

ETA 988.431

INFORMATION HABILLAGE

FABRIKANTEN- INFORMATION

MANUFACTURING INFORMATION

11''' x 11½'''

Spécifications techniques

Technische Spezifikationen

Technical specifications

1. Forme et genre

Mouvement de forme 11''' x 11½'''
Affichage analogique:
heures, minutes
Affichage numérique: 6½ chiffres
Quartz: 32'768 Hz
Pierres: 7

1. Form und Art

Formwerk 11''' x 11½'''
Analoganzeige:
Stunden, Minuten
Numerische Anzeige: 6½ Ziffern
Quarz: 32'768 Hz
Steine: 7

1. Shape and type

Shaped movement 11''' x 11½'''
Analog display:
hours, minutes
Numerical display: 6½ digits
Quartz: 32'768 Hz
Jewels: 7

2. Dimensions en mm

Totales: 28,00 x 26,75
D'encageage: 24,80 x 25,50
Hauteur du mouvement: 3,25
Hauteur sur pile: 3,80

2. Abmessungen in mm

Gesamt: 28,00 x 26,75
Gehäusepassung: 24,80 x 25,50
Werkhöhe: 3,25
Höhe über Batterie: 3,80

2. Dimensions in mm

Overall dimensions: 28.00 x 26.75
Case dimensions: 24.80 x 25.50
Movement height: 3.25
Height over battery: 3.80

3. Fonctions

Affichage par aiguilles:

- heures, minutes

Affichage numérique:

- heures, minutes, secondes
- secondes, date
- jours, date
- timer: heures, minutes, secondes
- heures, minutes et secondes d'un autre fuseau horaire
- chronographe: heures, minutes, secondes, 1/100 secondes
- alarme (heure et minute de réveil)
- END OF LIFE par clignotement de l'affichage numérique.

3. Funktionen

Anzeige durch Zeiger:

- Stunden, Minuten

Numerische Anzeige:

- Stunden, Minuten, Sekunden
- Sekunden, Datum
- Wochentag, Datum
- Timer: Stunden, Minuten, Sekunden
- Stunden, Minuten und Sekunden einer anderen Zeitzone
- Chronograph: Stunden, Minuten, Sekunden, 1/100-Sek.
- Alarm (Stunde und Minuten des Weckers)
- END OF LIFE durch Blinken der numerischen Anzeige.

3. Functions

Display by means of hands:

- hours, minutes

Numerical display:

- hours, minutes, seconds
- seconds, date
- day, date
- timer: hours, minutes, seconds
- hours, minutes and seconds of another time zone
- chronograph: hours, minutes, seconds, 1/100 seconds
- alarm (hours and minutes alarm)
- END OF LIFE by blinking of numerical display.



4. Manipulations et corrections

Manipulations et corrections par une tige de mise à l'heure à deux positions et une fonction poussoir sur cette même tige.

Position 1: (position normale)

Sélection des fonctions à afficher par rotation de la couronne.

Position 2:

Correction et mise à l'heure de la fonction affichée par rotation de la couronne. Pour la correction des heures, du mois et le changement de fuseau horaire, tourner la couronne rapidement.

Position poussée:

- enclenchement ou déclenchement de l'alarme
- manipulation du chronographe
- neutralisation du "timer"
- option 12h / 24h
- mise à l'heure fine de la seconde

5. Principe de construction

Platine en laiton
Moteur bi-phasé à 2 sens de marche.
Module électronique.
Réglage par trimmer.
Impulsion moteur toutes les 30 secondes (2 impulsions/min.).
Bride positive assurant également le contact avec le fond de la boîte.

6. Habillage

Cadran:

La cellule d'affichage pour l'indication numérique couvre tout le mouvement et supprime ainsi le cadran.

Marque de fabrique et index:

En principe ceux-ci se trouvent sur le verre de la montre côté intérieur. Il est possible de les mettre sur la cellule. Ce procédé nécessite quelques précautions et sur demande, ETA SA fournira les recommandations nécessaires.

Aiguilles

Indication pour aiguilles : voir le plan d'aiguillage.

4. Manipulationen und Korrekturen

Betätigung der Korrekturen durch eine Stellwelle mit zwei Stellungen und einer Drückerfunktion.

Stellung 1: (Normalstellung)

Wahl der Funktionen durch Drehen der Krone.

Stellung 2:

Korrektur und Zeiteinstellung der angezeigten Funktion durch Drehen der Krone. Zur Korrektur der Stunden, des Monats und zum Zeitonenwechsel die Krone schnell drehen.

Drückerfunktion:

- Ein- und Ausschalten des Alarms
- Betätigung des Chronographen
- Nullstellung des Timers
- Wahl der 12h / 24h-Anzeige
- Feinkorrektur der Sekunden

5. Konstruktionsprinzip

Messing-Werkplatte.
2-Phasen-Motor mit 2 Drehrichtungen.
Elektronik-Baugruppe.
Frequenzkorrektur durch Trimmer.
Motorimpuls alle 30 Sekunden (2 Impulse/Minute).
Der Bügel + sichert auch den Kontakt mit dem Gehäuseboden.

6. Ausstattung

Zifferblatt:

Die Anzeigen-Baugruppe für die numerische Anzeige bedeckt das ganze Werk und ersetzt das Zifferblatt.

Fabrikmarke und Hinweise:

Im Allgemeinen werden diese auf der Innenseite des Glases angebracht. Es ist auch möglich, sie auf der Anzeigen-Baugruppe anzubringen, dies bedarf jedoch gewisser Vorsichtsmaßnahmen. Auf Anfrage liefert ETA SA die notwendigen Anweisungen.

Zeiger

Angaben für die Zeiger : siehe Plan Zeigerwerkhöhen.

4. Handling and corrections

Manipulations and corrections by a 2-positions handsetting stem; the same stem having a push-button function as well.

Position 1: (normal position)

Selection of the functions to be displayed by rotation of the crown.

Position 2:

Correction and time setting of the displayed function by rotation of the crown. For the correction of the hours, the month and for changing the time zone, turn the crown rapidly.

Push-button function:

- activating and deactivating the alarm
- manipulation of chronograph
- neutralization of timer
- 12h / 24h option for time display
- fine correction of seconds

5. Principle of construction

Main plate is made of brass.
Bi-phase motor turning in 2 directions.
Electronic module.
Regulation of frequency by trimmer.
Motor impulse every 30 seconds (2 impulses/minute).
Positive bridge also assures contact with the case back.

6. Casing

Dial:

The display module used for the numerical indication covers the entire movement and takes over the dial functions as well.

Trademark and symbols:

In principle, these are placed on the inside of the watch crystal. It is possible to have them on the display module. This will, however, call for certain precautions; ETA SA will furnish on demand the necessary recommendations.

Hands

Indications for the hands : see hand-

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

Pose des aiguilles:

Voir information spécifique No 10.

Encageage:

Le mouvement peut être maintenu dans la boîte par 2 vis de fixation.

La cellule d'affichage ou son cadre de fixation ne doivent pas servir d'appui lors de l'emboîtage. Le vibreur (piezo) doit être collé sur le fond de la boîte. Voir plan "Cage pour boîte".

Directives pour la fabrication de la boîte

Couronne:

La couronne doit être étanche, avoir un diamètre d'au moins 3,50 mm et une hauteur suffisante. Sa manipulation en rotation, traction et pression doit être aisée. Un dégagement doit être prévu sur le côté de la boîte pour que la couronne puisse être saisie facilement et mise en position tirée. Le moment de freinage en rotation de la couronne étanche sur son tube ne doit pas excéder 600 µNm. La force de glissement axial de la couronne étanche sur son tube ne doit pas excéder 0,5 N. Pour respecter les valeurs qui précèdent, le diamètre du tube ne doit pas excéder 1,60 mm.

Cercle d'emboîtage:

Il faut en principe éviter un cercle en plastique ou toutes autres solutions ne permettant pas une bonne liaison mécanique entre la boîte et le mouvement.

Transducteur sonore (Piezo)

- Le fond de la boîte doit être en acier inoxydable.
- L'épaisseur du fond doit conforme au plan de cage et ainsi garantir l'efficacité acoustique. Cette épaisseur doit être uniforme sur une surface équivalente à la surface du mouvement.

Bei Einhaltung der angegebenen Unwuchtwerte wird die Stoss-sicherheit laut einschlägigen Normen gewährleistet.

Setzen der Zeiger:

Siehe spezifische Information Nr. 10.

Gehäusepassung:

Das Werk kann im Gehäuse durch 2 Werkbefestigungsschrauben gehalten werden.

Die Anzeigen-Baugruppe oder deren Rahmen dürfen beim Einbau nicht als Auflage benützt werden. Der Summer (Piezo) muss auf den Gehäuseboden geklebt werden. Siehe Plan "Uhrwerkgestell für Gehäuse".

Richtlinien für die Gehäuse-konstruktion

Krone:

Die Krone muss wasserdicht eingepasst sein und einen Aussendurchmesser von mindestens 3,50 mm sowie eine ausreichend bemessene Höhe haben. Beim Drehen, Herausziehen und Hineindrücken muss sie einfach zu bedienen sein. Im Gehäuse ist seitlich eine Abdeckung vorzusehen, damit die Krone leicht gefasst und herausgezogen werden kann. Das Reibungsmoment bei Drehung der wasserdichten Krone im Führungsrohr darf 600 µNm nicht überschreiten. Die axiale Gleitkraft der wasserdichten Krone im Führungsrohr darf 0,5 N nicht überschreiten. Um obige Werte einzuhalten, darf der Durchmesser des Führungsrohres 1,60 mm nicht überschreiten.

Werkring:

Werkringe aus Kunststoff oder jede andere Lösung, welche keine sichere mechanische Verbindung zwischen Gehäuse und Werk gewährleistet, sind zu vermeiden.

Schallgeber (Piezo)

- Der Gehäuseboden muss aus rostfreiem Stahl sein.
- Die auf dem Plan "Uhrwerkgestell für Gehäuse". angegebene Dicke des Gehäusebodens muss eingehalten werden, um die akustische Wirksamkeit zu garantieren. Diese Dicke muss gleichmässig sein, über eine Fläche, welche derjenigen des Werkes entspricht.

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

Fitting the hands:

See specific information N^o. 10.

Case fitting

The movement can be held in the case by 2 casing screws.

The display module or its fixation must not be used as a support for casing purposes. The buzzer (piezo) must be cemented on the case back. See drawing "Frame for case".

Directives for case construction

Crown:

The crown must be waterproof: its outside diameter must not be less than 3.50 mm and its height must be sufficient. When turning, pulling out and pushing in the crown, its manipulation must be easy. A countersink has to be provided for at the side of the case, so that the crown can easily be seized and pulled out. The frictional torque when turning the waterproof crown in its tube must not exceed 600 µNm. The axial sliding force of the waterproof crown in its tube must not exceed 0.5 N. In order to respect the above values, the diameter of the tube must not exceed 1.60 mm.

Casing ring:

Plastic rings or all other measures which might hinder a good mechanical contact between the case and the movement should be avoided.

Sound transducer (Piezo)

- The case back must be made of stainless steel.
- The case back thickness, as given on the "Frame for case" drawing, must be strictly kept to guarantee sound effectiveness. This thickness must be uniform over a surface which is as big as the movement itself.

- Le côté intérieur du fond doit être parfaitement plat de manière à permettre lors du collage une bonne adhérence de la céramique et un bon contact électrique (téton central exclu).
- La position du piezo sur le fond doit être conforme au plan de cage.
- Avant le collage, nettoyer parfaitement les surfaces.
- Les colles conseillées sont:

Types

- a) Loctite 312 diluée dans 5 parties de chlorure de méthylène.
Polymérisation 2h à 80°C
- b) Araldit DBF
Durcisseur HY 956 EN
Polymérisation 2h à 80°C
- c) Asulab E 2830
Polymérisation 4h à 80°C

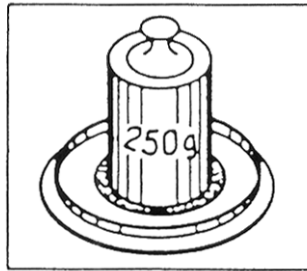
Pendant la durée du séchage charger la céramique avec une masse cylindrique d'environ 250 g.

- Die Innenseite des Bodens muss einwandfrei flach sein, um eine gute Haftung der Keramik und einen guten elektrischen Kontakt zu gewährleisten (Drehzapfen in der Mitte ist auszuschliessen).
- Die Stellung des Piezos auf dem Gehäuseboden muss dem Plan "Uhrwerkgestell für Gehäuse" entsprechen.
- Vor dem Kleben sind die Oberflächen einwandfrei zu reinigen.
- Die empfohlenen Klebstoffe sind:

Typ

- a) Loctite 312 verdünnt in 5 Teilen Methylenchlorid.
Polymerisation 2 Std. bei 80°C
- b) Araldit DBF
Härter HY 956 EN
Polymerisation 2 Std. bei 80°C
- c) Asulab E 2830
Polymerisation 4 Std. bei 80°C

Während der Trocknung muss die Keramik mit einem zylindrischen Gewicht von ungefähr 250 g belastet werden.



Il est préférable d'effectuer le séchage sans le joint d'étanchéité du fond.

Important:

En cas d'utilisation de Loctite 312, tout résidu de colle restante doit être enlevé avec de l'alcool.

Fournisseur Loctite 312

S. Kisling AG & Cie
Badenerstrasse 816
CH - 8048 Zürich

Fournisseur Araldit D

Astorit AG
Zürichstrasse 59
Postfach 217
CH - 8840 Einsiedeln

Es wird empfohlen, die Trocknung ohne den Dichtungsring vorzunehmen.

Wichtig:

Wenn Loctite 312 verwendet wird, sind die Klebstoff-Ueberreste nach der Trocknung mit Alkohol gut zu entfernen.

Lieferant Loctite 312

S. Kisling AG & Cie
Badenerstrasse 816
CH - 8048 Zürich

Lieferant Araldit D

Astorit AG
Zürichstrasse 59
Postfach 217
CH - 8840 Einsiedeln

- The inside of the case back must be absolutely flat in order to guarantee a good attachment of the ceramic and a good electrical contact (pivot in the middle caused by turning is to be avoided).
- The position of the piezo on the case back must be as given in the "Frame for case" drawing.
- Before cementing, the upper surfaces must be perfectly clean.
- The recommended cements are:

Type

- a) Loctite 312 diluted in 5 parts of methylene-chloride
Polymerization 2 hrs. at 80°C
- b) Araldit DBF
hardener HY 956 EN
Polymerization 2 hrs. at 80°C
- c) Asulab E 2830
Polymerization 4 hrs. at 80°C

During the drying period, the piezo-electric ceramic must be maintained with a cylindrical weight of around 250 g.

It is better to do the drying without the case joint.

Important:

In case Loctite 312 is used, then any residual cement found after the drying process is to be removed by using alcohol.

Supplier Loctite 312

S. Kisling AG & Cie
Badenerstrasse 816
CH - 8048 Zürich

Supplier Araldit D

Astorit AG
Zürichstrasse 59
Postfach 217
CH - 8840 Einsiedeln

Important:

Les prototypes de boîtes, ainsi que les plans, peuvent être soumis à ETA SA pour test de conformité et mesure de l'efficacité acoustique.

7. Outillage

Porte-pièce No 041270 pour poser les aiguilles.

Porte-pièce "presse-tirette" No 217838 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
CH - 2540 Grenchen
Tél: +41 (0)32 655 27 77
Fax: +41 (0)32 655 84 30
e-mail: etacs@eta.ch

8. Particularités

- Manipulation par une couronne.
- Mise à l'heure électronique dans les 2 sens.
- Mise à l'heure analogique et numérique simultanées.
- Chronographe au 1/100 de sec. sur 24 heures.
- Jour en 3 langues.
- Date programmée sur 4 ans.
- Grande cellule d'affichage à la place du cadran.
- Chiffres clairs sur fond de couleur sombre. 5 couleurs à disposition: noir, anthracite, bleu, brun et bordeaux.

Wichtig:

Die Gehäuse-Prototypen sowie deren Pläne können der ETA SA zur Kontrolle der Übereinstimmung und zur Messung der akustischen Wirksamkeit unterbreitet werden.

7. Werkzeuge

Werkstückhalter Nr. 041270 zum Zeigersetzen.

Werkstückhalter "presse-tirette" Nr. 217838 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
CH - 2540 Grenchen
Tel: +41 (0)32 655 27 77
Fax: +41 (0)32 655 84 30
e-mail: etacs@eta.ch

8. Besondere Eigenschaften

- Betätigung aller Funktionen durch die Krone.
- Elektronische Zeiteinstellung in beiden Richtungen.
- Synchrone Zeitverstellung der Analog- und Digitalanzeige.
- Chronographanzeige bis 24 Stunden auf 1/100-Sek.
- Wochentage in 3 Sprachen.
- Datumanzeige programmiert auf 4 Jahre.
- Grosse Anzeigen-Baugruppe an Stelle des Zifferblattes.
- Helle Ziffern auf dunklem Grund. Fünf Farben zur Verfügung: schwarz, anthrazit, blau, braun und bordeaux.

Important:

The case prototypes as well as the drawings may be submitted to ETA SA for the conformity test and for measuring the acoustical efficiency.

7. Tools

Movement holder N^o. 041270 for fitting the hands.

Movement holder "presse-tirette" N^o. 217838 for extracting the handsetting stem.

These tools can be ordered from:

ETA SA
Manufacture Horlogère Suisse
Customer Service
Bahnhofstrasse 9
P.O. Box 359
CH - 2540 Grenchen
Phone: +41 (0)32 655 27 77
Fax: +41 (0)32 655 84 30
e-mail: etacs@eta.ch

8. Special features

- All the manipulations by one crown only.
- Electronic time setting in 2 directions.
- Simultaneous time setting of analog and digital displays.
- Chronograph; precision 1/100 th of sec. and timing duration up to 24 hours.
- Days in 3 languages.
- Date programmed for 4 years.
- Big sized display module functioning as dial.
- Clearly visible digits against dark background. 5 colours at disposal: black, anthracite, blue, brown and bordeaux.

9. Alimentation

Pile à l'oxyde d'argent
 U = 1,55 V, type "High drain".
 Ø 9,50 mm, hauteur 2,05 mm.
 Capacité 40 mAh.
 Renata, Vartachron, Energizer,
 Rayovac: No. 370, SR 920 PW.

9. Stromversorgung

Silberoxyd-Batterie
 U = 1,55 V, Typ "High Drain".
 Ø 9,50 mm, Höhe 2,05 mm.
 Kapazität 40 mAh.
 Renata, Vartachron, Energizer,
 Rayovac: Nr. 370, SR 920 PW.

9. Current supply

Silver oxide battery
 U = 1.55 V, "High Drain" type.
 Ø 9.50 mm, height 2.05 mm.
 Capacity 40 mAh.
 Renata, Vartachron, Energizer,
 Rayovac: Nr. 370, SR 920 PW.

10. Performances

10. Leistungen

10. Performances

Critères Kriterien Criteria	Conditions Bedingungen Conditions	MIN	TYP	MAX	Unités Einheiten Units
Consommation avec affichages analogique et digital de l'heure Stromaufnahme bei Analog- und numerischer Anzeige der Uhrzeit Power consumption with analog and numerical time display	U = 1,55V T = 25°C		1,50	1,90	µA
Consommation moyenne sonnerie (Mesure avec temps d'intégration de 2 sec.) Mittlere Stromaufnahme Alarm (Messung mit 2 Sek. Integrationszeit) Average alarm power consumption (Integration time 2 sec.)	U = 1,55V T = 25°C		~700		µA
Marche instantanée Momentaner Gang Instantaneous rate	U = 1,55V T = 25°C	-0,3	+0,1	+0,5	s/d
Température de fonctionnement Betriebstemperatur Operating temperature		0°C		50°C	°C
Résistance aux chocs Stosssicherheit Shock-resistance	NIHS 91 - 10				
Résistance aux champs magnétiques Magnetfeldabschirmung Resistance to magnetic influences	norme magnétique Magnetismus-Norm magnetism standard	1600 (20)			A/m Oe
Couple de positionnement Positionierungsmoment Positioning torque			50		µNm
Couple utile Drehmoment Useful torque		20	30		µNm
Autonomie théorique Autonomie theoretisch Autonomy theoretic	avec pile mit Batterie 40 mAh with battery (Renata No 370)		~35*		mois Monate months
CEM / Compatibilité électromagnétique EMV /Elektromagnetische Verträglichkeit EMC Electromagnetic compatibility	EN 50082-1, EN 50081-1	CE Conforme CE Konform CE Conform			

* Dépend de la fréquence des manipulations du réveil et du chronographe.

* Abhängig von der Häufigkeit der Alarm- und Chronographbetätigungen.

* Depends on the frequency with which the alarm and the chronograph are activated.

11. 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° et 30° C.

12. Contrôle à réception

Les documents utilisés pour le "Contrôle à réception mouvements" sont à votre disposition chez ETA SA.

13. Identification et inscriptions

Inscriptions sur le module électronique:

SEVEN 7 JEWELS
UNADJUSTED SWISS V8

Inscriptions sur la platine:

ETA 988.431

11. 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° bis 30° C erfolgen.

12. Eingangskontrolle

Die Dokumente für die "Werkeingangsprüfung" stehen bei ETA SA zu Ihrer Verfügung bereit.

13. Kennzeichnung und Aufschriften

Aufschrift auf der Elektronik-Baugruppe:

SEVEN 7 JEWELS
UNADJUSTED SWISS V8

Aufschrift auf der Werkplatte:

ETA 988.431

11. 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 30°C.

12. Incoming inspection

The checking documents used for the "Incoming inspection movements" can be put at your disposal by ETA SA.

13. Markings

The following identification appears on the electronic module:

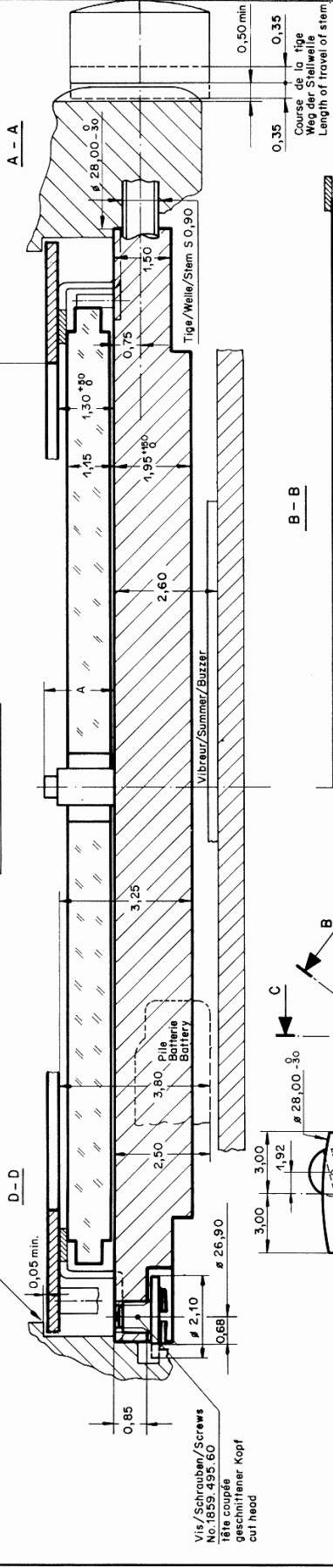
SEVEN 7 JEWELS
UNADJUSTED SWISS V8

The following identification appears on the main plate:

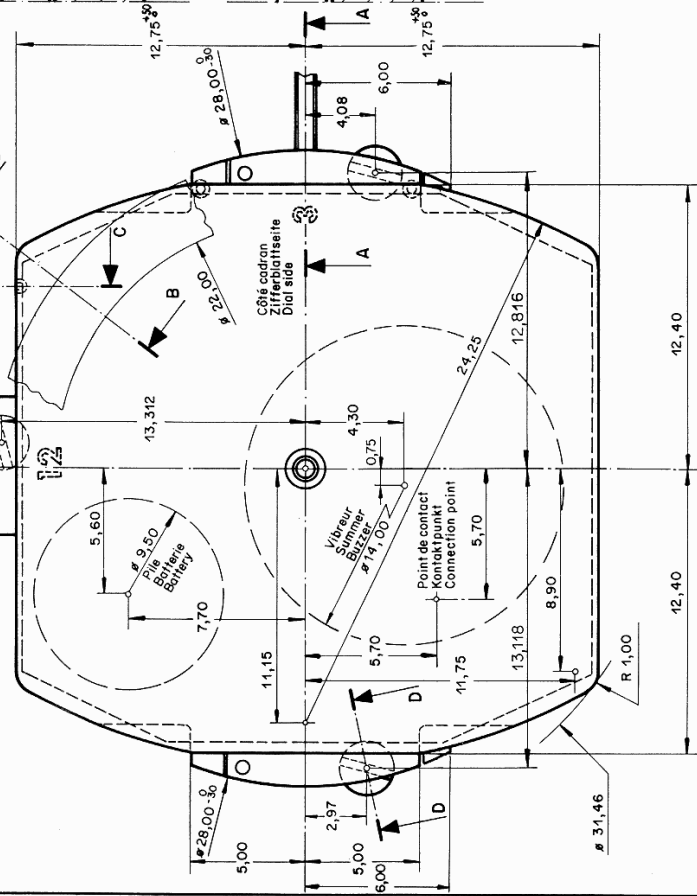
ETA 988.431


Alingulage Zeigerwerkhöhe Hand-fitting height	A
réduit niedrig reduced	1,70
1	2,10

Ne doit pas appuyer lors de l'emboîlage
Darf nicht aufliegen beim Einschalen
Must not be used as support for casing



Vis / Schrauben / Screws
No. 1859 495 60
Tête conique
geschliffener Kopf
cut head



Basandati / Nr. Furniture / No.	94118056 YH	Material Matière Material	Härte V Dureté V Hardness V	Oberfl. Behandl. Trait. de surface Surface treatment	Cal. 988.431
Änderungen Modifications	86079803 NOR	 ETA Group of Firms, Le Locle, Switzerland Group of Firms, CH-2540 Grenzach			Masse in mm Tol. in 1/1000 mm Dim. in mm Tol. in 1/1000 mm Massestab: Scale: Datum: 21. 2. 1985 Gezeichnet: Gezeichnet: Draht: Draht: Kontrolliert: Kontrolliert: Checked: Checked:
86081154 hm					
86071549 hm					
86031658 hm					

Cage pour boîte
Uhrwerkgestell für Gehäuse
Frame for case

We reserve all rights for this document. This is meant for the recipient only and it may not be copied, printed or given to a third person without our written permission.

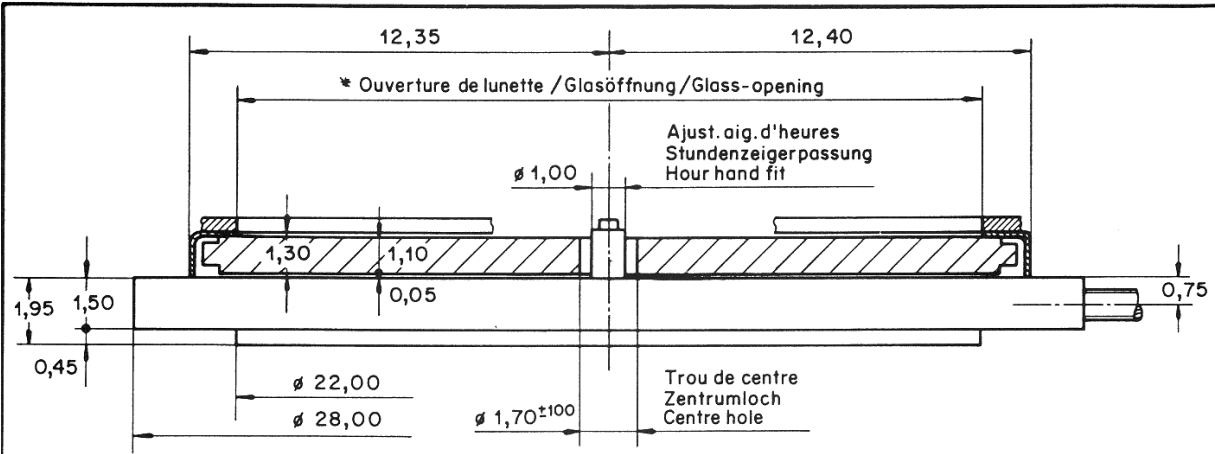
Nous nous réservons tous les droits sur ce document. Il est confié au destinataire. Il ne peut, sans notre autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.

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.

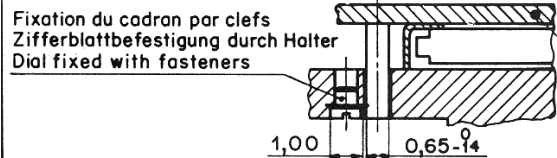
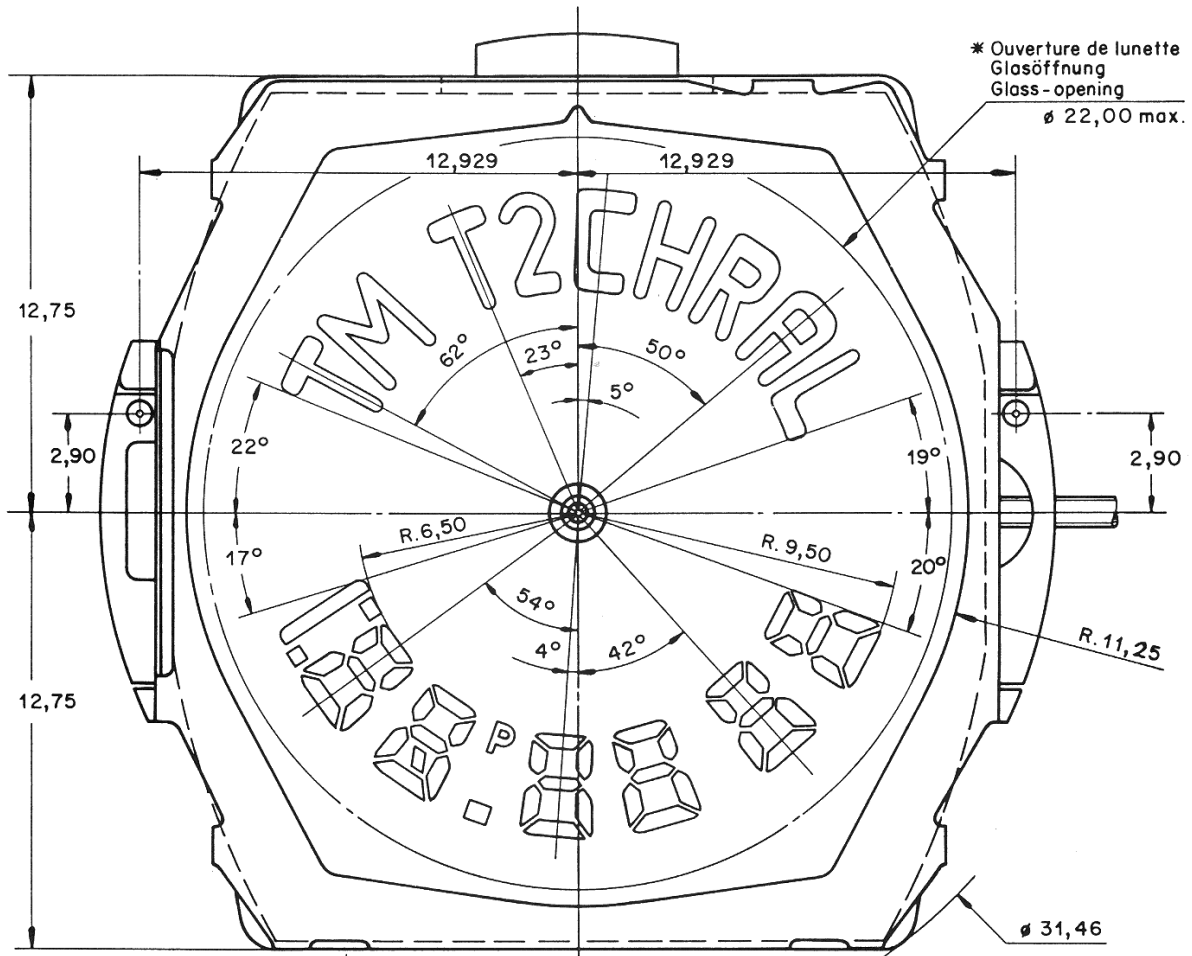
We reserve all rights for this document. This is meant for the recipient only and it may not be copied, printed or given to a third person without our written permission.

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.

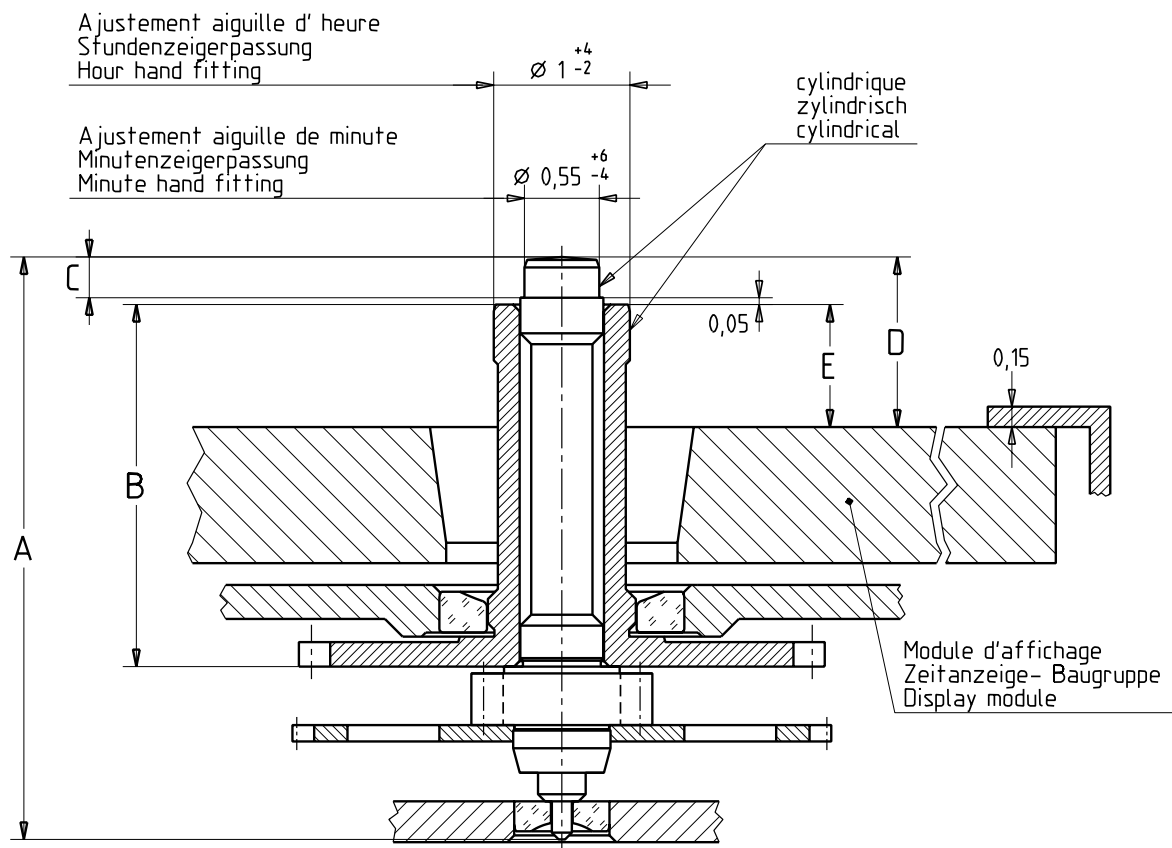
Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es ist nur für den Empfänger bestimmt. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf es nicht kopiert, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden.



* Pour des questions d'esthétique la lunette doit couvrir le bord de l'affichage (voir dimension pour ouverture de lunette)
 Aus ästhetischen Gründen muss der Rand des Display mit dem Gehäuserand abgedeckt werden. (siehe Abmessung Glasöffnung)
 For aesthetical reasons the bezel must cover the sides of the display (see measurement Glass - opening)



Indications de l'affichage Angaben für Zeitanzeige Indications of display		Cal. 988.431					
Änderungen: Modifications:		 ETA Groupe de Fabriques d'Ebauches CH-2540 Grenchen	Masse in mm Dim. en mm Dim. in mm	Tol. in 1/1000 mm Tol. en 1/1000 mm Tol. in 1/1000 mm	 Gezeichnet: Dessiné: hm Drawn: Kontrolliert: Contrôlé: <i>f</i> Checked:		
85081151 hm			Masstab: Echelle: Scale:			Datum: Date:	3.7.85
86011549 hm							



We reserve all rights for this document. This 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.


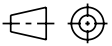
Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es ist nur für den Empfänger bestimmt. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf es nicht kopiert, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden.

Aiguillage Zeigerwerk- höhe Hand fitting height	Longueur / Länge / Length			Dépassement Höhe über Zeitanzeige-Baugruppe Height over display module		
	A	B	C	D	E	
réduit / niedrig / reduced	3,58	2,01	0,25	0,55	0,25	
1	3,98	2,41	0,25	0,95	0,65	
2	4,28	2,66	0,30	1,25	0,90	

Aiguilles Zeiger Hands			Aiguille d'heure Stundenzeiger Hour hand	Aiguille de minute Minutenzeiger Minute hand
Masse / Masse / Mass	max.	mg	—	10
Balourd / Unwucht / Unbalance	max.	μNm	—	0,35
Inertie / Trägheit / Inertia	max.	gmm^2	—	—

Nicht vermasste Winkel Angles non cotés Angles not indicated	Masse ohne Tol. Cotes sans tol. Dimensions without tol.	Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm	Tol. 1/1000 mm	Objektname Nom de l'objet Object name	EUCLID: 332aigu_n1
--	---	---	----------------	---	-----------------------

Aiguillage Zeigerwerkhöhen Hand fitting heights	CAL. 988.332 CAL. 988.431
---	------------------------------

Ersetzt Zeichnung vom Remplace dessin du Replaces drawing from	30.11.83	 ETA SA Fabriques d'Ebauches CH-2540 Grenchen	 Massstab / Echelle / Scale	Erstellt Etabli Created	22.01.99	LIS
Aend. / Modif.				Gepüft Contrôlé Controlled		
9901124.64 LIS				Freigegeben Libéré Liberation		
990312695 NOR						

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Diese Seite wird absichtlich weiss gelassen.

This page was left blank intentionally.



ETA SA Manufacture Horlogère Suisse
Marketing-Ventes
Bahnhofstrasse 9
CH-2540 Grenchen
Phone +41 (0)32 655 71 11
Fax +41 (0)32 655 71 74
e-mail: etamarketing@eta.ch
www.eta.ch

A COMPANY OF THE  **SWATCH GROUP** 

xxx xxx - 18.07.2005 / ETA / 02