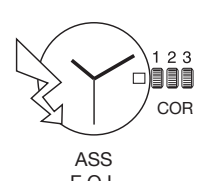


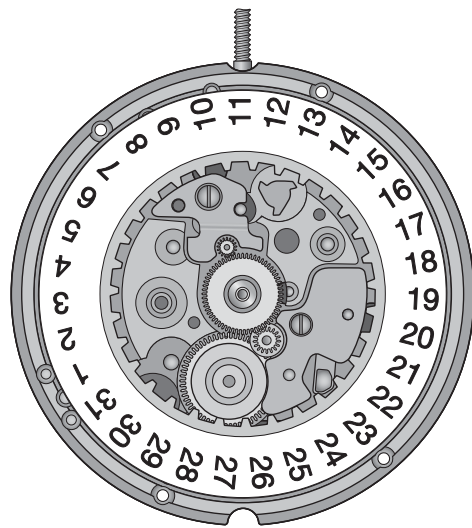
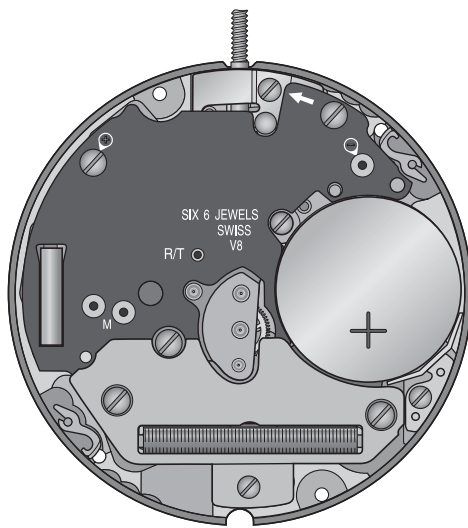


10 ½''' ETA 255.411

CT 255411 ESI 476914 06 24.10.2017

10 ½''' Ø 23,30 mm

			
Movement height	Altura sobre máquina	Altezza sopra movimento	1,95 mm
Height on battery	Altura sobre pila	Altezza sopra pila	2,10 mm
Number of jewels	Número de piedras	Numero di pietre	6
Frequency	Frecuencia	Frequenza	32'768 Hz



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.



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	Var	2x	Dial fastener	Fijador de esfera	Ferma-quadrante
2	7613226013339		Sliding pinion	Piñón corredizo	Pignone scorrevole
3	7613226031685		Handsetting stem S0.90 15.00	Tija de puesta en hora S0.90 15.00	Albero di messa all'ora S0.90 15.00
4	7613226024342		Date corrector spring	Muelle del corrector de fecha	Molla del correttore della data
5	7613226010796		Setting lever, assembled	Tirete, montado	Tiretto, montato
6	7613226022744		Setting lever spring	Muelle de tirete	Molla del tiretto
7	7613226009400		Stator	Estátor	Statore
8	7613226020559		Rotor	Rotor	Rotore
9	7613226025301		Third wheel	Rueda primera	Ruota mediana
10	Var		Second wheel	Rueda de segundos	Ruota dei secondi
11	7613226053656		Intermediate wheel	Rueda intermedia	Ruota intermedia
12	Var		Train wheel bridge, jewelled	Puente de rodaje, empedrado	Ponte del ruotismo con pietre
13	7613226048492		Centre second stop lever	Palanquita de parada de segundos al centro	Leva d'arresto dei secondi al centro
14	7613226025967		Yoke	Báscula de piñón corredizo	Bascula del pignone scorrevole
15	7613226023826		Setting lever jumper	Muelle flexible de tirete	Scatto del tiretto
16	7613226005938		Setting mechanism cover	Cubre-mecanismo	Coppi-mecanismo
17	7613226013308		Battery insulator, bottom	Aislador de pila, inferior	Isolatore della pila, inferiore
18	Var		Electronic module	Módulo electrónico	Modulo elettronico
19	Var		Magnetic screen	Pantalla magnética	Schermo magnetico
20	7613226007154		Bride +	Brida +	Brida +
21	Var		Cannon pinion with driving wheel	Cañón de minutos con arrastrador	Pignone calzante con conduttore
22	7613226041998		Minute wheel	Rueda de minutería	Ruota della minuteria
23	7613226010192		Setting wheel	Rueda de transmisión	Rinvio
24	Var		Minute train bridge	Puente de rodaje de minutería	Ponte del ruotismo di minuteria
25	Var		Date indicator	Indicador de fecha	Indicatore della data
26	7613226040779		Date indicator driving wheel	Rueda de arrastre del indicador de fecha	Ruota conduttrice dell'indicatore della data
27	7613226040557		Intermediate date wheel	Rueda intermedia de fecha	Ruota intermedia del datario
28	7613226014886		Date jumper	Muelle flexible de fecha	Scatta-data
29	7613226049567		Date jumper spring	Resorte del muelle flexible de fecha	Molla dello scatta-data
30	Var		Calendar mechanism maintaining plate	Placa de sujeción del mecanismo de calendario	Placca di guardia del meccanismo del calendario
31	Var		Hour wheel, assembled	Rueda de horas, montada	Ruota delle ore, montata
32	7613226006898		Hour wheel spring-clip 0.250	Chaveta de rueda de las horas 0.250	Chiavetta di ruota delle ore 0.250
33	7613226048522		Battery insulator over	Aislante de la batería sobre	Isolante di batteria sopra
34	Var		Battery	Pila	Pila
35	7613226018242		Battery limiting spring	Muelle de limitación de pila	Molla di limitazione della pila
900	7613226056190	1x 1x 1x 1x 1x 1x	Cylindrical head screw - Pos. 6: Screw for setting lever spring - Pos. 12: Screw for train wheel bridge - Pos. 16: Screw for setting mechanism cover - Pos. 19: Screw for magnetic screen - Pos. 20: Screw for bridle +	Tornillo de cabeza cilíndrica - Pos. 6: Tornillo de muelle de tirete - Pos. 12: Tornillo de rueda intermedia - Pos. 16: Tornillo de cubre-mecanismo - Pos. 19: Tornillo de pantalla magnética - Pos. 20: Tornillo de brida +	Vite a testa cilíndrica - Pos. 6: Vite della molla del tiretto - Pos. 12: Vite del ponte del ruotismo con pietre - Pos. 16: Vite del coppi-mecanismo - Pos. 19: Vite del schermo magnetico - Pos. 20: Vite della brida +
901	7613226055070	4x	Cylindrical head screw - Pos. 18: Screw for electronic module	Tornillo de cabeza cilíndrica - Pos. 18: Tornillo de módulo electrónico	Vite a testa cilíndrica - Pos. 18: Vite del modulo elettronico
902	7613226009493	1x 1x	Countersunk head screw - Pos. 24: Screw for minute train bridge - Pos. 30: Screw for calendar mechanism maintaining plate	Tornillo de cabeza cónica - Pos. 24: Tornillo de puente de rodaje de minutería - Pos. 30: Tornillo de placa de sujeción del mecanismo de calendario	Vite a testa cónica - Pos. 24: Vite del ponte del ruotismo di minuteria - Pos. 30: Vite della placca di guardia del meccanismo del calendario
	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

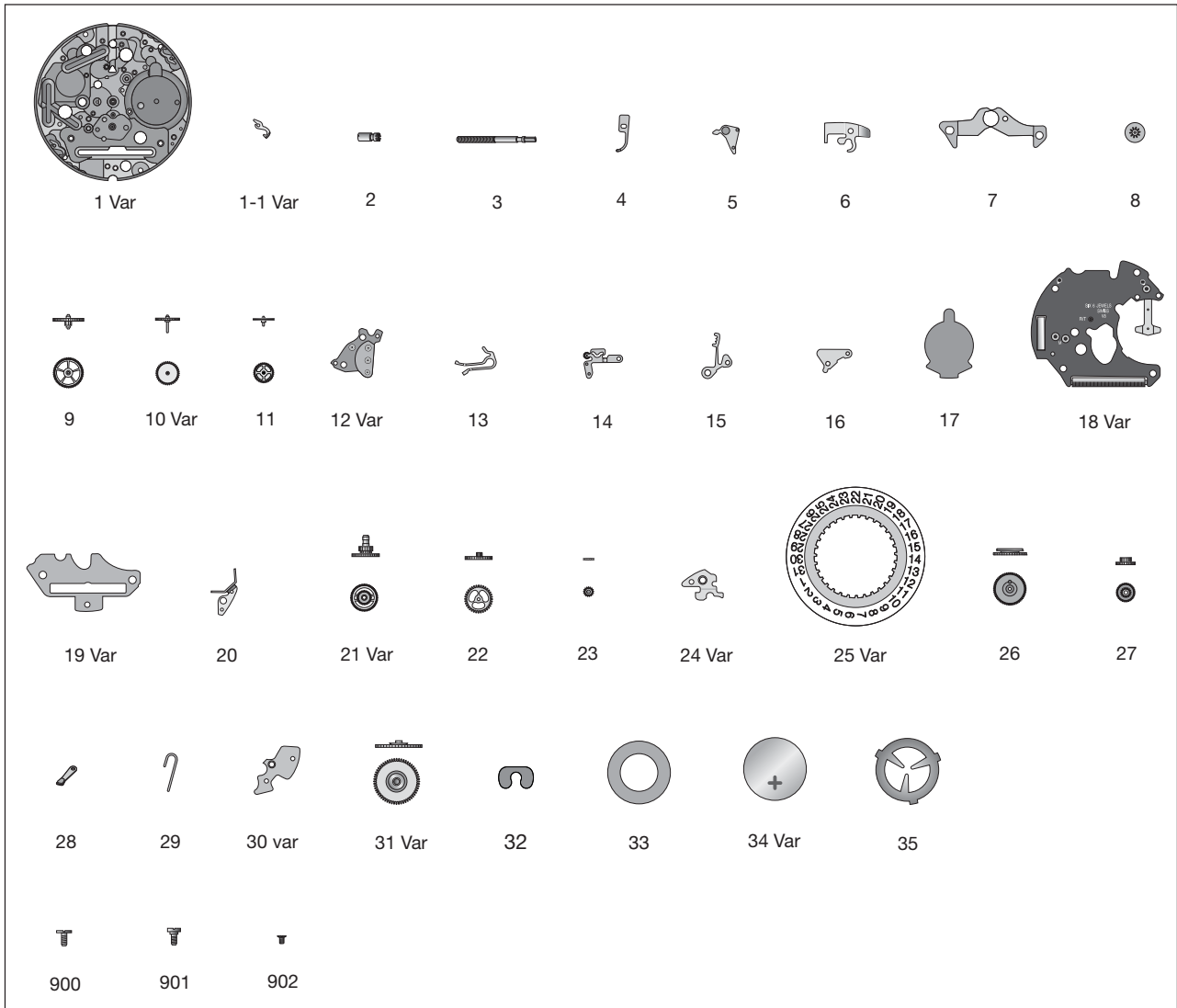
- Customer Service
- Customer Service Portal

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

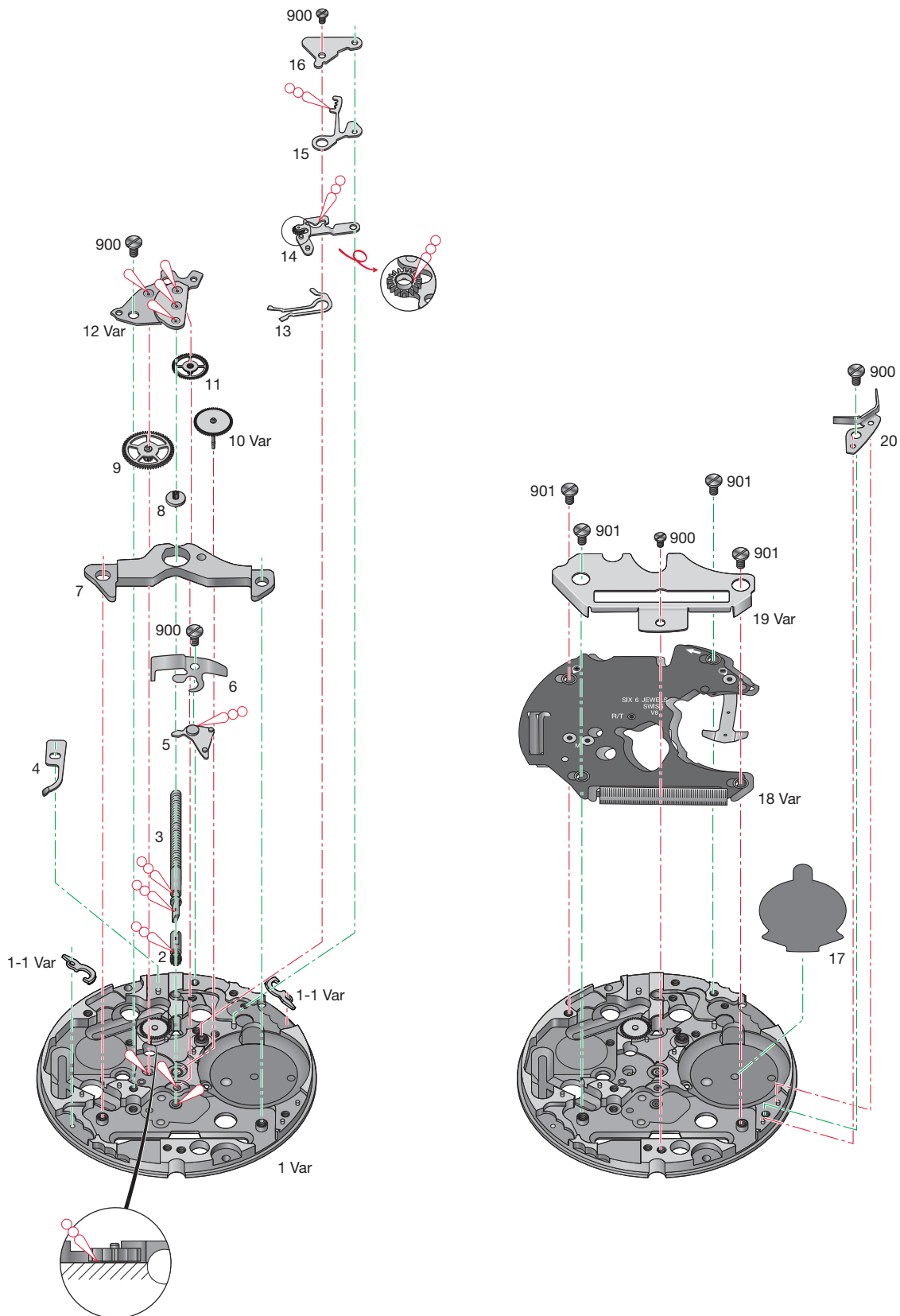
www.eta.ch

- Customer Service
- Customer Service Portal

Materials - Fornituras - Forniture



Order of assembly - Orden del montaje - Ordine dell'assemblaggio:
 Handsetting mechanism and the basic movement - Mecanismo de puesta en hora y de la máquina de base - Meccanismo della messa all'ora e del movimento di base



Assembling of the handsetting mechanism and the basic movement

(Parts listed in order of assembly)

Montaje del mecanismo de puesta en hora y de la máquina de base

(Lista de fornitureas por orden de ensamblado)


Montaggio del meccanismo della messa all'ora e del movimento di base

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

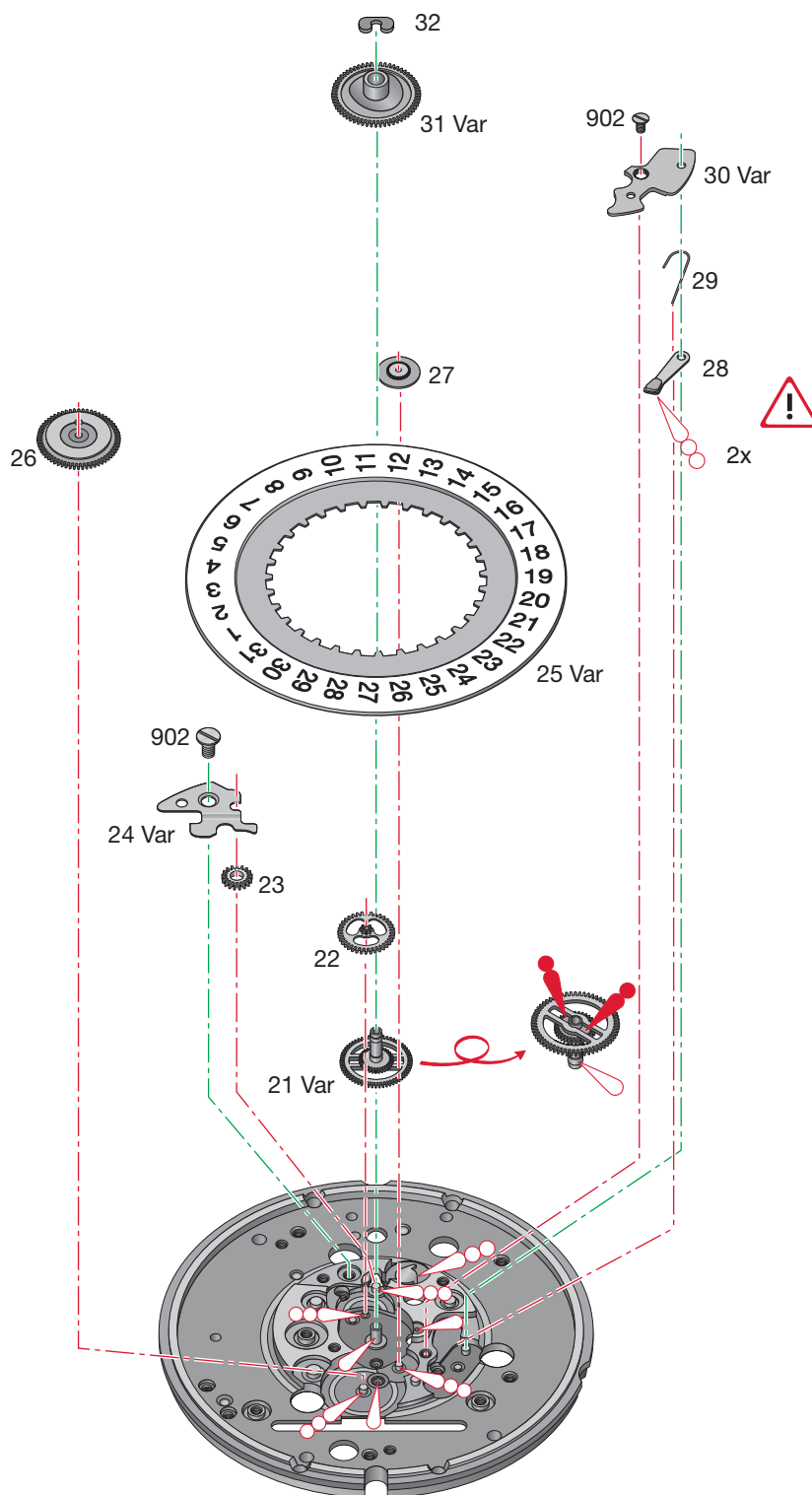
1 Var	9	900 (1x)
2	10 Var	17
3	11	18 Var
4	12 Var	19 Var
5	900 (1x)	900 (1x)
6	13	901 (4x)
900 (1x)	14	20
7	15	900 (1x)
8	16	

Lubrication - Lubricación - Lubrificazione

 Fine oil
Aceite fino **Moebius 9014**
Olio fluido

 Thick oil
Aceite espeso **Moebius HP-1300**
Olio denso

Order of assembly - Orden del montaje - Ordine dell'assemblaggio:
Calendar mechanism - Mecanismo de calendario - Meccanismo del calendario



Assembling of the calendar mechanism

(Parts listed in order of assembly)

Montaje del mecanismo de calendario

(Lista de fornitureas por orden de ensamblado)


Montaggio del meccanismo del calendario


(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)


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

Lubrication - Lubricación - Lubrificazione

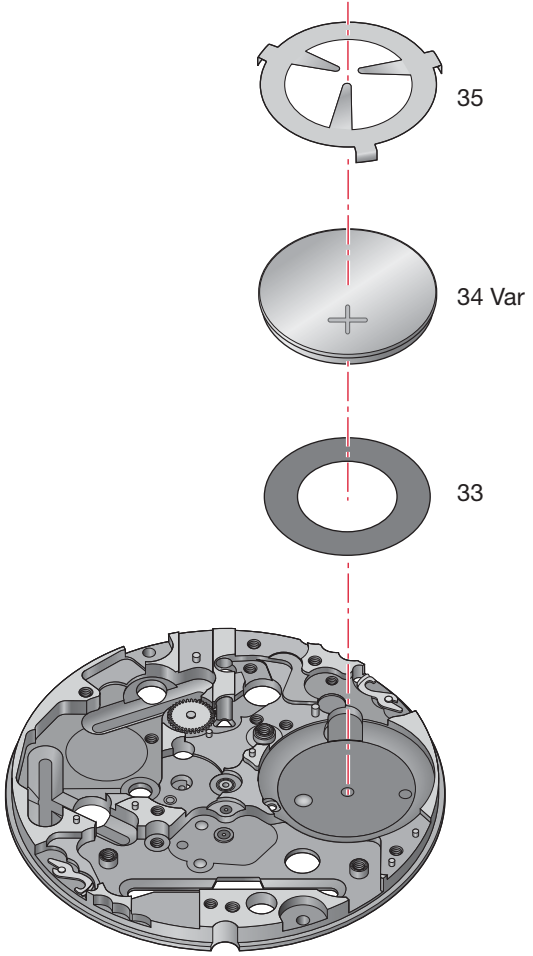
 Fine oil
Aceite fino **Moebius 9014**
Olio fluido

 Thick oil
Aceite espeso **Moebius**
Olio denso **HP-1300**

 Thick oil or grease
Aceite espeso o grasa **Moebius 9501**
Olio denso o grasso

	Lubricate part pos. 28. 1. Lubrique la pieza pos.28. Lubrificare il pezzo pos. 28.
	Rotate part pos. 25 approx. 10 teeth with rapid correction. 2. Gire la pieza pos. 25 unos 10 dientes con la corrección rápida. Ruotare il pezzo pos. 25 di circa 10 denti con la correzione rapida.
	Lubricate again part pos. 28. 3. Lubrique de nuevo la pieza pos. 28. Lubrificare di nuovo il pezzo pos. 28.
	Rotate part pos. 25 approx. 10 teeth with rapid correction again. 4. Gire de nuevo la pieza pos. 25 unos 10 dientes con la corrección rápida. Ruotare di nuovo il pezzo pos. 25 di circa 10 denti con la correzione rapida.

Order of assembly - Orden del montaje - Ordine dell'assemblaggio:
Battery - Pila - Pila



Assembling of the battery

(Parts listed in order of assembly)

Montaje de la pila

(Lista de fornitureas por orden de ensamblado)

Montaggio pila

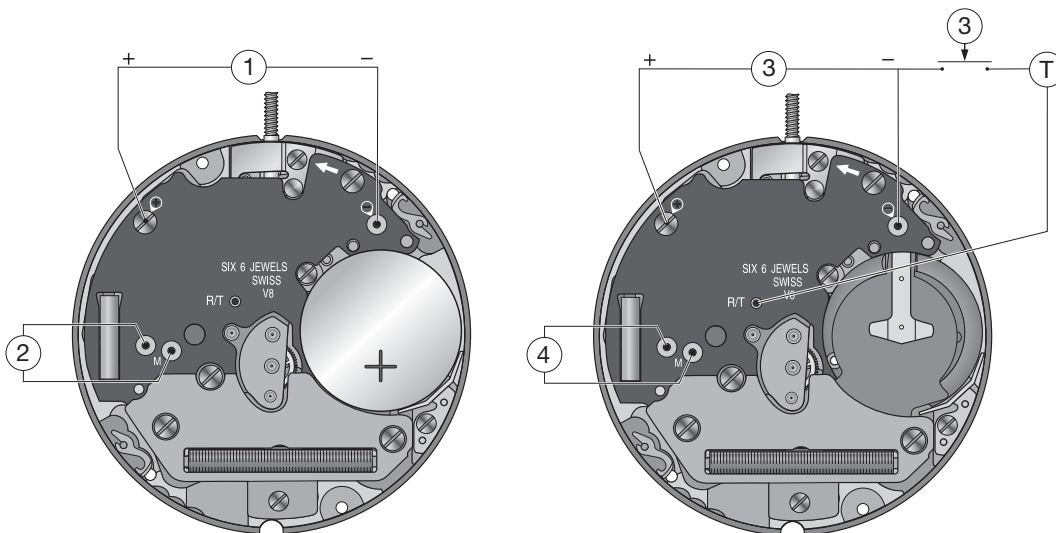
(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

33		
34 Var		
35		

Electrical tests - Controles eléctricos - Controlli elettrici

Position Posición Posizione	Setting of apparatus Escala de medición Scala di misura	Measurement Medición Misura	Test Control Controllo	Remarks Notas Osservazioni
1	2 V ($R_i \geq 10 \text{ k}\Omega/V$)	1,55 V	Battery voltage. Tensión de la pila. Tensione della pila.	Measurement with battery. Medición con una pila. Misura con una pila.
2	1 V ($R_i \geq 10 \text{ k}\Omega/V$)	Hand of measuring apparatus oscillates in + and - direction. La aguja del multímetro oscila en sentido + y -. La lancetta del mutlimetro oscilla nel senso + e -.	Impulses at output of integrated circuit. Impulsos a la salida del circuito integrado. Impulsi all'uscita del circuito integrato. 1 / s	Measurement with controlled battery. Medición con una pila controlada. Misura con una pila controllata.
3	2 V	$\leq 1,30 \text{ V}$ Connect R/T point with the - conductor. Motor driven with 8 steps/s at 1,55 V and 32 steps/s with voltage $\leq 1,30 \text{ V}$ (E.O.L). Connectar el punto R/T con la pista -. Mando del motor con 8 pasos/s a 1,55 V y 32 pasos/s con tensión $\leq 1,30 \text{ V}$ (E.O.L). Mettere in contatto il punto R/T con la pista -. Comando del motore con 8 passi/s a 1,55 V e 32 passi/s con tensione $\leq 1,30 \text{ V}$ (E.O.L).	Lower working voltage limit. Límite inferior de la tensión de funcionamiento. Limite inferiore della tension di funzionamento.	Measurement without battery, with variable external power supply, starting with 1.55 V, lower tension until movement stops. Medición sin pila, con alimentación exterior variable bajando de 1,55 V hasta la parada de la máquina. Misura senza pila con alimentazione esterna variabile, scendendo da 1,55 V fino all'arresto del movimento.
		$\leq 1,20 \mu\text{A}$	Power consumption of movement. Consumo de la máquina. Consumo del movimento.	Measurement without battery, with power-supply unit 1.55 V. Medición sin pila, con alimentación exterior de 1,55 V. Misura senza pila con alimentazione esterna di 1,55 V.
	10 μA	4-steps jump every 4 seconds when supply voltage < 1.30 V. Salto de 4 pasos cada 4 segundos, con tensión de alimentación < 1,30 V. Scatto di 4 passi ogni 4 secondi quando la tensione di alimentazione < 1,30 V.	EOL. Consumption higher than in normal operation. EOL. Consumo superior al valor normal. EOL. Consumo superiore al valore normale.	Measurement without battery, with supply voltage < 1.30 V, EOL-Function after about 2 minutes. Medición sin pila, con tensión de alimentación < 1,30 V, EOL-funcionamiento después de ~ 2 minutos. Misura senza pila, con tensione di alimentazione < 1,30 V EOL- funzionamento dopo 2 minuti.
		< 0,50 μA	Function of stop lever, pos. 3 of hand-setting stem. Funcionamiento del interruptor en pos. 3 de la tija de puesta en hora. Funzionamento dell'interruttore in posizione 3 dell'albero di messa all'ora.	Measurement without battery, with power-supply unit 1.55 V. Medición sin pila, con alimentación exterior de 1,55 V. Misura senza pila con alimentazione esterna di 1,55 V.
4	• 10 k Ω	1,30 - 1,75 k Ω	Condition of coil. Continuidad de la bobina. Continuità della bobinatura.	
	200 μA	115 - 155 μA		
Ohmmeter with a test voltage higher than 0.40 V unsuitable, recommended voltage 0.20 V. Ohmiómetros con tensión de medición superior a 0,40 V inapropiados; tensión recomendada 0,20 V. Ohmmetri con tensione e di misura superiore a 0,40 V sono inadeguati; tensione raccomandata 0,20 V.				

Electrical tests - Controles eléctricos - Controlli elettrici



Extracting the stem

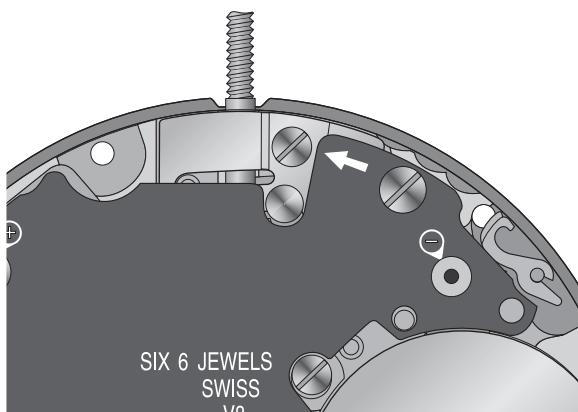
Loosen slightly the screw for setting lever spring pos. 900, marked by the arrow.

Extracción de la tija de puesta en hora

Desatornillar ligeramente el tornillo de muelle de tireto pos. 900, indicado por una flecha.

Estrazione dell'albero di messa all'ora

Svitare leggermente la vite della molla del tiretto pos. 900, segnata con una freccia.



Fitting dial and hands

Fit dial by pressing simultaneously, with a leather buff in both dial feet. The dial is held by two dial fasteners.

Colocación de la esfera y las agujas

Colocar la esfera apretando simultáneamente, con ayuda de un pulidor de piel, en el lugar de los 2 pies, los cuales están sujetos a hora en 2 sujetador de cuadrante.

Fitting dial and hands

Posare il quadrante premendo con un pezzo di pelle di camoscio simultaneamente dove si trovano i 2 piedini, essendo questi mantenuti da 2 ferma-quadrante.



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 Version	Date Fecha Data	Modification	Modificación	Modifica	Page Página Pagina
06	24.10.2017	Order of spare parts correction	Corrección del orden de piezas	Correzioni ordine delle forniture	1-20
05	14.05.2013	Addition lubrication	Lubrificación adicional	Aggiunta lubrificazione	7
04	30.04.2013	New address	Nueva dirección	Nuovo indirizzo	1, 4, 16
		New drawing	Nuevo plan	Nuovo disegno	12
03	27.11.2008	Remove parts No 5101 and 5102	Eliminar piezas No. 5101 y 5102	Soppressione degli pezzi No 5101 e 5102	2, 4
		New drawing	Nuevo plan	Diseigno nuovo	9
		New layout	Nuevo layout	Nuova layout	1-12
		Allocation per caliber	Asignación por calibres	Ripartizione per calibri	--
02	19.10.2007	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
DEPUIS 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