



INFORMATION HABILLAGE FABRIKANTEN INFORMATION MANUFACTURING INFORMATION

3 3/4" x 6 3/4" ETA 280.002

IH 280002 FDE 320437 07 29.04.2014

Spécifications techniques

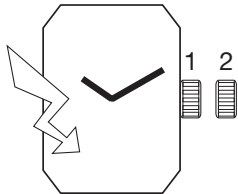
1. Forme et genre

| | |
|----------------------|-----------------|
| Calibre de forme | 3 3/4" x 6 3/4" |
| Affichage analogique | |
| Quartz: | 32'768 Hz |
| Pierres: | 5 |

2. Dimensions en mm

| | |
|------------------------|--------------|
| Dimensions total | 9,00 x 15,55 |
| Dimensions d'encageage | 9,00 x 15,15 |
| Hauteur du mouvement | 1,80 |

3. Fonctions



Affichage par aiguilles:
Heures, minutes.

4. Corrections

Tige de mise à l'heure à 2 positions:
Pos. 1 Position de marche.

Pos. 2 Mise à l'heure.

5. Principe de construction

Platine et ponts fabriqués en laiton.

Moteur pas à pas ETA
3 impulsions par minute.

6. Habillage

Le cadran doit être maintenu par la boîte,
les pieds étant positionnés par
2 bouchons en plastique.

Technische Spezifikationen

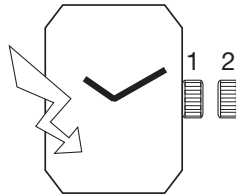
1. Form und Art

| | |
|---------------|-----------------|
| Formwerk | 3 3/4" x 6 3/4" |
| Analoganzeige | |
| Quarz: | 32'768 Hz |
| Steine: | 5 |

2. Abmessungen in mm

| | |
|-------------------------------|--------------|
| Gesamtabmessung | 9,00 x 15,55 |
| Gehäusepassungs- abmessung | 9,00 x 15,15 |
| Gesamtwerkhöhe | 1,80 |

3. Funktionen



Anzeige durch Zeiger:
Stunden, Minuten.

4. Korrekturen

Zeigerstellwelle mit 2 Stellungen:
Pos. 1 Gangstellung.

Pos. 2 Zeigerstellung.

5. Konstruktionsprinzip

Werkplatte und Brücke sind aus Messing
hergestellt.

Schrittmotor ETA
3 Impulse pro minute.

6. Ausstattung

Das Zifferblatt muss vom Gehäuse fest-
gehalten werden, die Füße werden durch
2 Plastikzapfen positioniert.

Technical specifications

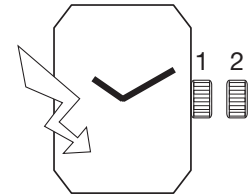
1. Shape and type

| | |
|-----------------|-----------------|
| Shaped movement | 3 3/4" x 6 3/4" |
| Analog display | |
| Quartz: | 32'768 Hz |
| Jewels: | 5 |

2. Dimensions in mm

| | |
|-------------------------|--------------|
| Overall dimensions | 9.00 x 15.55 |
| Case fitting dimensions | 9.00 x 15.15 |
| Overall movement height | 1.80 |

3. Functions



Display by means of hands:
Hours, minutes.

4. Corrections

Handsetting stem with 2 positions:
Pos. 1 Running-position.

Pos. 2 Time setting.

5. Principle of construction

Main plate and bridges made of brass.

ETA stepping motor
3 impulses per minute.

6. Casing

The dial has to be held in place by the
case, the feet are positioned by
2 plastic tubes.



ETA SA
MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE
DEPUIS 1793

ETA SA Manufacture Horlogère Suisse
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

A COMPANY OF THE SWATCH GROUP

Aiguilles

Indication pour aiguilles:
voir plan *AIGUILLAGES*.

Nouvelle norme pour balourds d'aiguilles (voir IS No 71).

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

Cadran et aiguillages identiques à ceux du cal. 280.001.

Tige de mise à l'heure diamètre filetage: S 0,80 mm.

Zeiger

Angaben für Zeiger: siehe Zeichnung *ZEIGERWERKHÖHE*.

Neue Norm für Zeigerunwuchten (siehe IS No 71).

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

Zifferblatt und Zeigerwerkhöhen sind identisch mit Kal. 280.001.

Zeigerstellwelle Gewindedurchmesser: S 0,80 mm.

Hands

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

New standard for hand unbalance (see IS No 71).

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

Dial and handfitting heights are identical with cal. 280.001.

Handsetting stem thread diameter: S 0.80 mm.

7. Outillage

Porte-pièce No 041292.

Porte-pièce "presse-tirette" No 013884 pour enlever la tige de mise à l'heure.

Ces outils peuvent être commandés chez:

ETA SA Manufacture Horlogère Suisse
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

8. Alimentation

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

Pile Ø 6,80 mm, hauteur 1,65 mm
Capacité 14,5 mAh (Renata)

Renata 321, Varta V321,
Energizer 321, SR 616 SW.

7. Werkzeuge

Werkstückhalter Nr. 041292.

Werkstückhalter "presse-tirette" Nr. 013884 zum Herausnehmen der Stellwelle.

Diese Werkzeuge können bei folgender Adresse bestellt werden:

ETA SA Manufacture Horlogère Suisse
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

8. Stromversorgung

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

Batterie Ø 6,80 mm, Höhe 1,65 mm
Kapazität 14,5 mAh (Renata)

Renata 321, Varta V321,
Energizer 321, SR 616 SW.

7. Tool

Movement holder No. 041292.

Movement holder "presse-tirette" No 013884 for extracting the hand-setting stem.

These tools can be ordered from:

ETA SA Manufacture Horlogère Suisse
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

8. Current supply

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

Battery Ø 6.80 mm, height 1.65 mm
Capacity 14.5 mAh (Renata)

Renata 321, Varta V321,
Energizer 321, SR 616 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 T= 25° C | | 0,35 | 0,7 | µA |
| Marche instantanée Momentaner Gang Instantaneous rate | U = 1,55 V T= 25° C | -0,3 | | +0,5 | s/d |
| Température de fonctionnement Betriebstemperatur Operating temperature | | 0 | | +50 | °C |
| Résistance aux chocs Stosssicherheit Shock-resistance | NIHS 91-10 | | | | |
| Résistance aux champs magnétiques Magnetfeldabschirmung Resistance to magnetic influences | | 1600 20 | | | A/m Oe |
| Couple de positionnement Magnetfeldabschirmung Positioning torque | U = 1,55 V T= 25° C | | | 100** | µNm |
| Couple utile Drehmoment Useful torque | U = 1,55 V T= 25° C | 15** | 27** | | µNm |
| Autonomie théorique de pile Autonomie theoretisch Autonomy theoretic of battery | 14,5mAh | | 57* | | mois Monate months |
| CEM / Compatibilité électromagnétique EMV / Elektromagnetische Verträglichkeit EMC / Electromagnetic compatibility | EN 50082-1, EN 50081-1 | CE Conforme CE Konform CE Conform | | | |
| <p>* 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.</p> <p>** Mesuré sur aiguille de minute. ** Auf dem Minutenzeiger gemessen. ** Measured on minute hand.</p> | | | | | |

10. Contrôle de la marche

La période d'inhibition est de

60 secondes.

La mesure de la marche ne peut se faire qu'avec un appareil permettant une mesure pendant 60 secondes ou un multiple de 60 secondes.

La mesure de la marche doit avoir lieu à une température comprise entre 20° C et 25° C.

10. Gangkontrolle

Die Inhibitions-Periode beträgt

60 Sekunden.

Der Gang kann nur mit einem Instrument gemessen werden, das eine Messung während einer Zeitspanne von 60 Sekunden oder einem Vielfachen davon erlaubt.

Die Gangmessung muss bei einer Temperatur von 20° C bis 25° C erfolgen.

10. Checking the rate

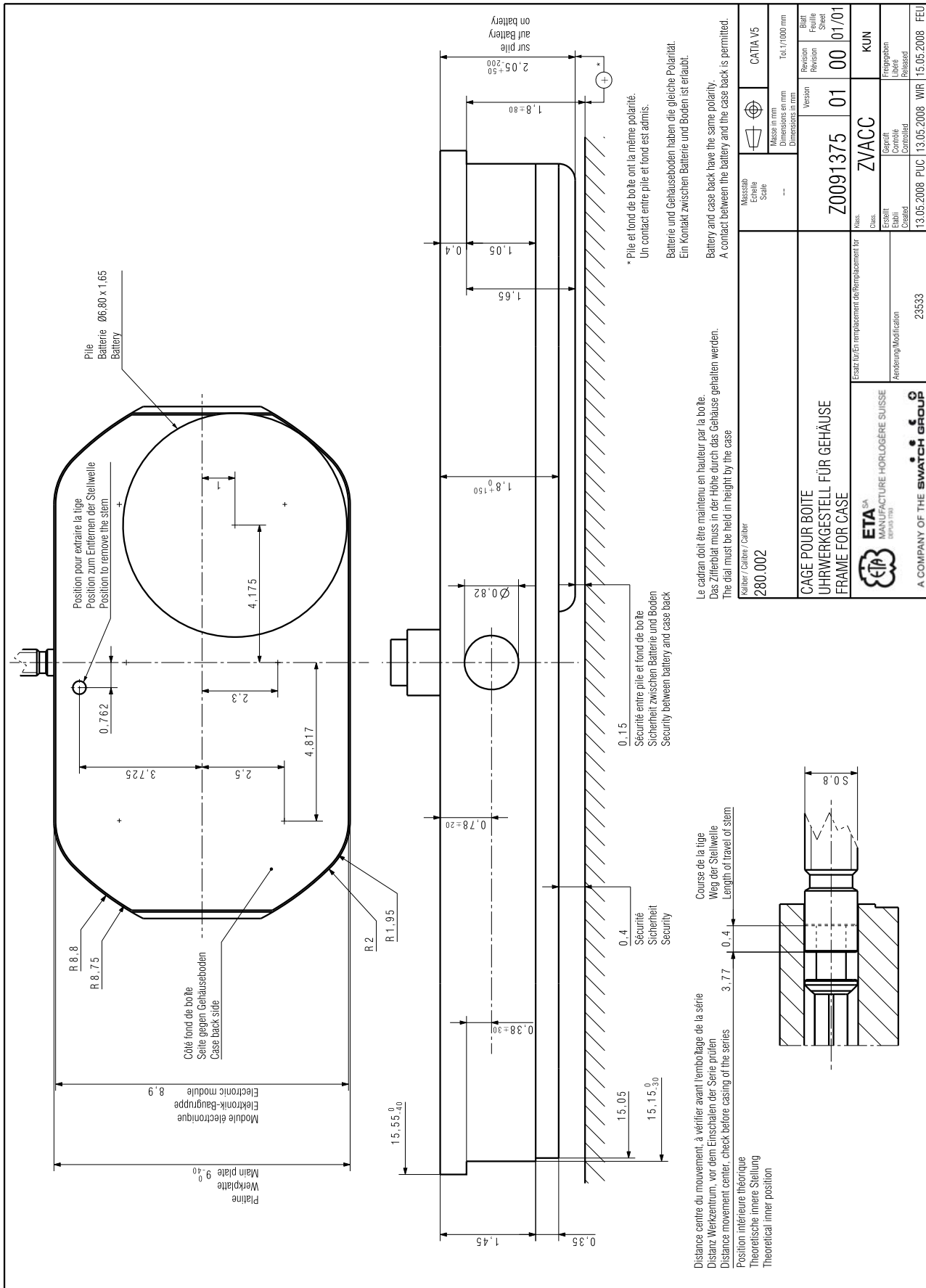
The inhibition period is

60 seconds.

The rate must be checked with an instrument that allows measuring over one or several periods of 60 seconds.

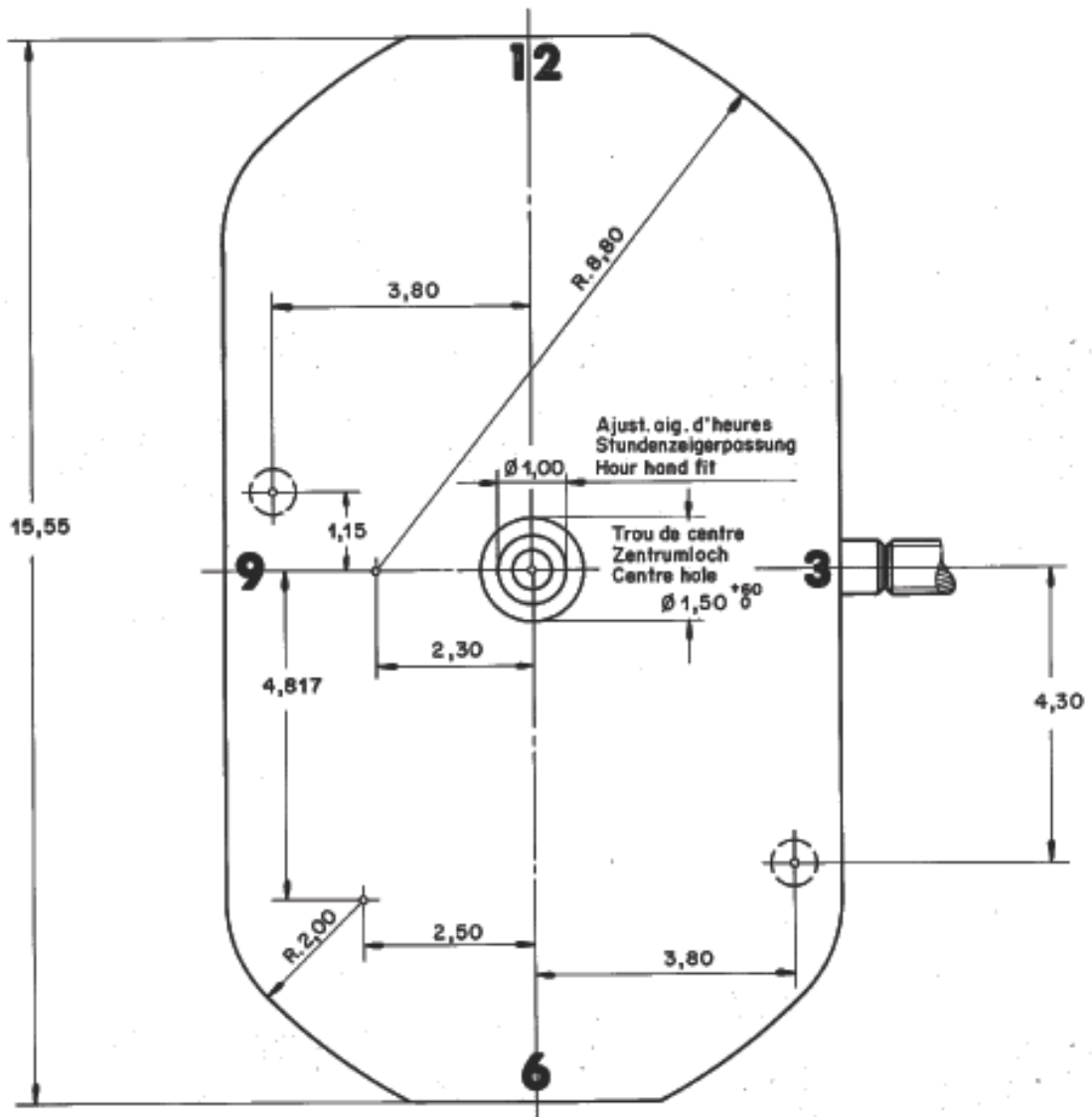
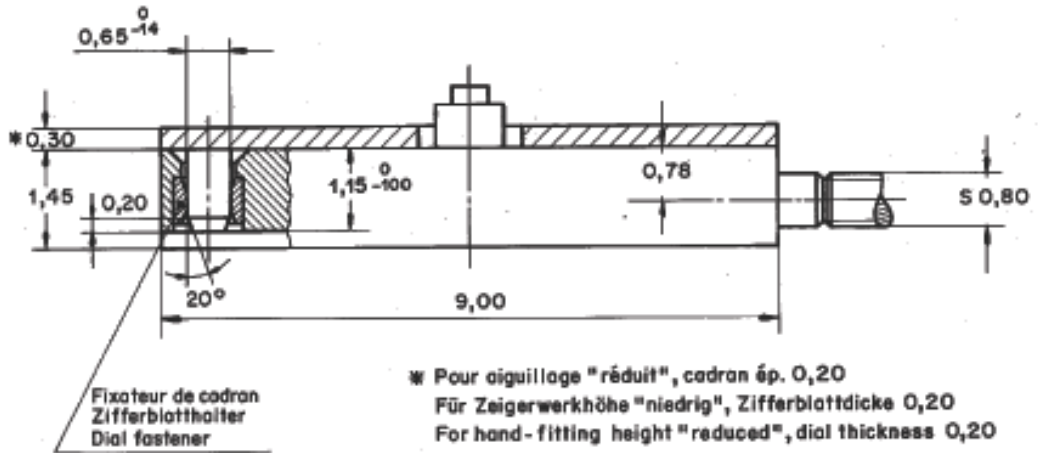
Check the rate at a temperature between 20° C and 25° C.

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.



Indications pour cadran
Angaben für Zifferblatt
Indications for dial

Cal. 280.001
280.002



Aenderungen : 84120531 hm, 85081112 hm



ETA SA Fabriques d'Ebauches
CH-2540 Grenchen

Kontr.-Richtl.

Masse in mm, Tol in 1/1000mm

Datum: 17.2. 83.

Maßstab:

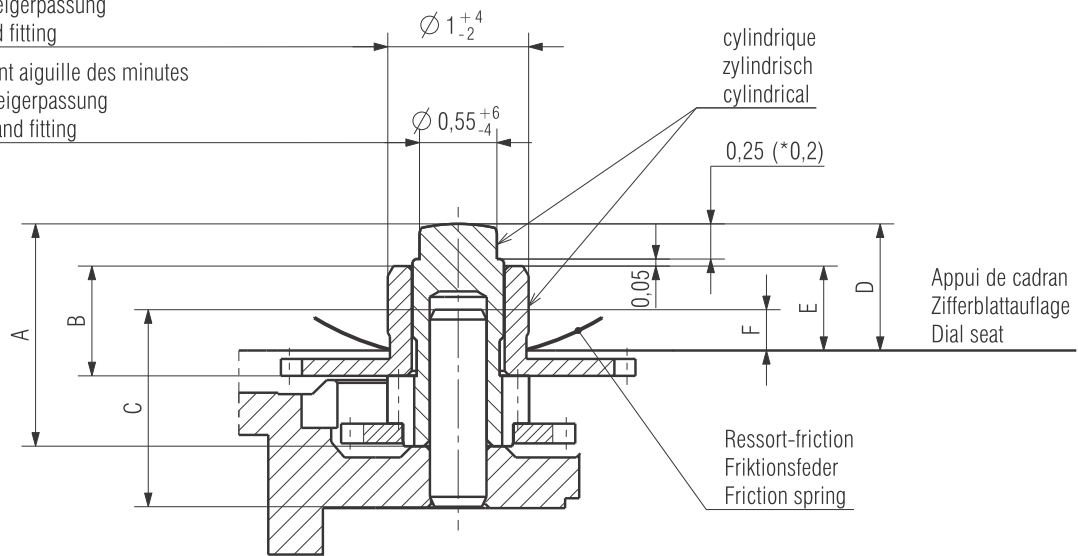
Gezeichnet: hm

Kontrolliert: *AB*

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.

Ajustement aiguille des heures
Stundenzeigerpassung
Hour hand fitting

Ajustement aiguille des minutes
Minutenzeigerpassung
Minute hand fitting



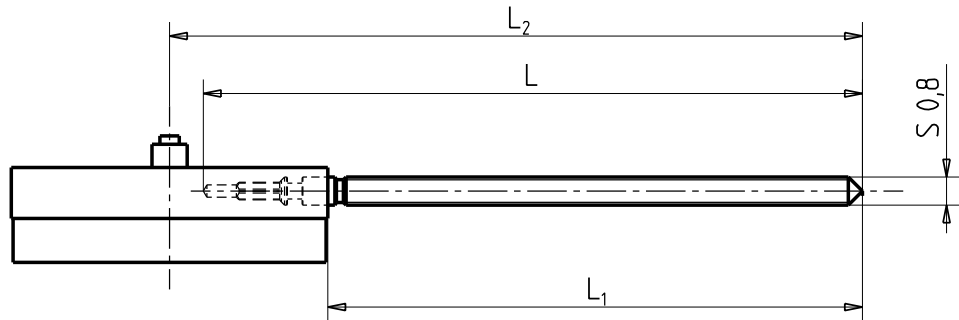
** Livraison contre supplément de prix, délais sur demande, commercialisation sous réserve
Lieferung gegen Aufpreis, Lieferfrist auf Anfrage, Vertrieb mit Vorbehalt
Delivery with surcharge, Delivery schedul on demand, Market launch with specific conditions

1) NIHS 91-30: 500g / 0,7 ms

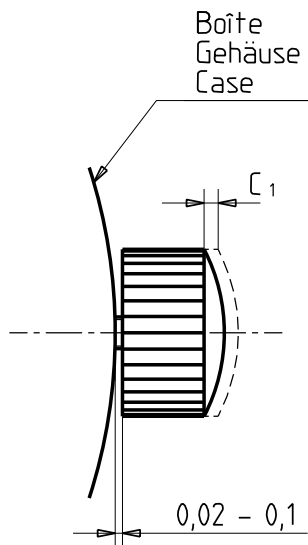
2) NIHS 91-20: 500g / 2,0 ms

| Aiguillage Zeigerwerkhöhe Hand fitting height | Longueur/Länge/Length | | | Dépassement Höhe über Zifferblattaufgabe Height over dial seat | | | Ep.cadran Zifferblattdicke Dial thickness | |
|--|-----------------------|------|-----|---|--|--|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | | |
| réduit * niedrig reduced | 1,33 | 0,58 | 1,4 | 0,65 | 0,4 0,42 sur aiguille auf Zeiger on hand | 0,29 | 0,2 | |
| 1 normal | 1,58 | 0,78 | 1,4 | 0,9 | 0,6 | 0,29 | 0,3 | |
| 2 ** | 1,83 | 1,03 | 1,4 | 1,15 | 0,85 | 0,29 | | |
| 3 ** | 2,08 | 1,28 | 1,9 | 1,4 | 1,1 | 0,79 | | |
| 5 ** | 2,58 | 1,78 | 1,9 | 1,9 | 1,6 | 0,79 | | |
| Aiguilles Zeiger Hands | | | | Aiguille des heures Stundenzeiger Hour hand | | Aiguille des minutes Minutenzeiger Minute hand | | |
| Masse/Masse/Mass | max. | | | mg | | 20 | | |
| Balourd/Unwucht/Unbalance | max. | | | μ Nm | | 1) 0,75 2) 0,32 | | |
| Force de chassage/Setzkraft/Press-in force | max. | | | N | | 1) 0,75 2) 0,32 | | |
| Kaliber / Calibre / Caliber 280.002 | | | | Massestab Echelle Scale -- | | Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm Tol.1/1000 mm | | |
| AIGUILLAGES ZEIGERWERKHÖHEN HAND FITTING HEIGHTS | | | | Z0091688 | | Version 05 | Revision 00 | Blatt Feuille Sheet 01/01 |
| ETA SA MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE DEPUIS 1793 A COMPANY OF THE SWATCH GROUP | | | | Ersatz für/En remplacement de/Remplacement for Aenderung/Modification 29969 | | Klass. ZVACC Erstellt Etabli Created 17.03.2014 ZWJ | | KUN Geprüft Contrôlé Controlled 17.03.2014 SAC Freigegeben Libéré Released 17.03.2014 SAC |

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.



| Longueur de la tige Länge der Stellwelle Length of setting stem | L | L ₁ | L ₂ |
|---|-------|----------------|----------------|
| Normal | 18,74 | 15,2 | 19,7 |



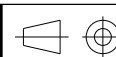
| Course de la tige Weg der Stellwelle Travel of setting stem |
|---|
| C ₁ 0,4 |

Kaliber / Calibre / Caliber

280002

Massstab
Echelle
Scale

--



EUCLID321B

Masse in mm
Dimensions en mm
Dimensions in mm

Tol. 1/1000 mm

TIGE: LONGUEUR, COURSE, POSITION COURONNE
STELLWELLE: LÄNGE, WEG, KRONENPOSITION
STEM: LENGTH, TRAVEL, CROWN POSITION

Z0081595

Version

00

Revision
Révision

00

Blatt
Feuille
Sheet

01

Ersatz für
En remplacement de
Replacement for

Aenderung
Modification

Geprüft
Contrôlé
Controlled

Freigegeben
Libéré
Released



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

Klass.
Class.

ZVACC

KUN

Erstellt
Établi
Created

28.04.2003 GII

Geprüft
Contrôlé
Controlled

29.04.2003 SAC

Freigegeben
Libéré
Released

29.04.2003 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.

**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 |
|---------|-----------------------|---|--------------------------------------|--|-----------------------|
| 07 | 29.04.2014 | Nouvelle adresse | Neue Adresse | New address | 1, 2, 8 |
| | | Nouvelle norme pour balourds d'aiguilles | Neue Norm für Zeigerunwuchten | New standard for hand unbalance | 2 |
| | | Nouveau plan | Neue Zeichnung | New drawing | 6 |
| 06 | 27.05.2011 | Suppression chapitre "Contrôle à réception" | Kapitel "Eingangskontrolle" entfernt | Abolition of the chapter "Incoming inspection" | 3 |
| | | Corrections chapitre 9 | Kapitel 9 Korrekturen | Chapter 9 corrections | 2-3 |
| 05 | 18.01.2010 | Nouveau plan | Neue Zeichnung | New drawing | 6 |
| 04 | 16.06.2009 | Nouveaux plan | Neue Zeichnungen | New drawings | 6, 4 |
| | | Nouveau layout | Neues Layout | New layout | 1-8 |
| | | 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