

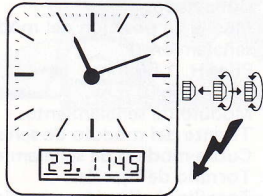
9''' x 10 1/2'''

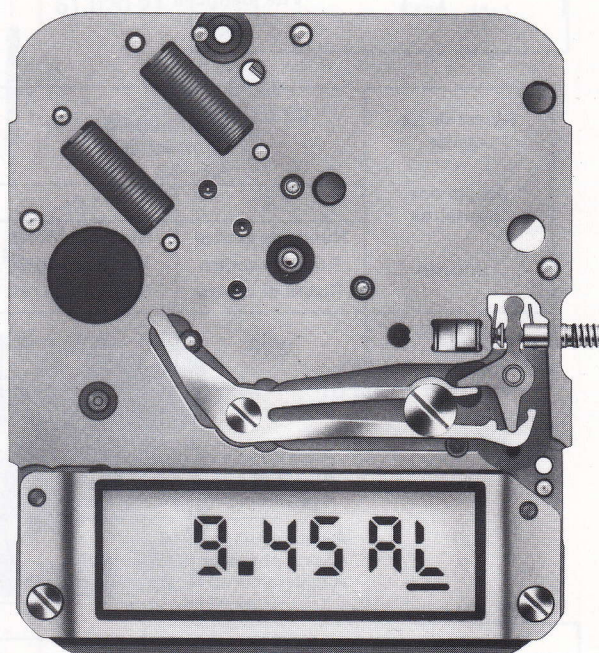
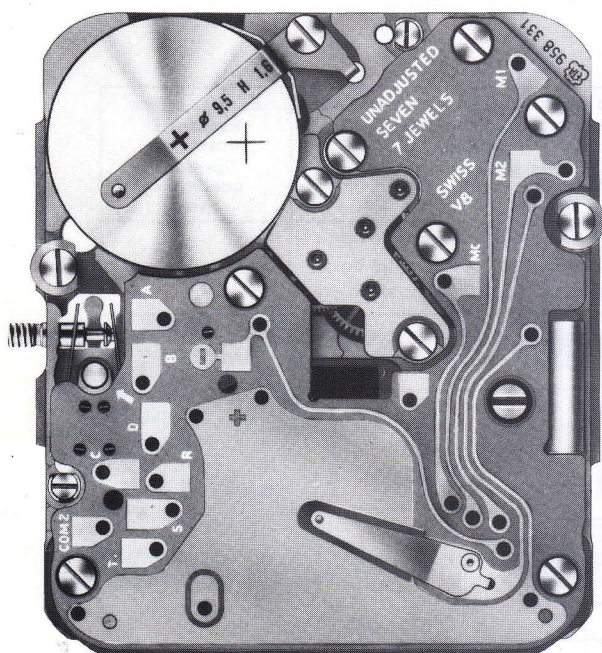
ETA 958.332

COMUNICACIÓN TÉCNICA

COMUNICAÇÃO TÉCNICA

COMUNICAZIONE TECNICA

9''' x 10 1/2''' 20,50 x 24,00 mm		
ALTURA ALTURA ALTEZZA	sobre máquina encima máquina mm sopra movimento	2,00



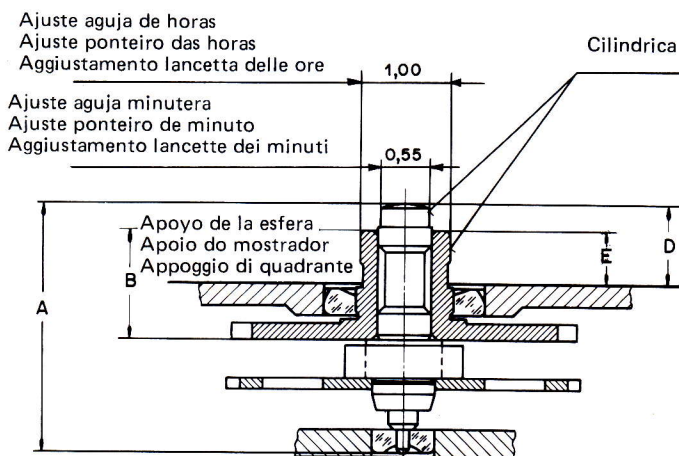
Español
Português
Italiano

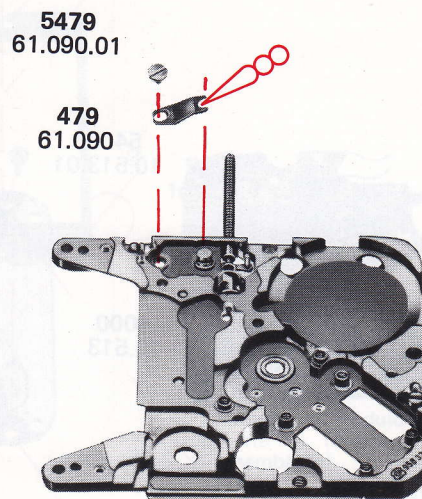
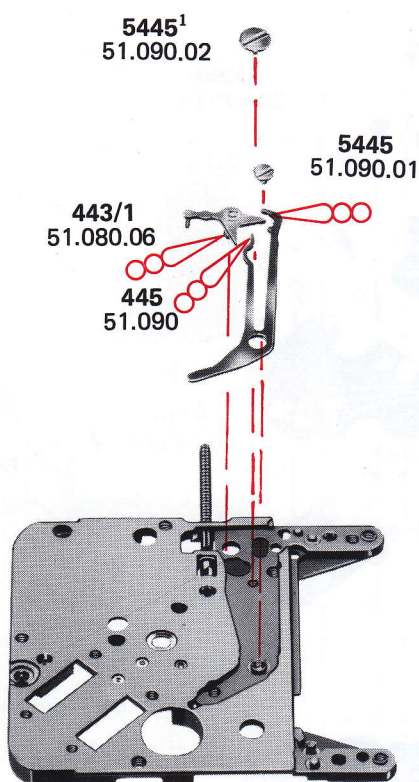


ETA SA Fabriques d'Ebauches
Marketing - Ventes
CH-2074 Marin

No	No ISO	LISTA DA FORNITURAS	LISTA DE FORNITURAS	LISTA DELLE FORNITURE
100	10.020.07	Platina, empedrada	Platina, empedrada	Piastra, con pietre
110	10.048.07	Puente de rodaje, empedrado	Ponte de rodagem, empedrado	Ponte del ruotismo, con pietre
144	10.300	Sujetador de cuadrante	Fixador de mostrador	Ferma-quadrante
201	30.015	Rueda de centro	Roda de centro	Ruota di centro
203	30.012	Rueda intermedia	Roda intermediária	Ruota intermedia
250	31.046	Rueda de horas	Roda das horas	Ruota delle ore
260	31.041	Rueda de minutería	Roda de minuteria	Ruota della minuteria
405	51.020.21	Tija de puesta en hora, diámetro de fileteado 0,90 mm	Tige de acertar, diámetro da rosca 0,90 mm	Albero di messa all'ora, diametro di filettatura 0,90 mm
407	31.121	Piñón corredizo	Carrete corrediço	Pignone scorrevole
443/1	51.080.06	Tirete, ajustado	Tirette, montado	Tiretto, montato
445	51.090	Muelle flexible de tirete	Saltador de tirette	Scatto del tiretto
479	61.090	Muelle apoyo de tirete	Mola apoio de tirette	Molla apoio del tiretto
4000	10.513	Módulo electrónico	Módulo eletrônico	Modulo elettronico
4021	20.582	Estátor	Stator	Statore
4046	20.651	Aislador de pila	Isolador de pilha	Isolatore della pila
4060	20.590	Bobina	Bobina	Bobina
4211	20.580	Rotor	Rotor	Rotore
4400	51.600	Brida de fijación de pila H. 1,60 mm	Brida de fixação de pilha H. 1,60 mm	Brida di fissaggio della pila H. 1,60 mm
4400/1	51.600.18	Brida de fijación de pila H. 2,10 mm	Brida de fixação de pilha H. 2,10 mm	Brida di fissaggio della pila H. 2,10 mm
4405	20.765	Brida de contacto	Brida de contato	Brida di contatto
4411	20.652	Aislador de brida de pila	Isolador de brida da pilha	Isolatore di brida della pila
4451	14.601	Vibrador	Vibrador	Vibratore
4820	56.520	Conectador	Conector	Connettore
4885	66.105	Muelle de posición del módulo de señalamiento	Mola de posição de módulo de afixação	Molla di posizione del modulo d'affissione
4929	20.570	Pila H. 1,60 mm	Pilha H. 1,60 mm	Pila H. 1,60 mm
4929/1	20.570.18	Pila H. 2,10 mm	Pilha H. 2,10 mm	Pila H. 2,10 mm
9447	10.014	Módulo de señalamiento	Módulo de afixação	Modulo d'affissione
9449	80.200	Tirante del módulo de señalamiento	Tirante do módulo de afixação	Spessore del modulo d'affissione
9628	16.065	Cubre-módulo de señalamiento	Cobre-módulo de afixação	Copri-modulo d'affissione
5101	10.020.01	2x Tornillo de fijación	Parafuso de fixação	Vite di fissaggio
5102	10.020.02	2x Tornillo de fijación, especial	Parafuso de fixação, especial	Vite di fissaggio, speciale
1) 5110	10.048.01	2x Tornillo del puente de rodaje	Parafuso da ponte de rodagem	Vite del ponte del ruotismo
2) 5445	51.090.01	1x Tornillo de muelle flexible de tirete	Parafuso de saltador de tirette	Vite del scatto del tiretto
5445 ¹	51.090.02	1x Tornillo de sujeción de muelle flexible de tirete	Parafuso de manutenção de saltador de tirette	Vite di guardia del scatto del tiretto
2) 5479	61.090.01	1x Tornillo de muelle apoyo de tirete	Parafuso de mola apoio de tirette	Vite della molla apoio del tiretto
1) 54000	10.513.01	3x Tornillo del módulo electrónico	Parafuso do módulo eletrônico	Vite del modulo elettronico
1) 54060	20.590.01	4x Tornillo de la bobina	Parafuso da bobina	Vite della bobina
54405	20.765.01	1x Tornillo de la brida de contacto	Parafuso da brida de contato	Vite della brida di contatto
2) 59628	16.065.01	2x Tornillo de cobre-módulo de señalamiento	Parafuso do cobre-módulo de afixação	Vite del copri-modulo d'affissione
		1), 2) Tornillos idénticos Parafusos idénticos Vite identiche		

Ajuste de las agujas Ajuste dos ponteiros Lancette	Larguras Comprimentos Lunghezze mm		Exceso en mm con relación a la platina Excesso en mm com relação a la platina Sorpassi piastra in mm		Espesor esfera Espessura mostrador Spessore quadrante mm
	A	B	D	E	
	Rueda de centro Roda de centro Ruota di centro	Rueda de horas Roda das horas Ruota delle ore	Rueda de centro Roda de centro Ruota di centro	Rueda de horas Roda das horas Ruota delle ore	
reducido reduzido ridotto	2,78	1,21	0,90	0,60	0,30



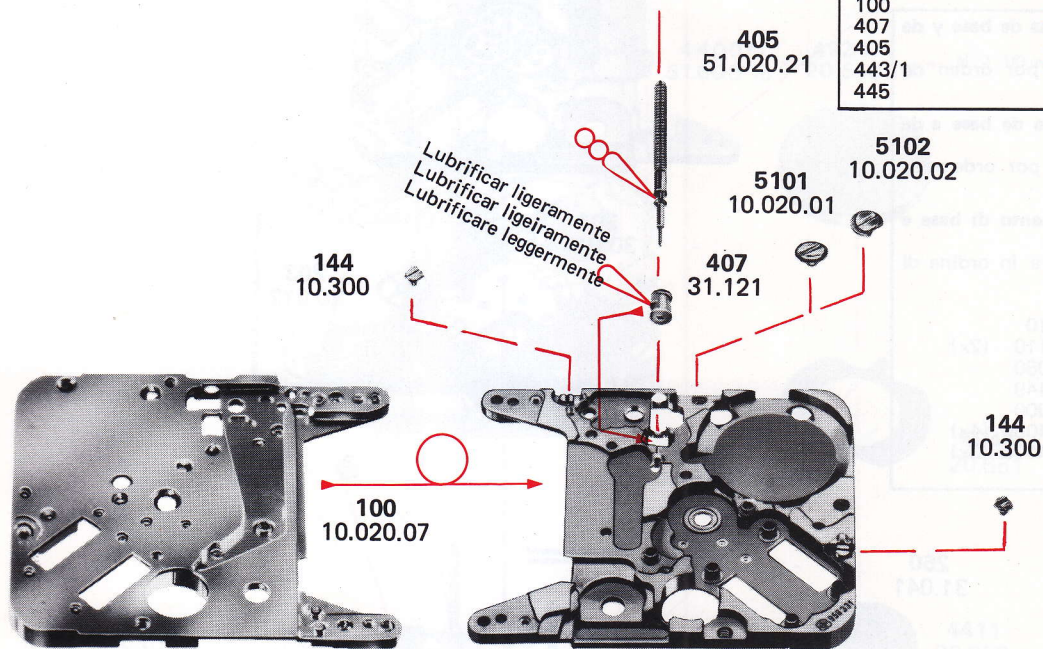


Montaje de la máquina de base.
(Lista de fornitures por orden de ensamblado).

Montagem da máquina de base.
(Lista das fornitures por ordem de montagem).

Montaggio del movimento di base.
(Elenco delle forniture in ordine di montaggio).

100	5445 (1x)
407	5445¹ (1x)
405	479
443/1	5479 (1x)
445	



5101
10.020.01

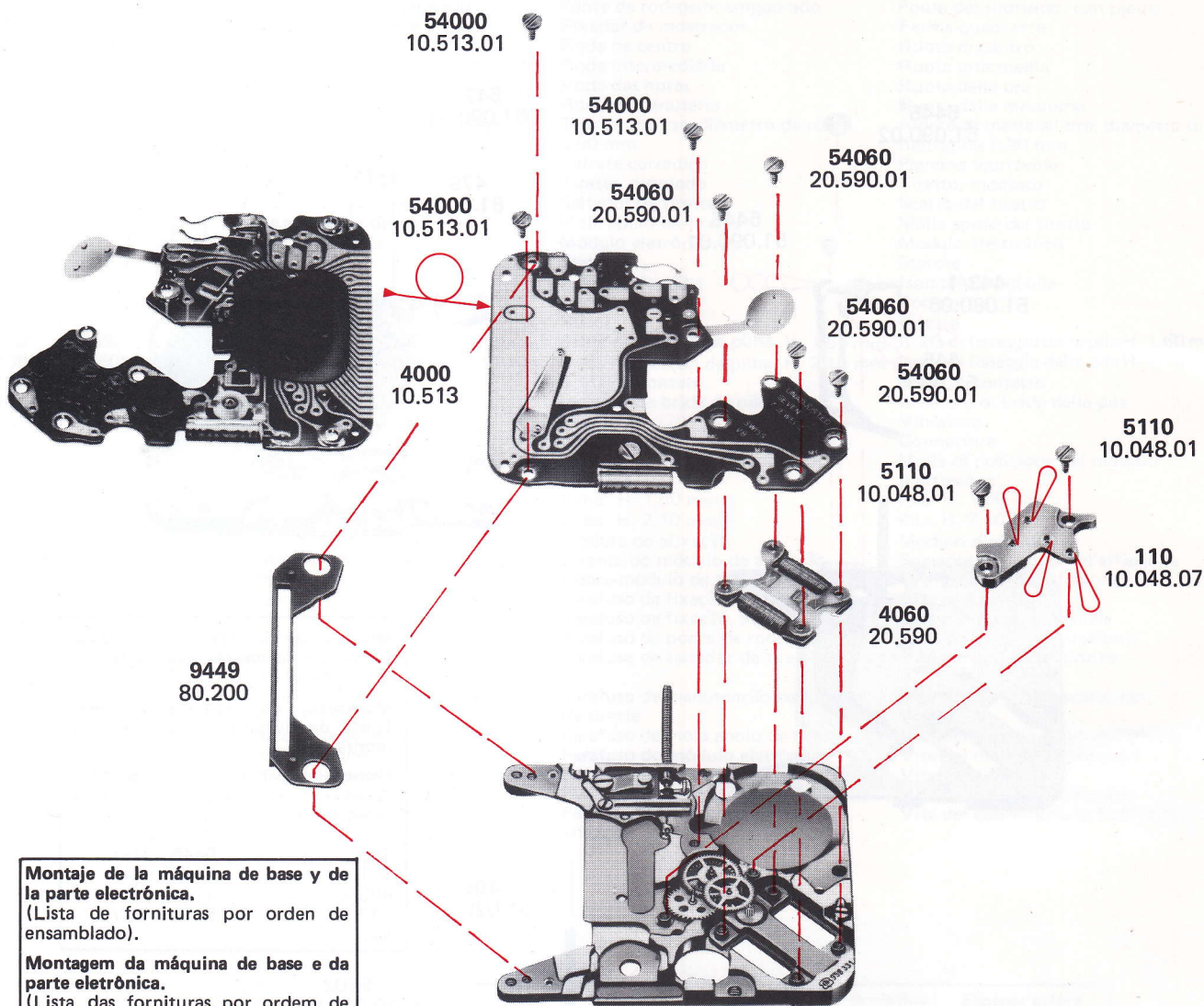
5102
10.020.02

Aceite fino
Óleo fino
Olio fluido

Moebius
9030

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

D5



Montaje de la máquina de base y de la parte electrónica.
(Lista de forniture por orden de ensamblado).

Montagem da máquina de base e da parte eletrônica.
(Lista das forniture por ordem de montagem).

Montaggio del movimento di base e della parte elettronica.
(Elenco delle forniture in ordine di montaggio).

4405	110
54405 (1x)	5110 (2x)
4021	4060
4211	9449
250	4000
260	54060 (4x)
201	54000 (3x)
203	

260 31.041

201 30.015

203 30.012

250 31.046

54405 20.765.01

4211 20.580

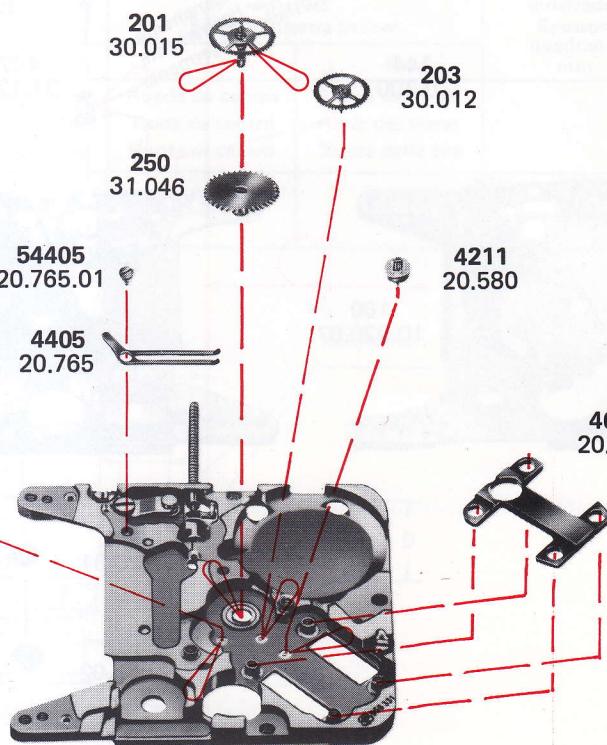
4405 20.765

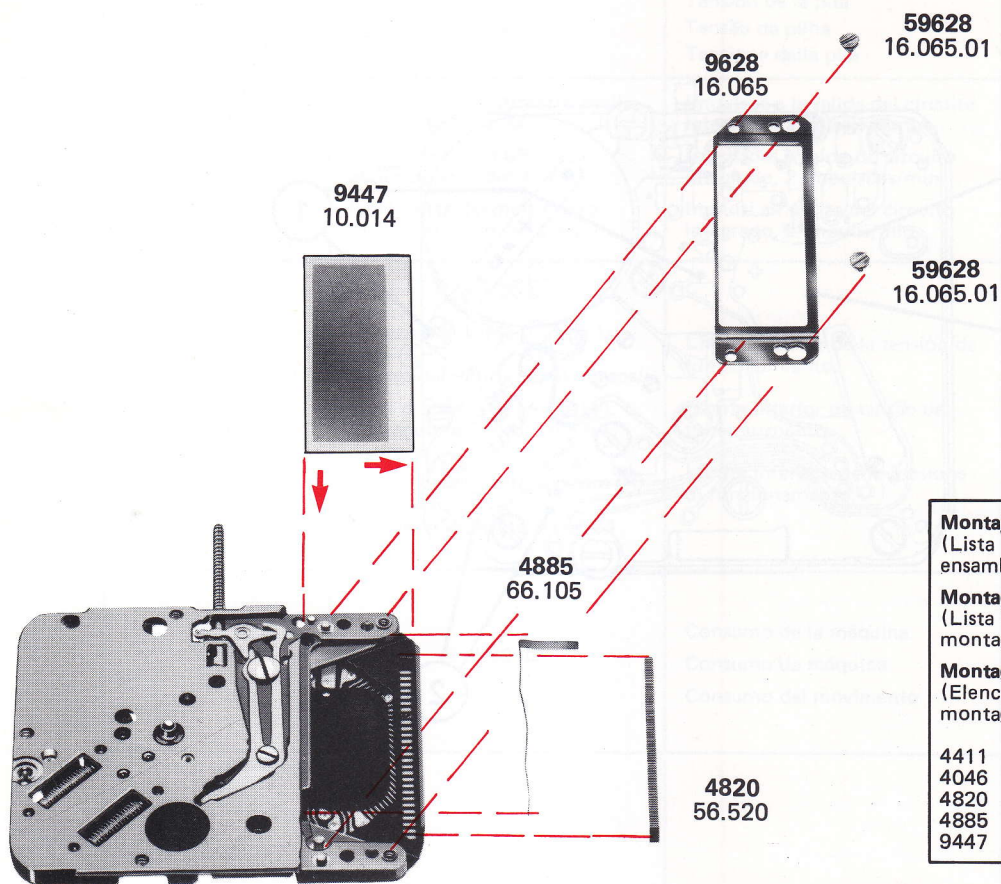
4021 20.582


 Aceite fino
 Óleo fino
 Olio fluido

Moebius 9030

100 10.020.07



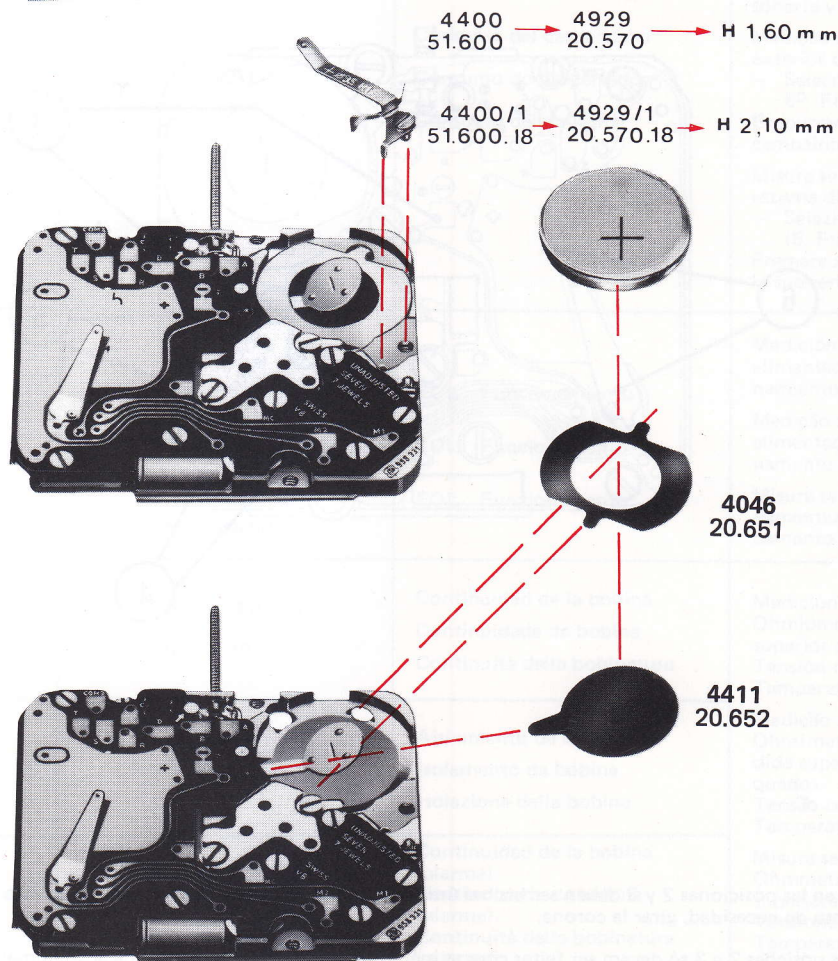


Montaje del módulo de señalamiento.
(Lista de fornitures por orden de ensamblado).

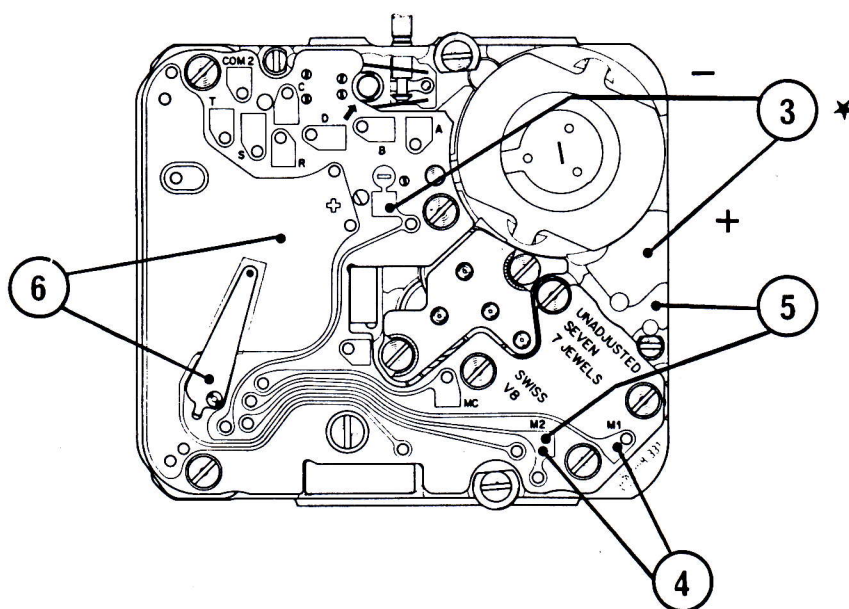
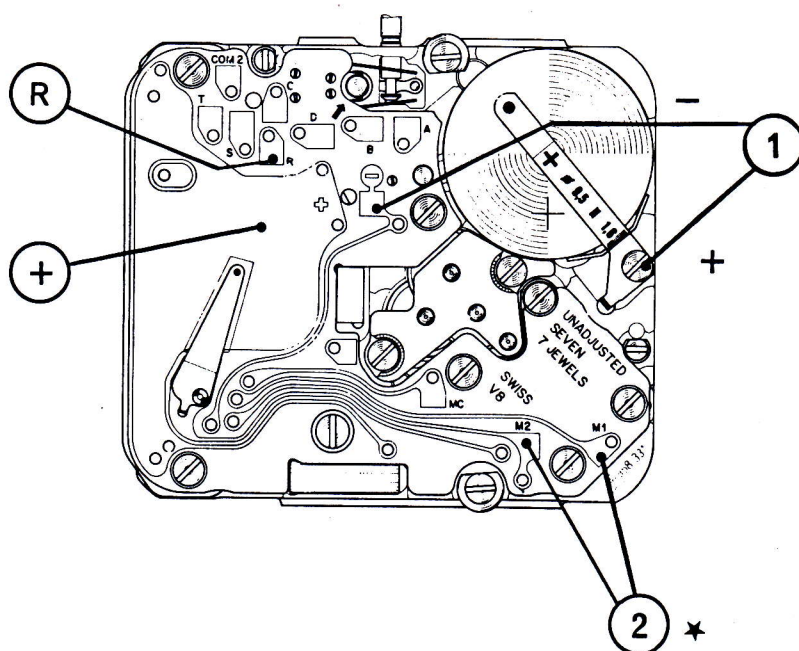
Montagem do módulo de afiação.
(Lista das fornitures por ordem de montagem).

Montaggio del modulo d'affissione.
(Elenco delle forniture in ordine di montaggio).

4411	9628
4046	59628 (2x)
4820	4929
4885	4400
9447	



U = 1,55 V Low Drain
 Ø 9,50 mm H. 1,60 mm
 Renata 373 (41)
 Varta V. 373 (539)
 Ucar 373
 Ray-O-Vac RW 317
 SR 916 SW
 Ø 9,50 mm H. 2,10 mm
 Renata 371 (30)
 Varta V 371 (537)
 Ucar 371
 Ray-O-Vac RW 315
 SR 920 SW



★ Las mediciones en las posiciones 2 y 3 deben ser hechas únicamente con las máquinas en funcionamiento (indicación numérica visible); en caso de necesidad, girar la corona.

As medições nas posições 2 e 3 só devem ser feitas com as máquinas em funcionamento (indicação numérica visível); em caso de necessidade, girar a coroa.

Le misure sulle posizioni 2 e 3 devono essere fatte unicamente sul movimento in marcia (affissione numerica visibile), se necessario, girare la corona.

Posición Posição Posizione	Escala de medición Escala de medição Scala di misura	Medición Medição Misura	Control Verificação Controllo	Notas Observações Osservazioni
1	2 V ($R_i \geq 10 \text{ k}\Omega/\text{V}$)	1,55 V	Tension de la pila Tensão da pilha Tensione della pila	Medición con pila Medição com pilha Misura con pila
2	1 V ($R_i \geq 10 \text{ k}\Omega/\text{V}$)	La aguja del multímetro oscila en sentido + y -. O ponteiro do multímetro oscila em sentido + e -. La lancetta del multimetro oscilla nel senso + e -.	Impulsos a la salida del circuito integrado, 2 impulsos/min. Impulsões à saída do circuito integrado, 2 impulsões/min. Impulsi all'uscita del circuito integrato, 2 impulsi/min.	Medición con una pila controlada Medição com uma pilha controlada Misura con una pila controllata
3	2 V	$\leq 1,35 \text{ V}$ Conectar el punto (R) con la pista (+). Mando del motor con 64 pasos/s. Ligar o ponto (R) à pista (+). Comando do motor com 64 passos/s. Mettere in contatto il punto (R) con la pista (+). Comando del motore con 64 passi/s.	Límite inferior de la tensión de funcionamiento. Limite inferior da tensão de funcionamento. Limite inferiore della tensione di funzionamento.	Corona tirada Medición sin pila, con alimentación exterior variable bajando de 1,55 V hasta la parada de la máquina. Coroa puxada Medição sem pilha, com alimentação exterior variável, baixando de 1,55 V até à paragem da máquina. Corona tirata Misura senza pila con alimentazione esterna variabile, scendendo da 1,55 V fino all'arresto del movimento.
	10 μA	$\leq 1,70 \mu\text{A}$	Consumo de la máquina Consumo da máquina Consumo del movimento	Medición sin pila, con alimentación exterior de 1,55 V. Medição sem pilha, com alimentação exterior de 1,55 V. Misura senza pila con alimentazione esterna di 1,55 V.
	1 mA	$\sim 800 \mu\text{A}$	Consumo del despertador Consumo do despertador Consumo della sveglia	Medición sin pila, con alimentación exterior de 1,55 V. — Seleccionar la función "Alarme" (5º. Flag) Empujar la corona para conectar la sonería y medir. Medição sem pilha, com alimentação exterior de 1,55 V. — Seleccionar a função "Alarme" 5º. Flag) Empurrar a coroa para ligar a campainha e medir. Misura senza pila con alimentazione esterna di 1,55 V. — Selezionare la funzione "Alarm" (5. Flag). Premere sulla corona per far scattare la suoneria, poi misurare.
	2 V	(1,30 V) Cifras intermitentes Números intermitentes Le cifre lampeggiano	EOL Funcionamiento EOL Funcionamento EOL Funzionamento	Medición sin pila, con tensión de alimentación 1,30 V. EOL-funcionamiento después ~ 2 minutos. Medição sem pilha, com tensão de alimentação 1,30 V. EOL-funcionamento depois ~ 2 minutos. Misura senza pila, con tensione di alimentazione 1,30 V. EOL-funzionamento dopo ~ 2 minuti.
4	10 $\text{k}\Omega$ 200 μA	2,60 – 3,0 $\text{k}\Omega$ 65 – 75 μA	Continuidad de la bobina Continuidade da bobina Continuità della bobinatura	Medición sin pila. Ohmímetros con tensión de medida superior a 0,4 V inapropiados. Tensión recomendada 0,2 V. Temperatura ambiente 20°C.
5	10 ² $\text{k}\Omega$ 200 μA	$> 10 \text{ k}\Omega$ $\sim 0 \mu\text{A}$	Aislamiento de la bobina Isolamento da bobina Isolazione della bobina	Medição sem pilha. Ohmímetros com uma tensão de medida superior a 0,4 V não são adequados. Tensão aconselhada 0,2 V. Temperatura ambiente 20°C.
6	1 $\text{k}\Omega$	0,11 – 0,20 $\text{k}\Omega$	Continuidad de la bobina (alarma). Continuidade da bobina (alarma). Continuità della bobinatura (allarme).	Misura senza pila. Ohmmetri con tensione di misura superiore a 0,4 V inappropriati. Tensione raccomandata 0,2 V. Temperatura ambiente 20°C.
Observación : Para acelerar la velocidad de las agujas, conectar el punto (R) con la pista (+) = 64 impulsos/s. Corona tirada Observação : Para acelerar a velocidade dos ponteiros, ligar o ponto (R) à pista (+) = 64 impulsões/s. Coroa puxada. Osservazione : Per accelerare la velocità delle lancette, collegare il punto (R) colla pista (+) = 64 impulsi/sec. Corona tirata.				

RECOMENDACIONES PARA LA COLOCACIÓN DE LAS AGUJAS CAL. 958.332

Colocación de las agujas

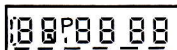
Es indispensable el empleo de un portamáquinas, para proteger las bridas de contacto y sujetar el pivote inferior del piñón de centro. Se recomienda el portamáquinas No. 4080.36.629.

Este portamáquinas puede ser pedido a :

ETA, Groupe de Fabriques d'Ebauches
Service après-vente
CH - 2074 Marin

La colocación de las agujas tiene necesariamente que ser hecha con las máquinas con pila y en marcha.

1. Colocar la pila con la corona en posición neutra. La célula de indicación pasa al modo "All on" (Todos los segmentos de la indicación son visibles).

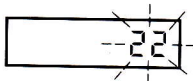


2. Girar ligeramente la corona. La célula de indicación pasa al modo "Hora local"*, con todas las cifras en cero.



El reloj empieza a funcionar.

3. Colocar la aguja de las horas, bien centrada sobre las 12 horas (el centraje puede eventualmente ser corregido girando la corona en posición sacada hacia afuera).
4. Tirar de la corona y empujarla de nuevo. Las cifras que indican los segundos empezarán a parpadear.



* Véase el modo de empleo.

5. Mientras las cifras parpadean, empujar la corona a fondo. Las cifras de los segundos se pondrán en cero.



6. Durante los 30 segundos siguientes, es decir, antes del próximo salto del motor, colocar la aguja de los minutos bien centrada sobre las 12 horas.

7. Sincronizar las dos indicaciones, analógica (agujas) y numérica.

Para eso :

- Seleccionar la indicación neutra * (sin ninguna indicación numérica) girando la corona.
- Tirar de la corona.
- Girar la corona, hacia adelante o hacia atrás, hasta que las agujas indiquen exactamente la misma hora que la que está indicada por las cifras.
- Empujar de nuevo la corona hacia adentro.

8. Puesta en hora

Para eso :

- Volver a la indicación de la hora local, girando la corona *.
- Tirar de la corona (las cifras que indican las horas y los minutos empiezan a parpadear).
- Hacer la puesta en hora girando la corona hacia adelante o hacia atrás (una rotación rápida permite hacer avanzar las agujas de una hora entera).
- Empujar de nuevo la corona hacia adentro.

N.B. :

En el caso de que se desee colocar las pilas de antemano, es posible interrumpir el proceso, tanto tiempo cuanto sea necesario, entre las operaciones 2 y 3. Las agujas serán siempre colocadas sobre las 12 horas y la diferencia entre las dos indicaciones será recuperada durante la operación 7 de sincronización.

RECOMENDAÇÕES PARA A COLOCAÇÃO DOS PONTEIROS CAL. 958.332

Colocação dos ponteiros

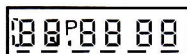
É absolutamente necessário utilizar um porta-máquina, para proteger as bridas de contacto e manter o pivot do carrete de centro. Recomenda-se o porta-máquina No. 4080.36.629.

Este porta-máquina pode ser solicitado a :

ETA, Groupe de Fabriques d'Ebauches
Service après-vente
CH - 2074 Marin

A colocação dos ponteiros tem que ser feita sempre com a máquina em funcionamento, com pilha.

1. Colocar a **pilha**, com a coroa em posição neutra. A célula de indicação passa ao modo "All on" (todos os segmentos da indicação são visíveis).

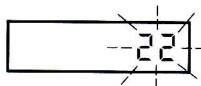


2. Girar ligeiramente a coroa. A célula de indicação passa ao modo "Hora local"**, todos os algarismos em zero.



O relógio começa a funcionar.

3. Colocar o **ponteiro das horas**, bem centrado sobre as 12 horas (a centragem pode ser eventualmente corrigida girando a coroa, em posição puxada para fora).
4. Puxar e empurrar de novo a coroa. Os algarismos que indicam os segundos acendem-se com intermitência.



* Consultar o modo de emprego.

5. Enquanto os algarismos estão intermitentes: empurrar a coroa a fundo. Os algarismos que indicam os segundos voltam a zero.



6. Durante os **30 segundos** seguintes, isto é, antes do próximo salto do motor, colocar o **ponteiro dos minutos** bem centrado sobre as 12 horas.
7. **Sincronizar** as duas indicações: analógica (ponteiros) e numérica.

Para isso :

- Seleccionar a indicação neutra * (sem qualquer indicação numérica) girando a coroa.
- Puxar a coroa para fora.
- Girar a coroa, para a frente ou para trás, até que os ponteiros indiquem exactamente a mesma hora que está indicada no mostrador.
- Voltar a empurrar a coroa para dentro.

8. Proceder ao **acerto das horas**

Para isso :

- Voltar à indicação da hora local, girando a coroa *.
- Puxar a coroa para fora (os algarismos que indicam as horas e os minutos acendem-se com intermitência).
- Acertar as horas, girando a coroa para a frente ou para trás (uma rotação rápida permite fazer avançar os ponteiros de uma hora completa).
- Voltar a empurrar a coroa para dentro.

NB. :

Caso se deseje colocar as pilhas de antemão, é sempre possível interromper o processo, durante o tempo que for necessário, entre as operações 2 e 3. Os ponteiros são sempre colocados sobre as 12 horas; a diferença entre as duas indicações é eliminada durante a operação de sincronização (7).

RACCOMANDAZIONI PER LA POSA DELLE LANCETTE CAL. 958.332

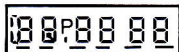
Posa delle lancette

L'uso di un portapezzo è indispensabile per proteggere le bride di contatto e per sorreggere il perno inferiore del pignone di centro. Si consiglia il portapezzo No. 4080.36.629 che può essere ottenuto presso :

ETA Groupe de Fabriques d'Ebauches
Service après-vente
CH - 2074 Marin

É d'obbligo che la posa delle lancette deve essere fatta su movimenti in marcia con pila.

1. Collocare la pila, essendo la corona in posizione neutra.
La cellula di affissione passa al modo "All on" (Vale a dire : tutti i segmenti dell'affissione sono visibili).

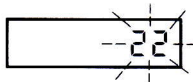


2. Girare leggermente la corona.
La cellula di affissione passa al modo "ora locale"
Tutte le cifre messe a zero.



L'orologio incomincia a funzionare.

3. Posare la lancetta delle ore centrata bene sulle ore 12 (La centratura può eventualmente essere corretta girando la corona in posizione tirata).
4. Tirare poi spingere indietro la corona.
Le cifre che segnano i secondi cominciano a lampeggiare.



* Vedere : Istruzioni per l'uso.

5. Mentre le cifre lampeggiano : premere a fondo la corona.
Le cifre che segnano i secondi sono rimesse a zero.



6. Nei 30 secondi che seguono, vale a dire prima del prossimo salto del motore, posare la lancetta dei minuti centrata bene sulle ore 12.

7. Sincronizzare le due affissioni analogiche (lancette) e numeriche.

A tale scopo :

- Selezionare l'affissione neutra * (senza nessuna indicazione numerica) girando la corona.
- Tirare la corona.
- Girare la corona in avanti o indietro fino quando le lancette segnano esattamente la medesima ora di quella affissa dal quadrante.
- Spingere indietro la corona.

8. Effettuare la messa all'ora

A tale scopo :

- Tornare all'affissione dell'ora locale girando la corona *.
- Tirare la corona (la cifre che segnano le ore ed i minuti cominciano a lampeggiare).
- Mettere l'orologio all'ora girando la corona in avanti o all'indietro (una rapida rotazione permette di spostare in avanti le lancette di un'ora intera).
- Spingere indietro la corona.

N.B. :

Nei casi dove si desiderebbe collocare le pile in anticipo, si può senz'altro interrompere il processo quanto necessario tra le operazioni 2 e 3. Le lancette saranno sempre posate sulle ore 12; lo scarto tra le due affissioni essendo recuperato durante l'operazione di sincronizzazione No. 7.

RACCOMANDAZIONI PER LA POSA DELLE LANCETTE

CAL 958.332

1. Posizionamento

Le lancette devono essere posizionate in modo da non interferire con i componenti meccanici dell'orologio.

2. Regolazione

Le lancette devono essere regolate in modo da essere perfettamente allineate con i numeri dell'orologio.

Le lancette devono essere regolate in modo da essere perfettamente allineate con i numeri dell'orologio.

3. Manutenzione

Le lancette devono essere mantenute in buone condizioni di conservazione.

4. Controllo

Le lancette devono essere controllate regolarmente per verificare il corretto funzionamento.

Le lancette devono essere controllate regolarmente per verificare il corretto funzionamento.

Le lancette devono essere controllate regolarmente per verificare il corretto funzionamento.

Le lancette devono essere controllate regolarmente per verificare il corretto funzionamento.

Le lancette devono essere controllate regolarmente per verificare il corretto funzionamento.

Le lancette devono essere controllate regolarmente per verificare il corretto funzionamento.

Le lancette devono essere controllate regolarmente per verificare il corretto funzionamento.

Le lancette devono essere controllate regolarmente per verificare il corretto funzionamento.

Le lancette devono essere controllate regolarmente per verificare il corretto funzionamento.

Le lancette devono essere controllate regolarmente per verificare il corretto funzionamento.

Le lancette devono essere controllate regolarmente per verificare il corretto funzionamento.



ETA SA Fabriques d'Ebauches
Marketing - Ventes
CH-2074 Marin
Tél. 038 35 21 21
Télex 952 788 eta ch
Une société de S.M.B.