



## 13 ¼" ETA 251.233

IH 251233 FDE 466328 03 05.02.2013

### Spécifications techniques

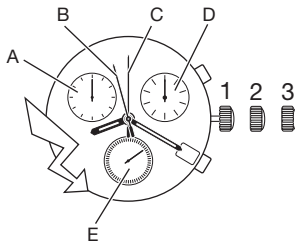
#### 1. Forme et genre

Calibre rond	13 ¼"
Affichage analogique	
Quartz:	32'768 Hz
Pierres:	27

#### 2. Dimensions en mm

Diamètre total	30,60
Diamètre d'encadrement	30,00
Hauteur totale du mouvement	5,00

#### 3. Fonctions



Affichage par aiguilles:  
Heures avec mécanisme de fuseaux horaires, minutes, petite seconde sautante (E).  
Quantième à guichet, mécanique.  
Compteur 1/10 seconde (D), 60 secondes (C), 60 minutes (B), 12 heures (A).  
Fonctions: ADD, SPLIT.  
Très haute précision:  
- thermocompensé

#### 4. Manipulations et corrections

Tige de mise à l'heure à 3 positions et 2 poussoirs:  
Tige de mise à l'heure:  
Pos. 1 Position normale.  
**Poussoirs:**  
fonctions du chronographe.

### Technische Spezifikationen

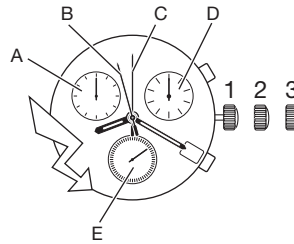
#### 1. Form und Art

Rundes Kaliber	13 ¼"
Analoganzeige	
Quarz:	32'768 Hz
Steine:	27

#### 2. Abmessungen in mm

Gesamtdurchmesser	30,60
Gehäusepassungsdurchmesser	30,00
Gesamtwerkhöhe	5,00

#### 3. Funktionen



Anzeige durch Zeiger:  
Stunden mit Zeitzonen-Mechanismus, Minuten, kleine springende Sekunden (E).  
Mechanisches Datum, sichtbar durch Fenster im Zifferblatt.  
Zähler 1/10 Sekunde (D), 60 Sekunden (C), 60 Minuten (B), 12 Stunden (A).  
Funktionen: ADD, SPLIT.  
Sehr hohe Präzision:  
- Thermokompensation

#### 4. Manipulationen und Korrekturen

Zeigerstellwelle mit 3 Stellungen und 2 Drückern:  
Zeigerstellwelle:  
Pos. 1 Normalstellung  
**Drücker:**  
Chronographenfunktionen.

### Technical specifications

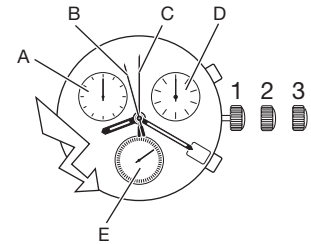
#### 1. Shape and type

Round caliber	13 ¼"
Analog display	
Quartz:	32'768 Hz
Jewels:	27

#### 2. Dimensions in mm

Overall diameter	30.60
Case fitting diameter	30.00
Overall movement height	5.00

#### 3. Functions



Display by means of hands:  
Hours with time-zone mechanism, minutes, small jumping second (E).  
Mechanical date showing through aperture in dial.  
Counter 1/10 second (D), 60 seconds (C), 60 minutes (B), 12 hours (A).  
Functions: ADD; SPLIT.  
Very high precision:  
- thermocompensation

#### 4. Handling and corrections

Handsetting stem with 3 positions and 2 push-buttons:  
Handsetting stem:  
Pos. 1 Normal-position.  
**Push-buttons:**  
chronograph-functions.



#### 4. Manipulations et corrections

Pos. 2 Correction rapide des fuseaux horaires. Correction du quantième par passage à 24 h.

**Poussoir à 2 h:**

initialisation de l'aiguille du compteur heures.

**Poussoir à 4 h:**

initialisation de l'aiguille du compteur des minutes.

Pos. 3 Mise à l'heure avec stop seconde, arrêt du mouvement (stockage).

**Poussoir à 2 h:**

initialisation de l'aiguille du compteur des secondes.

**Poussoir à 4 h:**

initialisation de l'aiguille du compteur 1/10 de secondes.

#### 5. Principe de construction

Module avec 5 moteurs pas à pas ETA et rouages.

1 impulsion par seconde.

Module électronique.

Platine et ponts en laiton.

Module avec mécanismes de mise à l'heure et quantième.

#### 6. Habillage

Fixation du mouvement par 2 brides d'emboîtement ou vis de fixation.

Le cadran est maintenu par des fixateurs de cadran.

##### Indications pour cadran

Un cadran aminci sous les petites aiguilles des compteurs et de la seconde est un avantage. Ainsi, la sécurité entre la petite aiguille et le cadran d'un côté et l'aiguille des heures de l'autre côté peut être agrandie. Dans le cas d'un cadran plat sans amincissement, la sécurité n'est que de 0,15 mm.

Le guichet du calendrier peut théoriquement être placé à divers endroits différents. Nous proposons de placer le guichet à 3 h ou 4 h de telle façon qu'il n'interrompe pas la graduation 60 minutes. Le guichet à 12 h serait en permanence couvert par une ou deux aiguilles. Le guichet à 3 h ou 6 h interrompt la graduation du compteur de 1/10 de seconde ou de la petite seconde.

#### 4. Manipulationen und Korrekturen

Pos. 2 Schnellkorrektur der Zeitzonen. Korrektur des Datums bei 24 Uhr.

**Drücker bei 2 Uhr:**

Initialisierung des Stundenzählerzeigers.

**Drücker bei 4 Uhr:**

Initialisierung des Minutenzählerzeigers.

Pos. 3 Zeigerstellung mit Sekundenstopp, Unterbrecher (zur Lagerung).

**Drücker bei 2 Uhr:**

Initialisierung des Sekundenzählerzeigers.

**Drücker bei 4 Uhr:**

Initialisierung des 1/10 Sekunden-zählerzeigers.

#### 5. Konstruktionsprinzip

Baugruppe mit 5 ETA-Schrittmotoren und Räderwerken.

1 Impulse pro Sekunde.

Elektronik-Baugruppe.

Werkplatte und Brücken aus Messing.

Baugruppe mit Zeigerstellung und Datum-Mechanismus.

#### 6. Ausstattung

Werkbefestigung durch 2 Befestigungsplättchen oder 2 Schrauben für Werkbefestigung.

Das Zifferblatt ist durch Zifferblatthalter gehalten.

##### Angaben für das Zifferblatt

Das Zifferblatt wird vorteilhafterweise unter den kleinen Zeigern der Zähler und der Sekunde verdünnt. Damit kann die Sicherheit zwischen kleinem Zeiger und Zifferblatt einerseits und Stundenzeiger andererseits vergrößert werden. Bei flachen Zifferblatt ohne Verdünnung beträgt die Sicherheit nur 0,15 mm.

Das Kalenderfenster kann theoretisch an verschiedenen Stellen angebracht werden. Wir schlagen aber vor, das Fenster bei 3 Uhr oder 4 Uhr so zu platzieren, dass es die 60er Einteilung nicht unterbricht. Das Fenster bei 12 Uhr wäre ständig durch ein oder zwei Zeiger überdeckt. Das Fenster bei 3 Uhr oder 6 Uhr unterbricht die Einteilung des Zählerzeigers der 1/10 Sekunde oder der kleinen Sekunde.

#### 4. Handling and corrections

Pos. 2 Quick correction of timezones. Date correction by passing through 24 h.

**Push-button at 2 o'clock:**

initialisation of the hour counter hand.

**Push-button at 4 o'clock**

initialisation of minute counter hand.

Pos. 3 Time setting with stop-second, stopping of movement (storage).

**Push-button at 2 o'clock:**

initialisation of the second counter hand.

**Push-button at 4 o'clock:**

initialisation of the 1/10 second counter hand.

#### 5. Principle of construction

Module with 5 stepping motors ETA and train wheels.

1 impulse every second.

Electronic module.

Main plate and bridges made of brass.

Module with time setting and date mechanisms.

#### 6. Casing

Movement fixed by 2 casing clamps or 2 casing screws.

The dial is fixed by means of dial fasteners.

##### Indications for the dial

A dial thinned down under the small hands of the counters and of the second is an advantage. With this, it is possible to increase the security between the small hand and the dial on the one side and the hour hand on the other side. In case of a flat dial which is not thinned down, the security is only 0.15 mm

The calendar window can theoretically be positioned at different places. However we propose to place the window 3 o'clock or 4 o'clock in such a way that the 60 minutes graduation is not interrupted. The window at 12 o'clock would permanently be covered by one or two hands. The window at 3 o'clock or 6 o'clock interrupts the graduation of the 1/10 second counter or the small second.

## Poussoirs

Afin de garantir la résistance aux chocs, il faut limiter dans la boîte la course des poussoirs ou utiliser des poussoirs à portées selon le plan de poussoirs annexé.

## Aiguilles

Indication pour aiguilles:  
voir plan *AIGUILLAGES*.

Le respect des balourds indiqués garantit la résistance aux chocs selon les normes en vigueur.

## Pose des aiguilles

La pose des aiguilles doit être faite sur un porte-pièce adéquat avec appui central sur la pierre ayant un dégagement pour le pivot ainsi qu'avec des broches à forces compensées.

L'appui au centre ne peut être utilisé que pour poser l'aiguille du compteur de seconde.

La force de chassage ne doit pas dépasser:  
25 N pour la petite seconde à 6 h et les compteurs à 2 h et 10 h.

40 N pour les aiguilles au centre.

## Drücker

Um die Garantie einer vollen Stosssicherheit zu erhalten, müssen die Drückerwege im Gehäuse beschränkt werden oder Drücker mit Anschlagflächen laut beigelegter Zeichnung zu verwenden.

## Zeiger

Angaben für Zeiger:  
siehe Zeichn. *ZEIGERWERKHÖHEN*.

Bei Einhaltung der angegebenen Unwuchtwerte wird die Stosssicherheit laut einschlägigen Normen gewährleistet.

## Zeigersetzen

Zum Zeigersetzen muss ein passender Werkhalter mit einer zentralen Auflage auf dem Stein verwendet werden, die eine Aussparung für den Zapfen besitzt, sowie ein Press-Stock mit Kraftausgleich-Broschen.

Die zentrale Auflage darf nur zum Setzen des Zeigers des Sekundenzählers verwendet werden.

Der Aufpressdruck darf folgende Werte nicht überschreiten:  
25 N für die kleine Sekunde bei 6 Uhr und die Zähler bei 2 Uhr und 10 Uhr.

40 N für die Zeiger im Zentrum.

## Push-buttons

In order to guarantee shock-resistance, we recommended to limit the travel of the push-buttons in the case or to use stepped push-buttons as shown on the attached plan.

## Hands

Indications for hands:  
see drawing *HAND FITTING HEIGHTS*.

Observation of the unbalances indicated guarantees shock-resistance in accordance with current standards.

## Hand-fitting

The hands must be fitted on a suitable movement holder with a central support on the jewel having a countersink for the pivot, as well as with force-compensated broaches.

The central support must only be used for fitting the hand of the second counter.

The press-in force must not exceed:  
25 N for the small second at 6 o'clock and the counters at 2 o'clock and 10 o'clock.  
40 N for the hands at the center.

## 7. Outillage

Porte-pièce No 069318 pour ouvrir et fermer les fixateurs de cadran.

Porte-pièce "presse-tirette" No 068392 pour enlever la tige de mise à l'heure.

Porte-pièce No 065245 pour poser les aiguilles au centre.

Porte-pièce No 065257 pour poser les 3 aiguilles des compteurs.

Porte-pièce No 102822 pour contrôle des fonctions chronographiques (côté cadran).

Ces outils peuvent être commandés chez:

## 7. Werkzeuge

Werkstückhalter Nr. 069318 zum Öffnen und Schliessen der Zifferblatthalter.

Werkstückhalter "presse-tirette" Nr. 068392 zum Herausnehmen der Stellwelle.

Werkstückhalter Nr. 065245 zum Setzen der Zentrumzeiger.

Werkstückhalter Nr. 065257 zum Setzen der 3 Zählerzeiger.

Werkstückhalter Nr. 102822 zur Kontrolle der Chronograph-Funktionen (Zifferblattseite).

Diese Werkzeuge können bei folgender Adresse bestellt werden:

## 7. Tool

Movement holder No. 069318 for opening and closing the dial fasteners.

Movement holder "presse-tirette" No 068392 for extracting the hand-setting stem.

Movement holder No 065245 for fitting the central hands.

Movement holder No 065257 for fitting the 3 counter hands.

Movement holder No 102822 for controlling the chronograph-functions (dial side).

These tools can be ordered from:

## 7. Outillage

ETA SA Manufacture Horlogère Suisse  
Customer Support  
Bahnhofstrasse 9  
2540 Grenchen  
Switzerland

Phone +41 (0)32 655 27 77  
Fax +41 (0)32 655 84 30  
customer-support@eta.ch  
www.eta.ch

## 7. Werkzeuge

ETA SA Manufacture Horlogère Suisse  
Customer Support  
Bahnhofstrasse 9  
2540 Grenchen  
Switzerland

Phone +41 (0)32 655 27 77  
Fax +41 (0)32 655 84 30  
customer-support@eta.ch  
www.eta.ch

## 7. Tool

ETA SA Manufacture Horlogère Suisse  
Customer Support  
Bahnhofstrasse 9  
2540 Grenchen  
Switzerland

Phone +41 (0)32 655 27 77  
Fax +41 (0)32 655 84 30  
customer-support@eta.ch  
www.eta.ch

## 8. Alimentation

Pile à l'oxyde d'argent  
U = 1,55 V, type "Low drain".

Pile Ø 9,50 mm, hauteur 3,60 mm  
Capacité 84 mAh (Renata)

Renata 394, Varta V394,  
Energizer 394, SR 936 SW.

## 8. Stromversorgung

Silberoxyd-Batterie  
U = 1,55 V, Typ "Low Drain".

Batterie Ø 9,50 mm, Höhe 3,60 mm  
Kapazität 84 mAh (Renata)

Renata 394, Varta V394,  
Energizer 394, SR 936 SW.

## 8. Current supply

Silver oxide battery  
U = 1.55 V, "Low Drain" type.

Battery Ø 9.50 mm, height 3,60 mm  
Capacity 84 mAh (Renata)

Renata 394, Varta V394,  
Energizer 394, SR 936 SW.

## 9. Performances

## 9. Leistungen

## 9. Performances

Critères Kriterien Criteria	Conditions Bedingungen Conditions	MIN	TYP	MAX	Unités Einheiten Units
Consommation mouvement Stromaufnahme Uhrwerk Power consumption movement	U = 1,55 V Chronographe à l'arrêt Chronograph abgestellt Chronograph stopped T= 25° C		2,60	3,50	µA
Consommation avec chronographe Stromaufnahme mit Chronograph Power consumption with chronograph	Chronographe, temps Chronograph, Zeit Chronograph, time < 59 s		5,00	6,10	µA
Marche instantanée Momentaner Gang Instantaneous rat	U = 1,55 V T= 23° C T= 8° C et 38° C	-0,07 -0,2	0 0	+0,07 +0,2	s/d
Température de fonctionnement Betriebstemperatur Operating temperature		0		+50	°C
Résistance aux chocs Stossicherheit Shock-resistance	NIHS 91 - 10				
Résistance aux champs magnétiques Magnetfeldabschirmung Resistance to magnetic influences		1600 20			A/m Oe
Autonomie théorique de pile Autonomie theoretisch Autonomy theoretic of battery	Chronographe à l'arrêt Chronograph abgestellt Chronograph stopped		44		mois Monate months
	avec chronographe, 2 heure par jour Mit Chronograph, 2 Stunde pro Tag with chronograph, 2 hour per day		41		mois Monate months
	avec chronographe, 24 heures par jour Mit Chronograph, 24 Stunden pro Tag with chronograph, 24 hours per day		23 *		mois Monate months
CEM / Compatibilité électromagnétique EMV / Elektromagnetische Verträglichkeit EMC / Electromagnetic compatibility	EN 50082-1, EN 50081-1			CE Conforme CE Konform CE Conform	
* En pratique, pour les mouvements à très faible consommation, l'autonomie maximum sera donnée par la durée de vie intrinsèque de la pile. * In der Praxis ergibt sich für Werke mit sehr schwachem Verbrauch die maximale Autonomie aus der jeweiligen Lebensdauer der Batterie. * In practice, for movements with very low consumption, the maximum autonomy is given by the specific length of life of the battery.					

## 10. Ajustement de la marche

Ajustement de la marche par inhibition/  
EEPROM.

## 10. Gangregulierung

Gangregulierung durch Inhibition/  
EEPROM.

## 10. Rate ajustement

Regulation of rate by inhibition/  
EEPROM.

## 10. Ajustement de la marche

Le réglage de la marche programmé dans l'IC est conservé dans des mémoires non volatiles.

## 11. Contrôle de la marche

### Contrôle sans équipement

Contrôler la marche de la manière suivante:

- Mettre la montre à l'heure exacte (horloge atomique).
- Stocker la montre pendant une durée d'exactly un mois (30 jours).
- Relever l'état.
- Déterminer la marche "M" en s/mois.  
Si  $M > 0,8$  s/mois:  
corriger la marche.  
Si  $M < 0,8$  s/mois:  
ne pas corriger la marche.

A partir de la marche en secondes par mois, M (s/m), il faut calculer le nombre de contacts de correction "N".

$$N = \frac{M [\text{Sek.}/M]}{0,33 [\text{Sek.}/M]}$$

"N" est arrondi au nombre entier le plus proche.

### Contrôle avec équipement

La mesure de la marche doit avoir lieu dans une température comprise entre 20° C et 25° C et doit se faire avec un appareil garantissant une précision de mesure de la marche de 0,003 s/jour.

La période d'inhibition est de **16 minutes**

La mesure de la marche ne peut se faire qu'avec un appareil permettant une mesure pendant 16 minutes ou un multiple de 16 minutes.

A partir de la marche en secondes par jour, M (s/jour), il faut calculer le nombre de contacts de correction "N".

$$N = \frac{M [\text{Sek.}/T]}{0,011 [\text{Sek.}/T]}$$

## 10. Gangregulierung

Die Gangregulierung ist in nicht flüchtigen Speichern der IC programmiert.

## 11. Gangkontrolle

### Kontrolle ohne Hilfsmittel

Den Gang wie folgt kontrollieren:

- Die Uhr auf die genaue Zeit stellen (Atomuhr).
- Die Uhr während genau eines Monats (30 Tage) lagern.
- Die Zeit ablesen.
- Den Gang "M" in Sek./Monat bestimmen.  
Falls  $M > 0,8$  Sek./Monat:  
Gang korrigieren.  
Falls  $M < 0,8$  Sek./Monat:  
Gang nicht korrigieren.

Ausgehend vom Gang in Sekunden pro Monat, M (Sek./Monat), muss die Anzahl der Korrekturimpulse "N" berechnet werden.

$$N = \frac{M [\text{Sek.}/M]}{0,33 [\text{Sek.}/M]}$$

"N" wird auf die nächsthöhere oder tiefere ganze Zahl gerundet.

### Kontrolle mit Hilfsmittel

Der Gang muss bei einer Temperatur zwischen 20° C und 25° C und mit einem Instrument gemessen werden, das eine Messgenauigkeit von mindestens 0,003 Sek./Tag aufweist.

Die Inhibitions-Periode beträgt **16 Minuten**

Der Gang kann nur mit einem Instrument gemessen werden, das eine Messung während einer Zeitspanne von 16 Minuten oder einem Vielfachen davon erlaubt.

Ausgehend vom Gang in Sekunden pro Tag, M (Sek./Tag), muss die Anzahl der Korrekturimpulse "N" berechnet werden.

$$N = \frac{M [\text{Sek.}/T]}{0,011 [\text{Sek.}/T]}$$

## 10. Rate adjustment

In the IC programmed rate adjustment is stored in non volatile memories.

## 11. Checking the rate

### Checking without a instrument

Check the rate as follows:

- Set the watch to the exact time (atomic clock).
- Stock the watch during exactly one month (30 days).
- Check the watch.
- Determine the rate "M" in s/month.  
If  $M > 0.8$  s/month:  
correct the rate.  
If  $M < 0.8$  s/month:  
no need to correct the rate.

Based on the rate in seconds per month, M (s/m), the number of correction impulses "N" has to be calculated.

$$N = \frac{M [\text{Sek.}/M]}{0,33 [\text{Sek.}/M]}$$

"N" is rounded to the next higher or lower full number.

### Checking by means of an instrument

The rate must be checked at a temperature between 20° C and 25° C and with an instrument guaranteeing a measuring accuracy of 0.003 s/day.

The inhibition period is **16 minutes**

The rate must be checked with an instrument that allows measuring over one or several periods of 16 minutes.

Based on the rate in seconds per day, M (s/day), the number of correction impulses "N" has to be calculated.

$$N = \frac{M [\text{Sek.}/T]}{0,011 [\text{Sek.}/T]}$$

"N" est arrondi au nombre entier le plus proche.

### Correction de la marche

La montre possède un système de réglage manuel.

- Tirer la tige en position 3.
- Corriger la marche en envoyant une série de N contacts sur la plage C+ pour obtenir une avance, et C- pour obtenir un retard. Le contact se fait avec un fil relié au + (pile en place).  
Un contact =  $\pm 0,011$  sec./jour ou  $\pm 0,33$  sec./mois,
- Repousser la tige en position 1 (neutre) une fois la correction terminée.

La programmation n'est pas perdue avec un changement de pile (EEPROM).

"N" wird auf die nächsthöhere oder tiefere ganze Zahl gerundet.

### Gangkontrolle

Die Uhr ist mit einem manuellen Gangregulierungssystem ausgerüstet.

- Stellwelle in Position 3 ziehen.
- Den Gang korrigieren, indem man eine Anzahl N Impulse auf die Reglagefläche C+ (um die Uhr vorwärts zu stellen) und C- (um eine Verspätung zu erhalten). Der Impuls wird bei (eingestzter Batterie) mit einem + Pol angeschlossenen Draht gesendet.  
Ein Kontakt =  $\pm 0,011$  Sek./Tag oder  $\pm 0,33$  Sek./Monat.
- Stellwelle nach der Korrektur wieder in Position 1 (neutral) zurückdrücken.

Die Programmierung bleibt bei einem Batteriewechsel erhalten (EEPROM).

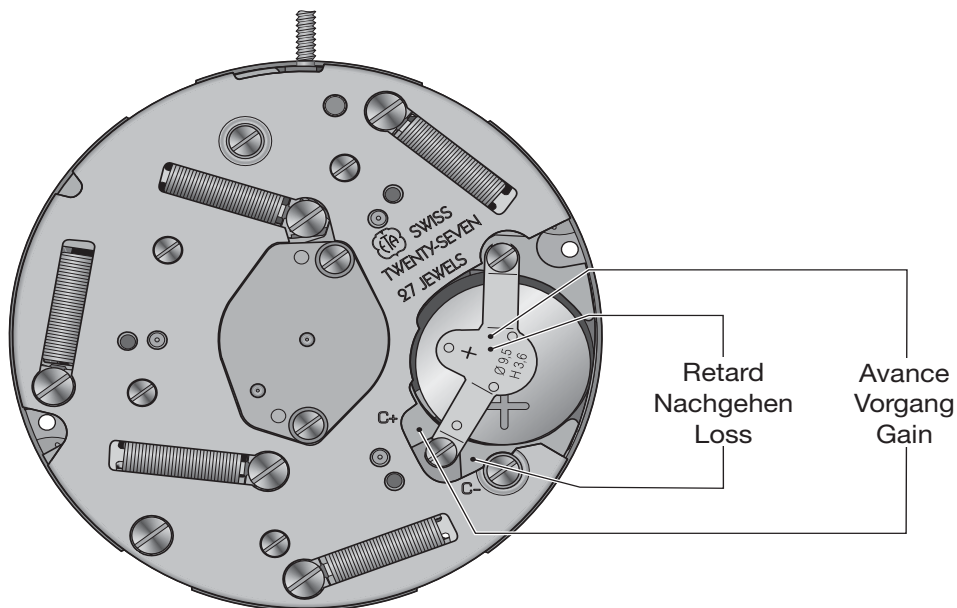
"N" is rounded to the next higher or lower full number.

### Correcting the rate

The watch is equipped with a manual regulation system.

- Pull the crown to position 3.
- Correct the rate by sending a series of N impulses to the C+ to place (in order the clock forward) and C- (to receive a delay). The impulse is sent by means of a wire connected to the + pole (battery set).  
One impulse =  $\pm 0.011$  sec./day or  $\pm 0.33$  sec./month.
- After correcting the rate, push the crown back to position 1 (neutral).

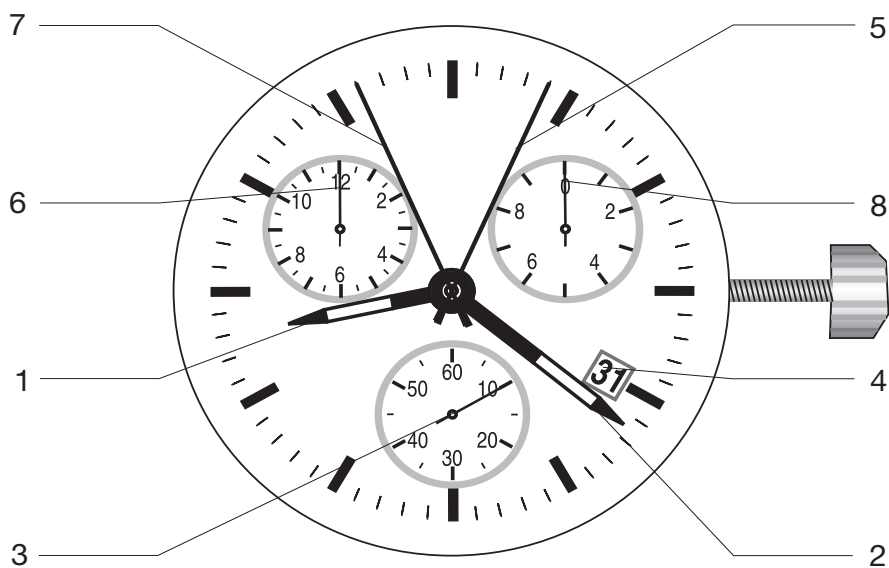
The programming is not lost when changing the battery (EEPROM).



12. Aiguille de la montre

12. Uhrzeiger

12. Watch hands



- 1. Aiguille des heures
- 2. Aiguille des minutes
- 3. Aiguille des secondes
- 4. Indicateur de quantième
- 5. Compteur 60 secondes
- 6. Compteur 12 heures
- 7. Compteur 60 minutes
- 8. Compteur 1/10 de seconde

- 1. Stundenzeiger
- 2. Minutenzeiger
- 3. Sekundenzeiger
- 4. Datumanzeige
- 5. Zähler 60 Sekunden
- 6. Zähler 12 Stunden
- 7. Zähler 60 Minuten
- 8. Zähler 1/10 Sekunde

- 1. Hour hand
- 2. Minute hand
- 3. Second hand
- 4. Date indicator
- 5. Counter 60 seconds
- 6. Counter 12 hours
- 7. Counter 60 minutes
- 8. Counter 1/10 second

08

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.

**Bride d'emboîtement**  
 Befestigungsplättchen  
 Casing clamp  
 1540.015.90

Vis Schraube  
 Screw  
 1816.868.00

Vis Schraube  
 Screw  
 1806.807.00

Vis Schraube  
 Screw  
 1859.808.80

tête coupée  
 geschnittener Kopf  
 cut head  
 1859.808.00

Course de la tige  
 Weg der Stellwelle  
 Length of travel of stem  
 R 14,2  
 Position intérieure  
 Innere Stellung  
 Inner position

Position extérieure  
 Äussere Stellung  
 Exterior position

Platine  
 Werkplatte  
 Main plate

Poussoir  
 Drucker  
 Push-piece

Course/Weg/Travel  
 Voir plan poussoirs  
 Siehe Drucker-Plan

Sûreté  
 Sicherheit  
 Security

Ø 29,9

Ø 30,6 -0  
 Ø 30 -30

Ø 1,75

Ø 1,01

Ø 0,3

4,6 ± 80

4,9 ± 80

1,75 ± 20

1,35 ± 30

5 ± 100

4,6 ± 100

0,4

2,44

0,25

0,7

1,4

0,3

S 0,9

S 1

S 1

S 1

0,25

Ø 1,6

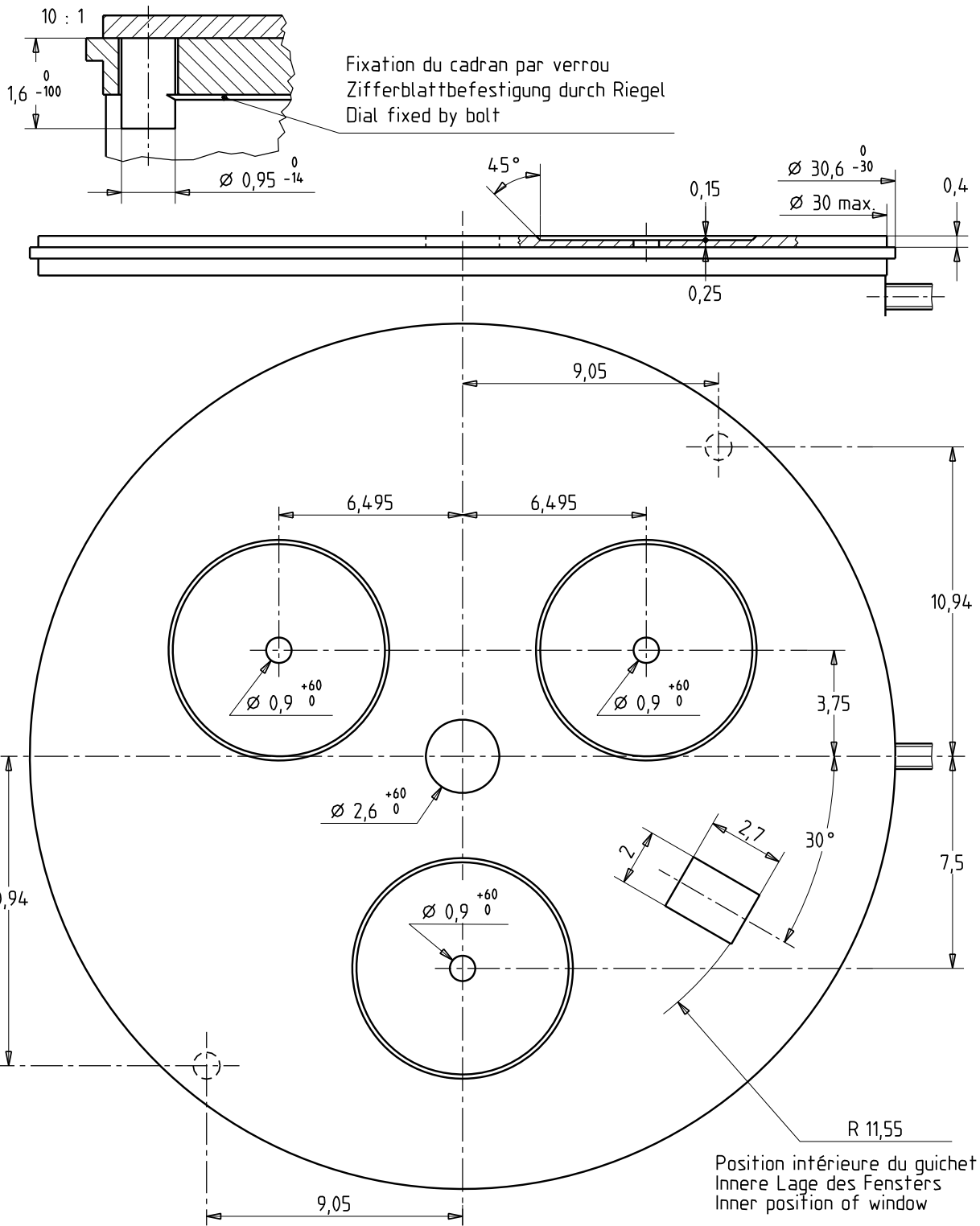
Ø 2

Kaliber / Calibre / Caliber 251233		Messstab Gessstab Scale EUCU0327B	
CAGE POUR BOITE UHRWERKGESTELL FÜR GEHÄUSE FRAME FOR CASE		Masse in mm Dimensions in mm Tot. 1/1000 mm	
Ersatz für En remplacement de Aenderung Modification		Version 00	
Geprüft Contrôle Controlled		Revision Libéré Released 00	
Freigegeben Libéré Released		Blatt Sheet 01	
Klass. Class. ZVALC		KUN	
Erstellt Créé Created ETA SA Manufacture Horlogère Suisse CH-2500 Grenchen UNE SOCIÉTÉ DU SWATCH GROUP		Geprüft Contrôle Controlled Freigegeben Libéré Released 05.04.2002 FEU	

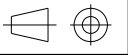

ETA SA Manufacture Horlogère Suisse

IH 251233 FDE 466328 03 05.02.2013

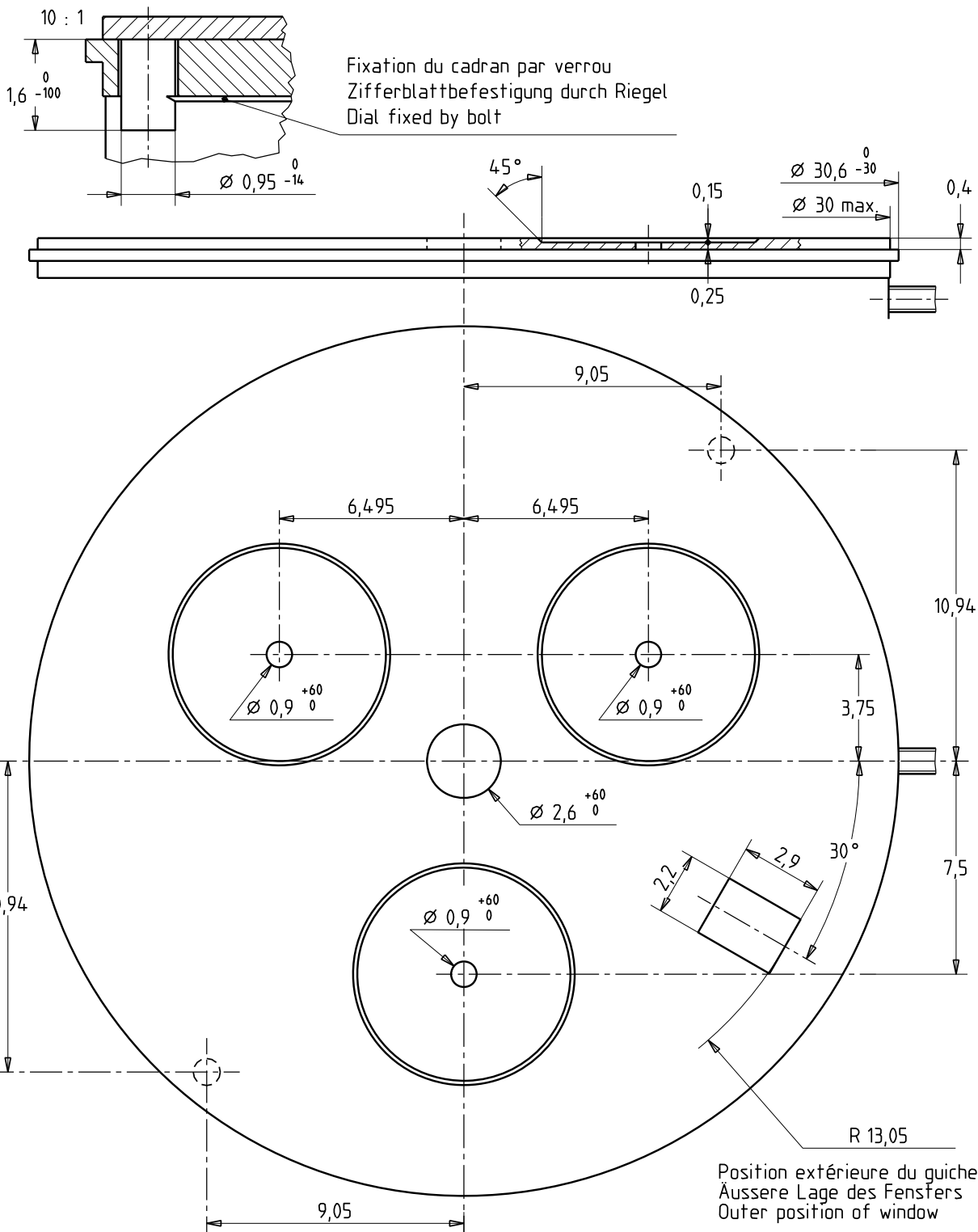




Nous nous réservons tous les droits sur ce document. Il est comié au destinataire. Il ne peut, sans notre autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.  
 Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es ist nur für den Empfänger bestimmt. Ohne unsere schriftliche Bewilligung 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.

Kaliber / Calibre / Caliber 251232 / 251233 / 251242 / 251262 / 251272 251292 / 251372			Massstab Echelle Scale		 EUCLID321B	
INDICATIONS POUR CADRAN ANGABEN FÜR ZIFFERBLATT INDICATIONS FOR DIAL			GUICHET 4 HEURES FENSTER 4 UHR WINDOW 4 O'CLOCK		Version 04 Revision 00 Blatt Feuille Sheet 01	
Ersatz für En remplacement de Remplacement for			 ETA SA Manufacture Horlogère Suisse CH-2540 Grenchen UNE SOCIÉTÉ DU <b>SWATCH GROUP</b>		Klass. Class. ZVACC KUN	
Aenderung Modification	Geprüft Contrôlé Controlled	Freigegeben Libéré Released	Erstellt Etabli Created	Geprüft Contrôlé Controlled	Freigegeben Libéré Released	
18049 ZWJ	30.09.2003 RYS	31.10.2003 FEU	02.11.1999 LID	09.11.1999 RYS	15.11.1999 ULS	

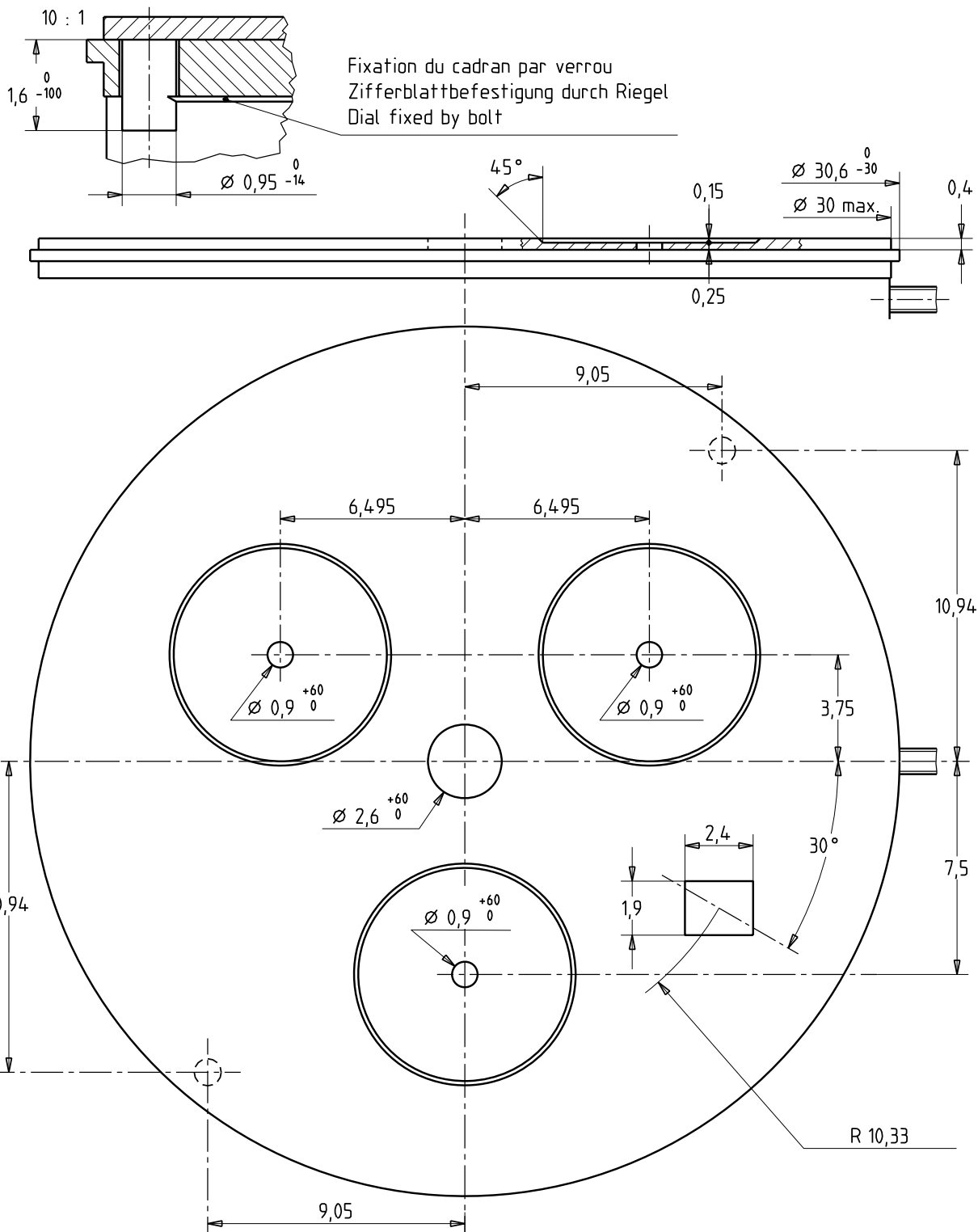
Nous nous réservons tous les droits sur ce document. Il est confié au destinataire. Il ne peut, sans notre autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.  
 Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es ist nur für den Empfänger bestimmt. Ohne unsere schriftliche Bewilligung 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.



Fixation du cadran par verrou  
 Zifferblattbefestigung durch Riegel  
 Dial fixed by bolt

Position extérieure du guichet  
 Äussere Lage des Fensters  
 Outer position of window

Kaliber / Calibre / Caliber <b>251232 / 251233 / 251242 / 251262 / 251272</b> <b>251292 / 251372</b>			Massstab Echelle Scale		<b>EUCLID321B</b>
			Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm		
			Tol. 1/1000 mm		
<b>INDICATIONS POUR CADRAN</b> <b>ANGABEN FÜR ZIFFERBLATT</b> <b>INDICATIONS FOR DIAL</b>		<b>GUICHET 4 HEURES</b> <b>FENSTER 4 UHR</b> <b>WINDOW 4 O'CLOCK</b>		Version <b>04</b>	Revision <b>00</b>
				Blatt Feuille Sheet <b>01</b>	
Ersatz für En remplacement de Remplacement for				Klass. Class. <b>ZVACC</b>	
		ETA SA Manufacture Horlogère Suisse CH-2540 Grenchen UNE SOCIÉTÉ DU <b>SWATCH GROUP</b>		<b>KUN</b>	
Aenderung Modification	Geprüft Contrôlé Controlled	Freigegeben Libéré Released	Erstellt Établi Created	Geprüft Contrôlé Controlled	Freigegeben Libéré Released
18049 ZWJ	30.09.2003 RYS	31.10.2003 FEU	02.11.1999 LID	09.11.1999 RYS	15.11.1999 ULS

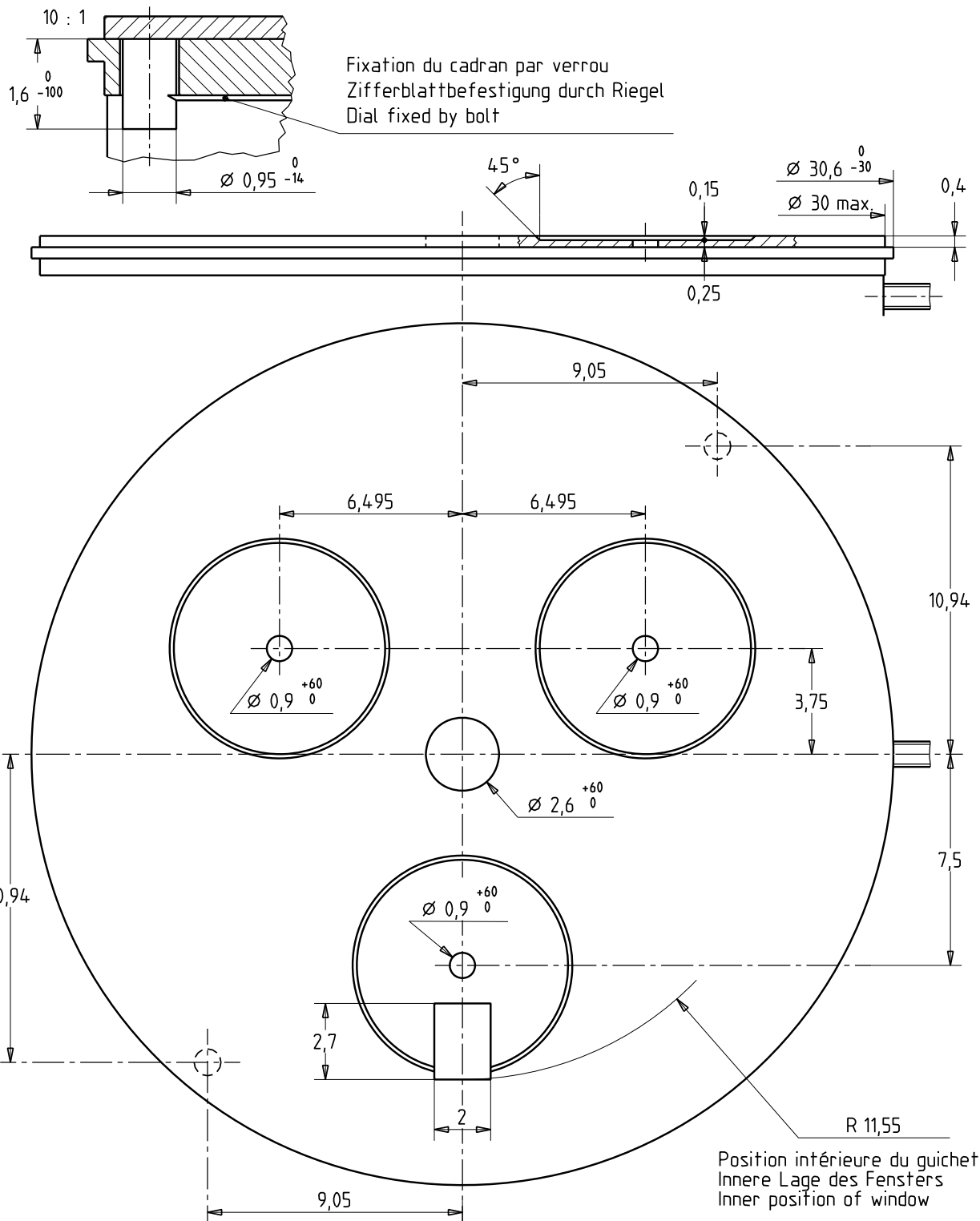


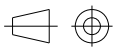

Fixation du cadran par verrou  
Zifferblattbefestigung durch Riegel  
Dial fixed by bolt

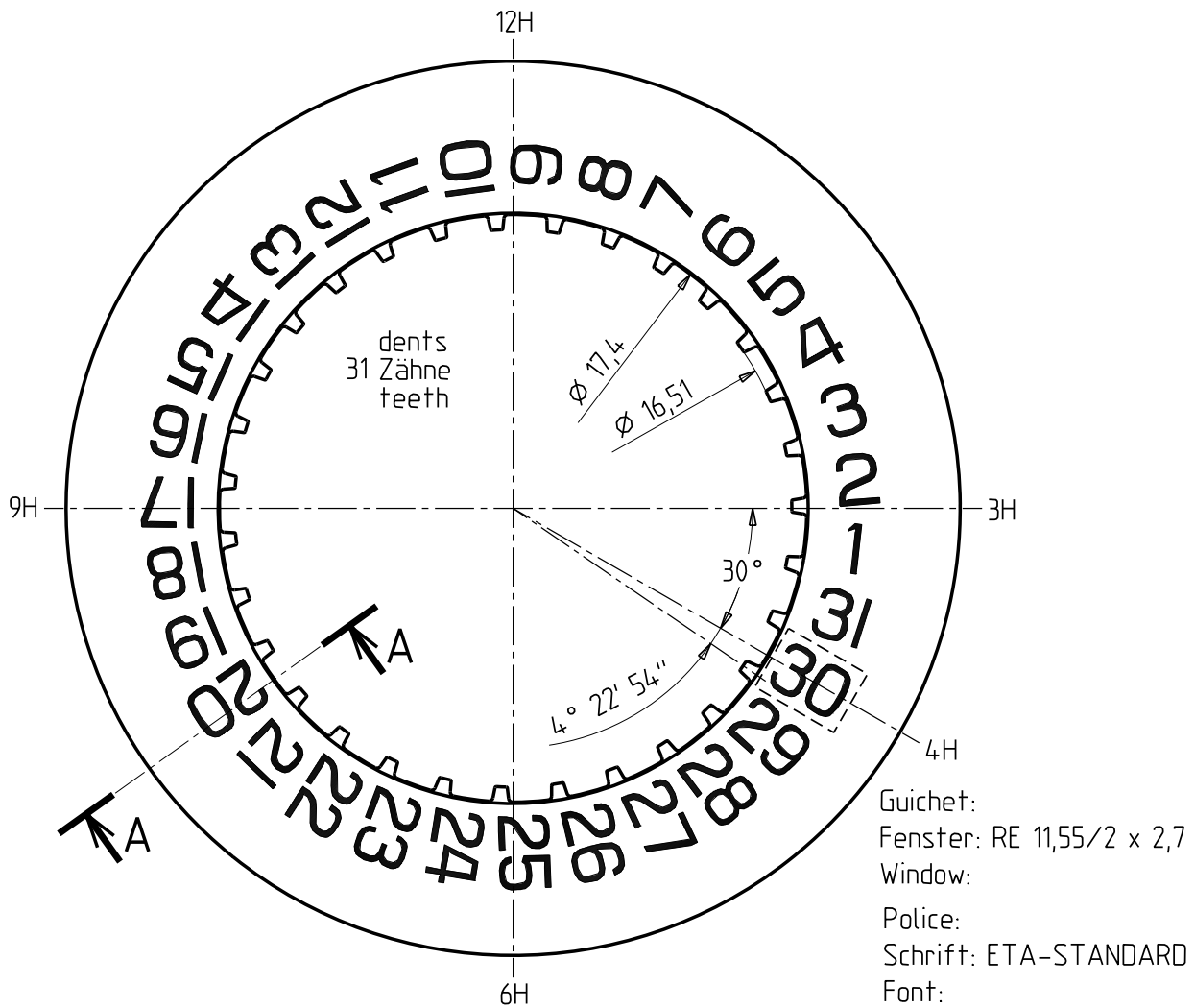
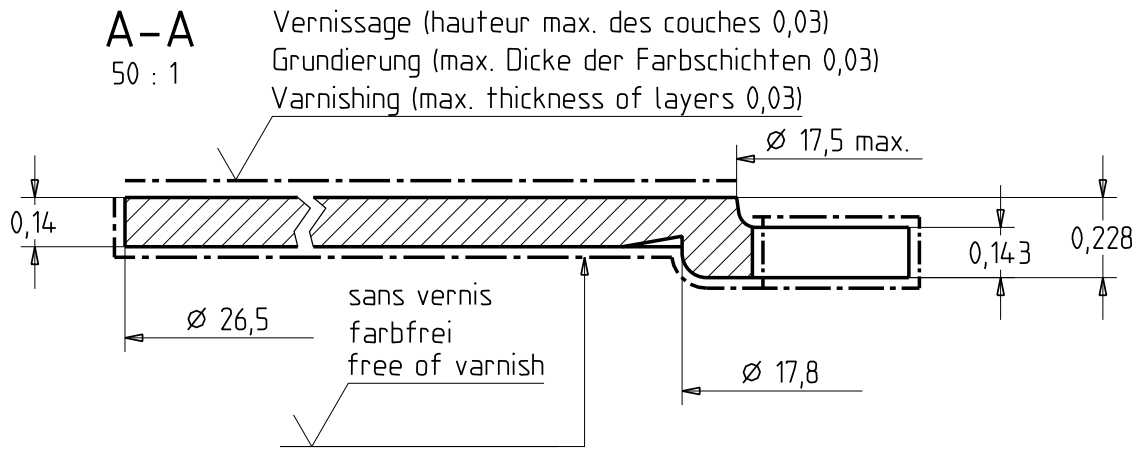
Nous nous réservons tous les droits sur ce document. Il est comié au destinataire. Il ne peut, sans notre autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.  
 Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es ist nur für den Empfänger bestimmt. Ohne unsere schriftliche Bewilligung 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.

Kaliber / Calibre / Caliber 251232 / 251233 / 251242 / 251262 / 251272 251292 / 251372			Masstab Echelle Scale		EUCLID321B
			Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm		Tot. 1/1000 mm
INDICATIONS POUR CADRAN ANGABEN FÜR ZIFFERBLATT INDICATIONS FOR DIAL		GUICHET 4 HEURES FENSTER 4 UHR WINDOW 4 O'CLOCK	Z0013555	Version 04	Revision 00 Blatt Feuille Sheet 01
Ersatz für En remplacement de Remplacement for		 ETA SA Manufacture Horlogère Suisse CH-2540 Grenchen UNE SOCIÉTÉ DU SWATCH GROUP	Klass. Class. ZVACC		KUN
Aenderung Modification	Geprüft Contrôlé Controlled		Freigegeben Libéré Released	Erstellt Etabli Created	Geprüft Contrôlé Controlled
18049	ZWJ	30.09.2003 RYS	31.10.2003 FEU	02.11.1999 LID	09.11.1999 RYS 15.11.1999 ULS

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.

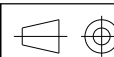


Kaliber / Calibre / Caliber 251232 / 251233 / 251242 / 251262 / 251272 251292 / 251372			Massestab Echelle Scale		 Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm		EUCLID321B Tol. 1/1000 mm				
INDICATIONS POUR CADRAN ANGABEN FÜR ZIFFERBLATT INDICATIONS FOR DIAL			GUICHET 6 HEURES FENSTER 6 UHR WINDOW 6 O'CLOCK		Z0013548		Version 04	Revision Révision 00	Blatt Feuille Sheet 01		
Ersatz für En remplacement de Remplacement for			 ETA SA Manufacture Horlogère Suisse CH-2540 Grenchen UNE SOCIÉTÉ DU <b>SWATCH GROUP</b>		Klass. Class. ZVACC		KUN				
Aenderung Modification	Geprüft Contrôlé Controlled	Freigegeben Libéré Released			Erstellt Etabli Created	Geprüft Contrôlé Controlled	Freigegeben Libéré Released	02.11.1999	LID	09.11.1999	RYS



Kaliber / Calibre / Caliber  
251232/233/242/262/272/292

Masstab  
Echelle  
Scale



EUCLID321B

Masse in mm  
Dimensions en mm  
Dimensions in mm

Tol. 1/1000 mm

INDICATEUR DE QUANTIEME  
DATUMANZEIGER  
DATE INDICATOR

Guichet sur 4 heures  
Fenster auf 4 Uhr  
Window at 4 o'clock

Z004.0622

Version  
00

Revision  
Révision  
00

Blatt  
Feuille  
Sheet  
01

Ersatz für  
En remplacement de  
Replacement for

27.189



ETA SA Manufacture Horlogère Suisse  
CH-2540 Grenchen  
UNE SOCIÉTÉ DU SWATCH GROUP

Klass.  
Class.

ZVACC

KUN

Erstellt  
Établi  
Created

Geprüft  
Contrôlé  
Controlled

Freigegeben  
Libéré  
Released

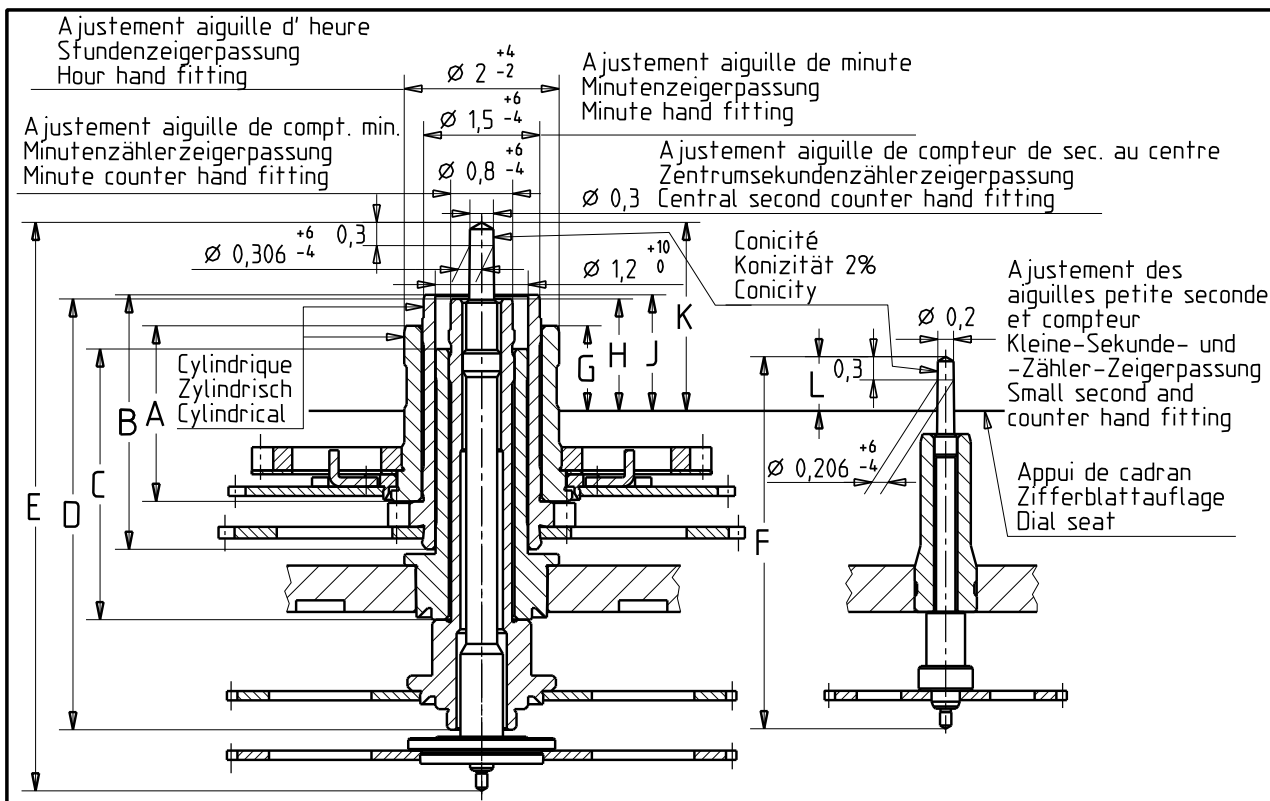
07.06.2002 HAM

18.03.2003 SAC

19.03.2003 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.

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.



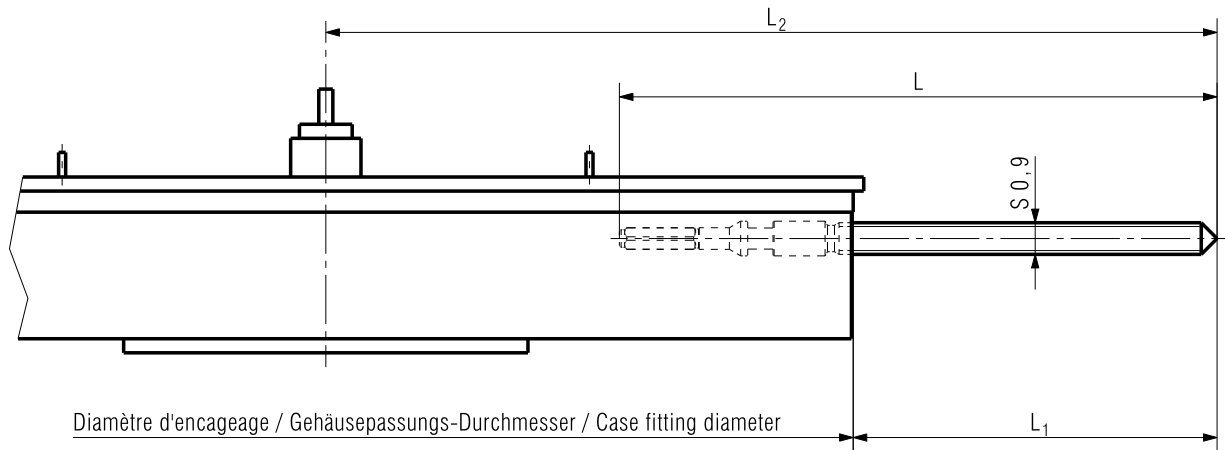
Aiguillage	Longueur/ Länge/ Length						Dépassement Höhe über Zifferblattauflage Height over dial seat					
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	
Zeigerwerk- höhe Hand fitting height	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Chaussée Minutenrohr Cannon-pinion	Tube de centre Zentrumrohr Center tube	Compteur de minutes Minutenzähler Minute counter	Compteur de sec. au centre Zentrumsekunden- zähler Central second counter	Roue de petite sec. et compteur Kleine-Sekunde- und -Zähler-Rad Small second and counter wheel	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Compteur de minutes Minutenzähler Minute counter	Chaussée Minutenrohr Cannon-pinion	Compteur de sec. au centre Zentrumsekunden- zähler Central second counter	Roue de petite sec. et compteur Kleine-Sekunde- und -Zähler-Rad Small second and counter wheel	
1	2,27	3,29	3,5	5,57	7,35	4,81	1,1	1,447	1,5	2,437	0,7	

Aiguilles Zeiger Hands	Aiguille d'heure Stunden- zeiger Hour hand		Aiguille de minute Minutenzeiger Minute hand		Aiguille de compteur de min. Minutenzähler- zeiger Minute counter hand		Aiguille de compteur de sec. au centre Zentrumsekunden- zählerzeiger Central second counter hand		Aiguille de petite seconde Kleine-Sekunde- Zeiger Small second hand		Aiguille de petit compteur kleiner-Zähler- zeiger Small counter hand	
Masse/Masse/Mass	max.	mg	—	—	15	15	6	3	1/10		Heure	
Balourd/Unwucht/Unbalance max.	μNm		40	3,3	0,057	0,057	0,057	0,021	0,024			
Inertie/Trägheit/Inertia	max.		gmm <sup>2</sup>	112	9,28	0,01	0,013	0,175	0,065		0,074	
Force de chassage max. Setzkraft max. Press-in force max.	N		40	40	40	40	25	25				

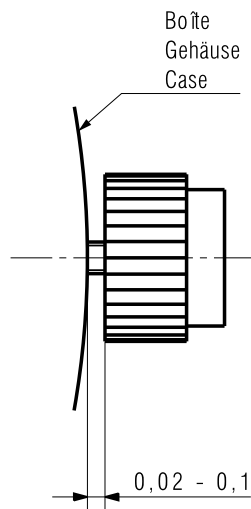
Kaliber / Calibre / Caliber	251233	Massstab Echelle Scale		EUCLID321B
		Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm		Tol. 1/1000 mm

<b>AIGUILLAGES ZEIGERWERKHÖHEN HAND FITTING HEIGHTS</b>	Version	Revision Révision	Blatt Feuille Sheet
Z0052089	00	00	01

Ersatz für En remplacement de Remplacement for		Klass. Class.	ZVACC	KUN
Aenderung Modification	Geprüft Contrôlé Controlled	Freigegeben Libéré Released	Erstellt Etabli Created	Geprüft Contrôlé Controlled
	ETA SA Manufacture Horlogère Suisse CH-2540 Grenchen UNE SOCIÉTÉ DU <b>SWATCH GROUP</b>		11.03.2002 SAC	11.03.2002 RYS
				05.04.2002 FEU



Longueur de la tige Länge der Stellwelle Length of setting stem	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
Normal	17	10,35	25,35



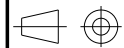
Kaliber / Calibre / Caliber

251.232

251.233

Massstab  
Echelle  
Scale

--



CATIA V5

Masse in mm  
Dimensions en mm  
Dimensions in mm

Tol.1/1000 mm

TIGE: LONGUEUR, POSITION COURONNE  
STELLWELLE: LAENGE, KRONENPOSITION  
STEM: LENGTH, CROWN POSITION

Z0251105

Version

01

Revision  
Révision

00

Blatt  
Feuille  
Sheet

01/01



**ETA**<sup>SA</sup>  
MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE  
DEPUIS 1793

A COMPANY OF THE **SWATCH GROUP**

Ersatz für/En remplacement de/Remplacement for

Aenderung/Modification

23294

Klass.  
Class.

ZVACC

KUN

Erstellt  
Etabli  
Created

05.03.2008 SCA

Geprüft  
Contrôlé  
Controlled

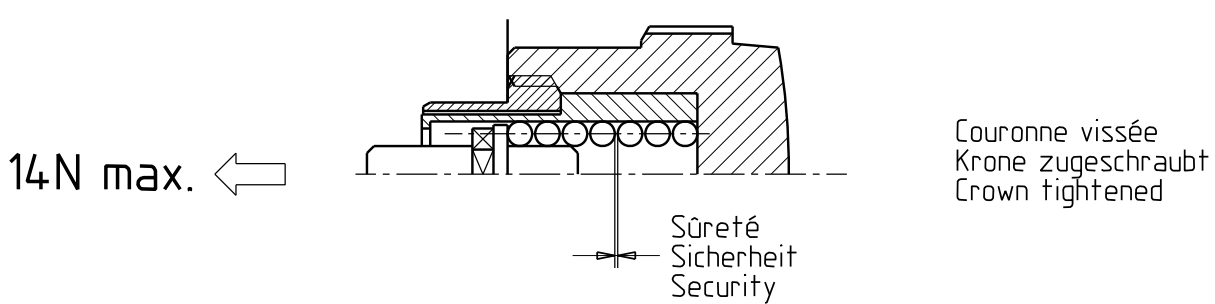
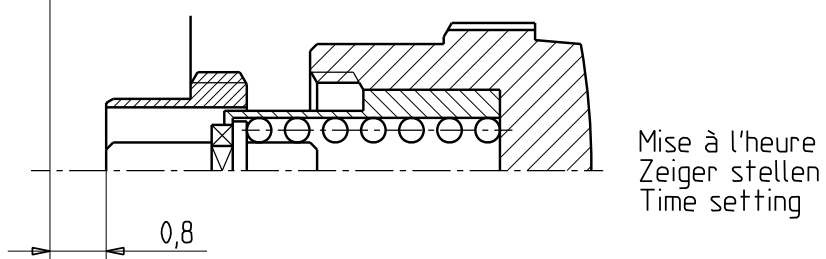
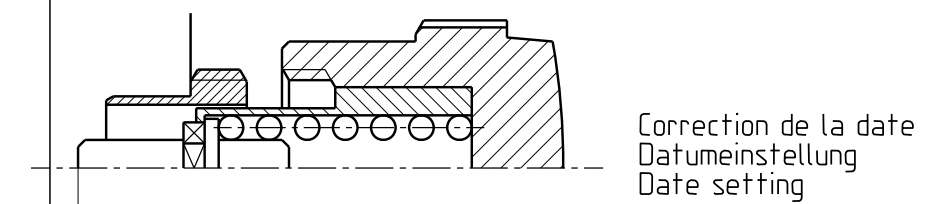
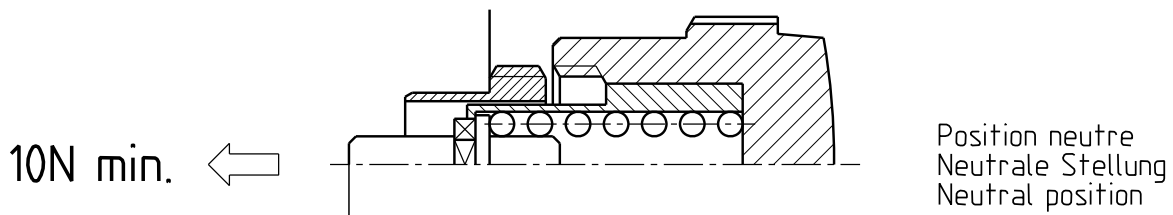
05.03.2008 RYS

Freigegeben  
Libéré  
Released

06.03.2008 FEU

Nous nous réservons tous les droits sur ce document. Il est comié 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.

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.

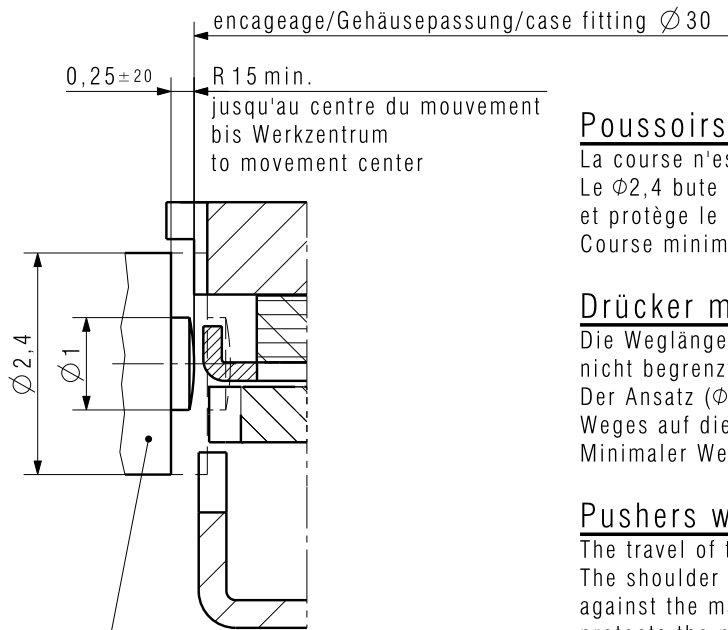


Kaliber / Calibre / Caliber 251232 / 251233 / 251242 / 251252 / 251262 251265 / 251272 / 251292 / 251372 / 251471		Massstab Echelle Scale		EUCLID321B
				Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm

COURONNE VISSEE: POSITIONS GESCHRAUBTE KRONE: STELLUNGEN SCREWED CROWN: POSITIONS		Z0051314	Version 02	Revision Révision 00	Blatt Feuille Sheet 01
---	--	----------	---------------	----------------------------	---------------------------------

Ersatz für En remplacement de Remplacement for		 ETA SA Manufacture Horlogère Suisse 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
18049 ZWJ	30.09.2003 RYS	31.10.2003 FEU	21.02.2002 HAM	06.03.2002 RYS	05.04.2002 FEU





### Poussoirs à portée

La course n'est pas limitée dans le poussoir lui-même.  
Le  $\Phi 2,4$  bute contre la platine en fin de course  
et protège le mouvement en cas de chocs.  
Course minimale: 0,5mm

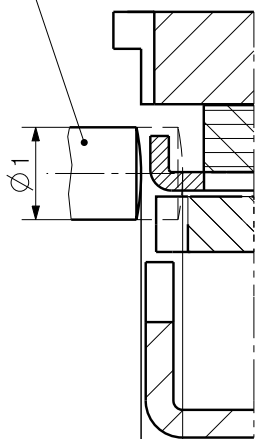
### Drücker mit Ansatz

Die Weglänge des Drückers ist im Drücker selbst  
nicht begrenzt.  
Der Ansatz ( $\Phi 2,4$ ) des Drückers stützt sich am Ende des  
Weges auf die Werkplatte und schützt das Werk vor Schlägen.  
Minimaler Weg: 0,5mm

### Pushers with shoulder

The travel of the pusher is not limited in the pusher it self  
The shoulder ( $\Phi 2,4$ ) of the pusher presses  
against the main plate at the end of travel and  
protects the movement against shocks.  
Minimum travel: 0,5mm

Position extrême pour permettre l'emboîtement  
Äusserste Position zum Einschalen  
Outermost position for casing



### Poussoirs cylindriques

La course est limitée dans le poussoir lui-même.  
Sa position poussée doit être contrôlée.

### Zylindrische Drücker

Die Weglänge des Drückers ist im Drücker selbst  
begrenzt. In der gedrückten Stellung ist seine  
Position zu kontrollieren.

### Cylindrical pushers

The travel of the pusher is limited in the pusher  
it self. Its position, in the pressed-in position,  
must be checked.

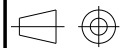
Kaliber / Calibre / Caliber

251.232 / 251.233 / 251.252

251.262 / 251.265 / 251.272 / 251.292

POUSSOIR: POSITION, COURSE  
DRÜCKER: POSITION, WEG  
PUSH-PIECE: POSITION, TRAVEL

Masstab  
Echelle  
Scale



CATIA V5

Masse in mm  
Dimensions en mm  
Dimensions in mm

Tol.1/1000 mm

Version

Revision  
Révision

Blatt  
Feuille  
Sheet

Z0436323

00

00

01/01



**ETA SA**  
MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE  
DEPUIS 1793

Ersatz für/En remplacement de/Remplacement for

14.11.88

Aenderung/Modification

Klass.

ZVACC

KUN

Class.

Erstellt  
Etabli  
Created

Geprüft  
Contrôle  
Controlled

Freigegeben  
Libéré  
Released

20.11.2007 SCA

20.11.2007 LAK

21.11.2007 FEU

A COMPANY OF THE **SWATCH GROUP**

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.

**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	05.02.2013	Fonction: thermocompensé	Funktion: Thermokompensation	Function: thermocompensation	1
		Nouvelle adresse	Neue Adresse	New address	1, 4, 20
02	07.06.2011	Suppression chapitre "Contrôle à réception"	Kapitel "Eingangskontrolle" entfernt	Abolition of the chapter "Incoming inspection"	7
		Modification impulsions	Änderung Impulse	Modification impulses	2
01	18.03.2009	Nouveau plan	Neue Zeichnung	New drawing	15
		Nouveau layout	Neues Layout	New layout	1-20
00	20.03.2008	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**<sup>SA</sup>  
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