

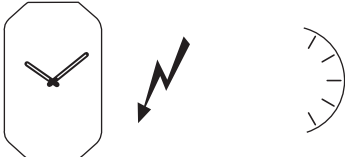
# ETA 280.702

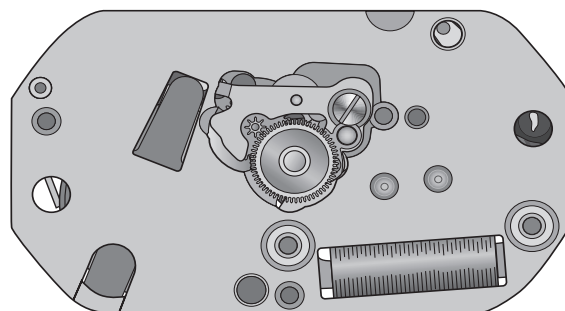
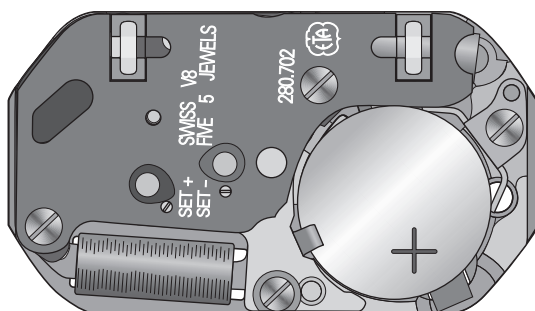
COMUNICACIÓN  
TÉCNICA

COMUNICAÇÃO  
TÉCNICA

COMUNICAZIONE  
TECNICA

3<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" x 6<sup>3</sup>/<sub>4</sub>"

<p>3<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" x 6<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" 9,00 x 15,15 mm</p>	
<p>Altura sobre maquina Altura encima máquina Altezza sopra movimento</p>	<p>2,70 mm</p>
<p>Altura sobre pila Altura encima pilha Altezza sopra pila</p>	<p>2,35 mm</p>

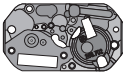



















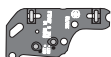



ETA SA Fabriques d'Ebauches  
Customer Service

## Intercambiabilidad – Permutabilidade – Intercambiabilità

No No No	No No CS No		LISTA DE FORNITURAS	LISTA DE FORNITURAS	ELENCO DELLE FORNITURE	Cal. - Cal.- Cal. 280.702
100	10.020.07		Platina, empedrada	Platina, empedrada	Piastra, con pietre	280.002
110	10.048.07		Puente de rodaje, empedrado	Ponte de rodagem, empedrado	Ponte del ruotismo, con pietre	280.002
163	81.337		Espiga de cañón de minutos	Espigão de chaussée	Tenone del pignone calzante	280.001
203	30.012		Rueda intermedia	Roda intermediária	Ruota intermedia	280.002
210	30.025		Rueda primera	Roda média	Ruota mediana	280.001
242/1	31.083.18		Cañón de minutos con arras- trador, sin segundero central	Chaussée com arrastador, sem segundo ao centro	Pignone calzante con conduc- tore, senze secondi al centro	280.001
250/1	31.046.06		Rueda de horas, ajustada	Roda das horas, montada	Ruota delle ore, montata	280.002
260	31.041		Rueda de minutería	Roda de minuteria	Ruota della minuteria	280.001
462	10.062		Puente del rodaje de minutería	Ponte de rodagem de minuteria	Ponte del ruotismo di minuteria	280.002
4000	10.513		Módulo electrónico	Módulo electrónico	Modulo elettronico	280.002
4021	20.582		Estator	Stator	Statore	280.001
4046	20.651		Aislador de pila	Isolador da pilha	Isolatore della pila	280.002
4060	20.590		Bobina	Bobina	Bobina	280.001
4211	20.580		Rotor	Rotor	Rotore	280.002
4400	51.600		Brida de fijación de pila	Brida de fixação de pilha	Brida di fissaggio della pila	280.002
4401	20.761		Brida +	Brida +	Brida +	280.002
4412*	10.601		Muelle de limitación de pila	Mola de limitação de pilha	Molla di limitazione della pila	280.002
4929	20.570		Pila	Pilha	Pila	280.001
<sup>1)</sup> 5110	10.048.01	2x	Tornillo del puente de rodaje	Parafuso da ponte de rodagem	Vite per il ponte del ruotismo	280.001
<sup>2)</sup> 5462	10.062.01	2x	Tornillo del puente de rodaje de minutería	Parafuso da ponte de roda- gem de minuteria	Vite per il ponte del ruotis- mo di minuteria	280.002
54000	10.513.01	2x	Tornillo del módulo electrónico	Parafuso do módulo electrónico	Vite del modulo elettronico	280.002
<sup>1)</sup> 54060	110.590.01	1x	Tornillo de la bobina	Parafuso de bobina	Vite della bobina	280.001
<sup>2)</sup> 54401	20.761.01	1x	Tornillo de la brida +	Parafuso da brida +	Vite della brida +	280.002
			Tornillos idénticos Parafusos idénticos Viti identiche	<sup>1)</sup> 5110, 54060 <sup>2)</sup> 5435, 5462, 54401		
			* 4412 necesario con pila 4412 necessário com pilha 4412 necessario con pila	H 1,65 mm		

## Fornituras – Fornituras– Forniture

										 5110 54060
100	110	163	203	210	242/1	250/1	260	462	4000	 5462 54401
									 54000	
4021	4046	4060	4211	4400	4401	4412	4929	10.513.20		

STAR / 00

**Montaje del mecanismo de puesta en hora, de la máquina de base y de la parte electrónica**  
(Lista de fornitureas por orden de ensamblado)

**Montagem do mecanismo de acertar as horas, da máquina de base e da parte electrónica**  
(Lista das fornitureas por ordem de montagem)

**Montaggio della messa all'ora, del movimento di base e della parte elettronica**

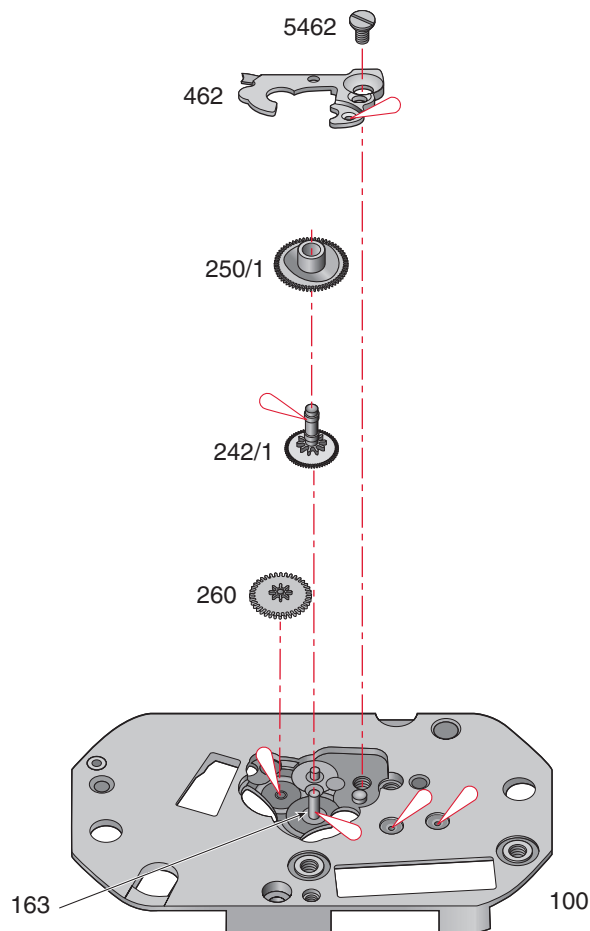
(Elenco delle forniture in ordine di montaggio)

100	54060 (1x)
242/1	110
260	5110 (2x)
462	4401
5462 (1x)	54401 (1x)
4021	4046
4211	4000
203	10.513.20
210	54000 (2x)
4060	250/1
4400	4929

**Lubrificación – Lubrificação – Lubrificazione**

 Aceite fino  
 Óleo fino  
 Olio fluido

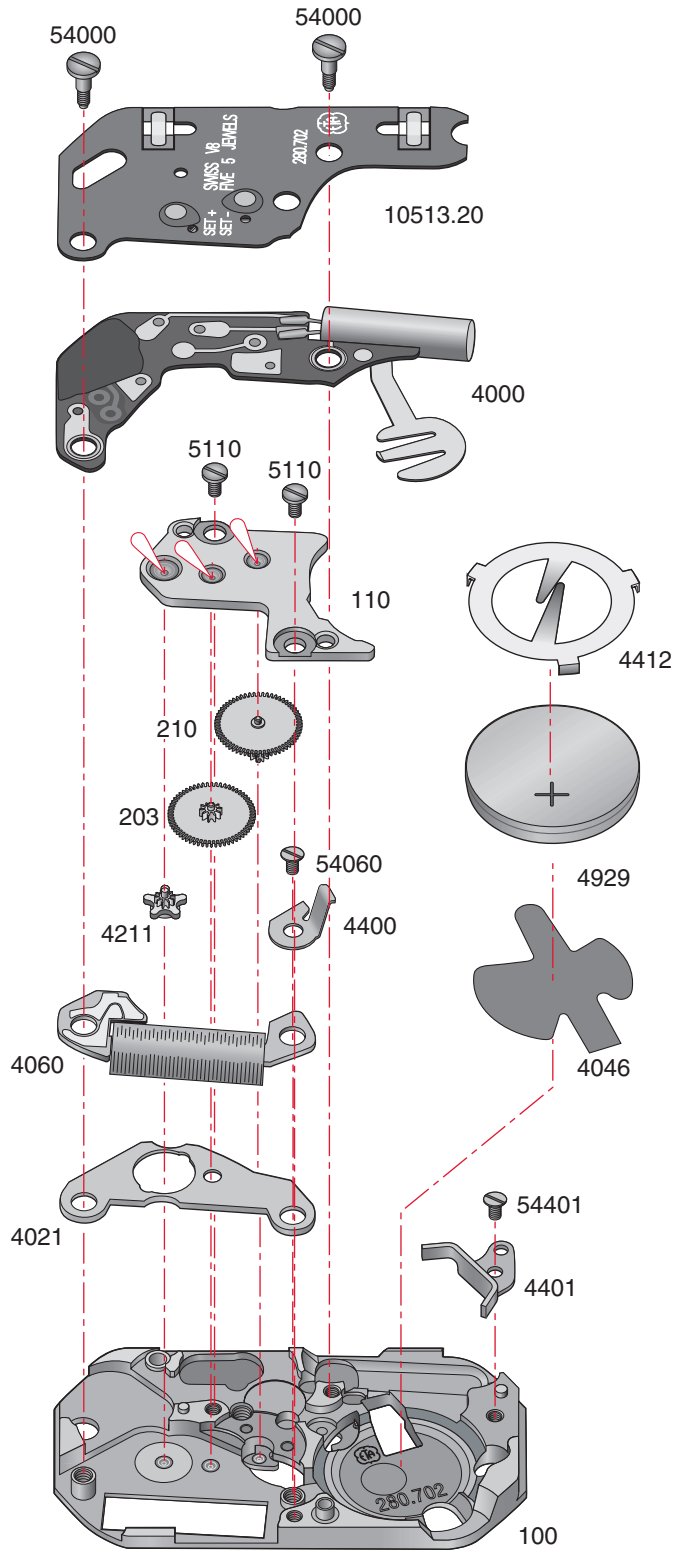
**Moebius 9014**



Lubrificación – Lubrificação – Lubrificazione

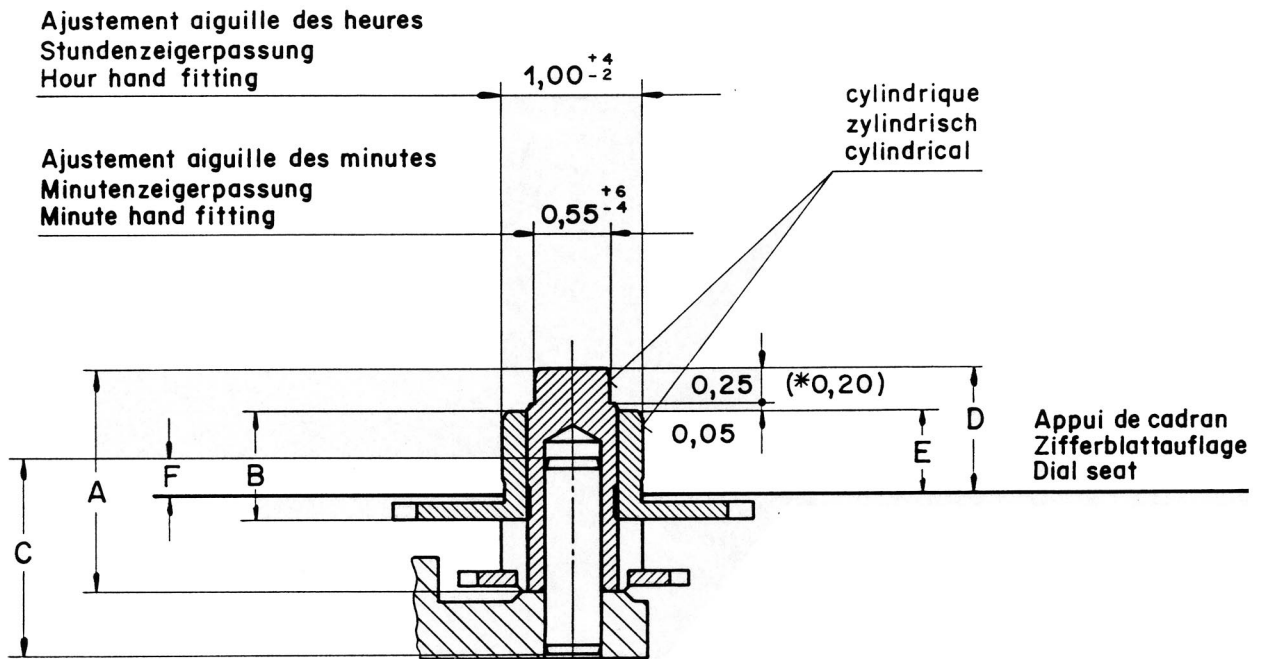
 Aceite fino  
 Óleo fino  
 Olio fluido

Moebius 9014



1,55 V "Low Drain"  
 Ø 5,80 mm, H 2,10 mm  
 Renata 379  
 Varta 379  
 Energizer 379  
 Ray-O-Vac RW 379

## Agujas – Ponteiros – Lancette







Ajuste de las agujas Ajuste dos ponteiros Aggiustamento lancette	Larguras / Comprimentos / Lunghezze (mm)			Exceso en mm con relación a la platina Excesso em mm em relação à platina Sorpassi piastra in mm			Espesor esfera Espessura mostrador Spessore quadrante mm
	A	B	C	D	E	F	
reducido* reducido ridotto	1,33	0,58	1,40	0,65	0,40 s/agujas 0,42 s/ponteiros s/lancette	0,29	0,20
1 normal	1,58	0,78	1,40	0,90	0,60	0,29	0,30
2**	1,83	1,03	1,40	1,15	0,85	0,29	
3**	2,08	1,28	1,40	1,40	1,10	0,29	

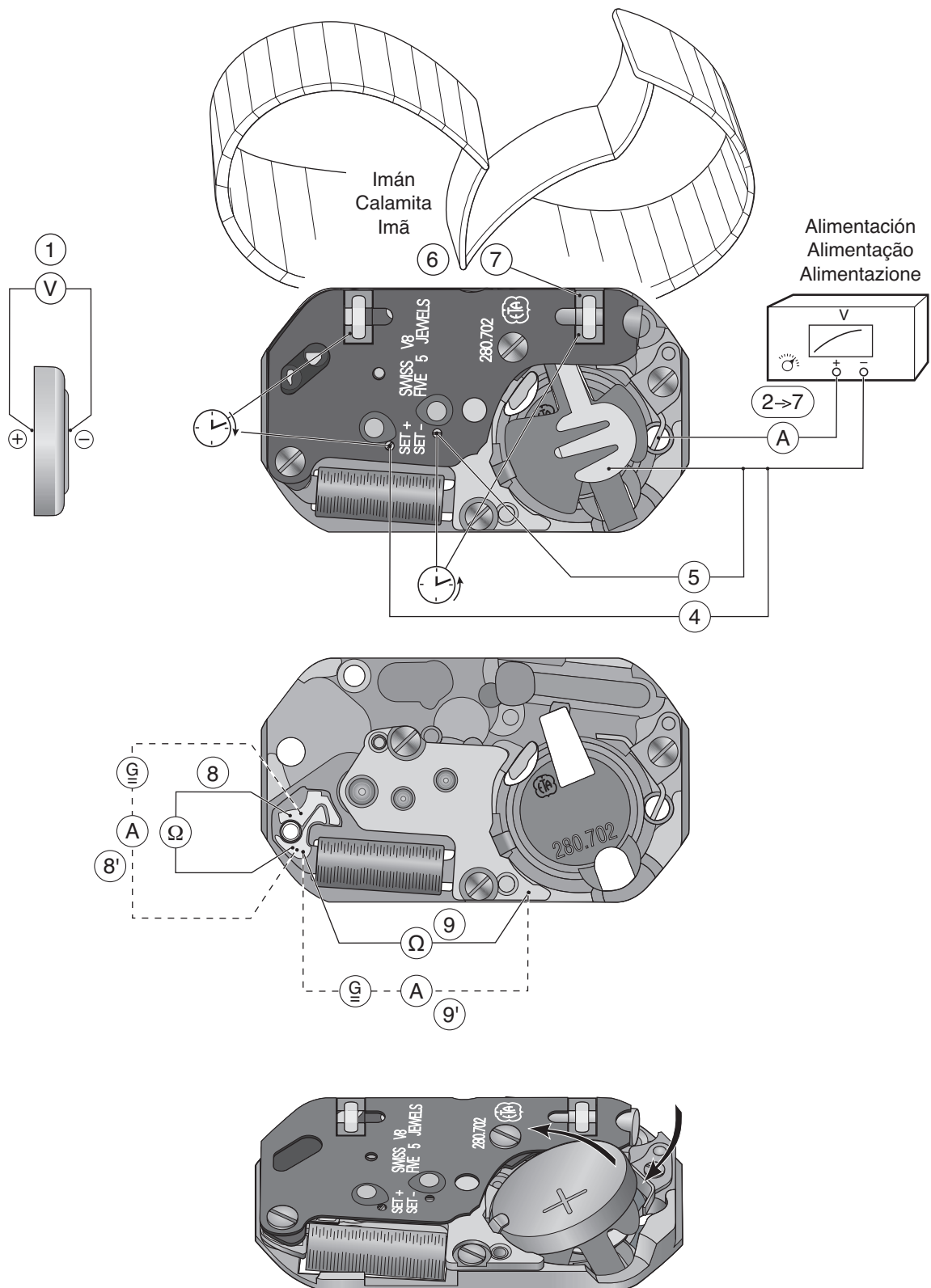
\* Para ajuste de las agujas 0 (reducido), espesor esfera 0,20  
 Para ajuste dos ponteiros 0 (reducido), espessura da esfera 0,20  
 Per altezza lancette 0 (ridotta), spessore quadrante 0,20

\*\* Entrega con suplemento de precio, plazo a petición  
 Entrega com suplemento de preço, prazo a pedido  
 Consegna con sovrapprezzo, termine di consegna su richiesta

## Controles eléctricos – Testes eléctricos – Controlli elettrici

Posición Posição Posizione	Escala de medición Escala de medição Scala di misura	Medición Mediçao Misura	Control Teste Controllo	Notas Notas Osservazioni
1	2 V ( $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega/\text{V}$ )	1,55 V	Tensión de la pila Tensão da pilha Tensione della pila	
2	10 $\mu\text{A}$	La aguja del multímetro oscila. O ponteiro do multímetro oscilla. La lancetta del multímetro oscilla.	Impulsos a la salida del circuito integrado, 3 para minuto Impulsos à saída do circuito integrado, 3 por minuto Impulsi all'uscita del circuito integrato, 3 al minuto	Medición sin pila, con alimentación exterior de 1,55 V. Mediçao sem pilha com alimentação exterior de 1,55 V. Misura senza pila con alimentazione esterna da 1,55 V.
3	10 $\mu\text{A}$	$\leq 0,7 \mu\text{A}$	Consumo de la máquina Consumo da máquina Consumo del movimento	
	2 V	$\leq 1,25 \text{ V}$	Límite inferior de la tensión de funcionamiento. Limite inferior da tensão de funcionamento. Limite inferiore della tensione di funzionamento.	Medición sin pila, con alimentación exterior variable. Mediçao sem pilha com alimentação exterior variável. Misura senza pila con alimentazione esterna variabile.
4/5	500 $\mu\text{A}$	 $\leq 250 \mu\text{A}$  $\leq 450 \mu\text{A}$	Modo acelerado 32 Hz Modo acelerado 32 Hz Modo accelerato 32 Hz	
6/7	500 $\mu\text{A}$	 $\leq 250 \mu\text{A}$  $\leq 450 \mu\text{A}$	Contacto cerrado $\leq 2$ segundos = avanza o retrocede un minuto. Contacto cerrado $> 2$ segundos = avanza o retrocede 30 minutos conservando los segundos. El contacto permanece cerrado : las agujas avanzan o retroceden en pasos de 30 minutos, hacen una pausa de 2 segundos y continúan con los pasos de 30 minutos. Después de abrir el contacto, la rotación de 30 minutos en curso se completa conservando los segundos. Contacto fechado $\leq 2$ segundos = avanço ou atraso de um minuto completo. Contacto fechado $> 2$ segundos = avanço ou atraso de 30 minutos sem perda de segundos. O contacto permanece fechado : os ponteiros avançam ou atrasam por passos de 30 minutos, param 2 segundos e depois continuam novamente por passos de 30 minutos. Após a abertura do contacto, o movimento em curso de 30 minutos prossegue até final e sempre sem perda de segundos. Contatto chiuso $\leq 2$ secondi = avanzamento o ritardo di un minuto intero. Contatto chiuso $> 2$ secondi = avanzamento o ritardo di 30 minuti senza perdita di secondi. Il contatto rimane chiuso : le lancette avanzano o ritardano in passi di 30 minuti, fa una pausa di 2 secondi, poi continua di nuovo in passi di 30 minuti. Quindi si apre il contatto, termina la rotazione in corso di 30 minuti, senza perdita di secondi.	Medición sin pila, con alimentación exterior de 1,55 V. Mediçao sem pilha com alimentação exterior de 1,55 V. Misura senza pila con alimentazione esterna da 1,55 V.
8 o / ou / o 8'	• 1 k $\Omega$ 500 $\mu\text{A}$	750 – 950 k $\Omega$ 200 – 260 $\mu\text{A}$	Continuidad de la bobina Continuidade da bobina Continuità della bobinatura	Sin módulos electrónicos Sem módulos electrónicos Senza modulo elettronico
9 o / ou / o 9'	• 100 k $\Omega$ 200 $\mu\text{A}$	$> 100 \text{ k}\Omega$ 0,0 $\mu\text{A}$	Aislamiento de la bobina Isolamento da bobina Isolazione della bobinatura	Medición sin pila, con ohmímetro tensión de alimentación 0,2 V. Temperatura ambiente 20°C. Mediçao sem pilha com ohmímetro tensão de alimentação 0,2 V. Temperatura ambiente 20°C. Misura senza pila, con ohmmetro o tensione di alimentazione 0,2 V. Temperatura ambiente 20°C.

## Controles eléctricos – Testes eléctricos – Controlli elettrici



### Colocación de la pila

Introducir la pila debajo de la brida de fijación No 4400. Después apretar la pila hacia abajo para fijarla con la brida ⊕ lateral No 4401.

### Colocação da pilha

Introduzir a pilha debaixo da brida de fixação No 4400. Depois carregar na pilha para fixá-la com a brida ⊕ lateral No 4401.

### Collocamento della pila

Introdurre la pila sotto la brida di fissaggio No 4400. Poi premere sulla pila per fissarla con la brida ⊕ laterale No 4401.



ETA SA Fabriques d'Ebauches  
Customer Service  
Bahnhofstrasse 9  
P.O. Box 427  
CH - 2540 Grenchen  
Phone: +41-(0)32-655 2777  
Fax: +41-(0)32-655 8430  
e-mail [etacs@eta.ch](mailto:etacs@eta.ch)

A COMPANY OF THE **SWATCH GROUP**