



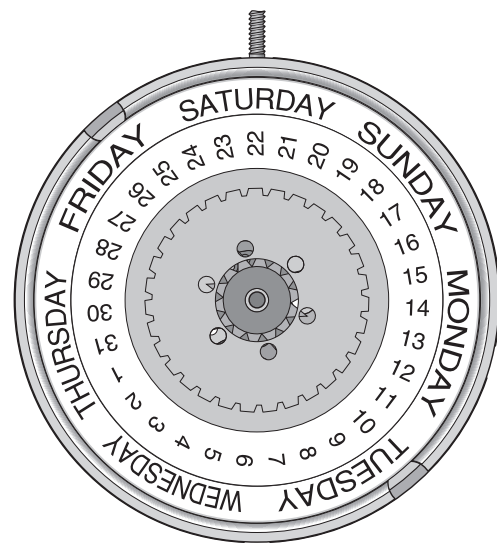
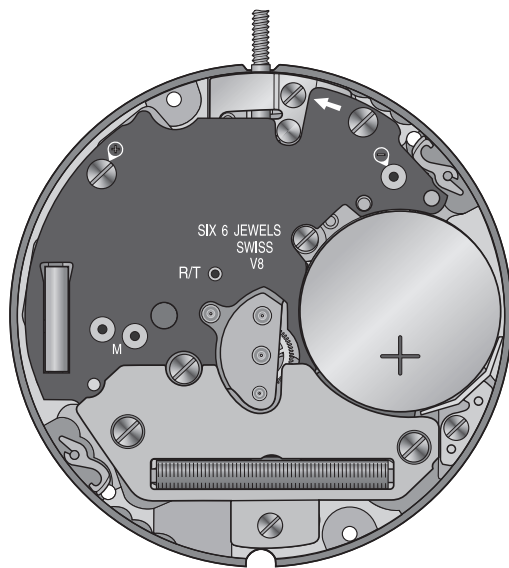
11 1/2" ETA 255.122

CT 255122 ESI 476749 03 27.11.2008

11 1/2" Ø 25,60 mm

1 2 3  
COR  
ASS  
E.O.L

Movement height	Altura sobre máquina	Altezza sopra movimento	2,45 mm
Height on battery	Altura sobre pila	Altezza sopra pila	2,60 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.



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	-		Train wheel bridge, jewelled	Puente de rodaje, empedrado	Ponte del ruotismo con pietre
-	144	10.300.00	-		Dial fastener	Fijador de esfera	Ferma-quadrante
-	145	10.106.00	-		Dial support	Soporte de la esfera	Supporto del 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	-		Second wheel	Rueda de segundos	Ruota dei secondi
-	242	31.083.00	-		Cannon pinion with driving wheel	Cañón de minutos con arrastrador	Pignone calzante con conduttore
-	255/1	31.046.06	-		Hour wheel, assembled	Rueda de horas, montada	Ruota delle ore, montata
-	260	31.041.00	-		Minute wheel	Rueda de minutería	Ruota della minuteria
-	405	51.020.21	-		Handsetting stem, thread diameter 0.90 mm	Tija de puesta en hora, diámetro fileteado 0,90 mm	Albero di messa all'ora, diametro filettatura, 0,90 mm
-	405/4	51.021.26	-		Handsetting stem, movement part with beak	Tija de puesta en hora, parte movimiento de pico	Albero di messa all'ora, parte movimento di becco
-	407	31.121.00	-		Sliding pinion	Piñón corredizo	Pignone scorrevole
-	435/1	51.050.06	-		Yoke, assembled	Báscula de piñón corredizo, montada	Bascula del pignone scorrevole, montata
-	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 redaje de minutería	Ponte del ruotismo di minuteria
-	466	10.210.00	-		Setting mechanism cover	Cubre-mecanismo	Coppi-meccanismo
-	479	61.090.00	-		Setting lever spring	Muelle de tirete	Molla del tiretto
-	560	56.071.00	-		Stop lever and switch	Palanquita de parada e interruptor	Leva di arresto e interruttore
-	2521	33.081.00	-		Day corrector setting wheel	Rueda de transmisión correctora del día	Rinvio correttore dei giorni
-	2543	33.011.00	-		Intermediate date wheel	Rueda intermedia de fecha	Ruota intermedia del datario
-	2555	33.028.00	-		Calendar driving wheel	Rueda de arrastre del calendario	Ruota conduttrice del calendario
-	2557/1	91.440.23	-		Date indicator, for opening at 6 o'clock	Indicador de fecha, abertura de ventanilla en las 6 h	Indicatore della data, apertura dello sportellino sulle ore 6
-	2561/1	91.441.21	-		Day indicator, circular arc opening at 12 o'clock	Indicador de día, abertura en arco de círculo en las 12 h	Indicatore dei giorni, apertura ad arco di cerchio sulle ore 12
-	2569	53.204.00	-		Double corrector	Corctor doble	Correttore doppio
-	2575	63.030.00	-		Date jumper spring	Resorte del muelle flexible de fecha	Molla dello scatta-data
-	2576	53.080.00	-		Date jumper	Muelle flexible de fecha	Scatta-data
-	2577	53.081.00	-		Day jumper	Muelle flexible de días	Scatta-giorni
-	2595	13.111.00	-		Date jumper maintaining plate	Placa de sujeción con muelle flexible de fecha	Placca di guardia con scatta-data
-	2663	13.107.00	-		Day indicator maintaining plate	Placa de sujeción del indicador de día	Placca di guardia dell'indicatore dei giorni
-	2743	33.082.00	-		Date corrector intermediate setting wheel	Rueda de transmisión del corrector de fecha	Rinvio intermedio del correttore del datario
-	2780	83.171.00	-		Day indicator spring-clip	Claveta del indicador del día	Chiavetta dell'indicatore dei giorni
-	4000	10.513.00	-		Electronic module	Módulo electrónico	Modulo elettronico
-	4021	20.582.00	-		Stator	Estátor	Statore
-	4038	20.584.00	-		Magnetic screen, upper	Pantalla magnética, superior	Schermo magnetico, superiore
-	4046	20.651.00	-		Battery insulator, bottom	Aislador de pila, inferior	Isolatore della pila, inferiore
-	4046 <sup>1</sup>	20.651.18	-		Battery insulator, on bridle -	Aislador de pila, sobre brida -	Isolatore della pila, sulla flangia -
-	4160	20.780.00	-		Connection, for case	Conexión de caja	Collegamento, de cassa
-	4211	20.580.00	-		Rotor	Rotor	Rotore
-	4233	80.246.00	-		Stator rivet	Remache del estátor	Ribattino dello statore
-	4407	20.764.00	-		Earth connecto	Brida de masa	Brida della massa
-	4412	10.601.00	-		Battery limiting spring	Muelle de limitación de pila	Molla di limitazione della pila
-	4929	20.570.00	-		Battery	Pila	Pila
-	9716	66.140.00	-		Corrector spring	Muelle del corrector	Molla del correttore
1)	5110	10.048.01	-	1x	Screw for train wheel bridge	Tornillo de puente de rodaje	Vite del ponte del ruotismo
2)	5145	10.106.01	-	2x	Screw for dial support	Tornillo de soporte de esfera	Vite di supporto del quadrante
-	5166	93.030.01	-	2x	Screw for casing clamp	Tornillo de brida de encajado	Vite del tubo di protezione
2)	5462	10.062.01	-	1x	Screw for minute train bridge	Tornillo de puente de rodaje de minutería	Vite del ponte del ruotismo di minuteria

Pos	No	No CS	Article number Número de artículo Numero articolo		List of components	Lista de piezas	Lista fornitori
1)	5466	10.210.01	-	1x	Screw for winding and setting mechanism cover	Tornillo de cubremecanismo	Vite del copri-meccanismo
1)	5479	61.090.01	-	1x	Screw for setting lever spring	Tornillo de muelle de tirete	Vite della molla del tiretto
-	52577	53.081.01	-	1x	Screw for day jumper	Tornillo de muelle flexible de días	Vite dello scatto dei giorni
2)	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
2)	52663	13.107.01	-	2x	Screw for day indicator maintaining plate	Tornillo de placa de sujeción del indicador del día	Vite della piastra di fissaggio dell'indicatore del giorno
-	54000	10.513.01	-	4x	Screw for electronic module	Tornillo de módulo electrónico	Vite del modulo elettronico
1)	54038	20.584.01	-	1x	Screw for upper magnetic screen	Tornillo de pantalla magnética, superior	Vite dello schermo magnetico, superiore
1)	54407	20.764.01	-	1x	Screw for earth connector	Tornillo de brida de masa	Vite della flangia della massa
					Identical screws Tornillos idénticos Viti identiche	1) 5110 5466 5479 54038 54407	2) 5145 5462 52595 52663
			Var		Variante	Variante	Variant

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

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

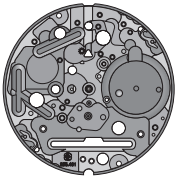


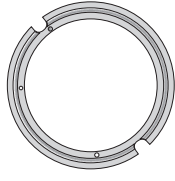






























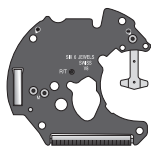

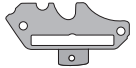







**La intercambiabilidad y las variantes se encuentran en ETA ONLINE SHOP (EOS):**

[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 5466 5479 54038 54407	
100	110	144	145	161	203	210	227			
									5145 5462 52595 52663	
242	255/1	260	405	407	435/1	443/1	445			
										
450	462	466	479	560	2521	2543				
										52577
2557/1	2561/1	2575	2576	2577	2595	2663	2780	4000		
									54000	
4021	4038	4046	4046 <sup>1</sup>	4211	4407	4412	4929			

**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) 0,6 Ncm

**Assembling of the calendar mechanism**

(Parts listed in order of assembly)

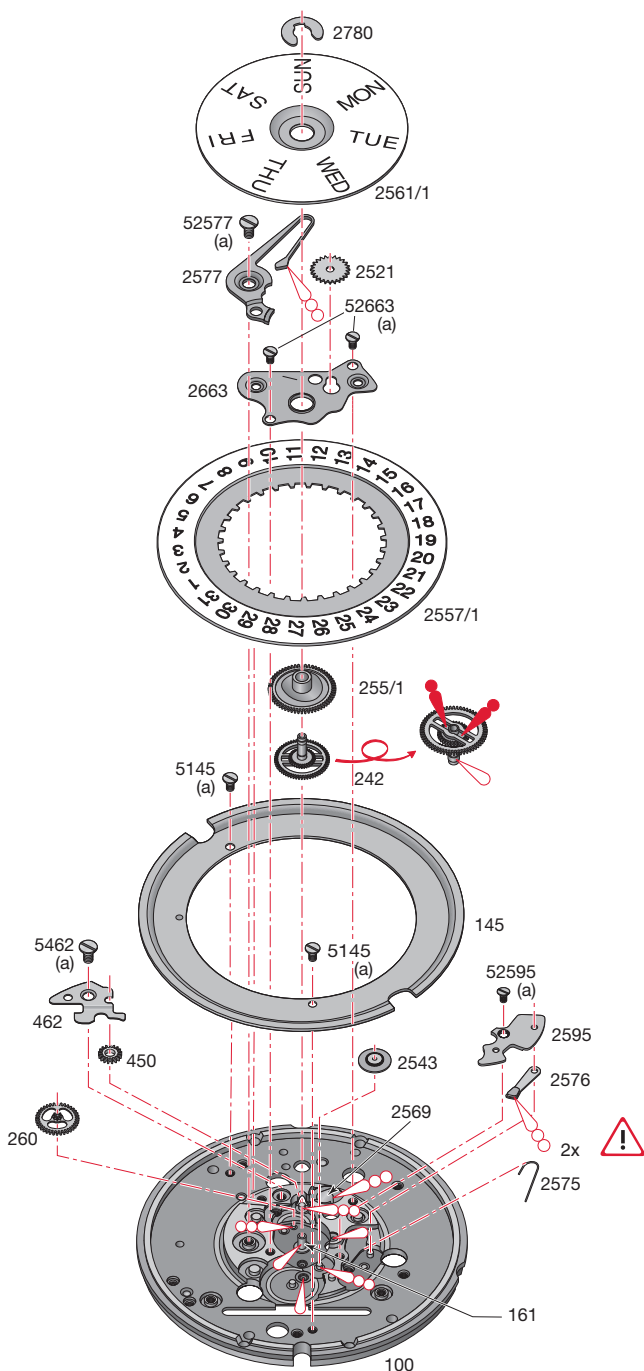
**Montaje del mecanismo de calendario**

(Lista de fornitureas por orden de ensamblado)

**Montaggio del meccanismo di calendario**

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

100	2555	52663 (2x)
145	2543	2577
5145 (2x)	2576	52577 (1x)
242	2575	2561/1
260	2595	2780
450	52595 (1x)	
2557/1	255/1	
462	2663	}
5462 (1x)	2521	



**Lubrication - Lubricación - Lubrificazione**

Fine oil  
 Aceite fino  
 Olio fluido

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

Thick, pressure-resistant oil or grease  
 Aceite espeso de viscosidad elevada o grasa  
 Olio denso a viscosità elevata o grasso

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

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

**Moebius 9501**  
 or / ó / o  
**Jismaa 124**

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.

**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)

100	4211	54407 (1x)
407	203	4046
405	110	4000
9716	5110 (1x)	54000 (4x)
443/1	560	4038
479	435/1	54038 (1x)
5479 (1x)	445	4046 <sup>1</sup>
4021	466	4929
210	5466 (1x)	4412
227	4407	

**Lubrication - Lubricación - Lubrificazione**

 Fine oil  
Aceite fino  
Olio fluido

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

 Thick, pressure-resistant oil or grease  
Aceite espeso de viscosidad elevada o grasa  
Olio denso a viscosità elevata o grasso

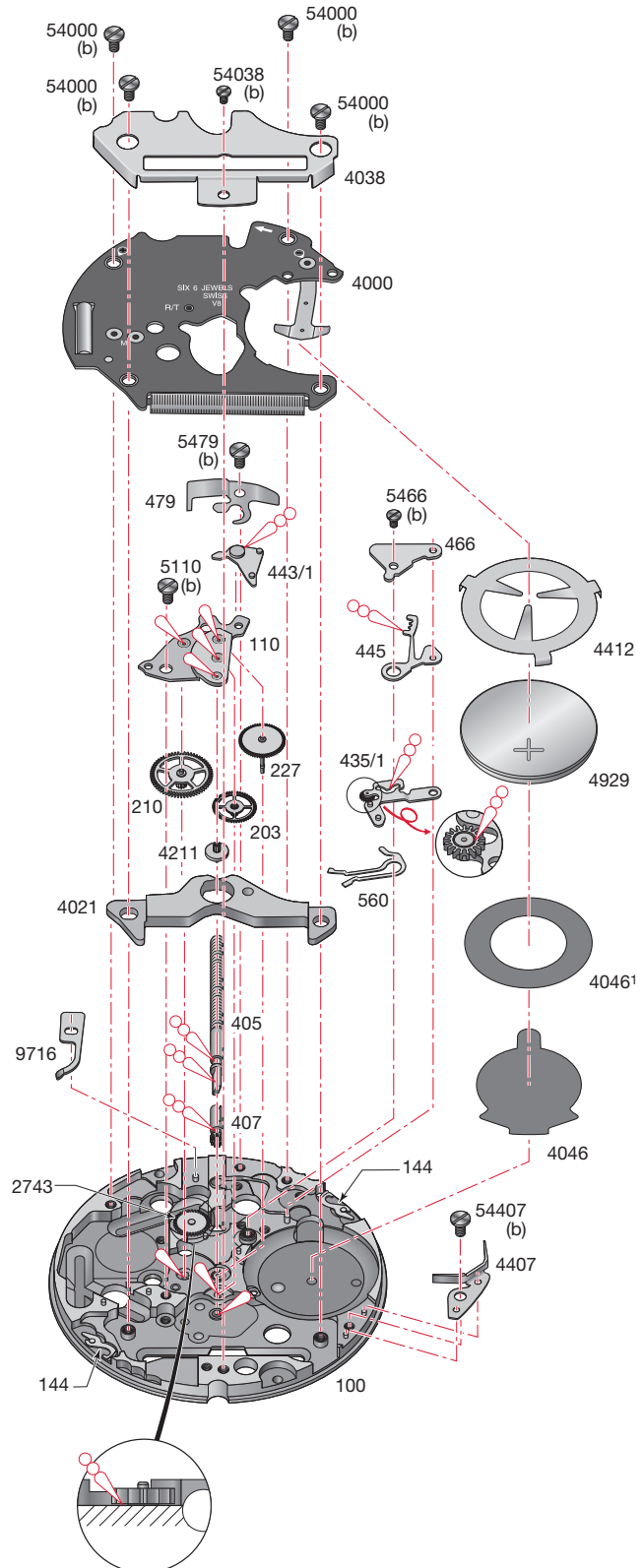
**Moebius HP-1300**  
or / ó / o  
**Moebius D5**

**M<sub>L</sub> Minimum torque for loosening**

**M<sub>L</sub> Par mínimo para desatornillar**

**M<sub>L</sub> Coppia minima per svitare**

(b) 0,7 Ncm



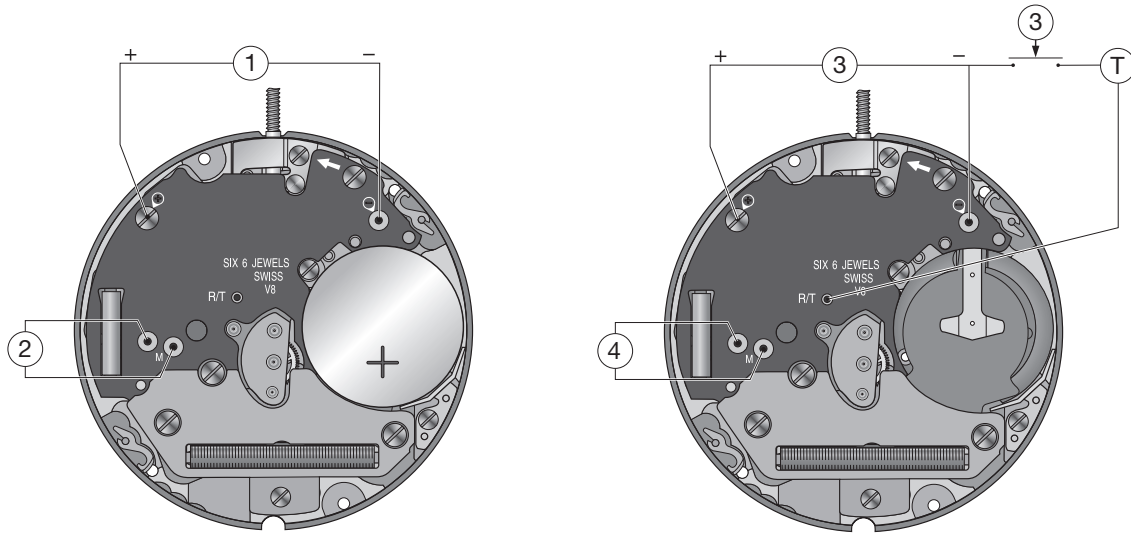
## Electrical tests - Controles eléctricos - Controlli elettrici

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.	Measurement with battery. Medición con una pila. Misura con una pila.
2	1 V ( $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega/\text{V}$ )	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 <b>R/T</b> 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 <b>R/T</b> 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 <b>R/T</b> 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.
		10 $\mu\text{A}$	$\leq 1,20 \mu\text{A}$  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.
	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 $\mu\text{A}$		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 $\Omega$  200 $\mu\text{A}$	1,30 - 1,75 k $\Omega$  115 - 155 $\mu\text{A}$	Condition of coil. Continuidad de la bobina. Continuità della bobinatura.	

- 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.

*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.*

**Electrical tests - Controles eléctricos - Controlli elettrici**



**Extracting the stem**

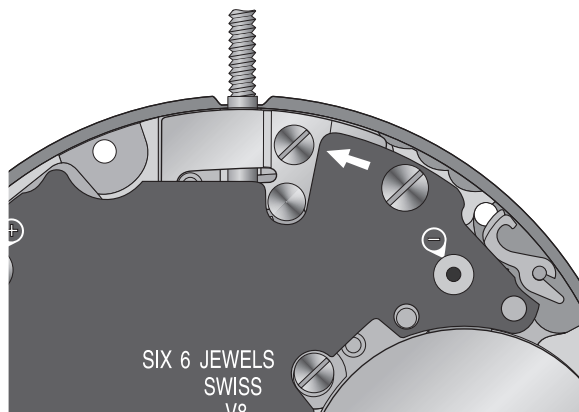
Loosen slightly the screw for setting lever spring No 5479, marked by the arrow.

**Extracción de la tija de puesta en hora**

Desatornillar ligeramente el tornillo de muelle de tirete No 5479, indicado por una flecha.

**Estrazione dell'albero di messa all'ora**

Svitare leggermente la vite della molla del tiretto No 5479, 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**

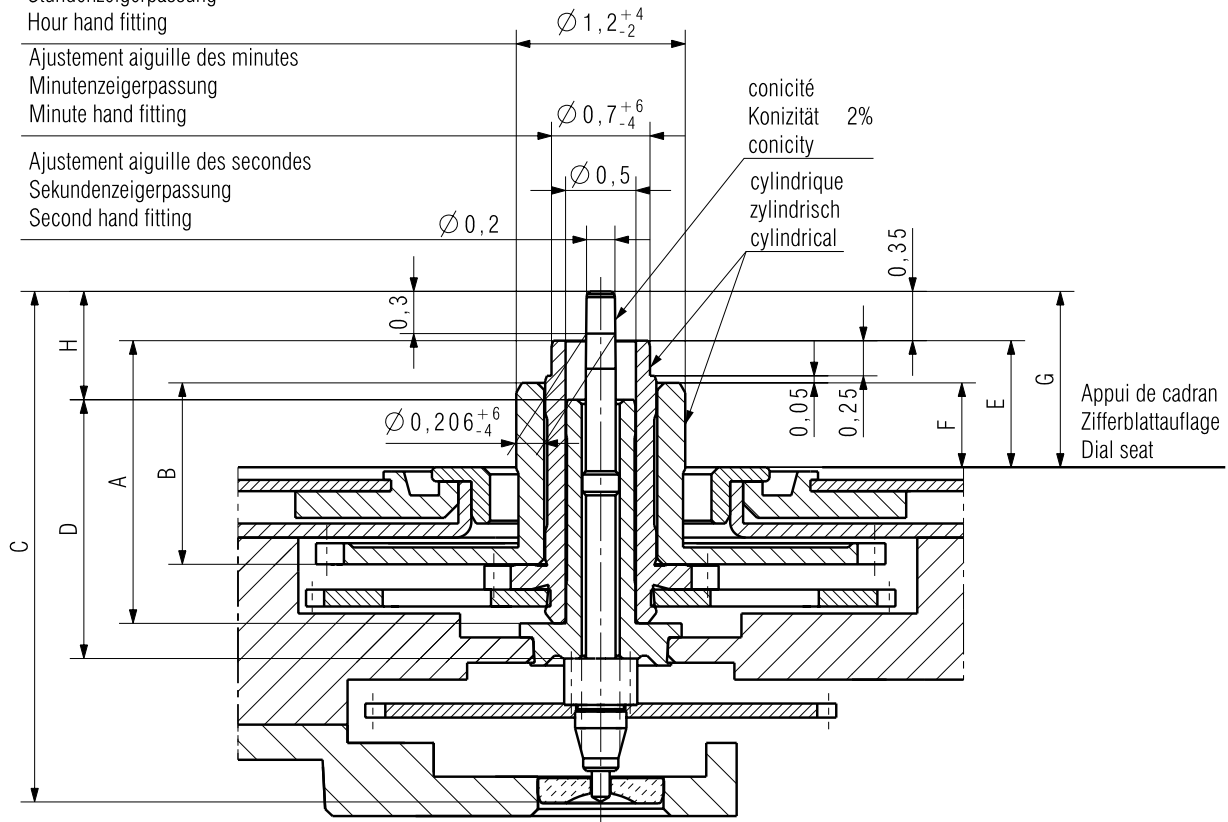
Posare il quadrante premendo con un pezzo di pelle di camoscio simultaneamente dove si trovano i 2 piedini, essendo questi mantenuti da 2 ferma-quadrante.



Ajustement aiguille des heures  
Stundenzeigerpassung  
Hour hand fitting

Ajustement aiguille des minutes  
Minutenzeigerpassung  
Minute hand fitting

Ajustement aiguille des secondes  
Sekundenzeigerpassung  
Second hand fitting



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			
2 normal	2,01	1,29	3,63	1,84	0,9	0,6	1,25	0,78		
3	2,26	1,54	3,88	1,84	1,15	0,85	1,5	1,03		
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				10	
Balourd/Unwucht/Unbalance	max.				µNm		3		0,04	
Kaliber / Calibre / Caliber 255.121 / 255.122 / 255.421						Masstab Echelle Scale --		CATIA V5		
						Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm		Tol.1/1000 mm		
<b>AIGUILLAGES ZEIGERWERKHÖHEN HAND FITTING HEIGHTS</b>						Z0091664		Version 01	Revision 00	Blatt Feuille Sheet 01/01
<b>ETA SA</b> MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE DEPUIS 1793				Ersatz für/En remplacement de/Remplacement for Aenderung/Modification		Klass. Class. <b>ZVACC</b>		KUN		
A COMPANY OF THE <b>SWATCH GROUP</b>				22226		Erstellt Établi Created 19.04.2007 SCA		Geprüft Contrôlé Controlled 19.04.2007 CHI		Freigegeben Libéré Released 20.04.2007 FEU

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.

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
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 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](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)