



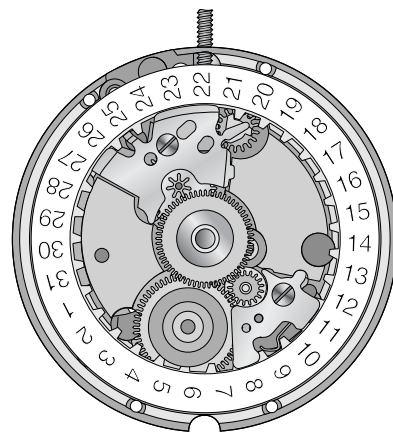
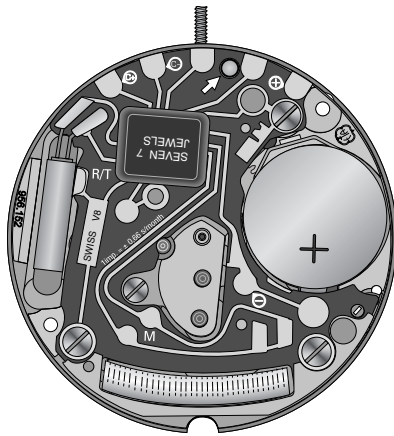
7 3/4<sup>'''</sup> ETA 956.152

CT 956152 ESI 414293 02 28.09.2010

7 3/4<sup>'''</sup> Ø 17,20 mm

Movement height	Altura sobre máquina	Altezza sopra movimento	2,50 mm
Height on battery	Altura sobre pila	Altezza sopra pila	2,60 mm 3,12 mm
Number of jewels	Número de piedras	Numero di pietre	7
Frequency	Frecuencia	Frequenza	32'768 Hz

Movement height	Altura sobre máquina	Altezza sopra movimento	2,50 mm
Height on battery	Altura sobre pila	Altezza sopra pila	2,60 mm 3,12 mm
Number of jewels	Número de piedras	Numero di pietre	7
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!



Below is some advice for use and important information.

## 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	No	No CS	Article number Número de artículo Numero articolo		List of components	Lista de piezas	Lista fornitori
-	100	10.020.07	-		Main plate, jewelled	Platina, empedrada	Piastra con pietre
-	110	10.048.07	Var		Train wheel bridge, jewelled	Puente de rodaje empedrado	Ponte del ruotismo con pietre
-	144	10.300.00	-		Dial fastener	Sujetador de esfera	Ferma-quadrante
-	161	80.400.00	-		Centre tube	Tubito de centro	Tubo di centro
-	203	30.012.00	-		Intermediate wheel	Rueda intermedia	Ruota intermedia
-	210	30.025.00	-		Third wheel	Rueda primera	Ruota mediana
-	227	30.027.00	Var		Second wheel	Rueda de segundos	Ruota dei secondi
-	242	31.083.00	Var		Cannon pinion with driving wheel	Cañón de minutos con arrastrador	Pignone calzante con conduttore
-	255/1	31.046.00	Var		Hour wheel	Rueda de horas	Ruota delle ore
-	260	31.041.00	-		Minute wheel	Rueda de minutería	Ruota della minuteria
-	405	51.020.00	Var		Handsetting stem,	Tija de puesta en hora	Albero di messa all'ora
-	407	31.121.00	-		Sliding pinion	Piñón corredizo	Pignone scorrevole
-	435	51.050.00	-		Yoke	Báscula de piñón corredizo	Bascula del pignone scorrevole
-	443/1	51.080.06	-		Setting lever, assembled	Tirete, montado	Tiretto, montato
-	445	51.090.00	-		Setting lever jumper	Muelle flexible de tirete	Scatto del tiretto
-	450	31.100.00	-		Setting wheel	Rueda de transmisión	Rinvio
-	462	10.062.00	-		Minute train bridge	Puente de rodaje de minutería	Ponte del ruotismo di minuteria
-	549	81.185.00	-		Setting lever spring-clip	Chaveta de tirete	Chiavetta del tiretto
-	560	56.071.00	-		Stop lever and switch	Palanca de parada e interruptor	Leva di arresto e interruttore
-	2543	33.011.00	-		Intermediate date wheel	Rueda intermedia de fecha	Ruota intermedia del datario
-	2556	33.020.00	-		Date indicator driving wheel	Rueda de arrastre del indicador de fecha	Ruota conduttrice dell'indicatore della data
-	2557/1	91.440.22	Var		Date indicator, for window opening at 3 'clock	Indicator de fecha, para abertura de ventanilla en las 3 horas	Indicatore della data, apertura della data ore 3
-	2566	53.200.00	-		Date corrector	Corrector de fecha	Correttore della data
-	2570	53.026.00	-		Double corrector operating lever	Mando del corrector doble	Comando del correttore doppio
-	2576	53.080.00	-		Date jumper	Muelle flexible de fecha	Scatta-data
-	2595	13.111.00	-		Date jumper maintaining plate	Placa de sujeción del muelle flexible de fecha	Placca di guardia dello scatta-data
-	4000	10.513.00	Var		Electronic module	Módulo electrónico	Modulo elettronico
-	4021	20.582.00	-		Stator	Estátor	Statore
-	4022	80.102.00	-		Electronic module distance piece	Tirante del módulo electrónico	Spessore del modulo elettronico
-	4046	20.651.00	-		Battery insulator	Aislante de pila	Isolatore della pila
-	4211	20.580.00	-		Rotor	Rotor	Rotore
-	4233	80.246.00	-		Stator rivet	Remache del estátor	Ribattino dello statore
-	4412	10.601.00	-		Battery limiting spring	Muelle de limitación de pila	Molla di limitazione della pila
-	4929	20.570.00	-		Battery, H. 2.15 mm	Pila H. 2,15 mm	Pila H. 2,15 mm
-	4929/1	20.570.18	-		Battery, special H. 2.60 mm	Pila especial H. 2,60 mm	Pila speciale H. 2,60 mm
-	5110	10.048.01	Var	1x	Screw for train wheel bridge	Tornillo de puente de rodaje	Vite del ponte del ruotismo
1)	5462	10.062.01	-	1x	Screw for minute train bridge	Tornillo de puente de rodaje de minutería	Vite del ponte del ruotismo di minuteria
1)	52595	13.111.01	-	1x	Screw for date jumper maintaining plate	Tornillo de placa de sujeción del muelle flexible de fecha	Vite della placca di guardia dello scatta-data
-	54000	10.513.01	Var	2x	Screw for electronic module, long	Tornillo de módulo electrónico, largo	Vite del modulo elettronico, lunga
-	54000 <sup>1</sup>	10.513.02	Var	1x	Screw for electronic module, short	Tornillo de módulo electrónico, corto	Vite del modulo elettronico, corta
					Identical screws Tornillos idénticos Viti identiche	1) 5462 52595	

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

[www.eta.ch](http://www.eta.ch)  
→ Customer Service  
→ Customer Service Portal

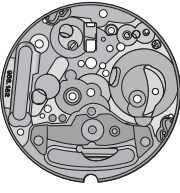






















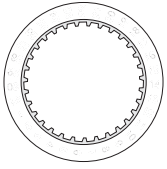





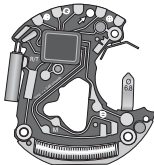











**La intercambiabilidad y las variantes se encuentran en ETA ONLINE SHOP (EOS):**

[www.eta.ch](http://www.eta.ch)  
→ Customer Service  
→ Customer Service Portal

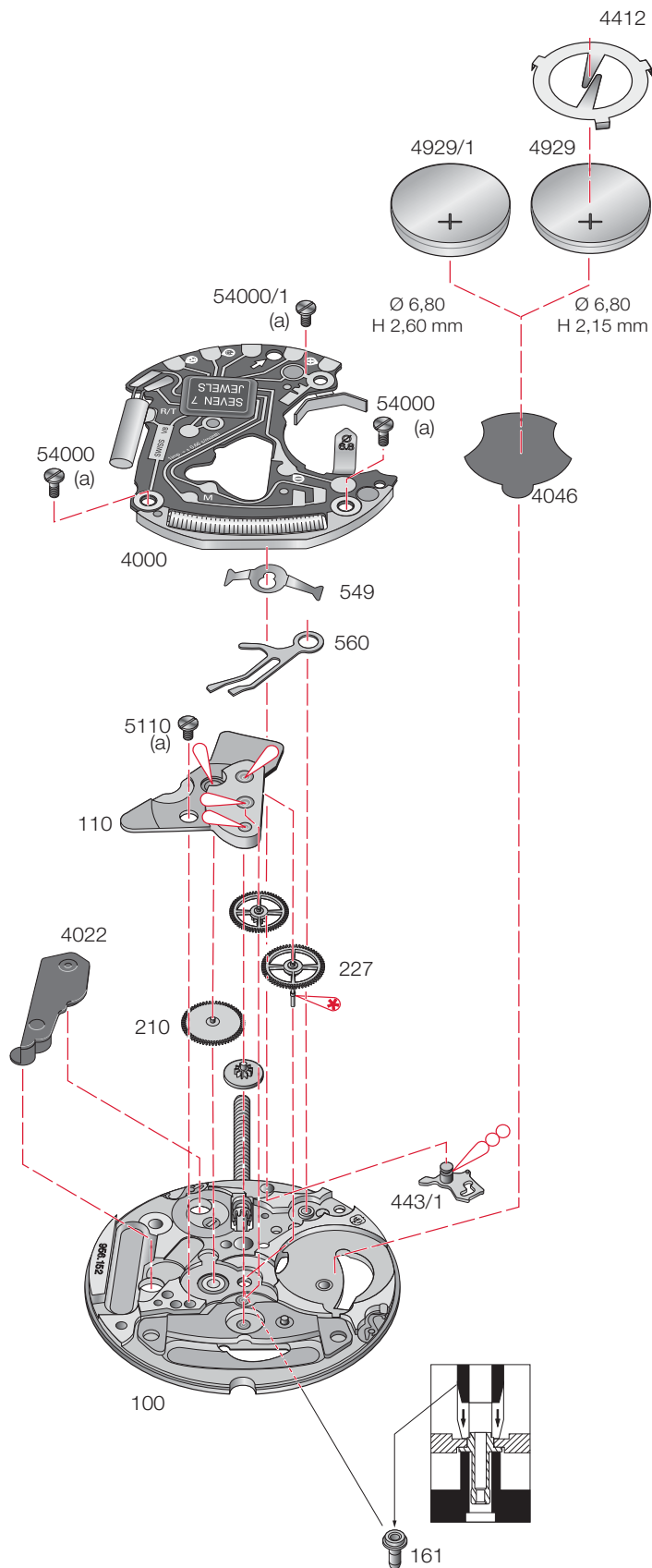
**L'intercambiabilità e le varianti si trovano sul ETA ONLINE SHOP (EOS):**

[www.eta.ch](http://www.eta.ch)  
→ Customer Service  
→ Customer Service Portal

Materials - Fornituras - Forniture

									5110 Var
100	110 Var	144	161	203	210	227 Var	242 Var		
									5462 52595
255/1 Var	260	405 Var	407	435	443/1	445			
									54000 Var
450	462	549	560	2543	2556	2557/1 Var			
									54000 <sup>1</sup> Var
2566	2570	2576	2595	4000 Var	4021	4022			
									
4046	4211	4233	4412	4929 H 2,15 mm		4929/1 H 2,60 mm			

Order of assembly - Orden del montaje - Ordine dell'assemblaggio:  
 Basic movement and the electronic module - Máquina de base y del módulo electrónico - Movimento di base e del modulo elettronico



**Assembling of the basic movement and the electronic module**

(Parts listed in order of assembly)

**Montaje de la máquina de base y del módulo electrónico**

(Lista de fornitureas por orden de ensamblado)

**Montaggio del movimento di base e del modulo elettronico**


(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

100	110	54000 (2x)
161	4022	54000 <sup>1</sup> (1x)
210	5110 (1x)	4929
4211	443/1	4929/1
227	549	
203	4046	
560	4000	


**Lubrication - Lubricación - Lubrificazione**

 Fine oil  
Aceite fino  
Olio fluido

**Moebius 9014**  
or / ó / o  
**Moebius 9034**

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

**Moebius 1<sup>4</sup>**  
**HP-1300**  
or / ó / o  
**Moebius D5**

 Very small quantity  
Cantidad muy pequeña  
Piccolissima quantità

**Moebius 9014**

**M<sub>L</sub> Minimum torque for loosening****M<sub>L</sub> Par mínimo para desatornillar****M<sub>L</sub> Coppia minima per svitare**

(a) 0,7 Ncm

4412:

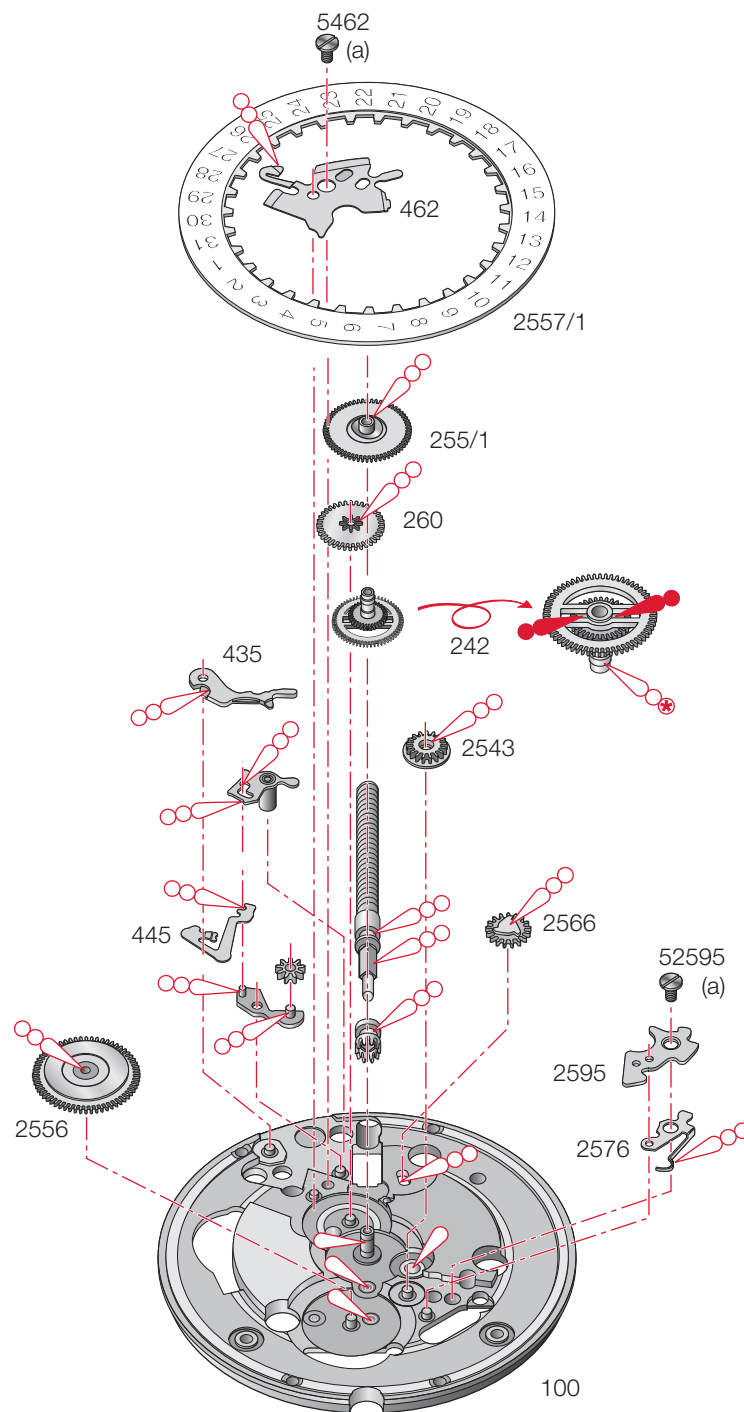
To be fitted when the clearance between the movement and the case back is too great.



Necesario, si la seguridad entre el movimiento 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:  
 Handsetting and calendar mechanism - Mecanismo de puesta en hora y del calendario - Meccanismo della messa all'ora e del calendario



**Assembling of the handsetting mechanism**

(Parts listed in order of assembly)

**Montaje del mecanismo de puesta en hora**

(Lista de fornituras por orden de ensamblado)

**Montaggio del meccanismo della messa all'ora**





(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)


100	260	2556
407	450	2543
405	2566	2576
2570	435	2595
445	462	52595 (1x)
443/1	5462 (1x)	255/1
242	2557/1	

**M<sub>L</sub> Minimum torque for loosening****M<sub>L</sub> Par mínimo para desatornillar****M<sub>L</sub> Coppia minima per svitare**

(a) 0,7 Ncm

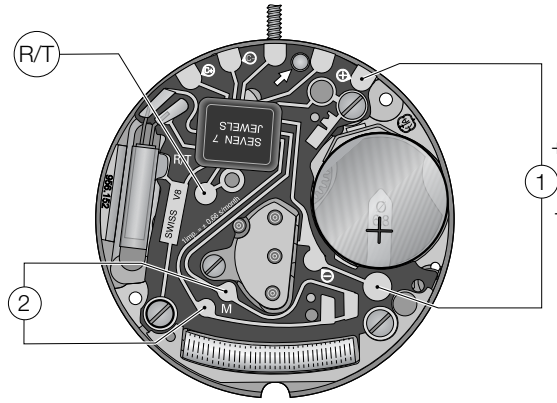
**Lubrication - Lubricación - Lubrificazione**

	Fine oil Aceite fino Olio fluido	<b>Moebius 9014</b> or / ó / o <b>Moebius 9034</b>
	Thick oil or grease Aceite espeso o grasa Olio denso o grasso	<b>Moebius HP-1300</b> or / ó / o <b>Moebius D5</b>
	Grease Grasa Grasso	<b>Moebius 9501</b> or / ó / o <b>Jismaa 124</b>
	Very small quantity Cantidad muy pequeña Piccolissima quantità	<b>Moebius HP-1300</b> or / ó / o <b>Moebius D5</b>

	Lubricate part 2576. 1. Lubrique la pieza 2576. Lubrificare il pezzo 2576.
	Rotate part 2557/1 approx 10 teeth with rapide correction. 2. Gire la pieza 2557/1 unos 10 dientes con la corrección rápida. Ruotare il pezzo 2557/1 di circa 10 denti con la correzione rapida.
	Lubricate again part 2576. 3. Lubrique de nuevo la pieza 2576. Lubrificare di nuovo il pezzo 2576.
	Rotate part 2557/1 approx 10 teeth with rapide correction again. 4. Gire de nuevo la pieza 2557/1 unos 10 dientes con la corrección rápida. Ruotare di nuovo il pezzo 2557/1 di circa 10 denti con la correzione rapida.



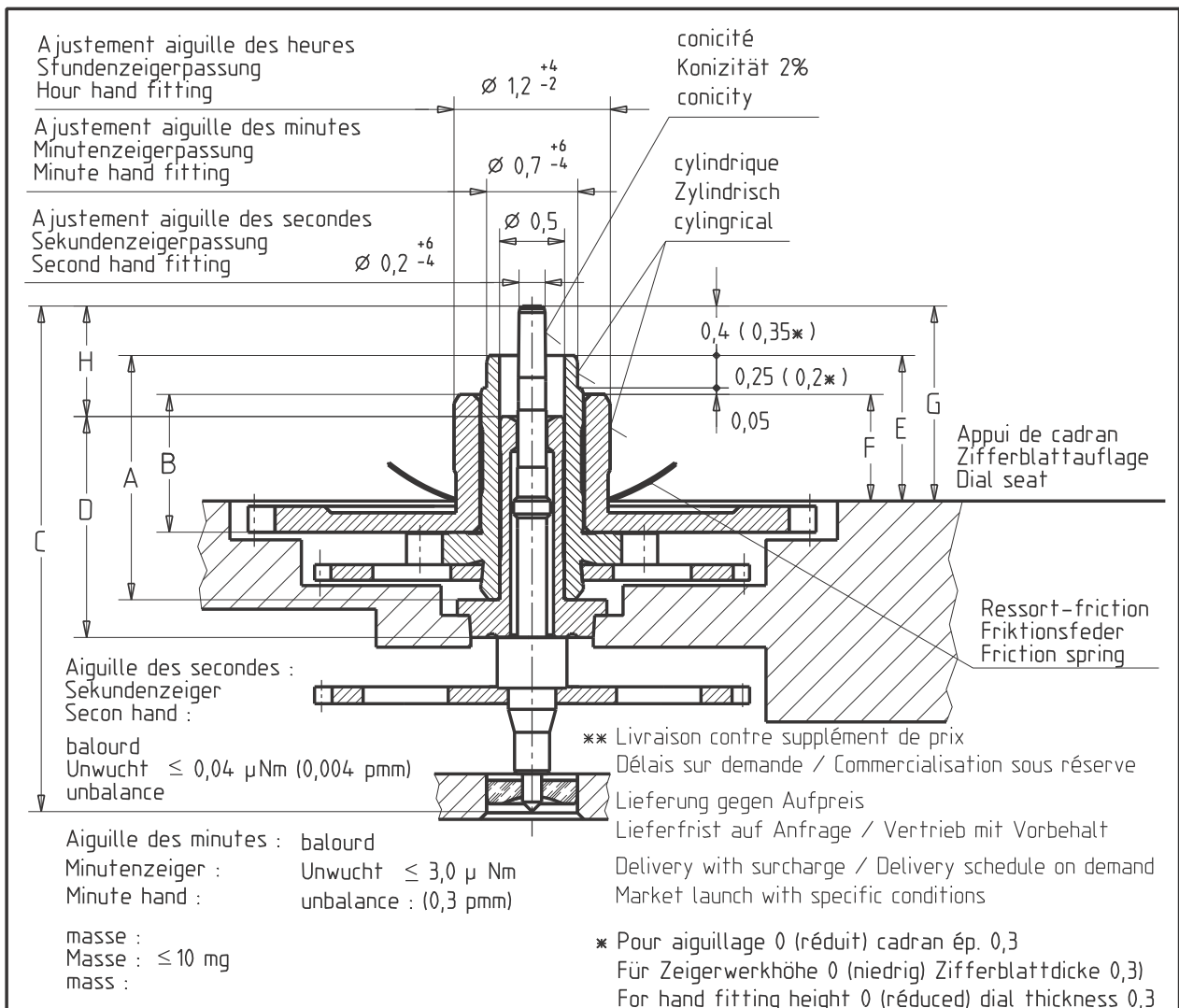
Electrical tests - Controles eléctricos - Controlli elettrici



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.	Measurement with battery. Medición con pila. Misura con pila.
		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 e di un'alimentazione < 1,30 V.	EOL function. End of life test for the battery.  Función EOL. Prueba de indicación de fin de vida de la pila.  Funzione EOL. Prova dell'indicazione di fine vita della pila.	Measurement without battery, with feed voltage < 1.30 V, EOL –function after about 2 min.  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.
		≤ 1,30 V Connect <b>R/T</b> point with the – conductor. Motor driven with 8 steps/s at 1.55 V and 32 steps/s with voltage ≤ 1,30 V (EOL).  Conectar el punto <b>R/T</b> con la pista –. Mando del motor con 8 pasos/s a 1,55 V y 32 pasos/s con tensión ≤ 1,30 V (EOL).  Mettere in contatto il punto <b>R/T</b> con il punto –. Comando del motore con 8 passi/s a 32 passi/s con tensione ≤ 1,30 V (EOL).	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 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.
1	10 μA	≤ 1,20 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.
		≤ 0,5 μA	Function of stop lever, pos. 3 of handsetting.  Funcionamiento del interruptor en pos. 3 de la tija de puesta en hora.  Funzionamento dell'interruttore in pos. 3 dell'albero di massa all'ora.	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	~ 10 kΩ	1,7–2,1 kΩ	Resistance of motor coil. Resistencia de la bobina del motor. Resistenza della bobina motore.	
<p>Ohmmeter with a test voltage exceeding 0.40 V unsuitable, recommended voltage 0.20 V.                      Ohmímetros 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</p>				

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.

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.



Aiguillage Zeigerwerk- höhe Hand fitting height	Longueur / Länge / Length				Dépassement Höhe über Zifferblattauflage Height over dial seat			H
	A	B	C	D	E	F	G	
	Chaussée Minutenrohr Cannon pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Pignon des sec. Sekudentrieb Second wheel pinion	Tube de centre Zentrumrohr Centre tube	Chaussée Minutenrohr Cannon pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Pignon des sec. Sekudentrieb Second wheel pinion	
* réduit niedrig reduced	1,66	0,89	3,63	1,7	0,9	0,65	1,25	0,6
1 normal	1,88	1,06	3,88	1,7	1,1	0,8	1,5	0,85
** 3	2,38	1,56	4,38	1,7	1,6	1,3	2	1,35
** 4	2,63	1,81	4,63	1,7	1,85	1,55	2,25	1,6
** 5	2,88	2,06	4,88	1,7	2,1	1,8	2,5	1,85

Kaliber / Calibre / Caliber	Masstab Echelle Scale		EUCLID321B
956102/112/152/402/412/612/652			
955102/112/402/412/452/612/652			
		Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm	Tol. 1/1000 mm

AIGUILLAGES ZEIGERWERKHÖHEN HAND FITTING HEIGHTS	Version	Revision Révision	Blatt Feuille Sheet
	Z0038907	00	01

Ersatz für En remplacement de Remplacement for	24.2.87		Klass. Class.	ZVACC	KUN
Aenderung Modification	Geprüft Contrôlé Controlled	Freigegeben Libéré Released	Erstellt Etabli Created	Geprüft Contrôlé Controlled	Freigegeben Libéré Released
		ETA SA Manufacture Horlogère Suisse CH-2540 Grenchen	03.05.2001 HAM	24.09.2002 ZWJ	24.09.2002 FEU
		UNE SOCIÉTÉ DU SWATCH GROUP			

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
02	28.09.2010	Modifications lubrications	Modificaciones lubricaciones	Modifica lubrificazione	7
		Minimum torque for loosening	Par mínimo para desatornillar	Coppia minima per svitare	6-7
		Remove parts No 5101 and 5102	Eliminar piezas No 5101 y 5102	Soppressione degli pezzi No 5101 e 5102	3-8
01	26.02.2003	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](http://www.eta.ch)

- Customer Service
- Customer Service Portal
- Technical Documents

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

[www.eta.ch](http://www.eta.ch)

- Customer Service
- Customer Service Portal
- Technical Documents

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

[www.eta.ch](http://www.eta.ch)

- Customer Service
- Customer Service Portal
- Technical Documents



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

CUSTOMER SERVICE

Bahnhofstrasse 9  
P.O. Box 359  
2540 Grenchen  
Switzerland

Phone +41 (0)32 655 27 77  
Fax +41 (0)32 655 84 30

etacs@eta.ch  
[www.eta.ch](http://www.eta.ch)