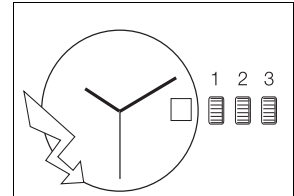




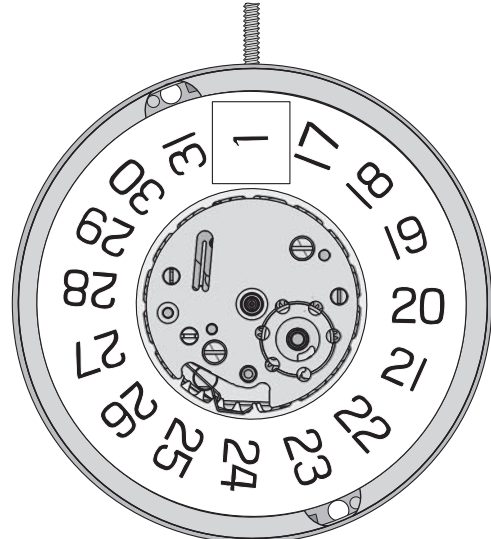
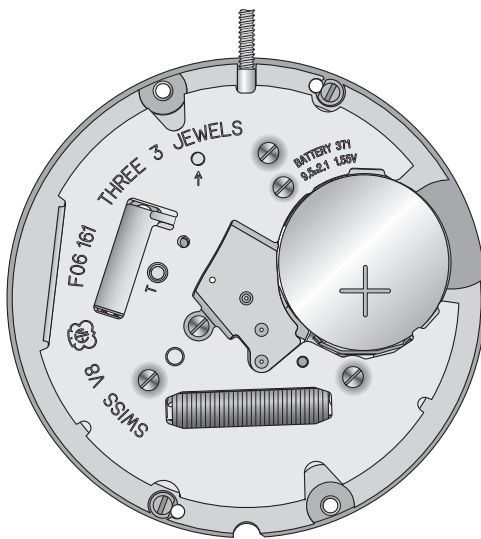
11 ½" ETA F06.161

CT F06161 ESI 450402 07 05.08.2014

11 ½" Ø 26,20 mm



Movement height	Altura sobre máquina	Altezza sopra movimento	3,60 mm
Height on battery	Altura sobre pila	Altezza sopra pila	No. 371: 3,72 mm No. 395: 4,32 mm
Number of jewels	Número de piedras	Numero di pietre	3
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.

Under no circumstances must they pollute the soil or be poured into sewage systems!

Explanation of symbols



Caution! Risk of material damage!

Below are some obligatory instructions for preventing any material damage!

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 detersivi 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	No	No CS	Article number Número de artículo Numero articolo		List of components	Lista de piezas	Lista fornitori
1	100	10.020.06	7613226016323		Main plate, assembled	Platina, montada	Piastra, montata
1-1	144	10.300.00	Var	2x	Dial fastener	Sujetador de cuadrante	Ferma-quadrante
2	407	31.121.00	7613226005778		Sliding pinion	Piñón corredizo	Pignone scorrevole
3	2544	33.100.00	7613226060623		Date corrector pinion	Piñón-corrector de fecha	Pignone correttore del datario
4	405	51.020.21	Var		Handsetting stem	Tija de puesta en hora	Albero di messa all'ora
5	443/1	51.080.06	7613226050365		Setting lever, assembled	Tirete, montado	Tiretto, montato
6	435	51.050.00	7613226005228		Yoke	Báscula de piñón corredizo	Bascula del pignone scorrevole
7	445	51.090.00	7613226004764		Setting lever jumper	Muelle flexible de tirete	Scatto del tiretto
8	4021	20.582.00	7613226013728		Stator	Estator	Statore
9	4022	80.102.00	7613226027213		Distance piece	Tirante	Spessore
10	4402	20.763.00	7613226019881		Bridle -	Brida -	Brida -
11	-	81.171.00	7613226003460		Washer	Rodaja	Rondella
12	4211	20.580.00	7613226022812		Rotor	Rotor	Rotore
13	203	30.012.00	7613226024922		Intermediate wheel	Rueda intermedia	Ruota intermedia
14	210	30.025.00	7613226030107		Third wheel	Rueda primera	Ruota mediana
15	227	30.027.00	Var		Second wheel	Rueda de segundos	Ruota dei secondi
16	110	10.048.07	7613226143753		Train wheel bridge, jewelled	Puente de rodaje, empedrado	Ponte del ruotismo, con pietre
17	4046	20.651.00	7613226020351		Battery insulator	Aislador de pila	Isolatore della pila
18	4000	10.513.00	7613226016507		Electronic module	Módulo electrónico	Modulo elettronico
19	4407	20.764.00	7613226006263		Bridle +	Brida +	Brida +
20	4038	20.584.00	7613226024786		Electronic module cover	Cubre-módulo electrónico	Copri-modulo elettronico
21	4929	20.570.00	Var		Battery	Pila	Pila
22	4412	10.601.00	7613226018242		Battery limiting spring	Muelle de limitación de pila	Molla di limitazione della pila
23	242	31.083.00	Var		Cannon pinion with driving wheel	Cañón con rueda de arrastre	Pignone calzante con ruota conduttrice
24	260	31.041.00	7613226017115		Minute wheel	Rueda de minutería	Ruota della minutería
25	462	10.062.00	7613226014084		Minute train bridge	Puente del rodaje de minutería	Ponte del ruotismo di minutería
26	255/1	31.046.06	Var		Hour wheel, assembled	Rueda de horas, montada	Ruota delle ore, montata
27	2742	13.016.00	7613226060166		Corrector mechanism	Mecanismo corrector	Meccanismo correttore
27-1	2576	53.080.00	7613226000155		Date jumper	Muelle flexible de fecha	Scatta-data
27-2	52576	53.080.01	7613226019614	1x	Screw for date jumper	Tornillo de muelle de flexible de fecha	Vite dello scatta-data
28	2556	33.020.00	7613226034907		Date indicator driving wheel	Rueda de arrastre del indicador de fecha	Ruota conduttrice dell'indicatore della data
29	-	91.435.00	Var		Date indicator set lower + upper	Juego indicador de fecha inferior + superior	Set indicatore data inferiore + superiore
30	2595	13.111.00	7613226031777		Date jumper maintaining plate	Placa de sujeción del muelle flexible de fecha	Placca di guardia dello scatta-data
31	145	10.106.00	7613226071186		Dial support	Soporte del cuadrante	Supporto del quadrante
900	-	88.502.00	7613226004085	3x	Cylindrical head screw - Pos. 16: Screw for train wheel bridge	Tornillo de cabeza cilíndrica - Pos. 16: Tornillo del puente de rodaje	Vite a testa cilíndrica - Pos. 16: Vite del ponte del ruotismo
				3x	- Pos. 20: Screw for electronic module cover	- Pos. 20: Tornillo del cubre-módulo electrónico	- Pos. 20: Vite del copri-modulo elettronico
901	-	88.542.00	7613226019614	3x	Countersunk head screw - Pos. 30: Screw for date jumper maintaining plate	Tornillo de cabeza cónica - Pos. 30: Tornillo de placa de sujeción de muelle flexible de fecha	Vite a testa conica - Pos. 30: Vite della placca di guardia dello scatta-data
902	-	88.542.00	7613226021693	2x	Countersunk head screw - Pos. 25: Screw for minute train bridge	Tornillo de cabeza cónica - Pos. 25: Tornillo del puente de rodaje de minutería	Vite a testa conica - Pos. 25: Vite del ponte del ruotismo di minutería
903	-	88.502.00	7613226022867	2x	Shouldered flat head screw - Pos. 27 : Screw for corrector mechanism	Tornillo de asiento, cabeza chata - Pos. 27: Tornillo del mecanismo corrector	Vite con piano di appoggio, testa piana - Pos. 27: Vite del meccanismo correttore
904	-	88.582.00	7613226031937	1x	Shouldered flat head screw - Pos. 7: Screw for setting lever jumper	Tornillo de asiento, cabeza chata - Pos. 7: Tornillo de muelle flexible de tirete	Vite con piano di appoggio, testa piana - Pos. 7: Vite del scatto del tiretto
			Var		Variante	Variante	Variant

**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

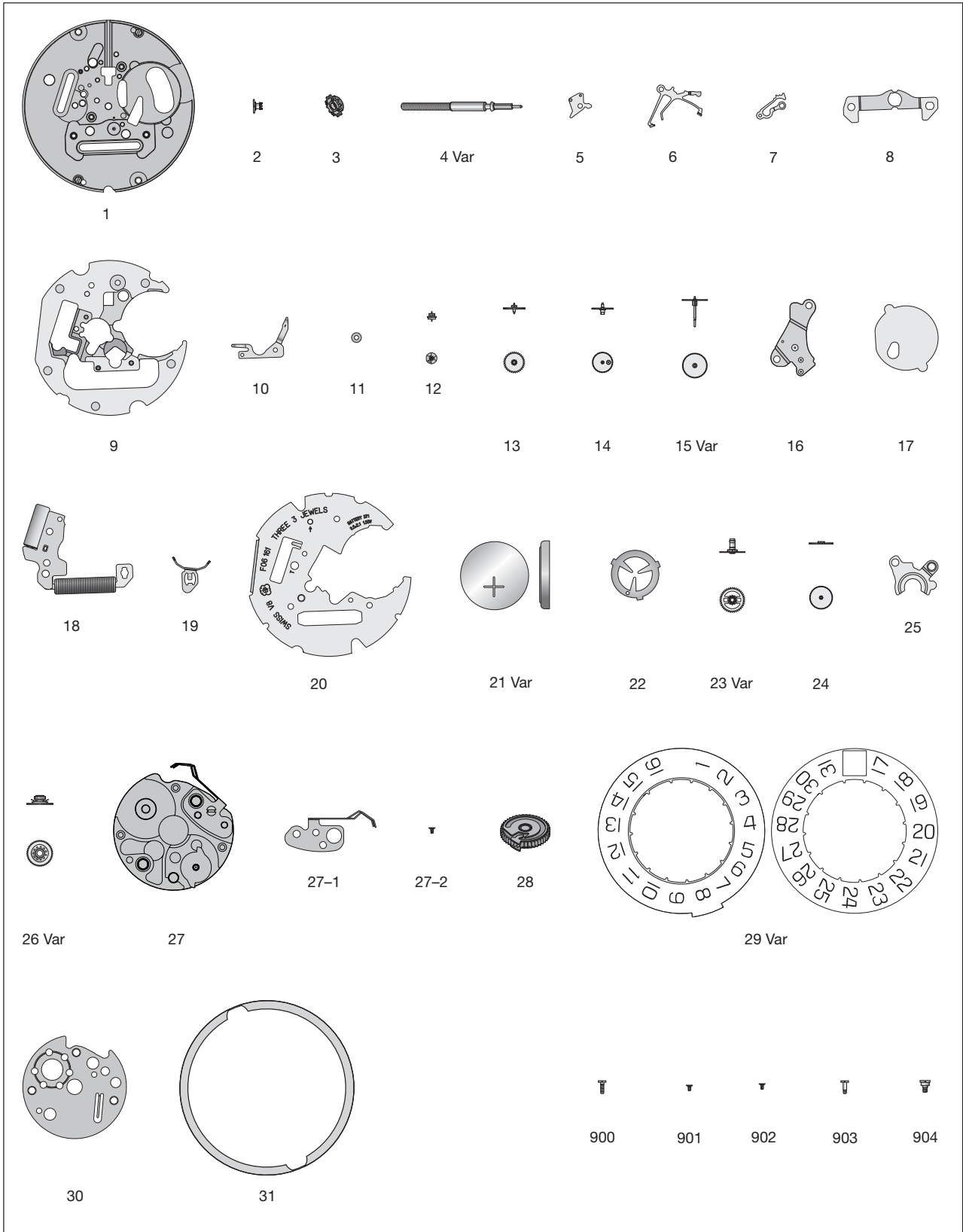
- Support Center
- Support Center Portal

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

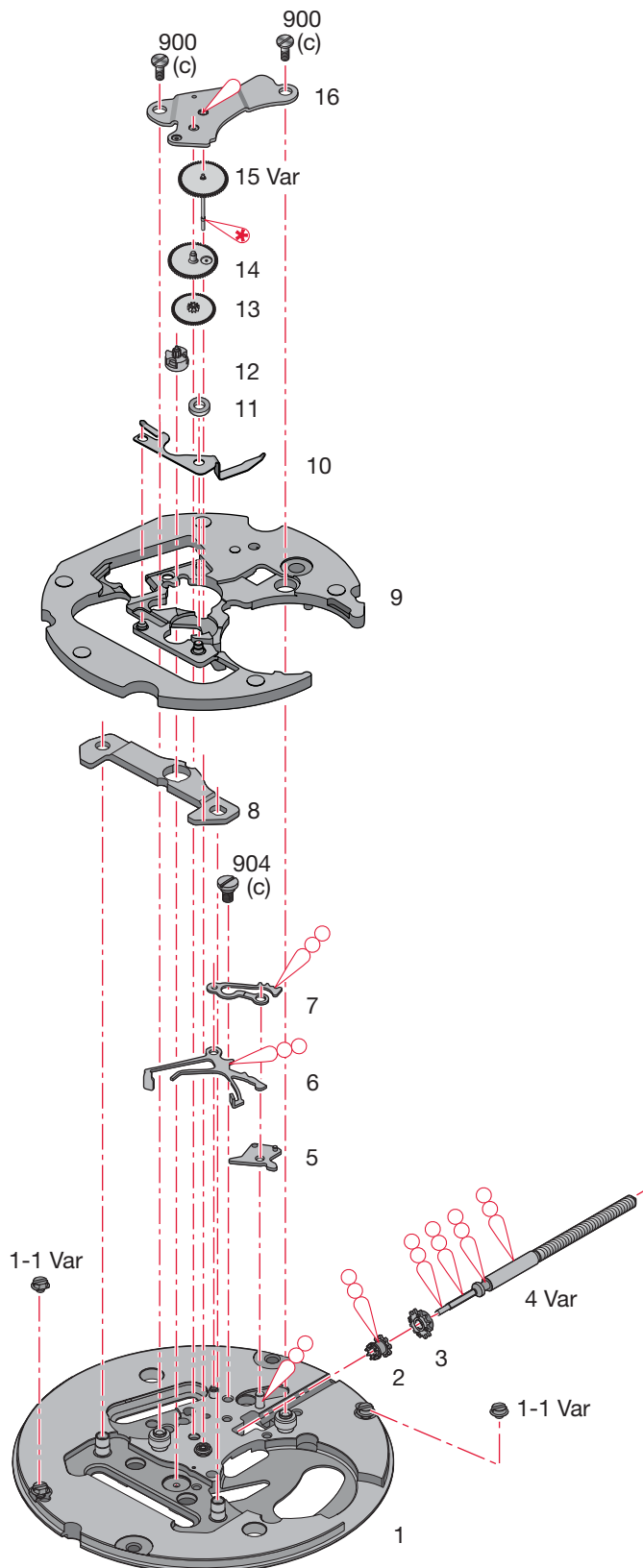
www.eta.ch

- Support Center
- Support Center Portal

Materials - Fornituras - Forniture



Order 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)

1	7	12
2	904 (1x)	13
3	8	14
4 Var	9	15 Var
5	10	16 Var
6	11	900 (2x)


Lubrication - Lubricación - Lubrificazione

 Very small quantity
 Cantidad muy pequeña
 Piccolissima quantità

Moebius 9014

or / ó / o

Moebius 9034

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

Moebius**HP-1300**

or / ó / o

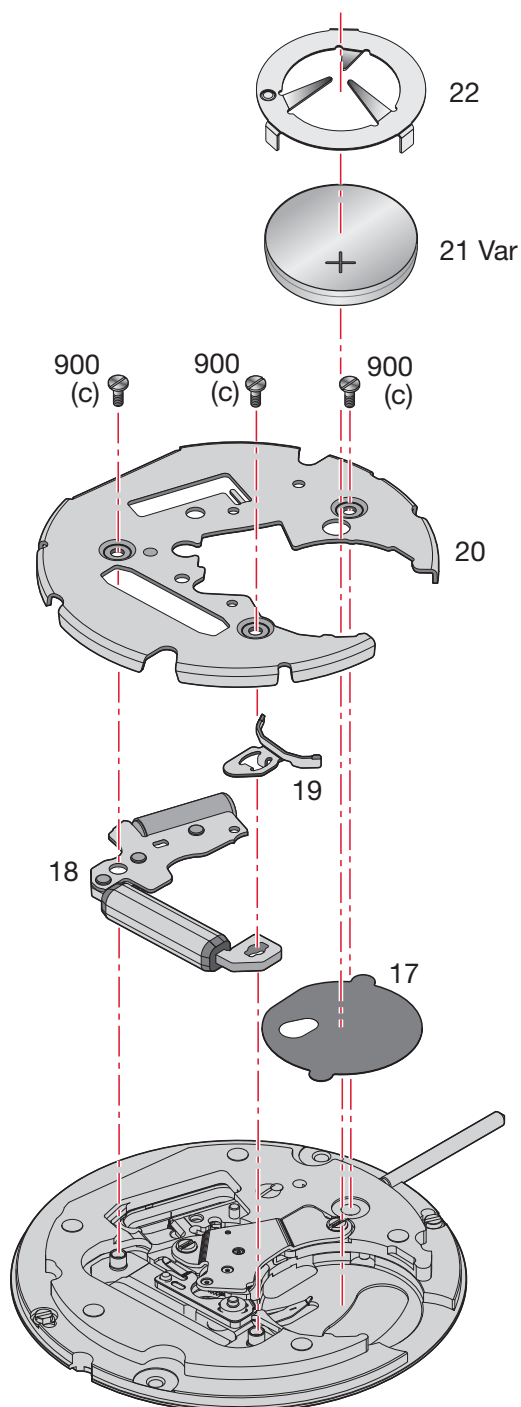
Moebius D5**M_L Minimum torque for loosening****M_L Par mínimo para desatornillar****M_L Coppia minima per svitare**

(c) 0,7 Ncm

(d) 1,8 Ncm

**Handsetting stem position: 2 O'CLOCK !****Posición de la tija: 2 HORAS !****Posizione dell'albero: ORE 2 !**

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



Assembling of the electronic module

(Parts listed in order of assembly)

Montaje del módulo electrónico

(Lista de fornituras por orden de ensamblado)

Montaggio del modulo elettronico

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

17	20	22
18	900 (3x)	
19	21 Var	

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

(c)	0,7	Ncm
(d)	1,8	Ncm

**Handsetting stem position: 2 O'CLOCK !****Posición de la tija: 2 HORAS !****Posizione dell'albero: ORE 2 !****Pos 21:**

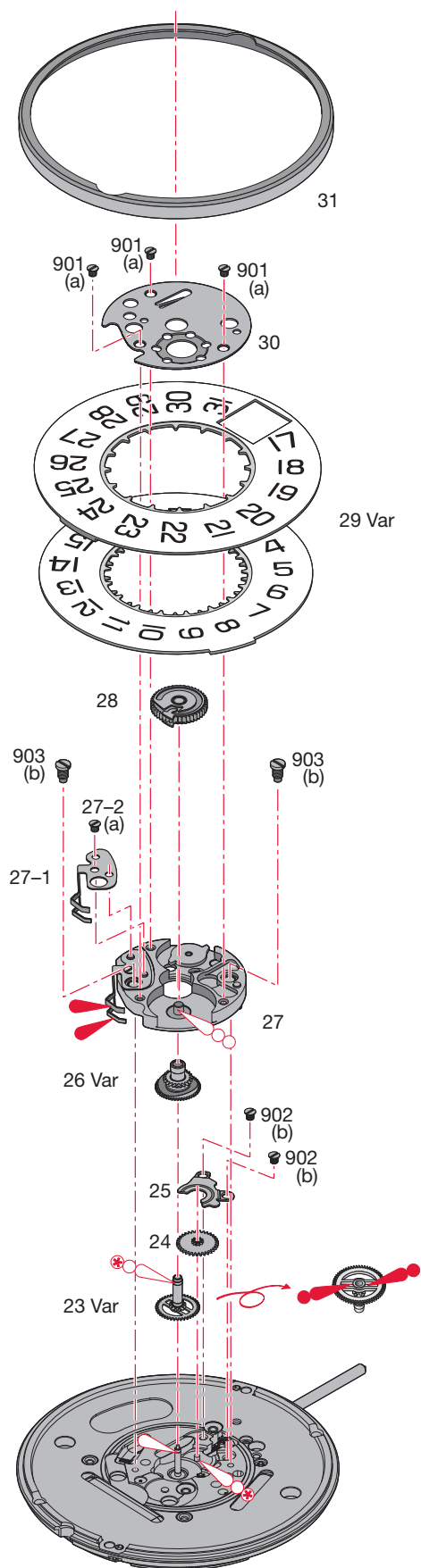
To be used when the distance between the movement and the case back is too high.



Necesario si la seguridad entre la máquina y el fondo de la caja es demasiado elevada.

Necessario quando la sicurezza tra il movimento e il fondo della cassa è troppo elevata.

Order of assembly - Orden del montaje - Ordine dell'assemblaggio:
 Handsettingmechanism and calendar mechanism - Mecanismo de puesta en hora y del calendario - Della
 messa in ora e del meccanismo del calendario



Assembling of the handsetting and the calendar mechanism

(Parts listed in order of assembly)

Montaje del mecanismo de puesta en hora y del mecanismo de calendario





(Lista de fornitureas por orden de ensamblado)

Montaggio della messa all'ora e del meccanismo del calendario

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

23 Var	27	901 (3x)
24	903 (2x)	31
25	28	
902 (2x)	29 Var	
26 Var	30	

Lubrication - Lubricación - Lubrificazione

	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
	Grease Grasa Grasso	Moebius 9501 or / ó / o Jismaa 124
	Oil for syntetic materials Aceite para los materiales	Tillwich K2363 / 3800

M_L Minimum torque for loosening

M_L Par mínimo para desatornillar

M_L Coppia minima per svitare


- (a) 0,05 Ncm
- (b) 0,6 Ncm



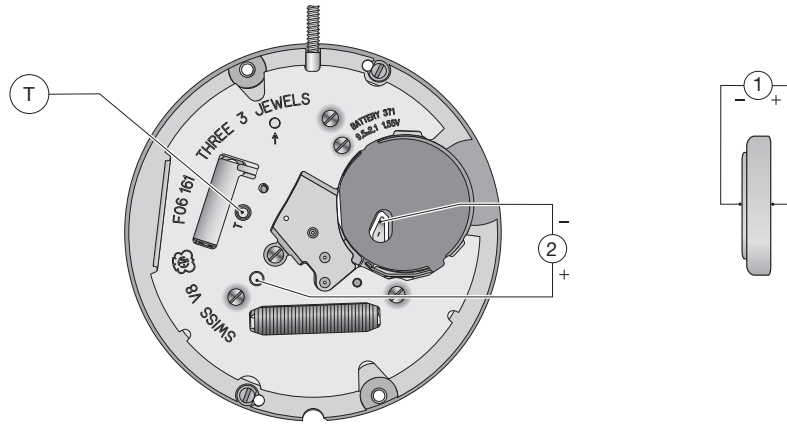
Handsetting stem position: 2 O'CLOCK !

Posición de la tija: 2 HORAS !

Posizione dell'albero: ORE 2 !

	Lubricate part no. 25. 1. Lubrificación sobre pieza no. 25. Lubrificazione pezzo no. 25.
	Rotate part 24 approx 10 teeth with rapide correction. 2. Gire la pieza 24 unos 10 dientes con la corrección rápida. Ruotare il pezzo 24 di circa 10 denti con la correzione rapida.
	Lubricate part no. 25. 3. Lubrificación sobre pieza no. 25. Lubrificazione pezzo no. 25.
	Rotate part 24 approx 10 teeth with rapide correction again. 4. Gire de nuevo la pieza 24 unos 10 dientes con la corrección rápida. Ruotare di nuovo il pezzo 24 di circa 10 denti con la correzione rapida.

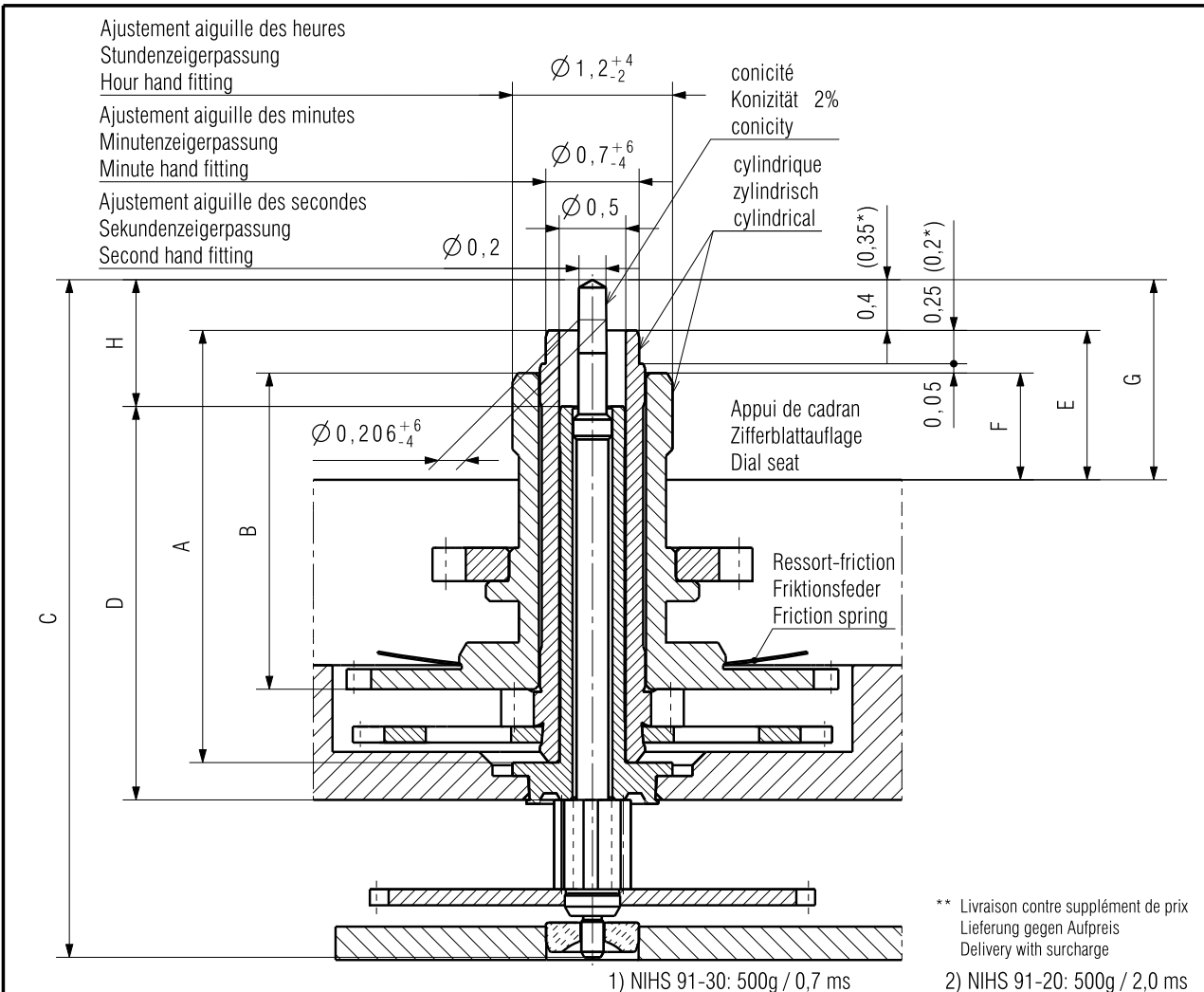
Electrical tests - Controles eléctricos - Controlli elettrici



Position Posición Posizione	Setting of apparatus Escala de medición Scala di misura	Measurement Medición Misura	Test Control Controllo	Remarks Notas Osservazioni
1	2 V	1,55 V	Battery voltage Tensión de la pila Tensione della pila	
2	2 V	Hand of measuring apparatus oscillates in + and - direction. La aguja del multímetro oscila en sentido + y -. La lancette del multímetro oscila nel senso + e -.	Impulses at output of integrated circuit: Impulsos a la salida del circuito integrado: Impulsi all'uscita del circuito integrato: 1/sec.	Measurement with controlled battery. Medición con una pila controlada. Misura con una pila controllata.
		1,30 V Connect T point with the - conductor. Motor driven with 8 steps/s at 1.55 V and 16 steps/s with voltage ≤ 1.30 V (E.O.L.). Conectar el punto T con la pista -. Mando del motor con 8 pasos/s a 1,55 V y 16 pasos/s con tensión ≤ 1,30 V (E.O.L.). Mettere in contatto il punto T con la pista -. Comando del motore con 8 passi/s a 1,55 V e 16 passi/s con tensione ≤ 1,30 V (E.O.L.).	Lower working-voltage limit. Limite 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 movement stops. Medición sin pila, con alimentación exterior variable bajando de 1,55 V hasta que la de la máquina se detenga. Misura senza pila con alimentazione esterna variabile, scendendo da 1,55 V fino all'arresto del movimento.
	10 µA	≤ 1,10 µA	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.
		4 steps jump every 4 sec., when feed 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.	E.O.L. Consumption higher than in normal operation. E.O.L. Consumo superior al valor normal. E.O.L. Consumo superiore al valore normale.	Measurement without battery, with feed voltage < 1.30 V, E.O.L. function after about 2 min. Medición sin pila, con tensión de alimentación < 1,30 V. E.O.L.- funcionamiento después de ~ 2 minutos. Misura senza pila, con tensione di alimentazione < 1,30 V. E.O.L.- funzionamento dopo ~ 2 minuti.
		≤ 0,5 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 external power supply 1.55 V. Medición sin pila, con alimentación exterior 1,55 V. Misura senza pila, con alimentazione esterna di 1,55 V.

Position Posición Posizione	Setting of apparatus Escala de medición Scala di misura	Measurement Medición Misura	Test Control Controllo	Remarks Notas Osservazioni
-----------------------------------	---	-----------------------------------	------------------------------	----------------------------------

*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.*



** Livraison contre supplément de prix
Lieferung gegen Aufpreis
Delivery with surcharge

Aiguillage Zeigerwerkhöhe Hand fitting height	Longueur/Länge/Length				Dépassement Höhe über Zifferblattauflage Height over dial seat			H	Ep.cadran Zifferblattdicke Dial thickness
	A	B	C	D	E	F	G		
	Chaussée Minutenrohr Cannon-pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Pig.des sec. Sekundentrieb Sec.wheel pin.	Tube de centre Zentrumrohr Centre tube	Chaussée Minutenrohr Cannon-pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Pig.des sec. Sekundentrieb Sec.wheel pin.		

réduit * niedrig * reduced *	3,02	2,22	4,83	2,95	0,9	0,65	1,25	0,6	0,3
1	3,24	2,37	5,08	2,95	1,1	0,8	1,5	0,95	
3 **	3,74	2,87	5,58	2,95	1,6	1,3	2	1,35	

Aiguilles Zeiger Hands	Aiguille d'heure Stundenzeiger Hour hand		Aiguille de minute Minutenzeiger Minute hand		Aiguille de seconde Sekundenzeiger Second hand	
Masse/Masse/Mass	max.	mg	30	30	10	
Balourd/Unwucht/Unbalance	max.	µNm	1) 2) 0,8	1) 2) 0,8	1) 0,130 2) 0,058	
Force de chassage/Setzkraft/Press-in force	max.	N	30	30	30	

Kaliber / Calibre / Caliber F06.161 F06.461	Masstab Echelle Scale --		CATIA V5
	Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm		Tol.1/1000 mm

AIGUILLAGES ZEIGERWERKHÖHEN HAND FITTING HEIGHTS	Z0250980	Version 04	Revision 00	Blatt Feuille Sheet 01/01
--	----------	---------------	----------------	------------------------------------

ETA SA MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE DEPUIS 1793 A COMPANY OF THE SWATCH GROUP	Ersatz für/En remplacement de/Remplacement for	Klass. Class. ZVACC	KUN	
	Aenderung/Modification	30493	Ursprung Erzeugung Création Origine Creation Original 25.02.2004 SCA	Version Erzeugung Création Version Creation Version 07.07.2014 KLO

We reserve all rights for this document. It is meant for the recipient only and it may not be copied, printed or given to a third person without our written permission. Quedan reservados todos los derechos relacionados con este documento, que está dirigido únicamente al destinatario. Queda por lo tanto prohibida su copia, impresión a terceros sin nuestra autorización por escrito. Ogni diritto su questo documento è riservato. Il documento è indirizzato esclusivamente al destinatario e non può essere copiato, stampato o ceduto a terzi senza un'autorizzazione scritta.

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
07	05.08.2014	New drawing	Nuevo plan	Nuovo disegno	13
06	03.07.2014	New drawing	Nuevo plan	Nuovo disegno	13
		Adaptation variant and GTIN number	Adaptación variante y número GTIN	Adattamento variante e numero GTIN	3-6
05	12.07.2010	Modification lubrication	Modificación lubricación	Modifica lubrificazione	10
04	26.04.2010	Modification impulses	Modificación impulsos	Modifica impulsi	8
03	04.11.2009	Addition number GTIN	Adición número GTIN	Aggiunta dei numeri GTIN	2
02	29.06.2009	Addition bridle – and washer	Brida – y washer adicional	Aggiungere brida – e rondella	2-3
		New illustrations	Nuevas ilustraciones	Nuove illustrazioni	5-7
		New layout	Nuevo layout	Nuova layout	1-12
01	30.04.2007	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
DEPUIS 1793

SC PRODUCT COMMUNICATION

Bahnhofstrasse 9
2540 Grenchen
Switzerland

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

contact@eta.ch
www.eta.ch