



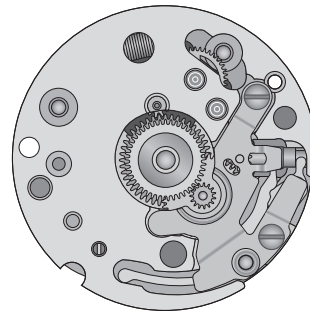
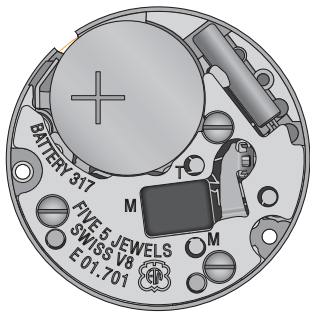
4 7/8" ETA E01.701

CT E01701 FDE 486268 05 27.04.2010

4 7/8" Ø 11,00 mm

|                       |                   |                   |           |
|-----------------------|-------------------|-------------------|-----------|
| Hauteur sur mouvement | Höhe auf Werk     | Movement height   | 2,50 mm   |
| Hauteur sur pile      | Höhe auf Batterie | Height on battery | 2,50 mm   |
| Nombre de rubis       | Anzahl Rubine     | Number of jewels  | 5         |
| Fréquence             | Frequenz          | Frequency         | 32'768 Hz |

|                       |                   |                   |           |
|-----------------------|-------------------|-------------------|-----------|
| Hauteur sur mouvement | Höhe auf Werk     | Movement height   | 2,50 mm   |
| Hauteur sur pile      | Höhe auf Batterie | Height on battery | 2,50 mm   |
| Nombre de rubis       | Anzahl Rubine     | Number of jewels  | 5         |
| Fréquence             | Frequenz          | Frequency         | 32'768 Hz |



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<br>Nr<br>No | No<br>Nr CS<br>No | Numéro d'article<br>Artikelnummer<br>Article number | Liste des fournitures                                      | Bestandteilliste                                  | List of components                |
|-----|----------------|-------------------|---|--|---|-----------------------------------|
| -   | 100            | 10.020.06         | -   | Platine montée, empierrée                                  | Werkplatte mit Steinen, montiert                  | Main plate assembled and jewelled |
| -   | 110            | 10.048.07         | -   | Pont de rouage, empierré                                   | Räderwerkbrücke, mit Steinen                      | Train wheel bridge, jewelled      |
| -   | 163            | 81.337.00         | -   | Tenon de chaussée  | Lagerstift für Minutenrohr                        | Cannon pinion stud                |
| -   | 174            | 80.223.00         | -   | Goupille de positionnement                                 | Positionierungsstift                              | Positioning pin                   |
| -   | 203            | 30.012.00         | -   | Roue intermédiaire   | Zwischenrad                                       | Intermediate wheel                |
| -   | 210            | 30.025.00         | -   | Roue moyenne   | Kleinbodenrad                                     | Third wheel                       |
| -   | 242/1          | 31.083.00         | -   | Chaussée avec roue entraîneuse                             | Minutenrohr mit Mitnehmerrad                      | Cannon pinion with driving wheel  |
| -   | 255/1          | 31.046.06         | -   | Roue des heures 12 h, montée                               | Stundenrad 12 Std., montiert                      | Hour wheel 12 h, assembled        |
| -   | 260            | 31.041.00         | -   | Roue de minuterie 12 h                                     | Wechselrad 12 Std.                                | Minute wheel 12 h                 |
| -   | 405            | 51.020.00         | -   | Tige de mise à l'heure                                     | Stellwelle  | Handsetting stem                  |
| -   | 435            | 51.050.00         | -   | Bascule ressort  | Federwippe  | Spring-yoke                       |
| -   | 443/1          | 51.080.06         | -   | Tirette, montée  | Winkelhebel, montiert                             | Setting lever, assembled          |
| -   | 462            | 10.062.00         | -   | Pont de rouage de minuterie                                | Wechselradbrücke                                  | Minute train bridge               |
| -   | 920            | 93.040.00         | -   | Tube tête  | Lagerrohr mit Kopf                                | Head tube                         |
| -   | 954            | 93.220.00         | -   | Tige de poussoir   | Drückenwelle                                      | Push-piece stem                   |
| -   | 4000           | 10.513.00         | -   | Module électronique  | Elektronik-Baugruppe                              | Electronic module                 |
| -   | 4021           | 20.582.00         | -   | Stator   | Stator  | Stator                            |
| -   | 4046           | 20.651.00         | -   | Isolateur de pile  | Isolation für Batterie                            | Battery insulator                 |
| -   | 4211           | 20.580.00         | -   | Rotor  | Rotor   | Rotor                             |
| -   | 4255           | 10.700.00         | -   | Couvre module électronique                                 | Halteplatte für Elektronik-Baugruppe              | Electronic module cover           |
| -   | 4401           | 20.761.00         | -   | Bride +  | Bügel +   | Bridle +                          |
| -   | 4929           | 20.570.00         | -   | Pile 5,80 x 1,60   | Batterie 5,80 x 1,60                              | Battery 5,80 x 1,60               |
| -   | 5110           | 10.048.01         | -   | 1x Vis de pont de rouage                                   | Schraube für Räderwerkbrücke                      | Screw for train wheel bridge      |
| 1)  | 5462           | 10.062.01         | -   | 2x Vis de pont de rouage de minuterie                      | Schraube für Wechselradbrücke                     | Screw for minute train bridge     |
| -   | 54255          | 10.700.01         | -   | 3x Vis de couvre module électronique                       | Schraube für Halteplatte für Elektronik-Baugruppe | Screw for electronic module cover |
| 1)  | 54401          | 20.761.00         | -   | 1x Vis de bride +  | Schraube für Bügel +                              | Screw for bridle +                |
|     |                |                   |   | Vis identiques<br>Identische Schrauben<br>Identical screws | 1) 5462<br>54401                                  |                                   |
|     |                |                   | Var   | Variante   | Variante  | Variant                           |

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

[www.eta.ch](http://www.eta.ch)

- Customer Service
- Customer Service Portal

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

[www.eta.ch](http://www.eta.ch)

- Customer Service
- Customer Service Portal

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

[www.eta.ch](http://www.eta.ch)

- Customer Service
- Customer Service Portal

# Fournitures - Bestandteile - Materials

|       |      |      |      |       |      |       |               |
|-------|------|------|------|-------|------|-------|---------------|
|       |      |      |      |       |      |       |               |
| 100   | 110  | 163  | 174  | 203   | 210  | 242/1 | 5110          |
|       |      |      |      |       |      |       |               |
| 255/1 | 260  | 405  | 435  | 443/1 | 462  | 920   | 954           |
|       |      |      |      |       |      |       |               |
| 4000  | 4021 | 4046 | 4211 | 4255  | 4401 | 4929  | 5462<br>54401 |
|       |      |      |      |       |      |       | 54255         |



**Montage du module électronique**

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

**Zusammenstellen der Elektronik-Baugruppe**


(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

**Assembling of the electronic module**

(Parts listed in order of assembly)

|            |           |            |
|------------|-----------|------------|
| 4401       | 4211      | 4255       |
| 54401 (1x) | 110       | 54255 (3x) |
| 203        | 5110 (1x) | 4929       |
| 210        | 4046      |            |
| 4021       | 4000      |            |

**Lubrification - Schmierung - Lubrication**

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



Il est possible d'enlever le module électronique après extraction de la tige poussoir (voir chapitre "Extraction du poussoir latéral").

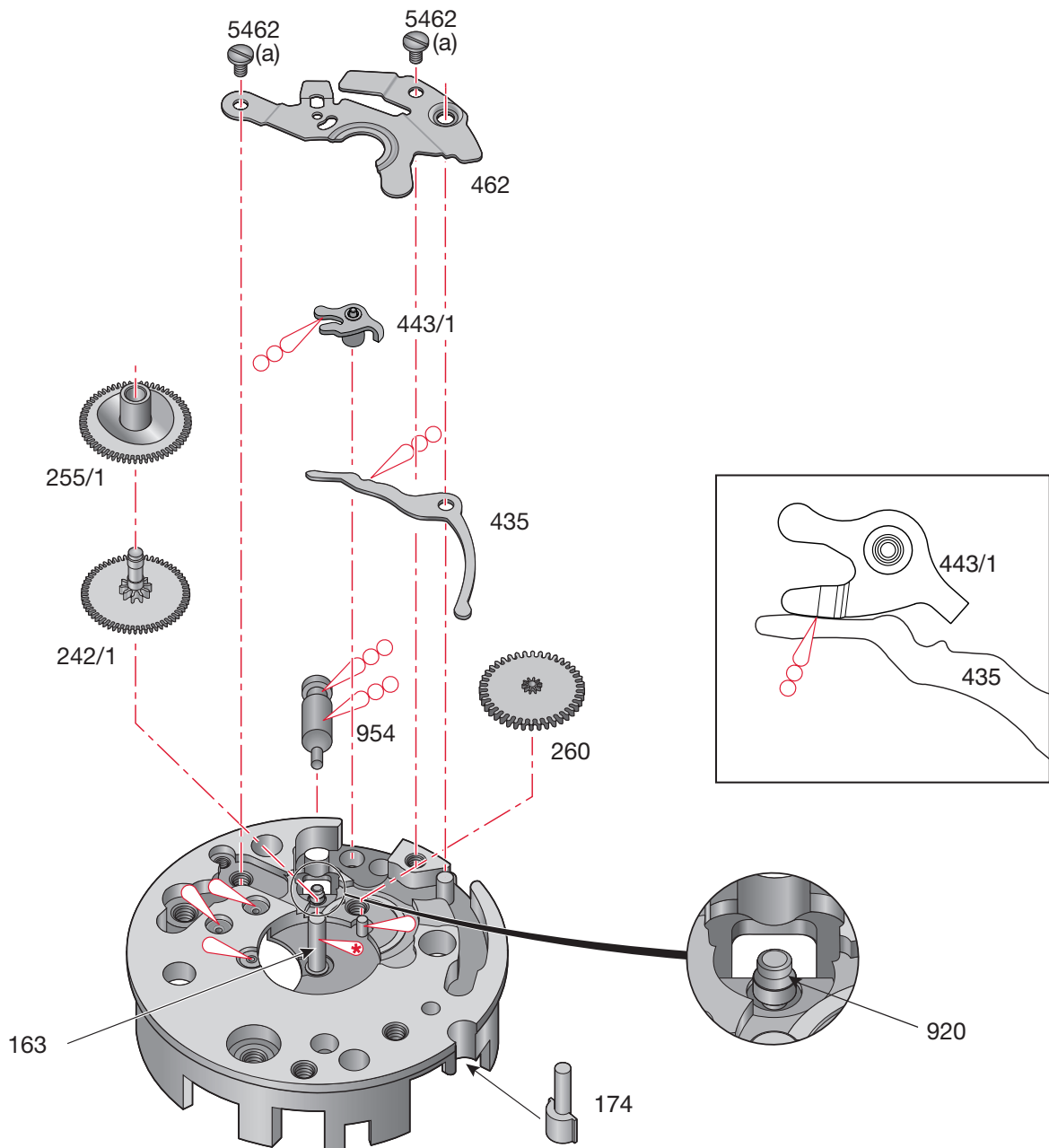
Die Elektronik-Baugruppe kann entfernt werden, nach dem die Drückerwelle Herausgezogen wurde (Siehe Kapitel "Herausziehen der seitlichen Drückerwelle").

It is possible to remove the electronic module after extraction of the push-button stem (see chapter Extracting the lateral push-piece").

**M<sub>L</sub> Couple minimum pour dévisser****M<sub>L</sub> Minimales Drehmoment zum Lösen****M<sub>L</sub> Minimum torque for loosening**

(a) 0,6 Ncm

Ordre d'assemblage - Montager Reihenfolge - Order of assembly:  
 Mécanisme de mise à l'heure - Zeigerwerkmechanismus - Handsetting mechanism



**Montage du mécanisme de mise à l'heure**

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

**Zusammenstellen des Zeigerwerkmechanismus**

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

**Assembling of the handsetting mechanism**


(Parts listed in order of assembly)

|       |       |           |
|-------|-------|-----------|
| 100   | 435   | 462       |
| 954   | 242/1 | 5462 (2x) |
| 443/1 | 260   | 255/1     |

**Lubrification - Schmierung - Lubrication**

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

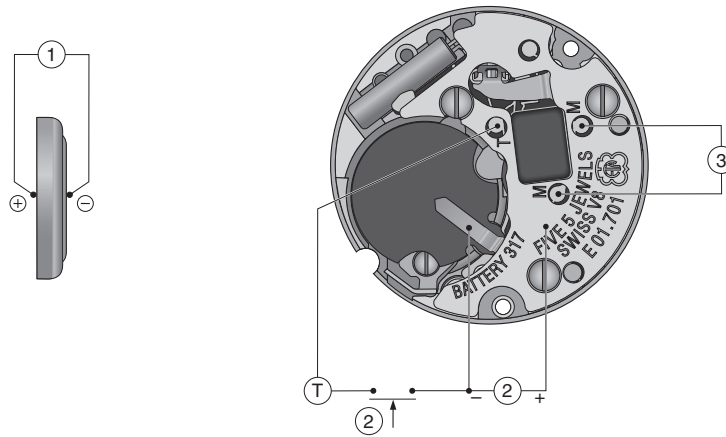
 Très faible quantité  
Sehr kleine Menge **Moebius 9014**  
Very small quantity

 Huile épaisse à viscosité  
élevée ou graisse **Moebius**  
Dickflüssiges druckfestes **HP-1300**  
Öl oder Fett ou / oder / or  
Thick, pressure-resistant **Moebius D5**  
oil or grease

**M<sub>L</sub> Couple minimum pour dévisser****M<sub>L</sub> Minimales Drehmoment zum Lösen****M<sub>L</sub> Minimum torque for loosening**

(a) 0,6 Ncm

# Contrôles électriques - Elektrische Kontrollen - Electrical Tests



| Position<br>Messpunkt<br>Position  | Echelle de mesure<br>Einstellung Messgerät<br>Setting of apparatus | Mesure<br>Messung<br>Measurement  | Contrôle<br>Kontrolle<br>Test  | Remarques<br>Bemerkungen<br>Remarks   |
|--|--|---|--|---|
| 1  | 2 V<br>(Ri ≥ 10 kΩ/V)  | 1,55 V  | Tension de la pile.<br>Spannung der Batterie.<br>Battery voltage.  |   |
| 2  | 2 V  | 1,30 V<br>Pour accélérer le moteur, connecter le point <b>T</b> et la piste - .<br><br>Zum Beschleunigen des Motors Punkt <b>T</b> mit Leiterbahn - verbinden.<br><br>In order to accelerate the motor connect <b>T</b> point with the - conductor. | Limite inférieure de la tension de fonctionnement.<br><br>Untere Funktionsspannungsgrenze.<br><br>Lower working-voltage limit.                               | Mesure sans pile, alimentation extérieure variable en descendant de 1,55 V à l'arrêt du mouvement.<br><br>Messung ohne Batterie mit variabler Speisung von aussen, Spannung von 1,55 V reduzieren bis zum Stillstand des Werkes.<br><br>Measurement without battery, with variable external power supply, starting with 1.55 V, lower tension until movement stops. |
|  |  | L'aiguille du multimètre oscille en sens + et - .<br><br>Zeiger im Messgerät pulsiert im + und - Sinn.<br><br>Hand of measuring apparatus oscillates in + and - direction.  | Impulsion à la sortie du circuit intégré:<br><br>Ausgangsimpulse am integrierten Schaltkreis:<br><br>Impulses at output of integrated circuit:<br><br>3/min. | Mesure avec une pile contrôlée.<br><br>Messung mit kontrollierter Batterie.<br><br>Measurement with controlled battery.   |
|  | 10 μA  | ≤ 0,35 μA   | Consommation du mouvement.<br><br>Stromaufnahme Uhrwerk.<br><br>Consumption of movement.   | Mesure sans pile, avec alimentation extérieure 1,55 V.<br><br>Messung ohne Batterie, mit Speisegerät 1,55 V.<br><br>Measurement without battery, with external power supply 1.55 V.   |
| 3  | ~ 10 kΩ<br><br>1 mA  | 0,90 – 1,20 kΩ<br><br>165 – 225 μA  | Continuité du bobinage.<br><br>Zustand der Spule.<br><br>Condition of coil.  | U = 0,2 V   |
| Ohmmètres avec tension de mesure supérieure à 0,40 V inappropriés, tension recommandée 0,20 V.<br>~ Ohmmeter mit Prüfspannung über 0,40 V ungeeignet, empfohlene Spannung 0,20 V.<br>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.



### Extraction de la tige de remontoir

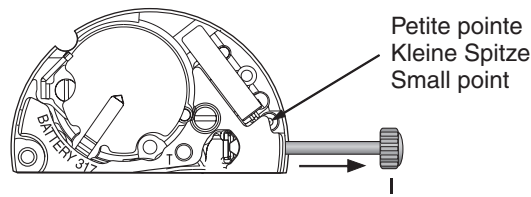
- Le mouvement est placé dans un porte-pièce, voir dessin.

### Entfernen der Arbeitswelle

- Werk auf dem Werkhalter platzieren, siehe Abbildung.

### Extracting the work stem

- The movement is placed in a component holder, see drawing.



- Presser sur l'axe de tirette à l'aide d'une petite pointe.
- Sortir la tige de travail.

- Mit einer kleinen Nadel auf die Stellhebelwelle drücken.
- Arbeitsstellwelle herausziehen.

- Press down on shaft of setting lever with help of a small point.
- Pull out work stem.

L'extraction de la tige est facilitée par le porte-pièce spécial No 222883. Le cadran et les aiguilles peuvent être en place.

Das Herausziehen der Welle wird durch den Werkhalter Nr. 222883 erleichtert, das Zifferblatt und die Zeiger müssen dafür nicht demontiert werden.

This arbor extraction process is made easier by using special movement holder No 222883. The dial and hands can remain in position.

### Extraction du poussoir latéral

#### Sans porte-pièce spécifique

- Le mouvement est placé dans un porte-pièce, voir dessin.

### Herausziehen der seitlichen Drückwelle

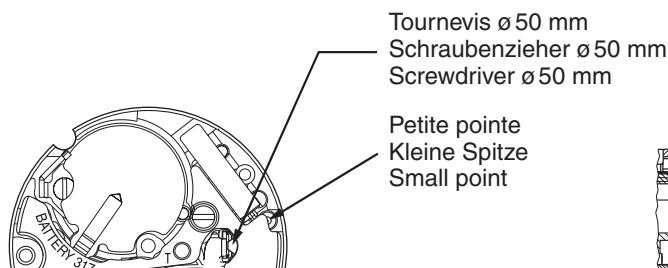
#### Ohne besonderen Werkstückhalter

- Werk auf dem Werkhalter platzieren, siehe Abbildung.

### Extracting the lateral push-piece

#### Without any specific movement holder

- The movement is placed in a component holder, see drawing.



- En pressant simultanément sur l'axe de tirette et sur le cône du poussoir latéral, la tige de poussoir sort partiellement du mouvement et peut être extraite avec une brucelle.

- Durch gleichzeitiges Drücken auf die Stellhebelwelle und den Konus des seitlichen Drückers kommt die Drückwelle teilweise aus dem Werk und kann dann mit einer Pinzette herausgezogen werden.

- By pressing on setting lever shaft and on the lateral push-piece dome, the push-piece stem emerges partially from the movement and can then be extracted using tweezers.

#### Avec porte-pièce spécifique

- Le mouvement est placé dans le porte-pièce spécial No 222883.
- En pressant sur le mouvement, le poussoir latéral sort partiellement et peut être extrait avec une brucelle.
- L'avantage dans ce cas est que le poussoir latéral peut être extrait avec le cadran et les aiguilles en place.

#### Mit speziellem Werkstückhalter

- Werk auf dem speziellen Werkstückhalter Nr. 222883 platzieren.
- Durch Drücken auf das Werk kommt der seitliche Drücker teilweise aus dem Werk und kann dann mit einer Pinzette herausgezogen werden.
- Bei diesem Vorgehen liegt der Vorteil darin, dass der seitliche Drücker ohne Demontage des Zifferblatts und der Zeiger herausgezogen werden kann.

#### With a specific movement holder

- The movement is placed on special holder No 222883.
- By pressing down on the movement, the lateral push-piece emerges partially and can be extracted using pincers.
- The advantage in this operation is that the lateral push-piece can be extracted without having to remove the dial and the hands.

**Extraction du poussoir latéral**

Voir "Information habillage", chapitre "Outillage".

**Herausziehen der seitlichen Drück-  
welle**

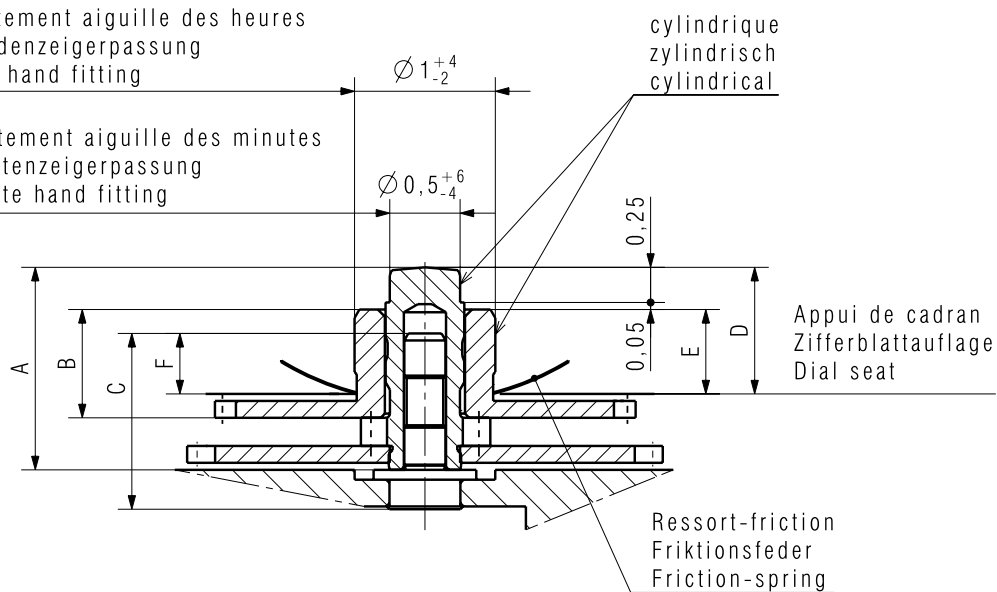
Siehe auch "Fabrikanten Information",  
Kapitel "Werkzeuge".

**Extracting the lateral push-piece**

See "Manufacturing information", chapter  
"Tools".

Ajustement aiguille des heures  
Stundenzeigerpassung  
Hour hand fitting

Ajustement aiguille des minutes  
Minutenzeigerpassung  
Minute hand fitting



\* Livraison contre supplément de prix, délais sur demande, commercialisation sous réserve  
Lieferung gegen Aufpreis, Lieferfrist auf Anfrage, Vertrieb mit Vorbehalt  
Delivery with surcharge, Delivery schedul on demand, Market launch with specific conditions

| Aiguillage<br>Zeigerwerkhöhe<br>Hand fitting height          | Longueur/Länge/Length                    |   |  | Dépassement<br>Höhe über Zifferblattauflage<br>Height over dial seat |   |  | Ep.cadran<br>Zifferblattstärke<br>Dial thickness      |                |   |
|--|--|---|--|--|---|--|---|----------------|---|
|  | A  | B   | C  | D  | E   | F  |   |                |   |
|  | Chaussée<br>Minutenrohr<br>Cannon-pinion | Roue des heures<br>Stundenrad<br>Hour wheel | Tenon de centre<br>Zentrumstift<br>Cannon-pinionstud                     | Chaussée<br>Minutenrohr<br>Cannon-pinion                             | Roue des heures<br>Stundenrad<br>Hour wheel         | Tenon de centre<br>Zentrumstift<br>Cannon-pinionstud |   |                |   |
| 1 normal   | 1,44                                     | 0,77  | 1,26   | 0,9  | 0,6   | 0,43   | 0,3   |                |   |
| 2*   | 1,69                                     | 1,02  | 1,26   | 1,15   | 0,85  | 0,43   |   |                |   |
| 3*   | 1,94                                     | 1,27  | 1,26   | 1,4  | 1,1   | 0,43   |   |                |   |
| 4*   | 2,19                                     | 1,52  | 1,26   | 1,65   | 1,35  | 0,43   |   |                |   |
| Aiguilles<br>Zeiger<br>Hands                                 |  |   |  |  | Aiguille des heures<br>Stundenzeiger<br>Hour hand   |  | Aiguille des minutes<br>Minutenzeiger<br>Minute hand  |                |   |
| Masse/Masse/Mass   |  |   |  |  | max.  | mg   | 10  | 10             |   |
| Balourd/Unwucht/Unbalance                                    |  |   |  |  | max.  | µNm  | 0,06  | 0,06           |   |
| Force de chassage/Setzkraft/Press-in force                   |  |   |  |  | max.  | N  | 30  | 30             |   |
| Kaliber / Calibre / Caliber<br>E01.001/401/701/801           |  |   |  |  | Masstab<br>Echelle<br>Scale<br>--                   |  | CATIA V5  |                |   |
|  |  |   |  |  | Masse in mm<br>Dimensions en mm<br>Dimensions in mm |  | Tol. 1/1000 mm  |                |   |
| AIGUILLAGES<br>ZEIGERWERKHÖHEN<br>HAND FITTING HEIGHTS       |  |   |  |  | Z0011891  |  | Version<br>02   | Revision<br>00 | Blatt<br>Feuille<br>Sheet<br>01/01                    |
| <b>ETA</b> SA<br>MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE<br>DEPUIS 1793 |  |   | Ersatz für/En remplacement de/Remplacement for<br>Aenderung/Modification |  | Klass.<br>Class.<br>ZVACC                           |  | KUN   |                |   |
| A COMPANY OF THE <b>SWATCH GROUP</b>                         |  |   | 23124  |  | Erstellt<br>Etablished<br>Created<br>29.01.2008 NOR |  | Geprüft<br>Controlled<br>Controlled<br>29.01.2008 WIR |                | Freigegeben<br>Released<br>Released<br>08.02.2008 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.

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

| Version | Date<br>Datum<br>Date | Modification                 | Änderung                       | Modification                 | Page<br>Seite<br>Page |
|---------|-----------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| 05      | 27.04.2010            | Modification montage         | Änderung Montage               | Modification montage         | 6                     |
|         |                       | Modification impulsions      | Änderung Impulse               | Modification impulses        | 8                     |
| 04      | 25.05.2009            | Ajout pièce No 920           | Zusätzlich Teil Nr. 920        | Additon part No. 920         | 2-3, 5                |
| 03      | 12.05.2009            | Couple minimum pour dévisser | Minimales Drehmoment zum Lösen | Minimum torque for loosening | 4-5                   |
|         |                       | Nouveau plan                 | Neue Zeichnung                 | New drawing                  | 9                     |
|         |                       | Répartition des calibres     | Aufteilung pro Kaliber         | Allocation per caliber       | 1-12                  |
|         |                       | Nouveau layout               | Neues Layout                   | New layout                   | 1-12                  |
| 02      | 06.11.2003            | 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**<sup>SA</sup>  
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