

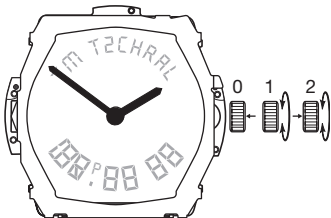
ETA 988.432

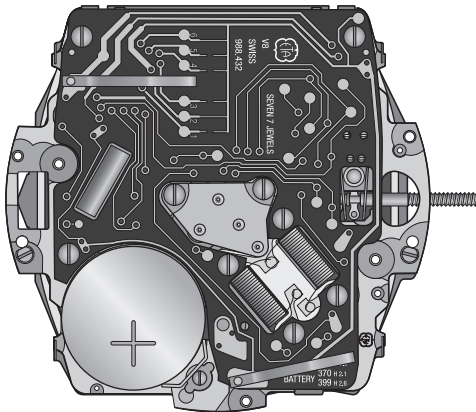
COMMUNICATION
TECHNIQUE

TECHNISCHE
MITTEILUNG

TECHNICAL
COMMUNICATION

11''' x 11½'''

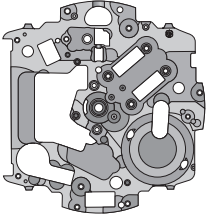













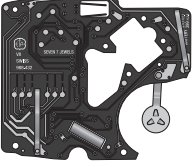

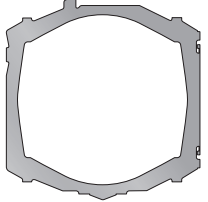
















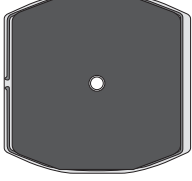



<p>11''' x 11½''' 24,80 x 25,50 mm</p>		
Hauteur sur mouvement Höhe auf Werk Height on movement	3,25 mm	
Hauteur sur pile (370) Höhe auf Batterie Height on battery (399)	3,80 mm 4,30 mm	
Nombre de rubis / Anzahl Rubine / Number of jewels Fréquence / Frequenz / Frequency	7 32'768 Hz	



Interchangeabilité - Auswechselbarkeit - Interchangeability

No Nr No	No Nr CS No		LISTE DES FOURNITURES	BESTANDTEILLISTE	LIST OF MATERIALS	Cal. Kal. Cal.
100	10.020.07		Platine, empierrée	Werkplatte, mit Steinen	Main plate, jewelled	988.432
110	10.048.07		Pont de rouage, empierré	Räderwerkbrücke, mit Steinen	Train wheel bridge, jewelled	988.332
166	93.030.00	2x	Bride d'emboîtement	Befestigungsplättchen	Casing clamp	958.331
201	30.015.00		Roue de centre	Minutenrad	Centre wheel	988.332
203	30.012.00		Roue intermédiaire	Zwischenrad	Intermediate wheel	958.331
250	31.046.00		Roue des heures	Stundenrad	Hour wheel	988.332
260	31.041.00		Roue de minuterie	Wechselrad	Minute wheel	958.331
405	51.020.21		Tige de mise à l'heure, diamètre de filetage 0,90 mm	Stellwelle, Gewindedurchmesser 0,90 mm	Handsetting stem, thread diameter 0.90 mm	985.331
407	31.121.00		Pignon coulant	Kupplungstrieb	Sliding pinion	958.331
443/1	51.080.06		Tirette, montée	Winkelhebel, montiert	Setting lever, assembled	958.331
445	51.090.00		Sautoir de tirette	Winkelhebelraste	Setting lever jumper	958.331
479	61.090.00		Ressort d'appui de tirette	Feder-Anschlag für Winkelhebel	Banking spring for setting lever	958.331
4000	10.513.00		Module électronique	Elektronik-Baugruppe	Electronic module	988.432
4021	20.582.00		Stator	Stator	Stator	958.331
4033	53.100.00		Bride de fixation du module d'affichage	Befestigungsbügel für Zeitanzeige-Baugruppe	Display module clamp	988.432
4046	20.651.00		Isolateur de pile	Isolation für Batterie	Battery insulator	958.331
4060	20.590.00		Bobine	Spule	Coil	958.331
4211	20.580.00		Rotor	Rotor	Rotor	958.331
4405	20.765.00		Bride de contact	Kontaktbügel	Contact strip	988.332
4407	20.764.00		Bride de masse	Massen-Bügel	Earth connector	958.331
4411	20.652.00		Isolateur de bride de pile	Isolation für Batteriehaltebügel	Battery bridge insulator	958.331
4452	14.602.00		Vibreux - Piezo	Summer - Piezo	Buzzer - Piezo	988.332
4820	56.520.00		Connecteur	Verbinder	Connector	988.333
4880	56.590.00		Cale de positionnement du module d'affichage	Positionierungsunterlage für Zeitanzeige-Baugruppe	Display module positioning wedge	988.432
4929	20.570.00		Pile H. 2,10 mm	Batterie H. 2,10 mm	Battery H. 2.10 mm	988.332
4929/1	20.570.00		Pile H. 2,60 mm	Batterie H. 2,60 mm	Battery H. 2.60 mm	988.332
9447	10.014.00		Module d'affichage LCD	Zeitanzeige-Baugruppe LCD	Display module LCD	988.432
5101	10.020.01	2x	Vis de fixation	Schraube für Werkbefestigung	Screw for case	958.331
5102	10.020.02	2x	Vis de fixation, spéciale	Schraube für Werkbefestigung, Spezial-Ausführung	Screw for case, special	958.331
5110	10.048.01	2x	Vis de pont de rouage	Schraube für Räderwerkbrücke	Screw for train wheel bridge	958.331
5166	93.030.01	2x	Vis de bride d'emboîtement	Schraube für Befestigungsplättchen	Screw for casing clamp	958.331
1) 5445	51.090.01	1x	Vis de sautoir de tirette	Schraube für Winkelhebelraste	Screw for setting lever jumper	958.331
5445 ¹	51.090.02	1x	Vis de maintien de sautoir de tirette	Halteschraube für Winkelhebelraste	Maintaining screw for setting lever jumper	958.331
1) 5479	61.090.01	1x	Vis de ressort d'appui de tirette	Schraube für Feder-Anschlag für Winkelhebel	Screw for banking spring for setting lever	958.331
2) 54000	10.513.01	3x	Vis de module électronique	Schraube für Elektronik-Baugruppe	Screw for electronic module	E10.331
2) 54060	20.590.01	4x	Vis de bobine	Schraube für Spule	Screw for coil	E10.331
54405	20.765.01	1x	Vis de bride de contact	Schraube für Kontaktbügel	Screw for contact strip	958.331
54407	20.764.01	1x	Vis de bride de masse	Schraube für Massen-Bügel	Screw for earth connector	988.332
<p>Fournitures identiques 1) 5445 2) 54000 Identische Teile 5479 54060 Identical parts</p>						

Fournitures - Bestandteile - Materials

											5101
100	110	166	201	203	250	260	405	407	443/1		5102
											5445 5479 5445 ¹
445	479	4000	4021	4033	4046	4060	4211				54000 54060 54405
											54407 54407
4405	4407	4411	4820	4880	4929 H 2,10 mm	4929/1 H 2,60 mm	9447				

Montage du mouvement de base

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen des Basiswerkes

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

Assembling of the basic movement

(Parts listed in order of assembly)

100	445	
407	5445	(1x)
405	5445 ¹	(1x)
443/1		

Lubrification – Schmierung – Lubrication

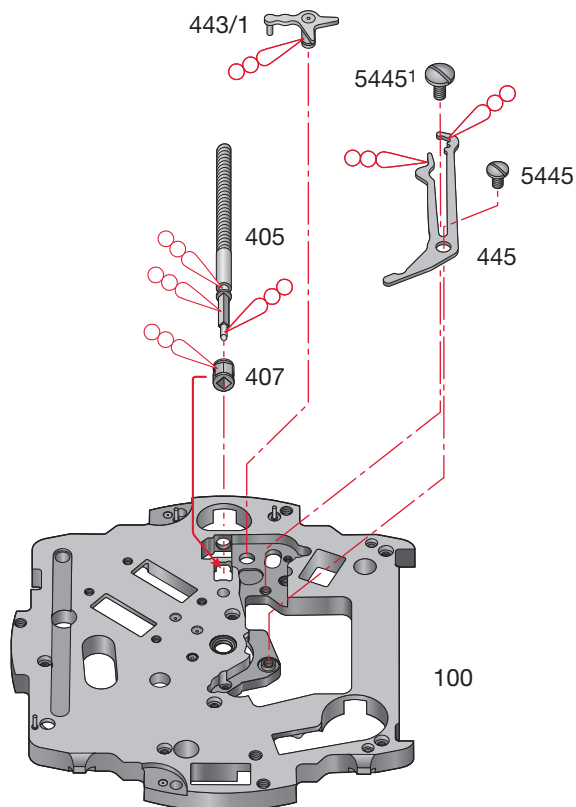
Huile épaisse à viscosité élevée ou graisse




Dickflüssiges druckfestes Öl oder Fett


Moebius D5

Thick, pressure-resistant oil or grease



Lubrification – Schmierung – Lubrication

 Huile fine
 Düninflüssiges Öl **Moebius 9014**
 Fine oil

 Huile épaisse à viscosité élevée
 ou graisse
 Dickflüssiges druckfestes Öl
 oder Fett **Moebius D5**
 Thick, pressure-resistant oil or
 grease

Montage du module moteur

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

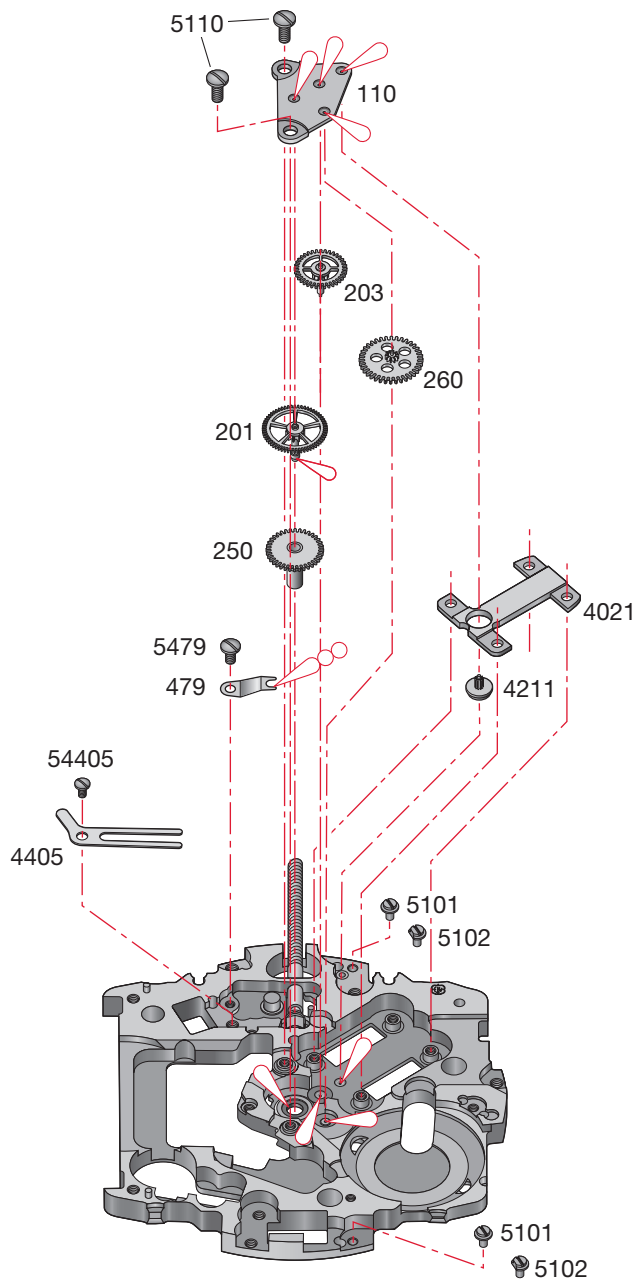
Zusammenstellen des elektronischen Teils

(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

Assembling of the electronic part

(Parts listed in order of assembly)

479		250
5479	(1x)	260
4405		201
54405	(1x)	203
4021		110
4211		5110 (2x)

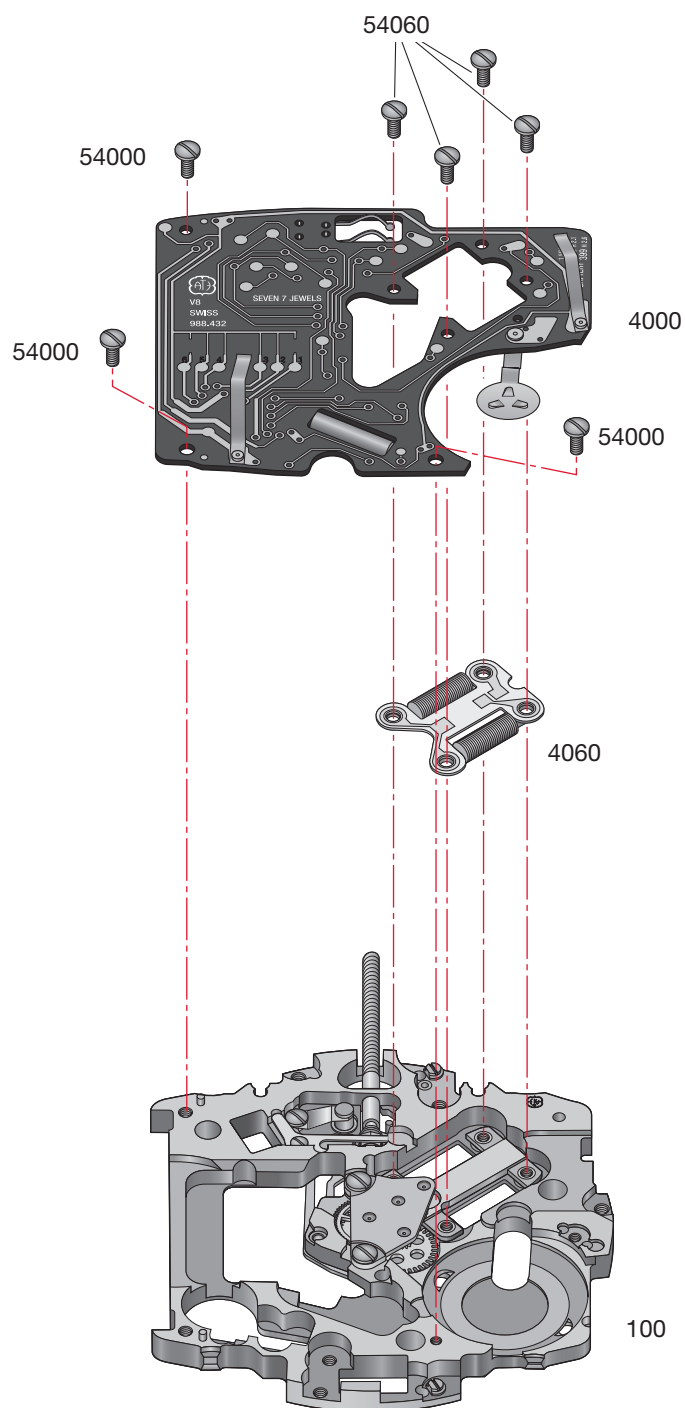


Montage du module électronique
(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen der Elektronik-Baugruppe
(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

Assembling of the electronic module
(Parts listed in order of assembly)

4060	54060 (4x)
4000	54000 (3x)



Montage du module d'affichage

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

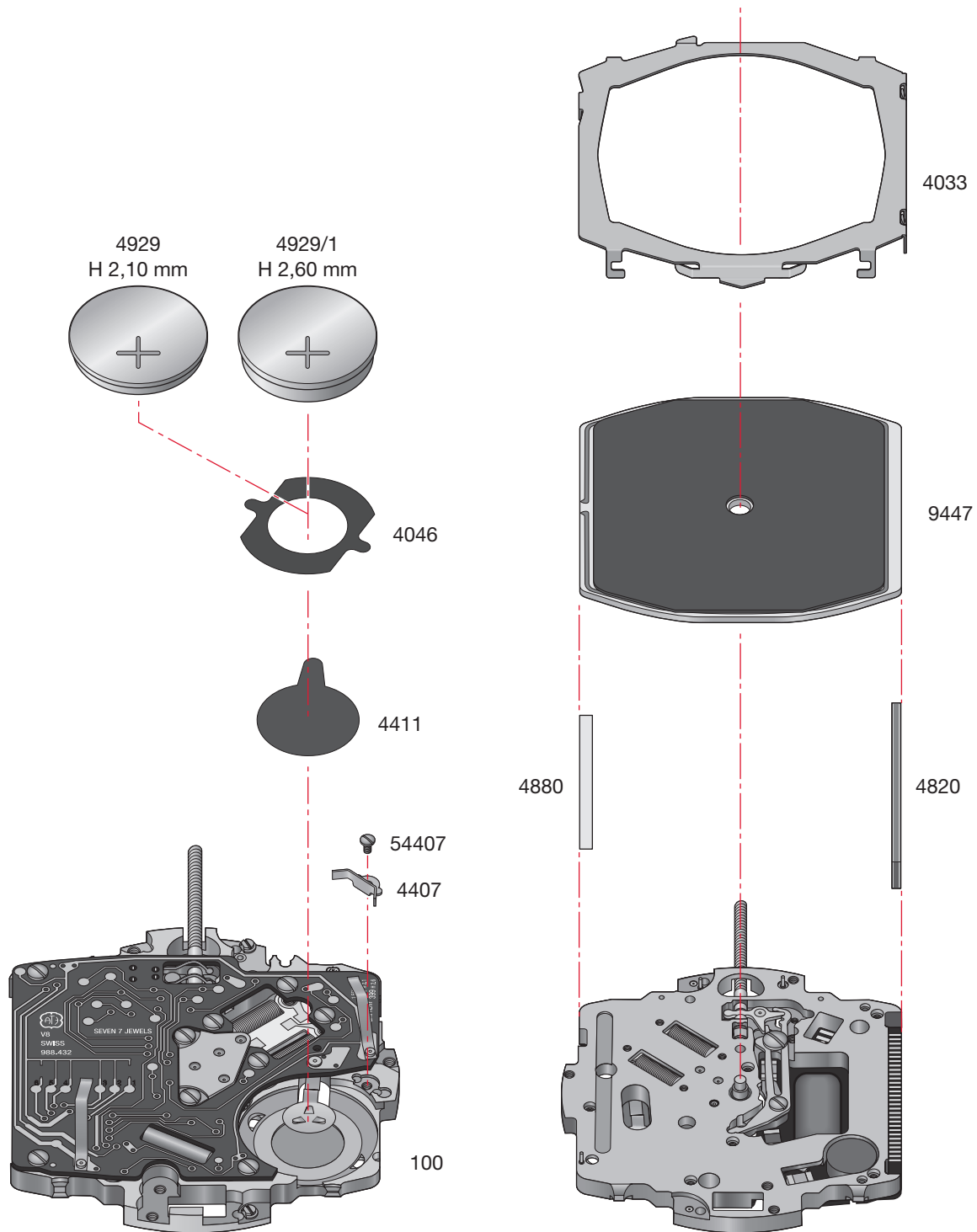
Zusammenstellen der Zeitanzeige-Baugruppe

(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

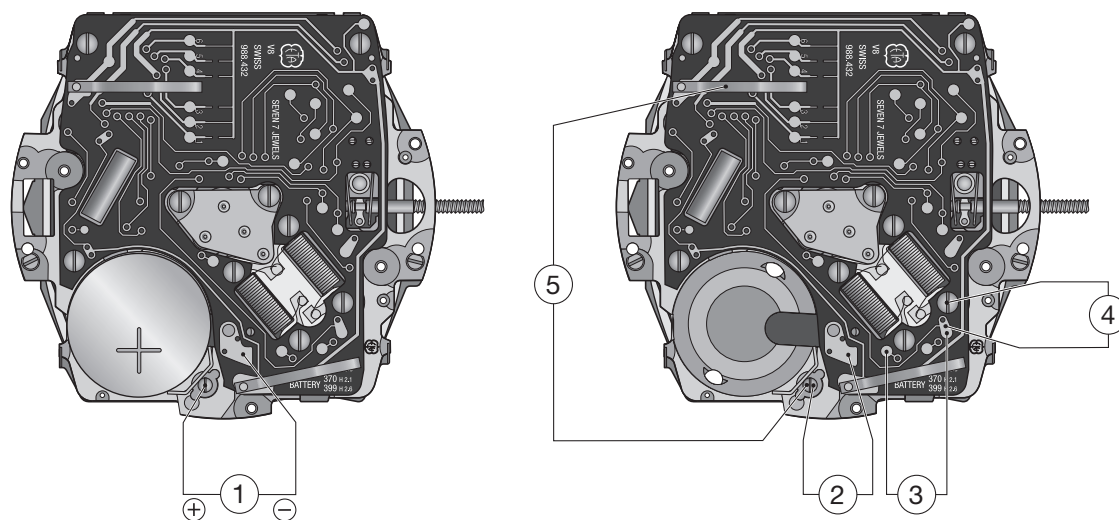
Assembling of the display module

(Parts listed in order of assembly)

4820	4033	4411
4880	4407	4046
9447	54407 (1x)	4929



Contrôles électriques – Elektrische Kontrollen – Electrical Tests



Les mesures en positions 2, 3, 4 et 5 se font sans pile.

Messungen an Positionen 2, 3, 4 und 5 erfolgen ohne Batterie.

Measurements in positions 2, 3, 4 and 5 are made without battery.

Contrôles électriques – Elektrische Kontrollen – Electrical Tests






Position Messpunkt Position	Echelle de mesure Einstellung Messgerät Setting of apparatus	Mesure Messung Measurement	Contrôle Kontrolle Test	Remarques Bemerkungen Remarks
1	2 V ($R_i \geq 10\text{k}\Omega / \text{V}$)	1,55 V	Tension de la pile Spannung der Batterie Battery voltage	Mesure avec pile. Messung mit Batterie. Measurement with battery.
2	10 μA	$\leq 2,00 \mu\text{A}$	Consommation du mouvement Stromaufnahme Uhrwerk Consumption of movement	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure 1,55 V (toutes les fonctions, sauf alarme). Messung ohne Batterie, mit Speisegerät 1,55 V alle Funktionen, ausser Alarm). Measurement without battery, with power supply unit 1.55 V (all functions, except alarm).
	1 mA	$\sim 700 \mu\text{A}$	Consommation du réveil-alarme piezo Stromaufnahme Alarm Piezo Alarm consumption piezo	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure 1,55 V. - Sélectionner la fonction "Alarm". Presser sur la couronne pour enclencher la sonnerie et mesurer. Messung ohne Batterie, mit Speisegerät 1,55 V. - Funktion "Alarm" wählen. Durch Drücken der Krone Alarm auslösen und messen. Measurement without battery with power supply unit 1.55 V. - Select the "Alarm" function. Press on the crown to activate the alarm and measure.
	2 V	$< 1,25 \text{V}$ Les chiffres clignent Die Ziffern blinken The numerals blink	E.O.L. Fonction E.O.L. Funktion E.O.L. Function	Mesure sans pile, avec tension d'alimentation $< 1,25 \text{V}$. E.O.L.-Fonction après ~ 2 minutes. Messung ohne Batterie, mit Speisespannung $< 1,25 \text{V}$. E.O.L.-Funktion nach ca. 2 Minuten. Measurement without battery, with feed voltage $< 1.250 \text{V}$. E.O.L. Function after about 2 minutes.
3	• 10 $\text{k}\Omega$	2,0 - 2,4 $\text{k}\Omega$	Résistance bobine (M1-M2) Spulenwiderstand (M1-M2) Resistance of coil (M1-M2)	Mesure sans pile. Messung ohne Batterie. Measurement without battery.
4	• 100 $\text{k}\Omega$	$> 100 \text{k}\Omega$	Isolation bobine (Alarme) Spulenisolation (Alarm) Coil isolation (Alarm)	Mesure sans pile. Messung ohne Batterie. Measurement without battery.
5	• 1 $\text{k}\Omega$	80 - 200 Ω	Résistance de la bobine (Alarme) Spulenwiderstand (Alarm) Resistance of coil (Alarm)	Mesure sans pile. Messung ohne Batterie. Measurement without battery.
<p><i>Ohmmètres avec tension de mesure supérieure à 0,40 V inappropriés, tension recommandée 0,20 V.</i> • <i>Ohmmeter mit Prüfspannung über 0,40 V ungeeignet, empfohlene Spannung 0,20 V.</i> <i>Ohmmeter with a test voltage higher than 0.40 V unsuitable, recommended voltage 0.20 V.</i></p>				<p><i>Température ambiante 20°C.</i> <i>Raumtemperatur 20°C.</i> <i>Ambient temperature 20°C.</i></p>








Mode de test séquentiel – Sequentieller Testmodus – Sequential test mode





Poser la pile avec la couronne pressée. En relâchant la couronne, on entre dans le mode test. Chaque pression sur la couronne incrémente le numéro de test, chaque rotation incrémente la fonction. Tant que la couronne est pressée, l'affichage indique "Test" ainsi que le numéro du test. Dès que la couronne est relâchée, le test démarre et l'affichage indique le mode Test ou ce qui est imposé par le test (ex. segments pairs ou impairs, LCD éteint...). Une pression de plus de 4 s sur la couronne réinitialise le test (TEST 00).

Batterie bei gedrückter Krone einsetzen. Mit dem Loslassen der Krone wird der Testmodus aktiviert. Jedes Drücken der Krone schaltet in den nächsthöheren Test. Jedes Drehen schaltet auf die nächste Funktion. Solange die Krone gedrückt bleibt, steht auf der Anzeige "Test" sowie die Testnummer. Sobald die Krone losgelassen wird, startet der Test und auf der Anzeige steht der Testmodus oder was der Test vorschreibt (z.B. gerade oder ungerade Segmente, LCD ausgeschaltet...). Wird die Krone länger als 4 Sekunden gedrückt, erfolgt eine Reinitialisierung des Tests (TEST 00).

Fit the battery with the crown pressed down. Then release the crown to enter test mode. Each time you press the crown, the test number rises by one. Each time you turn the crown, the function rises by one. As soon as the crown is pressed, "Test" and test number are displayed. When the crown is released, the test starts and the test mode or the expected test result is displayed (i.e. even or odd segments, LCD off...). Depressing the crown for more than 4 s will reinitialize the test (TEST 00).

Mode test Testmodus Test mode	Affichage LCD LCD Anzeige LCD display	Description du test Testbeschreibung Test description	
Identification Identifikation Identification	TEST 00	Affichage du circuit électronique utilisé Anzeige der verwendeten elektronischen Schaltung Display of the electronic circuit used	
Test 0.0 :	0430Fb	Un code d'identification (version logiciel) est affiché sur le LCD Ein Identifikationscode (Software-Version) wird im Display angezeigt An identification code (software version) is displayed on the LCD	
Test alarme Alarmtest Alarm test	TEST 10	Contrôle des 3 fréquences d'alarme : audible seulement avec piezo Kontrolle der 3 Alarmfrequenzen : nur mit Piezo hörbar Test of the 3 alarm frequencies : audible with piezo only	
Test 1.0 :	10	Fréquence d'alarme 2,7 kHz Alarmfrequenz 2,7 kHz Alarm frequency 2.7 kHz	
Test 1.1 :	11	Fréquence d'alarme 2,0 kHz Alarmfrequenz 2,0 kHz Alarm frequency 2.0 kHz	
Test 1.2 :	12	Fréquence d'alarme 1,3 kHz Alarmfrequenz 1,3 kHz Alarm frequency 1.3 kHz	
Test LCD LCD-Test LCD test	TEST 20	Contrôle de l'affichage LCD Kontrolle der LCD-Anzeige Test of the LCD display	
Test 2.0 :	Segments pairs Gerade Segmente Even segments	Seuls les segments pairs sont activés. Nur die gerade Segmente sind aktiviert. Only the even segments are switched on.	
Test 2.1 :	Segments impairs Ungerade Seg- mente Odd segments	Seuls les segments impairs sont activés. Nur die ungerade Segmente sind aktiviert. Only the odd segments are switched on.	

Mode test Testmodus Test mode	Affichage LCD LCD Anzeige LCD display	Description du test Testbeschreibung Test description	
Test moteur Motortest Motor test	TEST 30	Contrôle des fonctions moteur Kontrolle der Motorfunktionen Motor function test	
Test 3.0 :	30	120 pas en avant / 120 Schritte vorwärts / 120 steps forwards	
Test 3.1 :	31	120 pas en arrière / 120 Schritte rückwärts / 120 steps backwards	
Test 3.2 :	32	1 pas avec et 1 pas sans inhibition, en alternance 1 Schritt mit und 1 Schritt ohne Inhibition, abwechselnd 1 step with and 1 step without inhibition, alternatively	
Test 3.3 :	33	Pas en avant (32 Hz) / Schritte vorwärts (32 Hz) / Steps forwards (32 Hz)	
Test 3.4 :	34	Pas en arrière (32 Hz) / Schritte rückwärts (32 Hz) / Steps backwards (32 Hz)	
Test EOL EOL-Test EOL test	TEST 40	Contrôle de la fin de vie de la pile Kontrolle der Batterieendanzeige Test of the battery end of life	
Test 4.0 :	100	Alimentation = 1,55 V -> Alarme (2,7 kHz), '100' est affiché sur le LCD. Speisung = 1,55 V -> Alarm (2,7 kHz), Display zeigt '100' an. Supply = 1.55 V -> Alarm (2.7 kHz), '100' displayed on LCD.	
	EOL	Alimentation < 1,25 V -> Pas d'alarme, 'EOL' est affiché sur le LCD. Stromversorgung < 1,25 V -> kein Alarm, Display zeigt 'EOL' an. Supply < 1.25 V -> No alarm, 'EOL' displayed on LCD.	
Test de consommation Verbrauchstest Consumption test	TEST 50	Mesure de la consommation du Micro-Controller Stromverbrauchsmessung des Mikro-Controllers Measure of Micro-Controller consumption	
Test 5.0 :	Pas d'affichage Keine Anzeige No display	En mode HALT, tous les segments LCD sont éteints. Im HALT-Modus, sind alle LCD-Segmente ausgeschaltet. In HALT mode, all LCD segments are 'OFF'.	
Test 5.1 :	Pas d'affichage Keine Anzeige No display	En mode STOP, tous les segments LCD et le pilote LCD sont déclenchés. Im STOP-Modus sind alle LCD-Segmente und die LCD-Steuerung ausgeschaltet. In STOP mode, all LCD segments and LCD driver are switched off.	
	TEST 60		
Test 6.0 :	Tous les segments LCD sont visibles Alle LCD Segmente sichtbar All LCD segments are visible	En mode RUNNING, tous les segments LCD sont visibles. Im RUNNING-Modus, sind alle LCD Segmente sichtbar. In RUNNING mode, all LCD segments are visible.	
Sorties moteur MOTORAusgänge Motor outputs	TEST 70	Contrôle des sorties moteur en haute impédance Kontrolle der hochohmig geschalteten MotorAusgänge Test of the motor outputs on high impedance	

Mode test Testmodus Test mode	Affichage LCD LCD Anzeige LCD display	Description du test Testbeschreibung Test description	
Test 7.0 :	70	<p>Quand les sorties moteur sont en haute impédance, les transistors sont ouverts. Ce mode permet de commander des pas moteur avec un générateur externe, sans interférence avec l'IC.</p> <p>Bei hochohmig geschalteten Motorausgängen sind die Transistoren offen. Dieser Modus gestattet die Steuerung der Motorschritte durch einen externen Generator, ohne Interferenz mit dem IC.</p> <p>When the motor outputs are switched on high impedance, the transistors are open. This mode allows to control motor steps with an external generator without interfering with the IC.</p>	
Contacts et direction Kontakte und Drehrichtung Contacts and direction	TEST 80	<p>Contrôle électronique des contacts électriques de la couronne</p> <p>Elektronische Kontrolle der elektrischen Kontakte der Krone</p> <p>Electronic test of the crown electric contacts</p>	
Test 8.0 :	Voir texte Siehe Text See text	<p>Les contacts A et B sont les contacts de la couronne. Suivant leur état, ouvert ou fermé, ils permettent de détecter le sens et la vitesse de rotation de la couronne.</p> <p>Die Kontakte A und B sind die Kronenkontakte. Je nachdem, ob sie offen oder geschlossen sind, gestatten sie die Erkennung der Drehrichtung und der Drehgeschwindigkeit der Krone.</p> <p>The contacts A and B are the crown contacts. Depending on their status, open or closed, they allow the detection of the direction and speed of the crown rotation.</p>	
	Voir texte Siehe Text See text	<p>A et B sont affichés sur les deux premiers digits. Le statut est un 1 ou 0.</p> <p>A und B werden mit den ersten beiden Ziffern angezeigt. Der Zustand ist 1 oder 0.</p> <p>A and B are displayed on the first two digits. The status is 1 or 0.</p>	
	Voir texte Siehe Text See text	<p>La direction est affichée sur le quatrième digit. Avant est 0, arrière est 1.</p> <p>Die Richtung wird mit der vierten Ziffer angezeigt. Vor ist 0, zurück ist 1.</p> <p>Direction is displayed on the fourth digit. Forwards is 0, backwards 1.</p>	
	Voir texte Siehe Text See text	<p>L'état du compteur est affiché sur le sixième digit. La valeur est comprise entre 0 et 7. Quand 7 est atteint, le compteur reste à cette valeur jusqu'à ce que la direction change. Dans ce cas, le compteur repart de 0.</p> <p>Der Zählerzustand wird mit der sechsten Ziffer angezeigt. Der Wert liegt zwischen 1 und 7. Ist 7 erreicht, bleibt der Zähler stehen, bis die Richtung wechselt. Dann startet der Zähler wieder bei Null.</p> <p>Counter status is displayed on the sixth digit. The value is between 0 and 7. When 7 is reached, the counter stays on this value until the direction changes. When this occurs, the counter starts again from 0.</p>	
Fin du test Testende End of test	TEST 90		
Test 9.0 :	Tous les segments LCD sont visibles. Alle LCD Segmente sichtbar. All LCD segments are visible.	<p>Pour sortir du mode test, tourner la couronne. La montre fonctionne.</p> <p>Zum Verlassen des Test-Modus, Krone drehen. Die Uhr läuft.</p> <p>To quit the test mode, turn the crown. The watch is running.</p>	

Recommandations pour la pose des aiguilles Cal. 988.432

Pose des aiguilles

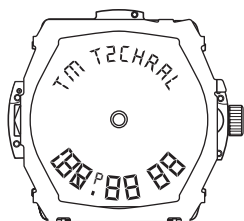
L'emploi d'un porte-pièce est indispensable, pour soutenir le pivot inférieur du pignon de centre. Le porte-pièce No 041270 est recommandé.

Il peut être obtenu auprès de :

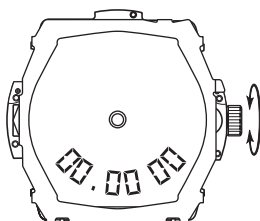
ETA SA Manufacture Horlogère Suisse
Customer Service
Bahnhofstrasse 9
P.O. Box 427
CH - 2540 Grenchen
Tél. +41 32 655 27 77
Fax +41 32 655 84 30
e-mail: etacs@eta.ch

La pose des aiguilles doit être faite obligatoirement sur des mouvements en marche avec pile.

1. Poser la **pile**, la couronne étant en position neutre. La cellule d'affichage passe en mode "All on" (tous les segments de l'affichage sont visibles).

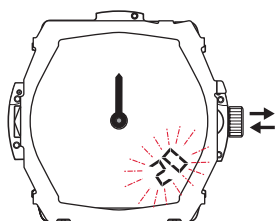


2. Tourner la couronne.
La cellule d'affichage passe en mode "Heure locale" (voir mode d'emploi) tous chiffres mis à zéro.

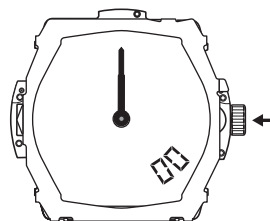


La montre commence à fonctionner.

3. Poser **l'aiguille des heures**, bien centrée sur le repère situé à 12 heures, le centrage pouvant être éventuellement corrigé en tournant la couronne en position tirée.
4. Tirer et repousser la couronne.
Les chiffres indiquant les secondes se mettent à clignoter.



5. Pendant que les chiffres clignotent, presser à fond sur la couronne. Les chiffres indiquant les secondes sont remis à zéro.



6. Poser **l'aiguille des minutes** bien centrée sur le repère de 12 heures.
7. **Synchroniser** l'affichage analogique (aiguilles) et l'affichage numérique.

Procéder comme suit :

- Sélectionner l'affichage neutre de la cellule (voir mode d'emploi), sans aucune indication numérique, en tournant la couronne.
- Tirer la couronne. Le symbole R apparaît dans le cadran supérieur.
- Tourner la couronne, en avant ou en arrière jusqu'à ce que les aiguilles indiquent exactement la même heure que celle affichée par la cellule d'affichage.
- Repousser la couronne.

8. **Effectuer la mise à l'heure**

Procéder comme suit :

- Revenir à l'affichage de l'heure locale en tournant la couronne (voir mode d'emploi).
- Tirer la couronne. Le symbole T apparaît dans le cadran supérieur, les chiffres indiquant les heures et les minutes clignotent.
- Mettre la montre à l'heure en tournant la couronne en avant ou en arrière (une rotation rapide permet de faire avancer ou reculer les aiguilles d'une heure entière, une rotation lente corrige les minutes).
- Repousser la couronne.

N.B. :

Au cas où l'on souhaiterait poser la pile à l'avance, le processus peut être interrompu aussi longtemps que nécessaire entre les opérations 2 et 3. Les aiguilles seront toujours posées sur 12 heures, le décalage entre les deux affichages étant rattrapé lors de l'opération 7 de synchronisation.

Dépose des aiguilles

Enlever les aiguilles uniquement avec un outil Bergeon réf. 30.671-7.

Empfehlungen zum Zeigersetzen Cal. 988.432

Zeigersetzen

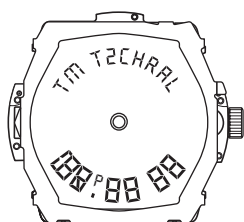
Die Verwendung eines Werkträgers ist notwendig, um den unteren Zapfen des Zentrumrades zu stützen. Empfohlen wird der Werkträger Nr. 041270.

Er kann bezogen werden bei:

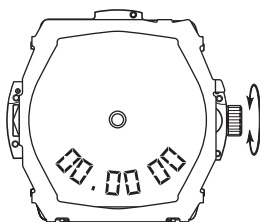
ETA SA Manufacture Horlogère Suisse
Customer Service
Bahnhofstrasse 9
P.O. Box 427
CH - 2540 Grenchen
Tel. +41 32 655 27 77
Fax +41 32 655 84 30
e-mail: etacs@eta.ch

Das Setzen der Zeiger muss bei laufendem Werk mit Batterie durchgeführt werden.

1. **Batterie** setzen, Krone in Neutralstellung.
Die numerische Anzeige zeigt "All on" (alle Segmente der Anzeige sind in Funktion).

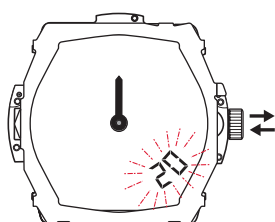


2. Krone drehen. Die Anzeige wechselt auf "Ortszeit" (siehe Gebrauchsanweisung), alle Ziffern sind auf Null.

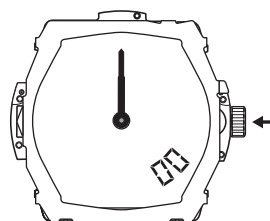


Die Uhr beginnt zu laufen.

3. Den **Stundenzeiger** genau auf die 12-Uhr-Markierung ausrichten und setzen (die Genauigkeit kann im Bedarfsfall durch Drehen der Krone in gezogener Stellung korrigiert werden).
4. Krone ziehen und zurückdrücken. Die Anzeige zeigt die Sekunden an und beginnt zu blinken.



5. Während die Anzeige blinkt, die Krone bis zum Anschlag drücken. Die Sekundenanzeige wird auf Null gestellt.



6. Den **Minutenzeiger** genau auf die 12-Uhr-Markierung setzen.
7. **Synchronisieren** der analogen (Zeiger) und der numerischen Anzeige:
 - Neutrale Anzeige der Zelle (siehe Gebrauchsanweisung) wählen (ohne Digitalanzeige), durch Drehen der Krone.
 - Krone ziehen. Das Symbol R erscheint oben im Zifferblatt.
 - Krone vor- oder rückwärts drehen bis die Zeiger die gleiche Zeit anzeigen wie die Digitalanzeige.
 - Krone drücken.

8. Einstellen der Uhrzeit:

- Durch Drehen der Krone die Anzeige wieder auf "Ortszeit" (siehe Gebrauchsanweisung) einstellen.
- Krone ziehen. Das Symbol T erscheint oben im Zifferblatt, die Ziffern für die Stunden und die Minuten blinken.
- Uhrzeit einstellen durch Vor- oder Rückwärtsdrehen der Krone (durch eine schnelle Drehung der Krone lässt sich die Zeit um jeweils eine volle Stunde verstellen, durch eine langsame Drehung lassen sich die Minuten einstellen).
- Krone drücken.

Anmerkung:

Falls die Batterie vorher gesetzt werden soll, kann zwischen den Arbeitsvorgängen 2 und 3 beliebig lange unterbrochen werden. Die Zeiger werden auch dann auf 12 Uhr gesetzt. Die Zeitdifferenz zwischen den beiden Anzeigen wird dann durch die Synchronisierung (Arbeitsvorgang 7) ausgeglichen.

Zeigerentfernen

Nur mit einem Bergeon-Werkzeug Ref. 30.671-7.

Recommandations for fitting the hands Cal. 988.432

Fitting the hands

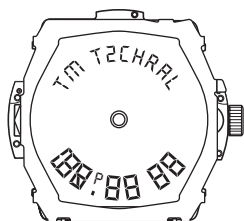
The use of a movement holder is indispensable for supporting the lower pivot of the centre wheel. The movement holder No. 041270 is recommended.

It can be ordered from:

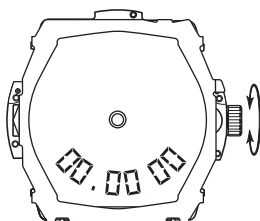
ETA SA Manufacture Horlogère Suisse
Customer Service
Bahnhofstrasse 9
P.O. Box 427
CH - 2540 Grenchen
Phone +41 32 655 27 77
Fax +41 32 655 84 30
e-mail: etacs@eta.ch

The hands must be fitted on a running movement i.e. with the battery in place.

1. Fit the **battery** with the crown in neutral position. The numerical display passes automatically to the "All on" mode.

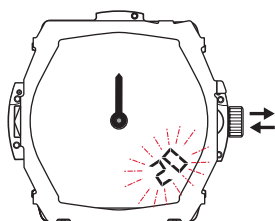


2. Turn the crown.
The display passes to the "Local time" mode (see Instructions for use). All the numerals indicate zero.

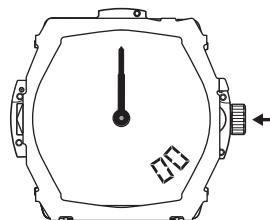


The watch starts functioning.

3. Fit the **hour hand** by centering it precisely at the 12 o'clock mark. Slight displacement of the hand can be corrected, if needed, by turning the crown in the pulled-out position.
4. Pull the crown out and then push it back in.
The numerical display indicates flashing seconds.



5. Press the crown in, while the numerals flash. The seconds are brought back to zero.



6. Set the **minute hand** precisely on the 12 o'clock mark.
7. **Synchronising** the analog and the numerical display.

Proceed as follows:

- Select the neutral numerical display of the cell (see Instructions for use), without any indication, by turning the crown.
- Pull out crown. The R symbol appears on the upper section of the dial.
- Turn the crown forwards or backwards till the hands indicate precisely the same time as shown by the numerical display.
- Push the crown back in.

8. Setting the time

Proceed as follows:

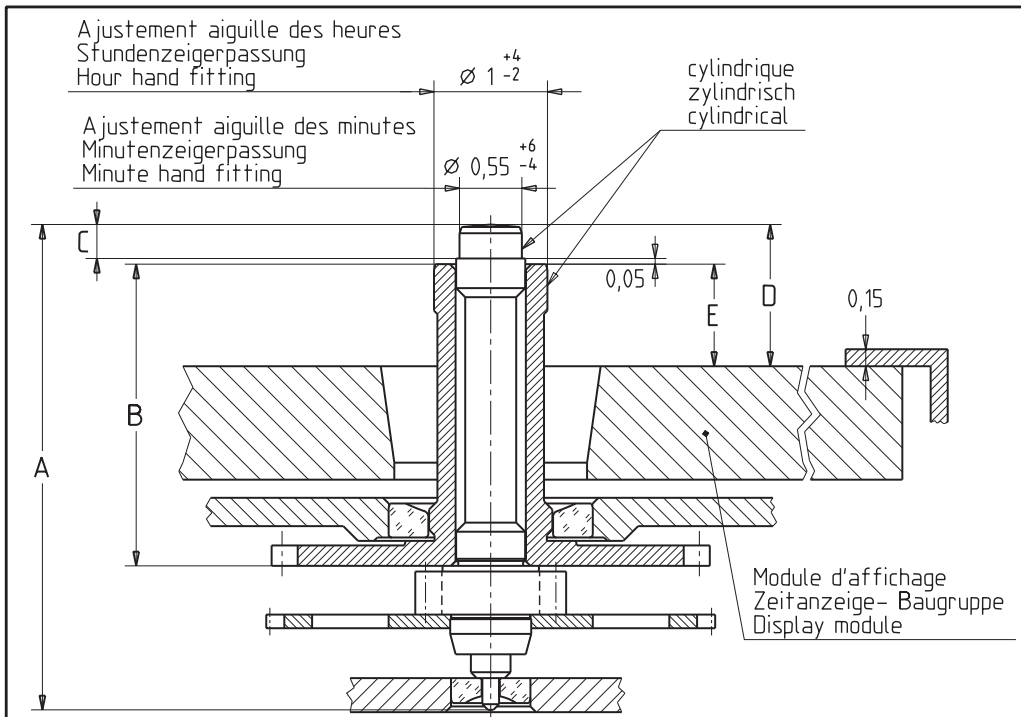
- Bring back the numerical display to the "Local time" (see Instructions for use), by turning the crown.
- Pull out crown. The T symbol appears on the upper section of the dial. The numerals indicating hours and minutes start to flash.
- Set the watch to time by turning the crown forwards or backwards (turn the crown quickly to adjust the time by one full hour, slowly to correct the minutes).
- Push the crown back in.

N.B.:

In case the battery is fitted in advance, the process can be interrupted without any problem even for a long time, if so desired, between the point 2 and the point 3. The hands will still be fitted at 12 o'clock and the time lapse between the two displays will be overcome with the synchronisation operation as described in point 7.

Removal of hands

Only with Bergeon tool ref. 30.671-7.



Aiguillage Zeigerwerk- höhe Hand fitting height	Longueur / Länge / Length			Dépassement Höhe über Zeitanzeige- Baugruppe Height over display module		
	A	B	C	D	E	
réduit/niedrig/reduced	3,58	2,01	0,25	0,55	0,25	
1	3,98	2,41	0,25	0,95	0,65	
2	4,28	2,66	0,30	1,25	0,90	

Aiguilles Zeiger Hands	Aiguille des heures Stundenzeiger Hour hand	Aiguille des minutes Minutenzeiger Minute hand
Masse/Masse/Mass	max. mg	10
Balourd/Unwucht/Unbalance	max. µNm	0,35
Inertie/Trägheit/Inertia	max. gmm ²	—

Kaliber / Calibre / Caliber	Massstab Echelle Scale		EUCLID321B
988432	Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm	Tol. 1/1000 mm	

AIGUILLAGES ZEIGERWERKHÖHEN HAND FITTING HEIGHTS	Version	Revision	Blatt Feuille Sheet
Z0028798	00	00	01

Ersatz für En remplacement de Remplacement for	 ETA SA Fabriques d'Ebauches CH-2540 Grenchen UNE SOCIÉTÉ DU SWATCH GROUP	Klass. Class.	ZVACC	KUN			
Aenderung Modification		Geprüft Contrôlé Controlled	Freigegeben Libéré Released	Erstellt Établi Created	Geprüft Contrôlé Controlled	Freigegeben Libéré Released	
		07.11.2000	HAM	28.11.2000	RYS	28.11.2000	FEU

Nous nous réservons tous les droits sur ce document. Il est confié au destinataire. Il ne peut, sans notre autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.

Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es ist nur für den Empfänger bestimmt. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf es nicht kopiert, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden.

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.



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