

ETA 205.911

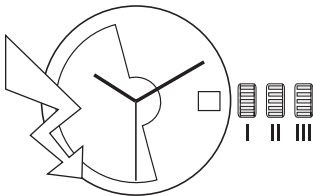
AUTOQUARTZ

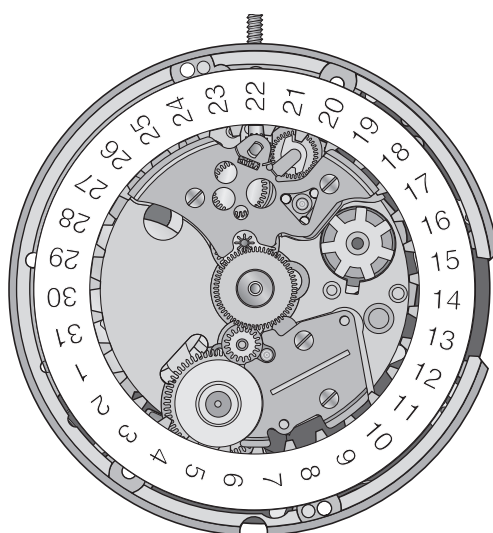
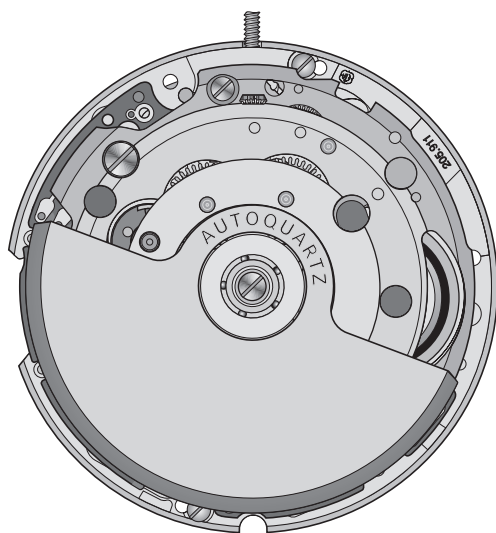
TECHNICAL
COMMUNICATION

COMUNICACIÓN
TÉCNICA

COMUNICAZIONE
TECNICA

11¹/₂"

<p>11¹/₂"</p> <p>Ø 25,60 mm</p>	
<p>Movement height Altura máquina Altezza movimento</p> <p>3,95 mm</p>	
<p>Number of jewels / Número de piedras / Numero di pietre Frequency / Frecuencia / Frequenza</p>	<p>17 32'768 Hz</p>



ETA SA Manufacture Horlogère Suisse
Customer Service

Quartz movement with automatic winding

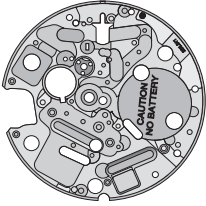





















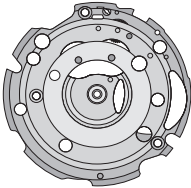

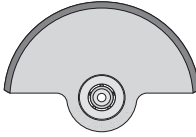






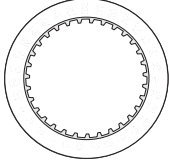




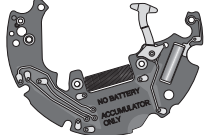








Movimiento de cuarzo con remontaje automático

Movimento quarzo a carica automatica

Interchangeability – Intercambiabilidad – Intercambiabilità

No No No	No No CS No		LIST OF MATERIALS	LISTA DE FORNITURAS	ELENCO DELLE FORNITURE	Cal. Cal. Cal.
100	10.020.07		Main plate, jewelled	Platina, empedrada	Piastra, con pietre	205.911
110	10.048.07		Train wheel bridge, jewelled	Puente de rodaje, empedrado	Ponte del ruotismo, con pietre	205.111
161	80.400.00		Centre tube	Tubito de centro	Tubo di centro	205.111
166	93.030.00		Casing clamp	Brida de encajar	Brida di incassatura	2892A2
180/1	20.010.00		Movement barrel, complete	Cubo completo de máquina	Barileto completo del movimento	205.111
203	30.012.00		Intermediate wheel	Rueda intermedia	Ruota intermedia	956.112
210	30.025.00		Third wheel	Rueda primera	Ruota mediana	956.112
227	30.027.00		Second wheel	Rueda de segundos	Ruota dei secondi	205.111
242	31.083.00		Cannon pinion with driver	Cañón de minutos con arrastrador	Pignone calzante con conduttore	205.111
255/1	31.046.06		Hour wheel, assembled	Rueda de horas, ajustada	Ruota delle ore, montata	205.111
260	31.041.00		Minute wheel	Rueda de minutería	Ruota della minuteria	205.111
405	51.020.00		Handsetting stem	Tija de puesta en hora	Albero di messa all'ora	205.111
407	31.121.00		Sliding pinion	Piñón corredizo	Pignone scorrevole	205.111
410	31.120.00		Winding pinion	Piñón de remontuar	Pignone di carica	205.111
435	51.050.00		Yoke	Báscula de piñón corredizo	Báscula del pignone scorrevole	205.111
443	51.080.00		Setting lever	Tirete	Tiretto	2000
445	51.090.00		Setting lever jumper	Muelle flexible de tirete	Scatto del tiretto	2000
450	31.100.00		Setting wheel	Rueda de transmisión	Rinvio	205.111
453	31.101.00		Intermediate setting wheel	Rueda de transmisión intermedia	Rinvio intermedio	205.111
462	10.062.00		Minute train bridge	Puente del rodaje de minutería	Ponte del ruotismo di minuteria	205.111
560	56.071.00		Centre second stop lever	Palanquita de parada de segundos al centro	Leva d'arresto dei secondi al centro	205.111
1134/1	12.030.06		Automatic device framework, assembled	Marco del dispositivo automático, ajustada	Gabbia del dispositivo automatico, montata	205.111
1142	12.050.00		Automatic device bridge	Puente del dispositivo automático	Ponte del dispositivo automatico	205.111
1143/1	22.010.06		Oscillating weight, assembled	Masa oscilante, ajustada	Massa oscillante, montata	205.911
1488	32.037.00		Reversing wheel	Rueda de inversión	Ruota d'inversione	205.111
1498	32.020.00		Bearing wheel	Rueda soporte	Ruota-mozzo	205.911
1585	32.106.00		Winding sliding gear	Corredera de dar cuerda	Ballerino di carica	205.111
2539	53.022.00		Date corrector operating lever	Mando del corrector de fecha	Comando del correttore della data	2000
2543	33.011.00		Intermediate date wheel	Rueda intermedia de fecha	Ruota intermedia del datario	205.111
2556	33.020.00		Date indicator driving wheel	Rueda de arrastre del indicador de fecha	Ruota conduttrice dell'indicatore della data	205.111
2557/1	91.440.00		Date indicator	Indicador de fecha	Indicatore della data	205.111
2566/1	53.200.06		Date corrector, assembled	Corrector de fecha, ajustada	Correttore della data, montata	205.111
2576	53.080.00		Date jumper	Muelle flexible de fecha	Scatta-data	205.111
2595	13.111.00		Date jumper maintaining plate	Placa de sujeción del muelle flexible de fecha	Placca di guardia dello scatto-data	205.111
4000	10.513.00		Electronic module	Módulo electrónico	Modulo elettronico	205.911
4021	20.582.00		Stator	Estátor	Statore	205.111
4047	20.664.00		Capacity insulator	Aislador de capacidad	Isolatore di capacità	205.111
4203	20.515.00		Generator	Generatriz	Generatore	205.111
4211	20.580.00		Rotor	Rotor	Rotore	205.111
4402	20.763.00		Bridle –	Brida –	Brida –	205.911
4407	20.764.00		Earth connector	Brida de masa	Brida della massa	205.111
4969	20.575.00		Accumulator	Acumulador	Accumulatore	205.911
1) 5110	10.048.01	2x	Screw for train wheel bridge	Tornillo del puente de rodaje	Vite del ponte del ruotismo	2892A2
1) 5166	93.030.01	2x	Screw for casing clamp	Tornillo de brida de encajar	Vite della brida d'incassatura	2892A2
1) 5445	51.090.01	2x	Screw for setting lever jumper	Tornillo del muelle flexible de tirete	Vite dello scatto del tiretto	2892A2
1) 5462	10.062.01	2x	Screw for minute train bridge	Tornillo del puente de rodaje de minutería	Vite del ponte del ruotismo di minuteria	2892A2
51134	12.030.01	3x	Screw for automatic device framework	Tornillo del marco del dispositivo automático	Vite della gabbia del dispositivo automatico	2892A2
1) 51142	12.050.01	2x	Screw for automatic device bridge	Tornillo del puente del dispositivo automático	Vite del ponte del dispositivo automatico	2892A2
51498	32.020.01	1x	Screw for bearing wheel	Tornillo de rueda soporte	Vite della ruota-mozzo	2824-2
52595	13.111.01	2x	Screw for date jumper maintaining plate	Tornillo de placa de sujeción del muelle flexible de fecha	Vite della placca di guardia dello scatta-data	205.911
54000	10.513.01	2x	Screw for electronic module	Tornillo del módulo electrónico	Vite del modulo elettronico	255.481
54203	20.515.01	1x	Screw for generator	Tornillo de generatriz	Vite del generatore	205.111
54407	20.764.01	2x	Screw for earth connector	Tornillo de brida de masa	Vite della brida della massa	205.111
1) Screws identical to screw for additional indicator maintaining small plate cal. 2892A2 Tornillos idénticos los de la placa suplementaria de sujeción del indicador cal. 2892A2 Viti identiche alla vite della placca di guardia supplementare dell'indicatore cal. 2892A2						

Materials – Fornituras – Forniture

										5110 5445 5462 51142 52595
100	110	161	180/1	203	210	227	242	255/1		
										5166
260	405	407	410	435	443	445	450	453		
										51134
462	560	1134	1142	1143/1	1488	1585				
										51498
2539	2543	2556	2557/1	2566/1	2576	2595				
										54203
4000	4021	4047	4203	4211	4407	4969				
										54407

Assembling of the basic movement and of the electronic part

(Parts listed in order of assembly)

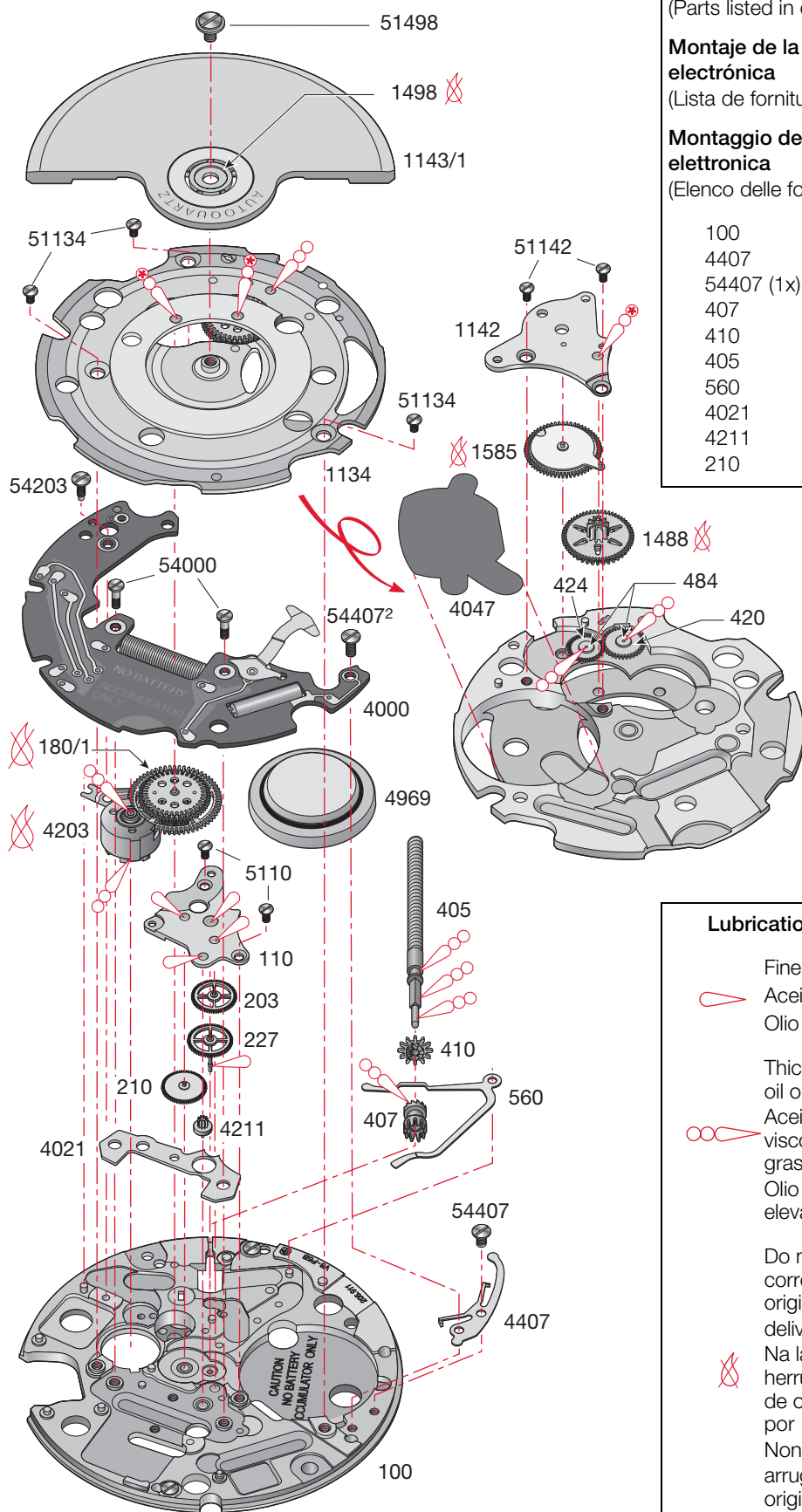
Montaje de la máquina de base y de la parte electrónica

(Lista de fornitureas por orden de ensamblado)

Montaggio del movimento di base e della parte elettronica

(Elenco delle forniture per ordine di montaggio)

100	227	180/1
4407	203	1134
54407 (1x)	110	4047
407	5110 (2x)	1488
410	4969	1585
405	4203	1142
560	4000	51142 (2x)
4021	54000 (2x)	51134 (3x)
4211	54407 (1x)	1143/1
210	54203 (1x)	51498 (1x)



Lubrication – Lubricación – Lubrificazione

- Fine oil
 Aceito fino **Moebius 9014**
 Olio fluido
- Thick, pressure-resistant oil or grease
 Aceite espeso de viscosidad elevada o grasa **Moebius D5**
 Olio denso a viscosità elevata o grasso

Do not wash. If the part is very dirty or corroded, it must be exchanged for an original part which is prelubricated delivered by ETA SA.

Na lavar. Si la pieza está muy sucia o herrumbrosa, cambiar con una fornitura de origen entregada prelubrificada por ETA SA.

Non lavare. Se il pezzo è molto sporco arrugginito, sostituire con una fornitura di origine fornita prelubrificata da ETA SA.

Check the functioning of the movement only after the automatic device framework has been assembled and the handsetting stem turned.

Es inútil controlar el buen funcionamiento del movimiento antes de haber montado el marco del dispositivo automático, y de girar la tija de remontar.

È inutile controllare il corretto funzionamento del movimento prima di aver montato l'incastellatura del dispositivo automatico e aver girato l'albero di carica.

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)

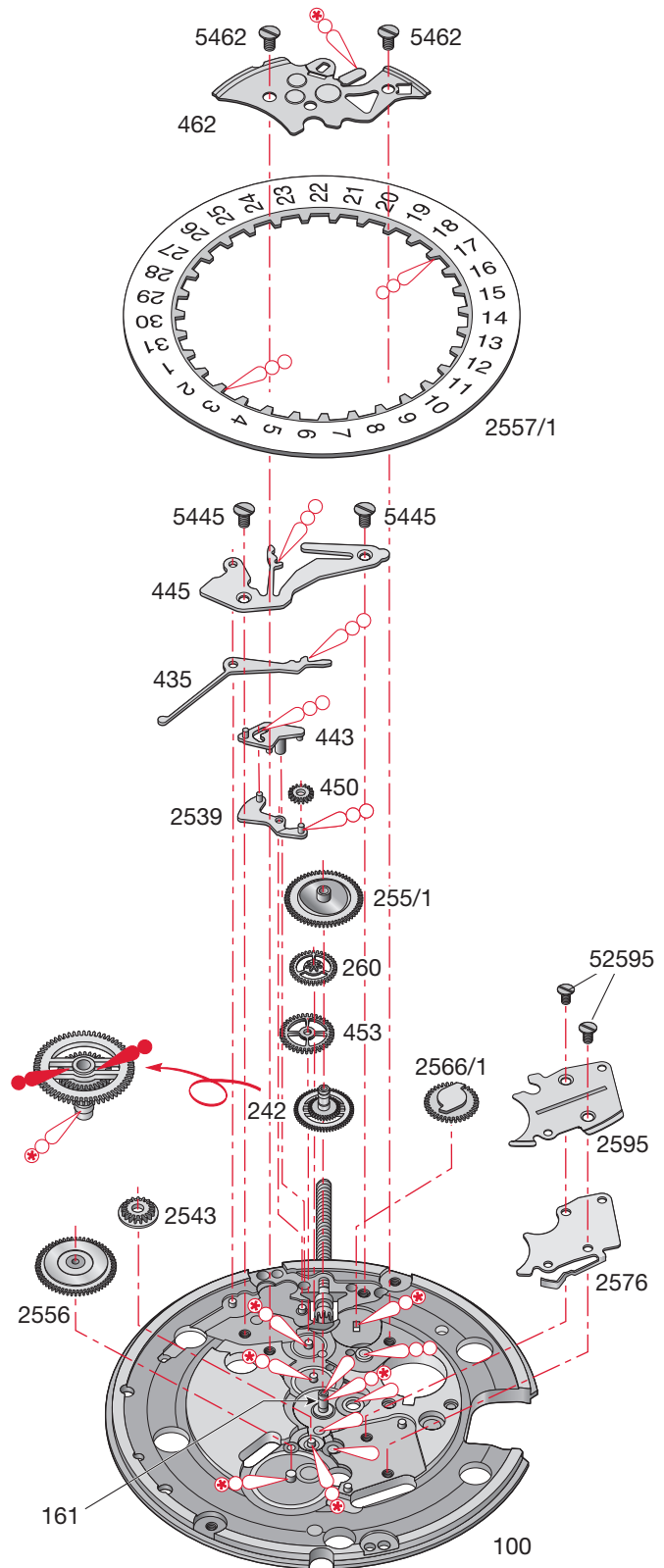
Montaggio delle messa all'ora

(Elenco delle forniture per ordine di montaggio)

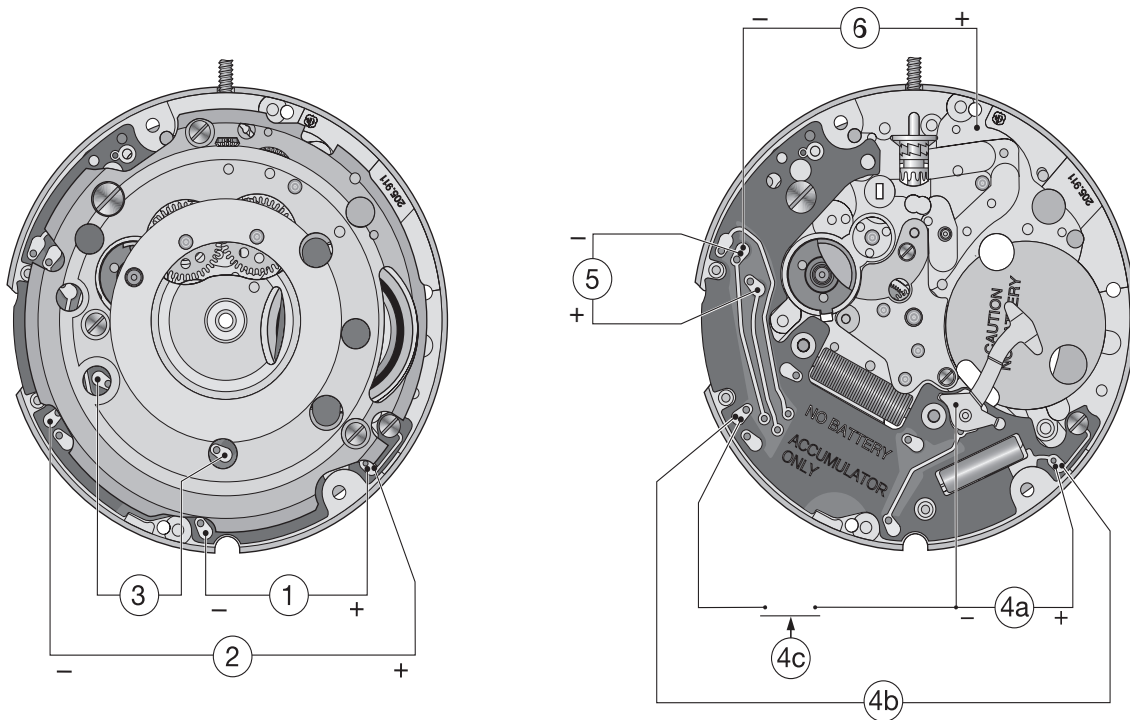
100	450	2556
161	242	2543
2539	260	2576
443	453	2595
435	2557/1	52595 (2x)
445	462	255/1
5445 (2x)	5462 (2x)	

Lubrication – Lubricación – Lubrificazione

	Fine oil Aceite fino Olio fluido	Moebius 9014
	Thick, pressure-resistant oil or grease Aceite espeso de viscosidad elevada o grasa Olio denso a viscosità elevata o grasso	Moebius D5
	Very little quantity Cantidad muy pequeña Piccolissima quantità	Moebius D5
	Grease Grasa Grasso	Moebius 9501 Jismaa 124



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*	4 V (Ri ≥ 10 kΩ/V)	0 – 2,4 V	<p>Accumulator voltage</p> <p>Tensión del acumulador</p> <p>Tensione dell'accumulatore</p>	<p>Measure the voltage at point 1. For the tests 2 and 3, the voltage in 1 must be > 1.3 V. The accumulator may be electrically charged (see pages 13 and 14). A 5 min. charging period is sufficient for the remainder of the tests.</p> <p>Medir el voltaje en el punto 1. Para las pruebas 2 y 3, el voltaje 1 debe ser > 1,3 V. El acumulador debe cargarse eléctricamente (véanse páginas 13 y 14). Para el resto de las pruebas, es suficiente un período de carga de 5 minutos.</p> <p>Misurare la tensione al punto 1. Per le prove 2 e 3 la tensione in 1 deve essere > 1.3 V. L'accumulatore può essere caricato elettricamente (vedere le pagine 13 e 14). Un periodo di carica di 5 minuti è sufficiente per le prove restanti.</p>
2*	4 V (Ri ≥ 10 MΩ)	≥ 1 V	<p>Operational check of generator</p> <p>Control del funcionamiento de la generatriz</p> <p>Controllo del funzionamento del generatore</p>	<p>Handsetting stem in neutral position (1). Short-circuit 2 for 5 seconds then measure the voltage at 2. The voltage measured should be < 0.5 V. Then turn the handsetting stem for 5 seconds and measure the voltage at 2 again.</p> <p>Fijar manualmente la varilla en posición neutra (1). Provocar un cortocircuito en 2 durante 5 segundos, posteriormente medir el voltaje en 2. El voltaje calculado debe ser < 0,5 V. Seguidamente, girar la varilla de ajuste manual durante 5 segundos y medir de nuevo el voltaje en 2.</p> <p>Albero di messa all'ora in posizione neutra (1). Cortocircuitare il 2 per 5 secondi quindi misurare la tensione a 2. La tensione misurata deve essere < 0.5 V. Quindi ruotare il albero di messa all'ora per 5 secondi e misurare di nuovo la tensione in 2.</p>

Electrical tests – Controles eléctricos – Controlli elettrici

Position Posición Posizione	Setting of apparatus Escala de medición Scala die misura	Measurement Medición Misura	Test Control Controllo	Remarks Notas Osservazioni
3*	2V ($R_i \geq 10 \text{ k}\Omega/\text{V}$)	Hand of the measuring apparatus oscillates in + and – direction or flashing of LED Mot. La aguja del multimetro oscila en sentido + y – o el LED Mot titila. La lancetta del multimetro oscilla nel senso + e – o il LED Mot lampeggia.	Impulses at output of integrated circuit: 1/s Impulsos a la salida del circuito integrado: 1/s Impulsi all'uscita del circuito integrato: 1/s	Handsetting stem in neutral position (1*). Accumulator voltage must be greater than 1.3 V (refer to position 1*) and the movement must be working (turn hand-setting stem 3 to 4 times). Fijar la varilla de ajuste manual en posición neutra (1*). El voltaje del acumulador debe ser mayor que a 1,3 V (consultar la posición 1*) y el movimiento debe estar en funcionamiento (girar la varilla de ajuste manual 3 ó 4 veces). Albero di messa all'ora in posizione neutra (1*). La tensione dell'accumulatore deve essere superiore a 1.3 V (fare riferimento alla posizione 1*) e il movimento deve essere in funzione (girare l'albero di messa all'ora per 3 o 4 volte).
	• 10 k Ω	0,62 - 0,82 k Ω	Resistance of motor coil. Resistencia de la bobina. Continuità della bobina.	Pull the stem into position 3 in order to stop the motor. Sacar la tija a posición 3 para parar el motor. Tirare l'albero in posizione 3 per arrestare il motore.
4**		$\leq 1,2 \mu\text{A}$	Consumption with an external power supply (1.55 V). Consumo de la máquina con alimentación exterior variable (1,55 V). Consumo del movimento con alimentazione esterna variabile (1,55 V).	Handsetting stem in neutral position (1) Short-circuit 4b for > 1 sec. Supply 4a with 2.1 V, then connect 4c for > 1 sec. Reduce 4a to 1.55 V and wait until consumption stabilizes. Fijar la varilla de ajuste manual en posición neutra (1). Provocar un cortocircuito en 4b durante más de 1 s. Aplicar 2,1 V en 4a y, a continuación, conectar 4c durante más de 1 s. Reducir 4a a 1,55 V y esperar hasta que el consumo se estabilice. Albero di messa all'ora in posizione neutra (1). Cortocircuitare 4b per > 1 sec. Alimentare 4a con 2.1 V. Poi chiudere 4c piu di 1s. Ridurre 4a a 1,55 V e attendere finché il consumo si stabilizza.
5	• 10 k Ω 200 μA	0,2 - 0,4 k Ω	Resistance of motor coil generator. Resistencia de la bobina generadora. Continuità della bobina generatore.	
6	• 100 k Ω	> 100 k Ω	Insulation resistance of generator coil. Resistencia de la isolación de la bobina generadora. Isolamento della bobina generatore.	Wait until the measure stabilizes. Esperar a que la medición se estabilice. Attendere finché la misura si stabilizza.
<p><i>Ohmmeter with a test voltage higher than 0.40 V unsuitable, recommended voltage 0.20 V.</i> • <i>Ohmiómetros con tensión de medición superior a 0,40 V inapropiados, tensión recomendada 0,20 V.</i> <i>Ohmetri con tensione di misura superiore a 0.40 V inadeguati, tensione raccomandata 0.20 V.</i></p>				<p><i>Ambient temperature 20°C.</i> <i>Temperatura ambiente 20°C.</i> <i>Temperatura ambiente 20°C.</i></p>

* *Measurement with accumulator in place.*
Medición con acumulador colocado.
Misura con accumulatore in posizione.

** *The rate cannot be measured by the consumption of the movement.*
No es posible medir la marcha a través del consumo de la máquina.
Non è possibile misurare la marcia tramite il consumo del movimento.

Operating principle – Principio de funcionamiento – Principio di funzionamento

The oscillating weight transmits the mechanical energy to the micro-generator via a microbarrel.

The generator converts this mechanical energy into electrical energy and stores it in an accumulator.

The accumulator supplies the integrated circuit with energy. Regulated by the quartz, the integrated circuit generates the control signals of the motor.

La masa oscilante transmite su energía mecánica a la microgeneradora mediante un micro-cubo.

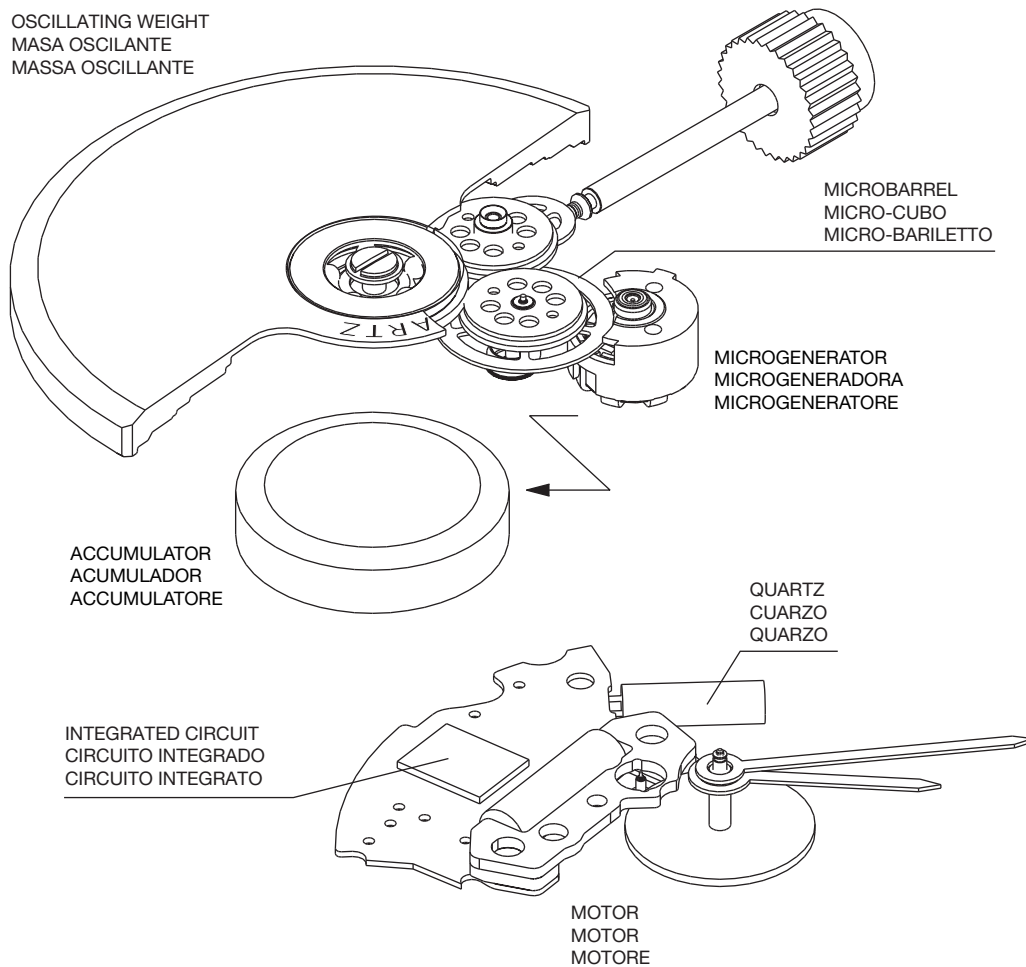
El generadora convierte esta energía mecánica en energía eléctrica y la almacena dentro de un acumulador.

El acumulador provee la energía al circuito integrado controlado por el cuarzo, que genera así las señales de mando del motor.

La massa oscillante trasmette la sua energia meccanica al micro-generatore tramite un micro-bariletto.

Il generatore converte quest'energia meccanica in energia elettrica per immagazzinarla in un accumulatore.

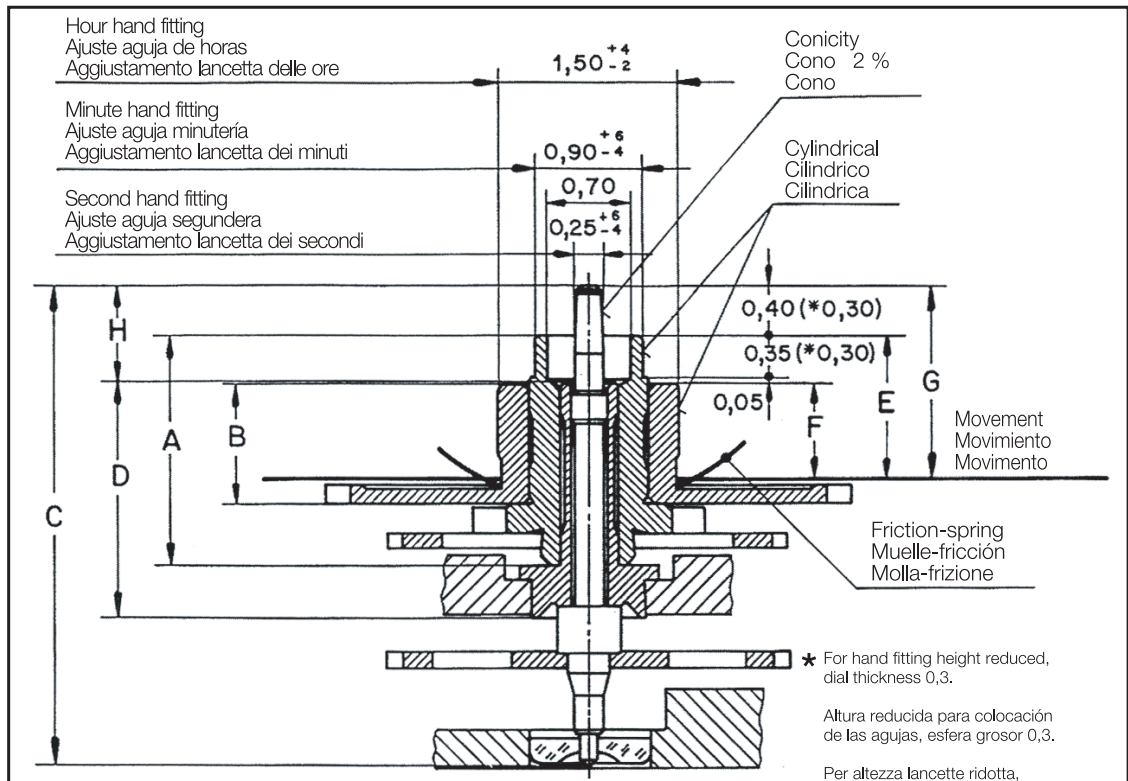
L'accumulatore fornisce l'energia al circuito integrato controllato dal quarzo, che genera così i segnali di comando al motore.



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.

Quedan reservados todos los derechos relacionados con este documento, que está dirigido únicamente al destinatario. Queda por lo tanto prohibida su copia, impresión o cesión a terceros sin nuestra autorización por escrito.

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.



Hands fitting interchangeable with ETA Cal. 2892A2
 Aguja segundera intercambiable con ETA Cal. 2892A2
 Lancetta dei secondi intercambiabile con ETA Cal. 2892A2

Second hand	:	Minute hand	:
Aguja segundera	:	Aguja minutería	:
Lancetta dei secondi	:	Lancetta dei minuti	:
Unbalance		Unbalance	
Bamboleo	≤ 0,03 μNm	Bamboleo	≤ 1,1 μNm
Squilibrio		Squilibrio	
Inertia of angle		Inertia of angle	
Inercia del ángulo	≤ 0,068 gmm ²	Inercia del ángulo	≤ 2 gmm ²
Inerzia dell'angolo		Inerzia dell'angolo	

* For hand fitting height reduced, dial thickness 0,3.
 Altura reducida para colocación de las agujas, esfera grosor 0,3.
 Per altezza lancette ridotta, quadrante spessore 0,3

** Delivery with surcharge
 Delivery schedule on demand
 Market launch with specific conditions

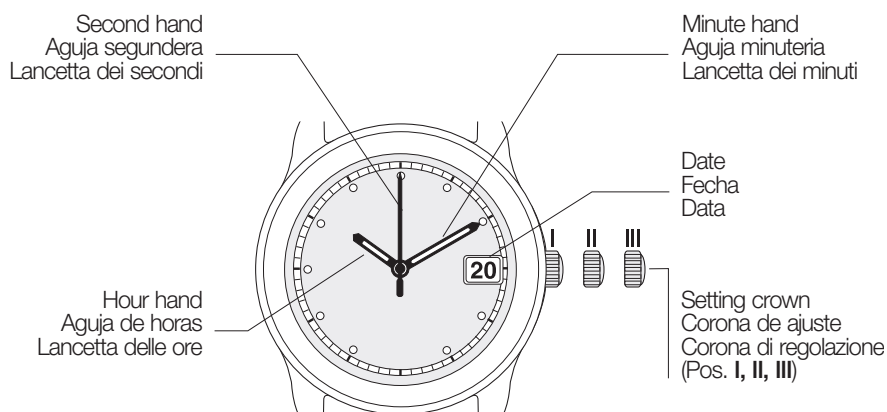
Entrega con recargo
 Plazo de entrega a petición
 Lanzamiento al mercado con condiciones específicas

Consegna con supplemento di prezzo
 Termine di consegna su richiesta
 Lancio del mercato con le circostanze specifiche

Hand fitting heights Ajuste de la agujas Aggiustamento lancette	Length / Longitudes / Lunghezze				Height over dial seat Exceso en mm en relación con la platina Sorpasi in mm rispetto alla piastra			H
	A	B	C	D	E	F	G	
	Cannon-pinion Cañón de minutos Pignone calzante	Hour wheel Rueda de horas Ruota delle ore	Sec. wheel pin. Piñón de segundos Pignone dei secondi	Centre tube Tubito de centro Tubo di centro	Cannon-pinion Cañón de minutos Pignone calzante	Hour wheel Rueda de horas Ruota delle ore	Sec. wheel pin. Piñón de segundos Pignone dei secondi	
Reduced Reducido Ridotto	1,76	0,89	3,73	1,94	1,05	0,70	1,35	0,55
1 normal	1,91	0,99	3,98	1,94	1,20	0,80	1,60	0,80
** 2	2,16	1,24	4,23	1,94	1,45	1,05	1,85	1,05

Hand fitting heights Ajuste de la agujas Aggiustamento lancette				Cal. 205.911			
Änderungen: Modifications:				Masse in mm Dim. en mm Dim. in mm	Tol. in 1/1000 mm Tol. en 1/1000 mm Tol. in 1/1000 mm		
971211258 hm				Masstab: Echelle: Scale:		Gezeichnet: Dessiné: Drawn: hm	
980211532 Chs				Datum: Date:	18. 9. 97	Kontrolliert: Contrôlé: Checked:	
990312658 hm				 ETA SA Fabriques d'Ebauches CH-2540 Grenchen			

Settings – Ajustes – Regolazioni



Crown in position I:

Normal position:

Crown completely pushed in, position I. Normal position when the watch is being worn. In this position, the watch can be wound by turning the crown.

Corona en posición I:

Posición normal I:

Corona completamente introducida, posición I. Es la posición normal al llevar puesto el reloj. En esta posición, se le puede dar cuerda al reloj girando la corona.

Corona in posizione I:

Posizione normale:

Corona completamente spinta all'interno in posizione I. Posizione normale quando l'orologio è indossato. In questa posizione l'orologio può essere ricaricato girando la corona.

Crown in position II:

Quick setting of time zones (12 hour hand):

Crown pulled out to position II. The 12 hour hand is advanced or retarded in 1 hour steps as the crown is turned. The date changes as the hand passes through midnight.

Corona en posición II:

Ajuste rápido de la zona horaria (aguja de las 12 horas):

Corona sacada hasta la posición II. La aguja de las 12 horas avanza o retrocede en pasos de 1 hora al girar la corona. La fecha cambia cuando la aguja pasa medianoche.

Corona in posizione II:

Impostazione rapida dei fusi orari (lancetta delle 12 ore):

Corona estratta in posizione II. Mentre la corona gira la lancetta delle 12 ore viene portata avanti o indietro di 1 ora. La data cambia quando la lancetta supera la mezzanotte.

Crown in position III:

Time correction and adjustment:

Crown completely pulled out (in position III). The second hand stops. All the hands, 12 hours, 24 hours, minutes are turned forwards or backwards when the crown is turned. As midnight is passed, the date changes. In this position, the electronic system is switched off after 8 min (energy consumption reduced).

Corona en posición III:

Corrección y ajuste de la hora:

Corona totalmente sacada (posición III). La aguja de segundos se detiene. Todas las agujas (la de las 12 horas, la de las 24 y la de minutos) avanzan o retroceden al girar la corona. Al pasar medianoche, la fecha cambia. En esta posición el sistema electrónico se para transcurridos 8 min (reducción del consumo de energía).

Corona in posizione III:

Regolazione dell'ora:

La corona è completamente tirata (posizione III). La lancetta dei secondi si arresta. Quando la corona gira tutte le lancette, quella delle 12 ore, delle 24 ore e dei minuti, vengono portate avanti o indietro. Passata la mezzanotte la data cambia. In questa posizione il sistema elettronico si arresta dopo 8 minuti (riduzione del consumo di energia).

Remarks:

This movement is wound like an automatic watch, either by means of the crown or by the movement of your wrist.

If the energy reserve is run-down (second hand stops), energy can be generated by turning the crown (charging of accumulator).

Observaciones :

A este movimiento se le da cuerda como a un reloj automático, o sea con la corona o con los movimientos de la muñeca.

Si la reserva de marcha se acaba (la aguja de los segundos se para), es posible generar energía girando la corona (carga del acumulador).

Osservazioni:

Questo movimento si ricarica come un orologio automatico, sia mediante la corona sia con i movimenti del polso.

Se la riserva di energia è finita (la lancetta dei secondi si arresta), girando la corona è possibile generare nuova energia (carica dell'accumulatore).

When the second hand advances every 4 seconds only, this indicates that the running time is less than 16 hours (when restarting the watch, the running time is about 45 min).

By turning the crown or wearing the watch, you can further charge the movement of your watch, until the second hand advances every second again. Now you have more than 16 hours of running time.

At full charge (after you have been wearing the watch for 40 to 80 days), your watch has a running time of about 115 days.

Si la aguja de los segundos sólo avanza cada 4 segundos, significa que quedan menos de 16 horas de reserva de marcha (al volver a poner en marcha el reloj, el tiempo de marcha es de unos 45 min).

Asimismo, se puede dar cuerda al movimiento girando la corona o simplemente llevando puesto el reloj, hasta que la aguja de los segundos vuelva a avanzar cada segundo. En ese momento, se tendrán más de 16 horas de reserva de marcha.

Cuando se ha dado cuerda al reloj completamente (tras haberlo llevado puesto de 40 a 80 días), el reloj tendrá una reserva de marcha de 115 días.

Se la lancetta dei secondi avanza solo tutti i quattro secondi, restano meno di 16 ore di riserva di carica (al momento del riavviamento del orologio: circa 45 min di riserva).

Girando la corona o portando l'orologio, si può ancora ricaricare fino a che la lancetta dei secondi avanzi nuovamente tutti i secondi. Adesso, avete più di 16 ore di riserva di carica.

Completamente ricaricato, (dopo averlo portato da 40 a 80 giorni), l'orologio ha una riserva di carica di circa 115 giorni.

Criteria Criterios Criteri	Display by means of second hand Indicación mediante la aguja de segundos Indicazione della lancetta dei secondi	Manipulation Manipulación Manipolazione	Duration Duración Durata	Running Time Reserva de marcha Riserva di carica
Start Arranque Avviamento	Advancement every 4 seconds Avance cada 4 segundos Avanzamento tutti i 4 secondi	Winding by crown Cuerda con la corona Caricato con la corona	Typ. 10 s Max. 20 s	Typ. 45 mn*
Out of EOE Fuera de EOE Fuori dall'EOE	Advancement every seconds Avance cada los segundo Avanzamento tutti i secondi	Winding by crown Cuerda con la corona Caricato con la corona Wearing on wrist Cuerda con la muñeca Caricato al polso	Typ. 15 s Typ. 2 h	Typ. 16 h
Back to EOE Vuelta en EOE Ritorno a EOE	Advancement every 4 seconds Avance cada 4 segundos Avanzamento tutti i 4 secondi	---	---	Min. 16 h

Abbreviations / Abreviaciones / abbreviazioni

s = seconds / segundos / secondi

mn = minutes / minutos / minuti

h = hours / horas / ore

EOE = End of Energy

Indication that only little energy left

Indica que la energía casi se ha acabado

Indica che l'energia è quasi finita

* Only when the movement has been stopped during less than 1 year with crown in position I (running position).

Sólo si el movimiento se ha parado durante menos de 1 año con la corona en posición I (posición de marcha).

Unicamente se il movimento è stato fermo meno di un anno con la corona in posizione I (posizione di marcia)

Storage of movement

Current supply:

Accumulator integrated in the movement (no after-sales service required).

Type MT 920: Ø 9.50 mm, height 2.10 mm

The movements should be stored with the stem in position **III**.

Storage: Storing the movement with the stem drawn out reduces the discharge of the accumulator.

Stop: 8 minutes after the crown has been pulled to pos. **III**, the movement stops all activity.

Restart: Push the crown back to pos. **I** and wind the movement in order to start it again.

Extracting the handsetting stem

- Draw the handsetting stem into the position **III**.
- Press on the setting lever axle with a screwdriver Ø 1.00 mm or 1.20 mm. (Ø used for bridge screws).
- Avoid pointed tools or tweezers, they may jam the setting lever (No. 443), which subsequently could damage the setting lever jumper (No. 445.1).
- Pull out the handsetting stem.

It is easier to remove the handsetting stem with the movement holder (presse-tirette) No. 2238560 available at:

ETA SA
Manufacture Horlogère Suisse
Customer Service
Bahnhofstrasse 9
P.O. Box 427
CH-2540 Grenchen
Phone +41 (0) 32 655 27 77
Fax +41 (0) 32 655 84 30
e.mail: etacs@eta.ch

Almacenamiento del mecanismo de relojería

Suministro de corriente:

Acumulador integrado dentro del mecanismo de relojería (no es necesario el servicio post-venta).

Tipo MT 920: Ø 9,50mm, altura 2,10 mm

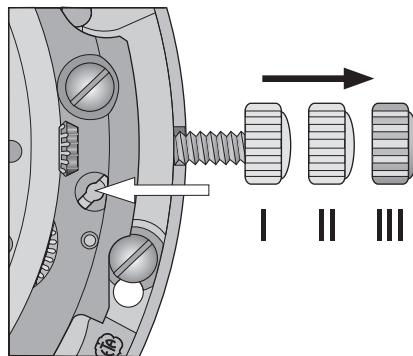
Los mecanismos de relojería deben guardarse con la corona en posición **III**.

Almacenamiento: Si el mecanismo de relojería se guarda con la corona fuera, se reduce la descarga del acumulador.

Parar: 8 minutos después de que la corona se haya sacado (posición **III**), el mecanismo de relojería se detiene completamente.

Activar nuevamente: apretar la corona hacia adentro (posición **I**) y darle cuerda para que vuelva a funcionar. Extracción de la tija de puesta en hora.

Extracción de la tija de puesta en hora



- Saque la tija de puesta en hora hasta la posición **III**.
- Presione el eje del tirete mediante un destornillador Ø 1,00 mm o 1,20 mm (Ø utilizados para los tornillos de los puentes).
- Evite la utilización de puntas o pinzas para esta intervención, ya que el tirete (n.º 443) se puede trancar o llegar a deteriorar el muelle flexible del tirete montado (n.º 445.1).
- Retire la tija de puesta en hora.

La tija puede extraerse fácilmente con el portapiezas prensa-tirete n.º 2238560. Puede solicitarlo en:

ETA SA
Manufacture Horlogère Suisse
Customer Service
Bahnhofstrasse 9
P.O. Box 427
CH-2540 Grenchen
Tel. +41 (0) 32 655 27 77
Fax +41 (0) 32 655 84 30
e.mail: etacs@eta.ch

Stoccaggio dei movimenti

Alimentazione di energia elettrica:

Accumulatore integrato nel movimento (servizio post-vendita non necessario).

Tipo MT 920: Ø 9,50mm, altezza 2,10 mm

I movimenti devono essere immagazzinati con l'albero estratto in posizione **III**.

Stoccaggio: lo stoccaggio del movimento con l'albero estratto riduce la scarica dell'accumulatore.

Arresto: il movimento si arresta completamente 8 minuti dopo l'estrazione della corona in posizione **III**.

Riavvio: spingere la corona in posizione **I** e caricare il movimento tramite corona o sistema automatico per riavviarlo.

Estrazione dell'albero di messa all'ora

- Tirare l'albero di messa all'ora nella posizione **III**.
- Premere l'asse del tiretto tramite un cacciavite di diam. 1,00 mm o 1,20 mm (diam. utilizzato per le viti del ponte).
- Evitare l'utilizzo di punte o di pinzette per eseguire questa operazione poiché il tiretto (No 443) rischia di bloccarsi o di danneggiare lo scatto del tiretto montato (No 445.1).
- Far uscire l'albero di messa all'ora.

Il sollevamento dell'albero di messa all'ora è facilitato dal porta pezzi "premi-tiretto" No 2238560 che è possibile ordinare presso:

ETA SA
Manufacture Horlogère Suisse
Customer Service
Bahnhofstrasse 9
P.O. Box 427
CH-2540 Grenchen
Tel. +41 (0) 32 655 27 77
Fax +41 (0) 32 655 84 30
e.mail: etacs@eta.ch

Charging of the accumulator

The accumulator of these movements can be charged electrically, on Cyclotest (4 rpm), on Chappuis or using the winding stem. The charging factor, i.e. the autonomy accumulated (charging time included) by unit of charging time, can vary greatly from one charging method to another. As described in the following sections, certain precautions must be taken during the electrical charging operation.

Recarga del acumulador

El acumulador de estos movimientos puede ser recargado eléctricamente en Cyclotest (4 giros/min), en Chappuis o mediante la tija de remontar. El factor de carga, es decir, la autonomía acumulada (tiempo de carga incluido) por unidad de tiempo de carga, varía considerablemente entre los diversos métodos de carga. Como se describe más adelante, deben tomarse ciertas precauciones durante la recarga eléctrica.

Ricarica dell'accumulatore

L'accumulatore di questi movimenti può essere ricaricato elettricamente su Cyclotest (4 giri/m), su Chappuis o mediante l'albero di ricarica. Il fattore di carica, ovvero l'autonomia accumulata (tempo di ricarica incluso) dall'unità di tempo di carica, varia molto a seconda dei diversi metodi di carica. Come descritto più sotto, è necessario prendere alcune precauzioni durante la ricarica elettrica.

Charging factor / autonomy

Factor de carga/autonomía

Fattore di carica, autonomia

	Initial state of charge of accumulator Estado de carga inicial del acumulador Stato della carica iniziale dell'accumulatore	205.9x1
Charging factor on Chappuis* Factor de carga en Chappuis* Fattore di carica su Chappuis*	< 90 %	45 h / h
Complete charge on Chappuis* Recarga completa en Chappuis* Ricarica completa su Chappuis*		60 h
Charging factor on Cyclotest (4 rpm)* Factor de carga en Cyclotest (4 giros/min)* Fattore di carica su Cyclotest (4 g/m)*	< 90 %	13.5 h / h
Electrical charging Recarga eléctrica Ricarica elettrica (2,1 V / 5 mA max.)	< 75 %	33 days per hour 33 días por hora 33 giorni all'ora
Autonomy delivery ex ETA Autonomía entrega ex ETA Autonomia consegna ex ETA		60 jours 60 días 60 giorni
Practical total autonomy typ. Autonomía práctica total tipo Autonomia pratica totale tipo		115 days 115 días 115 giorni

* Winding stem in neutral position (normal) / Tija de remontar en posición neutra (normal) / Albero di ricarica in posizione neutra (normale)

Electrical charging of the accumulator

In order to obtain approximately 2/3 of the total autonomy indicated in the Manufacturing Information, the accumulator can be charged by means of an external power supply able to provide a tension of 2.1 V and a current of max. 5 mA.

Charging duration: 2 hrs

It is also possible to charge the accumulator with a tension between 1.55 V and 2.1 V (the maximal current must be observed), this however will increase the duration of the charging.

Caution : the polarity indicated in the drawing below must always be respected during the charging. The polarity reversal would lead to the discharge and destruction of the accumulator.

It is recommended to remove the oscillating weight before charging.



Start

The movements do not start automatically during the charging. Turn the crown several times (in neutral position) in order to start them after the charging.

Recarga eléctrica del acumulador

Para obtener alrededor de 2/3 de la autonomía total especificada en la información referente a la Preparación, el acumulador puede cargarse mediante fuentes de alimentación capaces de suministrar una tensión de 2,1 V y una corriente máxima de 5 mA.

Duración de la carga: 2 h

También es posible recargar el acumulador con una tensión entre 1,55 V y 2,1 V (respetando la corriente máxima), pero la duración de la carga será más larga.

Atención: durante la carga, es necesario respetar la polaridad indicada en la ilustración que aparece a continuación. La inversión de la polaridad descarga y destruye el acumulador.

Se recomienda retirar la masa oscilante antes de la carga.

Puesta en marcha

Los movimientos no se activan automáticamente durante la carga. Para poner el reloj en marcha después de la carga, basta con girar la corona varias veces (en posición neutra).

Ricarica elettrica dell'accumulatore

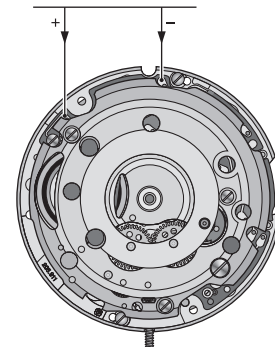
Per ottenere all'incirca 2/3 di autonomia totale specificata nelle informazioni di Fabbrica, l'accumulatore può essere ricaricato mediante le alimentazioni in grado di fornire una tensione di 2,1 V e una corrente massima di 5 mA.

Durata di carica: 2h

Allo stesso modo è possibile ricaricare l'accumulatore con una tensione tra 1,55 V e 2,1 V (rispettando la corrente max.), ma la durata di carica sarà più lunga.

Attenzione: durante la carica occorre rispettare la polarità indicata sul disegno raffigurato sotto. L'inversione della polarità scarica l'accumulatore e lo danneggia seriamente.

Si consiglia di sollevare la massa oscillante prima di effettuare la carica.



Avviamento

I movimenti non si avviano per forza durante la carica. Per effettuare l'avviamento dopo la carica basta girare la corona per alcune volte (in posizione neutra).

This page was left blank intentionally

Esta página ha sido dejada en blanco
intencionadamene

Questa pagina è stata lasciata vuota
intenzionalmente



ETA SA Manufacture Horlogère Suisse

Customer Service

Bahnhofstrasse 9
P.O. Box 427
CH-2540 Grenchen
Phone +41 (0)32 655 27 77
Fax +41 (0)32 655 84 30
e-mail: etacs@eta.ch
www.eta.ch

A COMPANY OF THE  **SWATCH GROUP**

For legal reason, do not provide this documentation to anyone in Japan.

289 832 - 17.07.2004 / STAR / 02