

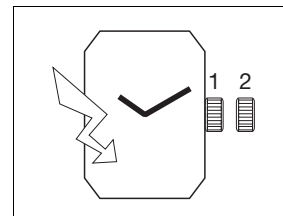


COMMUNICATION TECHNIQUE
TECHNISCHE MITTEILUNG
TECHNICAL COMMUNICATION

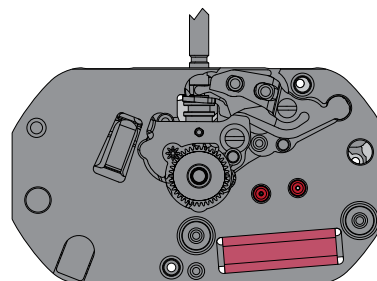
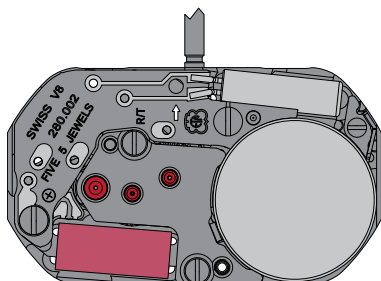
3 3/4 x 6 3/4''' ETA 280.002

CT 280002 FDE 291934 09 09.10.2015

3 3/4 x 6 3/4''' 9,00 x 15,15 mm



Hauteur sur mouvement	Höhe auf Werk	Movement height	1,80 mm
Hauteur sur pile	Höhe auf Batterie	Height on battery	2,05 mm
Nombre de rubis	Anzahl Rubine	Number of jewels	5
Fréquence	Frequenz	Frequency	32'768 Hz



Les travaux de réparation et de révision ne doivent être effectués que par du personnel dûment formé.
Reparatur- und Revisionsarbeiten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.
The repair and reconditioning work must only be performed by properly trained personnel.



ETA SA
MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE
CH-1703

ETA SA Manufacture Horlogère Suisse
SC Product Communication | Bahnhofstrasse 9 | 2540 Grenchen | Switzerland
Phone +41 (0)32 655 71 11 | Fax +41 (0)32 655 71 74 | contact@eta.ch | www.eta.ch
A COMPANY OF THE **SWATCH GROUP**

Informations générales



Avant de démarrer les travaux, veuillez svp étudier attentivement cette "*Communication technique*".



La protection des yeux est obligatoire pour toutes les interventions / tous les travaux sur le mouvement!



ETA SA décline toute responsabilité en cas de dommages du non respect de cette "*Communication technique*".

Exigences en matière de protection de l'environnement



Les dispositions légales en matière de traitement et d'élimination des déchets doivent être respectées lors de toutes les interventions / tous les travaux sur les mouvements!

En particulier, les produits de graissage et de nettoyage néfastes pour l'environnement doivent être éliminés selon les règles!



Les **substances de nature à polluer l'eau** doivent être entreposées, transportées, récupérées et éliminées dans des récipients adéquats.

Elles ne doivent en aucun cas polluer le sol ou être évacuées dans les réseaux de canalisation!

Explication des symboles



Attention! Risque de dégât matériel!

Ci-après quelques instructions à suivre obligatoirement pour éviter tout dégât matériel!



Ci-après quelques conseils d'utilisations et informations importantes.

Allgemeine Informationen



Diese "*Technische Mitteilung*" ist **vor** dem Beginn der Arbeiten genauestens zu studieren.



Für sämtliche Arbeiten am und mit dem Uhrwerk ist ein Augenschutz obligatorisch!



Für Schäden, welche durch Nichtbeachtung dieser "*Technischen Mitteilung*" entstehen, haftet die ETA SA nicht.

Umweltschutz-Vorschriften



Bei allen Arbeiten am und mit dem Uhrwerk sind die gesetzlichen Vorschriften zur ordnungsgemässen Verwertung und Beseitigung der Abfälle einzuhalten!

Insbesondere sind umweltgefährdende Schmier- und Reinigungsmittel ordnungsgemäss zu entsorgen!



Wassergefährdende Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert, aufgefangen und entsorgt werden.

Diese dürfen nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen!

Symbolerklärung



Achtung! Gefahr von Sachschäden!

Hier folgen wichtige Hinweise, die zur Vermeidung von Sachschäden unbedingt beachtet werden müssen!



Hier folgen Anwendungstipps und wichtige Informationen.

General information



Before starting work, please study this "*Technical communication*" carefully.



Eye protection is obligatory for all operations / work on the movement!



ETA SA disclaims any liability in case of damage arising from failure to observe this "*Technical communication*".

Environmental protection requirements



The legal provisions relating to waste handling and disposal must be observed in all operations / work on the movement!

In particular, lubricating and cleaning products harmful to the environment must be disposed of in accordance with the rules!



Substances prone to cause water pollution must be stored, transported, collected and disposed of in appropriate vessels.

They must not pollute the soil or be poured into sewage systems!

Explanation of symbols



Caution! Risk of material damage!

Below are some obligatory instructions for preventing any material damage!



Below are some application tips and important informations.

Liste des 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
2	7613226052666		Pignon coulant	Kupplungstrieb	Sliding pinion
3	7613226008489		Tige de mise à l'heure, diamètre de filetage 0,80 mm	Stellwelle, Gewindedurchmesser 0,80 mm	Handsetting stem, thread diameter 0,80 mm
4	7613226055094		Tirette	Winkelhebel	Setting lever
5	7613226014381		Bascule-ressort	Kupplungstriebhebel	Yoke
6	Var		Chaussée avec roue entraîneuse	Minutenrohr mit Mitnehmerrad	Cannon pinion with driving wheel
7	7613226003415		Renvoi	Zeigerstellrad	Setting wheel
8	7613226029279		Roue de minuterie	Wechselrad	Minute wheel
9	7613226051775		Pont de rouage de minuterie	Wechselradbrücke	Minute train bridge
10	7613226011519		Stator	Stator	Stator
11	7613226024168		Rotor	Rotor	Rotor
12	7613226023062		Bobine, montée	Spule, montiert	Coil, assembled
13	7613226020139		Bride de fixation de pile	Batteriehaltebügel	Battery clamp
14	7613226036437		Roue intermédiaire	Zwischenrad	Intermediate wheel
15	7613226054486		Roue moyenne	Kleinbodenrad	Third wheel
16	Var		Pont de rouage, empierré	Räderwerkbrücke, mit Steinen	Train wheel bridge, jewelled
17	7613226005679		Isolateur de pile	Isolation für Batterie	Battery insulator
18	Var		Module électronique	Elektronik-Baugruppe	Electronic module
19	7613226046931		Bride +	Bügel +	Bridle +
20	Var		Roue des heures, montée	Stundenrad, montiert	Hour wheel, assembled
21	7613226006720		Pile Ø 6,80 mm, H. 1,65 mm	Batterie Ø 6,80 mm, H. 1,65 mm	Battery Ø 6.80 mm, H. 1.65 mm
900	7613226119932		Vis à tête conique	Senkschraube	Countersunk head screw
		1x	- Pos. 5: Vis de bascule-ressort	- Pos. 5: Schraube für Kupplungstriebhebel	- Pos. 5: Screw for yoke
		1x	- Pos. 9: Vis de pont de rouage de minuterie	- Pos. 9: Schraube für Wechselradbrücke	- Pos. 9: Screw for minute train bridge
		1x	- Pos. 19: Vis de bride +	- Pos. 19: Schraube für Bügel +	- Pos. 19: Screw for bridle +
901	7613226118980		Vis à tête cylindrique	Zylinderschraube	Cylindrical head screw
		1x	- Pos. 12: Vis de bobine	- Pos. 12: Schraube für Spule	- Pos. 12: Screw for coil
		2x	- Pos. 16: Vis de pont de rouage	- Pos. 16: Schraube für Räderwerkbrücke	- Pos. 16: Screw for train wheel bridge
902	7613226119208		Vis à portée	Ansatzschraube	Shouldered flat head screw
		2x	- Pos. 18: Vis de module électronique	- Pos. 18: Schraube für Elektronik-Baugruppe	- Pos. 18: Screw for electronic module
	Var		Variante	Variante	Variant

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

www.eta.ch

- Support Center
- Support Center Portal

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

www.eta.ch

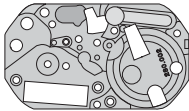
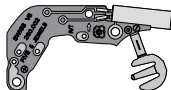
- Support Center
- Support Center Portal

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

www.eta.ch

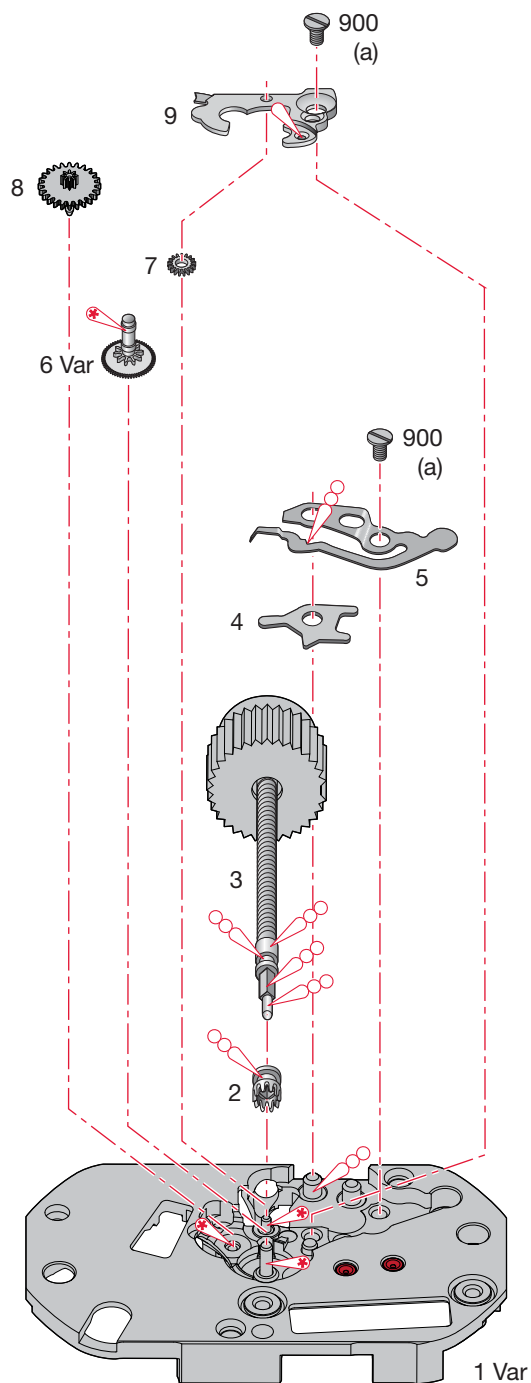
- Support Center
- Support Center Portal

Fournitures - Bestandteile - Materials

					
1 Var	2	3	4	5	
 	 	 			 
6 Var	7	8	9	10	11
		 	 		
12	13	14	15	16 Var	17
		 			
18 Var	19	20 Var	21		
					
900	901	902			

Ordre de montage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:

Mécanisme mise à l'heure et mouvement de base - Zeigermechanismus und Basiswerkes - Handsetting mechanism and basic movement



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

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen des Zeigermechanismus und des Basiswerkes

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

Assembling of the handsetting mechanism and the basic movement

(Parts listed in order of assembly)

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

Lubrification - Schmierung - Lubrication

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

 Très faible quantité
Sehr kleine Menge **Moebius 9014**
Very small quantity

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

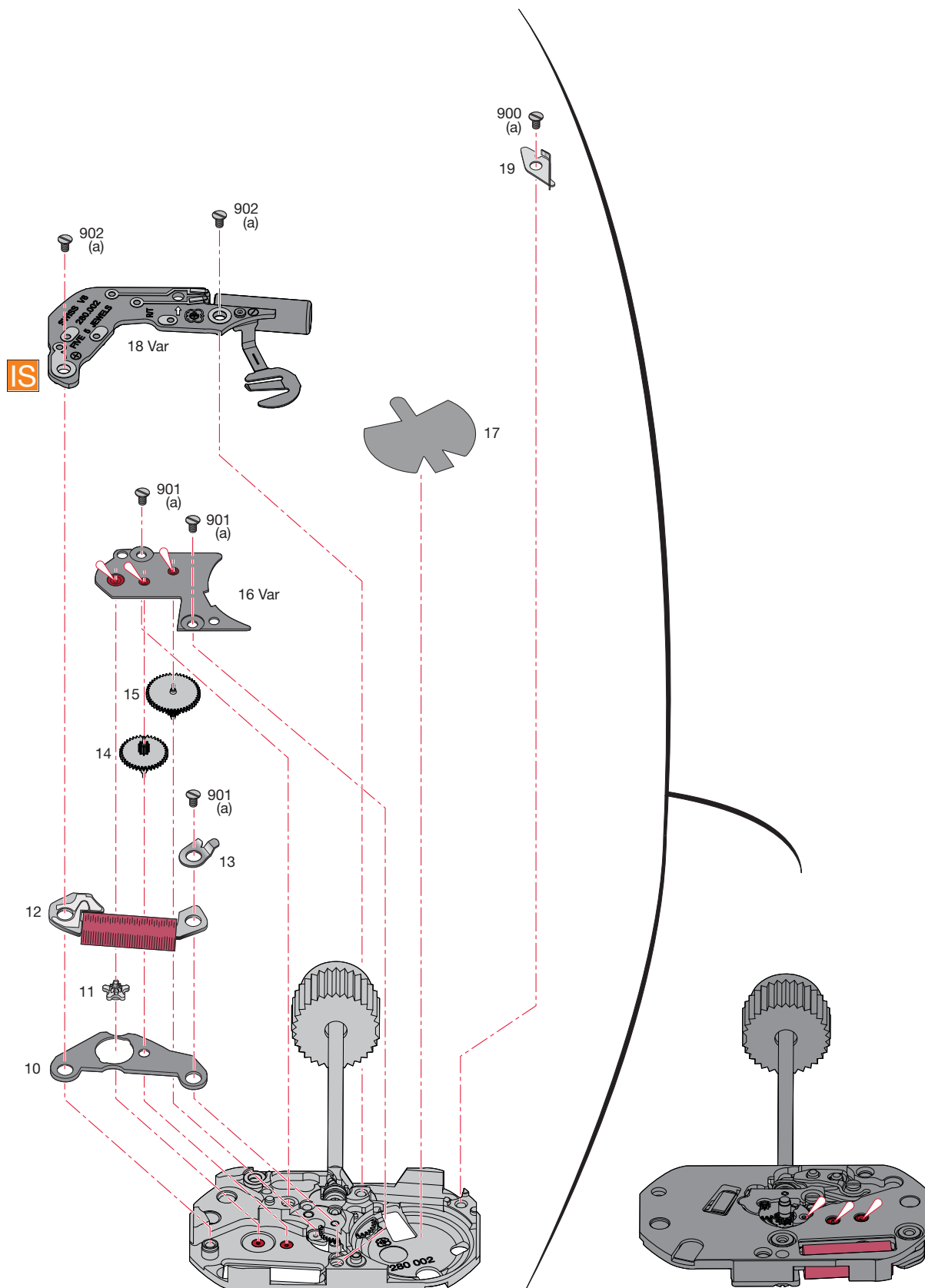
M_L Couple minimum pour dévisser

M_L Minimales Drehmoment zum Lösen

M_L Minimum torque for loosening

(a) 0,6 Ncm

Ordre de montage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:
Module électronique - Elektronik-Baugruppe - Electronic module



Montage du module électronique

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen der Elektronik-Baugruppe

(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

Assembling of the electronic module

(Parts listed in order of assembly)

10	14	18 Var
11	15	902 (2x)
12	16 Var	19
13	901 (2x)	900 (1x)
901 (1x)	17	

Lubrification - Schmierung - Lubrication

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

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

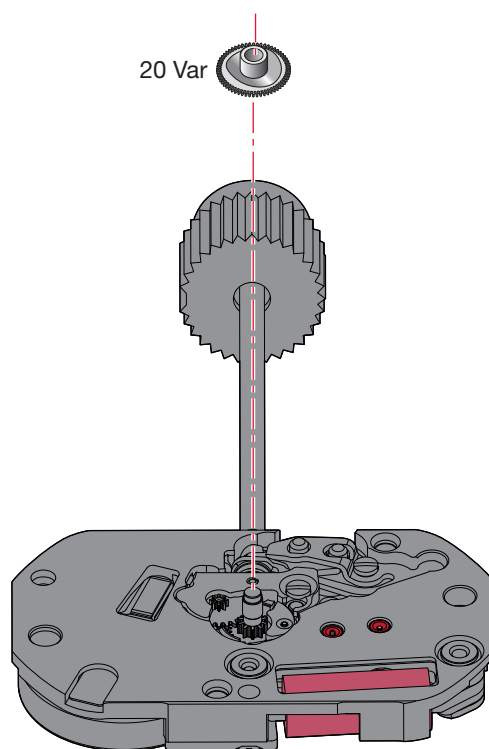
(a) 0,6 Ncm

* Pos. 18:



- voir IS 60.
- siehe IS 60.
- see IS 60.

Ordre de montage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:
Mécanisme mise heure - Zeigerwerkmechanismus - Handsetting mechanism



Montage du mécanisme de mise à l'heure

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen des Zeigerwerkmechanismus

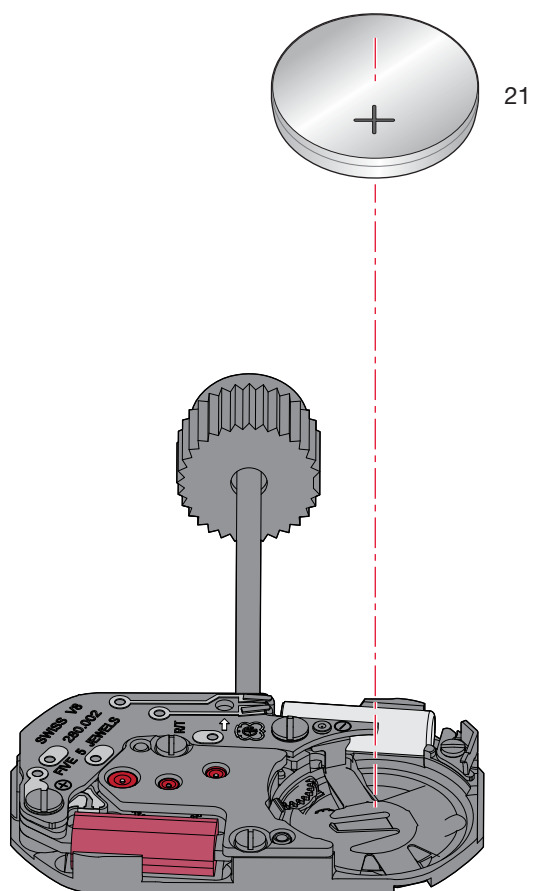
(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

Assembling of the handsetting mechanism

(Parts listed in order of assembly)

20 Var		
--------	--	--

Ordre de montage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:
Pile - Batterie - Battery



Montage de la pile

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen der Batterie

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

Assembling of the battery

(Parts listed in order of assembly)

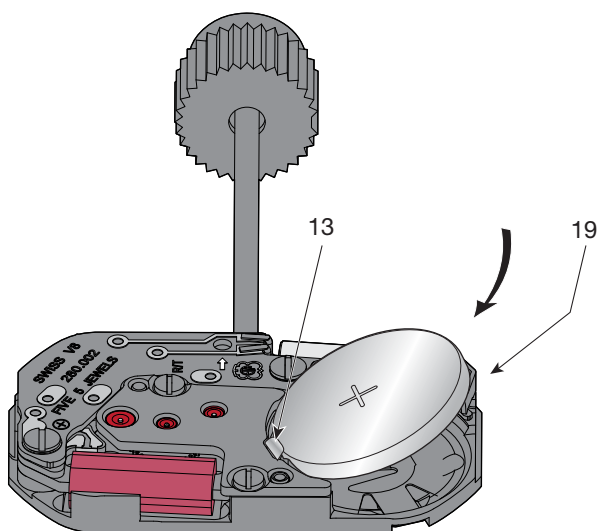
21		
----	--	--

Glisser la pile sous la bride de fixation
No 13. Presser ensuite sur la pile pour la
fixer avec la bride + latérale No 19.

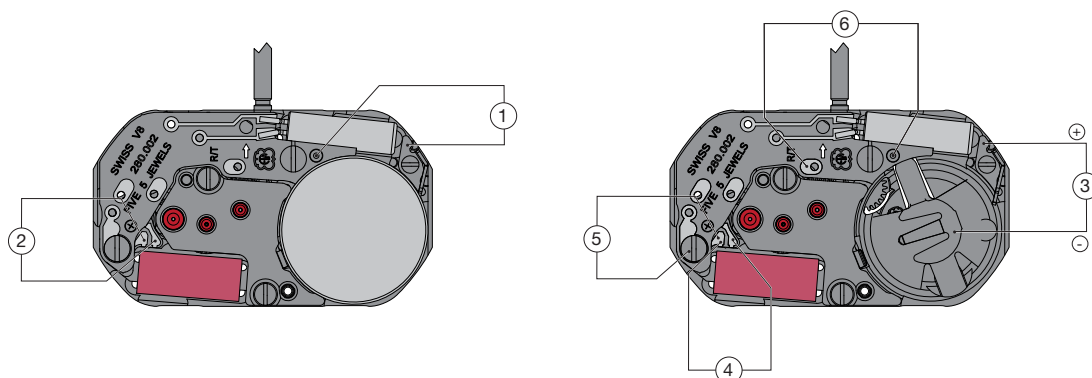


Die Batterie unter den Batteriehaltebügel
Nr. 13 schieben. Dann die Batterie nieder-
drücken um diese mit dem Bügel +
Nr. 19 zu fixieren.

Slide the battery under the battery clamp
No 13 and then press on the battery for fi-
xing it with the lateral bridle + No 19.



Contrôles électriques - Elektrische Kontrollen - Electrical Tests



Position Messpunkt Position	Echelle de mesure Einstellung Messgerät Setting of apparatus	Mesure Messung Measurement	Contrôle Kontrolle Test	Remarques Bemerkungen Remarks
1	2 V ($R_i \geq 10 \text{ k}\Omega/\text{V}$)	1,55 V	Tension de la pile Spannung der Batterie Battery voltage	
2	1 V ($R_i \geq 10 \text{ k}\Omega/\text{V}$)	L'aiguille du multimètre oscille en sens + et -. Zeiger im Messgerät pulsiert im + und - Sinn. Hand of measuring apparatus oscillates in + and - direction.	Impulsions à la sortie du circuit intégré, 3 par minute. Ausgangsimpulse am integrierten Schaltkreis, 3 pro Minute. Impulses at output of integrated circuit, 3 per minute.	Mesure avec pile contrôlée. Messung mit kontrollierter Batterie. Measurement with controlled battery.
3	10 μA	$\leq 0,70 \mu\text{A}$	Consommation du mouvement. Stromaufnahme Uhrwerk. Consumption of movement.	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure 1,55 V. Messung ohne Batterie, mit Speisung von aussen 1,55 V. Measurement without battery, with external power supply 1.55 V.
	2 V	$\leq 1,30 \text{ V}$	Limite inférieure de la tension de fonctionnement. Untere Funktionsspannungsgrenze. Lower working voltage limit.	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure variable, en descendant de 1,55 V à l'arrêt du (des) moteur(s). Messung ohne Batterie, mit variabler Speisung von aussen, Spannung von 1,55 V reduzieren bis zum Stillstand des Motorantriebs. Measurement without battery, with variable external power supply, starting with 1.55 V, lower tension until motor(s) stop(s).
4	$\sim 10 \text{ k}\Omega$	1,55–1,85 $\text{k}\Omega$	Continuité du bobinage Zustand der Spule Condition of coil	
5	$\sim 100 \text{ k}\Omega$	$\sim$	Isolation de la bobine Spulenisolation Coil insulation	
6	Remarque: Bemerkung: Remark:	Mettre en contact le point R/T et la piste - . Commande du moteur avec 8 ou 32 pas/s. L'avance rapide des aiguilles permet un contrôle immédiat. R/T Punkt mit der - Spur verbinden. Motorantrieb mit 8 oder 32 Schrt./Sek. Das dadurch sichtbare Drehen der Zeiger erlaubt eine sofortige Kontrolle. Connect R/T point with the - conductor. Motor driven with 8 or 32 steps/s. The thereby visible turning of the hands allows an immediate checking.		
Ohmmètres avec tension de mesure supérieure à 0,40 V inappropriés, tension recommandée 0,20 V. ~ Ohmmeter mit Prüfspannung über 0,40 V ungeeignet, empfohlene Spannung 0,20 V. Ohmmeter with a test voltage higher than 0.40 V unsuitable, recommended voltage 0.20 V.				

Les tests doivent être effectués dans une température ambiante entre 20° C et 25° C.
 Die Tests sind bei einer Umgebungstemperatur zwischen 20° C und 25° C durchzuführen.
 The tests must be conducted at an ambient temperature of between 20° C and 25° C.



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.

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.

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
09	09.10.2015	Ajout numéro GTIN	Zusatz GTIN Nummer	Addition GTIN number	3
		Correction ordre des fournitures	Reihenfolge Bestandteile	Order of spare parts correction	3, 5–14
		Correction commande du moteur: 8 ou 32 pas/sec.	Motorantrieb Korrektur: 8 oder 32 Schritten/Sek.	Motor driven correction: 8 or 32 steps/sec.	15
08	29.04.2014	Nouveau plan	Neue Zeichnung	New drawing	16
07	15.05.2012	Fourniture (54062 faux, 54060 correct)	Bestandteil (54062 falsch, 54060 richtig)	Component (54062 wrong, 54060 correct)	3
06	16.09.2011	Montage	Montage	Montage	6–14
		Module électronique	Elektronik-Baugruppe	Electronic module	1, 5, 8, 12, 14, 15
		Tige de mise à l'heure (Ø)	Stellwelle (Ø)	Handsetting stem (Ø)	2
		Variante	Variante	Variant	2, 3
05	18.01.2010	Nouveau plan	Neue Zeichnung	New drawing	8
04	17.06.2009	Modification plan	Neue Zeichnung	New drawing	8
		Nouveau layout	Neues Layout	New layout	1–12
03	21.02.2007	Couple de dévissage	Drehmoment zum löschen	Torque correction	3, 4
02	21.06.2004	Version de base	Basis Version	Basic version	--

Sous réserve de toutes modifications.

Änderungen vorbehalten.

All modifications reserved.

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

- Support Center
- Support Center Portal
- Documents techniques

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

- Support Center
- Support Center Portal
- Technische Dokumente

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

- Support Center
- Support Center Portal
- Technical Documents



ETA^{SA}
MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE
DEPUI 1793

SC PRODUCT COMMUNICATION

Bahnhofstrasse 9
2540 Grenchen
Switzerland

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

contact@eta.ch
www.eta.ch

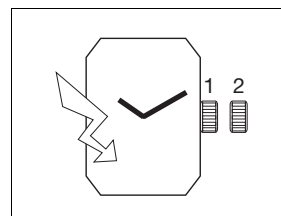


TECHNICAL COMMUNICATION
COMUNICACIÓN TÉCNICA
COMUNICAZIONE TECNICA

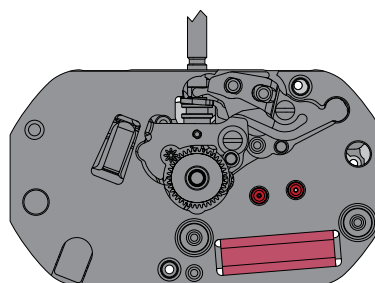
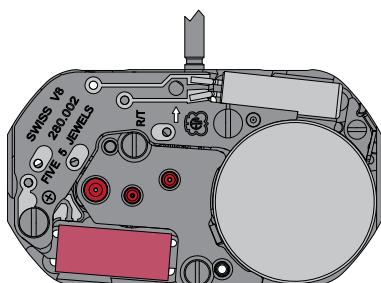
3 3/4 x 6 3/4''' ETA 280.002

CT 280002 ESI 447177 09 09.10.2015

3 3/4 x 6 3/4''' 9,00 x 15,15 mm



Movement height	Altura sobre máquina	Altezza sopra movimento	1,80 mm
Height on battery	Altura sobre pila	Altezza sopra pila	2,05 mm
Number of jewels	Número de piedras	Numero di pietre	5
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.



ETA SA
MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE
CH-1793

ETA SA Manufacture Horlogère Suisse
SC Product Communication | Bahnhofstrasse 9 | 2540 Grenchen | Switzerland
Phone +41 (0)32 655 71 11 | Fax +41 (0)32 655 71 74 | contact@eta.ch | www.eta.ch
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!



Below are some application tips and important informations.

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.



Consejos de aplicación e información importantes.

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!



Seguono consigli per l'uso e informazioni importanti.

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, montado	Piastra rivestita, montato
2	7613226052666	Sliding pinion	Piñón corredizo	Pignone scorrevole
3	7613226008489	Handsetting stem, thread diameter 0.80 mm	Tija de puesta en hora, diámetro de fileteado 0,80 mm	Albero di messa all'ora, diametro di filettatura 0,80 mm
4	7613226055094	Setting lever	Tirete	Tiretto
5	7613226014381	Yoke	Báscula de piñón corredizo	Bascula del pignone scorrevole
6	Var	Cannon pinion with driving wheel	Cañón de minutos con arrastrador	Pignone calzante con conduttore
7	7613226003415	Setting wheel	Rueda de transmisión	Rinvio
8	7613226029279	Minute wheel	Rueda de minutería	Ruota della minuteria
9	7613226051775	Minute train bridge	Puente del rodaje de minutería	Ponte del ruotismo di minuteria
10	7613226011519	Stator	Estátor	Statore
11	7613226024168	Rotor	Rotor	Rotore
12	7613226023062	Coil, assembled	Bobina, montada	Bobina, montata
13	7613226020139	Battery clamp	Brida de fijación de pila	Brida di fissaggio della pila
14	7613226036437	Intermediate wheel	Rueda intermedia	Ruota intermedia
15	7613226054486	Third wheel	Rueda primera	Ruota mediana
16	Var	Train wheel bridge, jewelled	Puente de rodaje, empedrado	Ponte del ruotismo, con pietre
17	7613226005679	Battery insulator	Aislador de pila	Isolatore della pila
18	Var	Electronic module	Módulo electrónico	Modulo elettronico
19	7613226046931	Bridle +	Brida +	Brida +
20	Var	Hour wheel, assembled	Rueda de horas, montada	Ruota delle ore, montata
21	7613226006720	Battery Ø 6.80 mm, H. 1.65 mm	Pila Ø 6,80 mm, H. 1,65 mm	Pila Ø 6,80 mm, H. 1,65 mm
900	7613226119932	Countersunk head screw	Tornillo de cabeza cónica	Vite a testa conica
		1x - Pos. 5: Screw for yoke	- Pos. 5: Tornillo de báscula de piñón corredizo	- Pos. 5: Vite della bascula del pignone scorrevole
		1x - Pos. 9: Screw for minute train bridge	- Pos. 9: Tornillo de puente del rodaje de minutería	- Pos. 9: Vite del ponte del ruotismo di minuteria
		1x - Pos. 19: Screw for bridle +	- Pos. 19: Tornillo de brida +	- Pos. 19: Vite della brida +
901	7613226118980	Cylindrical head screw	Tornillo de cabeza cilíndrica	Vite a testa cilindrica
		1x - Pos. 12: Screw for coil	- Pos. 12: Tornillo de bobina	- Pos. 12: Vite della bobina
		2x - Pos. 16: Screw for train wheel bridge	- Pos. 16: Tornillo de puente de rodaje	- Pos. 16: Vite del ponte del ruotismo
902	7613226119208	Shouldered flat head screw	Tornillo de asiento, cabeza chata	Vite con piano di appoggio, testa piana
		2x - Pos. 18: Screw for electronic module	- Pos. 18: Tornillo de módulo electrónico	- Pos. 18: Vite del modulo elettronico
	Var	Variant	Variante	Variante

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

www.eta.ch

- Support Center
- Support Center Portal

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

www.eta.ch

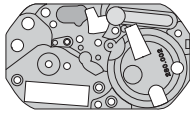
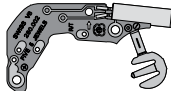
- Support Center
- Support Center Portal

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

www.eta.ch

- Support Center
- Support Center Portal

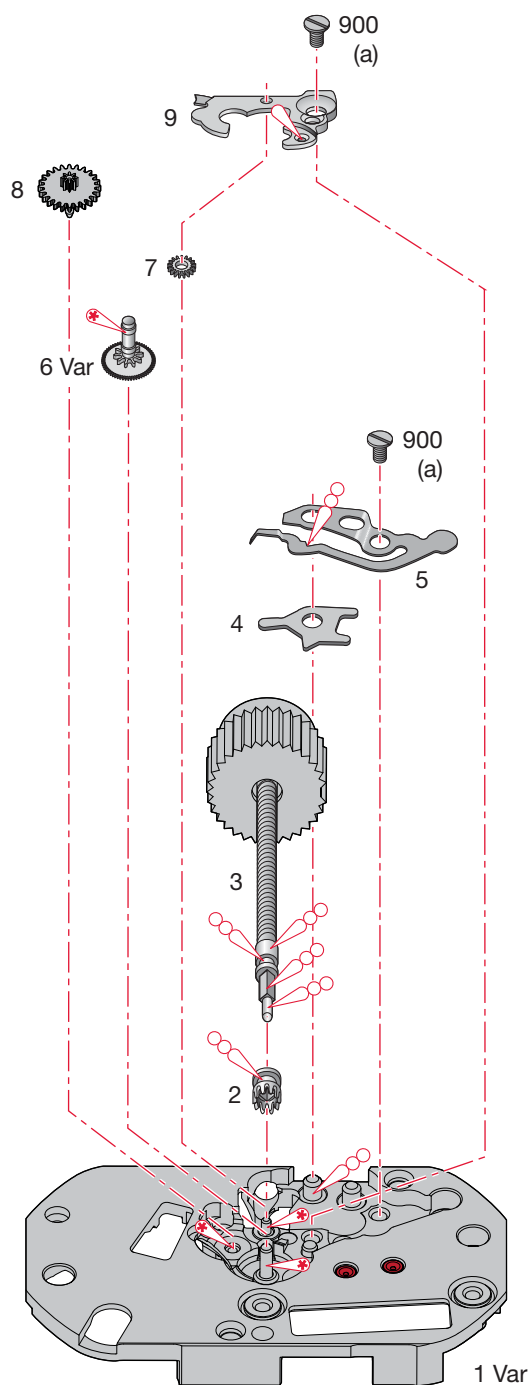
Fournitures - Fornituras - Forniture

					
1 Var	2	3	4	5	
 	 	 			 
6 Var	7	8	9	10	11
					
12	13	14	15	16 Var	17
					
18 Var	19	20 Var	21		
					
900	901	902			

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

Handsetting mechanism and 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	5	8
2	900 (1x)	9
3	6 Var	900 (1x)
4	7	

Lubrication - Lubricación - Lubrificazione

 Fine oil
Aceite fino
Olio fluido

Moebius 9014

 Very small quantity
Cantidad muy pequeña
Piccolissima quantità

Moebius 9014

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

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

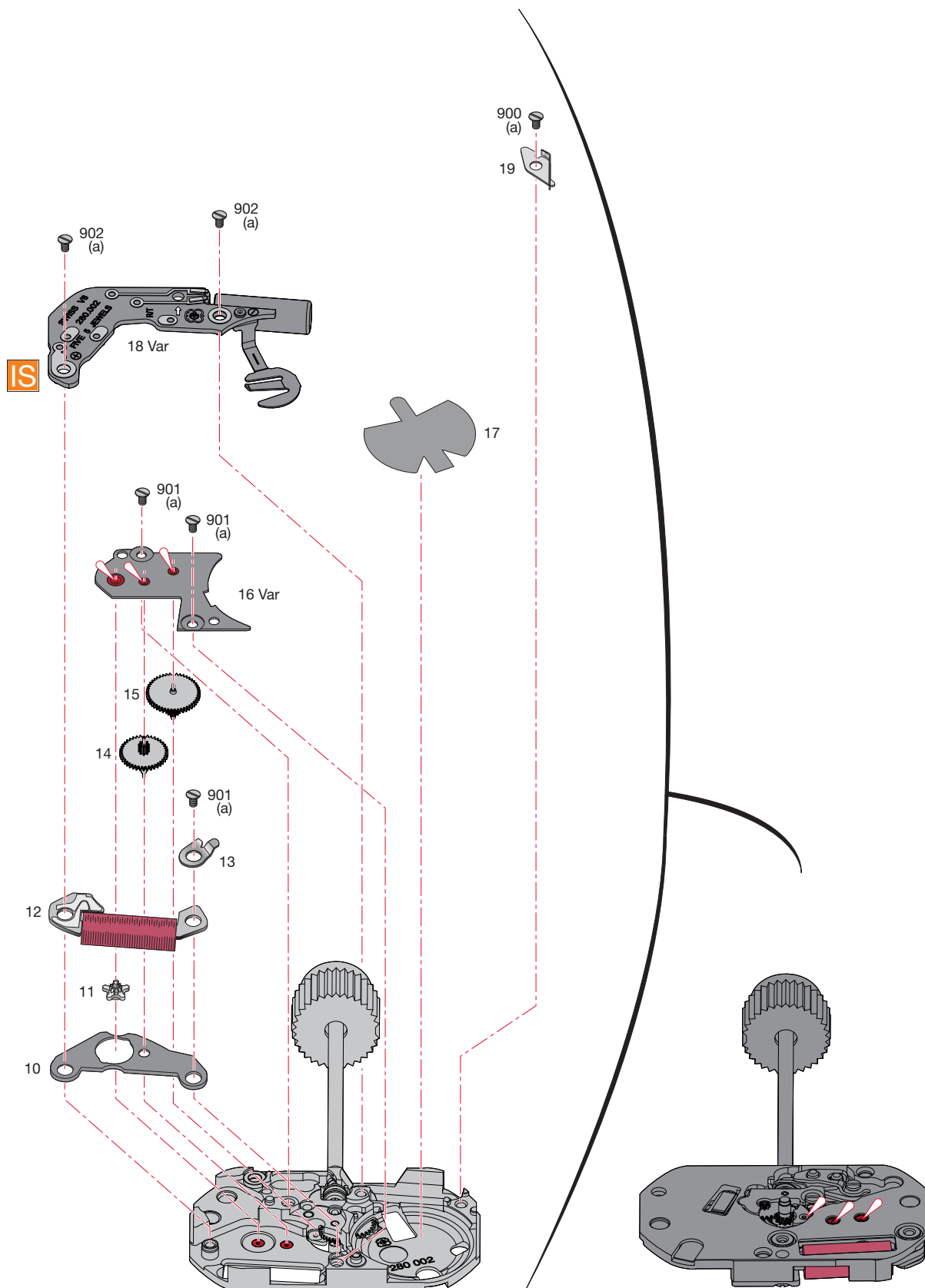
M_L Minimum torque for loosening

M_L Par mínimo para desatornillar

M_L Coppia minima per svitare

(a) 0,6 Ncm

Order of assembly - Orden del montaje - Ordine dell'assemblaggio:
Electronic module - Módulo electrónico - Modulo elettronico



Assembling of the electronic module

(Parts listed in order of assembly)

Montaje del módulo electrónico

(Lista de fornitureas por orden de ensamblado)

Montaggio del modulo elettronico

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

10	14	18 Var
11	15	902 (2x)
12	16 Var	19
13	901 (2x)	900 (1x)
901 (1x)	17	

Lubrication - Lubricación - Lubrificazione

Fine oil

Aceite fino

Olio fluido

Moebius 9014**M_L Minimum torque for loosening****M_L Par mínimo para desatornillar****M_L Coppia minima per svitare**

(a) 0,6 Ncm



* Pos. 18:

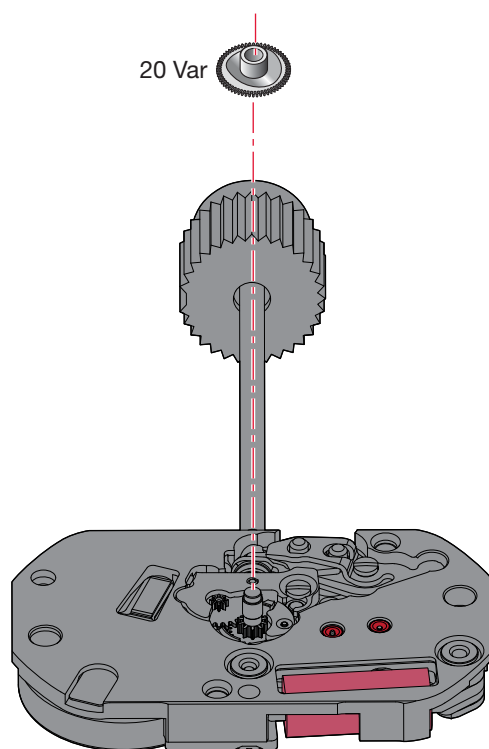
- see IS 60.

- ver IS 60.

- vedere IS 60.

Order 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

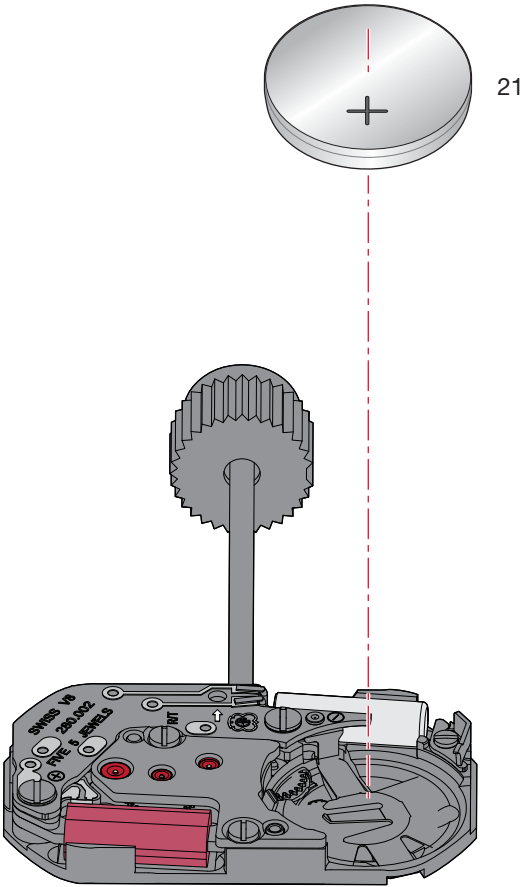
(Lista de fornitureas por orden de ensamblado)

Montaggio del meccanismo della messa all'ora

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

20 Var		
--------	--	--

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 fornituras por orden de ensamblado)

Montaggio pila

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

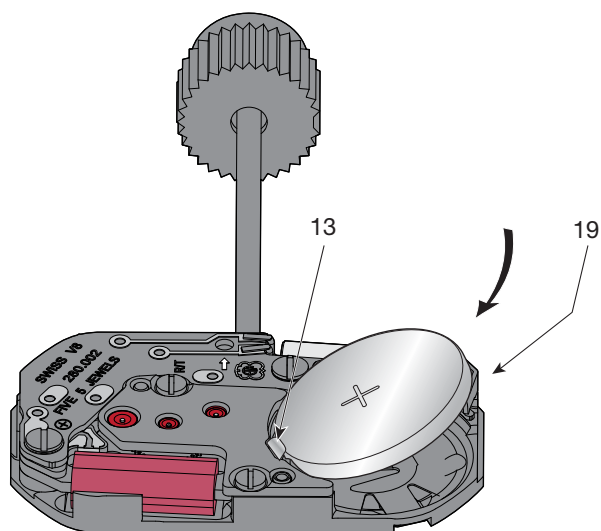
21

Slide the battery under the battery clamp No 13 and then press on the battery for fixing it with the lateral bridle + No 19.

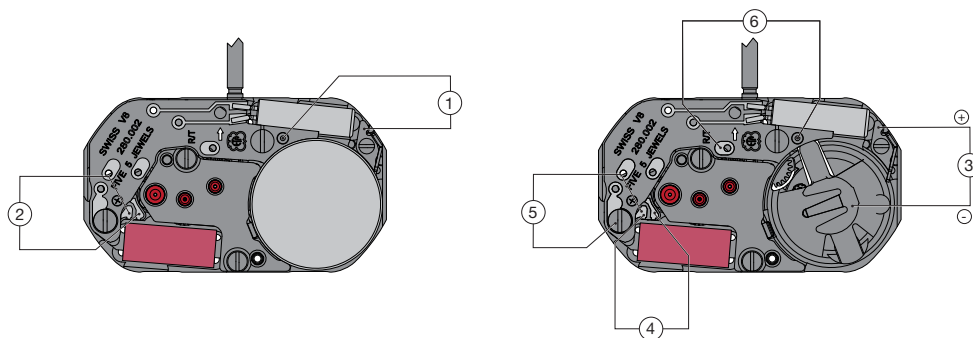


Introducir la pila debajo de la brida de fijación No 13. Presionar luego para fijarla con brida + lateral No 19.

Introdurre la pila sotto la brida di fissaggio No 13. Poi premere sulla pila per fissarla con la brida + laterale No 19.



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 ($R_i \geq 10 \text{ k}\Omega/\text{V}$)	1,55 V	Battery voltage. Tensión de la pila. Tensione della pila.	
2	1 V ($R_i \geq 10 \text{ k}\Omega/\text{V}$)	Hand of measuring apparatus oscillates in + and - direction. La aguja del multimetro oscila en sentido + y -. La lancetta del multimetro oscilla nel senso + e -.	Impulses at output of integrated circuit, 3 per minute. Impulsos a la salida del circuito integrado, 3 por min. Impulsi all'uscita del circuito integrato, 3 impulsi al min.	Measurement with controlled battery. Medición con una pila controlada. Misura con una pila controllata.
3	10 μA	$\leq 0,70 \mu\text{A}$	Consumption of movement. Consumo de la máquina Consumo del movimento.	Measurement without battery, with external power supply 1.55 V. Medición sin pila, con alimentación exterior de 1,55 V. Misura senza pila con alimentazione esterna di 1,55 V.
	2 V	$\leq 1,30 \text{ V}$	Lower working voltage limit. Límite inferior de la tensión de funcionamiento. Limite inferiore della tensione di funzionamento.	Measurement without battery, with variable external power supply, starting with 1.55 V, lower tension until motor(s) stop(s). Medición sin pila, con alimentación exterior variable bajando de 1,55 V hasta que se detenga el motor. Misura senza pila, con alimentazione esterna variabile, scendendo da 1,55 V fino all'arresto del motore.
4	$\sim 10 \text{ k}\Omega$	1,55–1,85 $\text{k}\Omega$	Condition of coil. Continuidad de la bobina. Continuità della bobinatura.	
5	$\sim 100 \text{ k}\Omega$	$\sim$	Coil insulation Aislamiento de la bobina. Isolazione della bobinatura.	
6	Remark: Observación: Osservazione:	Connect R/T point with the – conductor. Motor driven with 8 or 32 steps/s. The thereby visible turning of the hands allows an immediate checking. Conectar el punto R/T con la pista –. Mando del motor con 8 ó 32 pasos/s. La marcha de las agujas es visible, lo que permite un control inmediato. Mettere in contatto il punto R/T con la pista –. Comando del motore con 8 op. 32 passi/s. Ne risulta un andare avanti delle lancette che permette un controllo immediato.		

$\sim$ 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 di misura superiore a 0,40 V sono inadeguati; tensione raccomandata 0,20 V.

The test must be conducted at an ambient temperature of between 20°C and 25°C.
 Las pruebas deben realizarse a una temperatura ambiente comprendida entre 20°C y 25°C.
 I test devono essere effettuati a temperatura ambiente compresa tra 20°C e 25°C.



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.

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.

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
09	09.10.2015	Addition GTIN number	Agregar número GTIN	Aggiunta del numero GTIN	3
		Order of spare parts correction	Corrección del orden de piezas	Correzioni ordine delle forniture	3, 5–14
		Motor driven correction: 8 or 32 steps/sec.	Corrección del mando del motor: 8 ó 32 pasos/s.	Correzione del comande del motore: 8 op. 32 passi/s.	15
08	29.04.2014	New drawing	Nuevo plan	Nuovo disegno	16
07	15.05.2012	Component (54062 wrong, 54060 correct)	Pieza (54062 incorrecta, 54060 correcta)	Pezzo (correzione 54060 rimbiazza 54062)	3
06	20.09.2011	Montage	Montaje	Montaggio	6–14
		Electronic module	Módulo electrónico	Modulo elettronico	1, 5, 8, 12, 14, 15
		Handsetting stem (Ø)	Tija de puesta en hora (Ø)	Albero di messa all'ora (Ø)	2
		Variants	Variantes	Varianti	2, 3
05	18.01.2010	New drawing	Nuevo plano	Nuovo disegno	8
04	17.06.2009	New drawing	Nuevo plano	Nuovo disegno	8
		New layout	Nuevo layout	Nuovo layout	1–12
03	21.02.2007	Torque correction	Para de destornillamento	Coppia da svitare	3, 4
02	09.02.2007	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
Support Center Portal (SCP):

www.eta.ch

- Support Center
- Support Center Portal
- Technical Documents

Este documento se encuentran en el
Support Center Portal (SCP):

www.eta.ch

- Support Center
- Support Center Portal
- Technical Documents

Il presente documento si trovano sul
Support Center Portal (SCP):

www.eta.ch

- Support Center
- Support Center Portal
- Technical Documents



ETA^{SA}
MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE
DEPUI 1793

SC PRODUCT COMMUNICATION

Bahnhofstrasse 9
2540 Grenchen
Switzerland

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

contact@eta.ch
www.eta.ch