

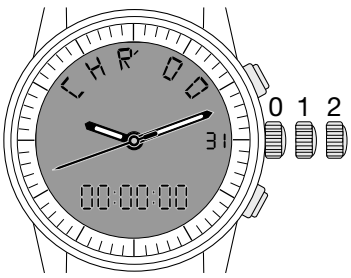
ETA E20.321

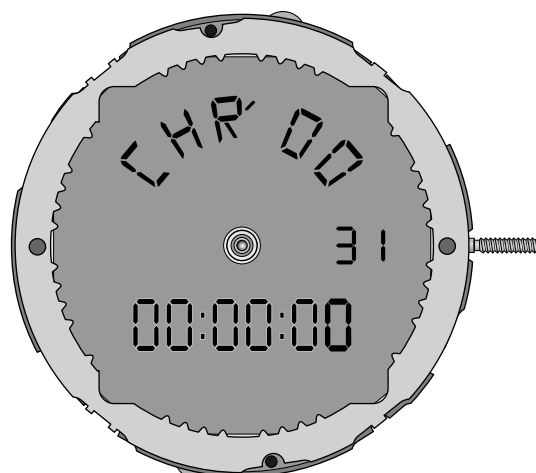
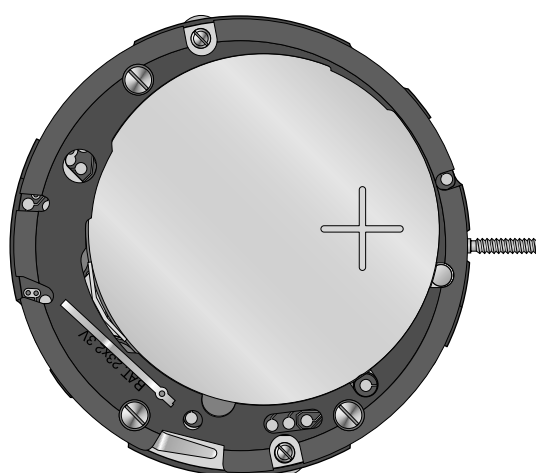
COMUNICACIÓN
TÉCNICA

COMUNICAÇÃO
TÉCNICA

COMUNICAZIONE
TECNICA

13¹/₄'''

<p>FUNCIÓNES FUNÇÃO FUNZIONI</p> <p>Neutral T1 / T2 Date Alarm / Al. agenda</p> <p>Chrono Timer EOL Luz/Luz/Luce</p>	
<p>13¹/₄''' Ø 30 mm</p>	
<p>Altura Altura Altezza</p> <p>mm</p>	<p>sobre máquina em cima máquina sopra movimento</p> <p>6,95</p>
	<p>sobre pila em cima pilha sopra pila</p> <p>6,95</p>
<p>Número de piedras / Número de pedras / Numero di rubini Frecuencia / Frequência / Frequenza</p>	<p>9 32'768 Hz</p>



ETA SA Fabriques d'Ebauches
Marketing-Ventes
CH-2540 Grenchen

Multifunción

Multifunção

Multifunzione

Intercambiabilidad – Permutabilidade – Intercambiabilità

No Nr No	No Nr CS No	LISTA DE FORNITURAS	LISTA DE FORNITURAS	ELENCO DELLE FORNITURE
100	10.020.07	Platina, empedrada	Platina, empedrada	Piastra, con pietre
101	10.021.07	Platina supérieure, empedrada	Platina supérieure, empedrada	Piastra superiore, con pietre
110	10.048.07	Puente de rodaje, empedrado	Ponte de rodagem, empedrado	Ponte del ruotismo, con pietre
119	10.049	Puente de rodaje inferior	Ponte de rodagem inferior	Ponte inferiore del ruotismo
203	30.012	Rueda intermedia	Roda intermediária	Ruota intermedia
215	30.029	Rueda intermedia (segundo)	Roda intermediária (segundo)	Ruota intermedia (secondi)
220	30.027	Rueda de segundo	Roda de segundo	Ruota dei secondi
242/1	31.083	Cañon de minutos con arrastrador	Chaussée com arrastrador	Pignone calzante con conduttore
255	31.046	Rueda de horas	Roda das horas	Ruota delle ore
260	31.041	Rueda de minutería	Roda de minuteria	Ruota della minuteria
405	51.020	Tija de puesta en hora	Tige de acertar	Albero di messa all'ora
407	31.121	Piñon corredizo	Carrete corrediço	Pignone scorrevole
443/1	51.080.06	Tirete ajustada	Tirette, montada	Tiretto, montato
445	51.090	Muelle flexible de tirete	Saltador de tirette	Scatto del tiretto
4000	10.513	Módulo electrónico	Módulo eletrônico	Modulo elettronico
4021	20.582	Estator	Stator	Statore
4021/1	20.582.20	Estator (segundo)	Stator (segundo)	Statore (secondi)
4022	80.102	Tirante del módulo electrónico	Tirante do módulo eletrônico	Spessore del modulo elettronico
4033	53.100	Brida de fijación del módulo de indicación	Brida de fixação do módulo de afixação	Brida di fissaggio del modulo di affissione
4041	20.586	Pantella magnética, lateral	Ecran magnético, lateral	Schermo magnetico, laterale
4046	20.651	Aislador de pila	Isolador da pilha	Isolatore della pila
4060	20.590.06	Bobina ajustada (moteur minute)	Bobina montada (minuto motor)	Bobina montata (motore minuti)
4060/1	20.590.20	Bobina ajustada (moteur segundo)	Bobina montada (segundo motor)	Bobina montata (motore secondi)
4210	20.580	Rotor (para hora + minuto)	Rotor (para segundo + minuto)	Rotore (per ore + minuti)
4210/1	20.580.20	Rotor (para segundo)	Rotor (para segundo)	Rotore secondi
4405	20.765	Brida de contacto	Brida de contato	Brida di contatto
4413/1	20.700.06	Receptáculo de pila	Recinto de pilha	Recinto della pila
4418	68.500	2x Muelle contacto compresión	Mola contato de compressão	Molla contatto compressione
4452	14.602	Piezo	Piezo	Piezo
4820	56.520	2x Conector	Ligador	Connettore
4929	20.570	Pila 23,00 x 2,00 Li, typo CR2320	Pilha 23,00 x 2,00 Li, typo CR2320	Pila 23.00 x 2.00 Li, typo CR2320
9447/1	10.014.06	Módulo de señalamiento, ajustado	Módulo de afixação, montado	Modulo d'affissione, montato
5100	10.020.01	2x Tornillo de fijación	Parafuso da fixação	Vite di fissaggio
5101	10.021.01	2x Tornillo de platina supérieure	Parafuso da platina	Vite della piastra
5110	10.048.01	*3x Tornillo de puente de rodaje	Parafuso da ponte de rodagem	Vite del ponte del ruotismo
5445	51.080.01	*1x Tornillo de muelle flexible de tirete	Parafuso da saltador de tirette	Vite di scatto del tiretto
54000	10.513.01	5x Tornillo de módulo electrónico	Parafuso di módulo eletrônico	Vite del modulo elettronico
54041	20.586.01	*1x Tornillo de pantella magnética	Parafuso di ecran magnético	Vite dello schermo magnetico
54060	20.590.01	1x Tornillo de la bobina (moteur segundo)	Parafuso da bobina (segundo-motor)	Vite della bobina (motore secondi)
54413	20.700.01	3x Tornillo de aislador de pila	Parafuso de isolador da pilha	Vite del recinto della pila

* Tornillos idénticos
Parafusos idénticos
Viti identiche

Fornituras – Fornituras – Forniture

									5100
100	101	110	119	203	215	220	242/1		
								5101	
255	260	405	407	443/1	445	4000			
							5110 5445 54041		
4021	40211	4022	4033	4041	4046				
								54060	
4060	40601	4418	4210	42101	4405	4413/1			
					54413				
4452	4820	4929	9447/1						
								54413	

Montaje del rodaje

(Lista de fornituras por orden de ensamblado)

Montagem de rodagem



(Lista das fornituras por ordem de montagem)

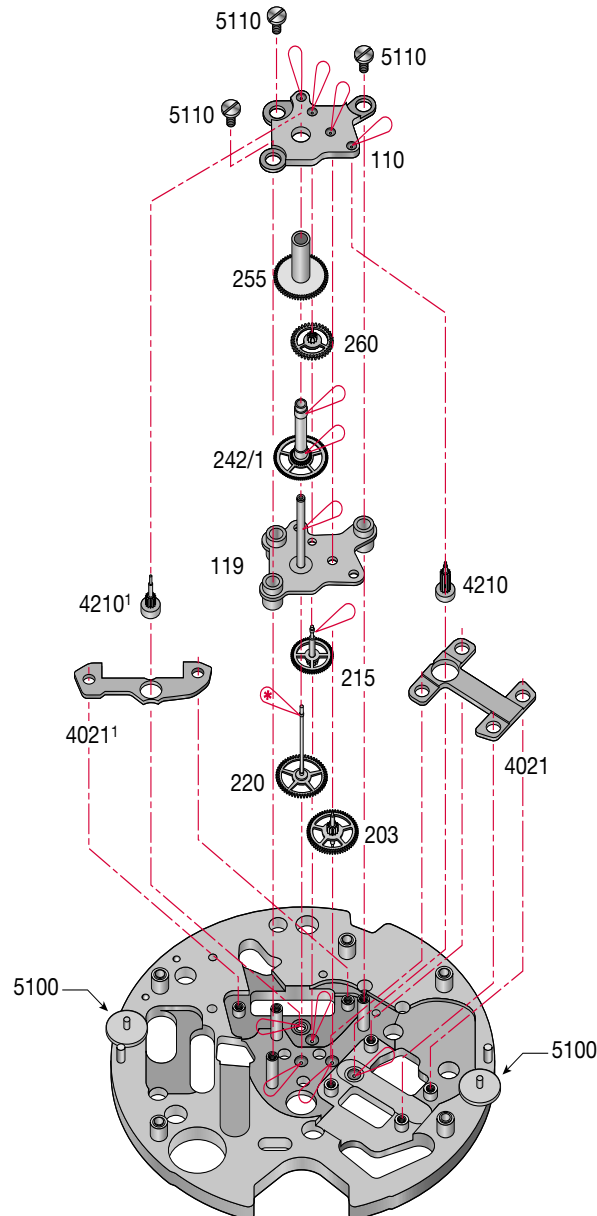
Montaggio del ruotismo

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

101	203
4021	119
4021 ¹	242/1
4210	260
4210 ¹	255
220	110
215	5110 (3X)

Lubrificación – Lubrificação – Lubrificazione

	Aceite fino Óleo fino Olio fluido	Moebius 9014
	Lubrificación muy reducida Muito fraca lubrificação Lubrificazione molto lieve	Moebius 9014



Montaje de la parte electrónica

(Lista de fornitureas por orden de ensamblado)

Montagem da parte eletrônica

(Lista das fornitureas por ordem de montagem)

Montaggio della parte elettronica

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

101	4022
443/1	4060
445	4000
5445	54000 (5x)
4060 ¹	100
54060	407
4041	4405
54041	

Lubrificación – Lubrificação – Lubrificazione

Aceite espeso de viscosidad elevada o grasa
Óleo espesso de viscosidade elevada ou graxa
Olio denso a viscosità elevata o grasso

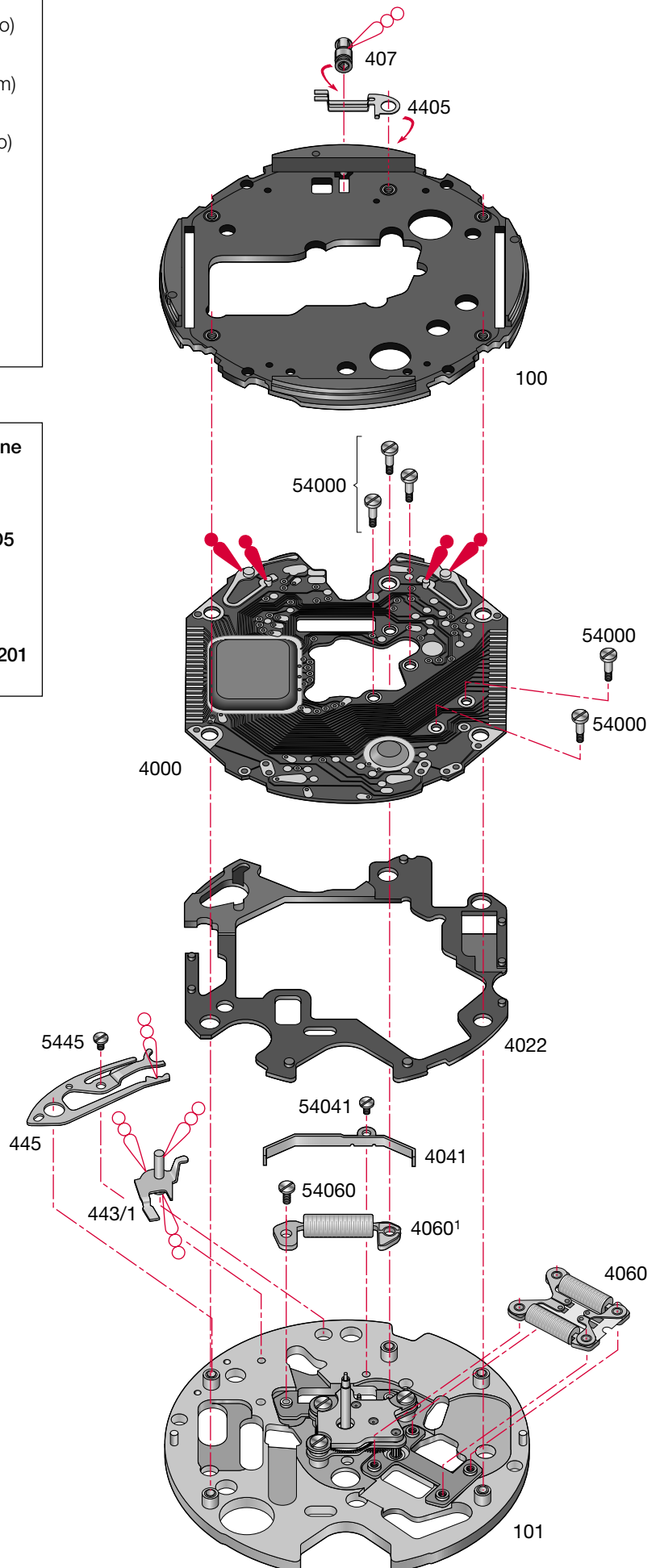


Moebius D5



Grasa
Graxa
Grasso

Moebius 8201



Montaje del aislador de pila

(Lista de fornitures por orden de ensamblado)

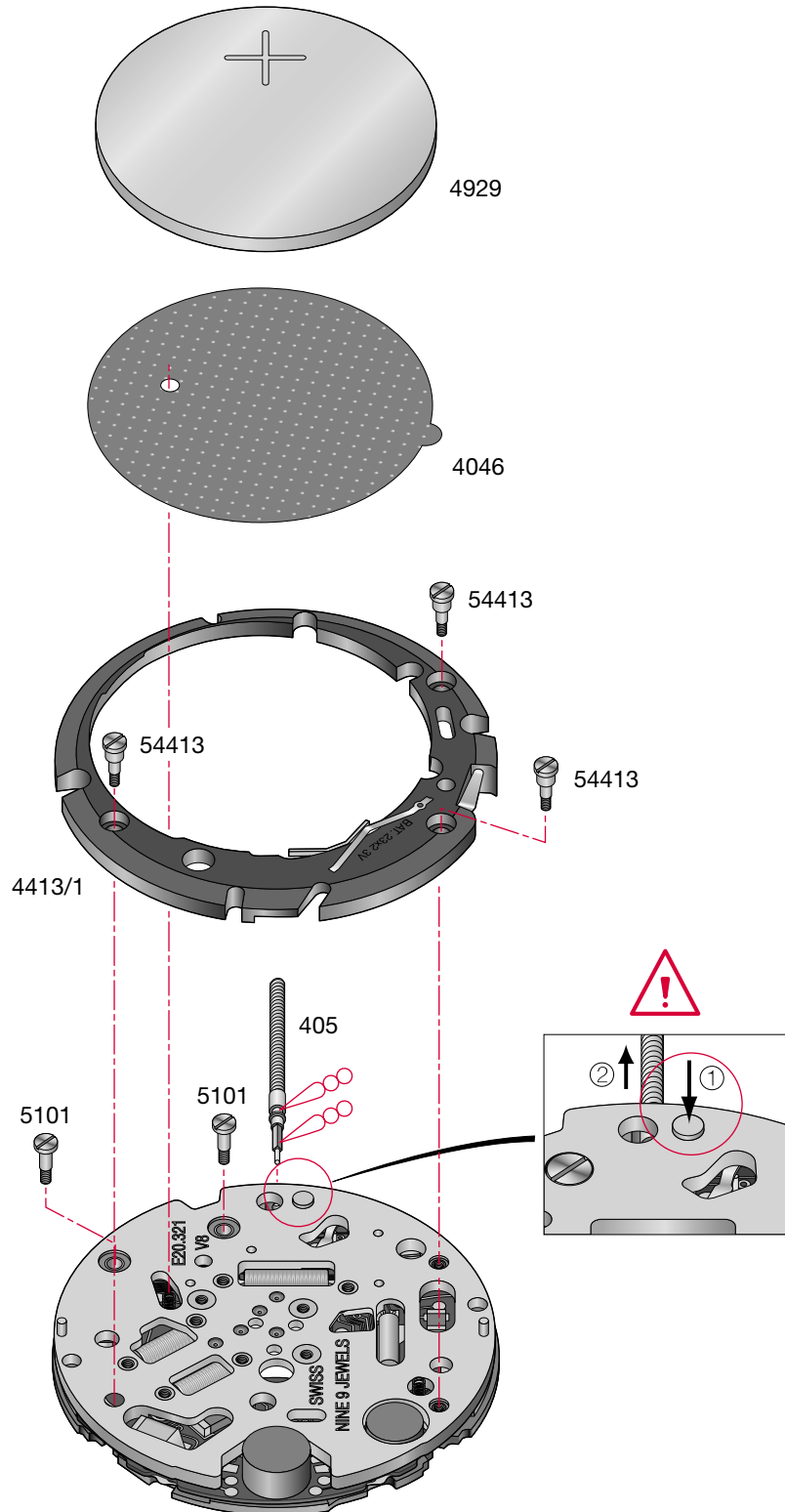
Montagem do isolador de pilha

(Lista das fornitures por ordem de montagem)

Montaggio del recinto della pila

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

- | | |
|-----------|------------|
| 5101 (2x) | 54413 (3x) |
| 405 | 4046 |
| 4413/1 | 4929 |



Montaje del módulo de señalamiento

(Lista de fornitureas por orden de ensamblado)

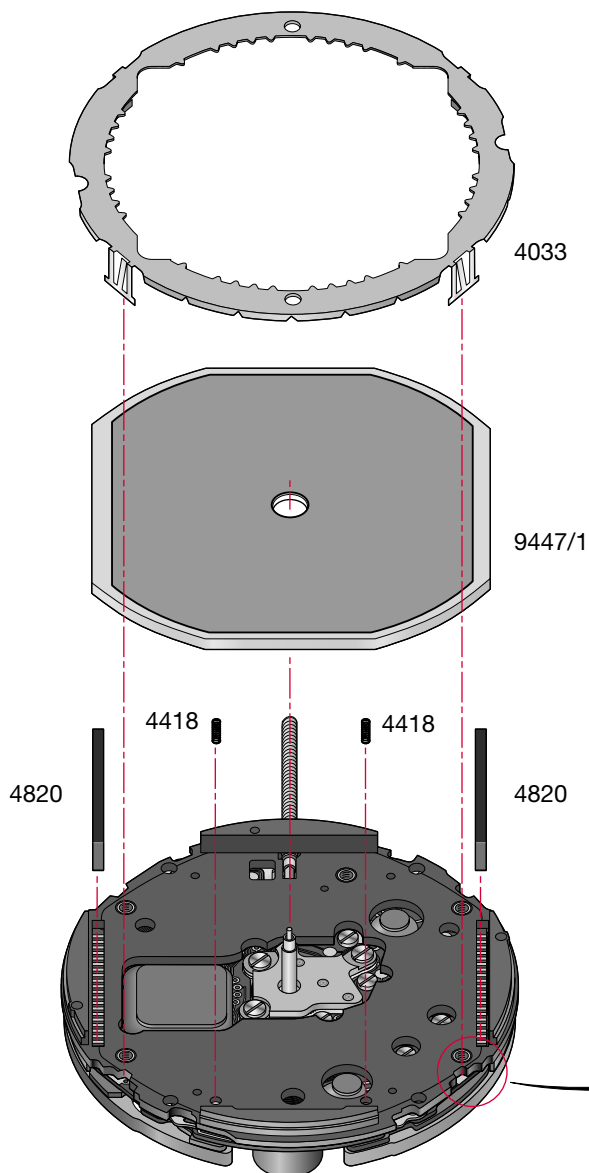
Montagem do módulo de afixação

(Lista das fornitureas por ordem de montagem)

Montaggio del modulo d'affissione

(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

4418 (2x) 9447/1
4820 (2x) 4033

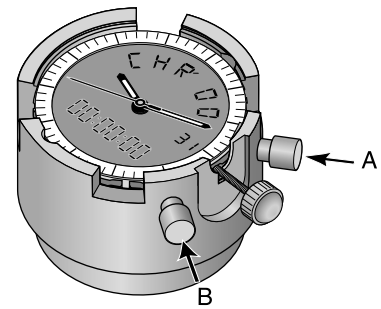
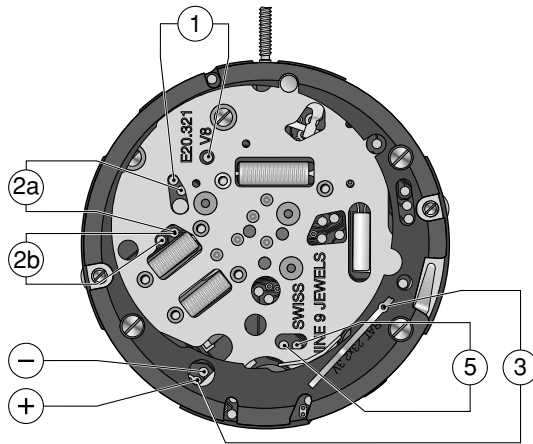


Deslizar con cuidado las bridas de montaje (53.100) en las ranuras de la platina (10.020.07).
Posición según soldadura.

Os pés da plaqueta de fixação (53.100) devem ser cuidadosamente introduzidos nas ranhuras da platina (10.020.07).
Posição de acordo com o desenho.

Inserire delicatamente i piedi della brida di fissaggio (53.100) nelle scanalature della platina (10.020.07).
Posizione secondo il disegno.

Controles eléctricos – Testes eléctricos – Controlli elettrici

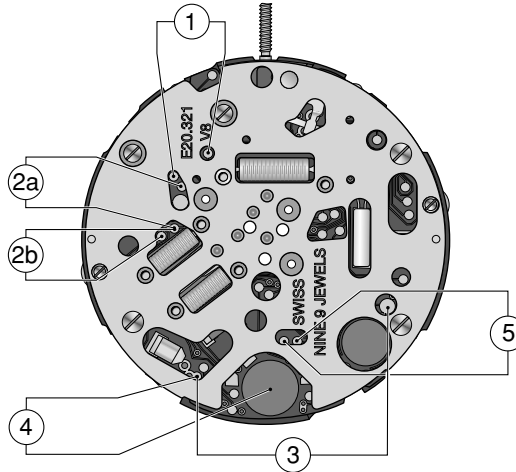


Porta-movimento con alimentación exterior.
Porta-mecanismo com alimentação externa.
Portamovimento con alimentazione esterna.

Controles con porta-movimiento Testes com porta-mecanismo Controlli con porta-movimento

Escala de medición Escala de medição Scala di misura	Medición Medição Misura	Control Teste Controllo	Observaciones Observações Osservazioni
10 μ A	1.30 - 3.40 μ A	Consumo del motor de los segundos y del módulo electrónico Consumo de corrente do motor dos segundos e do módulo electrónico Consumo del motore dei secondi e del modulo elettronico	Modo TIME, alimentación externa 2,9 V, integración sobre 2 seg. Modo TIME, alimentação externa 2,9 V, integração sobre 2 seg. Funzione TIME, alimentazione esterna 2,9 V, misura integrata su 2 sec.
10 μ A	1.30 - 3.60 μ A	Consumo del motor de los minutos, motor de los segundos y módulo electrónico Consumo de corrente do motor dos minutos, dos segundos e do módulo electrónico Consumo del motore dei minuti, dei secondi e del modulo elettronico	Modo TIME, alimentación externa 2,9 V, integración sobre 30 seg. Modo TIME, alimentação externa 2,9 V, integração sobre 30 seg. Funzione TIME, alimentazione esterna 2,9 V, misura integrata su 30 sec.
10 μ A	0.90 - 3.10 μ A	Consumo del motor de los segundos y del módulo electrónico Consumo de corrente do motor dos segundos e do módulo electrónico Consumo del motore dei secondi e del modulo elettronico	Apagar el LCD, alimentación externa 2,9 V, integración sobre 2 seg. Apagar o LCD, alimentação externa 2,9 V, integração sobre 2 seg. Spegnere LCD, alimentazione esterna 2,9 V, misura integrata su 2 sec.
10 μ A	1.40 - 3.80 μ A	Consumo con el cronógrafo en marcha Consumo de corrente com cronógrafo em marcha Consumo con crono in funzione	Modo CHR, alimentación externa 2,9 V, integración sobre 2 seg. cronógrafo en marcha Modo CHR, alimentação externa 2,9 V, integração sobre 2 seg. cronógrafo em marcha Funzione CHR, alimentazione esterna 2,9 V, misura integrata su 2 sec. cronometraggio in corso
100 mA	0.90- 3.50 mA	Consumo de la alarma Consumo de corrente do alarme Consumo dell'allarme	Modo Alarme, presionar el botón B > 1 seg. alimentación externa 2,9 V, integración sobre 2 seg. Modo Alarme, pressionar o botão B > 1 seg. alimentação externa 2,9 V, integração sobre 2 seg. Funzione Allarme, premere il pulsante B > 1 sec. alimentazione esterna 2,9 V, misura integrata su 2 sec.
100 mA	4.0 - 11.0 mA	Consumo de la iluminación Consumo de corrente da iluminação Consumo della luce	Presionar la corona, alimentación externa 2,9 V, integración sobre 1 seg. Pressionar a coroa, alimentação externa 2,9 V, integração sobre 1 seg. Premere la corona in pos. 0, alimentazione esterna 2,9 V, misura integrata su 1 sec.
3 V	< 2.35 V	Función EOL despues 2 minutos Função EOL depois 2 minutos Funzione EOL dopo circa 2 minuti	Alimentación externa 2,35 V Alimentação externa 2,35 V Alimentazione esterna 2,35 V
3 V	< 2.35 V	Límite inferior de la tensión de funcionamiento de los motores Limite inferior da tensão de funcionamento dos motores Limite inferiore della tensione di funzionamento dei motori	Alimentación externa variable a partire de 3 V. Reducir la alimentación hasta que se pare la aguja de segundos Alimentação externa variável a partir de 3 V. Reduzir a alimentação até que a agulha dos segundos pare Alimentazione esterna variabile a partire da 3V. Abbassare l'alimentazione fino all'arresto della lancetta dei secondi

Controles eléctricos – Testes eléctricos – Controlli elettrici



Controles con porta-movimiento
Testes com porta-mecanismo
Controlli senza porta-movimento

Posición Posição Posizione	Escala de medición Escala de medição Scala di misura	Medición Medição Misura	Control Teste Controllo	Observaciones Observações Osservazioni
1	10 k Ω	2.6 - 3.4 k Ω	Condición de la bobina del motor de los segundos Continuidade da bobina do motor dos segundos Continuità bobina motore dei secondi	Medición sin la pila Ohmímetro con tensión de medición superior a 0,4 V inadecuados Tensión recommendada 0,2 V Temperatura ambiente 20°C
2a	10 k Ω	2.8 - 3.8 k Ω	Condición de la bobina del motor de los minutos Continuidade da bobina do motor dos minutos Continuità bobina motore dei minuti	Medição sem la pilha, Ohmímetro com tensão de ensaios superior a 0,4 V impróprio Tensão recommendada 0,2 V Temperatura ambiente 20°C
2b	10 k Ω	2.8 - 3.8 k Ω	Condición de la bobina del motor de los minutos Continuidade da bobina do motor dos minutos Continuità bobina motore dei minuti	Misura senza pila Ohmmetri con tensione di misura superiore a 0,4 V inappropriati Tensione raccomandata 0,2 V Temperatura ambiente 20°C
3	10 k Ω	0.1 - 0.17 k Ω	Condición de la bobina de la alarma Continuidade da bobina do alarme Continuità bobina allarme	
4	10 M Ω	> 10 M Ω	Isolación de la bobina primaria para iluminación. Isolación de la bobina primaria para iluminación. Resistenza dell'isolazione della luce	
5	10 k Ω	0.50 - 0.85 k Ω	Resistencia de la bobina secundaria para iluminación Resistência da bobina secundaria da iluminação Resistenza della bobina secondaria dell'illuminazione	
-		3 V	Tensión de la pila Tensão da pilha Tensione della pila	Probar fuera del movimiento Verificar exteriormente ao mecanismo Controllare fuori dal movimento

Agujas – Ponteiros – Lancette

Ajuste de las agujas	Larguras/ Comprimentos / Lunghezze				Exceso en mm con relación a la platina Excesso em mm relação à platina Eccedenze spora piastra in mm			H
	A	B	C	D	E	F	G	
Ajuste dos ponteiros	Cañon de minutos Chaussée Pignone calzante	Rueda de horas Roda das horas Ruota delle ore	Piñón de seg. Carrete de seg. Pignone dei sec.	Tubito de centro Tubo de centro Tubo di centro	Cañon de minutos Chaussée Pignone calzante	Rueda de horas Roda das horas Ruota delle ore	Piñón de seg. Carrete de seg. Pignone dei sec.	
Aggiustamento lancette								
2	4,14	3,24	6,22	3,84	1,32	0,90	1,75	1,19

Recomendaciones para la colocación de las agujas

Colocar las agujas de horas y minutos en las 12.00 (o cualquier otra hora en punto) sin ningún soporte especial.

Quitar la pila y el aislador de pila.

Seguidamente, colocar la aguja de segundos sosteniendo la piedra de la rueda de segundos (con soporte despejado en el pivote) por medio del portapiezas ref. 224403.

Atención: la fuerza de embutido no debe sobrepasar 30 N, es decir, 3 Kg.

Para sincronizar la hora analógica con la hora digital, consultar las instrucciones de uso en el apartado sincronización de la visualización analógica y digital.

Recomendações para a colocação dos ponteiros

Colocar o ponteiro das horas e o dos minutos nas 12 horas (ou numa outra hora completa qualquer), sem suporte particular do mecanismo.

Retirar a bateria e o isolador da bateria.

De seguida, colocar o ponteiro dos segundos com o auxílio do portamecanismo ref. 224403, com um suporte (com entalhe para o pinhão) para o rubi da roda dos segundos.

Atenção: a força de montagem sob pressão, não deve exceder 30 N (≈ 3 kg).

Afim de sincronizar a hora analógica com a hora digital, ter em atenção as Instruções de utilização, secção Sincronização da indicação analógica e digital.

Raccomandazioni per il montaggio delle lancette

Porre le lancette ore e minuti alle 12 (o su qualsiasi altra ora intera) senza particolare supporto.

Togliere la pila e l'isolatore della pila.

Quindi, porre la lancetta dei secondi sostenendo la pietra della ruota secondi (con supporto disimpegnato sul perno), mediante il portapezzo ref. 224403.

Attenzione: la forza di inserimento non deve superare 30 N, cioè 3 Kg.

Per sincronizzare l'ora analogica con l'ora digitale, consultare le istruzioni d'uso. Paragrafo sincronizzazione della visualizzazione analogica e digitale.

Utillaje

Portapiezas nº 223094.

Portapiezas nº 224403 para colocar el módulo de visualización y las agujas.

Portapiezas „presse-tirette“ nº 223384 para quitar la tija de puesta en hora.

Herramienta nº 223295 para colocar el rodaje.

Herramienta nº 226126 para quitar la pila.

Estas herramientas se pueden pedir en:

ETA SA Fabrique d'Ebauches
Customer Service
Bahnhofstrasse 9
P. O. Box 427
CH - 2540 Grenchen

Ferramentas

Porta-mecanismo nº 223094.

Porta-mecanismo nº 224403 para a colocação do módulo de indicação e dos ponteiros.

Porta-mecanismo “presse-tirette” nº 223384 para extrair o eixo de acertar.

Ferramenta nº 223295 para a colocação do mecanismo.

Ferramenta nº 226126 para retirar a bateria.

Estas ferramentas podem ser encomendadas de:

ETA S.A. Fabriques d'Ebauches
Customer Service
Bahnhofstrasse 9
P.O. Box 427
CH – 2540 Grenchen

Attrezzi

Portapezzo N. 223094

Portapezzo N. 224403 per montare il modulo di visualizzazione e le lancette.

Portapezzo “premi-tiretto” N. 223384 per togliere l'albero di messa all'ora.

Utensile N. 223295 per montare il ruotismo.

Utensile N. 226126 per togliere la pila.

Questi utensili possono essere ordinati a:

ETA SA Fabriques d'Ebauches
Customer Service
Bahnhofstrasse 9
P.O. Box 427
CH - 2540 grenchen



ETA SA Fabriques d'Ebauches
Marketing-Ventes
CH-2540 Grenchen
Tél. 032 655 71 11
Téléfax 032 655 71 74
e-mail etacs@eta.ch

A COMPANY OF THE  **SWATCH GROUP**