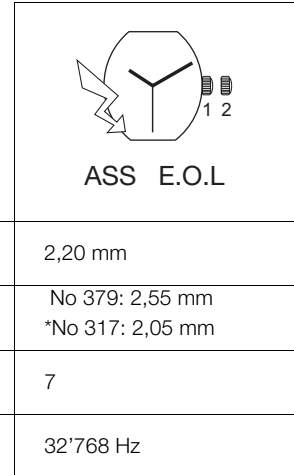




5 1/2''' x 6 3/4''' ETA 980.106

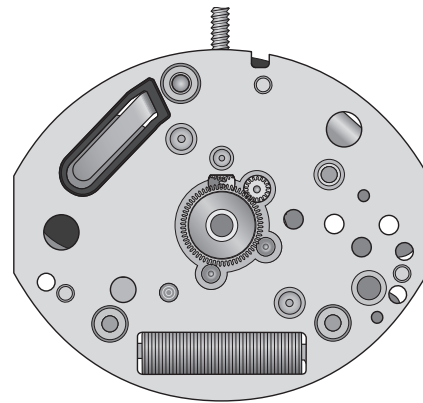
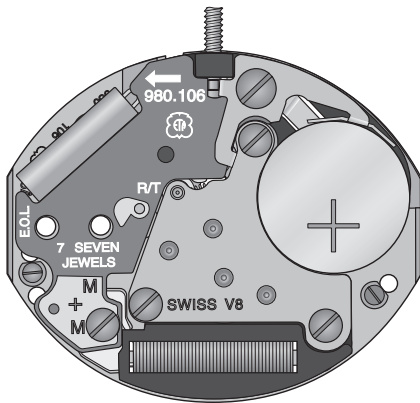
CT 980106 FDE 493550 04 26.10.2009



5 1/2''' x 6 3/4''' 13,00 x 15,15 mm

| | | | |
|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------------|
| Hauteur sur mouvement | Höhe auf Werk | Movement height | 2,20 mm |
| Hauteur sur pile | Höhe auf Batterie | Height on battery | No 379: 2,55 mm *No 317: 2,05 mm |
| Nombre de rubis | Anzahl Rubine | Number of jewels | 7 |
| Fréquence | Frequenz | Frequency | 32'768 Hz |

* Avec ressort de limitation de pile
Mit Begrenzungsfeder für Batterie
With battery limiting spring



Les travaux de réparation et de révision ne doivent être effectués que par du personnel dûment formé.
Reparatur- und Revisionsarbeiten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.
The repair and reconditioning work must only be performed by properly trained personnel.



Liste des fournitures - Bestandteilliste - List of components

| Pos | No Nr No | No Nr CS No | Numéro d'article Artikelnummer Article number | | Liste des fournitures | Bestandteilliste | List of components |
|-----|--------------------|-------------|---|----|--|---|--|
| - | 100 | 10.020.07 | - | | Platine, empierrée | Werkplatte, mit Steinen | Main plate, jewelled |
| - | 110 | 10.048.07 | - | | Pont de rouage, empierré | Räderwerkbrücke, mit Steinen | Train wheel bridge, jewelled |
| - | 144 | 10.300.00 | - | 2x | Fixateur de cadran | Zifferblatthalter | Dial fastener |
| - | 203 | 30.012.00 | - | | Roue intermédiaire | Zwischenrad | Intermediate wheel |
| - | 210 | 30.025.00 | - | | Roue moyenne | Kleinbodenrad | Third wheel |
| - | 227 | 30.027.00 | - | | Roue de seconde | Sekundenrad | Second wheel |
| - | 242 | 31.083.00 | - | | Chaussée avec roue entraîneuse | Minutenrohr mit Mitnehmerrad | Cannon pinion with driving wheel |
| - | 250 | 31.046.00 | - | | Roue des heures | Stundenrad | Hour wheel |
| - | 260 | 31.041.00 | - | | Roue de minuterie | Wechselrad | Minute wheel |
| - | 405 | 51.020.21 | - | | Tige de mise à l'heure, diamètre filetage 0,90 mm | Stellwelle, Gewindedurchmesser 0,90 mm | Handsetting stem, thread diameter 0.90 mm |
| - | 407 | 31.121.00 | - | | Pignon coulant | Kupplungstrieb | Sliding pinion |
| - | 435 | 51.050.00 | - | | Bascule de pignon coulant | Kupplungstriebhebel | Yoke |
| - | 443 | 51.080.00 | - | | Tirette | Winkelhebel | Setting lever |
| - | 450 | 31.100.00 | - | | Renvoi | Zeigerstellrad | Setting wheel |
| - | 499 | 61.241.00 | - | | Ressort-friction de roue des heures | Frikionsfeder für Stundenrad | Hour wheel friction spring |
| - | 560 | 56.071.00 | - | | Levier d'arrêt et interrupteur | Stopphebel und Unterbrecher | Stop lever and switch |
| - | 4000 | 10.513.00 | - | | Module électronique | Elektronik-Baugruppe | Electronic module |
| - | 4021 | 20.582.00 | - | | Stator | Stator | Stator |
| - | 4022 | 80.102.00 | - | | Entretoise du module électronique | Zwischenstück für Elektronik-Baugruppe | Electronic module distance piece |
| - | 4031 | 80.368.00 | - | | Tenon de levier d'arrêt et interrupteur | Stift für Stopphebel und Unterbrecher | Stop lever and switch stud |
| - | 4060 | 20.590.00 | - | | Bobine | Spule | Coil |
| - | 4068 | 20.920.00 | - | | Protection de bobine | Spulenschutz | Coil guard |
| - | 4211 | 20.580.00 | - | | Rotor | Rotor | Rotor |
| - | 4401 | 20.761.00 | - | | Bride + | Bügel + | Bridle + |
| - | 4402 | 20.763.00 | - | | Bride - | Bügel - | Bridle - |
| - | 4412 | 10.601.00 | - | | Ressort de limitation de pile | Begrenzungsfeder für Batterie | Battery limiting spring |
| - | 4929 | 20.570.00 | - | | Pile, H. 1,65 mm | Batterie, H. 1,65 mm | Battery, H. 1.65 mm |
| - | 4929/1 | 20.570.18 | - | | Pile, H. 2,15 mm | Batterie, H. 2,15 mm | Battery, H. 2.15 mm |
| 1) | 5110 | 10.048.01 | - | 3x | Vis de pont de rouage | Schraube für Räderwerkbrücke | Screw for train wheel bridge |
| 1) | 54000 | 10.513.01 | - | 1x | Vis de module électronique, M. 0,60 | Schraube für Elektronik-Baugruppe, M 0,60 | Screw for electronic module, M. 0.60 |
| - | 54000 ¹ | 10.513.02 | - | 1x | Vis de module électronique, M. 0,70 | Schraube für Elektronik-Baugruppe, M 0,70 | Screw for electronic module, M. 0.70 |
| 1) | 54022 | 80.102.01 | - | 1x | Vis entretoise du module électronique | Schraube für Zwischenstück für Elektronik-Baugruppe | Screw for electronic module distance piece |
| | | | | | Vis identiques Identische Schrauben Identical screws | 1) 5110 54000 54022 | |

**L'interchangeabilité et les variantes se trouvent sur
ETA ONLINE SHOP (EOS) :**

www.eta.ch

- Customer Service
- Customer Service Portal

**Die Austauschbarkeit und Varianten finden Sie im
ETA ONLINE SHOP (EOS):**

www.eta.ch

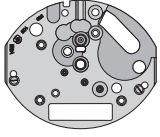
















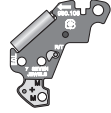











- Customer Service
- Customer Service Portal

**Interchangeability and variants
can be found on the
ETA ONLINE SHOP (EOS):**

www.eta.ch

- Customer Service
- Customer Service Portal

Fournitures - Bestandteile - Materials

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  5110 54000 54022 | | |
| 100 | 110 | 203 | 210 | 227 | 242 | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  54000 ¹ |
| 250 | 260 | 405 | 407 | 435 | 443 | 450 | 499 | |
|  |  |  |  |  |  |  | | |
| 560 | 4000 | 4021 | 4022 | 4031 | 4060 | 4068 | | |
|  |  |  |  | |  |  | | |
| 4211 | 4401 | 4402 | 4412 | | 4929 H:1,65 mm | 4929/1 H:2,15 mm | | |

Montage du mécanisme de mise à l'heure
(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)


Zusammenstellen des Zeigerwerkmechanismus
(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

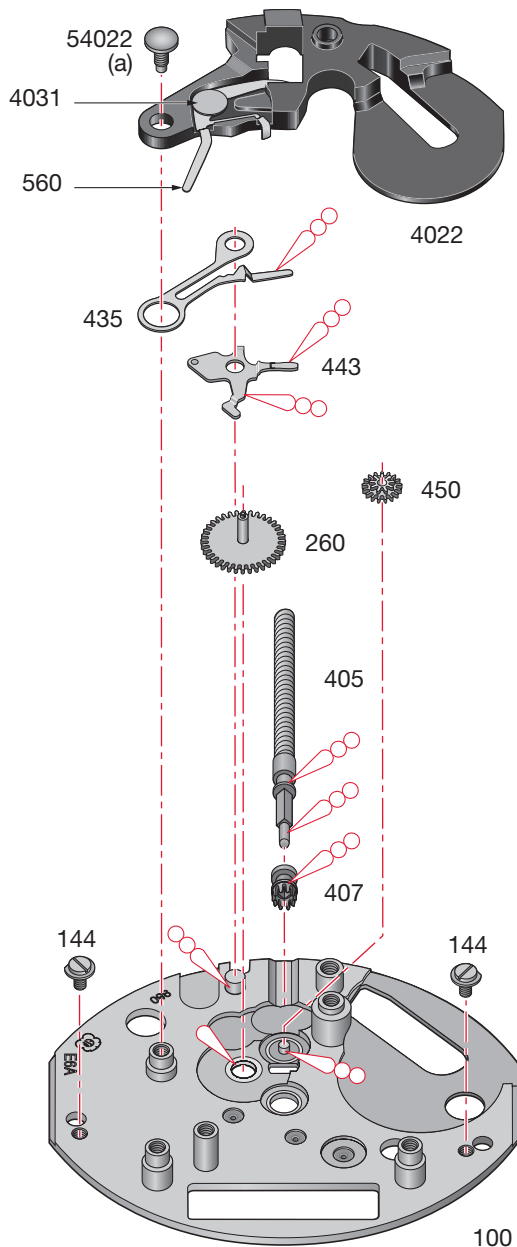
Assembling of the handsetting mechanism
(Parts listed in order of assembly)

| | | |
|-----|-----|------------|
| 100 | 443 | 405 |
| 450 | 435 | 4022 |
| 260 | 407 | 54022 (1x) |

Lubrification - Schmierung - Lubrication

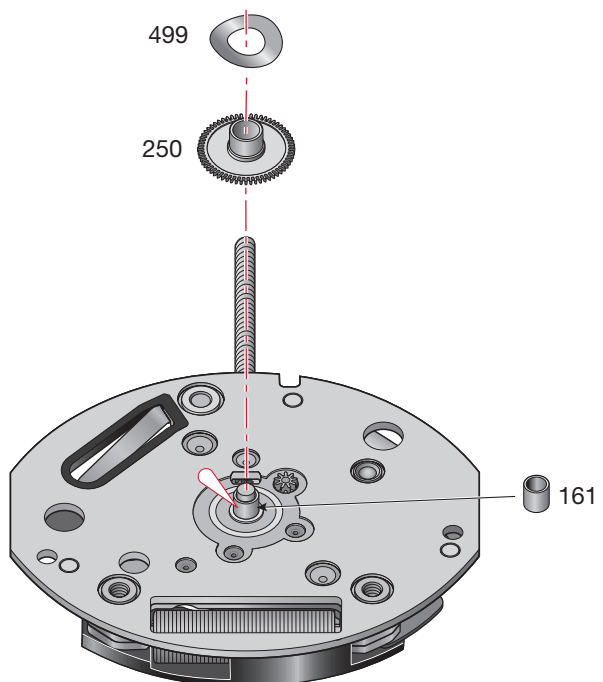
Huile fine
 Düninflüssiges Öl
 Fine oil **Moebius 9014**

Huile épaisse ou graisse
 Dickflüssiges Öl oder Fett
 Thick oil or grease **Moebius HP-1300**
 ou / oder / or **Moebius D5**



M_L Couple minimum pour dévisser
M_L Minimales Drehmoment zum Lösen
M_L Minimum torque for loosening

(a) 0,6 Ncm



Montage du mouvement de base et du module électronique

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen des Basiswerkes und der Elektronik-Baugruppe


(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)


Assembling of the basic movement and the electronic module


(Parts listed in order of assembly)

| | | |
|------|-----------|-------------------------|
| 4021 | 227 | 54000 (1x) |
| 4060 | 203 | 4401 |
| 4068 | 110 | 54000 ¹ (1x) |
| 4211 | 5110 (3x) | 4929 4929/1 |
| 242 | 4402 | 250 |
| 210 | 4000 | 499 |

Lubrification - Schmierung - Lubrication

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

 Huile épaisse ou graisse
Dickflüssiges Öl oder Fett
Thick oil or grease **Moebius HP-1300**
ou / oder / or **Moebius D5**

 Très faible quantité
Sehr kleine Menge
Very small quantity **Moebius HP-1300**
ou / oder / or **Moebius D5**

 Graisse
Fett
Grease **Moebius 9501**
ou / oder / or **Jismaa 124**

M_L Couple minimum pour dévisser

M_L Minimales Drehmoment zum Lösen

M_L Minimum torque for loosening

- (a) 0,6 Ncm
- (b) 0,7 Ncm

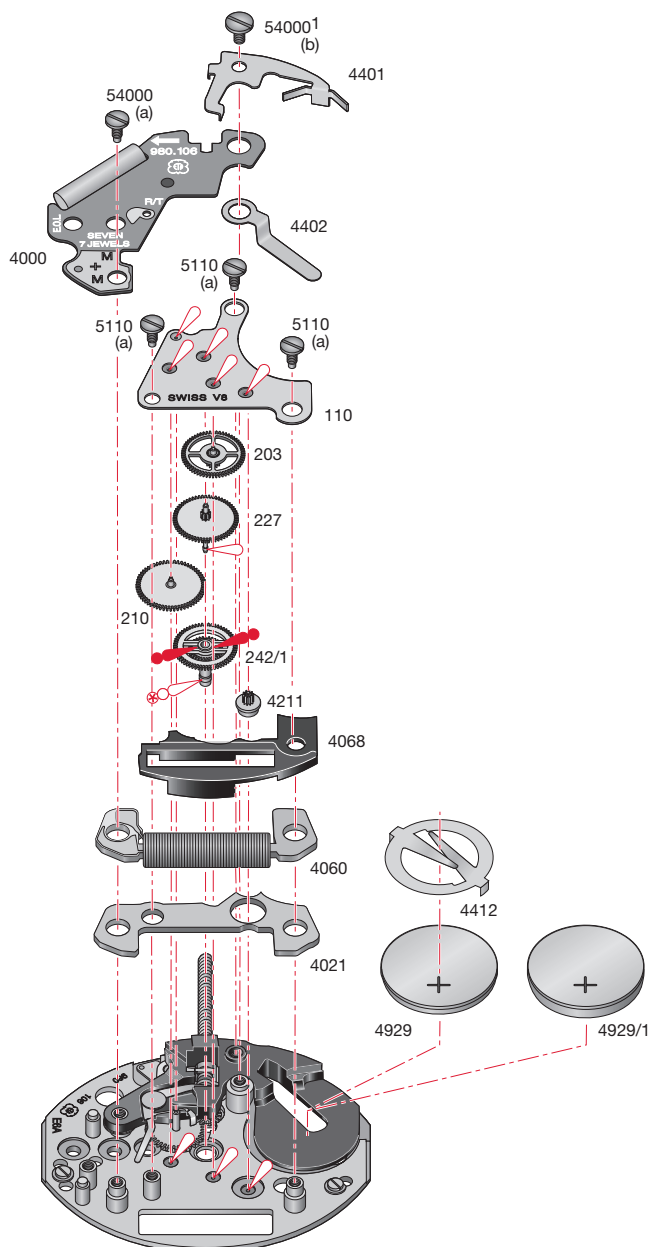
4412:

Nécessaire, si la distance entre le mouvement et le fond de la boîte est trop élevée.

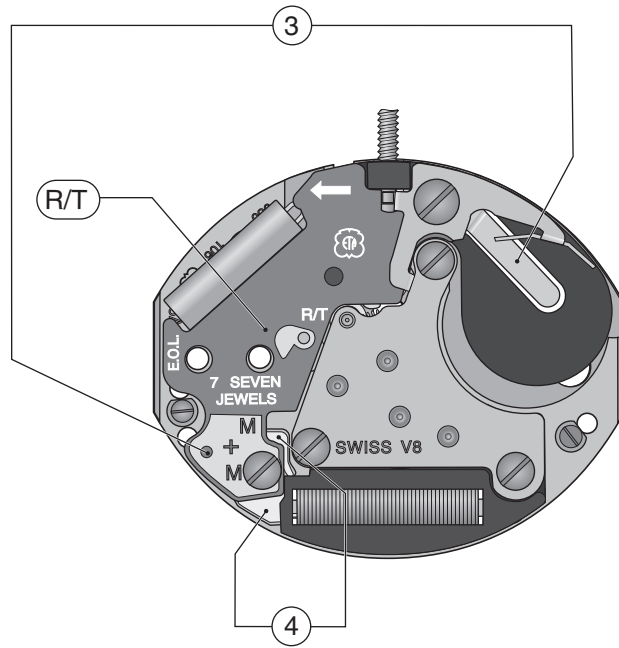
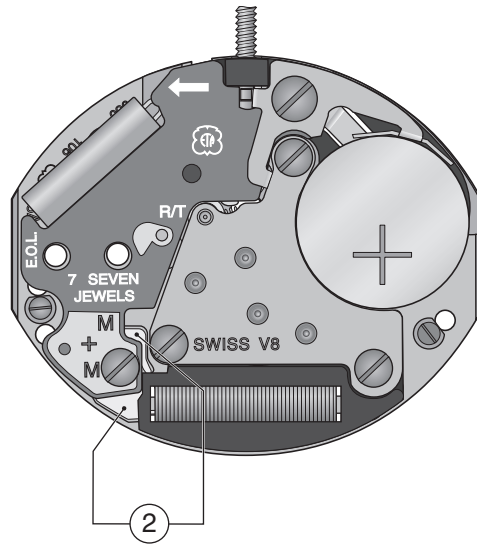


Nur nötig, wenn der Abstand Werk-Ge-
häuseboden zu gross ist.

To be used when the distance between the
movement and the case back is too high.



Contrôles électriques - Elektrische Kontrollen - Electrical Tests



Contrôles électriques - Elektrische Kontrollen - Electrical Tests

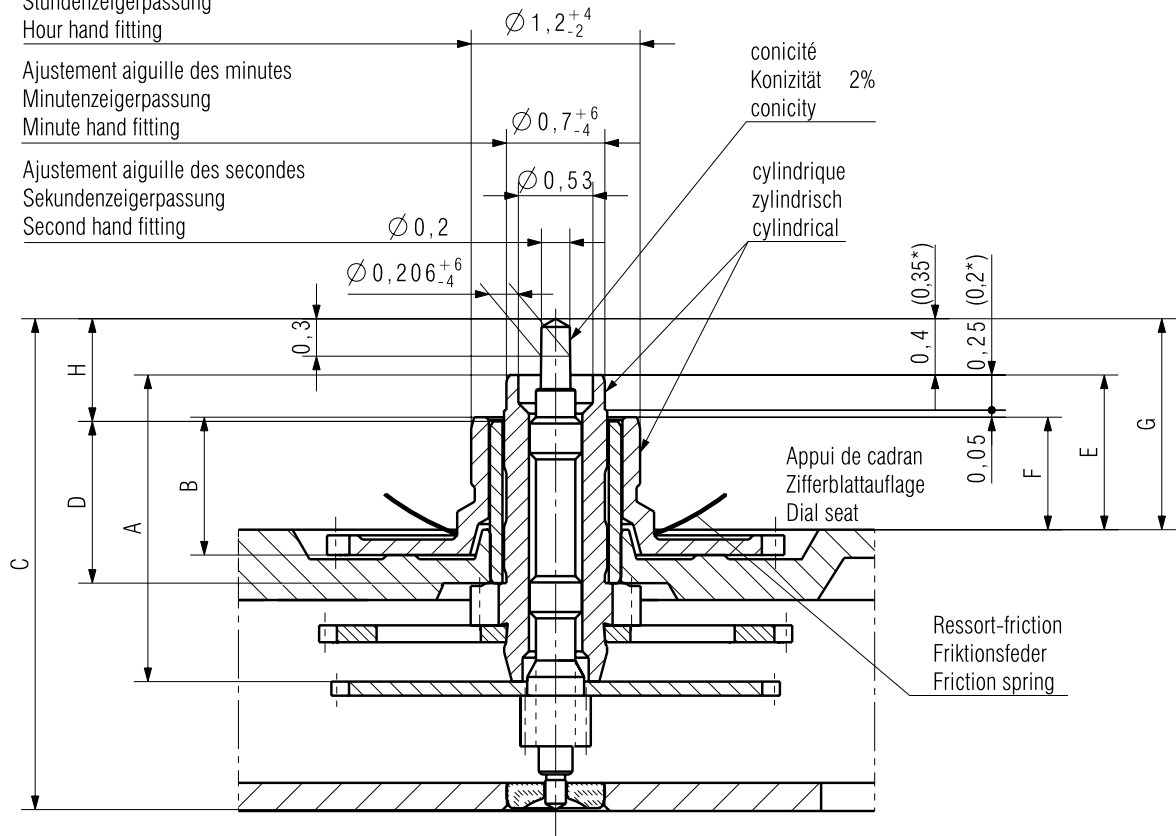
| Position Messpunkt Position | Echelle de mesure Einstellung Messgerät Setting of apparatus | Mesure Messung Measurement | Contrôle Kontrolle Test | Remarques Bemerkungen Remarks |
|-----------------------------------|--|---|---|---|
| 1 | 2 V ($R_i \geq 10 \text{ k}\Omega / \text{V}$) | 1,55 V | Tension de la pile Spannung der Batterie Battery voltage | Mesure avec pile. Messung mit Batterie. Measurement with battery. |
| 2 | 1 V ($R_i \geq 10 \text{ k}\Omega / \text{V}$) | L'aiguille du multimètre oscille en sens + et -. Zeiger im Messgerät pulsiert im + und - Sinn. Hand of measuring apparatus oscillates in + and - direction. | Impulsions à la sortie du circuit intégré: Fréquence 1/s. Ausgangsimpulse am integrierten Schaltkreis: Frequenz 1/s. Impulses at output of integrated circuit: Frequency 1/s. | Mesure avec une pile contrôlée. Messung mit kontrollierter Batterie. Measurement with controlled battery. |
| 3 | 2 V | $\geq 1,30 \text{ V}$ Mettre en contact le point R/T et la piste -. Commande du moteur avec 8 pas/s, à 1,55 V et 32 pas/s avec tension $\leq 1,30 \text{ V}$ (EOL). | Limite inférieure de la tension de fonctionnement. Untere Funktionsspannungsgrenze. | Mesure sans pile, avec alimentation extérieure variable, en descendant de 1,55 V à l'arrêt du mouvement. Messung ohne Batterie, mit variabler Speisung von aussen, Spannung von 1,55 V reduzieren bis zum Stillstand des Werkes. |
| | | $\geq 1,30 \text{ V}$ R/T Punkt mit der - Spur verbinden. Motorantrieb mit 8 Schrt./Sek. bei 1,55 V und 32 Schrt./Sek. mit Spannung $\leq 1,30 \text{ V}$ (EOL). | Lower working voltage limit. | Measurement without battery, with variable external power supply, starting with 1.55 V, lower tension until movement stops. |
| | 10 μA | $\leq 1,00 \mu\text{A}$ | Consommation du mouvement. Stromaufnahme Uhrwerk. Power consumption of movement. | Mesure sans pile, avec alimentation extérieure 1,55 V. Messung ohne Batterie, mit Speisung von aussen 1,55 V. Measurement without battery, with external power supply 1.55 V. |
| | | Saut de 4 pas toutes les 4 secondes lorsque la tension d'alimentation < 1,30 V. 4-Schritte-Sprung alle 4 Sekunden, wenn Speisespannung < 1,30 V. 4-steps jump every 4 seconds when supply voltage < 1.30 V. | EOL. Consommation supérieure à la valeur normale. EOL. Stromaufnahme über dem Normalwert. EOL. Consumption higher than in normal operation. | Mesure sans pile, avec tension d'alimentation < 1,30 V, EOL-fonction après environ 2 minutes. Messung ohne Batterie, mit Speisespannung < 1,30 V, EOL-Funktion nach ca. 2 minuten. Measurement without battery, with supply voltage < 1.30 V, EOL-function after about 2 minutes. |
| | | $\leq 0,50 \mu\text{A}$ | Fonctionnement de l'interrupteur en pos. 2 de la tige de mise à l'heure. Funktion des Stophebels, Pos. 3 der Zeigerstellwelle. Function of stop lever, pos. 3 of hand-setting stem. | Mesure sans pile, avec alimentation extérieure de 1,55 V. Messung ohne Batterie, mit Speisegerät 1,55 V. Measurement without battery, with power-supply unit 1.55 V. |
| 4 | • 10 $\text{k}\Omega$ 200 μA | 1,45–1,75 $\text{k}\Omega$ 95–118 μA | Continuité du bobinage Zustand der Spule Condition of coil | |
| | Ohmmètres avec tension de mesure supérieure à 0,40 V inappropriés, tension recommandée 0,20 V. • Ohmmeter mit Prüfspannung über 0,40 V ungeeignet, empfohlene Spannung 0,20 V. Ohmmeter with a test voltage higher than 0.40 V unsuitable, recommended voltage 0.20 V. | | | |

Les tests doivent être effectués dans une température ambiante entre 20° C et 25° C.
 Die Tests sind bei einer Umgebungstemperatur zwischen 20° C und 25° C durchzuführen.
 The tests must be conducted at an ambient temperature of between 20° C and 25° C.

Ajustement aiguille des heures
Stundenzeigerpassung
Hour hand fitting

Ajustement aiguille des minutes
Minutenzeigerpassung
Minute hand fitting

Ajustement aiguille des secondes
Sekundenzeigerpassung
Second hand fitting



** Livraison contre supplément de prix
Lieferung gegen Aufpreis
Delivery with surcharge

| Aiguillage Zeigerwerkhöhe Hand fitting height | Longueur/Länge/Length | | | | Dépassement Höhe über Zifferblattauflage Height over dial seat | | | H | Ep.cadran Zifferblattstärke Dial thickness |
|---|-----------------------|------|------|------|--|--|--|----------------------------|---|
| | A | B | C | D | E | F | G | | |
| réduit* niedrig* reduced* | 1,98 | 0,83 | 3,24 | 1,00 | 0,9 | 0,65 | 1,25 | 0,63 | 0,3 |
| 1 normal | 2,18 | 0,98 | 3,49 | 1,15 | 1,1 | 0,8 | 1,5 | 0,73 | |
| 2** | 2,43 | 1,23 | 3,74 | 1,4 | 1,35 | 1,05 | 1,75 | 0,73 | |
| 3** | 2,68 | 1,48 | 3,99 | 1,4 | 1,6 | 1,3 | 2 | 0,98 | |
| Aiguilles Zeiger Hands | | | | | Aiguille des heures Stundenzeiger Hour hand | Aiguille des minutes Minutenzeiger Minute hand | Aiguille des secondes Sekundenzeiger Second hand | | |
| Masse/Masse/Mass | max. | | | | mg | 10 | 10 | 10 | |
| Balourd/Unwucht/Unbalance | max. | | | | µNm | 0,6 | 0,6 | 0,028 | |
| Force de chassage/Setzkraft/Press-in force | max. | | | | N | 30 | 30 | 30 | |
| Kaliber / Calibre / Caliber 980.106 | | | | | Massestab Echelle Scale -- | | CATIA V5 Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm Tol.1/1000 mm | | |
| AIGUILLAGES ZEIGERWERKHÖHEN HAND FITTING HEIGHTS | | | | | Z0091721 | | Version 01 | Revision Révision 00 | Blatt Feuille Sheet 01/01 |
| ETA SA MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE DEPUIS 1793 A COMPANY OF THE SWATCH GROUP | | | | | Ersatz für/En remplacement de/Remplacement for 8.12.87 Aenderung/Modification 23164 | | Klass. ZVACC Erstellt Etabli Created 24.01.2008 ZWJ | | KUN Geprüft Contrôlé Controlled 25.01.2008 SAC Freigegeben Libéré Released 30.01.2008 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.

Cette page est laissée vide
intentionnellement en cas d'impression
au format A3.

Diese Seite wird absichtlich leer
gelassen für den Fall, dass im
A3-Format gedruckt wird.

This page has deliberately been
left blank in case of A3 format
printing.

Cette page est laissée vide
intentionnellement en cas d'impression
au format A3.

Diese Seite wird absichtlich leer
gelassen für den Fall, dass im
A3-Format gedruckt wird.

This page has deliberately been
left blank in case of A3 format
printing.

Cette page est laissée vide
intentionnellement en cas d'impression
au format A3.

Diese Seite wird absichtlich leer
gelassen für den Fall, dass im
A3-Format gedruckt wird.

This page has deliberately been
left blank in case of A3 format
printing.

**Modifications comparées aux versions
précédentes du document****Änderungen gegenüber
vorhergehenden Dokumentversionen****Modifications compared with previous
document versions**

| Version | Date Datum Date | Modification | Änderung | Modification | Page Seite Page |
|---------|-----------------------|---|--|--|-----------------------|
| 04 | 26.10.2009 | Nouveau layout | Neues Layout | New layout | 1-12 |
| | | Répartition des calibres | Aufteilung pro Kaliber | Allocation per caliber | -- |
| 03 | 08.02.2008 | Rajout d'une mesure manquante au point 3 | Ergänzung einer fehlenden Messung im Punkt 3 | Addition of a missing measure in the point 3 | 11 |
| 02 | 01.02.2008 | Couple minimum pour dévisser | Minimales Drehmoment zum Lösen | Minimum torque for loosening | 4-9 |
| | | Suppression des calibres 980.003 et 980.103 | Abschaffung der Kaliber 980.003 und 980.103 | Suppression of calibres 980.003 and 980.103 | 1-16 |
| 01 | 09.01.2002 | Version de base | Basis Version | Basic version | -- |

Sous réserve de toutes modifications.

Änderungen vorbehalten.

All modifications reserved.

**Ce document se trouve sur le
Customer Service Portal (CSP) :**

www.eta.ch

- Customer Service
- Customer Service Portal
- Documents techniques

**Dieses Dokument finden Sie im
Customer Service Portal (CSP):**

www.eta.ch

- Customer Service
- Customer Service Portal
- Technische Dokumente

**This document can be found on the
Customer Service Portal (CSP):**

www.eta.ch

- Customer Service
- Customer Service Portal
- Technical Documents



ETA^{SA}
MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE
DEPUIS 1793

CUSTOMER SERVICE

Bahnhofstrasse 9
P.O. Box 359
2540 Grenchen
Switzerland

Phone +41 (0)32 655 27 77
Fax +41 (0)32 655 84 30

etacs@eta.ch
www.eta.ch