



INFORMATION HABILLAGE FABRIKANTEN INFORMATION MANUFACTURING INFORMATION

10 ½''' ETA 251.471

IH 251471 FDE 285177 13 03.10.2011

Spécifications techniques

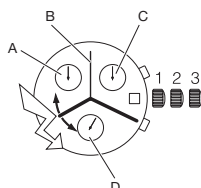
1. Forme et genre

Calibre rond 10 ½'''
Affichage analogique de l'heure
et des temps chronométrés.
Chronographe à 2 poussoirs.
Quartz: 32'768 Hz
Pierres: 23

2. Dimensions en mm

Diamètre total 23,90
Diamètre d'encadrement 23,30
Hauteur totale du mouvement 4,70

3. Fonctions



Affichage par aiguilles:
Heures avec mécanisme de fuseaux horai-
res, minutes, petite seconde sautante (D).
Quantième à guichets, mécanique.

Compteur 1/10 seconde (C), 60 secondes
(B), 30 minutes (A).

Fonctions chronographes:
ADD, SPLIT.

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 de marche.

Poussoirs:

fonctions du chronographe.

Technische Spezifikationen

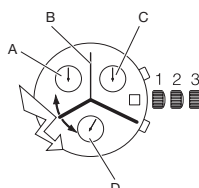
1. Form und Art

Rundes Kaliber 10 ½'''
Analoganzeige der Stunde und
der gemessenen Zeiten.
Chronograph mit 2 Drückern.
Quarz: 32'768 Hz
Steine: 23

2. Abmessungen in mm

Gesamtdurchmesser 23,90
Gehäusepassungsdurchmesser 23,30
Gesamtwerkhöhe 4,70

3. Funktionen



Anzeige durch Zeiger:
Stunden mit Zeitzone-Mechanismus, Mi-
nuten, kleine springende Sekunde (D).
Mechanisches Datum, sichtbar durch
Fenster im Zifferblatt.

Zähler 1/10 Sekunde (C), 60 Sekun-
den (B), 30 Minuten (A).

Chronographenfunktionen:
ADD, SPLIT.

4. Manipulationen und Korrekturen

Zeigerstellwelle mit 3 Stellungen und
2 Drückern:

Zeigerstellwelle:

Pos. 1 Gangstellung.

Drücker:

Chronographenfunktionen.

Technical specifications

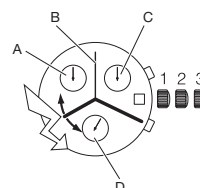
1. Shape and type

Round caliber 10 ½'''
Analog display of hour and
measured times.
Chronograph with 2 push-buttons.
Quartz: 32'768 Hz
Jewels: 23

2. Dimensions in mm

Overall diameter 23.90
Case fitting diameter 23.30
Overall movement height 4.70

3. Functions



Display by means of hands:
Hours with time-zone mechanism, minutes
small jumping second (D).
Mechanical date showing in window.

Counter 1/10 second (C), 60 seconds (B),
30 minutes (A).

Chronograph functions:
ADD, SPLIT.

4. Handling and corrections

Handsetting stem with 3 positions and
2 push-buttons:

Handsetting stem:

Pos. 1 Running position.

Push-buttons:

chronograph-functions.



ETA SA
MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE
DEPUIS 1793

ETA SA Manufacture Horlogère Suisse
Marketing-Sales | Bahnhofstrasse 9 | 2540 Grenchen | Switzerland
Phone +41 (0)32 655 71 11 | Fax +41 (0)32 655 71 74 | etamarketing@eta.ch | www.eta.ch

A COMPANY OF THE SWATCH GROUP

4. Manipulations et corrections

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

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 seconde.

5. Principe de construction

Module avec 4 moteurs pas à pas ETA et rouages.

1 impulsion/sec.

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 2 vis de fixation.

Pour la bonne tenue de la pile, il est indispensable d'utiliser le ressort de maintien de pile.

Il est recommandé de positionner la tige de mise à l'heure en pos. 3 afin de l'extraire ou de la remettre.

Indications pour cadran

Le cadran est maintenu par chassage de ses 2 pieds dans la platine en matière synthétique.

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.

4. Manipulationen und Korrekturen

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

Drücker 4 Uhr:

Initialisierung des Minutenzählerzeigers.

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

Drücker 2 Uhr:

Initialisierung des Sekunden-zählerzeigers.

Drücker 4 Uhr:

Initialisierung des 1/10 Sekunden-zählerzeigers.

5. Konstruktionsprinzip

Baugruppe mit 4 ETA-Schrittmotoren und Räderwerken.

1 Impuls/Sek.

Elektronik-Baugruppe.

Werkplatte und Brücken aus Messing.

Baugruppe mit Zeigerstellung und Datum-Mechanismus.

6. Ausstattung

Werkbefestigung durch 2 Befestigungsplättchen oder 2 Schrauben für Werkbefestigung.

Für einen guten Halt der Batterie, muss die Batteriehaltefeder verwendet werden.

Es empfiehlt sich die Stellwelle in Pos. 3 zu stellen, um sie zu entfernen oder zu setzen.

Angaben für das Zifferblatt

Das Zifferblatt wird fixiert, indem die beiden Zifferblattfüsse in die Werkplatte aus Kunststoff eingepresst werden.

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 flachem Zifferblatt ohne Verdünnung beträgt die Sicherheit nur 0,15 mm.

4. Handling and corrections

Pos. 2 Time setting with stop-second, stopping of movement (storage).

Push-button at 4 o'clock:

initialization of the minute counter hand.

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

Push-button at 2 o'clock:

initialization of the seconds counter hand.

Push-button at 4 o'clock:

initialization of the 1/10 second counter hand.

5. Principle of construction

Module with 4 stepping motors ETA and train wheels.

1 impulse/sec.

Electronic module.

Main plate and bridges made of brass.

Module with time setting and date mechanism.

6. Casing

Movement fixed by 2 casing clamps or 2 casing screws.

For well fitting the battery, the battery clamp must be used.

It is advisable to put the stem in pos. 3 to extract or to set it.

Indications for the dial

The dial is fixed by driving both its feet into the synthetic main plate.

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

Indications pour cadran

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.

L'anglage des pieds de cadran doit être respecté.

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 annexé

Aiguilles

Indication pour aiguilles:
voir le plan *AIGUILLAGES*.

Afin de faciliter le choix des aiguilles, nous avons défini des tolérances d'ajustement. Ces tolérances ont été déterminées avec un fabricant d'aiguilles et sont mises à disposition à titre indicatif. Les valeurs exactes sont bien entendu influencées par la matière utilisée et la finition des surfaces d'ajustement.

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 avec des broches à force compensées. La pose de toutes les aiguilles au centre se fera sur un porte-pièce adéquat avec appui sur le pivot central. La pose des petites aiguilles se fera sur un porte-pièce avec appui sur la pierre et ayant un dégagement pour le pivot.

Les forces de chassage ne doivent pas dépasser les valeurs indiquées sur le plan d'aiguillage.

Angaben für das Zifferblatt

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. Die Fenster bei 3 Uhr oder 6 Uhr unterbricht die Einteilung des Zählerzeigers der 1/10 Sekunde oder der kleinen Sekunde.

Die Zifferblattfüsse müssen An-schrägungen nach Plan aufweisen.

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*.

Um die Wahl der Zeiger zu erleichtern, haben wir in Zusammenarbeit mit einem Uhrzeigerhersteller Passungstoleranzen ausgearbeitet. Diese sind jedoch als Richtwerte zu betrachten, da die genauen Werte stark vom verwendeten Wirkstoff und der Oberflächenbeschaffenheit abhängig sind.

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

Zeigersetzen

Zum Zeigersetzen muss ein Press-Stock mit Kraftausgleich-Broschen verwendet werden. Sämtliche Zentrumzeiger werden auf einem geeigneten Werkhalter mit einer Auflage auf dem Zentrumzapfen gesetzt. Für das Setzen der kleinen Zeiger wird ein Werkhalter mit einer Auflage auf dem Stein, die eine Aussparung für den Zapfen besitzt, verwendet.

Der Aufpressdruck darf die auf der Zeichnung Zeigerwerkhöhen angegebenen Werte nicht übersteigen.

Indications for the dial

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.

The dial feet corners must be chamfered as shown on the plan.

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*.

In order to make choosing hands easier, we have specified tolerances for fitting. These tolerances have been calculated with a manufacturer of hands and are given as guide-values. The exact amounts will of course be affected by the material used and the finish of the surfaces involved in fitting.

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

Hand-fitting

The hands must be fitted by means of force-compensated broaches. All central hands are fitted on an appropriate movement holder with a support on the central pivot. The small hands are fitted on a movement holder with a support on the jewel having a countersink for the pivot.

The press-in force must not exceed the values indicated on the hand-fitting drawing.

Emboîtage

Afin d'éviter des dégâts importants au mouvement lors de chocs accidentels sur la couronne de remontoir, il est nécessaire de contrôler lors de l'emboîtage que l'espace entre la couronne et la carrure soit de 0,10 mm au maximum (voir plan *TIGE: LONGUEUR, POSITION COURONNE*).

Werkeinbau

Zur Vermeidung von Schäden am Werk infolge von zufälligen Schlägen auf die Krone der Aufzugwelle muss beim Werkeinbau der Abstand zwischen Krone und Gehäusemittelteil überprüft werden, er darf höchstens 0,10 mm betragen (siehe Zeichnung *STELLWELLE: LAENGE, KRONENPOSITION*).

Casing

To prevent major damage to the movement if the winding stem crown is inadvertently knocked, it is necessary to make sure that the gap between the crown and the middle is no more than 0.10 mm when fixing the movement in its case (see drawing *STEM: LENGTH, CROWN POSITION*).

7. Outillage

Porte-pièce No 206643 indispensable pour monter les rouages et les ponts.

Porte-pièce No 206770 pour poser les aiguilles au centre.

Porte-pièce No 205490 pour poser les 3 petites aiguilles.

Porte-pièce No 205016 pour contrôle des fonctions chronographes.

Porte-pièce "presse-tirette" No 217849 pour enlever la tige de mise à l'heure.

Plaquette No 203672 pour le démontage des aiguilles de travail.

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

7. Werkzeuge

Werkstückhalter Nr. 206643 ist für das Montieren des Räderwerks und der Brücken unerlässlich.

Werkstückhalter Nr. 206770 zum Setzen der Zentrumzeiger.

Werkstückhalter Nr. 205490 zum Setzen der 3 kleinen Zeiger.

Werkstückhalter Nr. 205016 zur Kontrolle der Chronograph-Funktionen.

Werkstückhalter "presse-tirette" Nr. 217849 zum Herausnehmen der Zeigerstellwelle.

Abstützplatte Nr. 203672 zum demontieren der Arbeitszeiger.

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

7. Tools

Movement holder No. 206643 imperative for fitting the train wheel and the bridges.

Movement holder No. 206770 for fitting the central hands.

Movement holder No. 205490 for fitting the 3 small hands.

Movement holder No. 205016 for controlling the chronograph functions.

Movement holder "presse-tirette" No. 217849 for extracting the winding stem.

Support plate No. 203672 to remove the working hands.

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. 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, Varta, Energizer, Rayovac
No 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, Varta, Energizer, Rayovac
Nr. 394, SR 936 SW.

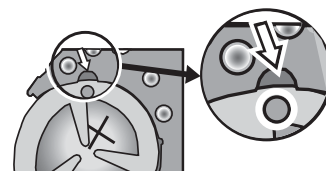
8. Current supply

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

Battery Ø 9.50 mm, height 3.60 mm
Capacity 84 mAh (Renata)

Renata, Varta, Energizer, Rayovac
No. 394, SR 936 SW.

- Le positionnement de la bride de fixation de la pile doit être respecté, voir dessin.
- Die korrekte Position der Batteriehalterefeder muss eingehalten werden, siehe Zeichnung.
- It is important to respect the good position of the battery clamp, see drawing.



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 chronographe à l'arrêt Chronograph abgestellt chronograph stopped		2,25	3,20	µA
Consommation avec chronographe Stromaufnahme mit Chronograph Power consumption with chronograph	chronographe, temps Chronograph, Zeit chronograph, time < 59 s		4,20	5,80	µA
Marche instantanée Momentaner Gang Instantaneous rate	U = 1,55 V T = 25° C	-0,3	+0,1	+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	norme magnétique Magnetismus-Norm magnetism standard	1600 20			A/m Oe
Autonomie théorique de pile Autonomie theoretisch Autonomy theoretic of battery 84 mAh	chronographe à l'arrêt Chronograph abgestellt chronograph stopped		51		mois Monate months
	avec chronographe, 1 heure par jour Mit Chronograph, 1 Stunde pro Tag with chronograph, 1 hour per day		49		mois Monate months
	avec chronographe, 24 heures par jour Mit Chronograph, 24 Stunden pro Tag with chronograph, 24 hours per day		27 *		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. 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.

11. Rhabillage

Il est déconseillé de démonter les rouages du module moteur sans être en possession du posage No 206643 spécialement adapté.

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.

11. Gangkontrolle

Es wird davon abgeraten, das Räderwerk der Motorenbaugruppe ohne den speziell dafür vorgesehenen Werkstückhalter Nr. 206643 zu zerlegen.

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.

11. Checking the rate

It is advisable to remove the train wheel of the motors module without the movement holder No. 206643 especially designed for that purpose.

12. Marquage CE



Les mouvements quartz sans usage d'ondes électromagnétiques ne sont pas concernés par la directive CE 89/336/EEC et ne peuvent pas être marqués avec le logo CE.

12. CE-Markierung



Quarzwerte, welche keine elektromagnetischen Wellen verwenden, sind von der Richtlinie CE 89/336/EWG nicht betroffen und dürfen nicht mit der CE-Kennzeichnung versehen werden.

12. Marking CE

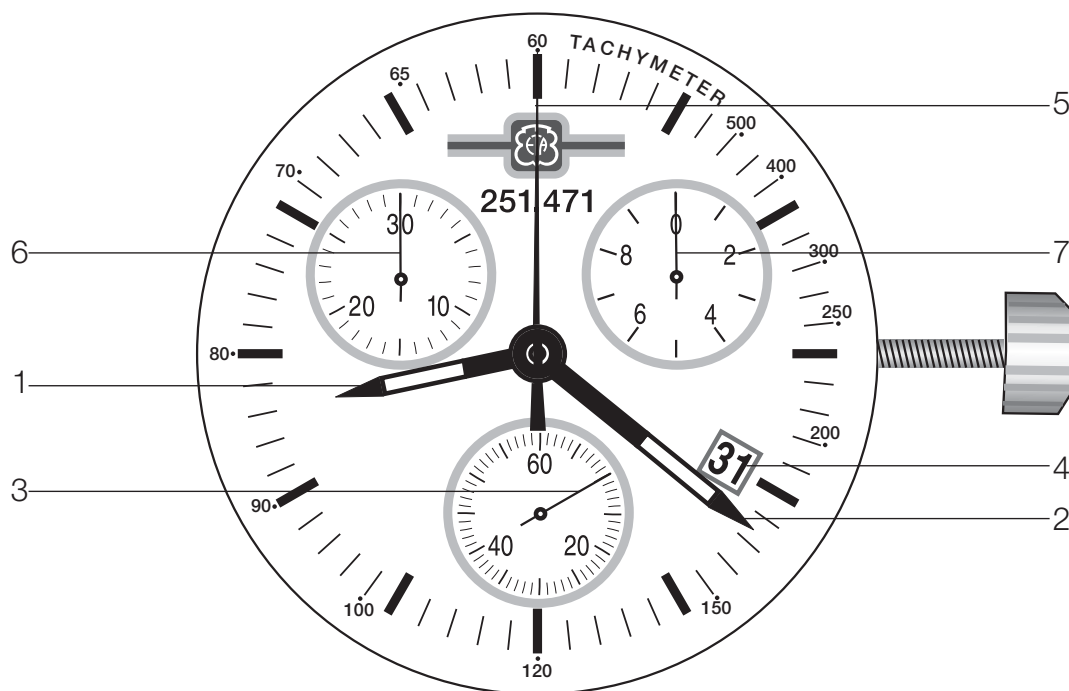


Quartz movements that do not use electromagnetic waves are not concerned by the directive CE 89/336/EEC and cannot carry the CE logo.

13. Aiguille de la montre

13. Uhrzeiger

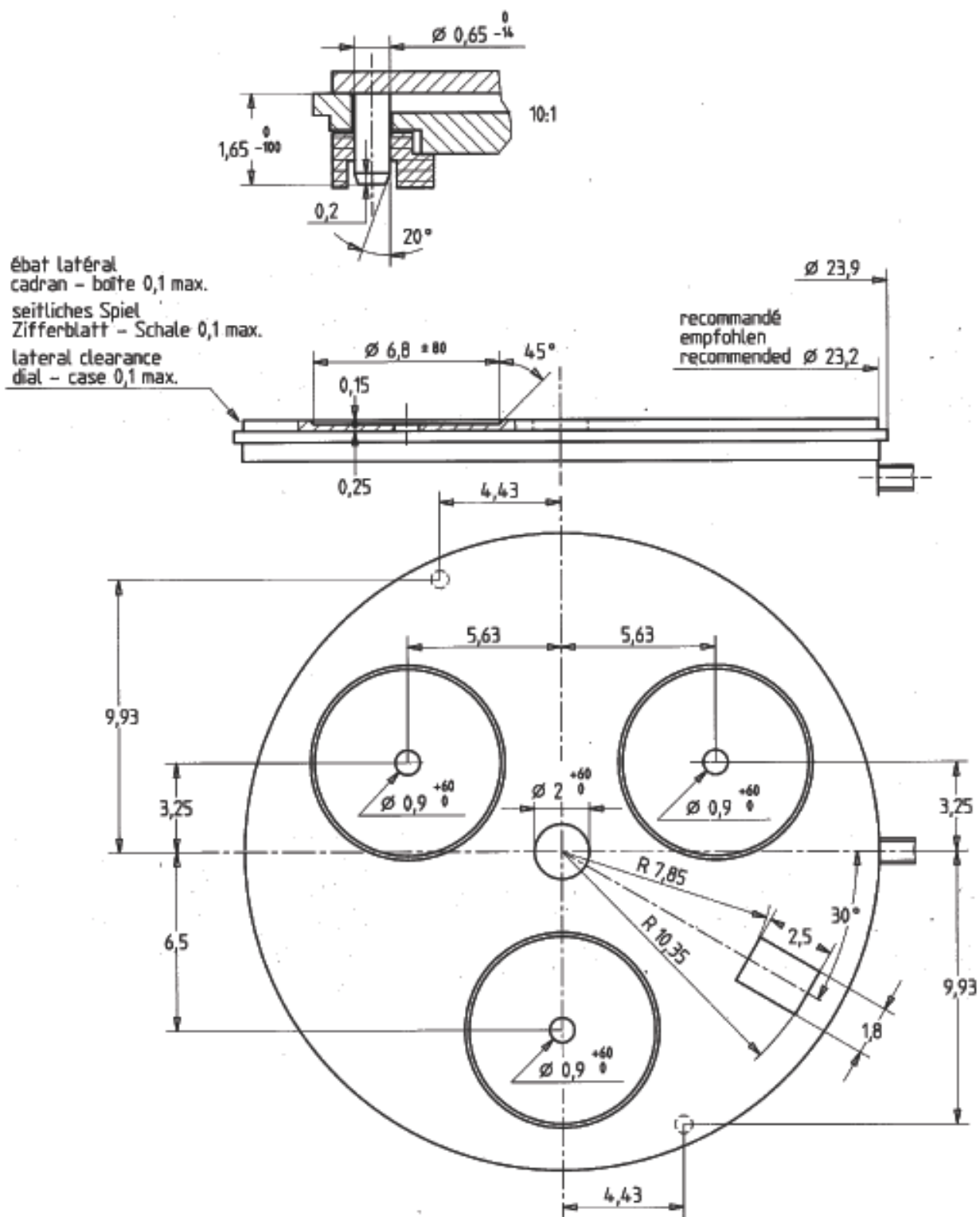
13. Watch hands



1. Aiguille des heures
2. Aiguille des minutes
3. Aiguille des seconde
4. Indicateur de quantième
5. Compteur 60 secondes
6. Compteur 30 minutes
7. Compteur 1/10 de seconde

1. Stundenzeiger
2. Minutenzeiger
3. Sekundenzeiger
4. Datumanzeige
5. Zähler 60 Sekunden
6. Zähler 30 Minuten
7. Zähler 1/10 Sekunde

1. Hour hand
2. Minute hand
3. Second hand
4. Date indicator
5. Counter 60 seconds
6. Counter 30 minuten
7. Counter 1/10 second



Nicht vermessene 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

Objektnamen
Nom de l'objet
Objectname
EUCALD
471cadr_n1

Indications pour cadran
Angaben für Zifferblatt
Indications for dial

Disposition pour guichet sur 4 heures
Position für Fenster auf 4 Uhr
Arrangement with window at 4 o'clock

CAL. 251.471

Ersetzt Zeichnung von
Remplace dessin du
Replaces drawing from

Aend. / Modif.

970610612 nor



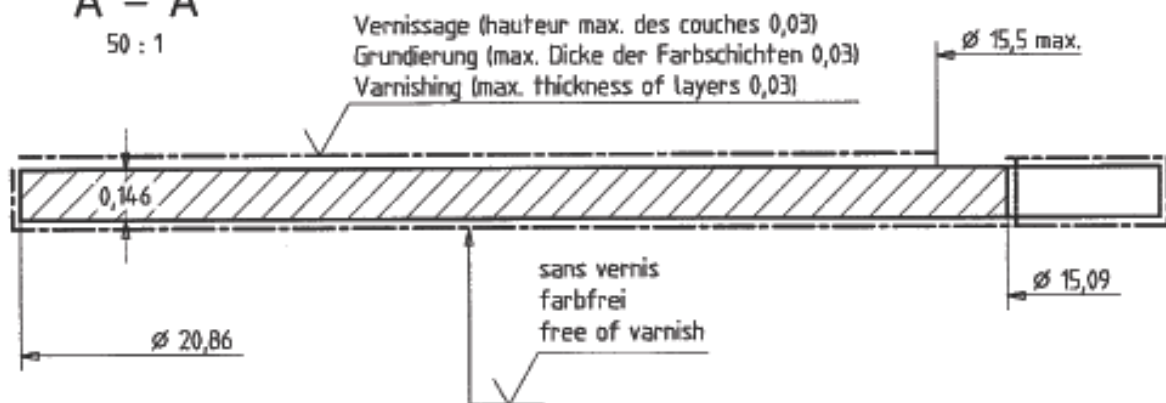
ETA SA Fabriques d'Ebauches
CH-2540 Grenchen



Massstab / Echelle /
Scale

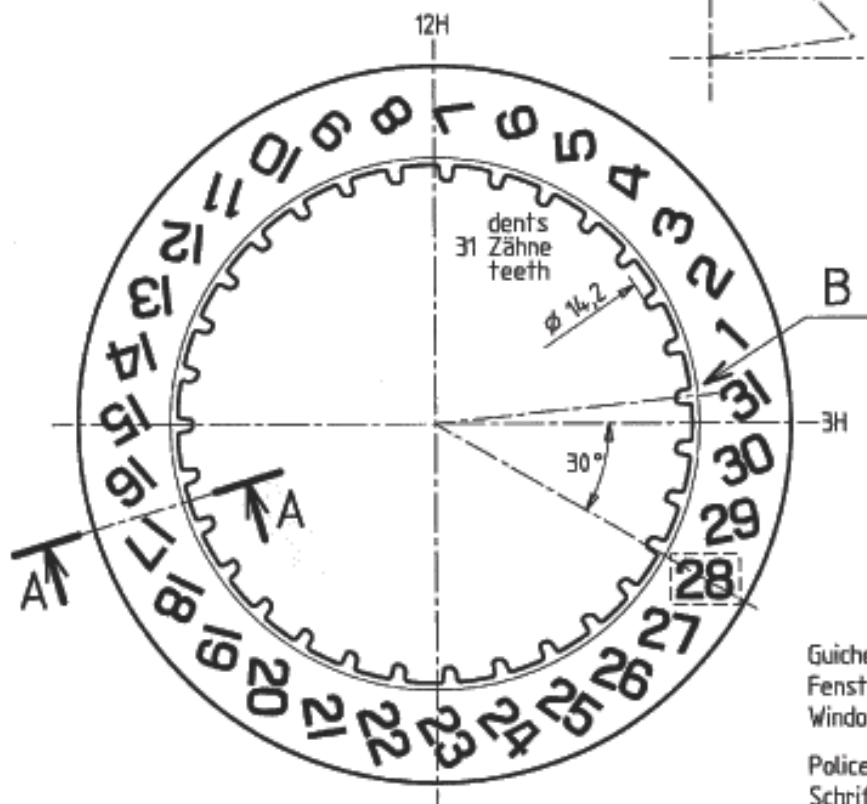
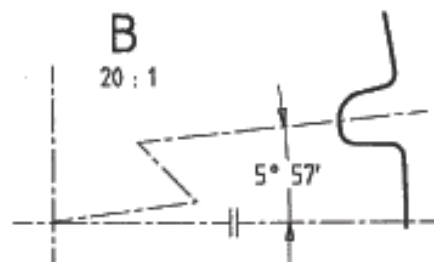
Erstellt 14.10.96 BAE
Etabli Created
Geprüft 13.6.97 Hader
Contrôlé Controlled
Freigegeben 16.6.97 M
Libéré Liberation

A - A
50 : 1



B

20 : 1



Guichet :
Fenster : H0 9,1/1,45X2
Window :
Police :
Schrift : ETA-STANDARD
Font :

Nr. 726.140.XX0

Nicht vermessene 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
Objectname
EUCALID:
471quan_N3

Indicateur quantième
Datumanzeiger
Date indicator

Disposition pour guichet spécial sur 4 heures
Position für Spezialfenster auf 4 Uhr
Arrangement with special window at 4 o'clock

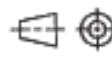
CAL. 251.471

Ersetzt Zeichnung vom
Remplace dessin du
Replaces drawing from

Aend. / Modif.



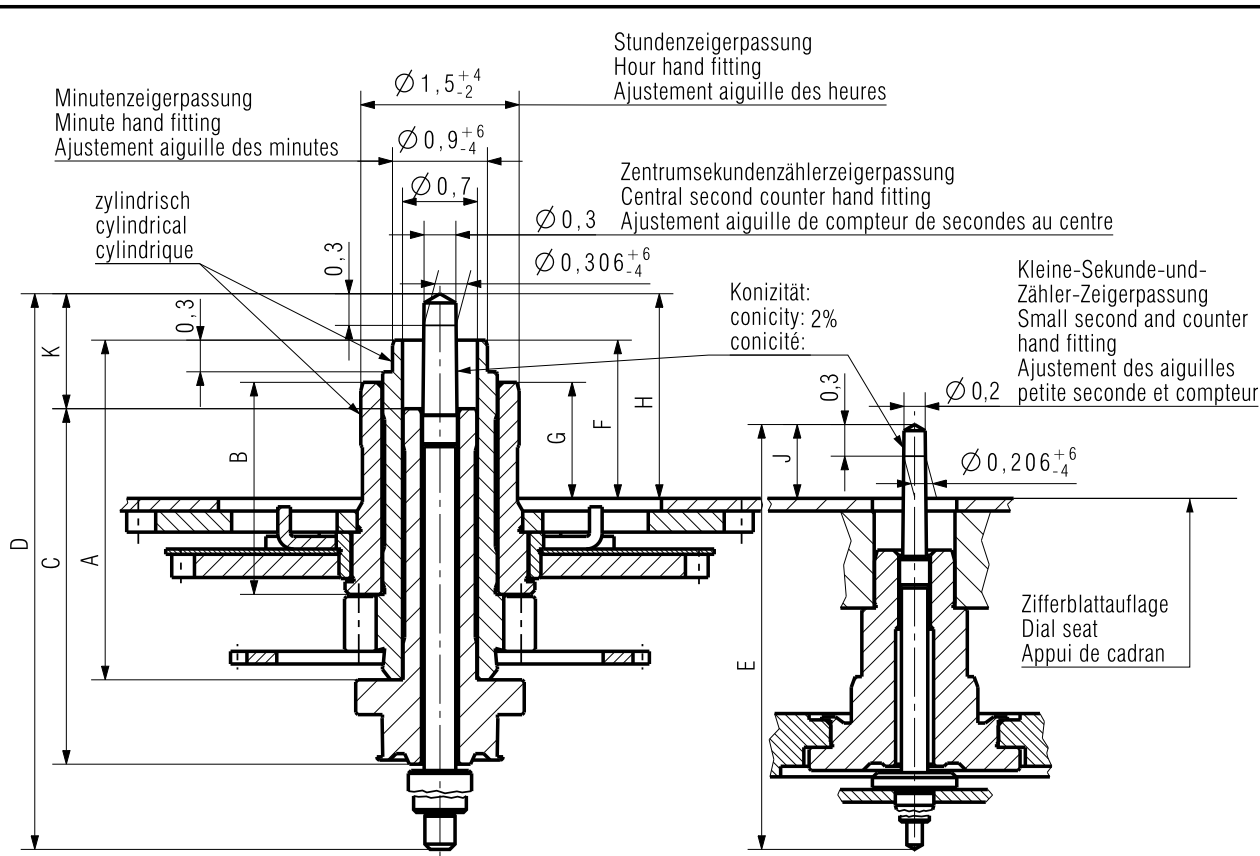
ETA SA Fabriques d'Ebauches
CH-2540 Grenchen

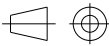


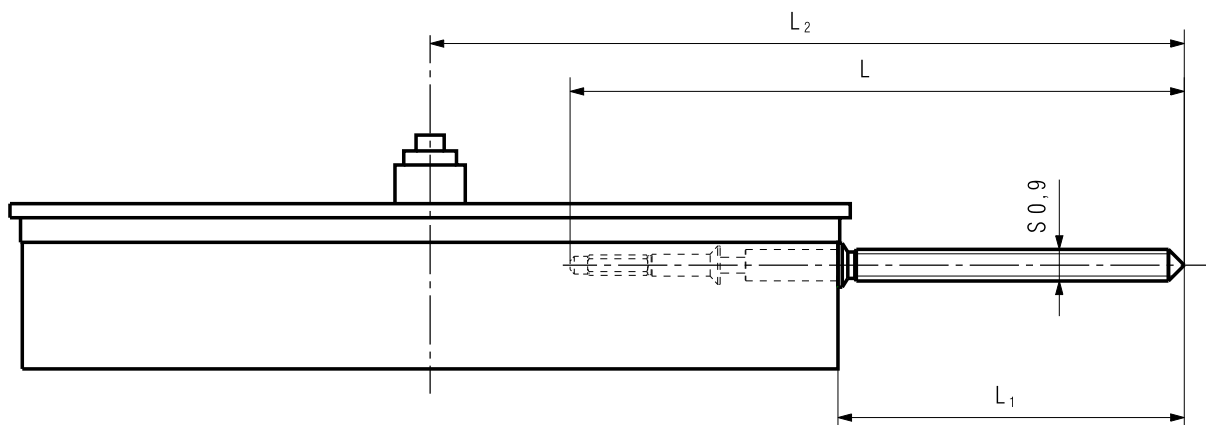
Masstab / Echelle /
Scale

Erstellt
Etabli
Created
Geprüft
Contrôlé
Controlled
Freigegeben
Libéré
Liberation
26.10.98 HR
30.10.98 H
30.10.98

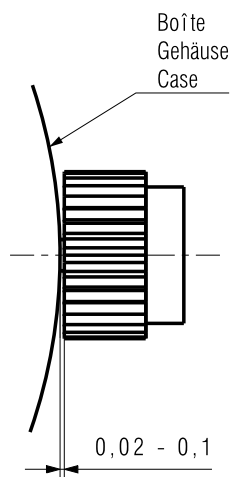
Nous nous réservons tous les droits sur ce document. Il est confié au destinataire. Il ne peut, sans notre autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.
Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es ist nur für den Empfänger bestimmt. Ohne unsere schriftliche Bewilligung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



Zeigerwerkhöhe Hand fitting height Aiguillages	Longueur/Länge/Length					Dépassement / Höhe über Zifferblattauflage / Height over dial seat				K	Zifferblattdicke Dial thickness Epaisseur du cadran
	A	B	C	D	E	F	G	H	J		
	Minutenrohr Canon-pinion Chaussée	Stundenrad Hour wheel Roue des heures	Zentrumrohr Centre tube Tube de centre	Sekundenzählerrad Second counter wheel Roue compteuse de secondes	Kleine-Sekunde-und -Zählerrad Small second and counter wheel Roue de petite seconde et compteur	Minutenrohr Canon-pinion Chaussée	Stundenrad Hour wheel Roue des heures	Sekundenzählerrad Second counter wheel Roue compteuse de secondes	Kleine-Sekunde-und -Zählerrad Small second and counter wheel Roue de petite seconde et compteur		
1	3,22	2,01	3,37	6,54	5,20	1,50	1,10	1,95	0,70	1,15	0,40
2	3,47	2,26	3,37	6,79	5,20	1,75	1,35	2,20	0,70	1,40	0,40
3	3,72	2,51	3,37	7,04	5,20	2,00	1,60	2,45	0,70	1,65	0,40
3S	3,72	2,51	3,37	7,04	5,70	2,00	1,60	2,45	1,20	1,65	0,40
Zeiger Hands Aiguilles				Stundenzeiger Hour hand aiguille des heures	Minutenzeiger Minute hand Aiguille des minutes	Sekundenzählerzeiger Second counter hand Aiguille de compteur de secondes	Sekundenzeiger Second hand Aiguille des secondes	1/10 Sekundenzeiger 1/10 Second counter hand Aiguille de compteur 1/10 secondes	Minutenzeigerzeiger Minute counter hand Aiguille de compteur des minutes		
Masse / Mass / masse				max. mg		15	6	2	3		
Unwucht/unbalance/balourd				max. µNm	18	1,8	0,05	0,045	0,015	0,02	
Setzkraft/Press-in force/Force de chassage				max. N	40	40	40	25	25	25	
Trägheitsmoment/moment of inertia/Moment d'inertie				max. gmm ²	79,20	6,60	0,10	0,11	0,045	0,075	
Kaliber / Calibre / Caliber 251471							Masstab Echelle Scale --		CATIA V5 Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm Tol.1/1000 mm		
AIGUILLAGES ZEIGERWERKHÖHEN HAND FITTING HEIGHTS							Z0039274		Version 03	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 21996		Klass. ZVACC Class.		KUN		
					Erstellt Etabli Created 16.02.2007 SAC		Geprüft Contrôlé Controlled 16.02.2007 ROS		Freigegeben Libéré Released 20.02.2007 VET		



Longueur de la tige Länge der Stellwelle Length of setting stem	L	L ₁	L ₂
Normal	17,47	9,85	21,50



Kaliber / Calibre / Caliber

251471

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

Ersatz für
En remplacement de
Remplacement for

Aenderung
Modification

Geprüft
Contrôlé
Controlled

Freigegeben
Libéré
Released

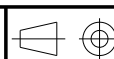


ETA SA Manufacture Horlogère Suisse
CH-2540 Grenchen

A COMPANY OF THE SWATCH GROUP

Massstab
Echelle
Scale

--



CATIA V5

Masse in mm
Dimensions en mm
Dimensions in mm

Tol. 1/1000 mm

Z0096440

Version

00

Revision
Révision

00

Blatt
Feuille
Sheet

01

Klass.
Class.

ZVACC

KUN

Erstellt
Etabli
Created

17.09.2003 ZWJ

Geprüft
Contrôlé
Controlled

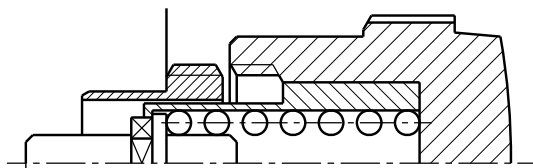
25.11.2003 RYS

Freigegeben
Libéré
Released

25.11.2003 VET

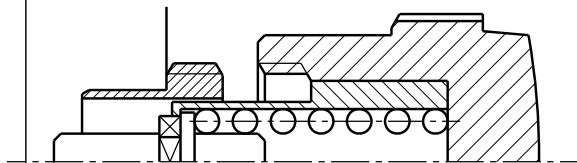
Nous nous réservons tous les droits sur ce document. Il est confié au destinataire. Il ne peut, sans notre autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.
Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es ist nur für den Empfänger bestimmt. Ohne unsere schriftliche Bewilligung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

10N min. ←



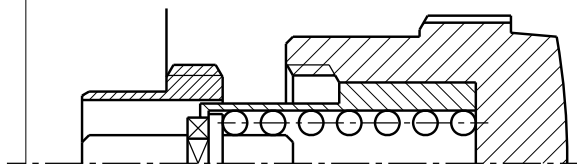
Position neutre
Neutrale Stellung
Neutral position

0,4



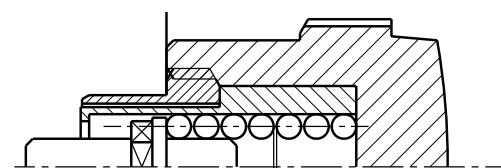
Correction de la date
Datumeinstellung
Date setting

0,8



Mise à l'heure
Zeiger stellen
Time setting

14N max. ←



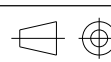
Couronne vissée
Krone zugeschraubt
Crown tightened

Sûreté
Sicherheit
Security

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

Tol. 1/1000 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

Erstellt
Établi
Created

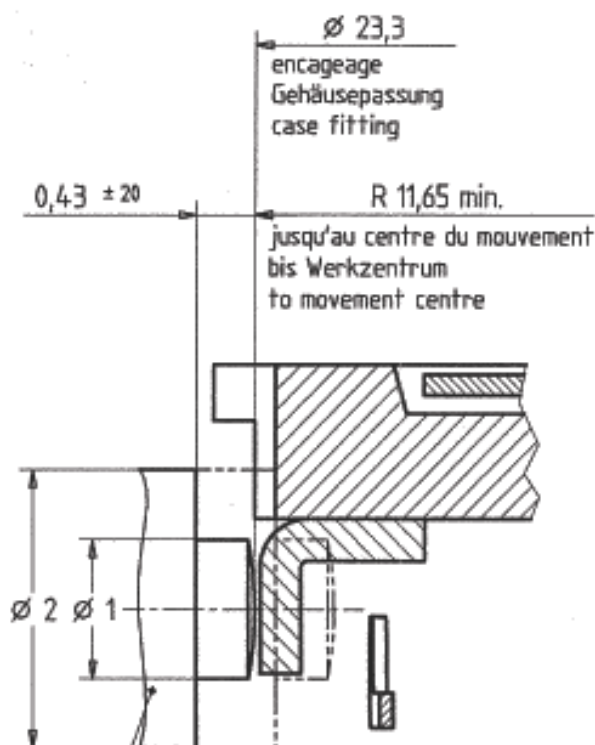
Geprüft
Contrôlé
Controlled

Freigegeben
Libéré
Released

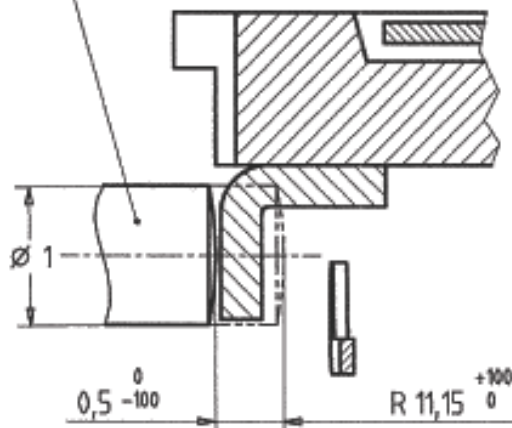
21.02.2002 HAM

06.03.2002 RYS

05.04.2002 FEU



Position intérieure extrême pour permettre l'emboîtement
Innerste Position zum Einschalen
Innermost position for casing



poussoir position poussé
Gedrückte Position des Drückers
pressed-in position of the pusher

Poussoirs à portée

La course n'est pas limitée dans le poussoir lui-même.
Le $\varnothing 2$ 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 ($\varnothing 2$) 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 ($\varnothing 2$) of the pusher presses
against the main plate at the end of travel and
protects the movement against shocks.
Minimum travel: 0,5mm

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.

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. 1/100 mm

Objektnome
Nom de l'objet
Objectname

EUCLID:
471pous_n1

Poussoirs
Drücker
Pushers

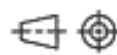
CAL. 251.471

Ersetzt Zeichnung vom
Remplace dessin du
Replaces drawing from

Aend. / Modif.
990312666 MH



ETA SA Fabriques d'Elbauches
CH-2540 Grenchen



Massstab / Echelle /
Scale

20 : 1

Erstellt
Etabli
Created 08.11.96 ls
Geprüft
Contrôlé
Controlled 18.3.99 Hutor
Freigegeben
Libéré
Liberation 18.3.99 M

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
13	03.10.2011	Correction taille calibre	Werkdurchmesser geändert	Correction of the calibre size	1, 16
12	28.06.2011	Suppression chapitre "Contrôle à réception"	Kapitel "Eingangskontrolle" entfernt	Abolition of the chapter "Incoming inspection"	6
		Modification impulsions	Änderung Impulse	Modification impulses	2
		Correction symbole	Korrektur Symbol	Correction symbol	1
11	28.10.2009	Marquage CE	CE-Markierung	Marking CE	6
		Nouveau plan	Neue Zeichnung	New drawing	7
10	01.04.2009	Nouveau plan	Neue Zeichnung	New drawing	13
		Nouveau layout	Neues Layout	New layout	1-16
09	11.04.2008	Nouveau plan	Neue Zeichnung	New drawing	9
		Nouveaux logos	Neue logos	New logos	1, 16
08	23.06.2006	Nouveau plan	Neue Zeichnung	New drawing	7
07	16.05.2005	Version de base	Basis Version	Basic version	--

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^{SA}
MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE
DEPUIS 1793

MARKETING-SALES

Bahnhofstrasse 9
2540 Grenchen
Switzerland

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

etamarketing@eta.ch
www.eta.ch