



8 ¼" ETA 256.111

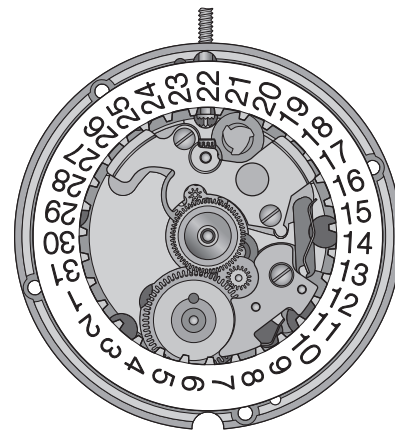
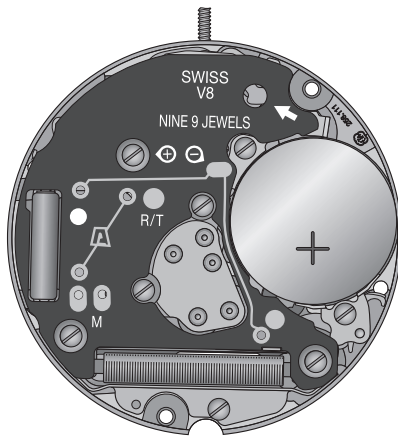
CT 256111 FDE 487552 03 17.06.2009

8 ¼" Ø 18,20 mm

E.O.L

Hauteur sur mouvement	Höhe auf Werk	Movement height	1,95 mm
Hauteur sur pile	Höhe auf Batterie	Height on battery	2,10 mm
Nombre de rubis	Anzahl Rubine	Number of jewels	9
Fréquence	Frequenz	Frequency	32'768 Hz

Hauteur sur mouvement	Höhe auf Werk	Movement height	1,95 mm
Hauteur sur pile	Höhe auf Batterie	Height on battery	2,10 mm
Nombre de rubis	Anzahl Rubine	Number of jewels	9
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 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	-	Fixateur de cadran	Zifferblatthalter	Dial fastener
-	161	80.400.00	-	Tube de centre	Zentrumlagerrohr	Centre tube
-	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
-	228	30.013.00	-	Roue de transmission de roue intermédiaire	Übertragungsrad für Zwischenrad	Transmission wheel for intermediate wheel
-	242	31.083.00	-	Chaussée avec roue entraîneuse	Minutenrohr mit Mitnehmerrad	Cannon pinion with driving wheel
-	255/1	31.046.06	-	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 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
-	435/1	51.050.06	-	Bascule de pignon coulant, montée	Kupplungstriebhebel, montiert	Yoke, assembled
-	443/1	51.080.06	-	Tirette montée	Winkelhebel, montiert	Setting lever, assembled
-	445	51.090.00	-	Sautoir de tirette	Winkelhebelraste	Setting lever jumper
-	450	31.100.00	-	Renvoi	Zeigerstellrad	Setting wheel
-	462	10.062.00	-	Pont de rouage de minuterie	Wechselradbrücke	Minute train bridge
-	482	61.092.00	-	Ressort de rappel de tirette	Winkelhebelrückstellfeder	Setting lever recall spring
-	491	51.081.00	-	Levier de tirette	Hebel für Winkelhebel	Lever for setting lever
-	560	56.071.00	-	Levier d'arrêt et interrupteur	Stopphebel und Unterbrecher	Stop lever and switch
-	2543	33.011.00	-	Roue intermédiaire de quantième	Datum-Zwischenrad	Intermediate date wheel
-	2556	33.020.00	-	Roue entraîneuse de l'indicateur de quantième	Datumanzeiger-Mitnehmerrad	Date indicator driving wheel
-	2557/1	91.440.22	-	Indicateur de quantième, ouverture de guichet à 3 h	Datumanzeiger, für Fenster bei 3 Uhr	Date indicator, for opening at 3 o'clock
-	2576	53.080.00	-	Sautoir de quantième	Datumraste	Date jumper
-	2595	13.111.00	-	Plaque de maintien avec sautoir de quantième	Halteplatte mit Datumraste	Date jumper maintaining plate
-	4000	10.513.00	-	Module électronique	Elektronik-Baugruppe	Electronic module
-	4021	20.582.00	-	Stator	Stator	Stator
-	4041	20.586.00	-	Ecran magnétique, latéral	Magnetschirm, seitlich	Magnetic screen, lateral
-	4046	20.651.00	-	Isolateur de pile	Isolation für Batterie,	Battery insulator
-	4211	20.580.00	-	Rotor	Rotor	Rotor
-	4401	20.761.00	-	Bride +	Bügel +	Bridle +
-	4412	10.601.00	-	Ressort de limitation de pile	Begrenzungsfeder für Batterie	Battery limiting spring
-	4929	20.570.00	-	Pile	Batterie	Battery
1)	5110	10.048.01	-	2x Vis de pont de rouage	Schraube für Räderwerkbrücke	Screw for train wheel bridge
1)	5445	51.090.01	-	1x Vis du sautoir de tirette	Schraube für Winkelhebelraste	Screw for setting lever jumper
2)	5462	10.062.01	-	2x Vis de pont de rouage de minuterie	Schraube für Wechselradbrücke	Screw for minute train bridge
1)	5482	61.092.01	-	1x Vis de ressort de rappel de tirette	Schraube für Winkelhebelrückstellfeder	Screw for setting lever recall spring
2)	52595	13.111.01	-	1x Vis de plaque de maintien du sautoir de quantième	Schraube für Halteplatte für Datumraste	Screw for date jumper maintaining plate
-	54000	10.513.01	-	4x Vis de module électronique	Schraube für Elektronik-Baugruppe	Screw for electronic module
1)	54041	20.586.01	-	1x Vis d'écran magnétique, latéral	Schraube für seitlichen Magnetschirm	Screw for lateral magnetic screen
1)	54401	20.761.01	-	1x Vis de bride +	Schraube für Bügel +	Screw for bridle +
				Vis identiques Identische Schrauben Identical screws	1) 5110 5445 5482 54041 54401	2) 5462 52595
			Var	Variante	Variante	Variant

**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 5445 5482 54041 54401
100	110	144	161	203	210	227	228	242		
										
255/1	260	405	407	435/1	443/1	445	450	462		
									▼ 5462 52595	
482	491	560	2543	2556	2557/1	2576	2595			
									▼ 54000	
4000	4021	4041	4046	4211	4401	4412	4929			

**Montage du mécanisme de calendrier**  
(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

**Zusammenstellen des Kalendermechanismus**  
(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)


**Assembling of the calendar mechanism**  
(Parts listed in order of assembly)

100	450	462
242	2576	5462 (2x)
2556	2595	255/1
2543	52595 (1x)	
260	2557/1	


**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

**Lubrification - Schmierung - Lubrication**

 Huile fine  
Dünnflüssiges Öl  
Fine oil


**Moebius 9014**  
ou / oder / or  
**Moebius 9034**

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

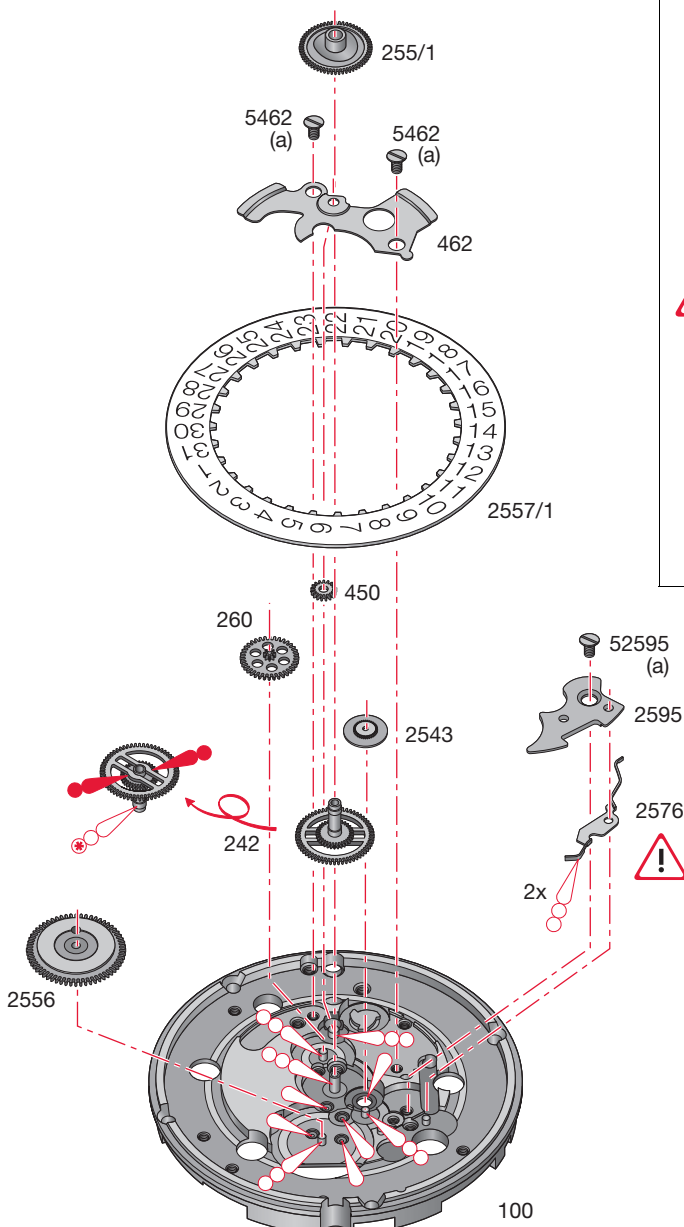
**Moebius HP-1300**  
ou / oder / or  
**Moebius D5**


 Graisse  
Fett  
Grease

**Moebius 9501**  
ou / oder / or  
**Jismaa 124**


 Très faible quantité  
Sehr kleine Menge  
Very small quantity

**Moebius HP-1300**  
ou / oder / or  
**Moebius D5**




- |   |  |
|---|--|
|  | Lubrifier la pièce 2576.<br>1. Teil 2576 schmieren.<br>Lubricate part 2576.  |
|   | Tourner la pièce 2557/1 d'environ 10 dents avec la correction rapide.<br>2. Teil 2557/1 mit Schnellkorrektur ca. 10 Zähne drehen.<br>Rotate part 2557/1 approx 10 teeth with rapide correction.                          |
|   | Lubrifier à nouveau la pièce 2576.<br>3. Teil 2576 nochmals schmieren.<br>Lubricate again part 2576.   |
|   | Tourner à nouveau la pièce 2557/1 d'environ 10 dents avec la correction rapide.<br>4. Teil 2557/1 nochmals mit Schnellkorrektur ca. 10 Zähne drehen.<br>Rotate part 2557/1 approx 10 teeth with rapide correction again. |

### Lubrification - Schmierung - Lubrication

 Huile fine  
Dünnflüssiges Öl  
Fine oil

**Moebius 9014**  
ou / oder / or  
**Moebius 9034**

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

**Moebius HP-1300**  
ou / oder / or  
**Moebius D5**

 Graisse  
Fett  
Grease

**Moebius 9501**  
ou / oder / or  
**Jismaa 124**

### Montage des mécanismes de quantième et correcteur

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

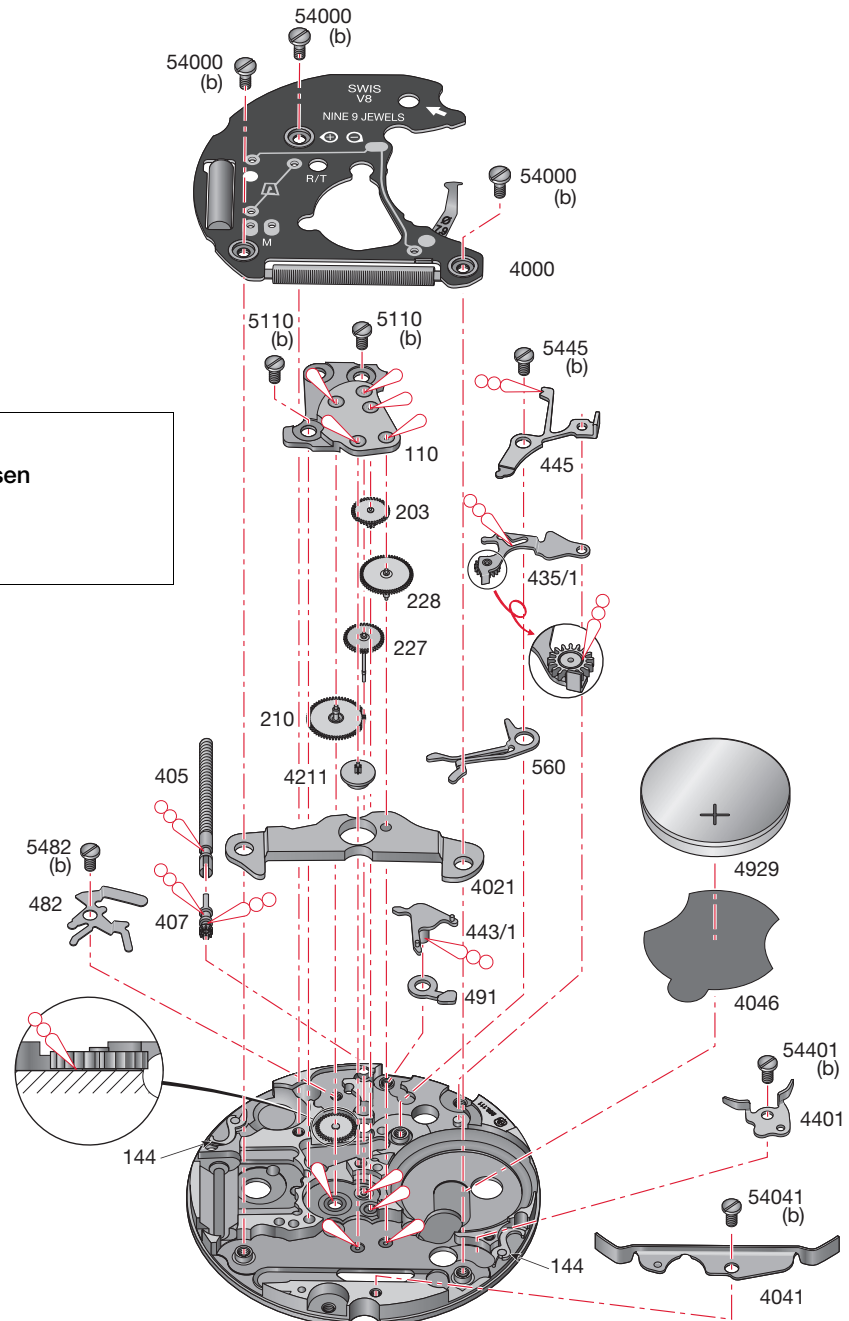
### Zusammenstellen des Datum- und Korrektormechanismus

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

### Assembling of the date and corrector mechanism

(Parts listed in order of assembly)

407	5482 (1x)	4041
405	4021	54041 (1x)
491	4211	4401
443/1	210	54401 (1x)
560	227	4046
435/1	228	4000
445	203	54000 (3x)
5445 (1x)	110	4929
482	5110 (2x)	



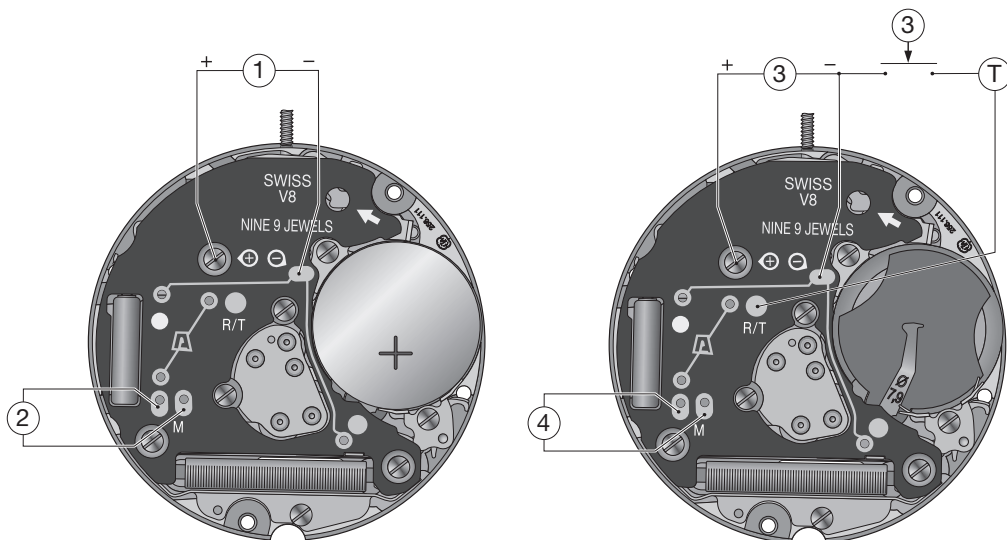
$M_L$  Couple minimum pour dévisser  
 $M_L$  Minimales Drehmoment zum Lösen  
 $M_L$  Minimum torque for loosening

(b) 0,7 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 ( $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega/\text{V}$ )	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.	Impulsion à la sortie du circuit intégré.  Ausgangsimpulse am integrierten Schaltkreis.  Impulses at output of integrated circuit.  1 / s	Mesure avec une pile contrôlée.  Messung mit kontrollierter Batterie.  Measurement with controlled battery.
3	2 V	Mettre en contact le point <b>R/T</b> et la piste - . Commande du moteur avec 8 pas/s à 1,55 V et 32 pas/s avec tension $\leq 1,30 \text{ V}$ (E.O.L) .  <b>R/T</b> Punkt mit der - Spur verbinden. Motorantrieb mit 8 Schritten/s bei 1,55 V und 32 Schritten/s mit Spannung $\leq 1,30 \text{ V}$ (E.O.L) .  Connect <b>R/T</b> point with the - conductor. Motor driven with 8 steps/s at 1,55 V and 32 steps/s with voltage $\leq 1,30 \text{ V}$ (E.O.L).	Limite inférieure de la tension de fonctionnement.  Untere Funktionsspannungsgrenze.  Lower working voltage limit.	Mesure sans pile, 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.  Measurement without battery, with variable external power supply, starting with 1.55 V, lower tension until movement stops.
		$\leq 1,20 \mu\text{A}$	Consommation du mouvement.  Stromaufnahme Uhrwerk.  Power consumption of movement.	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure 1,55 V.  Messung ohne Batterie, mit Speisegerät 1,55 V.  Measurement without battery, with power-supply unit 1.55 V.
	10 $\mu\text{A}$	Saut de 4 pas toutes les 4 secondes lorsque la tension d'alimentation $< 1,30 \text{ V}$ .  4-Schritte-Sprung alle 4 Sekunden, wenn Speisespannung $< 1,30 \text{ V}$ .  4-steps jump every 4 seconds when supply voltage $< 1.30 \text{ V}$ .	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 $< 1,30 \text{ V}$ , EOL-Fonction après ~ 2 minutes.  Messung ohne Batterie, mit Speisespannung $< 1,30 \text{ V}$ , EOL-Funktion nach ~ 2 Minuten.  Measurement without battery, with supply voltage $< 1.30 \text{ V}$ , EOL-Function after about 2 minutes.
		$< 0,40 \mu\text{A}$	Fonctionnement de l'interrupteur en pos. 3 de la tige de mise à l'heure.  Funktion des Stopphebels, 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 $\mu\text{A}$	1,30–1,80 $\text{k}\Omega$  110–155 $\mu\text{A}$	Continuité du bobinage. Zustand der Spule. Condition of coil.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohmmètres avec tension de mesure supérieure à 0,40 V inappropriés, tension recommandée 0,20 V.</li> <li>• Ohmmeter mit Prüfspannung über 0,40 V ungeeignet, empfohlene Spannung 0,20 V.</li> <li>• Ohmmeter with a test voltage higher than 0.40 V unsuitable, recommended voltage 0.20 V.</li> </ul>			

*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**

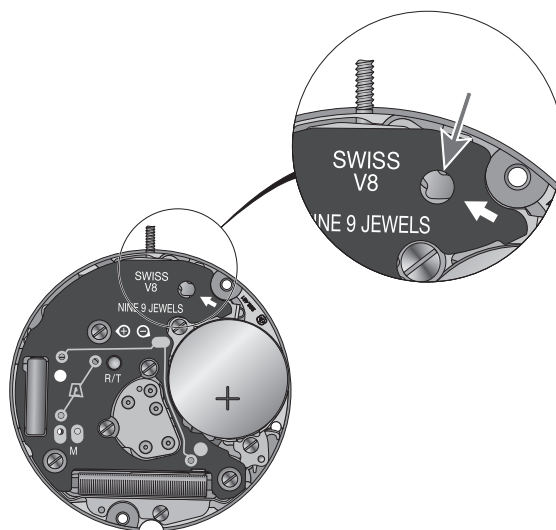
Enlever la tige de mise à l'heure en pressant le levier de tirette, indiqué par une flèche, avec un tournevis de Ø 1mm.

**Entfernen der Stellwelle**

Lösen der Stellwelle durch Druck auf den Hebel für Winkelhebel, angezeigt durch einen Pfeil, mit einem Schraubenzieher Ø 1 mm.

**Extracting the stem**

To extract the stem, press the lever for setting lever, shown by an arrow, with a screwdriver 1 mm in diameter.



**Pose du cadran et des aiguilles**

Poser le cadran en pressant simultanément au moyen d'un cabron de peau à l'endroit des 2 pieds, ceux-ci étant maintenus avec 2 fixateurs de cadran.

**Remarque:**

- Contrôler l'ébat de la roue des heures, de 0,02 à 0,06 mm.
- Contrôler la liberté du disque de quantième sous le cadran, en correction rapide.

**Zifferblatt- und Zeigeretzen**

Zifferblattsetzen durch gleichzeitigen Druck mit einer Lederfeile auf das Zifferblatt über den beiden Zifferblattfüßen. Das Zifferblatt wird von 2 Zifferblattaltern festgehalten.

**Bemerkung:**

- Kontrolle des Höhenspiels des Stundenrades: 0,02 bis 0,06 mm.
- Kontrolle des freien Spiels der Datumsscheibe bei Schnellkorrektur.

**Fitting dial and hands**

Fit dial by pressing simultaneously, with a leather buff on both dial feet. The dial is held by two dial fasteners.

**Note:**

- Endshake of hour wheel: 0.02 to 0.06 mm.
- Check the free play of the date indicator in the quick correction mode.



### Remarque:

- Tourner la tige de mise à l'heure jusqu'au moment du saut de quantième.
- Poser les aiguilles sur minuit. La pression de chassage ne soit pas être supérieure à 30 N (~ 3,0 kp). Nous recommandons l'utilisation de broches à forces compensées (3,0 kp max.).
- Utiliser un porte-pièce muni d'un appui central sur la pierre avec dégagement pour le pivot de seconde.
- Contrôler le repère des aiguillages.

### Cadran

Pour ouvrir les deux fixateurs de cadran, presser en direction de la flèche A, jusqu'à ce que le trou de pied de cadran soit libre. Pour fermer les verrous après la pose du cadran, presser en direction de la flèche B, jusqu'au diamètre d'encastrement de la platine. Pour enlever le cadran, tirer le bec C en direction de D.

### Bemerkung:

- Stellwelle drehen bis zum Sprung der Datumscheibe.
- Zeiger auf Mitternacht setzen. Der Anpressdruck darf 30 N (~3,0 kp) nicht überschreiten. Wir empfehlen die Verwendung von druckkompensierten Brochen (3,0 kp max.).
- Werkträger mit zentraler Auflage für den Stein und Aussparung für den Zapfen des Sekundenrades verwenden.
- Bezugspunkt der Zeiger kontrollieren.

### Zifferblatt

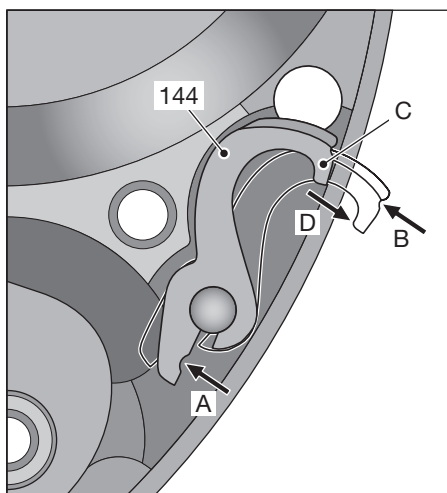
Das Öffnen der zwei Zifferblatthalter geschieht durch Druck in Pfeilrichtung A, bis das Loch zur Aufnahme des Zifferblattfüßes frei ist. Das Schliessen hat in Pfeilrichtung B zu erfolgen, bis zum Anschlag am Werkplattendurchmesser. Ein allfälliges Wiederöffnen der Riegel geschieht durch Ziehen der Nase C in Pfeilrichtung D.

### Note:

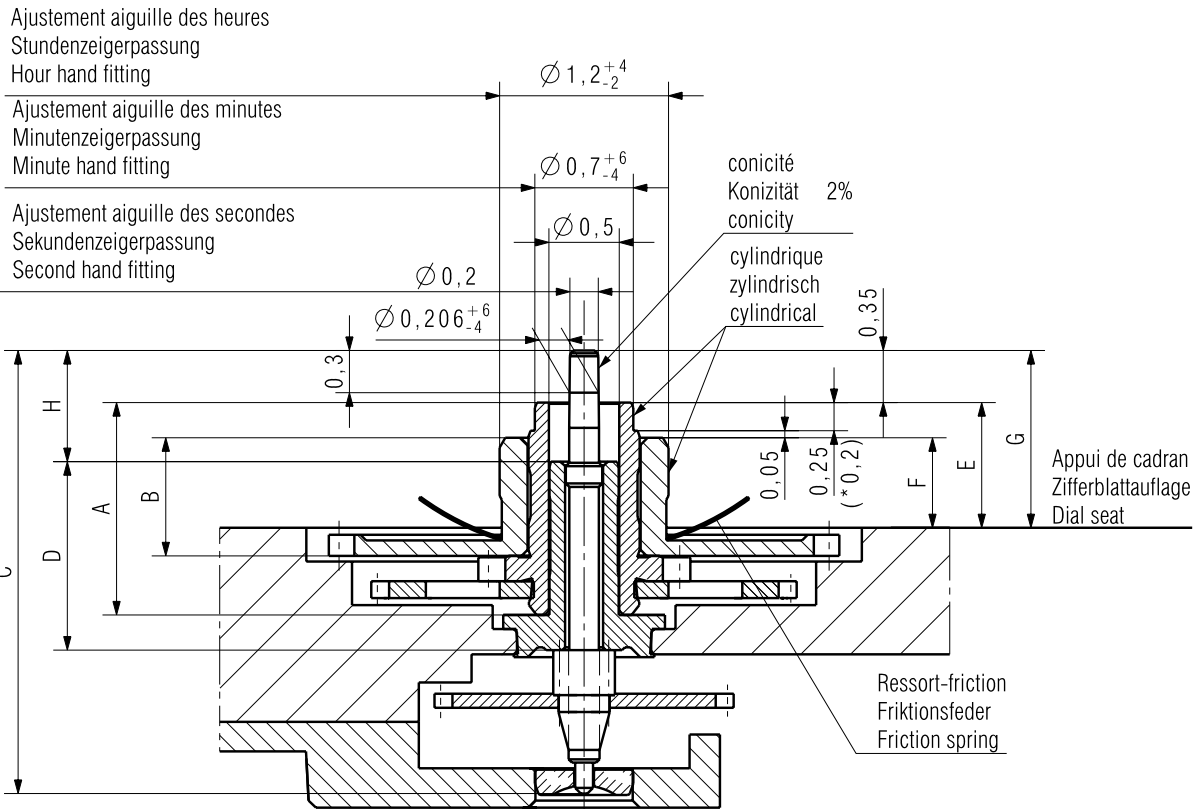
- Turn handsetting stem till the date indication jumps.
- Fit the hands at 12 PM (midnight). The press-in force used for fitting the hands may not exceed 30 N (~3,0 kp). We recommend the use of force compensated broaches (max. 3,0 kp).
- Use movement holder with central support for the jewel and having a hole for the centre pivot.
- Check the relative position of the hands.

### Dial

To open the two dial fasteners, press in the direction of arrow A, so as to free the dial-foot hole. To close the bolts after the dial has been fitted, press in the direction of arrow B, as far as the case-fitting diameter of the main plate. To remove the dial, pull beak C towards D.



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.



\*\* 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 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		
	Chaussée Minutenrohr Cannon-pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Pig.des sec. Sekundentrieb Sec.wheel pin.	Tube de centre Zentrumrohr Centre tube	Chaussée Minutenrohr Cannon-pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Pig.des sec. Sekundentrieb Sec.wheel pin.		
réduit* niedrig* reduced* normal	1,51	0,84	3,15	1,34	0,9	0,65	1,25	0,78	0,3
1	1,76	1,04	3,4	1,34	1,15	0,85	1,5	1,03	
3**	2,26	1,54	3,9	1,34	1,65	1,35	2	1,53	

Aiguilles Zeiger Hands		Aiguille d'heure Stundenzeiger Hour hand	Aiguille de minute Minutenzeiger Minute hand	Aiguille de seconde Sekundenzeiger Second hand
Masse/Masse/Mass	max.	mg		10
Balourd/Unwucht/Unbalance	max.	µNm		0,04

Kaliber / Calibre / Caliber	256.101 / 256.111 / 256.513		Masstab Echelle Scale		CATIA V5
			--	Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm	Tol.1/1000 mm

AIGUILLAGES ZEIGERWERKHÖHEN HAND FITTING HEIGHTS	Version	Revision Révision	Blatt Feuille Sheet
Z0091684	01	00	01/01

<b>ETA SA</b> MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE DEPUIS 1793	Ersatz für/En remplacement de/Remplacement for	Klass. Class.	ZVACC	KUN
	Aenderung/Modification	22226	Erstellt Etabli Created	Geprüft Contrôlé Controlled
A COMPANY OF THE  SWATCH GROUP		19.04.2007 SCA	19.04.2007 CHI	20.04.2007 FEU

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
03	17.06.2009	Nouveau layout	Neues Layout	New layout	1-12
		Répartition des calibres	Aufteilung pro Kaliber	Allocation per caliber	--

*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