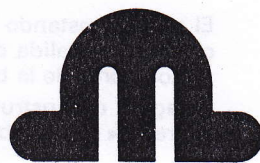


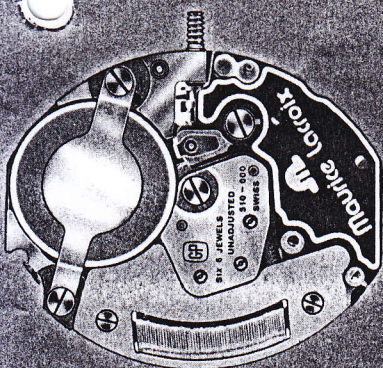
Guía técnica

Calibre de cuarzo 510



Maurice Lacroix

QUARTZ



Descripción

Dimensiones: 13 × 15,15 mm (5½ × 6¾").

Altura total: 1,95 mm.

Indicación de la hora mediante agujas de horas y minutos.

Concepción de la máquina para relojes de caballeros y de señoras.

Puesta en hora mediante una tija 2 posiciones.

Número de rubíes: 6.

Alimentación mediante pila de óxido de plata de 1,55 V de tensión.

Motor paso a paso 180°.

Oscilador de cuarzo diapasón de 32768 Hz de frecuencia.

Circuito integrado C-MOS, impulsos bipolares, 1 impulso cada 20 segundos, tensión 1,5 V, duración 7,8 ms.

Cualidades técnicas

Precisión: - 0,2 / + 0,5 s/día (frecuencia definitivamente ajustada durante la fabricación).

Consumo típico: 0,45 µA.

Autonomía: 2,5 años, más o menos.

Tensiones extremas de funcionamiento: 1,2 V hasta 2 V.

Temperaturas extremas: + 4 hasta + 60°C.

Resistencia magnética: > 20 Oe.

Resistencia a los choques según NIHS 91-10.

Almacenamiento

Es necesario almacenar los relojes en un lugar seco y donde reine una temperatura normal. Esta precaución vale igualmente para las pilas de recambio, cuyo almacenamiento no debería durar más de 12 meses.

Para garantizar al cliente una reserva de marcha óptima, se recomienda que en el momento de la venta se cambie la pila del reloj que probablemente ha pasado más de 6 meses almacenado.

Cambio de la pila

NO MANIPULE LA PILA MÁS QUE CON PINZAS DE PLÁSTICO.

Destornille el tornillo de brida de pila al lado marcado con una flecha (junto a la bobina) y gire la brida para liberar la pila.

Tipos de pilas actualmente aconsejados:

— VARTA chron 540

— RENATA 38

Observación: Nuestra responsabilidad no está comprometida en caso de daños o trabajos suplementarios ocasionados por pilas defectuosas.

Control del consumo a 1,55 V

El consumo típico es de $0,45 \mu\text{A}$. El valor medido no debe exceder $0,6 \mu\text{A}$. Solo un aparato con integración puede indicar un valor exacto.

Si el aparato no tiene integración, el valor indicado debe situarse alrededor de $0,3 \mu\text{A}$ entre dos impulsos e indicar un breve aumento de consumo cada 20 segundos.

Control del modulo electrónico

El modulo estando alimentado (pila o tensión exterior estabilizada de 1,55 V), se puede controlar la salida de los impulsos con un microamperímetro conectado a los bornes del motor (cerca de la bobina).

La aguja del instrumento debe desviar brevemente cada 20 segundos alternativamente sobre el «+» y sobre el «-».

Control del funcionamiento con tensión inferior extrema

La máquina ya debe funcionar cuando esta alimentada con una tensión estabilizada de 1,25 V.

Desmontaje

(Particularidades)

La tija de puesta en hora se retira apoyando sobre el eje de tirete.

El rotor ha de ser manipulado unicamente con pinzas amagnéticas y mantenido separado de las otras fornituras.

La rueda de transmisión, la báscula de piñón corredizo y el tirete no deben desmontarse.

Limpieza

El módulo electrónico, la pila y el rotor nunca serán puestos en una máquina de limpiar.

Ensamblaje

Para ensamblar el rodaje, la utilización del soporte apropiado, provisto de un imán, facilita la colocación del rotor.

Lubricación

- | | |
|------------------------------|--|
| — Aceite Moebius 9010 (SAL): | Pivotamientos de los 3 móviles empedrados. |
| — Aceite Moebius 8141: | Pivotamientos y funciones del mecanismo de puesta en hora. |

Encajado

N.B. La tija de puesta en hora **nunca debe** estar mantenida por su cuadrado macho cuando se atornilla la corona.



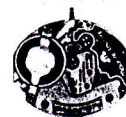
Maurice Lacroix
QUARTZ

CH-2726 SAIGNELÉGIER (SUIZA)

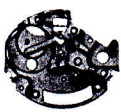


Maurice Lacroix

QUARTZ



5 1/2 × 6 3/4''' 510 (13 × 15,15 mm ht. tot. 1,95 mm)

 10.020	 10.048	 10.062	 10.513	 20.570	 81.337	 81.368	 83.342
 20.580	 20.582	 20.584	 20.651	 20.761	 10.048.01 10.513.01 20.761.01	 10.062.01	
 30.012	 30.025	 31.041	 31.046	 31.081	 20.584.01	 90.000.01	
 *31.121	 *51.020	 *51.050	 *51.080		 70.002 70.003 70.010 70.100 70.101	 70.011	

* Ces fournitures subissent un traitement de pré lubrification en fabrique, elles doivent être stockées à l'abri de la poussière.

* These parts undergo a special lubricating treatment at the factory and should be stocked in dust-free conditions.

* Diese Teile wurden in der Fabrik einer Oberflächenbehandlung unterworfen, sie sollten trocken und staubfrei gelagert werden.

* Queste forniture subiscono un trattamento di prelubrificazione in fabbrica; devono essere tenute al riparo della polvere.

* Estas forniture estan sujetas a un tratamiento de prelubricación en fábrica; tienen que estar almacenadas al abrigo del polvo.

Liste des fournitures calibre 510

10.020	(100)	Platine	31.081.20	(243/0)	Chaussée libre, ht. 1,25 mm	20.761.01	(54401)	Vis de bride de pile
10.048	(110)	Pont de rouage	31.081.21	(243/1)	Chaussée libre, ht. 1,50 mm	90.000.01	(5750)	Vis de cadran
10.062	(462)	Pont de roue de minuterie	*31.100	(450)	Renvoi de mise à l'heure	61.241	(499)	Ressort de friction de roue des heures (pas illustré)
10.513	(4000)	Module électronique	*31.121	(407)	Pignon coulant			Pierre de roue intermédiaire, dessus
20.570	(4929)	Pile VARTA chron 540	*51.020	(405)	Tige de mise à l'heure	70.002		Pierre de roue intermédiaire, dessous
		Pile RENATA 38	*51.050	(435)	Bascule de pignon coulant	70.003		Pierre de roue moyenne, dessous
20.580	(4211)	Rotor	*51.080	(443)	Tirette	70.010		Pierre de roue moyenne, dessus
20.582	(4021)	Stator	81.337	(163)	Tenon de centre	70.011		Pierre de rotor, dessus
20.584	(4038)	Ecran magnétique	81.368	(545)	Tenon de bascule	70.100		Pierre de rotor, dessous
20.651	(4046)	Isolateur de pile	83.342	(2714)	Tenon du renvoi de mise à l'heure			
20.761	(4401)	Bride de pile	10.048.01	(5110)	Vis de pont de rouage			
30.012	(203)	Roue intermédiaire	10.062.01	(5462)	Vis de pont de roue de minuterie			
30.025	(210)	Roue moyenne	10.513.01	(54000)	Vis de module électronique			
31.041	(260)	Roue de minuterie	20.584.01	(54038)	Vis de l'écran magnétique			
31.046.20	(250/0)	Roue des heures, ht. 0,55 mm						
31.046.21	(250/1)	Roue des heures, ht. 0,75 mm						

Compare parts list calibre 510

10.020	(100)	Mainplate	31.046.21	(250/1)	Hour wheel, height 0,75 mm	10.513.01	(54000)	Electronic module screw
10.048	(110)	Train wheel bridge	31.081.20	(243/0)	Free cannon pinion, height 1,25 mm	20.584.01	(54038)	Magnetic screen screw
10.062	(462)	Minute train bridge	31.081.21	(243/1)	Free cannon pinion, height 1,50 mm	20.761.01	(54401)	Power cell bridge screw
10.513	(4000)	Electronic module			Handsetting wheel	90.000.01	(5750)	Dial screw
20.570	(4929)	Power cell VARTA chron 540	*31.100	(450)	Sliding pinion	61.241	(499)	Hour wheel friction spring (not illustrated)
		Power cell RENATA 38	*31.121	(407)	Handsetting stem	70.002		Jewel for intermediate wheel, upper
20.580	(4211)	Rotor	*51.020	(405)	Yoke	70.003		Jewel for intermediate wheel, lower
20.582	(4021)	Stator	*51.050	(435)	Setting lever	70.010		Jewel for third wheel, upper
20.584	(4038)	Magnetic screen	*51.080	(443)	Cannon pinion stud	70.011		Jewel for third wheel, lower
20.651	(4046)	Power cell insulator	81.337	(163)	Yoke stud	70.100		Jewel for rotor, upper
20.761	(4401)	Power cell bridge	81.368	(545)	Handsetting wheel stud	70.101		Jewel for rotor, lower
30.012	(203)	Intermediate wheel	83.342	(2714)	Train wheel bridge screw			
30.025	(210)	Third wheel	10.048.01	(5110)	Minute train bridge screw			
31.041	(260)	Minute wheel	10.062.01	(5462)				
31.046.20	(250/0)	Hour wheel, height 0,55 mm						

Liste der Ersatzteile-Kaliber 510

10.020	(100)	Werkplatte	31.081.21	(243/1)	Freies Minutenrohr, Höhe 1,50 mm	20.761.01	(54401)	Schraube für Batterie-Bügel
10.048	(110)	Räderwerkbrücke	*31.100	(450)	Zeigerstellrad	90.000.01	(5750)	Zifferblatt-Schraube
10.062	(462)	Wechselradbrücke	*31.121	(407)	Kupplungsstrib	61.241	(499)	Friktionsfeder für Stundenrad (nicht abgebildet)
10.513	(4000)	Elektronik-Baugruppe	*51.020	(405)	Stellwelle	70.002		Lochstein für Zwischenrad, oben
20.570	(4929)	Batterie VARTA chron 540	*51.050	(435)	Kupplungsstribhebel	70.003		Lochstein für Zwischenrad, unten
		Batterie RENATA 38	*51.080	(443)	Winkelhebel	70.010		Lochstein für Kleinbodenrad, oben
20.580	(4211)	Rotor	81.337	(163)	Lagerstift für Minutenrohr	70.011		Lochstein für Kleinbodenrad, unten
20.582	(4021)	Stator	81.368	(545)	Lagerstift für Kupplungshebel	70.100		Lochstein für Rotor, oben
20.584	(4038)	Magnetische Abschirmung	83.342	(2714)	Lagerstift für Zeigerstellrad	70.101		Lochstein für Rotor, unten
20.651	(4046)	Isolation für Batterie	10.048.01	(5110)	Schraube für Räderwerkbrücke			
20.761	(4401)	Batterie-Bügel	10.062.01	(5462)	Schraube für Wechselradbrücke			
30.012	(203)	Zwischenrad	10.513.01	(54000)	Schraube für Elektronik-Baugruppe			
30.025	(210)	Kleinbodenrad	20.584.01	(54038)	Schraube für magnetische Abschirmung			
31.041	(260)	Wechselrad						
31.046.20	(250/0)	Stundenrad, Höhe 0,55 mm						
31.046.21	(250/1)	Stundenrad, Höhe 0,75 mm						
31.081.20	(243/0)	Freies Minutenrohr, Höhe 1,25 mm						

Forniture per movimento quarzo 510

10.020	(100)	Piastra	31.081.20	(243/0)	Pignone calzante libero, alt. 1,25 mm	10.513.01	(54000)	Vite del modulo elettronico
10.048	(110)	Ponte del ruotismo	31.081.21	(243/1)	Pignone calzante libero, alt. 1,50 mm	20.584.01	(54038)	Vite della protezione magnetica
10.062	(462)	Ponte del ruotismo della minuteria	*31.100	(450)	Rinvio di messa all'ora	20.761.01	(54401)	Vite della brida della pila
10.513	(4000)	Modulo elettronico	*31.121	(407)	Pignone scorrevole	90.000.01	(5750)	Tornillo de quadrante
20.570	(4929)	Pila VARTA chron 540	*51.020	(405)	Albero di messa all'ora	61.241	(499)	Molla-frizione della ruota delle ore (senza illustrazione)
		Pila RENATA 38	*51.050	(435)	Bascula del pignone scorrevole	70.002		Pietra della ruota intermedia, sopra
20.580	(4211)	Rotore	*51.080	(443)	Tiretto	70.003		Pietra della ruota intermedia, sotto
20.582	(4021)	Statore	81.337	(163)	Tenone del pignone calzante	70.010		Pietra della ruota mediana, sopra
20.584	(4038)	Protezione magnetica	81.368	(545)	Tenone della bascula	70.011		Pietra della ruota mediana, sotto
20.651	(4046)	Isolatore della pila	83.342	(2714)	Tenone del rinvio di messa all'ora	70.100		Pietra del rotore, sopra
20.761	(4401)	Brida della pila	10.048.01	(5110)	Vite del ponte del ruotismo	70.101		Pietra del rotore, sotto
30.012	(203)	Ruota intermedia	10.062.01	(5462)	Vite del ponte del ruotismo della minuteria			
30.025	(210)	Ruota mediana						
31.041	(260)	Ruota della minuteria						
31.046.20	(250/0)	Ruota delle ore, alt. 0,55 mm						
31.046.21	(250/1)	Ruota delle ore, alt. 0,75 mm						

Lista de las forniture calibre 510

10.020	(100)	Platina	31.081.20	(243/0)	Rueda de cañón de minutos libre, alt. 1,25 mm	20.584.01	(54038)	Tornillo de protección magnética
10.048	(110)	Puente de rodaje	31.081.21	(243/1)	Rueda de cañón de minutos libre, alt. 1,50 mm	20.761.01	(54401)	Tornillo de brida de pila
10.062	(462)	Puente de rodaje de minuteria	*31.100	(450)	Rueda de transmisión	90.000.01	(5750)	Tornillo de esfera
10.513	(4000)	Módulo electrónico	*31.121	(407)	Piñón corredizo	61.241	(499)	Muelle-fricción de rueda de horas (no ilustrado)
20.570	(4929)	Pila VARTA chron 540	*51.020	(405)	Tija de puesta en hora	70.002		Piedra de rueda intermedia, encima
		Pila RENATA 38	*51.050	(435)	Báscula de piñón corredizo	70.003		Piedra de rueda intermedia, debajo
20.580	(4211)	Rotor	*51.080	(443)	Tirete	70.010		Piedra de rueda primera, encima
20.582	(4021)	Estator	81.337	(163)	Espiga de cañón de minutos	70.011		Piedra de rueda primera, debajo
20.584	(4038)	Protección magnética	81.368	(545)	Espiga de báscula	70.100		Piedra de rotor, encima
20.651	(4046)	Aislador de pila	83.342	(2714)	Espiga de rueda de transmisión	70.101		Piedra de rotor, debajo
20.761	(4401)	Brida de pila	10.048.01	(5110)	Tornillo del puente de rodaje			
30.012	(203)	Rueda intermedia	10.062.01	(5462)	Tornillo del puente de rodaje de minuteria			
30.025	(210)	Rueda primera	10.513.01	(54000)	Tornillo del módulo electrónico			
31.041	(260)	Rueda de minuteria						
31.046.20	(250/0)	Rueda de horas, alt. 0,55 mm						
31.046.21	(250/1)	Rueda de horas, alt. 0,75 mm						