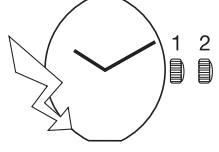




5 1/2" x 6 3/4" ETA E03.001

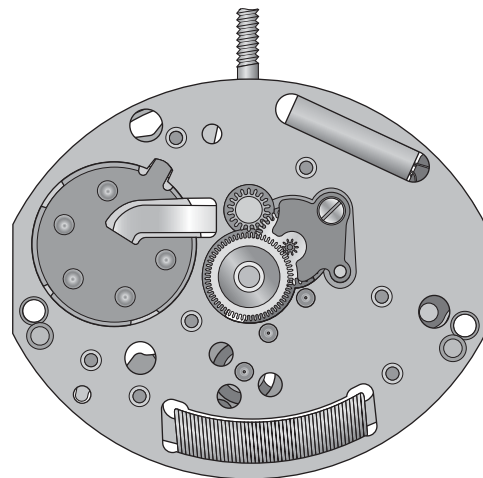
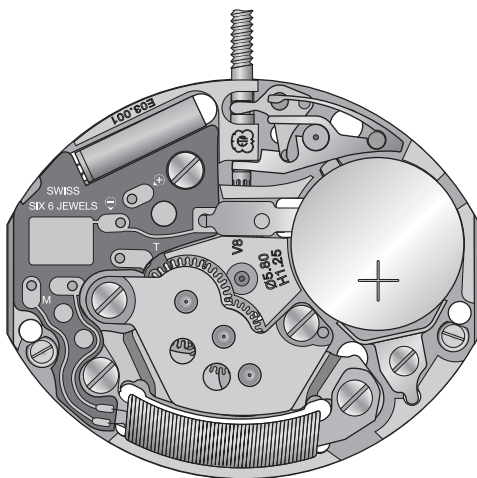
CT E03001 FDE 327413 07 27.04.2012

5 1/2" x 6 3/4" Ø 13,00 x 15,15 mm



Hauteur sur mouvement	Höhe auf Werk	Movement height	1,35 mm
Hauteur sur pile	Höhe auf Batterie	Height on battery	1,40 mm
Nombre de rubis	Anzahl Rubine	Number of jewels	6
Fréquence	Frequenz	Frequency	32'768 Hz

Hauteur sur mouvement	Höhe auf Werk	Movement height	1,35 mm
Hauteur sur pile	Höhe auf Batterie	Height on battery	1,40 mm
Nombre de rubis	Anzahl Rubine	Number of jewels	6
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.



Informations générales



Avant de démarrer les travaux, veuillez svp étudier attentivement cette "Communication technique".



La protection des yeux est obligatoire pour toutes les interventions / tous les travaux sur le mouvement!



ETA SA décline toute responsabilité en cas de dommages du non respect de cette "Communication technique".

Exigences en matière de protection de l'environnement



Les dispositions légales en matière de traitement et d'élimination des déchets doivent être respectées lors de toutes les interventions / tous les travaux sur les mouvements!

En particulier, les produits de graissage et de nettoyage néfastes pour l'environnement doivent être éliminés selon les règles!



Les **substances de nature à polluer l'eau** doivent être entreposées, transportées, récupérées et éliminées dans des récipients adéquats.

Elles ne doivent en aucun cas polluer le sol ou être évacuées dans les réseaux de canalisation!

Explication des symboles



Attention! Risque de dégât matériel!

Ci-après quelques instructions à suivre obligatoirement pour éviter tout dégât matériel!

Allgemeine Informationen



Diese "Technische Mitteilung" ist **vor** dem Beginn der Arbeiten genauestens zu studieren.



Für sämtliche Arbeiten am und mit dem Uhrwerk ist ein Augenschutz obligatorisch!



Für Schäden, welche durch Nichtbeachtung dieser "Technischen Mitteilung" entstehen, haftet die ETA SA nicht.

Umweltschutz-Vorschriften



Bei allen Arbeiten am und mit dem Uhrwerk sind die gesetzlichen Vorschriften zur ordnungsgemässen Verwertung und Beseitigung der Abfälle einzuhalten!

Insbesondere sind umweltgefährdende Schmier- und Reinigungsmittel ordnungsgemäss zu entsorgen!



Wassergefährdende Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufbewahrt, transportiert, aufgefangen und entsorgt werden.

Diese dürfen nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen!

Symbolerklärung



Achtung! Gefahr von Sachschäden!

Hier folgen wichtige Hinweise, die zur Vermeidung von Sachschäden unbedingt beachtet werden müssen!

General information



Before starting work, please study this "Technical communication" carefully.



Eye protection is obligatory for all operations / work on the movement!



ETA SA disclaims any liability in case of damage arising from failure to observe this "Technical communication".

Environmental protection requirements



The legal provisions relating to waste handling and disposal must be observed in all operations / work on the movement!

In particular, lubricating and cleaning products harmful to the environment must be disposed of in accordance with the rules!



Substances prone to cause water pollution must be stored, transported, collected and disposed of in appropriate vessels.

Under no circumstances must they pollute the soil or be poured into sewage systems!

Explanation of symbols



Caution! Risk of material damage!

Below are some obligatory instructions for preventing any material damage!

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	Var	Platine, empierrée	Werkplatte, mit Steinen	Main plate, jewelled
-	110	10.048.07	Var	Pont de rouage, empierré	Räderwerkbrücke, mit Steinen	Train wheel bridge, jewelled
-	163	81.337.00	-	Tenon de chaussée	Lagerstift für Minutenrohr	Cannon pinion stud
-	172/3	93.030.00	-	Tenon de renvoi	Lagerstift für Zeigerstellrad	Stud for setting wheel
-	203	30.012.00	-	Roue intermédiaire	Zwischenrad	Intermediate wheel
-	210	30.025.00	-	Roue moyenne	Kleinbodenrad	Third wheel
-	242/1	31.083.00	Var	Chaussée avec roue entraîneuse, sans seconde au centre	Minutenrohr mit Mitnehmerrad, ohne Zentralsekunde	Cannon pinion with driving wheel, without sweep second
-	250/1	31.046.06	Var	Roue des heures, montée	Stundenrad, montiert	Hour wheel, assembled
-	260	31.041.00	-	Roue de minuterie	Wechselrad	Minute wheel
-	405	51.020.21	-	Tige de mise à l'heure, diamètre de filetage 0,80 mm	Stellwelle, Gewindedurchmesser 0,80 mm	Handsetting stem, thread diameter 0.80 mm
-	407	31.121.00	-	Pignon coulant	Kupplungstrieb	Sliding pinion
-	435/1	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
-	462	10.062.00	Var	Pont de rouage de minuterie	Wechselradbrücke	Minute train bridge
-	505	51.060.00	-	Sécurité de bascule	Sicherung für Kupplungstriebhebel	Yoke safety
-	4000	10.513.00	Var	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
-	4400	51.600.00	-	Bride de fixation de pile	Batteriehaltefeder	Battery clamp
-	4929	20.570.00	-	Pile 5,80 x 1,25 mm	Batterie 5,80 x 1,25 mm	Battery, 5.80 x 1.25 mm
1)	5110	10.048.01	-	2x Vis de pont de rouage	Schraube für Räderwerkbrücke	Screw for train wheel bridge
2)	5462	10.062.01	-	1x Vis de pont de rouage de minuterie	Schraube für Wechselradbrücke	Screw for minute train bridge
1)	54000	10.513.01	-	1x Vis de module électronique	Schraube für Elektronik-Baugruppe	Screw for electronic module
1)	54060	10.090.01	-	2x Vis de module électronique, courte	Schraube für Elektronik-Baugruppe, kurz	Screw for electronic module, short
2)	54400	51.600.01	-	1x Vis pour bride de fixation de pile	Schraube für Batteriehaltefeder	Screw for battery clamp
				Vis identiques Identische Schrauben Identical screws	1) 5110 54000 54060	2) 5462 54400

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

www.eta.ch

- Support Center
- Support Center Portal

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

www.eta.ch

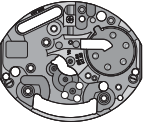























- Support Center
- Support Center Portal

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

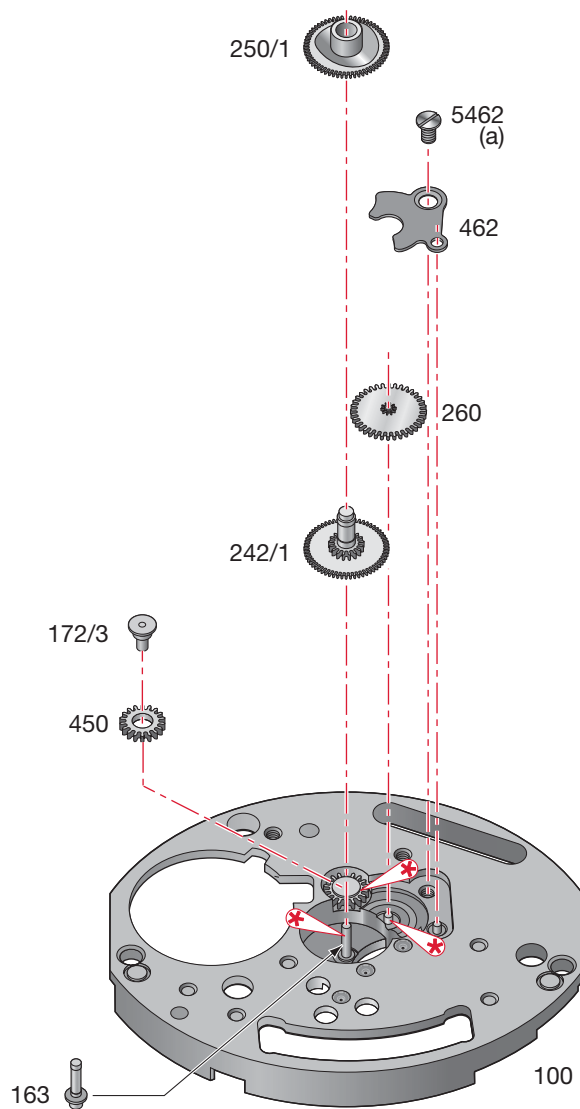
www.eta.ch

- Support Center
- Support Center Portal

Fornitures - Bestandteile - Materials

						
100 Var	110 Var	163	172/3	203	210	5110 54000 54060
						
242/1 Var	250/1	260	405	407	435/1	5462 54400
						
443	450	462 Var	505	4000 Var	4021	
						
4046	4211	4400	4929			

Ordre d'assemblage - Montagereihenfolge - Order of assembly:
Mouvement de base - Basiswerk - Basic movement





Les pièces côté cadran doivent impérativement être montées en premier !

Die Teile der Zifferblattseite müssen unbedingt zuerst montiert werden !

The parts on dial side must be absolutely assembled first !

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	242/1	5462 (2x)
450	260	250/1
172/3	462	

Lubrification - Schmierung - Lubrication



Très faible quantité

Sehr kleine Menge

Very small quantity

Moebius 9014

ou / oder / or

Moebius 9034

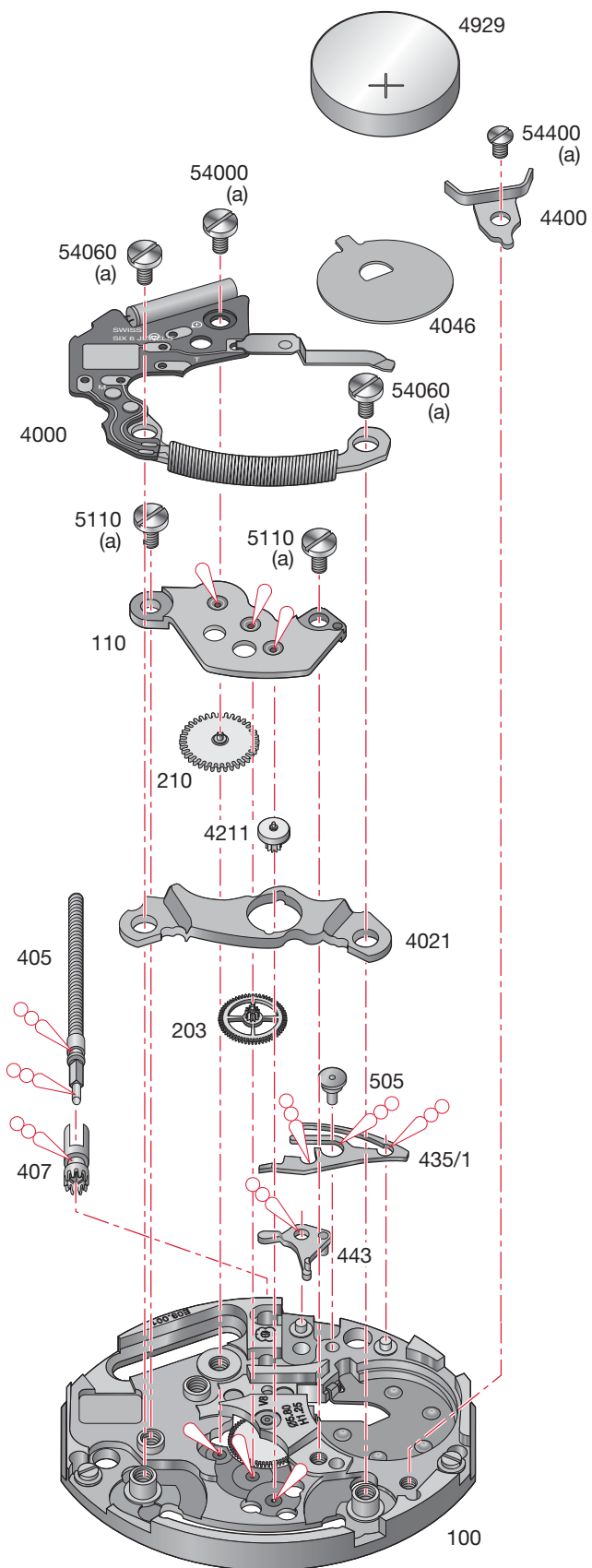
M_L Couple minimum pour dévisser

M_L Minimales Drehmoment zum Lösen

M_L Minimum torque for loosening

(a) 0,6 Ncm

Ordre d'assemblage - Montagerihenfolge - Order of assembly:
 Module électronique - Elektronik-Baugruppe - Electronic module



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)

100	4021	54000 (1x)
407	4211	4046
405	210	4400
443	110	54400 (1x)
435/1	5110 (2x)	4929
505	4000	
203	54060 (2x)	

Lubrification - Schmierung - Lubrication

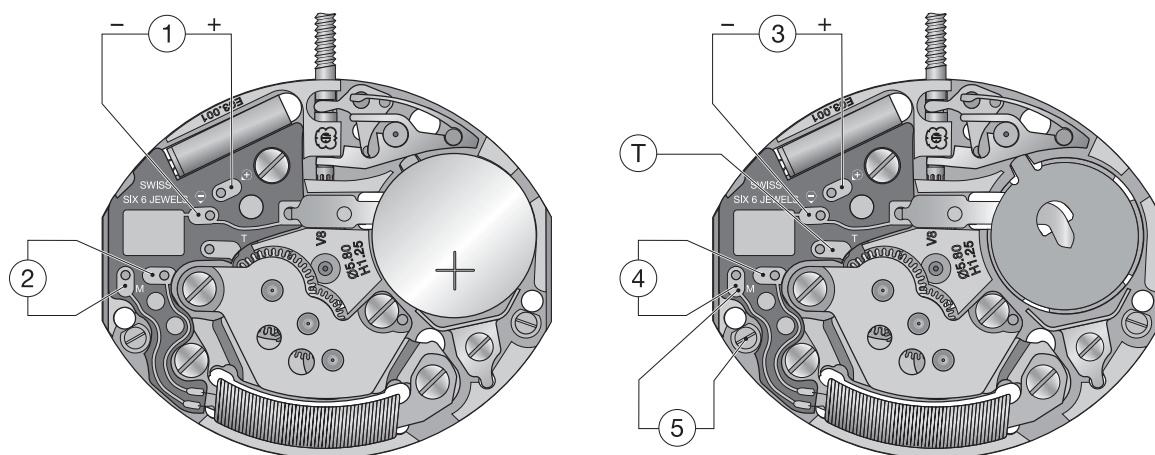
 Huile fine **Moebius 9014**
 Düninflüssiges Öl ou / oder / or
 Fine oil **Moebius 9034**

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

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 (Ri ≥ 10 kΩ/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 (Ri > 10 kΩ/V)	L'aiguille du multimètre oscille en sens + et -. Zeiger im Messgerät pulsiert im + und - Sinn. Hand of measuring apparatus oscillates in + and - direction.	Impulsion à la sortie du circuit intégré: Ausgangsimpulse am integrierten Schaltkreis: Impulses at output of integrated circuit: 3/min.	Mesure avec une pile contrôlée. Messung mit kontrollierter Batterie. Measurement with controlled battery.
3	2 V	≤ 1,30 V Mettre en contact le point T et la piste - . Commande du moteur avec 16 pas/s. T Punkt mit der - Spur verbinden. Motorantrieb mit 16 Schritten/s. Connect T point with the - conductor. Motor driven with 16 steps/s.	Limite inférieure de la tension de fonctionnement. Untere Funktionsspannungsgrenze. Lower working-voltage limit.	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure variable. Messung ohne Batterie mit variabler Speisung von aussen. Measurement without battery, with variable external power supply.
	10 μA	≤ 0,35 μA	Consommation du mouvement. Stromaufnahme Uhrwerk. Consumption of movement.	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure 1,55 V. Messung ohne Batterie, mit Speisegerät 1,55 V. Measurement without battery, with external power supply 1.55 V.
4	~ 10 kW	1,5-1,8 kW	Résistance à la bobine. Spulenwiderstand. Resistance of coil.	
5	10 MW	≤ 1 MW	Isolation de la bobine. Isolation der Spule. Isolation 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.

Extraction de la tige de mise à l'heure

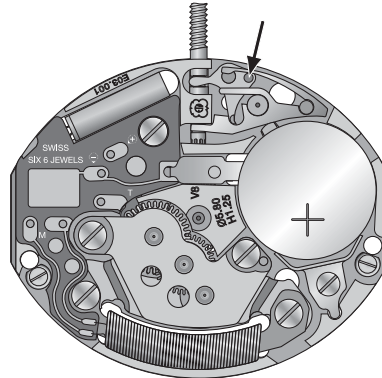
Repousser obligatoirement la tige de mise à l'heure en position 1 (neutre) avant de presser sur le point à droite de la tirette.

Entfernen der Stellwelle

Erst die Stellwelle in Position 1 (neutral) drücken, dann zum Lösen der Stellwelle auf den Punkt rechts auf dem Winkelhebel drücken.

Extracting the stem

The handseting stem must be pushed back to position 1 (neutral) before pressing on the point lying on the right side of the setting lever.



Lubrification

Après le nettoyage, la lubrification des fonctions doit être extrêmement faible. Voir plan d'assemblage.

Schmierung

Zur Schmierung nach einer Reinigung des Werkes dürfen nur ganz geringe Mengen Schmiermittel verwendet werden. Siehe Montageplan des Werkes.

Lubrification

After cleaning, the lubrication of the functional surfaces must be extremely thin. See assembly procedure.

Contrôle de marche instantanée

Le contrôle de la marche du mouvement devra obligatoirement se faire à l'aide d'un appareil permettant de capter les impulsions du moteur et permettant également une intégration de 60 secondes.

Gangkontrolle

Die Gangkontrolle des Werkes muss mit einem Gerät zur Aufnahme der Motorimpulse und einer Integrationszeit von 60 Sekunden durchgeführt werden.

Checking the instantaneous rate

Checking of the instantaneous rate of the movement requires specialized equipment, capable of picking up and integrating the motor impulses over a span of 60 seconds.

Pose de la pile

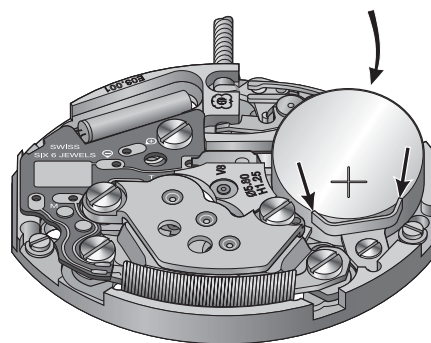
Glisser la pile contre la bride de fixation de pile no 4400. Ensuite, presser la pile au fond de son logement.

Setzen der Batterie

Die Batterie gegen den Batteriehaltebügel Nr. 4400 einlegen. Danach die Batterie in das Batteriefach drücken.

Fitting the battery

Slide the battery against the battery clamp no 4400. Then, press in the battery.



Les montres ne doivent pas être stockées avec la couronne en position 3* (augmentation de la consommation !)

* Tige tirée.

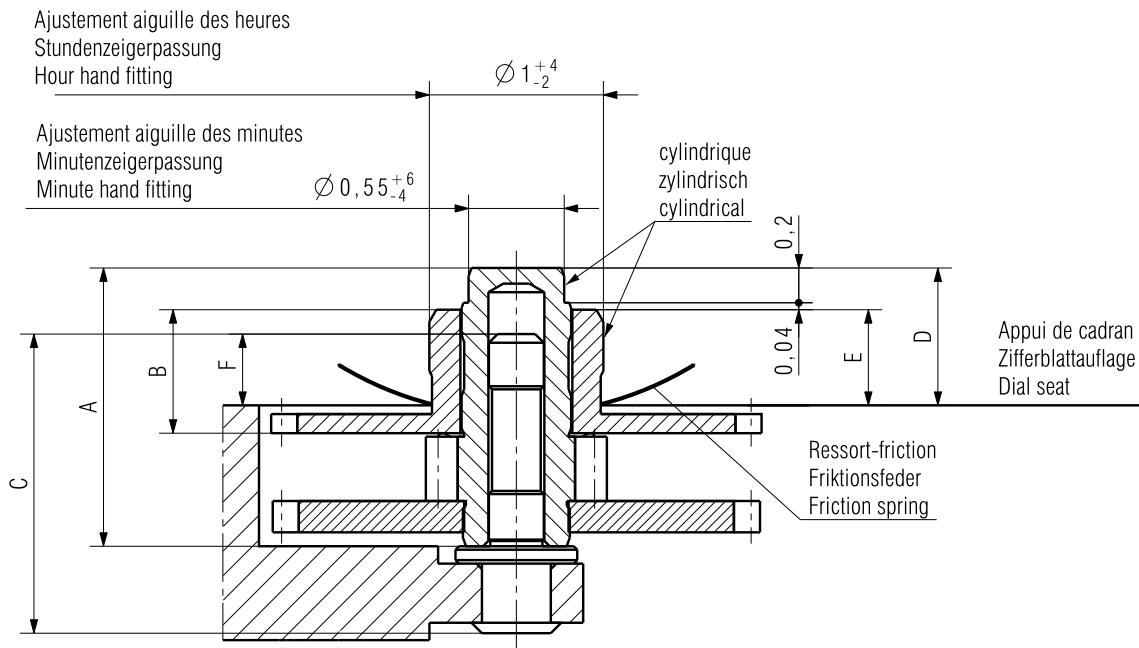
Die Uhren dürfen nicht mit der Krone in Position 3* gelagert werden (erhöhter Stromverbrauch !)

* Stellwelle gezogen.

The watches must not be stocked with the crown in position 3* (the current consumption is higher !)

* Winding stem pulled out.

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.



* Si l'épaisseur recommandée du cadran est dépassée, poser les aiguilles proportionnellement plus haut.
 Wird die empfohlene Zifferblattdicke überschritten, Zeiger entsprechend höher setzen.
 If you choose a dial thickness exceeding the recommended value, the hands must be placed proportionally higher.

Aiguillage Zeigerwerkhöhe Hand fitting height	Longueur/Länge/Length			Dépassement Höhe über Zifferblattauflage Height over dial seat			Ep.cadran* Zifferblattdicke* Dial thickness*	
	A	B	C	D	E	F		
réduit niedrig reduced	1,4	0,51	1,7	0,59	0,35	0,41	0,1 - 0,2	
1	1,6	0,71	1,7	0,79	0,55	0,41	0,3	
3	2,05	1,16	1,7	1,24	1	0,41	0,3 - 0,8	
Aiguilles Zeiger Hands						Aiguille des heures Stundenzeiger Hour hand	Aiguille des minutes Minutenzeiger Minute hand	
Masse/Masse/Mass	max.					mg	5	
Balourd/Unwucht/Unbalance	max.					µNm	0,2	
Kaliber / Calibre / Caliber E03.001	Massstab Echelle Scale				CATIA V5			
		Masse in mm Dimensions in mm		Tol.1/1000 mm				
		Dimensions in mm						
AIGUILLAGES ZEIGERWERKHÖHEN HAND FITTING HEIGHTS				Z0091624		Version 01	Revision 00	Blatt Feuille Sheet 01/01
ETA SA MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE DEPUIS 1793		Ersatz für/En remplacement de/Remplacement for		Klass. ZVACC		KUN		
A COMPANY OF THE SWATCH GROUP		Aenderung/Modification		Erstellt Etabli Created		Geprüft Contrôlé Controlled		
		28053		03.04.2012 SCA		03.04.2012 SCA		
				Freigegeben Libéré Released		03.04.2012 SCA		

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 vorher-
gehenden Dokumentversionen****Modifications compared with previous
document versions**

Version	Date Datum Date	Modifications	Änderungen	Modification	Page Seite Page
07	27.04.2012	Nouvelle adresse	Neue Adresse	New address	1, 4, 16
		Nouveau plan	Neue Zeichnung	New drawing	12
06	22.06.2011	Ajouter texte chapitre côntr. électriques	Ergänzung Text Kapitel Elektrische kontr.	Addition text chapter electrical tests	11
05	19.10.2010	Modification impulsions	Änderung Impulse	Modification impulses	10
04	22.10.2009	Modification texte	Änderung Texte	Modification text	3-4
		Nouveau layout	Neues Layout	New layout	1-12
03	10.08.2007	Contrôles électriques (pos. 1, 3, 5)	Elektrische Kontrolle (Pos. 1, 3, 5)	Electrical tests (pos. 1, 3, 5)	6
		Couple minimum pour dévisser	Minimales Drehmoment zum Lösen	Minimum torque for loosening	3-4
		Nouveaux logos	Neue Logos	New logos	1, 8
02	14.11.2005	Roue intermédiaire (203) et rotor (4211) retournés	Zwischenrad (203) und rotor (4211) gedreht	Intermediate wheel (203) and rotor (4211) returned	3
		Polarité mesures et alimentation	Polarität Messungen und Speisungen	Polarity of measures and power supply	6
01	06.01.2004	Version de base	Basis Version	Basic version	--

Sous réserve de toutes modifications.

Änderungen vorbehalten.

All modifications reserved.

**Ce document se trouve sur le
Support Center Portal (SCP) :****www.eta.ch**

- Support Center
- Support Center Portal
- Documents techniques

**Dieses Dokument finden Sie im
Support Center Portal (SCP):****www.eta.ch**

- Support Center
- Support Center Portal
- Technische Dokumente

**This document can be found on the
Support Center Portal (SCP):****www.eta.ch**

- Support Center
- Support Center Portal
- Technical Documents



ETA^{SA}
MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE
DEPUIS 1793

SC PRODUCT COMMUNICATION

Bahnhofstrasse 9
2540 Grenchen
Switzerland

Phone +41 (0)32 655 71 11
Fax +41 (0)32 655 71 74

contact@eta.ch
www.eta.ch