



10 1/2" ETA 251.474 XB PWD

IH 251474 FDE 619804 06 12.03.2018

Spécifications techniques

Remarque:

Les deux lettres après la désignation du calibre définissent le code de fonction.

Ce code de fonction est gravé sur la platine supérieure.



Technologie PowerDrive:

PowerDrive gère le pilotage des moteurs du chronographe et permet d'augmenter la vitesse de déplacement des aiguilles à plus de 200 Hz (soit 200 sauts d'aiguille par seconde dans les 2 sens de rotation). Cette technologie améliore le contrôle du déplacement des aiguilles ce qui offre un affichage très dynamique.

PowerDrive permet également de nombreuses possibilités de programmation des compteurs. Cette technologie apporte au client de multiples combinaisons d'affichage.

1. Forme et genre

Calibre rond	10 1/2"
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

Technische Spezifikationen

Bemerkung:

Die zwei Buchstaben nach der Kaliberbezeichnung sind die Bezeichnung des Funktionscodes.

Dieser Funktionscode ist auf der oberen Werkplatte graviert.



PowerDrive-Technologie:

PowerDrive steuert den Antrieb der Motoren im Chronographen und ermöglicht die Erhöhung der Geschwindigkeit der Zeiger auf mehr als 200 Hz (entspricht 200 Zeigersprüngen pro Sekunde in beide Drehrichtungen). Diese Technologie verbessert die Kontrolle der Zeigerbewegung, was die Anzeige sehr dynamisch macht.

PowerDrive ermöglicht zudem zahlreiche Programmierungsmöglichkeiten der Zähler. Dank dieser Technologie stehen dem Kunden zahlreiche Anzeigekombinationen zur Verfügung.

1. Form und Art

Rundes Kaliber	10 1/2"
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

Technical specifications

Remark:

The two letters after the caliber number are the designation of the function code.

This function code is engraved on the upper plate.



PowerDrive technology:

PowerDrive controls the motor drive in chronographs and enables hand speed to be increased to more than 200 Hz (equivalent to 200 hand jumps per second in both directions). This technology improves hand movement control, making the display extremely dynamic.

PowerDrive also offers numerous programming options for the counters. Thanks to this technology, a wide variety of different display combinations are available to customers.

1. Shape and type

Round caliber	10 1/2"
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. Fonctions

3. Funktionen

3. Functions



1. Aiguille des heures
2. Aiguille des minutes
3. Aiguille des secondes
(60 positions/tour)
4. Indicateur de quantième. Quantième à guichet, mécanique.
5. Compteur 60 secondes
(60 positions/tour)
6. Compteur 30 minutes
(30 positions/tour)

Heures avec mécanisme de fuseaux horaires, minutes, petite seconde sautante.

Chronographe avec les fonctions ADD et SPLIT.

Indicateur de fin de vie de pile (EOL) par avance de l'aiguille de la petite seconde toutes les 4 secondes. Si une pile déchargée est introduite dans le mouvement (tension inférieure à la limite EOL) le mouvement reste à l'arrêt.

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.

Poussoir

fonctions du chronographe.

Pos. 2 Correction rapide des fuseaux horaires.

Correction du quantième par passage à 24 h.

Positionnement des aiguilles à leur origine. (initialisation)

Poussoir à 2 h:

sélectionne l'aiguille à positionner.

1. Stundenzeiger
2. Minutenzeiger
3. Sekundenzeiger
(60 Positionen/Umdreh.)
4. Datumanzeige. Mechanisches Datum, sichtbar durch Fenster im Zifferblatt.
5. Zähler 60 Sekunden
(60 Positionen/Umdreh.)
6. Zähler 30 Minuten
(30 Positionen/Umdreh.)

Stunden mit Zeitzone-Mechanismus, Minuten, kleine springende Sekunde.

Chronograph mit ADD- und SPLIT-Funktionen.

Batterie-End-Anzeige (EOL) durch vorrücken des kleinen Sekundenzeigers alle 4 Sekunden. Wenn eine leere Batterie in das Uhrwerk eingelegt wird (Spannung unter der EOL-Grenze), bleibt das Uhrwerk stehen.

4. Manipulationen und Korrekturen

Zeigerstellwelle mit 3 Stellungen und 2 Drückern:

Zeigerstellwelle:

Pos. 1 Normalstellung

Drücker:

Chronographfunktionen.

Pos. 2 Schnellkorrektur der Zeitzone.

Korrektur des Datums bei 24 Uhr.

Stellen der Zeiger auf die Ursprungsposition. (Initialisierung)

Drücker bei 2 Uhr:

Wahl des zu positionierenden Zeigers.

1. Hour hand
2. Minute hand
3. Second hand
(60 positions/turn)
4. Date indicator. Mechanical date showing through aperture in dial.
5. Counter 60 seconds
(60 positions/turn)
6. Counter 30 minutes
(30 positions/turn)

Hours with time-zone mechanism, minutes, small jumping second.

Chronograph with the functions ADD and SPLIT.

Battery end-of-life display (EOL) with small second hand advancing every 4 seconds. If an empty battery is inserted into the movement (tension below EOL), the movement stops.

4. Handling and corrections

Handsetting stem with 3 positions and 2 push-buttons:

Handsetting stem:

Pos. 1 Normal-position.

Push-button:

chronograph-functions.

Pos. 2 Quick correction of timezones.

Date correction by passing through 24 h.

Positions the hands to their origin. (initialization)

Push-button at 2 o'clock:

Chose the hand to be positioned.

4. Manipulations et corrections

Poussoir à 4 h:

corrige la position de l'aiguille.
(pression courte = pas à pas)
(pression longue = rotation continue rapide).

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

5. Principe de construction

Module avec 3 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.

7. Indications pour cadran

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

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 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 à 2 h ou de la petite seconde. L'anglage des pieds de cadran doit être respecté.

4. Manipulationen und Korrekturen

Drücker bei 4 Uhr:

Korrektur der Zeigerposition.
(kurzer Druck = Schritt für Schritt)
(langer Druck = schnelle kontinuierliche Rotation).

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

5. Konstruktionsprinzip

Baugruppe mit 3 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 Batteriehafterfeder verwendet werden.

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

7. Angaben für das Zifferblatt

Das Zifferblatt wird fixiert, indem die beiden Zifferblattfüsse in die Werkplatte aus Messing 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. Das Kalenderfenster kann theoretisch an verschiedenen Stellen angebracht werden. Wir schlagen aber vor, das Fenster bei 4 Uhr so zu plazieren, 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 bei 2 Uhr oder der kleinen Sekunde. Die Zifferblattfüsse müssen Ansträgungen nach Plan aufweisen.

4. Handling and corrections

Push-button at 4 o'clock:

correct the position of the hand.
(short pressure = step by step)
(long pressure = rapid continuous rotation).

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

5. Principle of construction

Module with 3 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.

7. Indications for the dial

The dial is fixed by driving both its feet into the main plate made of brass.

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 at 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 counter the 2 o'clock small second. The dial feet corners must be chamfered as shown on the plan.

8. Aiguilles

Indication pour aiguilles:
voir 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.

9. 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 une 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.

La force de chassage ne doit pas dépasser:

25 N pour la petite seconde à 6 h et le compteur à 10 h.

40 N pour les aiguilles au centre.

10. Emboîtement

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

L'emploi d'une couronne vissée rend caduque cette restriction.

11. Indications pour couronne

L'utilisation d'une couronne vissée dans la carrure est admise moyennant le respect des forces F_{min} et F_{max} spécifiée (voir plan *CORONNE VISSEE: POSITION*).

8. 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 Stossicherheit laut einschlägigen Normen gewährleistet.

9. 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 folgende Werte nicht überschreiten:

25 N für die kleine Sekunde bei 6 Uhr und dem Zähler bei 10 Uhr.

40 N für die Zeiger im Zentrum.

10. Werkeinbau

Um schwere Schäden des Uhrwerks durch zufälligen Stößen auf die Krone zu vermeiden, ist zwischen der Krone und dem Gehäusemittekteil ein Abstand von maximal 0,10 mm erforderlich (siehe Zeichnung *WELLE: LAENGE, POSITION KRONE*).

Diese Einschränkung gilt nicht, wenn eine einschraubbare Krone verwendet wird.

11. Angaben für die Krone

Eine im Gehäusemittekteil einschraubbare Krone kann verwendet werden, wenn sie den detailliert angegebenen Kräften F_{min} und F_{max} entspricht (siehe Zeichnung *GESCHRAUBTE KRONE: POSITION*).

8. 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.

9. 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:

25 N for the small second at 6 o'clock and the counter at 10 o'clock.

40 N for the hands at the center.

10. Casing

To avoid severe damage to the movement being caused by accidental impact of the crown, the space between the crown and the case middle must be set at a maximum of 0.10 mm (see drawing *STEM: CROWN, POSITION, LENGTH*).

This restriction does not apply if using a screw in crown.

11. Indications for the crown

A screw in crown may be used in the case middle if it complies with the forces F_{min} and F_{max} (see drawing *SCREWED CROWN: POSITION*).

12. Indications pour quatrième Typ d'entraînement:

Traînant

Le décalage de l'indicateur est visible dans le guichet durant le changement. Il est admise que les chiffres soient plus tronqués et qu'ils ne soient plus lisibles durant un certain temps.

La durée totale du changement d'affichage s'effectue typiquement en plus d'une heure. Le changement s'opère par un déplacement angulaire lent de l'indicateur qui peut se terminer avec un saut.

**Correction rapide du quatrième:
Non.**

13. 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
2540 Grenchen
Switzerland

Phone +41 (0)32 655 27 77
cs@eta.ch
www.eta.ch

14. 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.

12. Angaben für das Datum Antriebstyp:

Schleppend

Die Verschiebung des Anzeigers ist während der Änderung im Fenster sichtbar. Es ist möglich, dass die Ziffern abgeschnitten werden und dass sie während einer bestimmten Zeit nicht lesbar sind.

Ingesamt dauert die Änderung der Anzeige in der Regel über eine Stunde. Die Änderung erfolgt durch eine langsame Winkelverschiebung des Anzeigers, die mit einem Sprung enden kann.

**Schnellkorrektur des Datums:
Nein.**

13. Werkzeuge

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

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
2540 Grenchen
Switzerland

Phone +41 (0)32 655 27 77
cs@eta.ch
www.eta.ch

14. Drücker

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

12. Indications for the date Typ of drive:

Dragging

Indicator time lag is visible in the aperture during the change. It has been noted that the figures are truncated and are no longer legible for a period of time.

The display switch generally takes more than an hour. The change takes place as a slow, angular movement of the indicator which can end with a jump.

**Quick date correction:
No.**

13. Tool

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
2540 Grenchen
Switzerland

Phone +41 (0)32 655 27 77
cs@eta.ch
www.eta.ch

14. 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.

15. 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
No 394, SR 936 SW.

15. 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
Nr. 394, SR 936 SW.

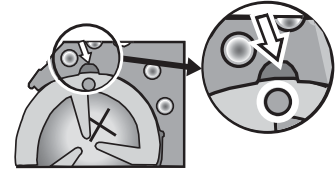
15. Current supply

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
No. 394, SR 936 SW.

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



16. Performances

16. Leistungen

16. Performances

Critères Kriterien Criteria	Conditions Bedingungen Conditions	MIN	TYP	MAX	Unités Einheiten Units
Conditions générales, sauf indication contraire Allgemeine Bedingungen, sofern nicht anders festgelegt General conditions, unless otherwise specified	U = 1,55 V T= 25° C				
Marche instantanée à 23° C Momentaner Gang um 23° C Instantaneous rate at 23° C		-0,3	0.1	0,5	s/jour s/Tag s/day
Période d'inhibition Inhibitions-Periode Inhibition period			60		s
Consommation mouvement Stromaufnahme Uhrwerk Power consumption movement	Chronographe à l'arrêt Chronograph abgestellt Cronograph stopped		1,6	2,6	µA
Consommation avec chronographe Stromaufnahme mit Chronograph Power consumption with chronograph	Chronographe, temps Chronograph, Zeit Chronograph, time > 60 s		4,0	6,5	µA
Autonomie théorique de la pile (avec 1 start chronographe chaque jour) Theoretische Autonomie der Batterie 84 mAh (bei 1 Start des Chronographen pro Tag) Autonomy theoretic of the battery (with 1 start of chronograph every day)	Chronographe à l'arrêt Chronograph abgestellt Chronograph stopped		72*		mois Monate months
	avec chronographe, mit Chronograph, with chronograph, 1 heure par jour 1 Stunde pro Tag 1 hour per day		68*		mois Monate months
	avec chronographe, mit Chronograph, with chronograph, 24 heures par jour 24 Stunden pro Tag 24 hours per day		~28		mois Monate months
Température de fonctionnement Betriebstemperatur Operating temperature		0		50	°C
Tension de fonctionnement Betriebsspannung Operating voltage		1,2		1,8	V
Limite de fin de vie de pile Limite der Batterie-End-Anzeige End of life limit			1,38		V
Résistance aux chocs Stossicherheit Shock-resistance	NIHS 91 - 10	Conform			
Résistance aux champs magnétiques Magnetfeldabschirmung Resistance to magnetic influences	Champ constant Beständiges Feld Constant field	1,60			kA/m

Critères Kriterien Criteria	Conditions Bedingungen Conditions	MIN	TYP	MAX	Unités Einheiten Units
CEM / Compatibilité électromagnétique EMV / Elektromagnetische Verträglichkeit EMC / Electromagnetic compatibility	EN 50082-1, EN 50081-1				CE conforme CE-Konform CE Ccnform
<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 tiefem 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>					

17. 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.

17. 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.

17. 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.

18. 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.

18. CE-Markierung



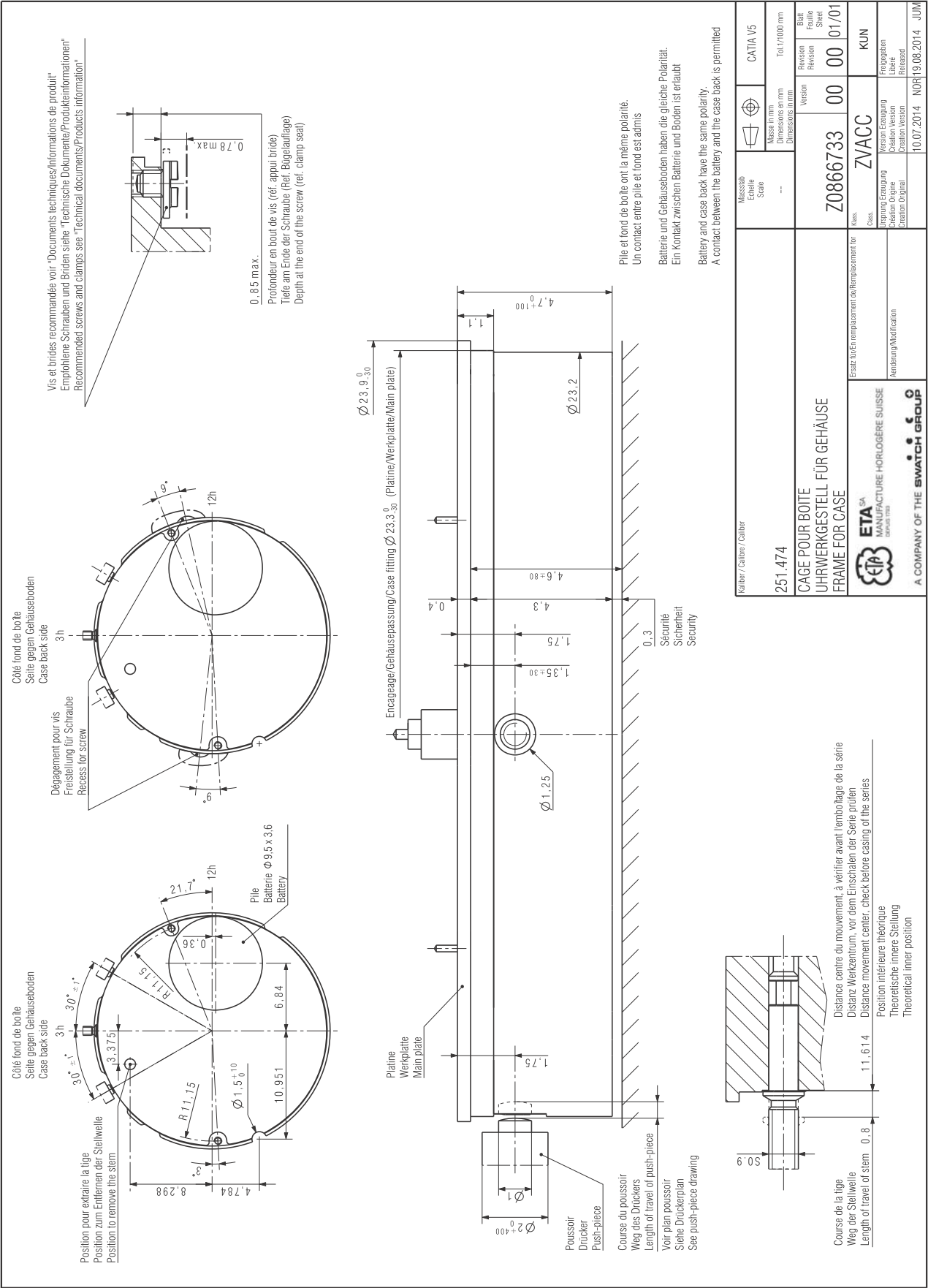
Quarzwerte, welche keine elektromagnetischen Wellen verwenden, sind von der Richtlinie CE 89/336/EWG nicht betroffen und dürfen nicht mit der CE-Kennzeichnung versehen werden.

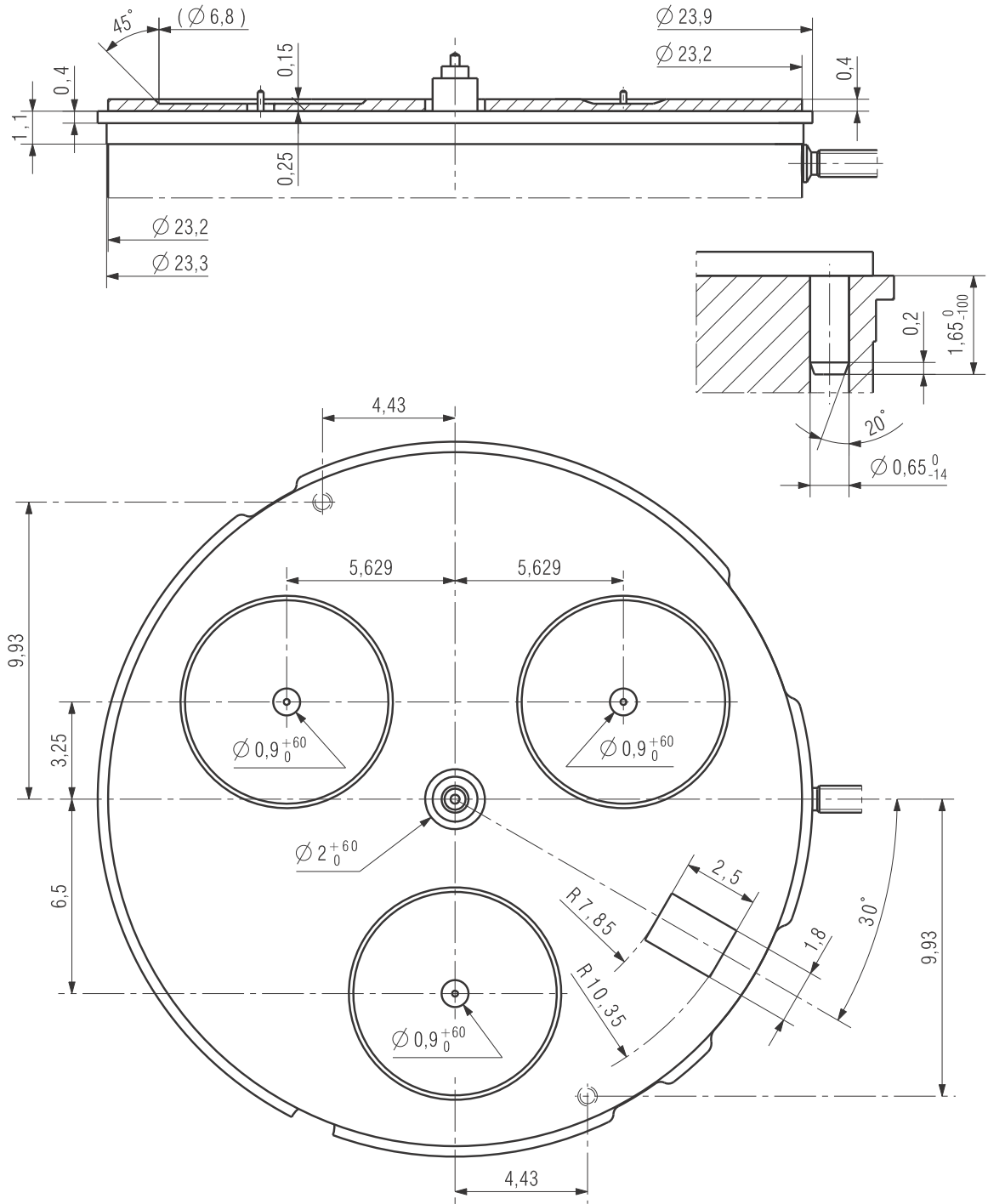
18. Marking CE



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

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.

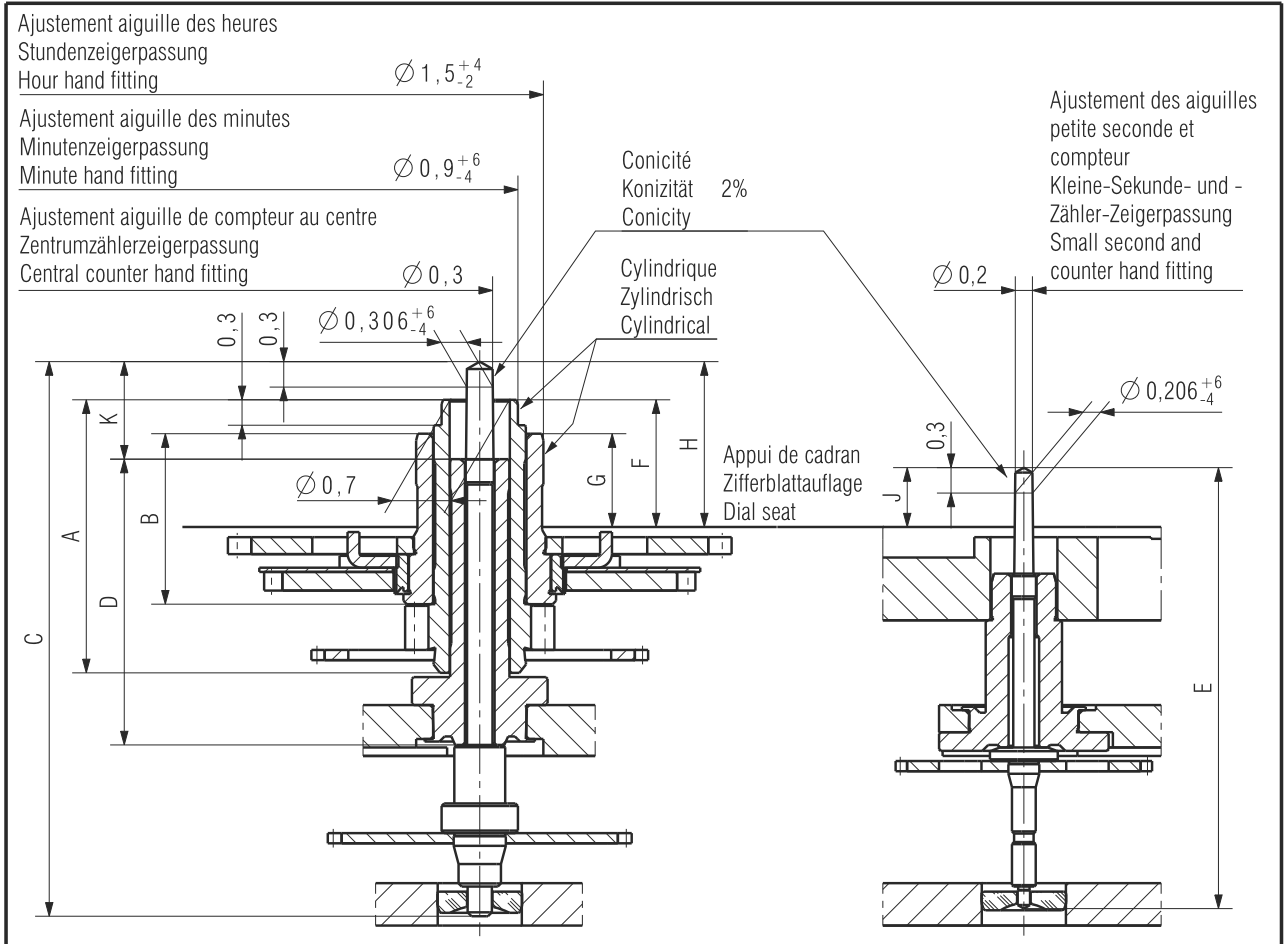




Kaliber / Calibre / Caliber		Masstab Echelle Scale		CATIA V5	
251.474		--	Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm	Tol.1/1000 mm	
INDICATIONS POUR CADRAN ANGABEN FÜR ZIFERBLATT INDICATIONS FOR DIAL		Z0867145	Version Révision	00 00	Blatt Feuille Sheet 01/01
ETA SA MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE DEPUIS 1793 A COMPANY OF THE SWATCH GROUP		Ersatz für/En remplacement de/Remplacement for Aenderung/Modification	Klass. Class.	ZVACC KUN	
		Ursprung Erzeugung Création Originale Creation Original	Version Erzeugung Création Version Création Version	Freigegeben Libéré Released	
			10.07.2014 NOR	19.08.2014 JUM	

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 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.



1) NIHS 91-30: 500g / 0,7 ms 2) NIHS 91-20: 500g / 2,0 ms

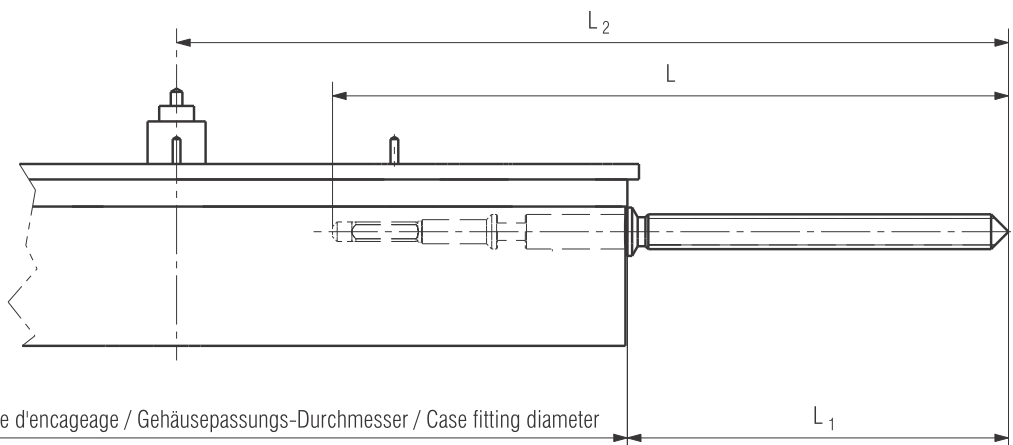
Aiguillage Zeigerwerkhöhe Hand fitting height	Longueur/Länge/Length					Dépassement Höhe über Zifferblattauflage Height over dial seat				K	Ep.cadran Zifferblattstärke Dial thickness
	A	B	C	D	E	F	G	H	J		
	Chaussée Minutenrohr Cannon- pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Compteur au centre Zentrumzähler Central counter	Tube de centre Zentrumrohr Centre tube	Roue de petite sec. et compteur Kleine-Sekunde und-Zähler-Rad Small sec. and counter wheel	Chaussée Minutenrohr Cannon- pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Compteur au centre Zentrumzähler Central counter	Roue de petite sec. et compteur Kleine-Sekunde und-Zähler-Rad Small sec. and counter wheel		
1	3,22	2,01	6,54	3,37	5,20	1,50	1,10	1,95	0,70	1,15	0,40
2	3,47	2,26	6,79	3,37	5,20	1,75	1,35	2,20	0,70	1,40	0,40
3	3,72	2,51	7,04	3,37	5,20	2,00	1,60	2,45	0,70	1,65	0,40

Aiguilles Zeiger Hands	Aiguille des heures Stundenzeiger Hour hand		Aiguille des minutes Minutenzeiger Minute hand		Aiguille de compteur au centre Zentrumzählerzeiger Central counter hand		Aiguille de petite seconde Kleiner Sekundenzeiger Small second hand		Aiguille de petit compteur Kleiner Zählerzeiger Small counter hand	
Masse/Masse/Mass	max.	mg	-	-	15	6	3	-	-	-
Balourd/Unwucht/Unbalance	max.	µNm	1) 2) 1,2	1) 2) 1,2	1) 2) 0,05	1) 2) 0,045	1) 2) 0,02	-	-	-
Force de chassage Setzkraft Press-in force	max.	N	40	40	40	25	25	-	-	-

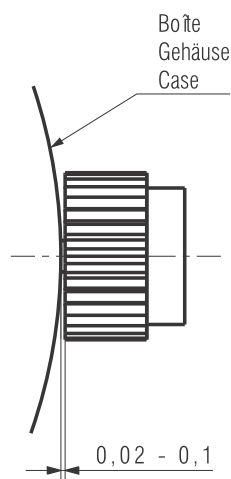
Kaliber / Calibre / Caliber	Masstab Echelle Scale		CATIA V5
251.474	--	Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm	Tol. 1/1000 mm

AIGUILLAGES ZEIGERWERKHÖHEN HAND FITTING HEIGHTS	Code fonction MM=X	Version	Revision	Blatt Feuille Sheet
	Z0868322	02	00	01/01

 ETA SA MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE DEPUIS 1793 A COMPANY OF THE SWATCH GROUP	Ersatz für/En remplacement de/Remplacement for	Klass.	ZVACC		KUN
	Aenderung/Modification	31950	Ursprung Erzeugung Création Origine Creation Original	Version Erzeugung Création Version Creation Version	Freigegeben Libéré Released



Longueur de la tige Länge der Stellwelle Length of setting stem	L	L ₁	L ₂
Normal	17,47	9,85	21,5



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

251.474

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



ETA SA
 MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE
 DEPUIS 1793

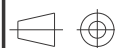
A COMPANY OF THE **SWATCH GROUP**

Ersatz für/En remplacement de/Remplacement for

Aenderung/Modification

Massstab
 Echelle
 Scale

--



CATIA V5

Masse in mm
 Dimensions en mm
 Dimensions in mm

Tol.1/1000 mm

Z0867294

Version

00

Revision

00

Blatt

01/01

Feuille

Sheet

Released

Klass.

ZVACC

Class.

KUN

Ursprung Erzeugung
 Création Origine
 Creation Original

Version Erzeugung
 Création Version
 Creation Version

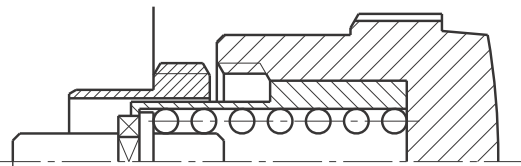
Freigegeben
 Libéré
 Released

09.07.2014 NOR

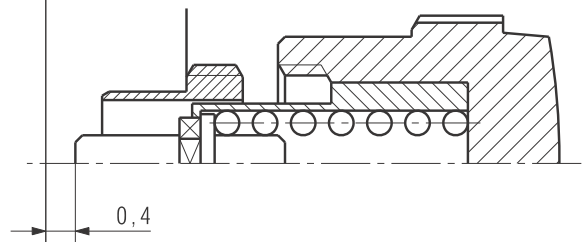
19.08.2014 JUM

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.

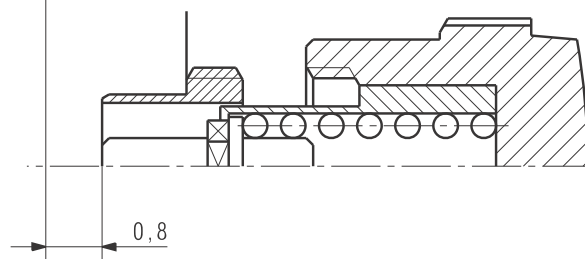
10N min. ←



Position neutre
Neutrale Stellung
Neutral position

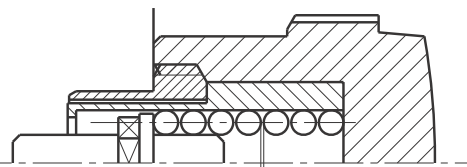


Correction de la date
Datumeinstellung
Date setting



Mise à l'heure
Zeiger stellen
Adjust time

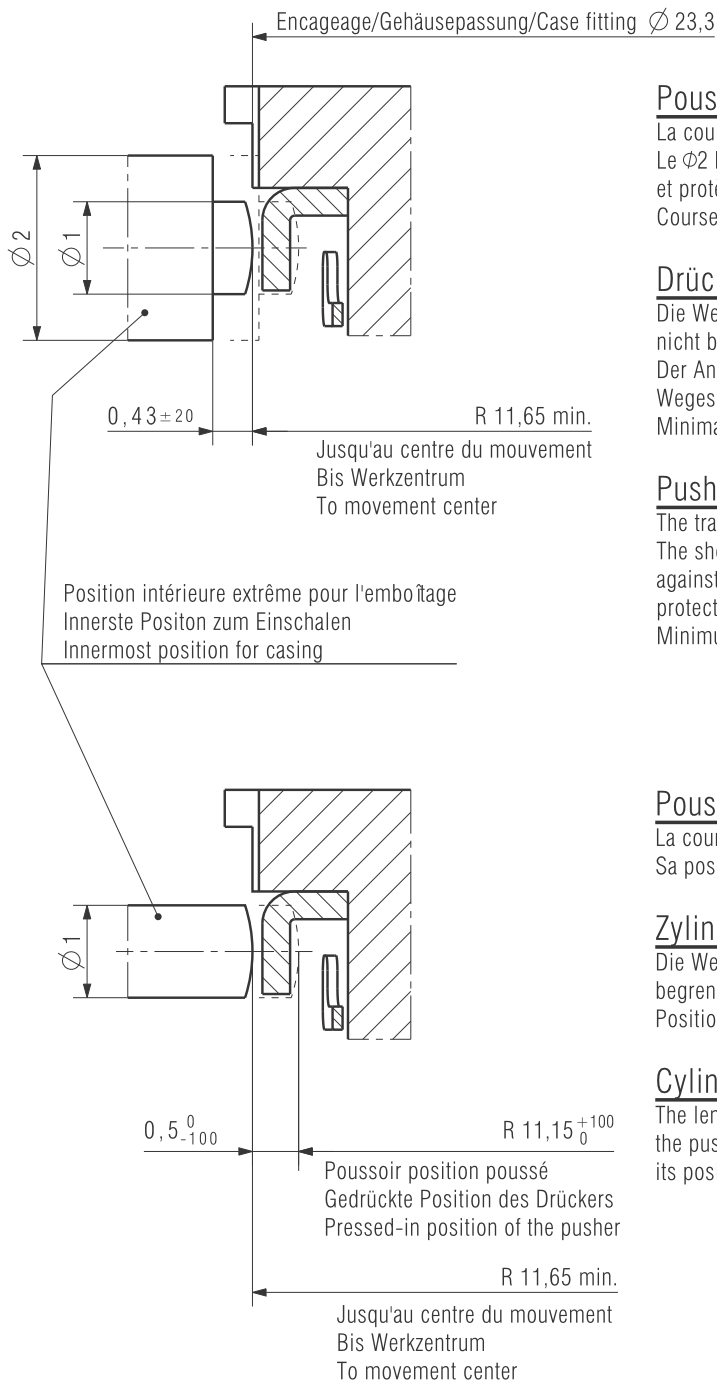
14N max. ←



Couronne vissée
Krone zugeschraubt
Crown tightened

Sûreté
Sicherheit
Security

Kaliber / Calibre / Caliber		Masstab Echelle Scale		CATIA V5
251.264 / 251.274 / 251.294 / 251.374 / 251.474		--	Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm	Tol.1/1000 mm
COURONNE VISSEE: POSITIONS GESCHRAUBTE KRONE: STELLUNGEN SCREWED CROWN: POSITIONS		Z0759051	Version 02	Revision 00
ETA SA MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE DEPUIS 1793		Ersatz für/En remplacement de/Remplacement for	Klass. ZVACC	Blatt Feuille Sheet 01/01
A COMPANY OF THE SWATCH GROUP		Aenderung/Modification	Ursprung Erzeugung Création Origine Creation Original	Freigegeben Libéré Released
30557		06.03.2013 ZWJ	Version Erzeugung Création Version Creation Version	08.07.2014 NOR
			08.07.2014 NOR	



Poussoirs à portée

La course n'est pas limitée dans le poussoir lui-même.
Le $\phi 2$ 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 ($\phi 2$) 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 ($\phi 2$) 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 length of travel of the pusher is limited in
the pusher itself. In the pressed-in position,
its position must be checked.

Kaliber / Calibre / Caliber

251.474

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



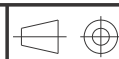
A COMPANY OF THE SWATCH GROUP

Ersatz für/En remplacement de/Remplacement for

Aenderung/Modification

Masstab
Echelle
Scale

--



CATIA V5

Masse in mm
Dimensions en mm
Dimensions in mm

Tol.1/1000 mm

Z0867426

Version

00

Revision

00

Blatt
Feuille
Sheet

01/01

Klass.

ZVACC

KUN

Ursprung Erzeugung
Création Origine
Creation Original

Version Erzeugung
Création Version
Creation Version

Freigegeben
Libéré
Released

09.07.2014 NOR

19.08.2014 JUM

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.

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
06	12.03.2018	Adaptations et ajouts de textes	Anpassungen und ergänzung von Texten	Adaptations and additions of texts	4-5
05	06.04.2017	Nouvelle illustration	Neue Illustration	New illustration	2
04	11.08.2016	Correction texte	Korrektur Text	Correction text	1
03	08.03.2016	Correction chapitre "Performances"	Korrektur Kapitel "Leistungen"	Correction of the chapter "Performances"	6
02	16.11.2015	Nouveau plan	Neue Zeichnung	New drawing	10
01	25.02.2015	Correction de la marche instantanée	Korrektur des momentanen Ganges	Correction of the instantaneous rate	5
00	28.01.2015	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

SC MARKETING & 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