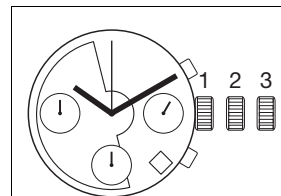




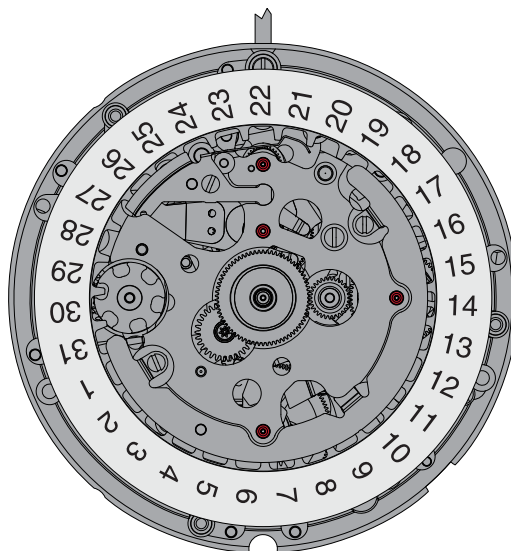
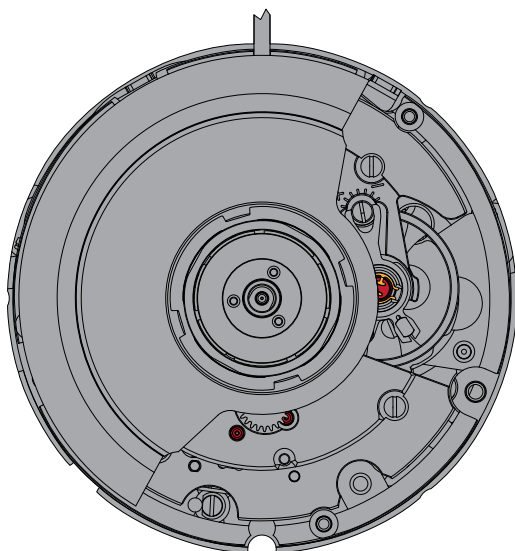
12 ½''' ETA 2894-2

CT 2894-2 FDE 296161 12 12.09.2016

12 ½''' Ø 28,00 mm



Hauteur sur mouvement	Höhe auf Werk	Movement height	6,10 mm
Réserve de marche	Gangreserve	Running time	42 h
Nombre de rubis	Anzahl Rubine	Number of jewels	37
Angle de levée du balancier	Hebungswinkel der Unruh	Angle lift of balance	51°
Fréquence	Frequenz	Frequency	28'800 A/h



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.

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!

Liste des fournitures - Bestandteilliste - List of components

Pos	Numéro d'article Artikelnummer Article number	Liste des fournitures	Bestandteilliste	List of components
1	Var	Platine, montée	Werkplatte, montiert	Main plate, assembled
1-1	7613226049185	Amortisseur empierré de balancier, à chasser, à portée, dessous	Stosssicherung mit Stein, für Unruh, zum Einpressen, mit Auflage, unten	Jewelled shock-absorber, for balance, shouldered, to press in, bottom
2	7613226032835	Pignon coulant	Kupplungstrieb	Sliding pinion
3	7613226058095	Pignon de remontoir	Aufzugtrieb	Winding pinion
4	Var	Tige de remontoir	Aufzugwelle	Winding stem
5	Var	Commande du correcteur de quantième	Schalthebel für Datumkorrektor	Date corrector operating lever
6	7613226029569	Tirette	Winkelhebel	Setting lever
7	7613226046504	Bascule de pignon coulant	Kupplungstriebhebel	Yoke
8	7613226018693	Sautoir de tirette, 3 fonctions	Winkelhebelraste, 3 Funktionen	Setting lever jumper, 3 functions
9	7613226044517	Roue d'échappement	Hemmungsrads	Escape wheel
10	7613226017337	Roue moyenne	Kleinbodenrad	Third wheel
11	7613226002753	Roue de seconde	Sekundenrad	Second wheel
12	Var	Pont de rouage, empierré	Räderwerkbrücke, mit Steinen	Train wheel bridge, jewelled
13	7613226036789	Roue intermédiaire	Zwischenrad	Intermediate wheel
14	Var	Barillet complet de mouvement	Federhaus vollständig für Grundwerk	Movement barrel complete
15	7613226003187	Rochet	Sperrrad	Ratchet wheel
16	Var	Pont de barillet, monté	Federhausbrücke, montiert	Barrel bridge, assembled
16-1	Var	Pont de barillet, empierré	Federhausbrücke, mit Steinen	Barrel bridge, jewelled
16-2	7613226055636	Roue de couronne	Kronrad	Crown wheel
16-3	7613226028807	Roue de couronne intermédiaire	Zwischen-Kronrad	Intermediate crown wheel
16-4	Var	Rochet intermédiaire, monté	Zwischen-Sperrrad, montiert	Intermediate ratchet wheel, assembled
16-5	7613226039612	Plaque de cliquet	Klinkenplatte	Click plate
16-6	Var	Vis à tête conique	Senkschraube	Countersunk head screw
16-7	7613226008533	Cliquet	Klinke	Click
16-8	Var	Roue entraîneuse de rochet	Mitnehmerrad für Sperrrad	Ratchet wheel driving wheel
17	Var	Ancre	Anker	Pallet fork
18	Var	Pont d'ancre, empierré	Ankerbrücke, mit Steinen	Pallet bridge, jewelled
19	Var	Balancier réglé, avec piton	Unruh reguliert, mit Spiralklötzchen	Timed balance regulated, with stud
20	Var	Pont de balancier, monté	Unruhbrücke, für Rücker mit Stiel, montiert	Balance bridge, assembled
20-1	Var	Pont de balancier	Unruhbrücke	Balance bridge
20-2	7613226080669	Porte-piton	Spiralklötzchenträger	Stud support
20-3	7613226026148	Raquette inférieure, montée	Unterer Rückerstift, montiert	Lower index, assembled
20-4	7613226000803	Raquette supérieure	Oberer Rückerstift	Upper index
20-5	7613226010697	Correcteur de raquette	Rückerkorrektor	Regular corrector
20-6	7613226021136	Amortisseur empierré de balancier, à chasser, à portée, dessus INCABLOC	Stosssicherung mit Stein, für Unruh, zum Einpressen, mit Auflage, oben INCABLOC	Jewelled shock-absorber, for balance, shouldered, to press in, top INCABLOC
21	Var	Bâti du dispositif automatique	Gestell für Automatik	Automatic device framework
22	7613226056862	Roue intermédiaire de réduction	Zwischen-Reduktionsrad	Intermediate reduction wheel
23	7613226048324	Roue de réduction	Reduktionsrad	Reduction wheel
24	7613226005457	Roue d'inversion	Umkehrad	Reversing wheel
25	7613226051331	Inverseur	Wechsler	Reverser
26	Var	Pont inférieur du dispositif automatique, empierré	Untere Brücke für Automatik, mit Steinen	Automatic device lower bridge, jewelled
27	7613226018167	Inverseur auxiliaire, montée	Hilfswechsler, montiert	Auxiliary reverser, assembled
28	Var	Masse oscillante, montée	Schwungmasse, montiert	Oscillating weight, assembled
28-1	Var	Masse oscillante	Schwungmasse	Oscillating weight
28-2	Var	Roulement à billes	Kugellager	Ball bearing
28-3	Var	Verrou de masse oscillante	Riegel für Schwungmasse	Oscillating weight
29	7613226010222	Lever stop	Stoppebel	Stop lever
30	7613226027312	Renvoi	Zeigerstellrad	Setting wheel
31	7613226057067	Renvoi intermédiaire du correcteur de quantième	Datumkorrektor-Zwischenverbindungsrad	Date corrector intermediate setting wheel
32	7613226021297	Correcteur de quantième, monté	Datumkorrektor, montiert	Date corrector, assembled
33	7613226023017	Chaussée avec roue entraîneuse	Minutenrohr mit Mitnehmerrad	Cannon pinion with driving wheel
34	7613226008564	Roue de minuterie, montée	Wechselrad, montiert	Minute wheel, assembled
35	Var	Pont de rouage de minuterie	Wechselradbrücke	Minute train bridge
36	7613226014053	Roue entraîneuse de l'indicateur de quantième	Datumanzeiger-Mitnehmerrad	Date indicator driving wheel
37	7613226027640	Renvoi de la roue intermédiaire supplémentaire de quantième	Verbindungsrad des Zusatz-Zwischenrad für Datum	Additional intermediate date wheel setting wheel

Pos	Numéro d'article Artikelnummer Article number		Liste des fournitures	Bestandteilliste	List of components
38	7613226003538		Plaquette supplémentaire de maintien de l'indicateur de quantième	Zusatzhalteplättchen für Datum-anzeiger	Additional date indicator maintaining small plate
39	7613226022096		Sautoir de quantième	Datumraste	Date jumper
40	7613226035102		Roue intermédiaire de quantième	Datum-Zwischenrad	Intermediate date wheel
41	7613226057739		Plaque de maintien de l'indicateur de quantième	Halteplatte für Datumanzeiger	Date indicator maintaining plate
42	7613226035317		Roue entraîneuse sur roue de seconde	Mitnehmerrad auf Sekundenrad	Driving wheel on second wheel
43	7613226050952		Roue entraîneuse sur roue moyenne	Mitnehmerrad auf Kleinbodenrad	Driving wheel on third wheel
44	Var		Module chronographe	Chronograph-Baugruppe	Chronograph module
45	7613226030794		Roue entraîneuse de l'indicateur de quantième supplémentaire	Zusatzdatumanzeige-Mitnehmerrad	Additional date indicator driving wheel
46	Var		Indicateur de quantième	Datumanzeiger	Date indicator
47	7613226000919		Plaque de maintien de l'indicateur de quantième	Halteplatte für Datumanzeiger	Date indicator maintaining plate
48	7613226055285		Sautoir de quantième supplémentaire	Zusatz-Datumraste	Additional date jumper
49	Var		Chaussée libre	Freies Minutenrohr	Free cannon pinion
50	Var		Roue des heures, montée	Stundenrad, montiert	Hour wheel, assembled
900	Var	1x 3x 1x 1x 1x 1x 1x	Vis à tête conique - Pos. 8: Vis de sautoir de tirette - Pos. 16: Vis de pont de barillet - Pos. 18: Vis de pont d'ancre - Pos. 20: Vis de pont balancier - Pos. 26: Vis de pont inférieur dispositif automatique - Pos. 35: Vis de pont de rouage de minute - Pos. 41: Vis de plaque de maintien de l'indicateur quant.	Senkschraube - Pos. 8: Schraube für Winkelhebelraste - Pos. 16: Schraube für Federhausbrücke - Pos. 18: Schraube für Ankerbrücke - Pos. 20: Schraube für untere Unruhbrücke - Pos. 26: Schraube für Brücke für Automatik - Pos. 35: Schraube für Wechselradbrücke - Pos. 41: Schraube für Halteplatte für Datumanzeiger	Countersunk head screw - Pos. 8: Screw for setting lever jumper - Pos. 16: Screw for barrel bridge - Pos. 18: Screw for pallet bridge - Pos. 20: Screw for balance bridge - Pos. 26: Screw for automatic device lower bridge - Pos. 35: Screw for minute train bridge - Pos. 41: Screw for date indicator maintaining plate
901	Var	1x	Vis à tête cylindrique - Pos. 12: Vis de pont rouage	Zylinderschraube - Pos. 12: Schraube für Räderwerkbrücke	Cylindrical head screw - Pos. 12: Screw for train wheel bridge
902	Var	3x	Vis à tête conique - Pos. 28: Vis de masse oscillante	Senkschraube - Pos. 28: Schraube für Schwungmasse	Countersunk head screw - Pos. 28: Screw for oscillating weight
903	Var	3x	Vis à tête conique - Pos. 21: Vis de bâti du dispositif automatique	Senkschraube - Pos. 21: Schraube für Gestell Automatik	Countersunk head screw - Pos. 21: Screw for automatic device framework
904	Var	1x	Vis à tête conique - Pos. 38: Vis de plaque suppl. de maintien	Senkschraube - Pos. 38: Schraube für Zusatzhalteplatte	Countersunk head screw - Pos. 38: Screw for additional maintaining plate
905	7613226088597	2x 1x	Vis à tête conique - Pos. 47: Vis de plaque maintien de l'indicateur quant. - Pos. 48: Vis de sautoir de quantième suppl.	Senkschraube - Pos. 47: Schraube für Halteplatte Datumanzeiger - Pos. 48: Schraube für Zusatz-Datumraste	Countersunk head screw - Pos. 47: Screw for date indicator maintaining plate - Pos. 48: Screw for additional date jumper
906	Var	3x	Vis à tête cylindrique - Pos. 44: Vis de module chronographe	Zylinderschraube - Pos. 44: Schraube für Chronograph-Baugruppe	Cylindrical head screw - Pos. 44: Screw for chronograph module
	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

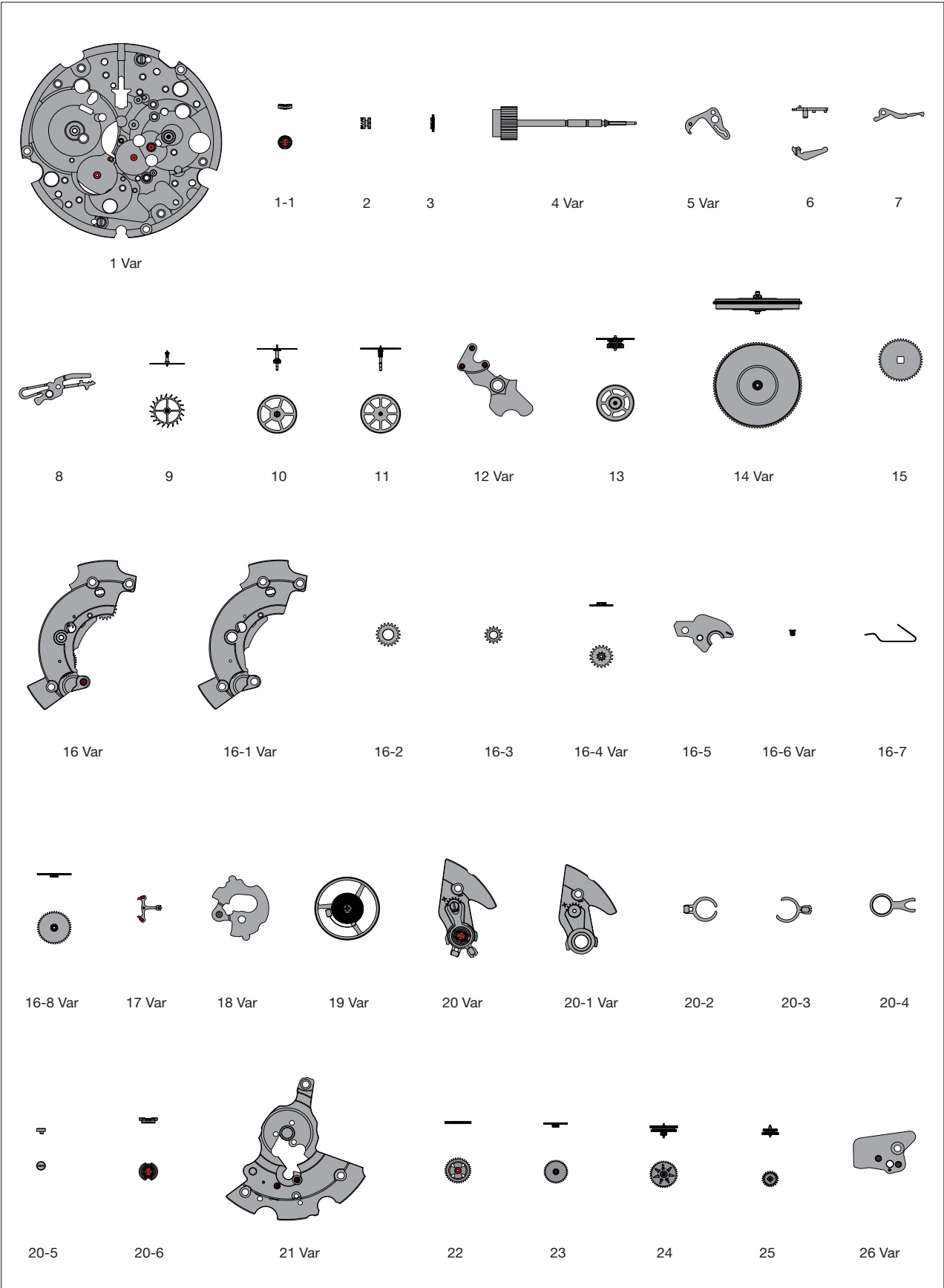
- Customer Service
- Customer Service Portal

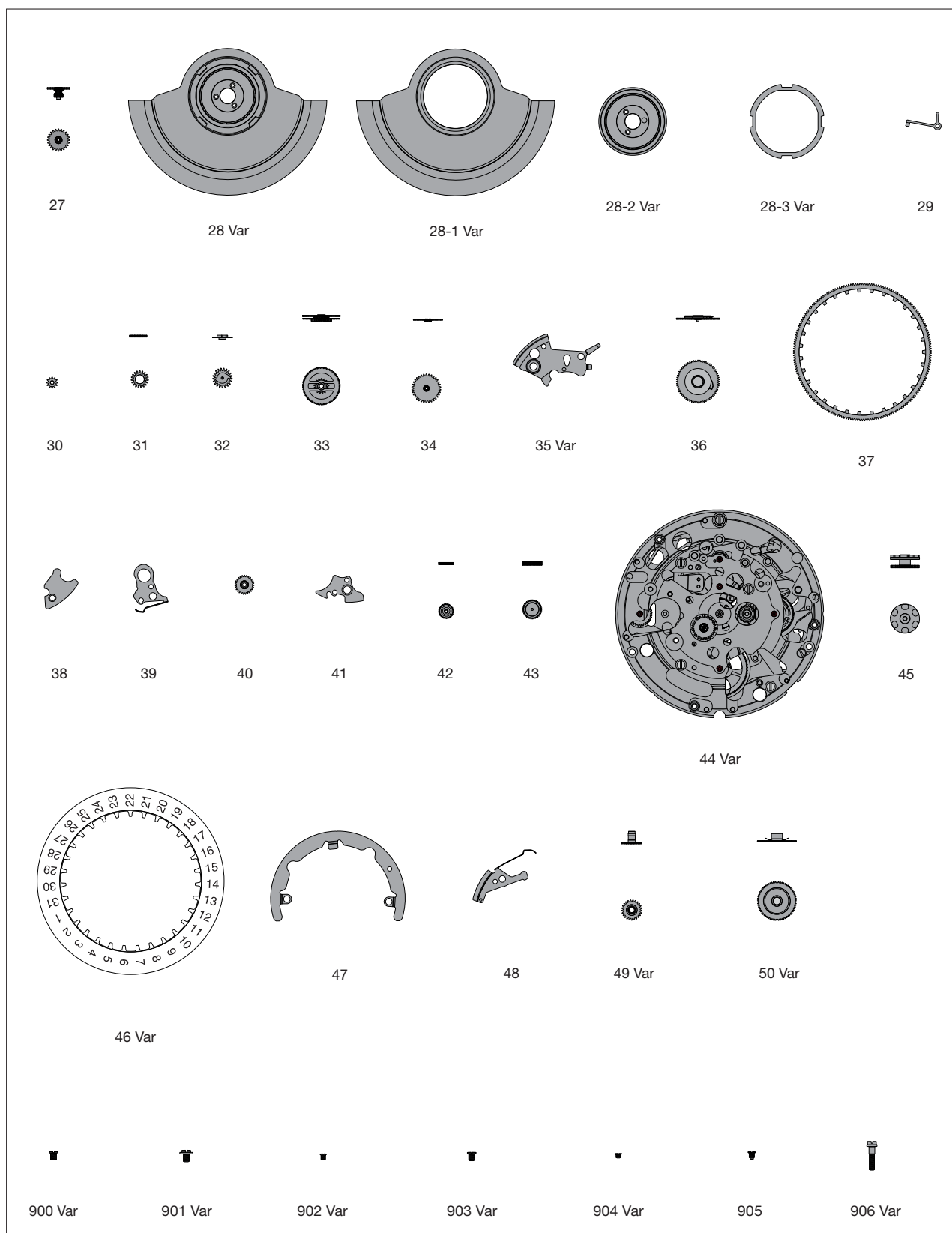
**Interchangeability and variants
can be found on the
ETA ONLINE SHOP (EOS):**

www.eta.ch

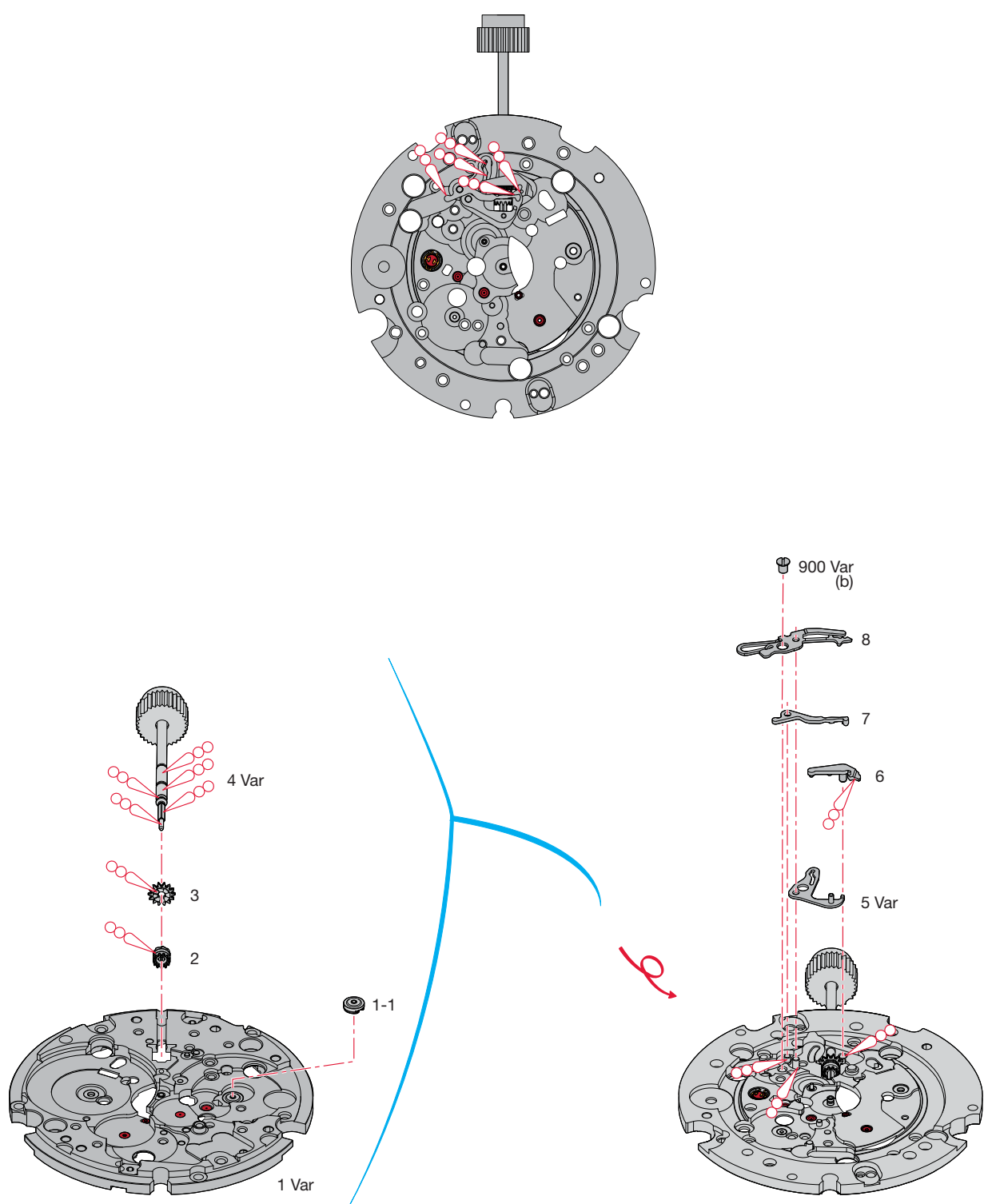
- Customer Service
- Customer Service Portal

Fournitures - Bestandteile - Materials





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



Montage du mécanisme de mise à l'heure

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen des Zeigerwerkmechanismus

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

Assembling of the handsetting mechanism

(Parts listed in order of assembly)

1 Var	6
2	7
3	8
4 Var	900 Var
5 Var	

Lubrification - Schmierung - Lubrication

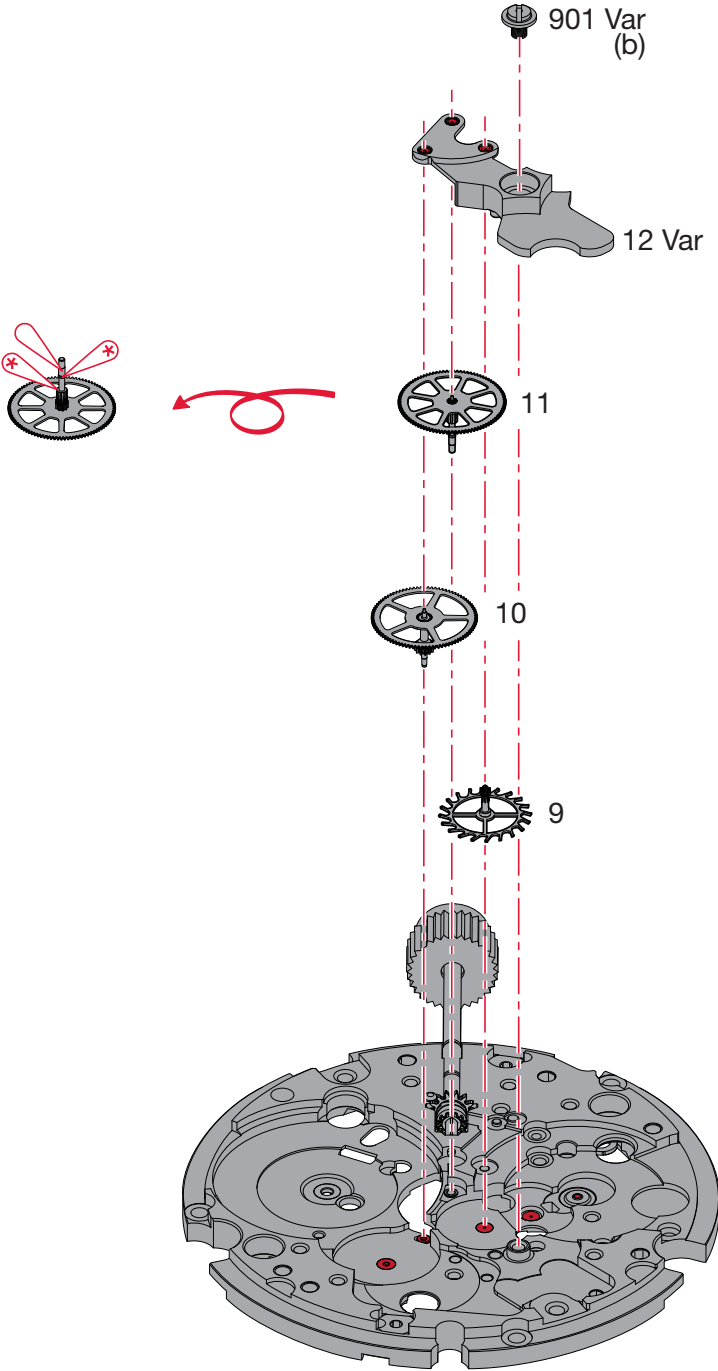
Huile épaisse ou graisse
Dickflüssiges Öl oder Fett
Thick oil or grease

Moebius
HP-1300
ou / oder / or
Moebius D5

M_L Couple minimum pour dévisser**M_L Minimales Drehmoment zum Lösen****M_L Minimum torque for loosening**

(b) 1,2 Ncm

Ordre d'assemblage - Montagereihenfolge - Order of assembly:
Mouvement de base - Basiswerk - Basic movement



Montage du mouvement de base

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen des Basiswerkes

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

Assembling of the basic movement

(Parts listed in order of assembly)

9		
10		
11		
12 Var		
901 Var (1x)		

Lubrification - Schmierung - Lubrication

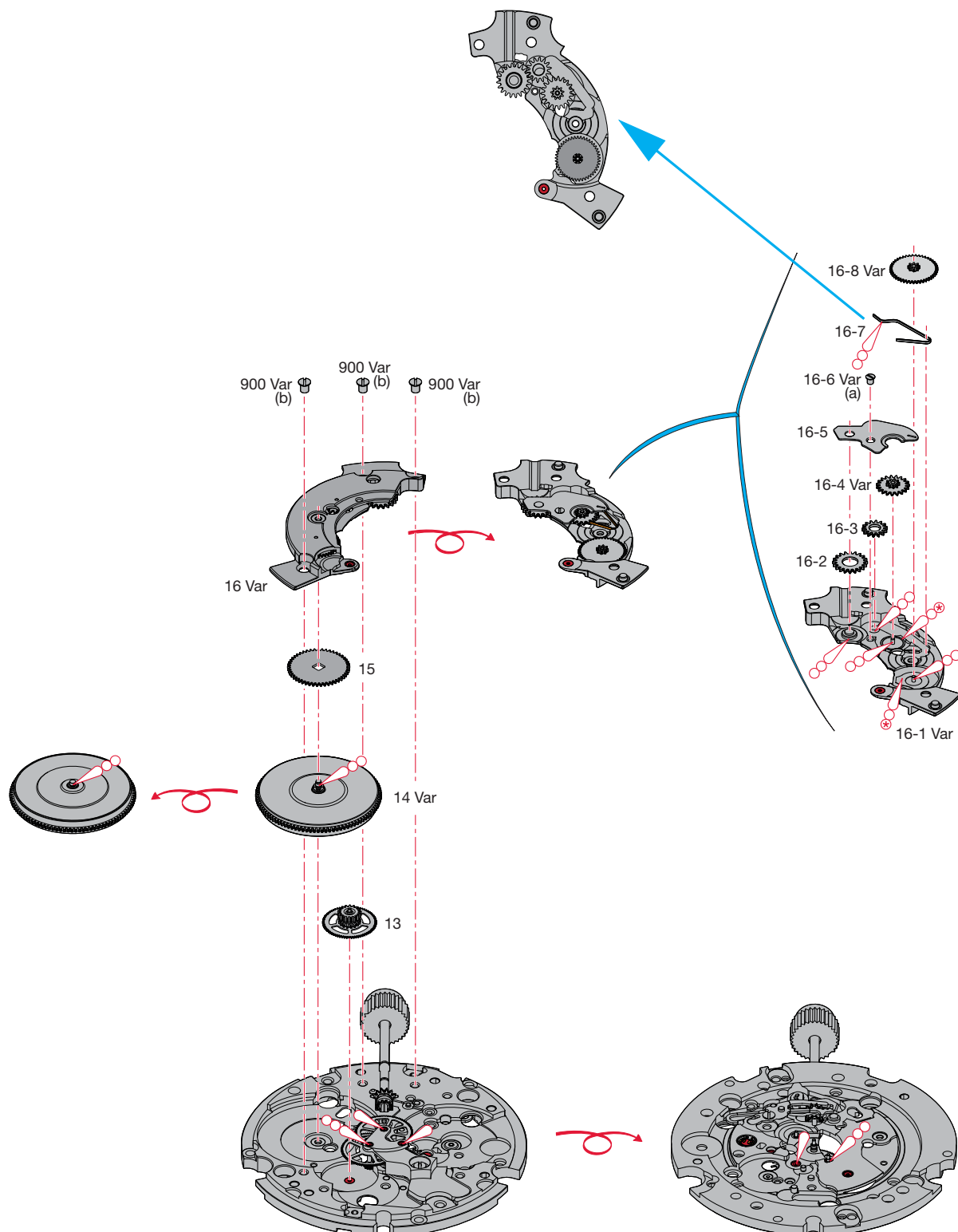
 Huile fine
Dünnflüssiges Öl **Moebius 9010**
Fine oil

 Très faible quantité
Sehr kleine Menge **Moebius 9010**
Very small quantity

M_L Couple minimum pour dévisser**M_L Minimales Drehmoment zum Lösen****M_L Minimum torque for loosening**

(b) 1,2 Ncm

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:
Mouvement de base - Basiswerk - Basic movement



Montage du mouvement de base

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen des Basiswerkes

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

Assembling of the basic movement

(Parts listed in order of assembly)

13		
14 Var		
15		
16 Var		
900 Var (3x)		

Lubrification - Schmierung - Lubrication

Huile fine

Dünnflüssiges Öl
Fine oil**Moebius 9010**

Très faible quantité

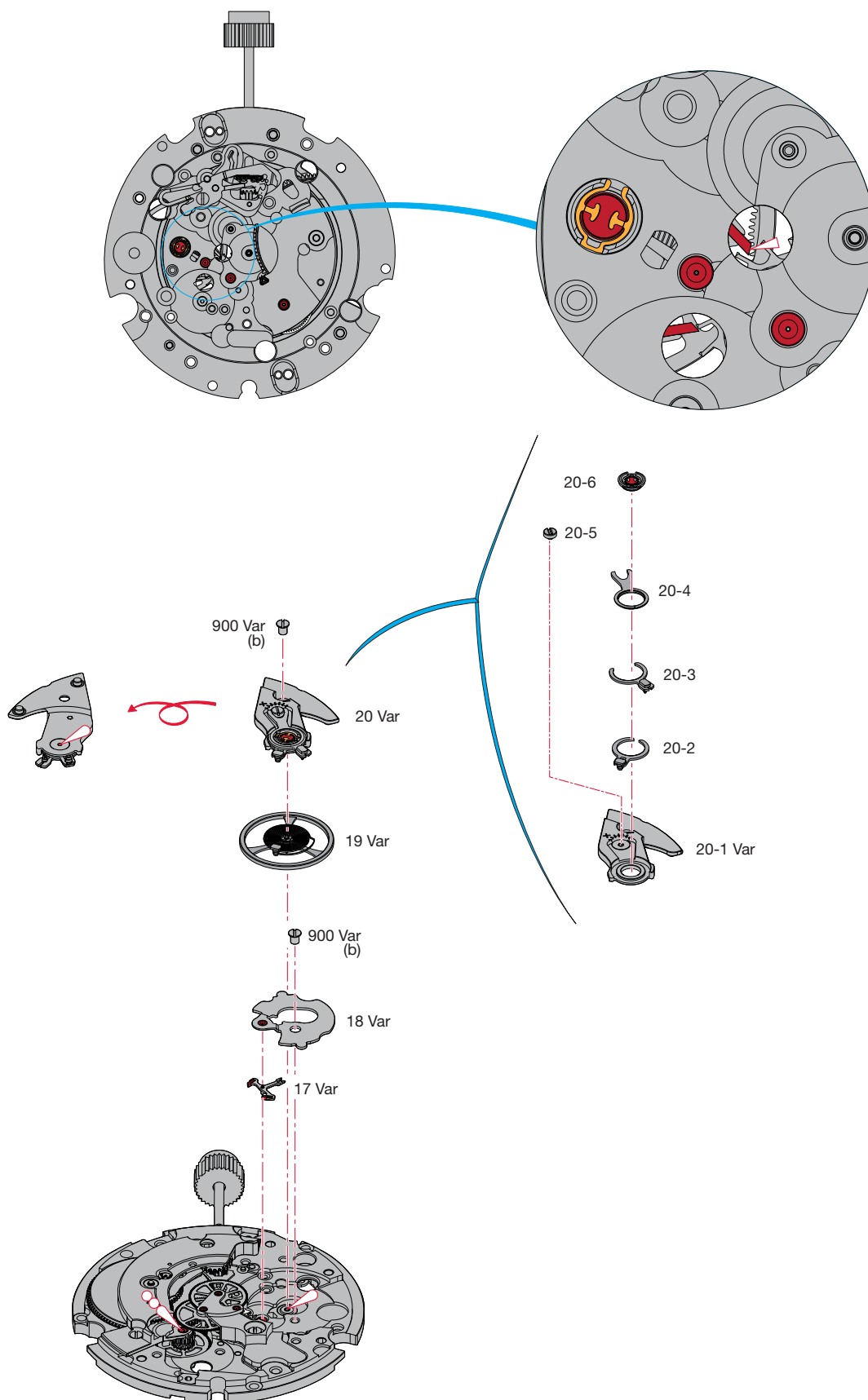
Sehr kleine Menge
Very small quantity**Moebius
HP-1300**ou / oder / or
Moebius D5

Huile épaisse ou graisse

Dickflüssiges Öl oder Fett
Thick oil or grease**Moebius
HP-1300**ou / oder / or
Moebius D5**M_L Couple minimum pour dévisser****M_L Minimales Drehmoment zum Lösen****M_L Minimum torque for loosening**

- | | | |
|-----|-----|-----|
| (a) | 0,6 | Ncm |
| (b) | 1,2 | Ncm |

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:
Mouvement de base - Basiswerk - Basic movement



Montage du mouvement de base

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen des Basiswerkes

(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

Assembling of the basic movement

(Parts listed in order of assembly)

17 Var	900 Var (1x)	
18 Var		
900 Var (1x)		
19 Var		
20 Var		

Lubrification - Schmierung - Lubrication

 Huile fine
Dünnflüssiges Öl
Fine oil

Moebius 9010

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

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

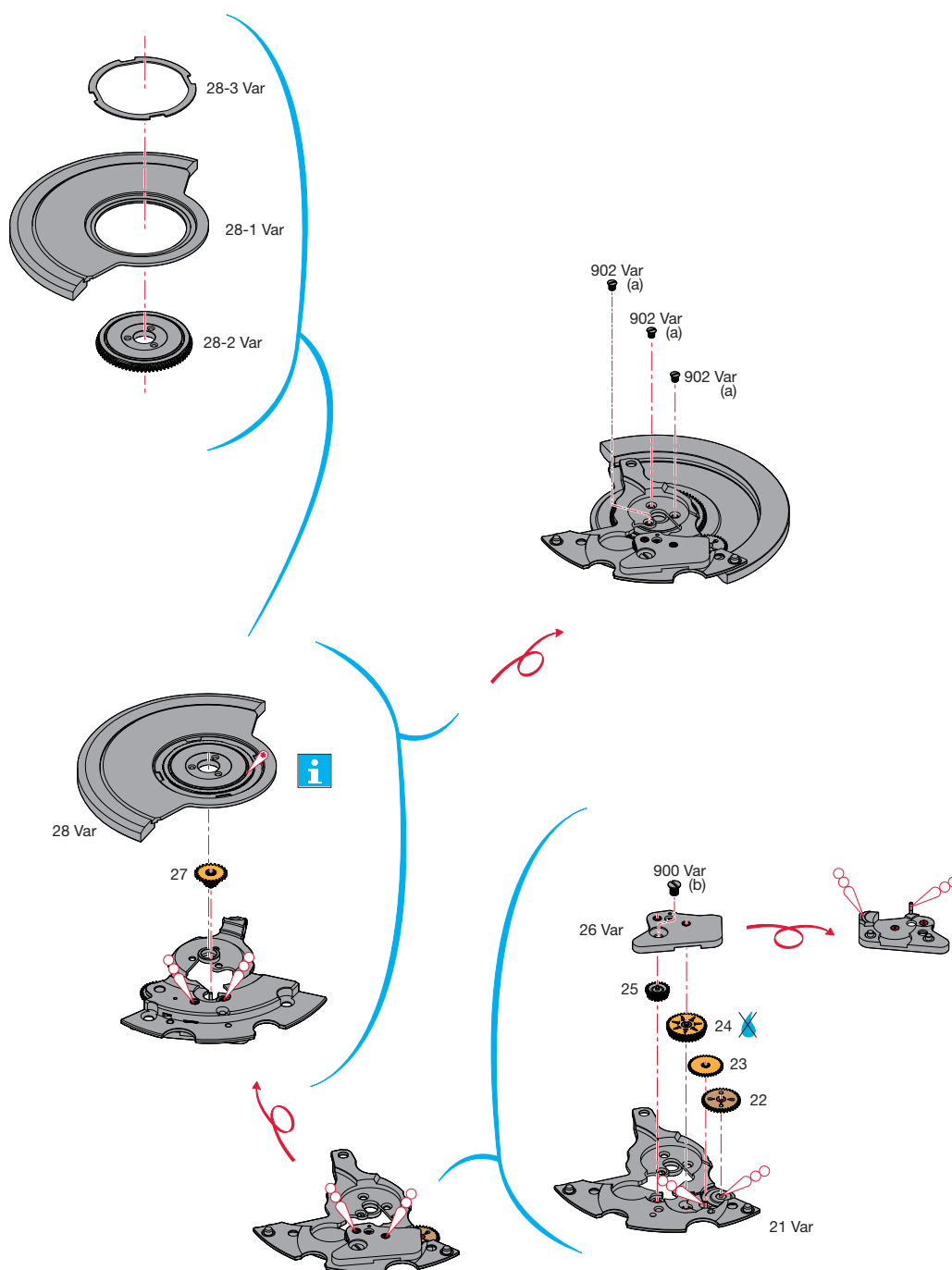
 Huile spéciale pour levées
Spezialöl für Hebungsstein
Special oil for pallet stones

Moebius 941
ou / oder / or
Moebius 9415

M_L Couple minimum pour dévisser**M_L Minimales Drehmoment zum Lösen****M_L Minimum torque for loosening**

(b) 1,2 Ncm

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:
 Mécanisme automatique - Automatikmechanismus - Self-winding mechanism



Montage du mécanisme automatique

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen des Automatikmechanismus

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

Assembling of the self-winding mechanism

(Parts listed in order of assembly)

21 Var	26 Var	
22	900 Var (1x)	
23	27	
24	28 Var	
25	902 Var (3x)	

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 9010



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_L Couple minimum pour dévisser

M_L Minimales Drehmoment zum Lösen

M_L Minimum torque for loosening

- (a) 0,6 Ncm
- (b) 1,2 Ncm

28 Var:

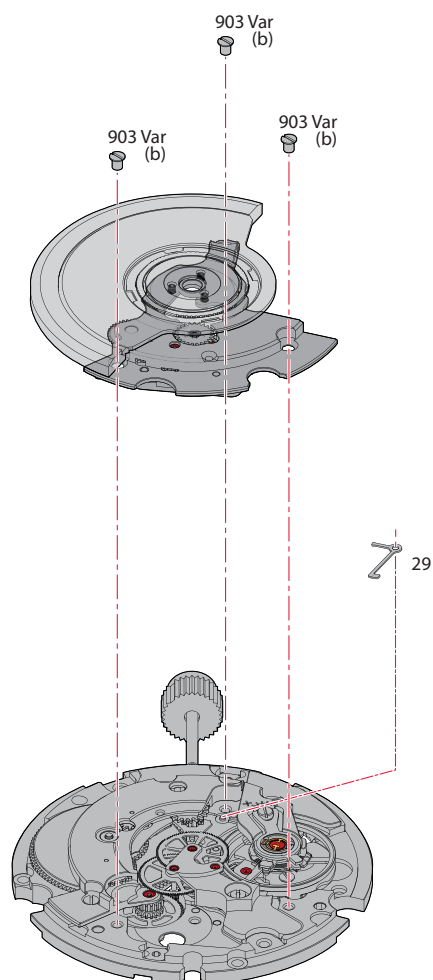
Seulement après la lavage, très faible lubrification avec Moebius 9010.



Nur nach dem Waschen, sehr kleine Menge Moebius 9010.

Only after the washing, use very little oil Moebius 9010.

Ordre d'assemblage - Montagerеihenfolge - Order of assembly:
Mécаnisme automatique - Automatikmechanismus - Self-winding mechanism



Montage du mécanisme automatique

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen des Automatikmechanismus

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

Assembling of the self-winding mechanism

(Parts listed in order of assembly)

29

903 Var (3x)

M_L Couple minimum pour dévisser

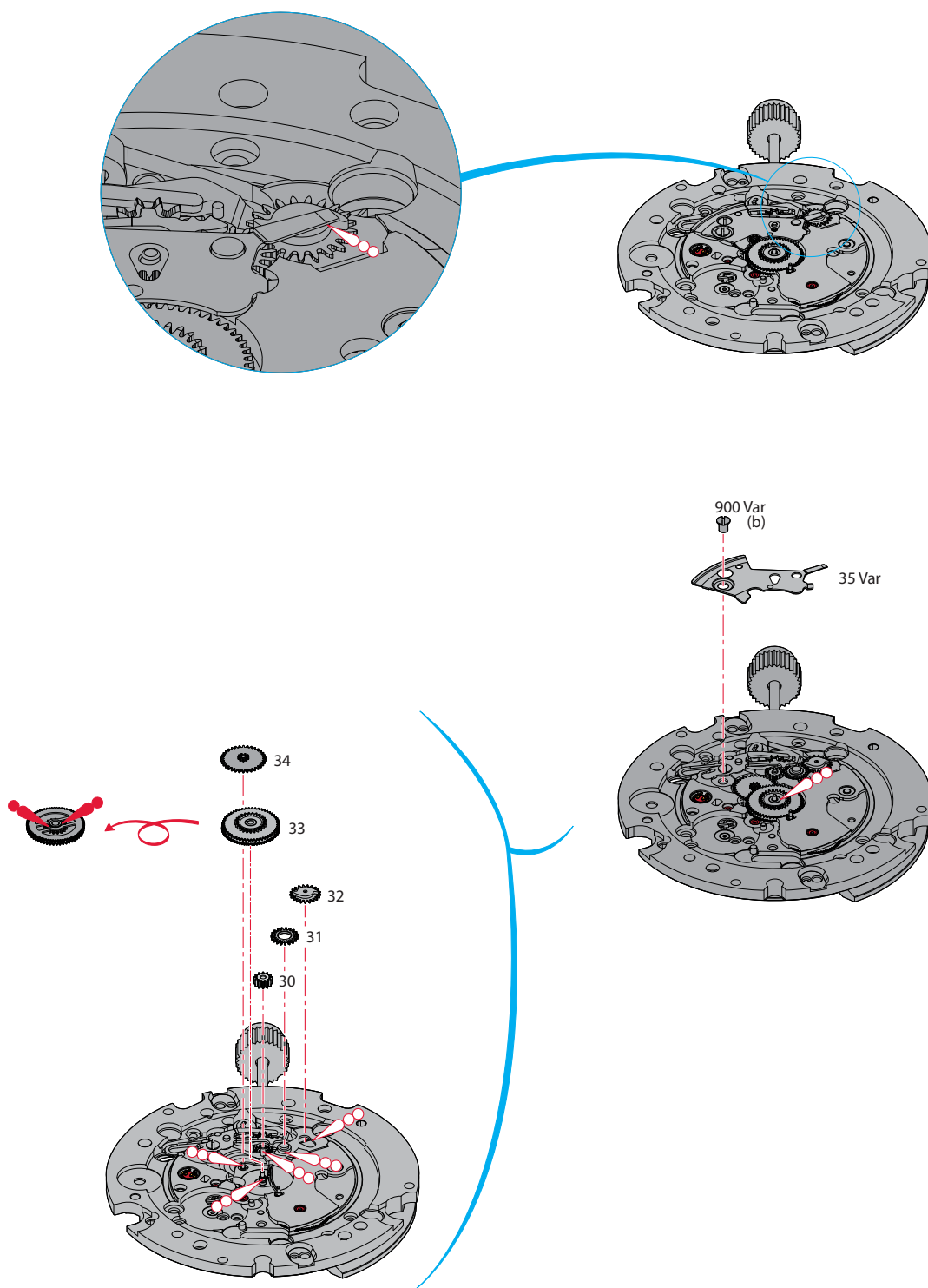
M_L Minimales Drehmoment zum Lösen

M_L Minimum torque for loosening

(b) 1,2 Ncm

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:

Mécanisme de remontage manuel, mise à l'heure, quantième et correcteur - Handaufzug-, Zeigerwerk-, Datum- und Korrekturmechanismus - Hand-winding, hand-setting, date and corrector mechanisms



Montage des mécanismes de remontage manuel, mise à l'heure, quantième et correcteur
(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen des Handaufzug-, Zeigerwerk-, Datum- und Korrektur-Mechanismus
(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

Assembling of the hand-winding, hand-setting, date and corrector mechanisms
(Parts listed in order of assembly)

30	35 Var
31	900 Var (1x)
32	
33	
34	

Lubrification - Schmierung - Lubrication

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

 Huile épaisse ou graisse **Moebius**
Dickflüssiges Öl oder Fett **HP-1300**
Thick oil or grease ou / oder / or
Moebius D5

M_L Couple minimum pour dévisser

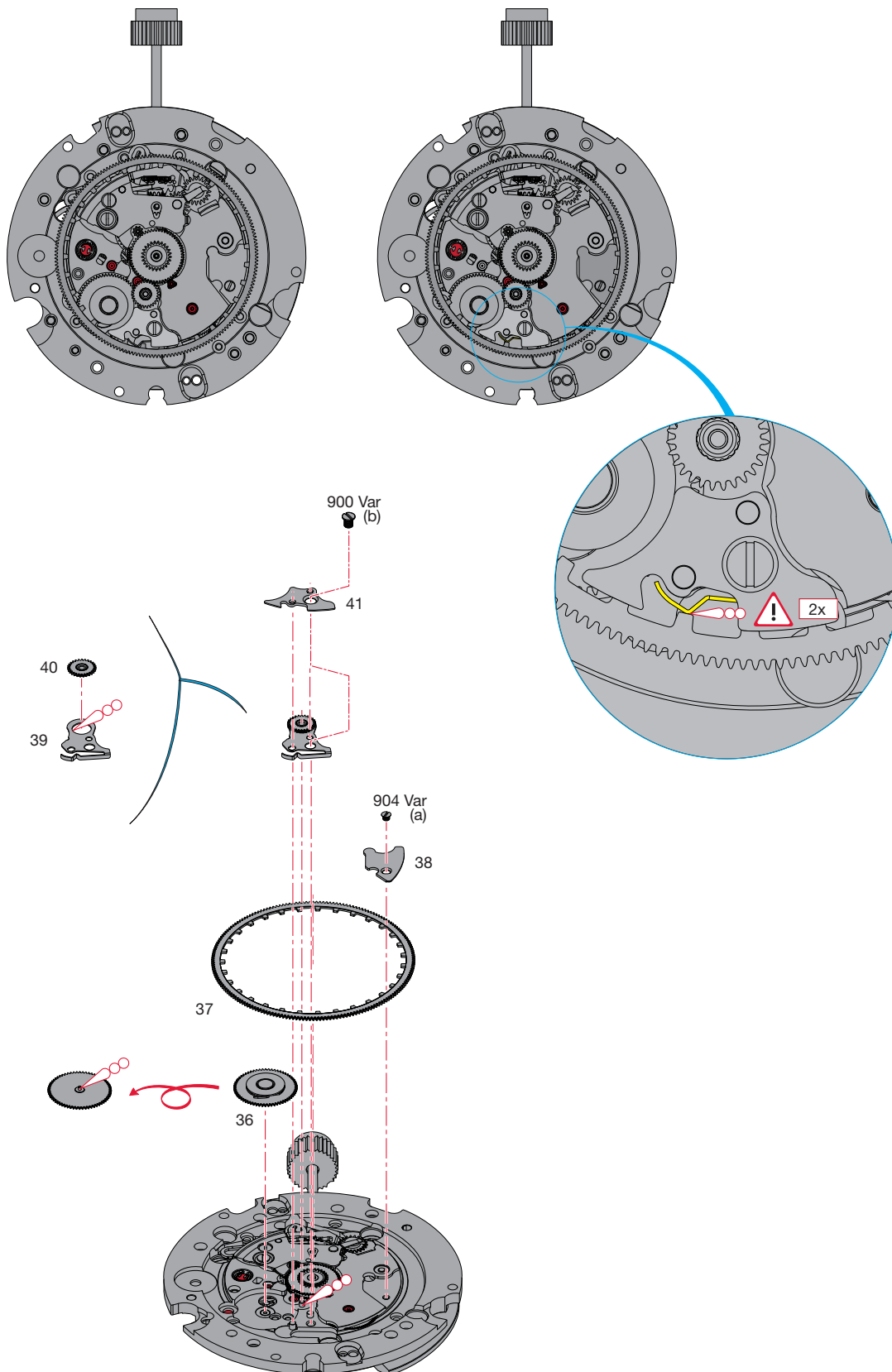
M_L Minimales Drehmoment zum Lösen

M_L Minimum torque for loosening

(b) 1,2 Ncm

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:

Mécanisme de remontage manuel, mise à l'heure, quantième et correcteur - Handaufzug-, Zeigerwerk-, Datum- und Korrekturmechanismus - Hand-winding, hand-setting, date and corrector mechanisms



Montage des mécanismes de remontage manuel, mise à l'heure, quantième et correcteur
(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen des Handaufzug-, Zeigerwerk-, Datum- und Korrektur-Mechanismus
(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

Assembling of the hand-winding, hand-setting, date and corrector mechanisms
(Parts listed in order of assembly)

36	904 Var (1x)	41
37	39	900 Var (1x)
38	40	

Lubrification - Schmierung - Lubrication



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

Moebius
HP-1300
ou / oder / or
Moebius D5

M_L Couple minimum pour dévisser

M_L Minimales Drehmoment zum Lösen

M_L Minimum torque for loosening

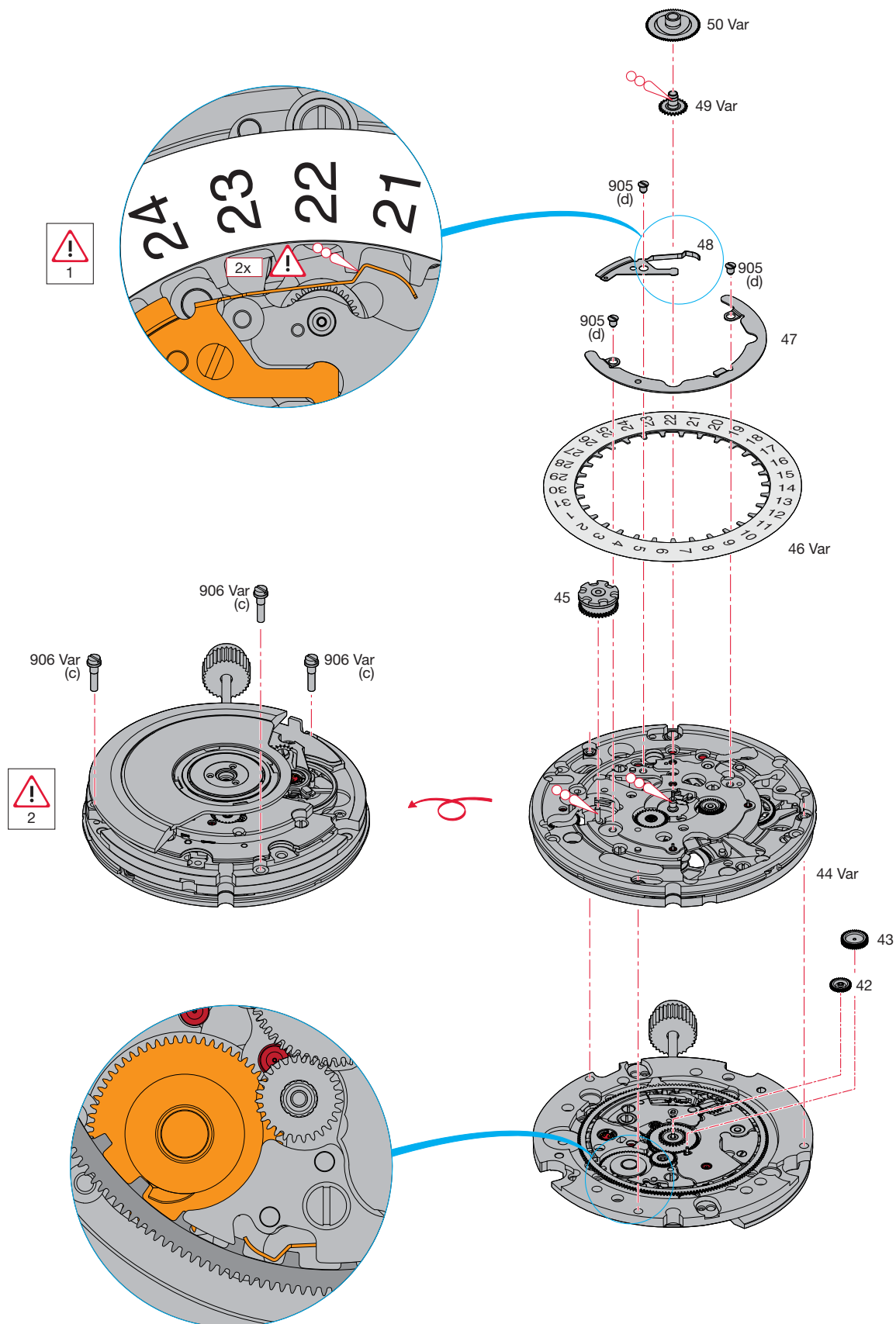
- (a) 0,6 Ncm
- (b) 1,2 Ncm



- | |
|--|
| Lubrifier la pièce 39.
1. Teil 39 schmieren.
Lubricate part 39. |
| Tourner la pièce 37 d'environ 10 dents avec la correction rapide.
Teil 37 mit Schnellkorrektur ca. 10 Zähne drehen.
Rotate part 37 approx 10 teeth with rapide correction. |
| Lubrifier à nouveau la pièce 39.
3. Teil 39 nochmals schmieren.
Lubricate again part 39. |
| Tourner à nouveau la pièce 37 d'environ 10 dents avec la correction rapide.
4. Teil 37 nochmals mit Schnellkorrektur ca. 10 Zähne drehen.
Rotate part 37 approx 10 teeth with rapide correction again. |

Ordre d'assemblage - Montagerihenfolge - Order of assembly:

Module chronographe avec mouvement de base - Chrono-Baugruppe mit Basiswerk - Chronograph module with basic movement



Montage du module chronographe avec le mouvement de base

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen der Chrono-Baugruppe mit dem Basiswerk

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

Assembling of the chronograph module with the basic movement

(Parts listed in order of assembly)

42	46 Var	49 Var
43	47	50 Var
44 Var	905 Var (2x)	
906 Var (3x)	48	
45	905 Var (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_L Couple minimum pour dévisser

M_L Minimales Drehmoment zum Lösen

M_L Minimum torque for loosening

- (c) 1,1 Ncm
(d) 0,7 Ncm



- Lubrifier la pièce 48.
1. Teil 48 schmieren.
Lubricate part 48.
- Tourner la pièce 46 Var d'environ 10 dents avec la correction rapide.
Teil 46 Var mit Schnellkorrektur ca. 10 Zähne drehen.
Rotate part 46 Var approx 10 teeth with rapide correction.
- Lubrifier à nouveau la pièce 48.
3. Teil 48 nochmals schmieren.
Lubricate again part 48.
- Tourner à nouveau la pièce 46 Var d'environ 10 dents avec la correction rapide.
Teil 46 Var nochmals mit Schnellkorrektur ca. 10 Zähne drehen.
Rotate part 46 Var approx 10 teeth with rapide correction again.

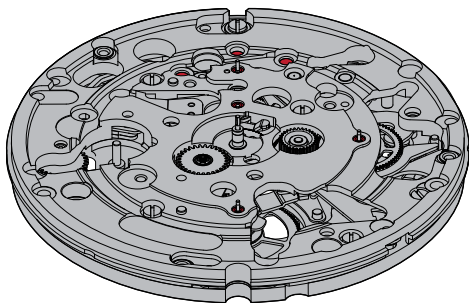


Avant d'assembler le module chronographe sur le mouvement de base, s'assurer du bon positionnement du sautoir de quantième dans la denture du renvoi de la roue intermédiaire supplémentaire de quantième.

Vor dem Zusammenfügen von Chronomodul und Basiswerk die richtige Positionierung der Daturmaste in der Zahnung des Verbindungsrades des zusätzlichen Datum-Zwischenrades überprüfen.

Before assembling the chronograph module with the basic movement, check the correct positioning of the date jumper with the teeth of the additional intermediate date wheel setting wheel.

44 Var



44 Var:

Le module chronographe (44 Var) est livré sans calendrier. Il est fourni huilé, réglé et prêt à être assemblé avec le mouvement de base. Comme aucune fourniture n'est livrable pour ce module, **nous vous déconseillons vivement de le démonter** mais de procéder à un échange standard en cas de problème.

Das Chronomodul (44 Var) wird ohne Kalender, in geöltem, reguliertem und für den Zusammenbau mit dem Basiswerk bereiten Zustand geliefert. Da zu diesem Modul keinerlei Bestandteile lieferbar sind, **empfehlen wir Ihnen dringend, dieses nicht zu zerlegen**, sondern an dessen Stelle, falls Probleme auftreten, ein Standard-Ersatzmodul einzubauen.

The chronograph module (44 Var) is supplied without a calendar. It is supplied oiled, adjusted and ready to assemble with its basic movement. Since no other fittings can be supplied for this module, **we would urgently advise you against dismantling it**. Instead, you should opt for standard replacement if you encounter any problems.

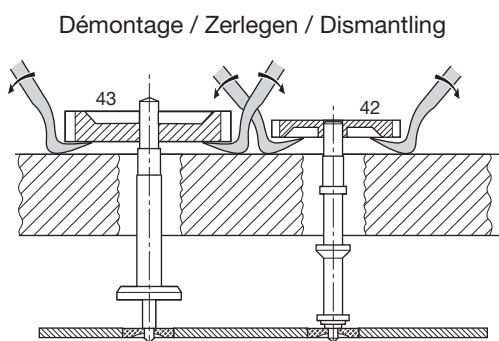


Recommandations pour le démontage / remontage

Pour le remplacement du module chronographe, le calendrier doit être démonté, pour pouvoir être réutilisé sur le nouveau mouvement.



Remarque A



La roue entraîneuse sur la roue moyenne 43 (prise de force directe pour compteur minute) reste fixée sur l'arbre.

La roue entraîneuse sur la roue de seconde 42 (prise de force indirecte pour roue de chronographe et petite seconde) reste fixée sur l'arbre.

En cas de déchassage des roues 43 ou 42, utiliser de nouvelles roues pour garantir une bonne tenue sur l'axe.

Chasser les roues avant de monter le bâti du dispositif automatique 18 Var. Soutenir les roues au niveau des pierres (outils 208591 + porte-pièce 12 1/2").

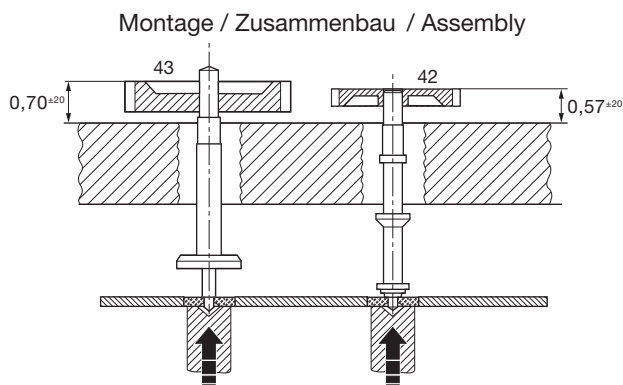
Respecter les hauteurs de chassage (0,70±20 pour la roue 43 et 0,57±20 pour la roue 42).

Empfehlungen für das Zerlegen und den Zusammenbau

Beim Ersetzen des Chronomoduls muss der Kalender demontiert werden, für Wiederverwendung im neuen Werk.



Hinweis A



Das Mitnehmerrad auf dem Kleinbodenrad 43 (direkte Kraftübertragung für den Minutenzähler) bleibt auf der Welle befestigt.

Bleibt das Mitnehmerrad auf dem Sekundenrad 42 (indirekte Kraftübertragung für das Chronographenrad und die kleine Sekunde) auf der Welle befestigt.

Falls das Rad 43 oder 42 abgezogen wird, ein neues Rad verwenden, um einen guten Festsitz auf der Welle zu gewährleisten.

Die Räder sind vor dem Einbau des Gestells der Automatik (18 Var) einzupressen. Die Räder sind dabei auf Höhe der Steine abzustützen (Werkzeug 208591 + Werkhalter 12 1/2").

Einpresstiefen einhalten (0,70±20 für das Rad 43 und 0,57±20 für das Rad 42).

Recommendations for dismantling / assembling

When replacing the chronograph module, the calendar mechanism must be dismantled to be used again on the new movement.



Note A

Driving wheel on the third wheel 43 (direct power take-off for minute counter) remains secured to the arbor.

The driving wheel on the second wheel 42 (indirect power take-off for chronograph wheel and small second) remains secured to the arbor.

When removing wheel 43 or 42, use a new wheel to ensure a good grip on the staff.

Pressing wheels before assembling the automatic device framework 18 Var. Support wheels at jewel level (tools 208591 + movement holder 12 1/2").

Observe correct driving heights (0,70±20 for wheel 43 and 0,57±20 for wheel 42).

Assemblage du module chrono-
graphe avec le mouvement de
base

Le module chronographe (44 Var) est
fourni huilé, prêt à être assemblé avec
le mouvement de base.



Remarque B

Lors du remontage du module chrono-
graphe (44 Var) sur le mouvement de base,
poussoir A en position START, il faut **ab-
solutement** contrôler le parfait engrènement
des mobiles suivants:

Tige de mise à l'heure	Mouvement de base	Module chronographe
En position 2 (tourner légèrement)	Renvoi de la roue intermédiaire supplémentaire de quantième (37)	Roue intermédiaire supplémentaire quantième
En position 3 (tourner légèrement)	Chaussée avec roue entraîneuse (30)	Roue entraîneuse minuterie
	Roue entraîneuse sur roue de seconde (42)	Roue embrayage de la seconde
	Roue entraîneuse sur roue moyenne (43)	Roue compteuse minuterie

Avant de visser le module chrono-
graphe, s'assurer que le mouvement
fonctionne.

Zusammenbau des Chronomo-
duls mit Basiswerk

Die Chronograph-Baugruppe (44 Var)
wird in geöltem Zustand, einbaufertig
für die Werkmontage geliefert.



Hinweis B

Beim Zusammenbau der Chronograph-
Baugruppe (44 Var) mit dem Basiswerk,
mit Drücker A in Startposition, muss
unbedingt das einwandfreie ineinanderg-
reifen nachstehender Räder überprüft wer-
den:

Aufzugswelle	Basiswerk	Chronograph- Baugruppe
In Stellung 2 (leicht drehen)	Verbindungs- rad des Zusatz- Zwischenrads für Datum (37)	Zusatz- Zwischenrad für Datum
In Stellung 3 (leicht drehen)	Minutenrohr mit Mitnehmerrad (30)	Wechsel- Mitnehmerrad
	Mitnehmerrad auf Sekundenrad (42)	Sekunden- Kupplungsrad
	Mitnehmerrad auf Kleinbo- denrad (43)	Minuten- zählrad

Vor dem Anschrauben des Chronomo-
duls überprüfen, ob das Werk läuft.

Assembling the chronograph
module with basic movement

The chronograph module (44 Var)
comes already oiled and ready to be
assembled with the basic movement.



Note B

When assembling the chronograph module
(44 Var) on the basic movement with push-
button A in Start position, **always** ensure
that the following wheels mesh perfectly
with one another:

Hand-setting stem	Basic movement	Chronograph module
In position 2 (turn slightly)	Additional intermediate date wheel setting wheel (37)	Additional intermediate date wheel
In position 3 (turn slightly)	Canon-pin- ion with driving wheel (30)	Minute driv- ing wheel
	Driving wheel on second wheel (42)	Second clutch wheel
	Driving wheel on third wheel (43)	Minute coun- ting wheel

Before assembling the chronograph
module, check that the basic move-
ment operates correctly.

Montage du calendrier

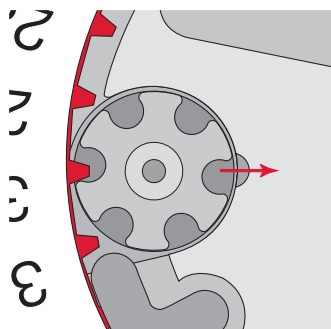


Remarque C

Poser la roue entraîneuse de l'indicateur de quantième supplémentaire (45) en plaçant l'une de ses encoches vis-à-vis du repère marqué sur le pont chronographe.

Vérifier que la denture du disque de quantième (46 Var) se place de façon bien centrée dans l'une des encoches de la roue entraîneuse de l'45) (C1). Si ce n'est pas le cas (voir C2 ou C3), retirer la roue (45) et la tourner de plus ou moins une dent.

Bon / Gut / Correct
C1



Avant de visser le module chronographe, s'assurer que le mouvement fonctionne.

Kalenderzusammenbau

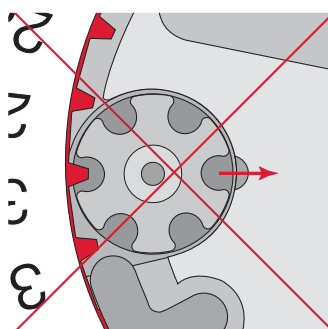


Hinweis C

Das Zusatz-Datumanzeiger-Mitnehmer-rad (45) so einsetzen, dass sich eine seiner Kerben gegenüber der Markierung auf der Chronographenbrücke befindet.

Überprüfen, ob die Verzahnung des Datumanzeigers (46 Var) gut in einer der Kerben des Zusatz-Datumanzeiger-Mitnehmer-rads (45) zentriert ist (C1). Wenn nicht (siehe C2 oder C3), das Mitnehmer-rad (45) herausnehmen und um einen Zahn nach links oder rechts verschieben.

Mauvais / Schlecht / Wrong
C2



Vor dem Anschrauben des Chronomoduls überprüfen, ob das Werk läuft.

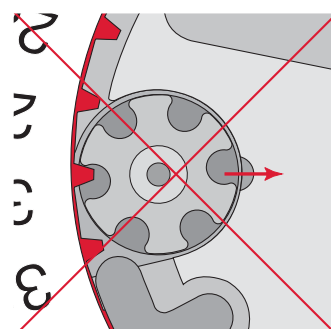


Note C

Locate the driving wheel of the additional date indicator (45) by placing one of its nicks opposite the guide mark on the chronograph bridge.

Make sure that the date indicator toothing (46 Var) is well centred in the one of the nicks of the driving wheel of the additional date indicator (45) (C1). If this is not the case (see C2 or C3), take out the driving wheel (45) and turn it one tooth in clockwise or counterclockwise direction.

Mauvais / Schlecht / Wrong
C3



Before assembling the chronograph module, check that the basic movement operates correctly.



Remarque D

Vérifier que le sautoir du quantième supplémentaire (48) s'engage à fond et est bien centré dans la denture de l'indicateur de quantième (D1). Si ce n'est pas le cas (D2), répéter la manipulation.



Hinweis D

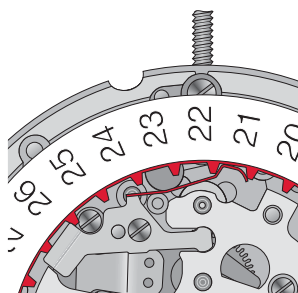
Überprüfen, ob die Zusatz-Datumsraste (48) ausreichend tief eingreift und gut in der Verzahnung der Datumscheibe (D1) zentriert ist. Wenn nicht (D2), Vorgang wiederholen.



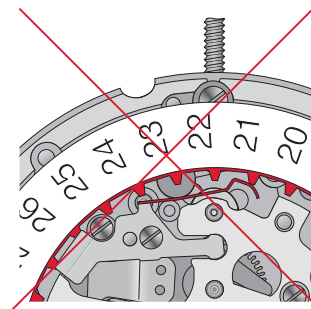
Note D

Make sure that the additional date jumper (48) is securely engaged and is well centred in the date indicator toothing (D1). If this is not the case (D2), repeat this operation.

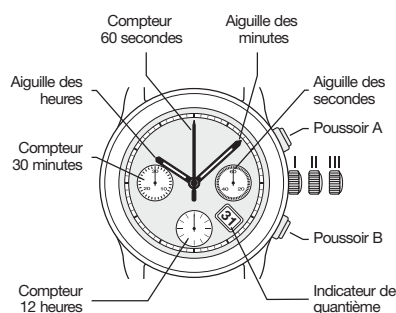
Bon / Gut / Correct
D1



Mauvais / Schlecht / Wrong
D2



Contrôle fonction aiguillage



Lors de la mise à l'heure, si le chronographe est démarré, l'aiguille du compteur 12 heures tourne simultanément avec l'aiguille des heures.

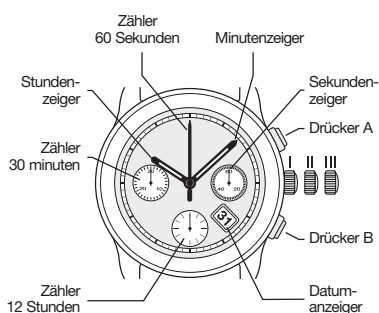
1. Aiguille chronographe secondes

Mettre en marche le chronographe, (poussoir A) et laisser avancer l'aiguille du compteur des secondes jusqu'à 5 sec. Stopper (poussoir A), puis faire une remise à zéro (poussoir B). L'aiguille du compteur des secondes doit parfaitement revenir sur la position 12 heures (répéter le cycle au moins 2x).

Mettre en marche le chronographe, (poussoir A) et laisser avancer l'aiguille de compteur des secondes jusqu'à 20 sec. Stopper (poussoir A), puis faire une remise à zéro (poussoir B). L'aiguille du compteur des secondes doit parfaitement revenir sur la position 12 heures (répéter le cycle au moins 2x).

Mettre en marche le chronographe, (poussoir A) et laisser avancer l'aiguille de compteur des secondes jusqu'à 35 sec. Stopper (poussoir A), puis faire une remise à zéro (poussoir B). L'aiguille du compteur des secondes doit parfaitement revenir sur la position 12 heures (répéter le cycle au moins 2x).

Überprüfen der Zeigerfunktion



Bei der Zeiteinstellung bei gestartetem Chronograph dreht der Zeiger des 12-Stunden-Zählers gleichzeitig mit dem Stundenzeiger.

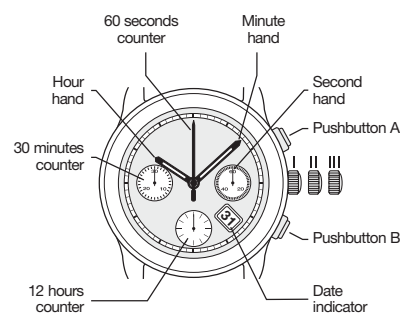
1. Chronograph-Sekundenzeiger

Chronograph starten (Drücker A). Den Zeiger des Sekundenzählers bis 5 Sek. laufen lassen. Stoppen (Drücker A). Dann auf Null zurückstellen (Drücker B). Der Zeiger des Sekundenzählers muss dabei immer genau in seine Ausgangsstellung auf 12 Uhr zurückspringen (min. 2x wiederholen).

Chronograph starten (Drücker A). Den Zeiger des Sekundenzählers bis 20 Sek. laufen lassen. Stoppen (Drücker A). Dann auf Null zurückstellen (Drücker B). Der Zeiger des Sekundenzählers muss dabei immer genau in seine Ausgangsstellung auf 12 Uhr zurückspringen (min. 2x wiederholen).

Chronograph starten (Drücker A). Den Zeiger des Sekundenzählers bis 35 Sek. laufen lassen. Stoppen (Drücker A). Dann auf Null zurückstellen (Drücker B). Der Zeiger des Sekundenzählers muss dabei immer genau in seine Ausgangsstellung auf 12 Uhr zurückspringen (min. 2x wiederholen).

Checking of the hands-functions



During time setting when the chronograph is running, the 12 hours counter hand turns simultaneously with the hour hand.

1. Chronograph second hand

Start chronograph (pushbutton A) and allow second counter hand to advance 5 seconds. Stop (pushbutton A), then reset to zero (pushbutton B). The second counter hand must return exactly to the 12 o'clock position (repeat the cycle at least 2x).

Start chronograph (pushbutton A) and allow second counter hand to advance 20 seconds. Stop (pushbutton A), then reset to zero (pushbutton B). The second counter hand must return exactly to the 12 o'clock position (repeat the cycle at least 2x).

Start chronograph (pushbutton A) and allow second counter hand to advance 35 seconds. Stop (pushbutton A), then reset to zero (pushbutton B). The second counter hand must return exactly to the 12 o'clock position (repeat the cycle at least 2x).

**2. Aiguille compteur minutes:
contrôle de la remise à zéro**

Mettre en marche le chronographe (poussoir A), puis stopper (poussoir A), faire avancer l'aiguille du compteur des minutes avec une cheville jusqu'à la position 10 minutes. Effectuer une remise à zéro (poussoir B). L'aiguille du compteur des minutes doit parfaitement revenir sur la position 30 minutes.

Mettre en marche le chronographe (poussoir A), puis stopper (poussoir A), faire avancer l'aiguille du compteur des minutes avec une cheville jusqu'à la position 20 minutes. Effectuer une remise à zéro (poussoir B). L'aiguille du compteur des minutes doit parfaitement revenir sur la position 30 minutes.

**3. Aiguille compteur d'heures:
contrôle de la remise à zéro**

Mettre en marche le chronographe (poussoir A), puis stopper (poussoir A), faire avancer l'aiguille du compteur d'heures avec une cheville jusqu'à la position 4 heures. Effectuer une remise à zéro (poussoir B). L'aiguille du compteur d'heures doit parfaitement revenir sur la position 12 heures.

Mettre en marche le chronographe (poussoir A), puis stopper (poussoir A), faire avancer l'aiguille du compteur d'heures avec une cheville jusqu'à la position 8 heures. Effectuer une remise à zéro (poussoir B). L'aiguille du compteur d'heures doit parfaitement revenir sur la position 12 heures.

**2. Zeiger des Minutenzählers:
Überprüfen der Rückstellung
auf Null**

Chronograph starten (Drücker A). Dann stoppen (Drücker A). Danach den Zeiger des Minutenzählers mit einem Stift bis zur Stellung 10 Minuten vordrehen. Auf Null zurückstellen (Drücker B). Der Zeiger des Minutenzählers muss dabei genau in seine Ausgangsstellung 30 Minuten zurückspringen.

Chronograph starten (Drücker A). Dann stoppen (Drücker A). Danach den Zeiger des Minutenzählers mit einem Stift bis zur Stellung 20 Minuten vordrehen. Auf Null zurückstellen (Drücker B). Der Zeiger des Minutenzählers muss dabei genau in seine Ausgangsstellung 30 Minuten zurückspringen.

**3. Zeiger des Stundenzählers:
Überprüfen der Rückstellung
auf Null**

Chronograph starten (Drücker A). Dann stoppen (Drücker A). Danach den Zeiger des Stundenzählers mit einem Stift bis zur Stellung 4 Stunden vordrehen. Auf Null zurückstellen (Drücker B). Der Zeiger des Stundenzählers muss dabei genau in seine Ausgangsstellung 12 Stunden zurückspringen.

Chronograph starten (Drücker A). Dann stoppen (Drücker A). Danach den Zeiger des Stundenzählers mit einem Stift bis zur Stellung 8 Stunden vordrehen. Auf Null zurückstellen (Drücker B). Der Zeiger des Stundenzählers muss dabei genau in seine Ausgangsstellung 12 Stunden zurückspringen.

**2. Minute counter hand: testing of
return to zero**

Start chronograph (pushbutton A), then stop (pushbutton A). Using a pin, advance the minute counter hand to the 10 minutes position. Reset to zero (pushbutton B). The minute counter hand must return exactly to the 30 minutes position.

Start chronograph (pushbutton A), then stop (pushbutton A). Using a pin, advance the minute counter hand to the 20 minutes position. Reset to zero (pushbutton B). The minute counter hand must return exactly to the 30 minutes position.

**3. Hour counter hand: testing of
return to zero**

Start chronograph (pushbutton A), then stop (pushbutton A). Using a pin, advance the hour counter hand to the 4 o'clock position. Reset to zero (pushbutton B). The hour counter hand must return exactly to the 12 o'clock position.

Start chronograph (pushbutton A), then stop (pushbutton A). Using a pin, advance the hour counter hand to the 8 o'clock position. Reset to zero (pushbutton B). The hour counter hand must return exactly to the 12 o'clock position.

4. Tenue des aiguilles des compteurs

Contrôler la tenue des aiguilles des compteurs secondes, minutes et heures, en gardant le poussoir de remise à zéro (poussoir B) poussé (cœur bloqué par le marteau). Tester avec une cheville la tenue des aiguilles.

Remarque:

Nous vous recommandons de ne pas utiliser deux fois la même aiguille de chronographe secondes.

Pour contrôler les fonctions chrono, utiliser le posage ETA ref. 180478.

Ce contrôle s'effectue avec le mouvement complet.

Extraction de la tige de mise à l'heure

Repousser obligatoirement la tige de mise à l'heure en position 1 (neutre) avant de presser sur le point à droite de la tirette.

4. Festigkeit der Zählerzeiger

Der feste Sitz der Sekunden-, Minuten- und Stundenzähler-Zeiger wird überprüft, indem der Drücker für die Rückstellung auf Null (Drücker B) gedrückt gehalten wird (Herzhebel sperrt Herz). Dabei mit einem Stift die Festigkeit der Zeiger testen.

Hinweis:

Es wird empfohlen, den Sekundenzeiger des Chronographen immer durch einen neuen zu ersetzen.

Zur Überprüfung der Chronographenfunktionen ist der ETA-Werkhalter Nr. 180478 zu verwenden.

Die Überprüfung lässt sich mit dem kompletten Werk durchführen.

Entfernen der Stellwelle

Erst die Stellwelle in Position 1 (neutral) drücken, dann zum Lösen der Stellwelle auf den Punkt rechts auf dem Winkelhebel drücken.

4. Fit of counter hands

Check fit of second, minute and hour counter hands with pushbutton for reset to zero (pushbutton B) pushed in (heart locked by hammer). Check fit of hands with a pin.

Note:

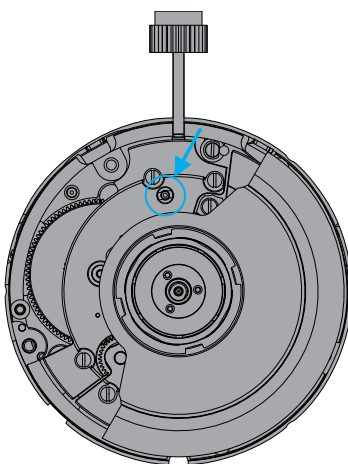
We recommend you not to use the same chronograph second hand twice.

To check chronograph functions, use ETA movement holder, ref. 180478.

The checking can be carried out with the complete movement.

Extracting the stem

The handsetting stem must be pushed back to position 1 (neutral) before pressing on the point lying on the right side of the setting lever.



Outils spéciaux pour le mouvement de base

208 591:

Porte-pièce pour poser la roue entraîneuse sur la roue moyenne (No 43).

204 618:

Porte-pièce „presse-tirette“ pour enlever la tige de remontoir.

176 614:

Porte-pièce pour ouvrir et fermer les fixateurs de cadran. Ouvrir seulement sans cadran.

180 478:

Porte-pièce pour poser les aiguilles et contrôler les fonctions chronographe avec le mouvement complet ou le module chronographe seul.

189 192:

Jauge pour contrôler la longueur des poussoirs.

013 787:

Outil pour verouillage et déverouillage de la bague de fixation du roulement à billes (identique ETA 2892-2)

STANDARD:

Porte-pièce 12 ½''' avec appui central pour poser la roue entraîneuse sur la roue de seconde (No 42).

Spezielle Werkzeuge für Basiswerk

208 591:

Werkhalter zum Setzen des Mitnehmerrades auf das Kleinbodenrad (Nr. 43).

204 618:

Werkhalter „presse-tirette“ zum Herausnehmen der Aufzugwelle.

176 614:

Werkhalter zum Öffnen und Schliessen der Zifferblatthalter. Öffnen nur ohne Zifferblatt.

180 478:

Werkhalter zum Setzen der Zeiger und Kontrollieren der Chronograph-Funktionen mit dem vollständigen Werk oder der separaten Chrono-Baugruppe.

189 192:

Lehre zur Kontrolle der Drückerlänge.

013 787:

Werkzeug für das Ein- und Ausklinken des Kugellager-Halterings (identisch ETA 2892-2)

STANDARD:

Werkhalter 12 ½''' mit zentraler Auflage zum Setzen des Mitnehmerrades auf das Sekundenrad (Nr. 42).

Special tools for basic movement

208 591:

Movement holder to fit the driving wheel onto the third wheel (No. 43).

204 618:

Movement holder „presse-tirette“ for extracting the winding stem.

176 614:

Movement holder for opening and closing the dial fasteners. Open only without dial.

180 478:

Movement holder for setting the hands and checking the chronograph-functions with the complete movement as well the chronomodule alone.

189 192:

Gauge for controlling the length of push-pieces.

013 787:

Tool for engaging and disengaging the ball bearing locking spring (identical ETA 2892-2)

STANDARD:

Movement 12 ½''' holder with central support to fit the driving wheel onto the second wheel (No. 42).



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
12	12.09.2016	Image	Bild	Image	8
11	04.04.2016	Corrections	Korrekturen	Corrections	3, 5–6, 23
10	29.02.2012	Nouvelles illustrations	Neue Illustrationen	New illustrations	1, 5–26, 32
		Nouvelle adresse	Neue Adresse	New address	1, 4, 36
09	28.06.2011	Positions	Positionen	Positions	3–6, 8, 10
08	12.04.2011	Assemblage	Montage	Montage	6–18
		Ajout de no GITN	Ergänzung Nr. GTIN	Addition number GTIN	3–4
07	27.10.2010	Correction symbole	Korrektur Symbole	Correction symbole	1
06	25.11.2008	Nouveau plan	Neue Zeichnung	New drawing	14
		Montage du calendrier C1/C2	Kalenderzusammenbau C1/C2	Assembling the calender C1/C2	13
		Lubrification (Pos. 2557/1, 2789)	Schmierung (Pos. 2557/1, 2789)	Lubrication (Pos. 2557/1, 2789)	9
		Lubrification (Pos. 2576, 2816)	Schmierung (Pos. 2576, 2816)	Lubrication (Pos. 2576, 2816)	8
		Nouveau layout	Neues Layout	New layout	1–20
05	03.10.2007	Nouveau plan	Neue Zeichnung	New drawing	13
04	02.10.2007	Lubrification du tenon de la pièce No 2556/2	Schmieren des Stiftes des Stückes Nr. 2556/2	Lubrication of the stud for the part No 2556/2	9
03	24.09.2007	Nouveaux logos	Neue Logos	New logos	1, 20
		Couple minimum pour dévisser	Minimales Drehmoment zum Lösen	Minimum torque for loosening	4, 6–9

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^{SA}
MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE
DEPUI 1793

SC MARKETING & 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

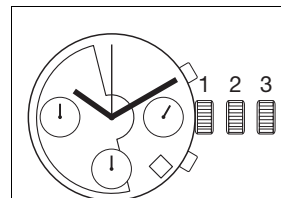


TECHNICAL COMMUNICATION
COMUNICACIÓN TÉCNICA
COMUNICAZIONE TECNICA

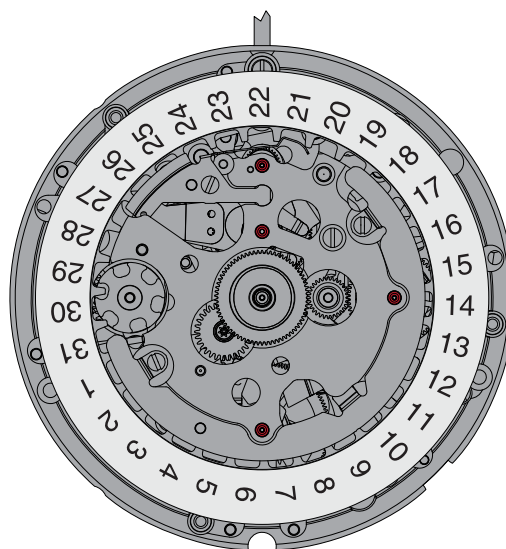
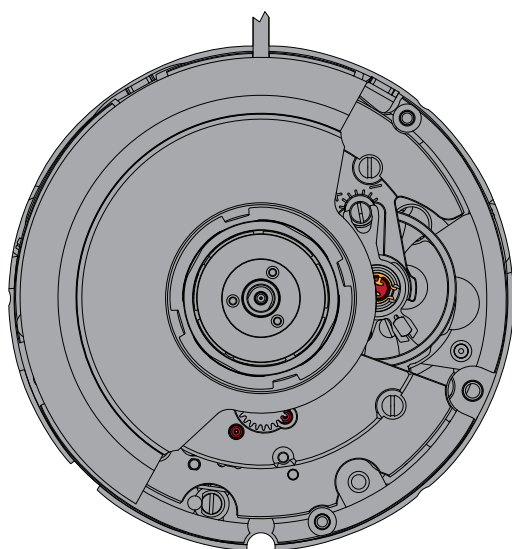
12 ½^{'''} ETA 2894-2

CT 2894-2 ESI 453304 12 12.09.2016

12 ½^{'''} Ø 28,00 mm



Movement height	Altura sobre máquina	Altezza sopra movimento	6,10 mm
Running time	Reserva de marcha	Riserva di marcia	42 h
Number of jewels	Número de piedras	Numero di pietre	37
Angle lift of balance	Ángulo de alzamiento	Angolo di alzamento	51°
Frequency	Frecuencia	Frequenza	28'800 A/h



The repair and reconditioning work must only be performed by properly trained personnel.
Las tareas de reparación y revisión sólo deben ser llevadas a cabo por personal debidamente formado.
I lavori di riparazione e di revisione devono essere eseguiti esclusivamente da personale adeguatamente formato.



ETA SA
MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE
CH-1703, S. 7293

ETA SA Manufacture Horlogère Suisse
SC Marketing & 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
A COMPANY OF THE **SWATCH GROUP**

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!

Información general



Esta "Comunicación técnica" deberá estudiarse muy bien **antes** de comenzar los trabajos.



Es obligatorio utilizar protección ocular para todos los trabajos en y con el reloj.



ETA SA no se hace responsable de los daños provocados como consecuencia de la inobservancia de esta "Comunicación técnica".

Normas de protección medioambiental



Deberá cumplirse la normativa legal relativa al reciclaje y la eliminación correctos de los residuos en todos los trabajos en y con el reloj.

En especial, deberán eliminarse correctamente los productos lubricantes y de limpieza peligrosos para el medio ambiente.



Las sustancias contaminantes del agua deben recogerse, almacenarse, transportarse y eliminarse en recipientes adecuados.

En ningún caso se permitirá que contaminen el suelo o que lleguen a la canalización.

Significado de los símbolos



Atención Peligro de daños materiales

Instrucciones que deberán respetarse necesariamente para evitar daños materiales.

Informazioni generali



Questa "Comunicazione Tecnica" deve essere studiata attentamente **prima** dell'inizio dei lavori.



Per tutti i lavori su e con il movimento dell'orologio è obbligatorio proteggere gli occhi!



ETA SA declina qualunque responsabilità per eventuali danni causati dalla mancata osservanza della presente "Comunicazione tecnica".

Disposizioni relative alla protezione ambientale



Per tutti i lavori su e con il movimento dell'orologio si dovranno rispettare le disposizioni di legge relative al corretto riciclaggio e smaltimento dei rifiuti!

In particolare si dovrà provvedere al corretto smaltimento di lubrificanti e detergenti nocivi per l'ambiente!



Le sostanze inquinanti per l'acqua devono essere conservate, trasportate, raccolte e smaltite in contenitori adatti.

Queste non devono inquinare il terreno o arrivare nelle canalizzazioni!

Spiegazione dei simboli



Attenzione! Pericolo di danni materiali!

Seguono importanti indicazioni che devono essere tassativamente rispettate per evitare danni materiali!

List of components - Lista de piezas - Lista fornitori

Pos	Article number Número de artículo Numero articolo	List of components	Lista de piezas	Lista fornitori
1	Var	Main plate, assembled	Platina, montada	Piastra, montata
1-1	7613226049185	Jewelled shock-absorber, for balance, shouldered, to press in, bottom INCABLOC	Amortiguador empedrado, de volante, de embutir, de asiento, debajo INCABLOC	Ammortizzatore con pietra, del bilanciare, a pressione, con piano di appoggio, sotto INCABLOC
2	7613226032835	Sliding pinion	Piñón corredizo	Pignone scorrevole
3	7613226058095	Winding pinion	Piñón de remontuar	Pignone di carica
4	Var	Winding stem	Tija de remontuar	Albero di carica
5	Var	Date corrector operating lever	Mando del corrector de fecha	Comando correttore della data
6	7613226029569	Setting lever	Tirete	Tiretto
7	7613226046504	Yoke	Báscula de piñón corredizo	Bascula del pignone scorrevole
8	7613226018693	Setting lever jumper, 3 functions	Muelle flexible de tirete, 3 funciones	Scatto del tiretto, 3 funzioni
9	7613226044517	Escape wheel	Rueda de escape	Ruota scappamento
10	7613226017337	Third wheel	Rueda primera	Ruota mediana
11	7613226002753	Second wheel	Rueda de segundos	Ruota dei secondi
12	Var	Train wheel bridge, jewelled	Puente de rodaje, empedrado	Ponte del ruotismo, con pietre
13	7613226036789	Intermediate wheel	Rueda intermedia	Ruota intermedia
14	Var	Movement barrel complete	Cubo completo de movimiento	Barileto completo del movimento
15	7613226003187	Ratchet wheel	Rochete	Rocchetto
16	Var	Barrel bridge, assembled	Puente de cubo, montado	Ponte del barileto, montato
16-1	Var	Barrel bridge, jewelled	Puente de cubo, empedrado	Ponte del barileto, con pietre
16-2	7613226055636	Crown wheel	Rueda de corona	Ruota a corona
16-3	7613226028807	Intermediate crown wheel	Rueda de corona intermedia	Ruota della corona intermedia
16-4	Var	Intermediate ratchet wheel, assembled	Rochete intermedio, montado	Rocchetto intermedio, montato
16-5	7613226039612	Click plate	Placa de trinquete	Placca del cricco
16-6	Var	Countersunk head screw	Tornillo cabeza cónica	Vite testa conica
16-7	7613226008533	Click	Trinquete	Cricco
16-8	Var	Ratchet wheel driving wheel	Rueda de arrastre de rochete	Ruota conduttrice del rocchetto
17	Var	Pallet fork	Áncora	Ancora
18	Var	Pallet bridge, jewelled	Puente de áncora, empedrada	Ponte dell'ancora, con pietre
19	Var	Timed balance regulated, with stud, standardized	Volante regulado, con pitone, estandarizado	Bilanciare regolato, con pitón, standardizato
20	Var	Balance bridge, assembled	Puente de volante, montado	Ponte del bilanciare, montato
20-1	Var	Balance bridge	Puente de volante	Ponte del bilanciare
20-2	7613226080669	Stud support	Porta-pitón	Porta-pitone
20-3	7613226026148	Lower index, assembled	Raqueta inferior ajustada	Racchetta inferiore montata
20-4	7613226000803	Upper index	Raqueta superior	Racchetta superiore
20-5	7613226010697	Regular corrector	Corrector de raqueta	Correttore della racchetta
20-6	7613226021136	Jewelled shock-absorber, for balance, shouldered, to press in, top INCABLOC	Amortiguador empedrado, de volante, de embutir, de asiento, encima INCABLOC	Ammortizzatore con pietra, del bilanciare, a pressione, con piano di appoggio, sopra INCABLOC
21	Var	Automatic device framework, jewelled	Marco del dispositivo automático, empedrado	Gabbia del dispositivo automatico, con pietre
22	7613226056862	Intermediate reduction wheel	Rueda intermedia de reducción	Ruota intermedia di riduzione
23	7613226048324	Reduction wheel	Rueda de reducción	Ruota di riduzione
24	7613226005457	Reversing wheel	Rueda de inversión	Ruota d'inversione
25	7613226051331	Reverser	Inversor	Invertitore
26	Var	Automatic device lower bridge, jewelled	Puente inferior del dispositivo automático, empedrado	Ponte inferiore del dispositivo automatico, con pietre
27	7613226018167	Auxiliary reverser, assembled	Inversor auxiliar, montado	Invertitore ausiliario, montato
28	Var	Oscillating weight, assembled	Masa oscilante, montada	Massa oscillante, montata
29	7613226010222	Stop lever	Palanquita-stop	Leva stop
29-1	Var	Oscillating weight	Masa oscilante	Massa oscillante
29-2	Var	Ball bearing	Rodamiento de bolas	Cuscinetto a sfere
29-3	Var	Oscillating weight bolt	Cerrojito de masa oscilante	Paletto della massa oscillante
30	7613226027312	Setting wheel	Rueda de transmisión	Rinvio
31	7613226057067	Date corrector intermediate setting wheel	Rueda de transmisión del corrector de calendario	Rinvio intermedio del correttore del datario
32	7613226021297	Date corrector, assembled	Corrector de fecha, montado	Correttore della data, montato
33	7613226023017	Cannon pinion with driving wheel	Cañón de minutos con rueda de arrastre	Pignone calzante con ruota conduttrice
34	7613226008564	Minute wheel, assembled	Rueda de minutería, montada	Ruota della minuteria,
35	Var	Minute train bridge	Puente de rodaje de minutería	Ponte del ruotismo di minuteria
36	7613226014053	Date indicator driving wheel	Rueda de arrastre del indicador de fecha	Ruota conduttrice dell'indicatore della data

Pos	Article number Número de artículo Numero articolo	List of components	Lista de piezas	Lista fornitori
37	7613226027640	Additional intermediate date wheel setting wheel	Rueda de transmisión de la rueda intermedia suplementaria de fecha	Rinvio della ruota intermedia supplementare del datario
38	7613226003538	Additional date indicator maintaining small plate	Plaqueta suplementaria de sujeción del indicador de fecha	Placchetta supplementare di guardia dell'indicatore del datario
39	7613226022096	Date jumper	Muelle flexible de fecha	Scatta-data
40	7613226035102	Intermediate date wheel	Rueda intermedia de fecha	Ruota intermedia del datario
41	7613226057739	Date indicator maintaining plate	Placa de sujeción del indicador de fecha	Placca di guardia dell'indicatore del datario
42	7613226035317	Driving wheel on second wheel	Rueda de arrastre sobre rueda de segundos	Ruota conduttrice sopra la ruota dei secondi
43	7613226050952	Driving wheel on third wheel	Rueda de arrastre sobre rueda primera	Ruota conduttrice sopra la ruota mediana
44	Var	Chronograph module	Módulo cronógrafo	Modulo cronografo
45	7613226030794	Additional date indicator driving wheel	Rueda de arrastre del indicador de fecha suplementaria	Ruota conduttrice dell'indicatore della data supplementare
46	Var	Date indicator	Indicador de fecha	Indicatore della data
47	7613226000919	Date indicator maintaining plate	Placa de sujeción del indicador de fecha	Placca di guardia dell'indicatore del datario
48	7613226055285	Additional date jumper	Muelle flexible de fecha suplementario	Scatta-data supplementare
49	Var	Free cannon pinion	Cañón de minutos libre	Pignone calzante libero
50	Var	Hour wheel, assembled	Rueda de horas, montada	Ruota delle ore, montata
900	Var	Countersunk head screw 1x - Pos. 8: Screw for setting lever jumper 3x - Pos. 16: Screw for barrel bridge 1x - Pos. 18: Screw for pallet bridge 1x - Pos. 20: Screw for balance bridge 1x - Pos. 26: Screw for automatic device lower bridge 1x - Pos. 35: Screw for minute train bridge 1x - Pos. 41: Screw for date indicateur maintaining plate	Tornillo cabeza cónica - Pos. 8: Tornillo del muelle flexible de tirete - Pos. 16: Tornillo para el puente de cubo - Pos. 18: Tornillo para el punto de áncora - Pos. 20: Tornillo para el puente de volante - Pos. 26: Tornillo para el puente inferior del dispositivo automático - Pos. 35: Tornillo para el puente de rodaje de minutería - Pos. 41: Tornillo para placa de sujeción del indicador de fecha	Vite testa conica - Pos. 8: Vite del scatto tiretto - Pos. 16: Vite del ponte bariletto - Pos. 18: Vite del ponte ancora - Pos. 20 : Vite del ponte bilanciere volante - Pos. 26: Vite ponte inferiore del dispositivo automatico - Pos. 35: Vite per ponte del ruotismo di minuteria - Pos. 41: Vite per placca di guardia dell'indicatore del datario
901	Var	Cylindrical head screw 1x - Pos. 12: Screw for train wheel bridge	Tornillo cabeza cilindrico - Pos. 12: Tornillo del puente de rodaje	Vite testa cilindrico - Pos. 12: Vite per ponte del ruotismo
902	Var	Countersunk head screw 3x - Pos. 28: Screw for oscillating weight	Tornillo cabeza cónica - Pos. 28: Tornillo para masa oscilante	Vite testa conica - Pos. 28: Vite per massa oscillante
903	Var	Countersunk head screw 3x - Pos. 21: Screw for automatic device framework	Tornillo cabeza cónica - Pos. 21: Tornillo para el marco del dispositivo automático	Vite testa conica - Pos. 21: Vite per gabbia del dispositivo automatico
904	Var	Countersunk head screw 1x - Pos. 38: Screw for additional date indicator maintaining plate	Tornillo cabeza cónica - Pos. 38: Tornillo para plaqueta suplementaria de sujeción del indicador de fecha	Vite testa conica - Pos. 38: Vite della placchetta supplementare di guardia dell'indicatore del datario
905	7613226088597	Countersunk head screw 2x - Pos. 47: Screw for date indicator maintaining plate 1x - Pos. 48: Screw for additional date jumper	Tornillo cabeza cónica - Pos. 47: Tornillo para placa de sujeción del indicador de fecha - Pos. 48: Tornillo para el muelle flexible de fecha suplementario	Vite testa conica - Pos. 47: Vite per placca di guardia dell'indicatore del datario - Pos. 48: Vite scatta-data supplementare
906	Var	Cylindrical head screw 3x - Pos. 44: Screw for chronograph module	Tornillo cabeza cilindrico - Pos. 44: Tornillo para módulo cronógrafo	Vite testa cilindrico - Pos. 44: Vite del modulo cronografo
	Var	Variant	Variante	Variante

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

www.eta.ch

- Customer Service
- Customer Service Portal

**La intercambiabilidad y las
variantes se encuentran en
ETA ONLINE SHOP (EOS):**

www.eta.ch

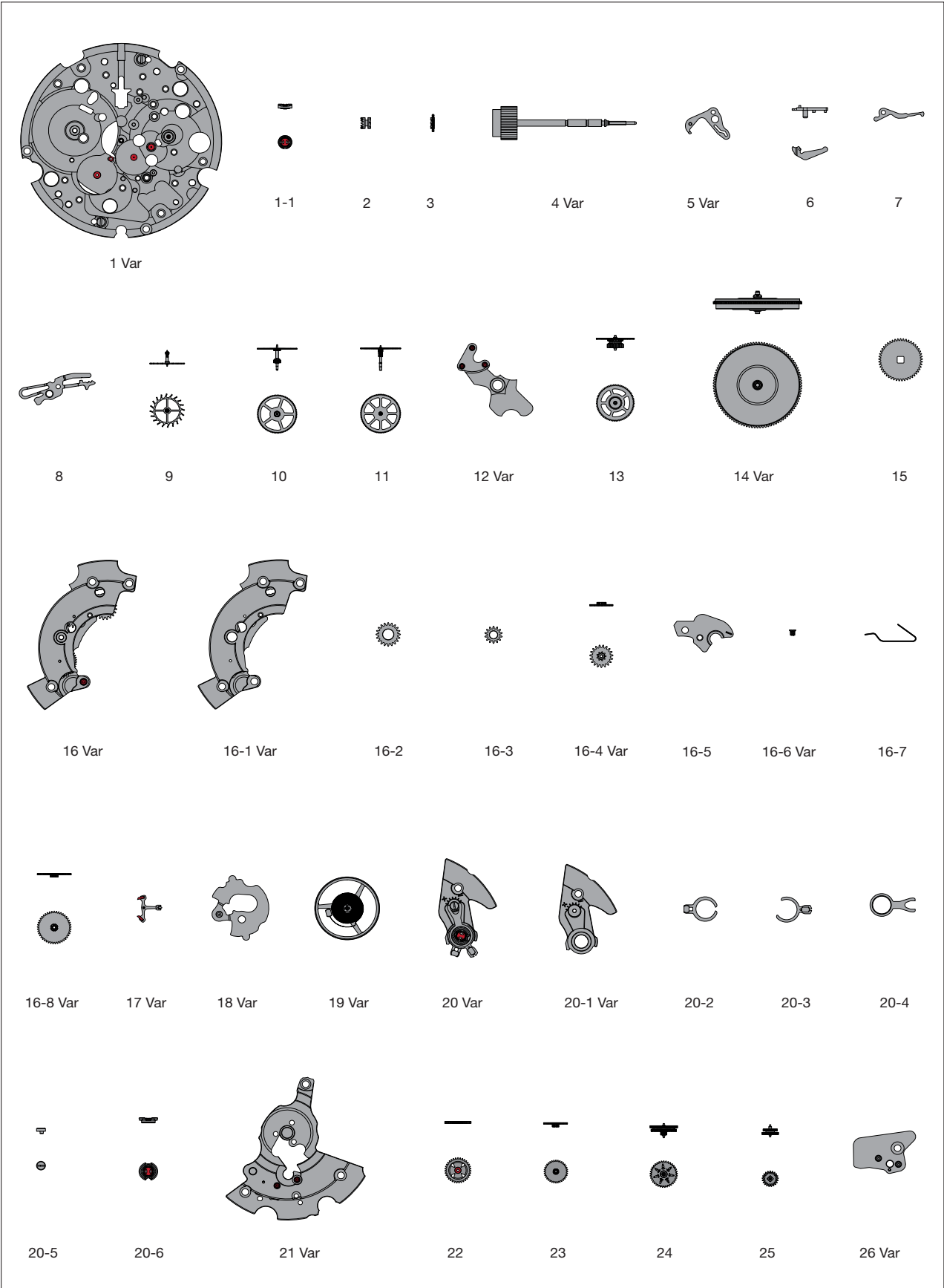
- Customer Service
- Customer Service Portal

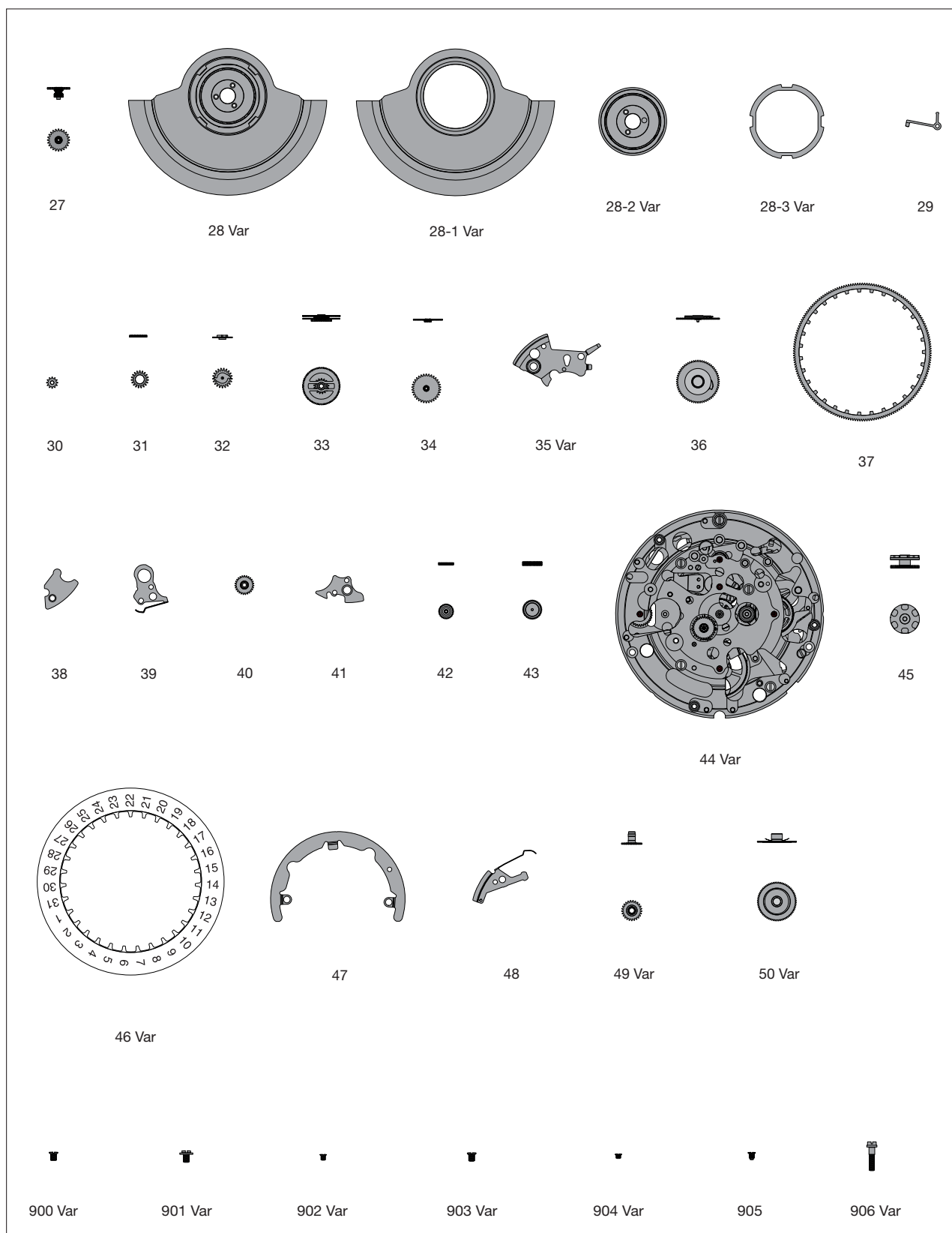
**L'intercambiabilità e le varianti si
trovano sul
ETA ONLINE SHOP (EOS):**

www.eta.ch

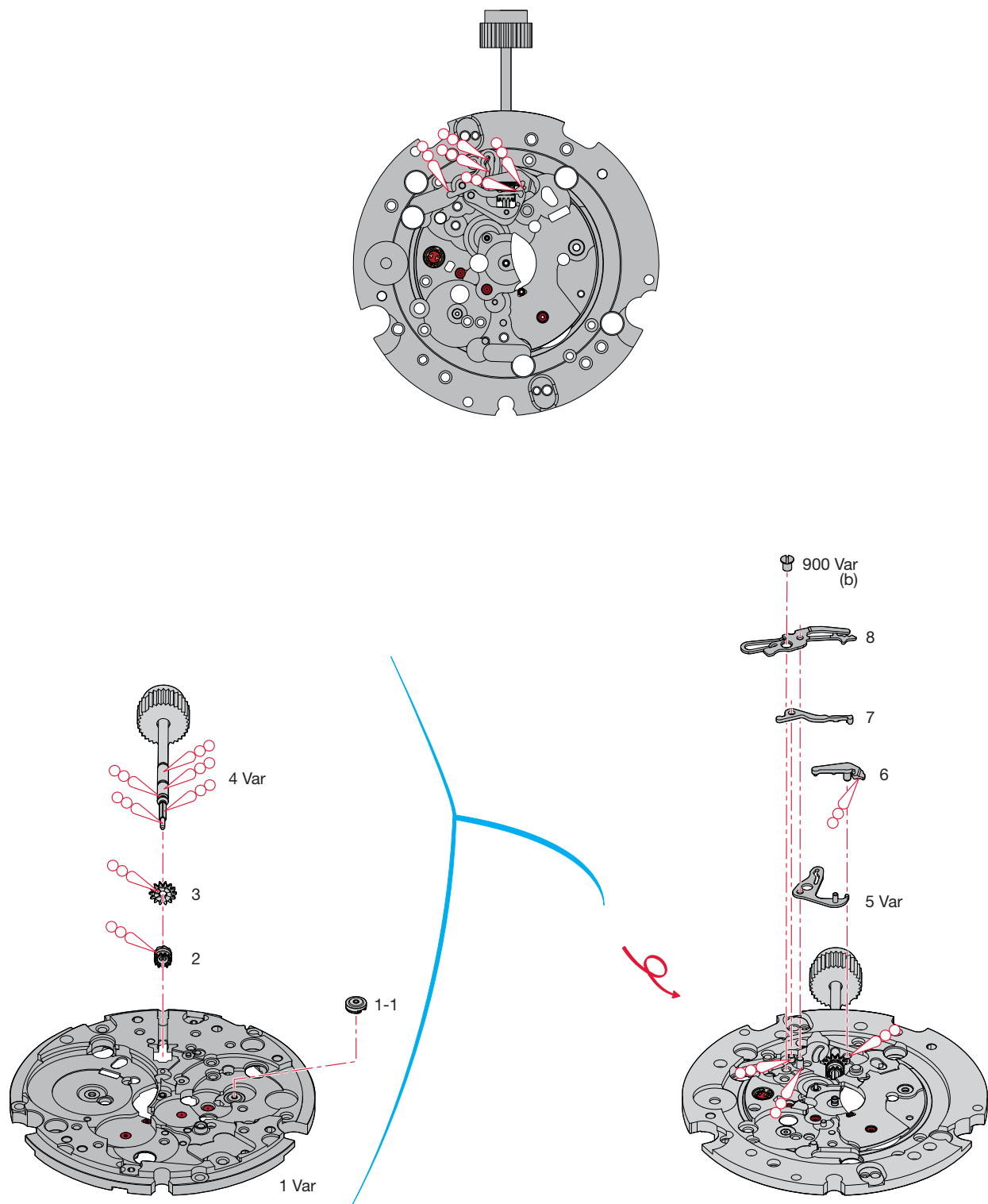
- Customer Service
- Customer Service Portal

Materials - Fornituras - Forniture





Orden of assembly - Orden del montaje - Ordine dell'assemblaggio:
Handsetting mechanism - Mecanismo de puesta en hora - Meccanismo della messa all'ora



Assembling of the handsetting mechanism

(Parts listed in order of assembly)

Montaje del mecanismo de puesta en hora

(Lista de fornitureas por orden de ensamblado)

Montaggio del meccanismo della messa all'ora

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

1 Var	6	
2	7	
3	8	
4 Var	900 Var	
5 Var		

Lubrication - Lubricación - Lubrificazione

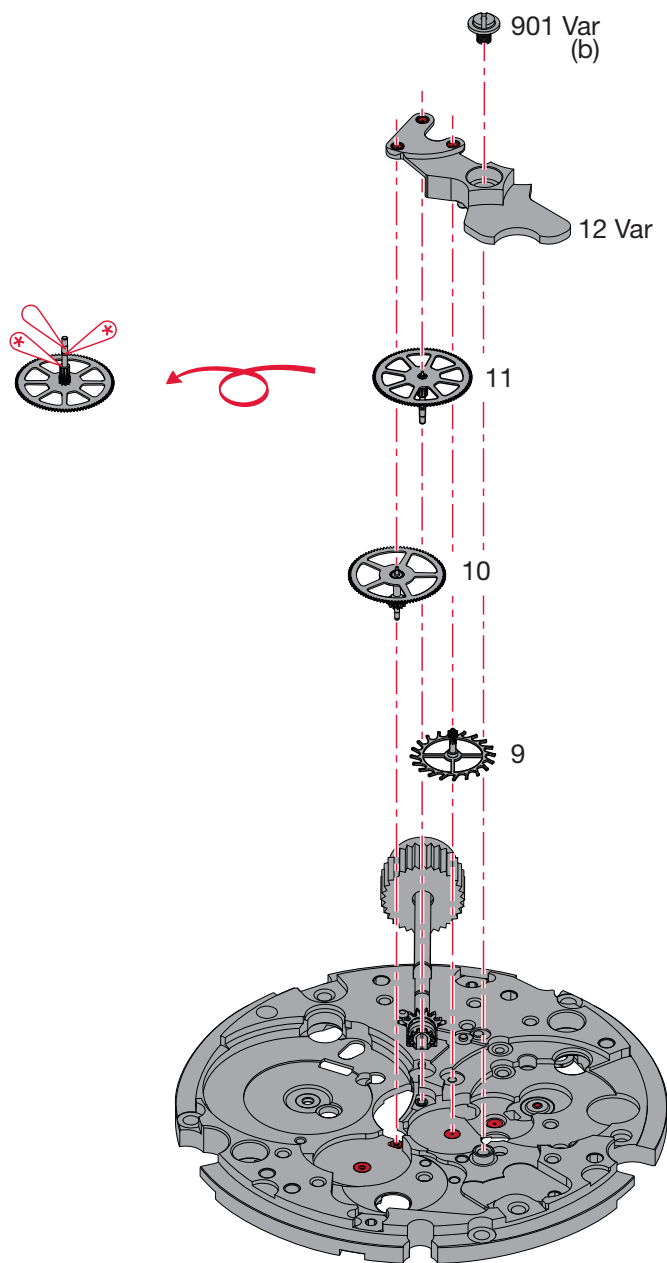
Thick oil or grease

Aceite espeso o grasa

Olio denso o grasso

Moebius
HP-1300
or / ó / o
Moebius D5**M_L Minimum torque for loosening****M_L Par mínimo para desatornillar****M_L Coppia minima per svitare**

(b) 1,2 Ncm



Assembling of the basic movement

(Parts listed in order of assembly)

Montaje de la máquina de base

(Lista de fornitureas por orden de ensamblado)

Montaggio del movimento di base

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

9

10

11

12 Var

901 Var (1x)

Lubrication - Lubricación - Lubrificazione

Fine oil



Aceite fino

Olio fluido

Moebius 9010

Thick oil or grease



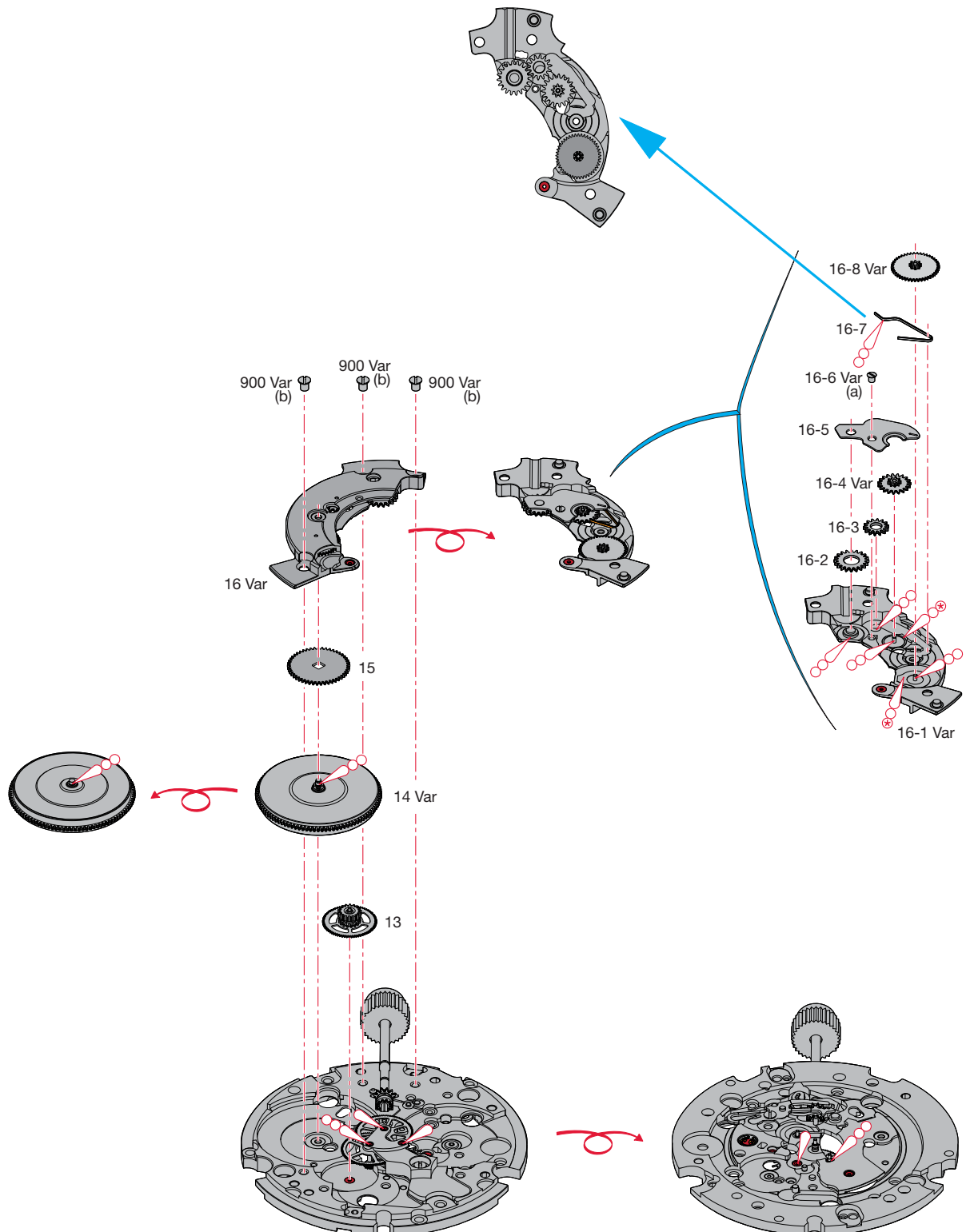
Aceite espeso o grasa

Olio denso o grasso

Moebius 9010**M_L Minimum torque for loosening****M_L Par mínimo para desatornillar****M_L Coppia minima per svitare**

(b) 1,2 Ncm

Orden of assembly - Orden del montaje - Ordine dell'assemblaggio:
Basic movement - Máquina de base - Movimento di base



Assembling of the basic movement

(Parts listed in order of assembly)

Montaje de la máquina de base

(Lista de fornitureas por orden de ensamblado)

Montaggio del movimento di base

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

13
14 Var
15
16 Var
900 Var (3x)

Lubrication - Lubricación - Lubrificazione

 Fine oil
Aceite fino
Olio fluido

Moebius 9010

 Very small quantity
Cantidad muy pequeña
Piccolissima quantità

**Moebius
HP-1300
or / ó / o
Moebius D5**

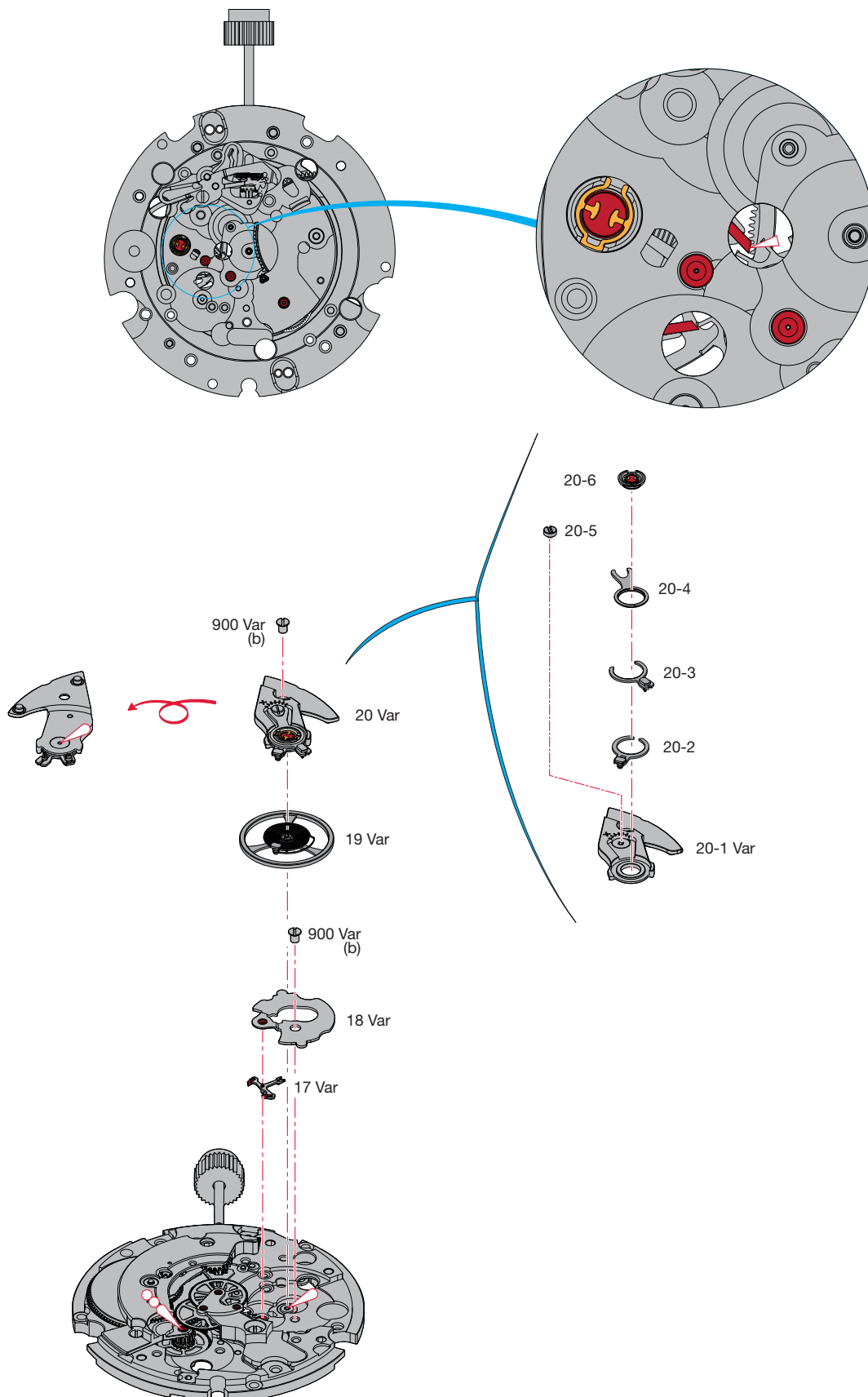
 Thick oil or grease
Aceite espeso o grasa
Olio denso o grasso

**Moebius
HP-1300
or / ó / o
Moebius D5**

M_L Minimum torque for loosening**M_L Par mínimo para desatornillar****M_L Coppia minima per svitare**

- (a) 0,6 Ncm
(b) 1,2 Ncm

Orden of assembly - Orden del montaje - Ordine dell'assemblaggio:
Basic movement - Máquina de base - Movimento di base



Assembling of the basic movement

(Parts listed in order of assembly)

Montaje de la máquina de base

(Lista de forniture por orden de ensamblado)

Montaggio del movimento di base

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

17 Var	900 Var (1x)	
18 Var		
900 Var (1x)		
19 Var		
20 Var		

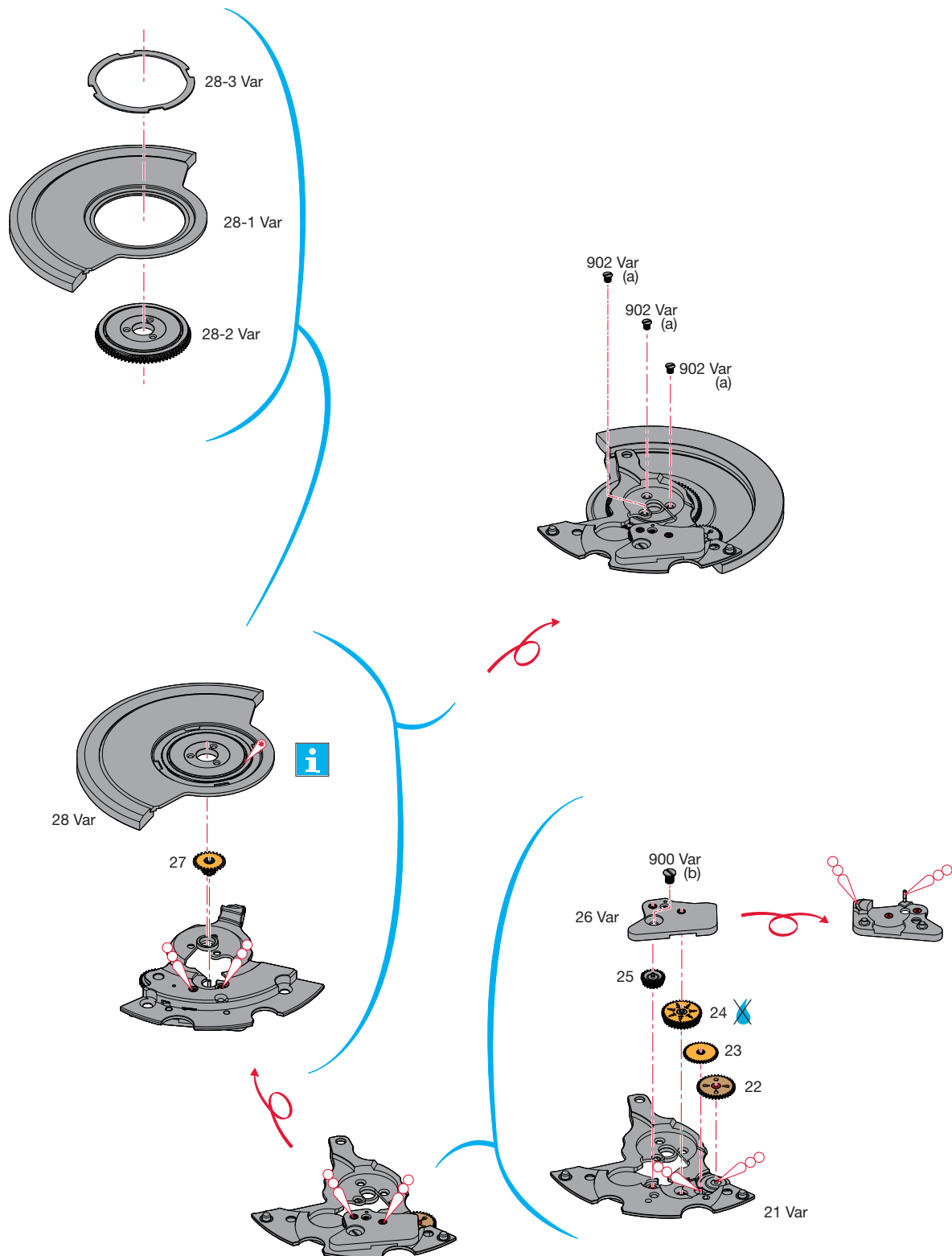
Lubrication - Lubricación - Lubrificazione

	Fine oil Aceite fino Olio fluido	Moebius 9010
	Thick oil or grease Aceite espeso o grasa Olio denso o grasso	Moebius HP-1300 or / ó / o Moebius D5
	Special oil for pallet stones Aceite especial para escape Olio speciale per scappa- mento	Moebius 941 or / ó / o Moebius 9415

M_L Minimum torque for loosening**M_L Par mínimo para desatornillar****M_L Coppia minima per svitare**

(b) 1,2 Ncm

Orden of assembly - Orden del montaje - Ordine dell'assemblaggio:
Self-winding mechanism - Mecanismo automático - Meccanismo automatico



Assembling of the self-winding mechanism

(Parts listed in order of assembly)

Montaje del mecanismo automático

(Lista de fornitureas por orden de ensamblado)

Montaggio del meccanismo automatico

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

21 Var	26 Var	
22	900 Var (1x)	
23	27	
24	28 Var	
25	902 Var (3x)	

Lubrication - Lubricación - Lubrificazione



Thick oil or grease
Aceite espeso o grasa
Olio denso o grasso

**Moebius
HP-1300
or / ó / o
Moebius D5**



Very small quantity
Cantidad muy pequeña
Piccolissima quantità

Moebius 9010



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.

Na lavar. Si la pieza está muy sucia o
herrumbrosa, cambiar por una forniturea
de origen entregada lubricada por
ETA SA.

Non lavare. Se il pezzo è molto sporco
arrugginito, sostituire con una forniturea di
origine fornita lubrificata da ETA SA.

M_L Minimum torque for loosening

M_L Par mínimo para desatornillar

M_L Coppia minima per svitare

- (a) 0,6 Ncm
- (b) 1,2 Ncm

28 Var:

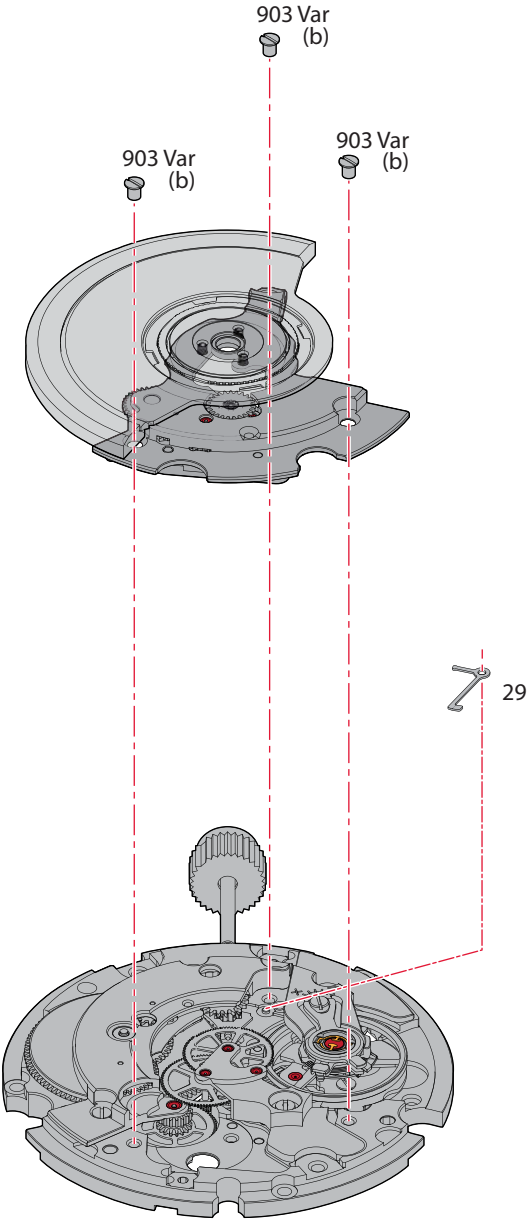
Seulement après la lavage, très faible lubri-
fication avec Moebius 9010.



Nur nach dem Waschen, sehr kleine
Menge Moebius 9010.

Only after the washing, use very little oil
Moebius 9010.

Orden of assembly - Orden del montaje - Ordine dell'assemblaggio:
Self-winding mechanism - Mecanismo automático - Meccanismo automatico



Assembling of the self-winding mechanism

(Parts listed in order of assembly)

Montaje del mecanismo automático

(Lista de forniture por orden de ensamblado)

Montaggio del meccanismo automatico

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

29

903 Var (3x)

M_L Minimum torque for loosening

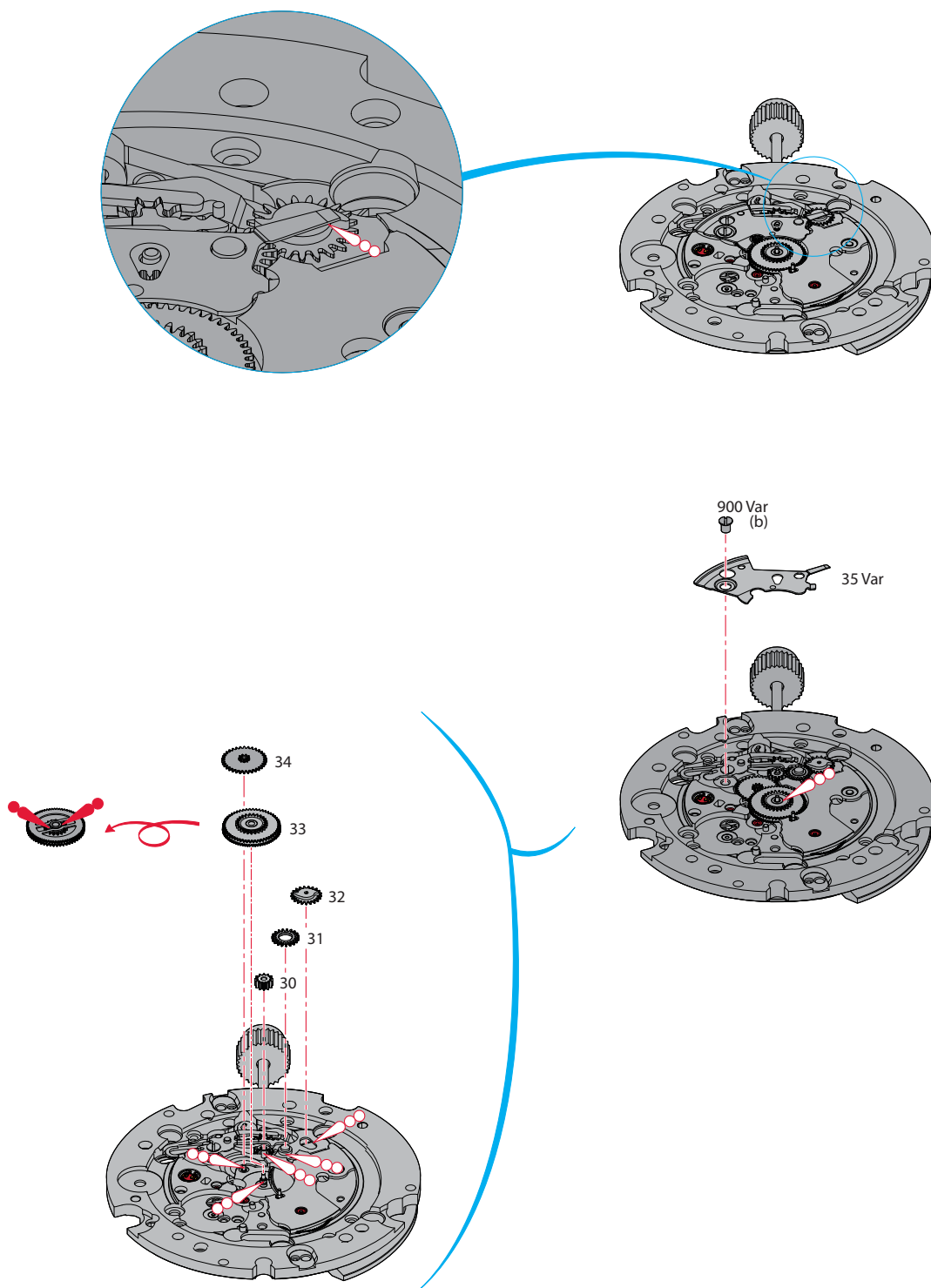
M_L Par mínimo para desatornillar

M_L Coppia minima per svitare

(b) 1,2 Ncm

Orden of assembly - Orden del montaje - Ordine dell'assemblaggio:

Hand-winding and hand-setting, date and corrector mechanisms - Mecanismo cuerda manual, de puesta en hora, fecha y de corrector - Meccanismo carica manuale messa all'ora, data e correttore



**Assembling of the hand-winding, hand-setting,
date and corrector mechanisms**

(Parts listed in order of assembly)

**Montaje del mecanismo: de cuerda manual,
de puesta en hora, de fecha y de corrector**

(Lista de fornituras por orden de ensamblado)

**Montaggio del meccanismo: a carica manuale,
della messa all'ora, delle date e del correttore**

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

30
31
32
33
34

35 Var
900 Var (1x)

Lubrication - Lubricación - Lubrificazione



Grease
Grasa
Grasso

Moebius 9501
or / ó / o
Jismaa 124



Thick oil or grease
Aceite espeso o grasa
Olio denso o grasso

Moebius
HP-1300
or / ó / o
Moebius D5

M_L Minimum torque for loosening

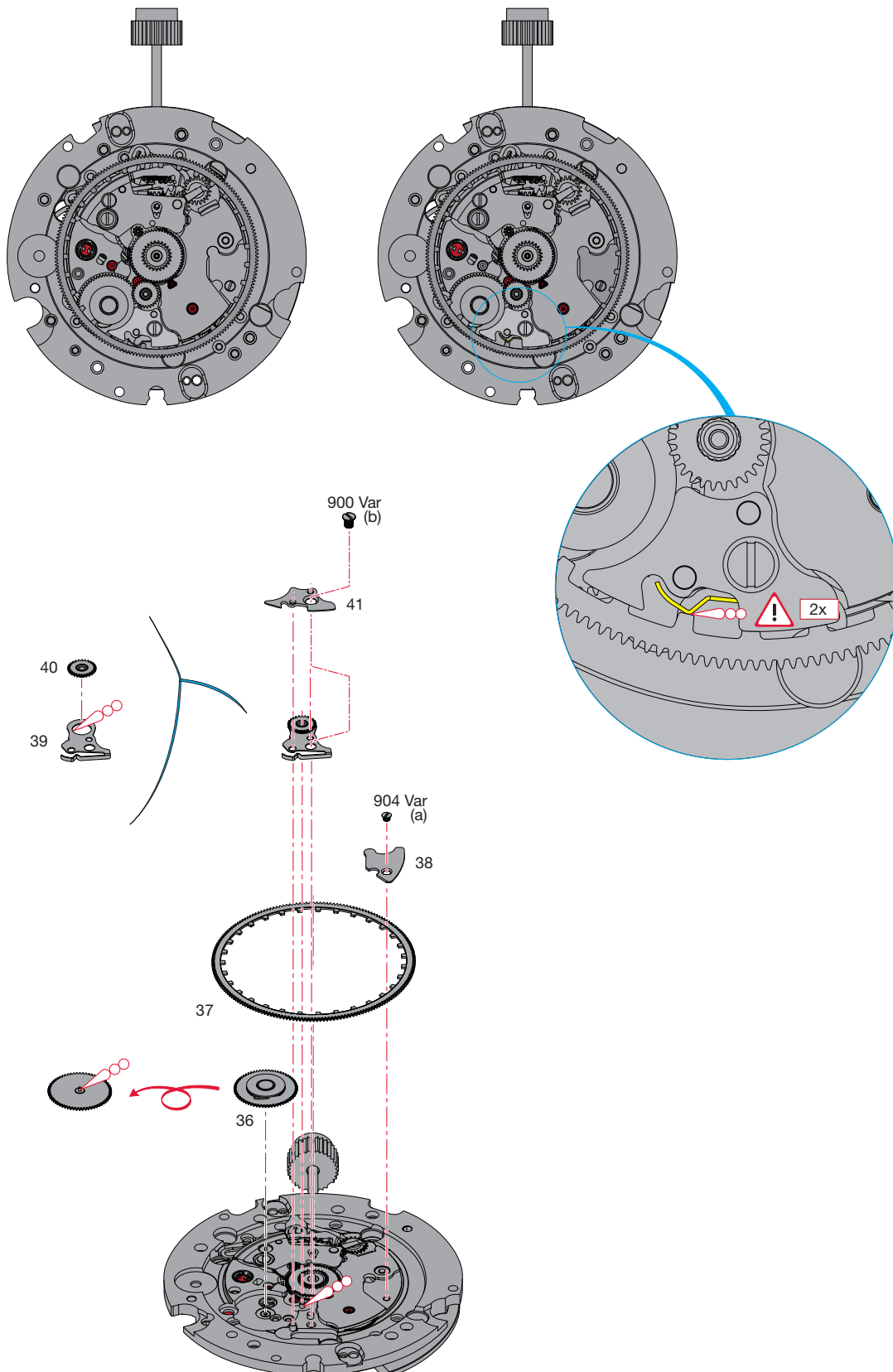
M_L Par mínimo para desatornillar

M_L Coppia minima per svitare

(b) 1,2 Ncm

Orden of assembly - Orden del montaje - Ordine dell'assemblaggio:

Hand-winding and hand-setting, date and corrector mechanisms - Mecanismo cuerda manual, de puesta en hora, fecha y de corrector - Meccanismo carica manuale messa all'ora, data e correttore



Assembling of the hand-winding, hand-setting, date and corrector mechanisms

(Parts listed in order of assembly)

Montaje del mecanismo: de cuerda manual, de puesta en hora, de fecha y de corrector

(Lista de fornituras por orden de ensamblado)

Montaggio del meccanismo: a carica manuale, della messa all'ora, delle date e del correttore

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

36
37
39
40
41

900 Var (1x)

Lubrication - Lubricación - Lubrificazione



Thick oil or grease
Aceite espeso o grasa
Olio denso o grasso

**Moebius
HP-1300
or / ó / o
Moebius D5**

M_L Minimum torque for loosening

M_L Par mínimo para desatornillar

M_L Coppia minima per svitare

- (a) 0,6 Ncm
(b) 1,2 Ncm



- | |
|--|
| Lubricate part 39.
1. Lubrique la pieza 39.
Lubrificare il pezzo 39. |
| Rotate part 37 approx 10 teeth with rapide correction.
2. Gire la pieza 37 unos 10 dientes con la corrección rápida.
Ruotare il pezzo 37 di circa 10 denti con la correzione rapida. |
| Lubricate again part 39.
3. Lubrique de nuevo la pieza 39.
Lubrificare di nuovo il pezzo 39. |
| Rotate part 37 approx 10 teeth with rapide correction again.
4. Gire la pieza 37 unos approx 10 dientes con la corrección rápida.
Ruotare di nuovo il pezzo 37 di circa 10 denti con la correzione rapida. |

Chronograph module with basic movement - Modulo cronógrafo el movimiento de base - Movimento cronografó con movimiento di base



Assembling of the chronograph module with basic movement

(Parts listed in order of assembly)

Montaje del módulo cronógrafo con el movimiento de base

(Lista da fornitureas por orden de ensamblado)

Montaggio del modulo cronografo con movimento di base

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

42	46 Var	49 Var
43	47	50 Var
44 Var	905 Var (2x)	
906 Var (3x)	48	
45	905 Var (1x)	

Lubrication - Lubricación - Lubrificazione



Thick oil or grease
Aceite espeso o grasa
Olio denso o grasso

Moebius
HP-1300
or / ó / o
Moebius D5

M_L Minimum torque for loosening

M_L Par mínimo para desatornillar

M_L Coppia minima per svitare

- (c) 1,1 Ncm
(d) 0,7 Ncm



- Lubricate part 48.
1. Lubrique la pieza 48.
Lubrificare il pezzo 48.
- Rotate part 46 approx 10 teeth with rapide correction.
2. Gire la pieza 46 unos 10 dientes con la corrección rápida.
Ruotare il pezzo 46 di circa 10 denti con la correzione rapida.
- Lubricate again part 48.
3. Lubrique de nuevo la pieza 48.
Lubrificare di nuovo il pezzo 48.
- Rotate part 46 approx 10 teeth with rapide correction again.
4. Gire la pieza 46 unos approx 10 dientes con la corrección rápida.
Ruotare di nuovo il pezzo 46 di circa 10 denti con la correzione rapida.

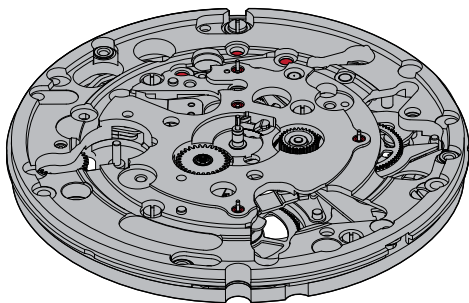


Before assembling the chronograph module with the basic movement, check the correct positioning of the date jumper with the teeth of the additional intermediate date wheel setting wheel.

Antes de ensamblar el módulo de cronógrafo sobre el movimiento básico, comprobar que el muelle flexible de fecha esté posicionado correctamente dentro del dentado de la rueda de transmisión de la rueda intermediaria suplementaria de fecha.

Prima di montare il module cronografo sul movimento die base, assicurarsi del corretto posizionamento dello scatta-data nella dentatura del rinvio della ruota intermedia supplementare del datario.

44 Var



44 Var:

The chronograph module (44 Var) is supplied without a calendar. It is supplied oiled, adjusted and ready to assemble with its basic movement. Since no other fittings can be supplied for this module, **we would urgently advise you against dismantling it.** Instead, you should opt for standard replacement if you encounter any problems.



El módulo de cronógrafo (44 Var) se distribuye sin calendario. Se entrega aceitado, ajustado y listo para el ensamblaje con el movimiento básico. Puesto que no existen piezas para este módulo, **recomendamos no desmontarlo** y solicitar un cambio estándar en caso de problemas.

Il modulo cronografo (44 Var) viene consegnato senza calendario. Viene fornito lubrificato, regolato e pronto per essere montato con il movimento di base. Poiché le forniture del modulo cronografico non sono disponibili, **si sconsiglia vivamente di smontarlo** e di procedere, in caso di problemi al cambio standard.

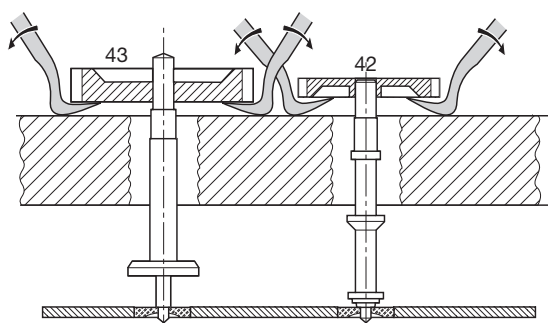
Recommendations for dismantling / assembling

When replacing the chronograph module, the calendar mechanism must be dismantled to be used again on the new movement.



Note A

Dismantling / Desmontaje / Smontaggio



Driving wheel on the third wheel 43 (direct power take-off for minute counter) remains secured to the arbor.

The driving wheel on the second wheel 42 (indirect power take-off for chronograph wheel and small second) remains secured to the arbor.

When removing wheel 43 or 42, use a new wheel to ensure a good grip on the staff.

Pressing wheels before assembling the automatic device framework 18 Var. Support wheels at jewel level (tools 208591 + movement holder 12 1/2").

Observe correct driving heights (0,70±20 for wheel 43 and 0,57±20 for wheel 42).

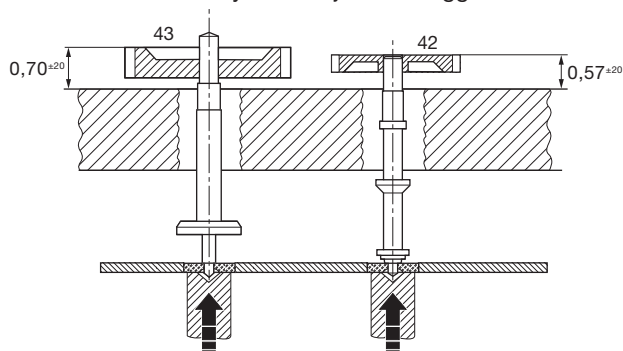
Recomendaciones para el desmontaje / montaje

Para reemplazar el módulo de cronógrafo, debe desmontarse el calendario para que pueda ser reutilizado en el nuevo movimiento.



Observación A

Assembly / Montaje / Montaggio



La rueda de arrastre sobre rueda primera 43 (toma de fuerza directa por el contador de minutos) permanece fija en el árbol.

La rueda de arrastre sobre rueda de segundos 42 (toma de fuerza indirecta por la rueda del cronógrafo y el segundero pequeño) permanece fija en el árbol.

En caso de extracción de las ruedas 43 ó 42, utilizar nuevas ruedas para garantizar una buena sujeción sobre el eje.

Insertar las ruedas antes de montar el marco del dispositivo automático 18 Var. Apoyar las ruedas al nivel de las piedras (herramientas 208591 + portapieza 12 1/2").

Erespetar las alturas de inserción (0,70±20 para la rueda 43 y 0,57±20 para la rueda 42).

Raccomandazioni per montaggio / smontaggio

Per la sostituzione del modulo cronografo, il calendario deve essere smontato, al fine di poter essere riutilizzato sul nuovo movimento.



Osservazione A

La ruota conduttrice sopra la ruota mediana 43 (presa di forza diretta per contatore dei minuti) rimane fissata sull'albero.

La ruota conduttrice sopra la ruota dei secondi 42 (presa di forza indiretta per la ruota del cronografo e dei piccoli secondi) rimane fissata sull'albero.

In caso di scalzamento delle ruote 43 o 42, utilizzare delle nuove ruote per garantire una buona tenuta sull'asse.

Inserire le ruote prima di montare la gabbia del dispositivo automatico 18 Var. Sostenere le ruote al livello delle pietre (utensili 208591 + portapezzo 12 1/2").

Rispettare le altezze rispettive (0,70±20 per la ruota 43 e 0,57±20 per la ruota 42).

Assembling the chronograph module with basic movement

The chronograph module (44 Var) comes already oiled and ready to be assembled with the basic movement.



Note B

When assembling the chronograph module (44 Var) on the basic movement with push-button A in Start position, **always** ensure that the following wheels mesh perfectly with one another:

Hand-setting stem	Basic movement	Chronograph module
In position 2 (turn slightly)	Additional intermediate date wheel setting wheel (37)	Additional intermediate date wheel
In position 3 (turn slightly)	Canon-pinion with driving wheel (30)	Minute driving wheel
	Driving wheel on second wheel (42)	Second clutch wheel
	Driving wheel on third wheel (43)	Minute counting wheel

Before assembling the chronograph module, check that the basic movement operates correctly.

Ensamblaje del módulo de cronógrafo con el movimiento básico

El módulo de cronógrafo (44 Var) se entrega aceitado, ajustado y listo para el ensamblaje con el movimiento básico.



Observación B

Durante el montaje del módulo de cronógrafo (44 Var) sobre el movimiento básico con el pulsador A en posición START, es **absolutamente** imprescindible controlar que el engranaje de las ruedas siguientes sea perfecto:

Tija de puesta en hora	Movimiento básico	Módulo de cronógrafo
En posición 2 (girar ligeramente)	Rueda de transmisión de la rueda intermedia suplementaria de fecha (37)	Rueda intermedia suplementaria de fecha
En posición 3 (girar ligeramente)	Cañón de minutos con rueda de arrastre (30)	Rueda de arrastre de minutería
	Rueda de arrastre sobre rueda de segundos (42)	Rueda de embrague de segundos
	Rueda de arrastre sobre rueda de primera (43)	Rueda del contador de minutería

Antes de atornillar el módulo de cronógrafo, comprobar que el movimiento funcione.

Assemblaggio del modulo cronografo con il movimento di base

Il modulo cronografo (44 Var) viene fornito già lubrificato, pronto per essere assemblato al movimento di base.



Osservazione B

Al momento dell'accoppiamento del modulo cronografo (44 Var) sul movimento di base, pulsante A sulla posizione START, bisogna **assolutamente** controllare il perfetto ingranamento dei seguenti elementi mobili:

Albero di messa all'ora	Movimento di base	Modulo cronografo
In posizione 2 (ruotare leggermente)	Rinvio della ruota intermedia supplementare del datario (37)	Ruota intermedia supplementare del datario
In posizione 3 (ruotare leggermente)	Pignone calzante con ruota conduttrice (30)	Ruota conduttrice minuteria
	Ruota conduttrice sopra la ruota dei secondi (42)	Ruota d'innesto dei secondi
	Ruota conduttrice sopra la ruota mediana (43)	Ruota contatrice dei minuti

Prima di avvitare il modulo cronografo, assicurarsi che il movimento funzioni.

Assembling the calendar

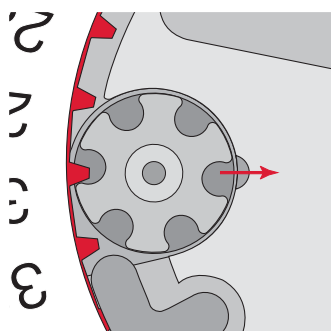


Note C

Locate the driving wheel of the additional date indicator (45) by placing one of its nicks opposite the guide mark on the chronograph bridge.

Make sure that the date indicator tothing (46) is well centred in the one of the nicks of the driving wheel of the additional date indicator (45) (C1). If this is not the case (see C2 or C3), take out the driving wheel (45) and turn it one tooth in clockwise or counterclockwise direction.

Correct / Bueno / Buono
C1



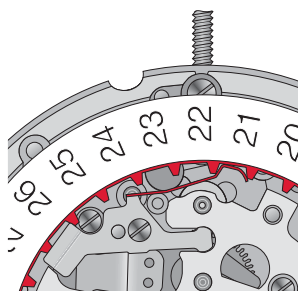
Before assembling the chronograph module, check that the basic movement operates correctly.



Note D

Make sure that the additional date jumper (48) is securely engaged and is well centred in the date indicator tothing (D1). If this is not the case (D2), repeat this operation.

Correct / Bueno / Buono
D1



Montaje del calendario

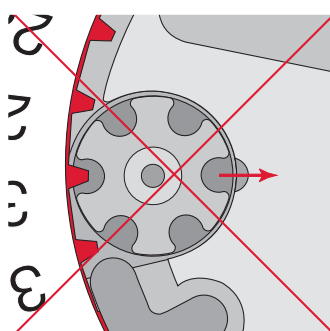


Observación C

Montar la rueda de arrastre del indicador de fecha suplementaria (45) colocando una de las muescas enfrente de la marca indicada sobre el puente del cronógrafo.

Comprobar que el dentado del disco de fecha (46) se encuentre bien centrado en una de las muescas de la rueda de arrastre del indicador de fecha suplementaria (45) (véase C1 o C2). Si este no fuera el caso (C3), retirar la rueda (45) y girarla un diente hacia adelante o hacia atrás.

Wrong / No correcto / Non corretto
C2



Antes de atornillar el módulo de cronógrafo, comprobar que el movimiento funcione.



Observación D

Comprobar que el muelle flexible de fecha suplementario (48) se ajuste completamente y esté bien centrado en el dentado del indicador de fecha (D1). Si este no fuera el caso (D2), repetir la manipulación.

Montaggio del calendario

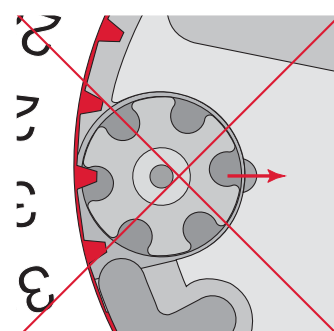


Osservazione C

Posare la ruota conduttrice dell'indicatore del datario supplementare (45) ponendo una delle tacche di fronte alla tacca indicata sul ponte del cronografo.

Verificare che la dentatura del disco del datario (46) si posizioni in modo da essere ben centrato su una delle tacche della ruota conduttrice dell'indicatore della data supplementare (45) (vedere C1 o C2). In caso contrario (C3), ritirare la ruota (45) e ruotarla di più o meno un dente.

Wrong / No correcto / Non corretto
C3



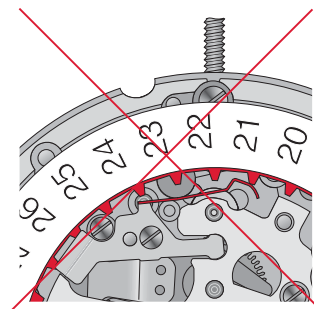
Prima di avvitare il modulo cronografo, assicurarsi che il movimento funzioni.



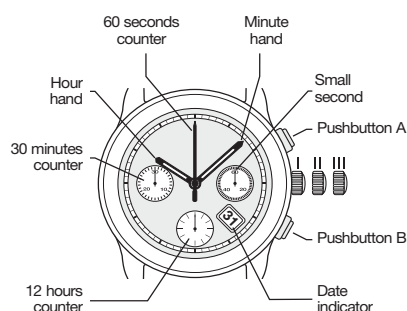
Osservazione D

Verificare che lo scatta-data supplementare (48) s'inserisca a fondo e che sia ben centrato sulla dentatura dell'indicatore della data (D1). In caso contrario (D2), ripetere la manipolazione.

Wrong / No correcto / Non corretto
D2



Checking of the hands-functions



During time setting when the chronograph is running, the 12 hours counter hand turns simultaneously with the hour hand.

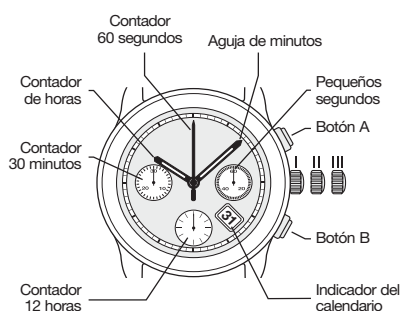
1. Chronograph second hand

Start chronograph (pushbutton A) and allow second counter hand to advance 5 seconds. Stop (pushbutton A), then reset to zero (pushbutton B). The second counter hand must return exactly to the 12 o'clock position (repeat the cycle at least 2x).

Start chronograph (pushbutton A) and allow second counter hand to advance 20 seconds. Stop (pushbutton A), then reset to zero (pushbutton B). The second counter hand must return exactly to the 12 o'clock position (repeat the cycle at least 2x).

Start chronograph (pushbutton A) and allow second counter hand to advance 35 seconds. Stop (pushbutton A), then reset to zero (pushbutton B). The second counter hand must return exactly to the 12 o'clock position (repeat the cycle at least 2x).

Comprobación de la función de colocación



Durante la puesta en hora, si el cronógrafo está en marcha, la aguja del contador 12 horas gira simultáneamente a la aguja de las horas.

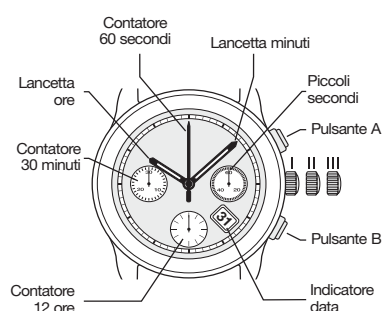
1. Aguja del cronógrafo de segundos

Poner en marcha el cronógrafo, (pulsado A) y dejar avanzar la aguja del contador de segundos hasta 5 s. Pararlo (pulsador A) y efectuar una puesta a cero (pulsador B). La aguja del contador de segundos debe volver exactamente sobre la posición de 12 horas (repetir el ciclo al menos 2 veces).

Poner en marcha el cronógrafo, (pulsado A) y dejar avanzar la aguja del contador de segundos hasta 20 s. Pararlo (pulsador A) y efectuar una puesta a cero (pulsador B). La aguja del contador de segundos debe volver exactamente sobre la posición de 12 horas (repetir el ciclo al menos 2 veces).

Poner en marcha el cronógrafo, (pulsador A) y dejar avanzar la aguja del contador de segundos hasta 35 s. Pararlo (pulsador A) y efectuar una puesta a cero (pulsador B). La aguja del contador de segundos debe volver exactamente sobre la posición de 12 horas (repetir el ciclo al menos 2 veces).

Controllo funzionamento lancette



Al momento della messa all'ora, se il cronografo è avviato, la lancetta del contatore delle 12 ore ruota simultaneamente con la lancetta delle ore.

1. Lancetta cronografo secondi

Mettere in funzione il cronografo, (pulsante A) e lasciare avanzare la lancetta del contatore dei secondi fino a 5 secondi. Fermarlo (pulsante A), poi eseguire un azzeramento (pulsante B). La lancetta del contatore dei secondi deve ritornare esattamente sulla posizione ore 12 (ripetere il ciclo almeno 2x).

Mettere in funzione il cronografo, (pulsante A) e lasciare avanzare la lancetta del contatore dei secondi fino a 20 secondi. Fermarlo (pulsante A), poi eseguire un azzeramento (pulsante B). La lancetta del contatore dei secondi deve ritornare esattamente sulla posizione ore 12 (ripetere il ciclo almeno 2x).

Mettere in funzione il cronografo, (pulsante A) e lasciare avanzare la lancetta del contatore dei secondi fino a 35 secondi. Fermarlo (pulsante A), poi eseguire un azzeramento (pulsante B). La lancetta del contatore dei secondi deve ritornare esattamente sulla posizione ore 12 (ripetere il ciclo almeno 2x).

2. Minute counter hand: testing of return to zero

Start chronograph (pushbutton A), then stop (pushbutton A). Using a pin, advance the minute counter hand to the 10 minutes position. Reset to zero (pushbutton B). The minute counter hand must return exactly to the 30 minutes position.

Start chronograph (pushbutton A), then stop (pushbutton A). Using a pin, advance the minute counter hand to the 20 minutes position. Reset to zero (pushbutton B). The minute counter hand must return exactly to the 30 minutes position.

2. Aguja del contador de minutos: comprobación de puesta a cero

Poner en marcha el cronógrafo (pulsador A), pararlo (pulsador A), avanzar la aguja del contador de minutos con una clavija hasta la posición 10 minutos. Efectuar una puesta a cero (pulsador B). La aguja del contador de minutos debe volver exactamente a la posición 30 minutos.

Poner en marcha el cronógrafo (pulsador A), pararlo (pulsador A), avanzar la aguja del contador de minutos con una clavija hasta la posición 20 minutos. Efectuar una puesta a cero (pulsador B). La aguja del contador de minutos debe volver exactamente a la posición 30 minutos.

2. Lancetta contatore dei minuti: controllo dell'azzeramento

Mettere in funzione il cronografo, (pulsante A), poi fermarlo (pulsante A), fare avanzare la lancetta del contatore dei minuti con un'astina in legno fino a raggiungere la posizione 10 minuti. Effettuare l'azzeramento (pulsante B). La lancetta del contatore dei minuti deve ritornare esattamente sulla posizione 30 minuti.

Mettere in funzione il cronografo, (pulsante A), poi fermarlo (pulsante A), fare avanzare la lancetta del contatore dei minuti con un'astina in legno fino a raggiungere la posizione 20 minuti. Effettuare l'azzeramento (pulsante B). La lancetta del contatore dei minuti deve ritornare esattamente sulla posizione 30 minuti.

3. Hour counter hand: testing of return to zero

Start chronograph (pushbutton A), then stop (pushbutton A). Using a pin, advance the hour counter hand to the 4 o'clock position. Reset to zero (pushbutton B). The hour counter hand must return exactly to the 12 o'clock position.

Start chronograph (pushbutton A), then stop (pushbutton A). Using a pin, advance the hour counter hand to the 8 o'clock position. Reset to zero (pushbutton B). The hour counter hand must return exactly to the 12 o'clock position.

3. Aguja del contador de horas comprobación de puesta a cero

Poner en marcha el cronógrafo (pulsador A), pararlo (pulsador A), avanzar la aguja del contador de horas con una clavija hasta la posición 4 horas. Efectuar una puesta a cero (pulsador B). La aguja del contador de horas debe volver exactamente a la posición 12 horas.

Poner en marcha el cronógrafo (pulsador A), pararlo (pulsador A), avanzar la aguja del contador de horas con una clavija hasta la posición 8 horas. Efectuar una puesta a cero (pulsador B). La aguja del contador de horas debe volver exactamente a la posición 12 horas.

3. Lancetta contatore delle ore controllo dell'azzeramento

Mettere in funzione il cronografo, (pulsante A), poi fermarlo (pulsante A), fare avanzare la lancetta del contatore delle ore con un'astina in legno fino a raggiungere la posizione 4 ore. Effettuare l'azzeramento (pulsante B). La lancetta del contatore delle ore deve ritornare esattamente sulla posizione 12 ore.

Mettere in funzione il cronografo, (pulsante A), poi fermarlo (pulsante A), fare avanzare la lancetta del contatore delle ore con un'astina in legno fino a raggiungere la posizione 8 ore. Effettuare l'azzeramento (pulsante B). La lancetta del contatore delle ore deve ritornare esattamente sulla posizione 12 ore.

4. Fit of counter hands

Check fit of second, minute and hour counter hands with pushbutton for reset to zero (pushbutton B) pushed in (heart locked by hammer). Check fit of hands with a pin.

Note:

We recommend you not to use the same chronograph second hand twice. To check chronograph functions, use ETA movement holder, ref. 180478.

The checking can be carried out with the complete movement.

4. Sujeción de las agujas de los contadores

Controlar la sujeción de las agujas de los contadores de segundos, minutos y horas manteniendo pulsado (con el corazón bloqueado mediante el martillo) el pulsador de puesta a cero (pulsador B). Comprobar la sujeción de las agujas mediante una clavija.

Observación:

Recomendamos no utilizar dos veces la misma aguja de cronógrafo de segundos. Para controlar las funciones de cronógrafo, utilizar el soporte ETA ref. 180478.

Esta comprobación se efectúa con un movimiento completo.

4. Tenuta delle lancette dei contatori

Controllare la tenuta delle lancette dei contatori di secondi, minuti e ore, mantenendo il pulsante di azzeramento (pulsante B) premuto (cuore bloccato dal martello). Verificare con un'astina in legno la tenuta delle lancette.

Osservazione:

Vi consigliamo di non utilizzare due volte la stessa lancetta del cronografo secondi. Per controllare le funzioni crono, utilizzate la posa ETA ref. 180478.

Questo controllo si deve effettuare con il movimento completo.

Extracting the stem

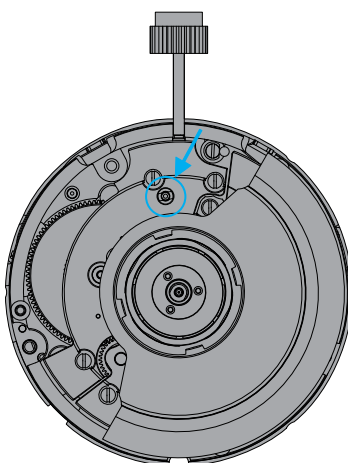
The handsetting stem must be pushed back to position 1 (neutral) before pressing on the point lying on the right side of the setting lever.

Extracción de la tija de puesta en hora

Antes de pulsar el punto a la derecha del tirete, es obligatorio empujar la tija de puesta en hora en posición 1 (neutral).

Estrazione dell'albero di messa all'ora

Prima di premere il punto a destra del tiretto, è obbligatorio premere l'albero di messa all'ora in posizione 1 (neutra).



Special tools for basic movement

208 591:

Movement holder to fit the driving wheel onto the third wheel (No. 283).

204 618:

Movement holder „presse-tirette“ for extracting the winding stem.

176 614:

Movement holder for opening and closing the dial fasteners. Open only without dial.

180 478:

Movement holder for setting the hands and checking the chronograph-functions with the complete movement as well the chronomodule alone.

189 192:

Gauge for controlling the length of push-pieces.

013 787:

Tool for engaging and disengaging the ball bearing locking spring (identical ETA 2892-2)

STANDARD:

Movement 12 ½''' holder with central support to fit the driving wheel onto the second wheel (No. 284).

Herramientas especiales para el movimiento básico

208 591:

Portapieza para montar la rueda de arrastre sobre la rueda primera (No 283).

204 618:

Portapieza «prensa de tirete» para extraer la tija de remontar.

176 614:

Portapieza para abrir y cerrar los sujetadores del cuadrante. Abrir solamente sin esfera.

180 478:

Portapieza para montar las agujas y controlar las funciones de cronógrafo con el movimiento completo o el módulo de cronógrafo solo.

189 192:

Calibre para controlar la longitud de los pulsadores.

013 787:

Herramienta de bloqueo y desbloqueo del anillo de fijación del rodamiento de bolas (idéntica a ETA 2892-2).

STANDARD:

Portapieza 12 ½''' con apoyo central para montar la rueda de arrastre sobre rueda de segundos (No 284).

Utensili speciali per il movimento di base

208 591:

Portapezzo per posare la ruota conduttrice sulla ruota mediana (No 283).

204 618:

Portapezzo «premi-tiretto» per rimuovere l'albero di carica.

176 614:

Portapezzo per aprire e chiudere i fermi-quadrante. Aprire solamente senza quadrante.

180 478:

Portapezzo per posare le lancette e controllare le funzioni cronografo con il movimento completo o il modulo cronografo da solo.

189 192:

Calibro per controllare la lunghezza dei pulsanti.

013 787:

Utensile per chiudere e aprire l'anello di fissaggio del cuscinetto a sfere (identico ETA 2892-2).

STANDARD:

Portapezzo 12 ½''' con appoggio centrale per posare la ruota conduttrice sulla ruota dei secondi (No 284).



For information regarding hand fitting heights see:

Manufacturing Information

Drawing:
AIGUILLAGES
ZEIGERWERKHÖHEN
HAND FITTING HEIGHTS



Para obtener información sobre las alturas de la minutería, consulte:

Información de la producción

Plan:
AIGUILLAGES
ZEIGERWERKHÖHEN
HAND FITTING HEIGHTS



Per informazioni concernenti l'aggiustamento lancette, consultare:

Informazione di produzione

Disegno:
AIGUILLAGES
ZEIGERWERKHÖHEN
HAND FITTING HEIGHTS

This page has deliberately been left blank in case of A3 format printing.

Esta página se han dejado en blanco a propósito en caso de imprimirla en formato A3.

Questa pagina è lasciata intenzionalmente bianca in caso di stampa formato A3.

Modifications compared with previous document versions**Modificaciones comparadas con las versiones anteriores del documento****Modifiche comparate con le versioni precedenti del documento**

Version Versión Versione	Date Fecha Data	Modification	Modificación	Modifica	Page Página Pagina
12	12.09.2016	Image	Imagen	Immagine	8
11	04.04.2016	Corrections	Correcciones	Correzioni	3, 5–6, 23
10	02.03.2012	New illustrations	Nuevas ilustraciones	Nuove illustrazioni	1, 5–26, 32
		New address	Nueva dirección	Nuovo indirizzo	1, 4, 36
09	28.06.2011	Positions	Posiciones	Posizioni	3–6, 8, 10
08	12.04.2011	Montage	Montaje	Assemblaggio	6–18
		Addition number GITN	Adición número GITN	Aggiunta dei numeri GITN	3–4
07	27.10.2010	Correction symbole	Corrección de símbolo	Correzione del simbolo	1
06	25.11.2008	New drawing	Nuevo plano	Disegno nuovo	14
		Assembling the calender C1/C2	Montaje del calendario C1/C2	Montaggio del calendario C1/C2	13
		Lubrication (Pos. 2557/1, 2789)	Lubrificación (Pos. 2557/1, 2789)	Lubrificazione (Pos. 2557/1, 2789)	9
		Lubrication (Pos. 2576, 2816)	Lubrificación (Pos. 2576, 2816)	Lubrificazione (Pos. 2576, 2816)	8
		New layout	Nuevo layout	Nuova layout	1–20
05	03.10.2007	New drawing	Nuevo plano	Disegno nuovo	13
04	02.10.2007	Basic version	Versión de base	Versione di base	--

All modifications reserved.

Salvo modificación.

Con riserva di ogni eventuale modifica.

This document can be found on the
Customer Service Portal (CSP):

www.eta.ch

- Customer Service
- Customer Service Portal
- Technical Documents

Este documento se encuentran en el
Customer Service Portal (CSP):

www.eta.ch

- Customer Service
- Customer Service Portal
- Technical Documents

Il presente documento si trovano sul
Customer Service Portal (CSP):

www.eta.ch

- Customer Service
- Customer Service Portal
- Technical Documents



ETA^{SA}

MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE
DEP. 5.1793

SC MARKETING & 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