



10 1/2^{'''} ETA 251.474 ZA PRD

IH 251474 FDE 562235 02 23.03.2016

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.



Technologie PreciDrive:

Précision typique: ± 10 s/an. (Conditions au porté).

PreciDrive offre une précision de marche permettant d'obtenir une certification COSC. Cette précision est atteinte grâce à l'ajout d'une unité de thermocompensation qui corrige la période des impulsions motrices en fonction des changements de température ambiante et de la montre.

Grâce à l'association du quartz et du circuit intégré dans un même boîtier sous vide, la précision de la marche est insensible à l'humidité.

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.



PreciDrive-Technologie:

Typische Genauigkeit: ± 10 s/Jahr. (Tragebedingungen).

Mit PreciDrive wird die für den Erhalt eines COSC-Zertifikats notwendige Ganggenauigkeit erreicht. Ermöglicht ist diese Präzision durch die hinzugefügte Thermokompensationseinheit, die die Dauer der Motorimpulse entsprechend der Veränderungen der Temperatur der Umgebung und der Uhr korrigiert.

Dank der Verbindung des Quarzes mit dem integrierten Schaltkreis im selben vakuumisolierten Gehäuse, wird die Ganggenauigkeit nicht durch Feuchtigkeit beeinträchtigt.

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.



PreciDrive technology:

Typical precision: ± 10 s/year. (Wearing conditions).

Thanks to PreciDrive the operating precision necessary to obtain COSC certification is attained. This precision is achieved thanks to the addition of a thermocompensation unit which corrects the period of integrated circuit the motor pulses according to changes in the ambient and watch temperature.

Thanks to the combination of the quartz with the integrated circuit inside a single vacuum-insulated case, accuracy is unaffected by humidity.



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'encageage	23,30
Hauteur totale du mouvement	4,70

3. Fonctions

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)
7. Compteur 1/10 seconde (10 positions/tour)

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

Chronographe avec les fonctions ADD et SPLIT.

Chronomètre: certification COSC possible.

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.

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

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 (Positionen/Umdreh.)
7. Zähler 1/10 Sekunde (10 Positionen/Umdreh.)

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

Chronograph mit ADD- und SPLIT-Funktionen.

Chronometer: COSC-Zertifizierung möglich.

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.

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

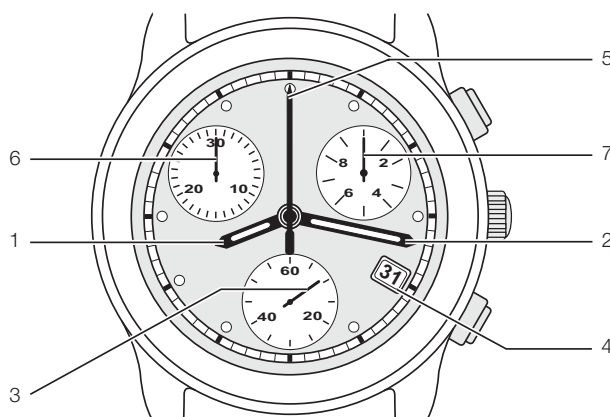
1. Hour hand
2. Minute hand
3. Second hand (60 positions/turn)
4. Date indicator. Mechanical date showing through aperture in dial.
5. Counter 60 seconds (60 positions/turn)
6. Counter 30 minutes (30 positions/turn)
7. Counter 1/10 second (10 positions/turn)

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

Chronograph with the functions ADD and SPLIT.

Chronometer: possible certification COSC.

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. 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.

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 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.

7. Indications pour cadran

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

4. Manipulationen und Korrekturen

Zeigerstellwelle mit 3 Stellungen und 2 Drückern:

Zeigerstellwelle:

Pos. 1 Normalstellung

Drücker:

Chronographfunktionen.

Pos. 2 Schnellkorrektur der Zeitzonen.

Korrektur des Datums bei 24 Uhr.

Stellen der Zeiger auf die Ursprungsposition. (Initialisierung)

Drücker bei 2 Uhr:

Wahl des zu positionierenden Zeigers.

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 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 Batteriehalterfeder 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 Zifferblattpfüsse in die Werkplatte aus Messing eingepresst werden.

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.

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 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.

7. Indications for the dial

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

7. Indications pour cadran

Un cadran aminci sous les petites aiguilles des compteurs et de la seconde est un avantage. Ainsi, la sécurité entre la petite aiguille et le cadran d'un côté et l'aiguille des heures de l'autre côté peut être agrandie. Dans le cas d'un cadran plat sans amincissement, la sécurité n'est que de 0,15 mm. Le guichet du calendrier peut théoriquement être placé à divers endroits différents. Nous proposons de placer le guichet à 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'angle des pieds de cadran doit être respecté.

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 les compteurs à 2 h et 10 h.

40 N pour les aiguilles au centre.

7. Angaben für das Zifferblatt

Das Zifferblatt wird vorteilhafterweise unter den kleinen Zeigern der Zähler und der Sekunde verdünnt. Damit kann die Sicherheit zwischen kleinem Zeiger und Zifferblatt einerseits und Stundenzeiger andererseits vergrößert werden. Bei 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 Zifferblatfüsse müssen Ansträgungen nach Plan aufweisen.

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 Stosssicherheit 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 die Zähler bei 2 Uhr und 10 Uhr.

40 N für die Zeiger im Zentrum.

7. Indications for the dial

A dial thinned down under the small hands of the counters and of the second is an advantage. With this, it is possible to increase the security between the small hand and the dial on the one side and the hour hand on the other side. In case of a flat dial which is not thinned down, the security is only 0.15 mm. The calendar window can theoretically be positioned at different places. However we propose to place the window 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. 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 counters at 2 o'clock and 10 o'clock.

40 N for the hands at the center.

10. 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*).

11. 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 contrôler 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
Fax +41 (0)32 655 84 30
cs@eta.ch
www.eta.ch

12. 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.

10. 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, KRONEN-POSITION*).

11. 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
Fax +41 (0)32 655 84 30
cs@eta.ch
www.eta.ch

12. 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.

10. 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*).

11. 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
2540 Grenchen
Switzerland

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

12. 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.

13. 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.

13. 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.

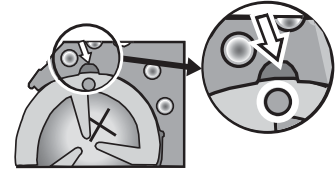
13. Current supply

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 Batteriehalterefeder muss eingehalten werden, siehe Zeichnung.
- It is important to respect the good position of the battery clamp, see drawing.



14. Performances

14. Leistungen

14. 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 typique Precidrive Typischer Gang Precidrive Typical rate Precidrive	U = 1,58 V Marche initiale avec montre au porté normal entre 20° C et 30° C Erstmaliger Gang bei normalem Tragen zwischen 20° C und 30° C Initial rate with a normal wearing between 20° C et 30° C		± 10		s/an s/Jahr s/year
Marche instantanée à 23° C Momentaner Gang um 23° C Instantaneous rate at 23° C	Prescriptions COSC COSC-Vorschriften COSC prescriptions T= 23° C	-26	±10	+26	s/an s/Jahr s/year
Marche instantanée à 8° C Momentaner Gang um 8° C Instantaneous rate at 8° C	Prescriptions COSC COSC-Vorschriften COSC prescriptions T= 8° C	-73	±35	+73	s/an s/Jahr s/year
Marche instantanée à 38° C Momentaner Gang um 38° C Instantaneous rate at 38° C	Prescriptions COSC COSC-Vorschriften COSC prescriptions T= 38° C	-73	±35	+73	s/an s/Jahr s/year
Période d'inhibition Inhibitions-Periode Inhibition period			960		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	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, 1 heure par jour mit Chronograph, 1 Stunde pro Tag with chronograph, 1 hour per day		68*		mois Monate months
	avec chronographe, 24 heures par jour mit Chronograph, 24 Stunden pro Tag with chronograph, 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

14. Performances

14. Leistungen

14. Performances

Critères Kriterien Criteria	Conditions Bedingungen Conditions	MIN	TYP	MAX	Unités Einheiten Units
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				
Résistance de la fonction horaire aux champs magnétiques Magnetfeldabschirmung der Zeitfunktion Time function resistance to magnetic influences	Champ constant Beständiges Feld Constant field	1,60			kA/m
CEM / Compatibilité électromagnétique EMV / Elektromagnetische Verträglichkeit EMC / Electromagnetic compatibility	EN 50082-1, EN 50081-1	CE conforme CE Konform CE Ccnform			
* 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.					

15. Contrôle de la marche

La période d'inhibition est de **960 secondes.**

La mesure de la marche ne peut se faire qu'avec un appareil permettant une mesure pendant 960 secondes et une précision de 0,1 ppm.

15. Gangkontrolle

Die Inhibitions-Periode beträgt **960 Sekunden.**

Der Gang kann nur mit einem Instrument gemessen werden, das eine Messung während einer Zeitspanne von 960 Sekunden und einer Genauigkeit von 0,1 ppm erlaubt.

15. Checking the rate

The inhibition period is **960 seconds.**

The rate must be checked with an instrument that allows measuring a period of 960 seconds and a precision of 0.1 ppm.

16. 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.

16. CE-Markierung

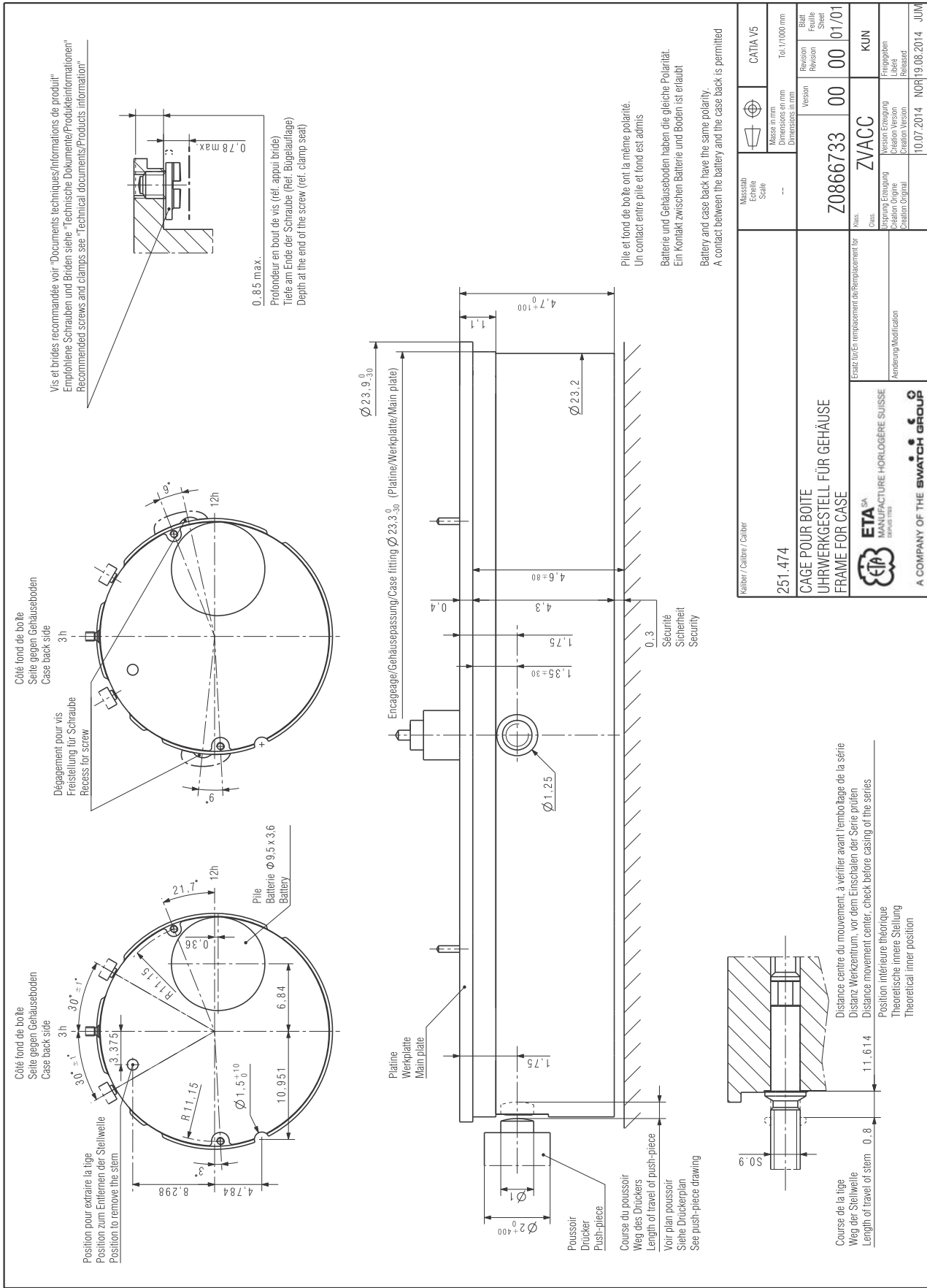


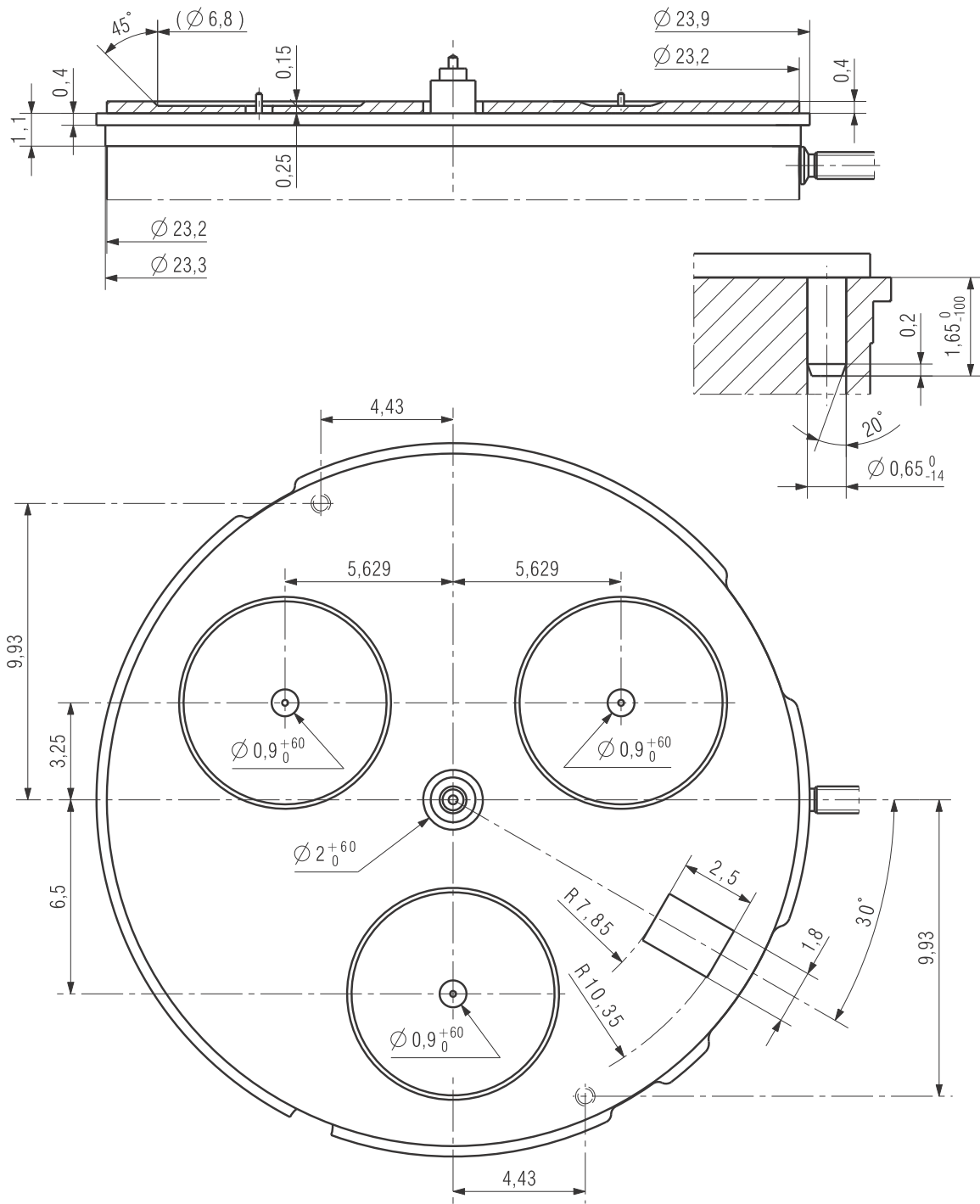
Quarzwerte, welche keine elektromagnetischen Wellen verwenden, sind von der Richtlinie CE 89/336/EWG nicht betroffen und dürfen nicht mit der CE-Kennzeichnung versehen werden.

16. Marking CE



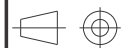
Quartz movements that do not use electromagnetic waves are not concerned by the directive CE 89/336/EEC and cannot carry the CE logo.





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 ZIFFERBLATT
INDICATIONS FOR DIAL

Z0867145

Version

00

Revision
Révision

00

Blatt
Feuille
Sheet

01/01



ETA SA
MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE
DEPUIS 1793

Ersatz für/En remplacement de/Remplacement for

Klass.

ZVACC

KUN

Aenderung/Modification

Ursprung Erzeugung
Création Originale
Creation Original

Version Erzeugung
Création Version
Creation Version

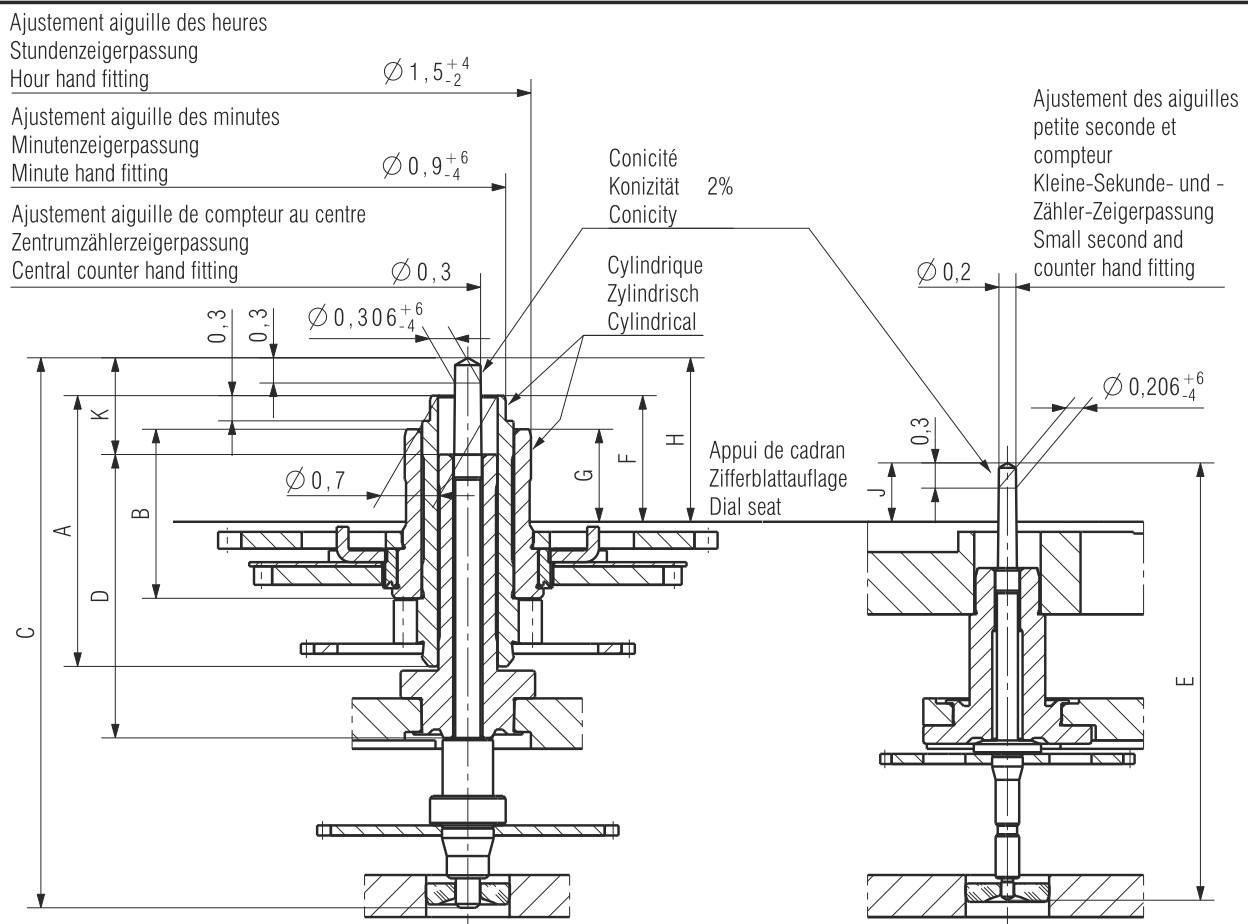
Freigegeben
Libéré
Released

10.07.2014 NOR 19.08.2014 JUM

A COMPANY OF THE **SWATCH GROUP**

Nous nous réservons tous les droits sur ce document. Il est comié au destinataire. Il ne peut, sans notre autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.
Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es ist nur für den Empfänger bestimmt. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf es nicht kopiert, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden.
We reserve all rights for this document. It is meant for the recipient only and it may not be copied, printed or given to a third person without our written permission.

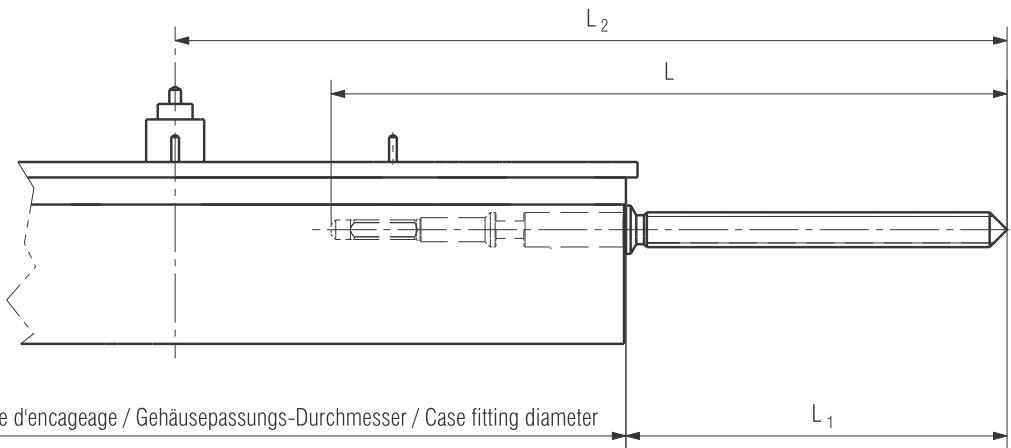
Nous nous réservons tous les droits sur ce document. Il ne peut, sans notre autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.
 Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es ist nur für den Empfänger bestimmt. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf es nicht kopiert, vervielfältigt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



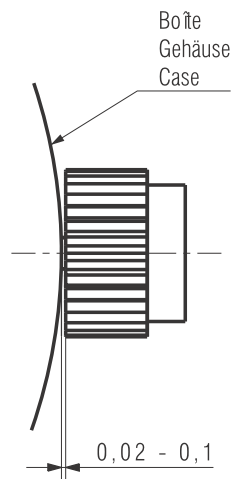
1) NIHS 91-30: 500g / 0,7 ms

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

Aiguillage	Longueur/Länge/Length										K	Ep.cadran Zifferblattdicke Dial thickness		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J					
Zeigerwerkhöhe Hand fitting height	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		10h	2h		
Masse/Masse/Mass	max.	mg	-		15		6		3		2			
Balourd/Unwucht/Unbalance	max.	μ Nm	1) 2)	1,2	1) 2)	1,2	1) 2)	0,05	1) 2)	0,045	1) 2)	0,02	1) 2)	0,015
Force de chassage Setzkraft Press-in force	max.	N	40		40		40		25		25			
Kaliber / Calibre / Caliber						Massstab 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=Z		Version		Revision Révision		Blatt Feuille Sheet		
						Z0858971		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. Class.		ZVACC		KUN		
						Aenderung/Modification		31950		Ursprung Erzeugung Création Origine Creation Original		Version Erzeugung Création Version Creation Version		Freigegeben Libéré Released
						01.07.2014		NOR		06.11.2015		MSC		



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

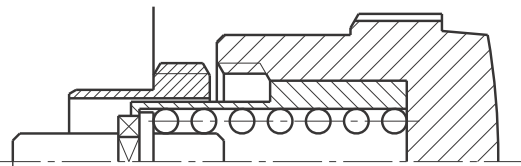


Nous nous réservons tous les droits sur ce document. Il est comié au destinataire. Il ne peut, sans notre autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.
 Für dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es ist nur für den Empfänger bestimmt. Ohne unsere schriftliche Bewilligung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

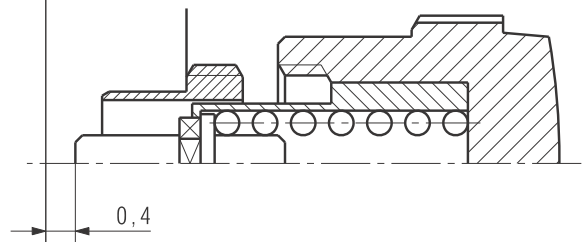
Kaliber / Calibre / Caliber		Masstab Echelle Scale		
251.474		--	Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm	
TIGE: LONGUEUR, POSITION COURONNE STELLWELLE: LAENGE, KRONENPOSITION STEM: LENGTH, CROWN POSITION		Z0867294	Version 00	Revision 00
		Ersatz für/En remplacement de/Remplacement for	Klass. ZVACC	Blatt Feuille Sheet 01/01
		Aenderung/Modification	Ursprung Erzeugung Création Origine Creation Original	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.

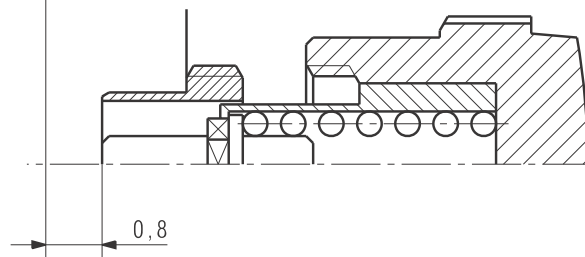
10N min. ←



Position neutre
Neutrale Stellung
Neutral position

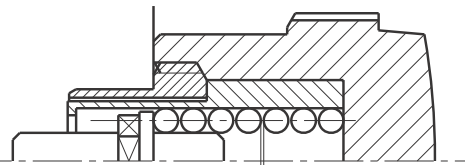


Correction de la date
Datumeinstellung
Date setting



Mise à l'heure
Zeiger stellen
Adjust time

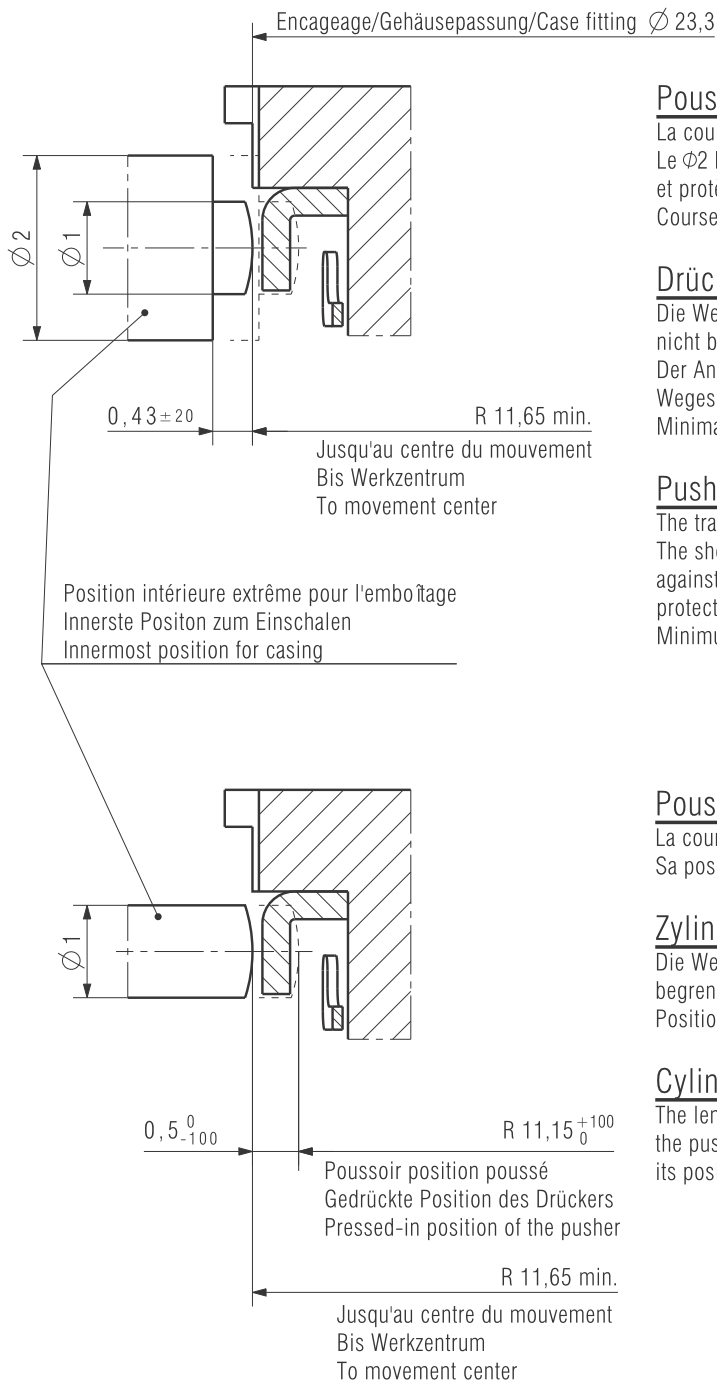
14N max. ←



Sûreté
Sicherheit
Security

Couronne vissée
Krone zugeschraubt
Crown tightened

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			Version	Revision Révision
		Z0759051	02	00
				Blatt Feuille Sheet
				01/01
ETA SA MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE DEPUIS 1793	Ersatz für/En remplacement de/Remplacement for	Klass. ZVACC		KUN
	Aenderung/Modification	Klass. ZVACC		
A COMPANY OF THE SWATCH GROUP		Ursprung Erzeugung Création Origine Creation Original	Version Erzeugung Création Version Creation Version	Freigegeben Libéré Released
30557		06.03.2013 ZWJ	08.07.2014 NOR	08.07.2014 NOR



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 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



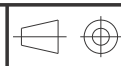
A COMPANY OF THE SWATCH GROUP

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
02	23.03.2016	Correction chapitre "Performances"	Korrektur Kapitel "Leistungen"	Correction of the chapter "Performances"	6
01	16.11.2015	Nouveau plan	Neue Zeichnung	New Drawing	10
00	08.12.2014	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