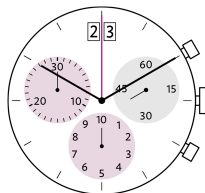
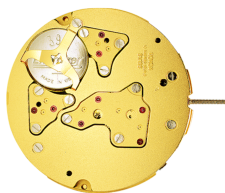


## Calibre 5040.B – 12½"



### Spécification du produit

Mouvement à quartz analogique

|                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| Ligne                         | startech          |
| Calibre                       | 5040.B            |
| Dimension du mouvement        | 12½"              |
| Version Swiss Made            | 13 Rubis / doré   |
| Version Swiss Parts           | 6 Rubis / nickelé |
| Durée de vie de pile standard | 54 mois           |
| Aiguillage standard           | 1                 |

### Caractéristiques spéciales

- Aiguillages 1 et 2
- Réparable mouvement en métal
- Consommation réduite avec tige tirée: Réduction de consommation d'environ 70%
- Utilisation très facile par deux poussoirs
- Grande date avec correction rapide

### Fonctions

- Compteur 30 minutes
- Stop seconde au centre (1/1 s)
- Compteur 10 heures
- 1/10 secondes jusqu'à 30 minutes
- Fonctions ADD et SPLIT
- Chronographe
- Grande date
- Petite seconde

# Quartz Movements

## Chronographes

### RONDA startech

## Calibre 5040.B – 12½"

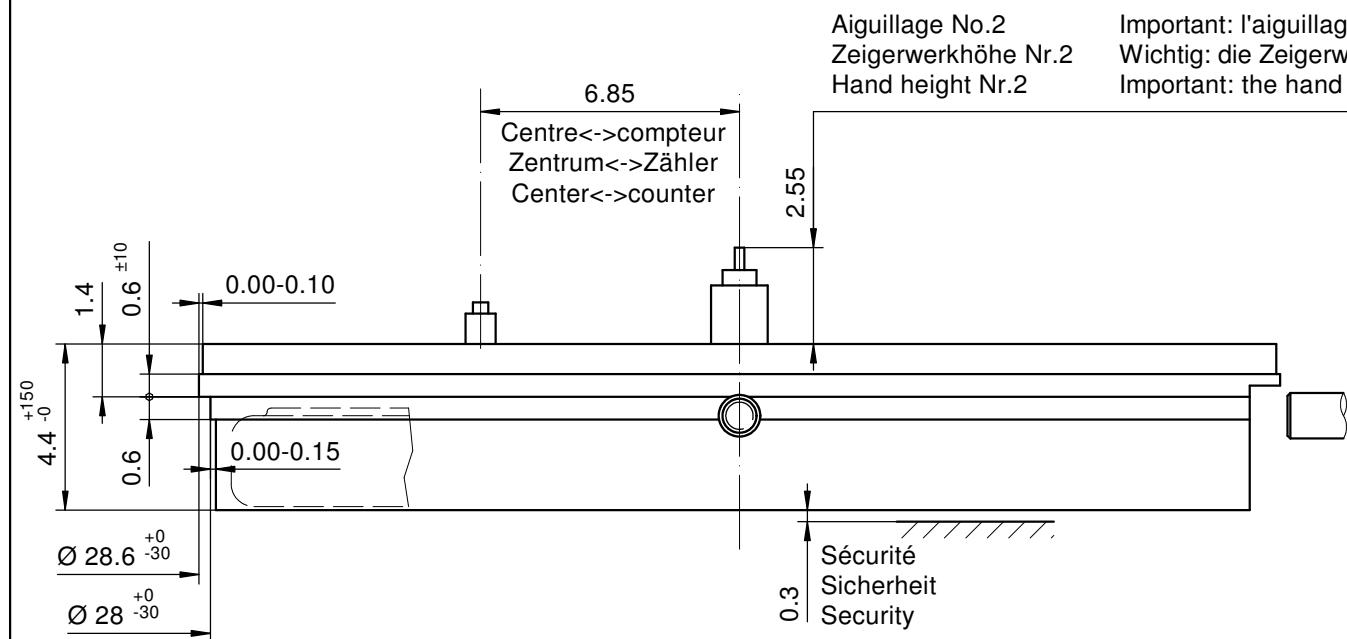
### Spécifications techniques

|   |                   |
|---|-------------------|
| Diamètre total                                | 28.60 mm          |
| Encageage                                     | 28.00 mm          |
| Hauteur mouvement                             | 4.40 mm           |
| Hauteur au-dessous pile standard              | 4.40 mm           |
| Hauteur filet                                 | 0.60 mm           |
| Hauteur tige                                  | 1.90 mm           |
| Tige chemin                                   | 0.90 mm           |
| Tige filetage                                 | 0.90 mm           |
| Couple de rotation seconde – typique          | 6 µNm             |
| Couple de rotation minute – typique           | 300 µNm           |
| Couple de rotation seconde centrale – typique | 7 µNm             |
| Température de fonctionnement                 | 0 - 50 °C         |
| Marche instantanée                            | -10/ +20 sec/mois |
| Résistance aux champs magnétiques             | 18.8 Oe           |
| Résistance aux chocs                          | NIHS 91-10        |



### Spécifications de la batterie

|                                   |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Pile standard                     | No. 395                          |
| Durée de vie de pile standard     | 54 mois                          |
| Tension de pile                   | 1.5 V                            |
| Consommation de courant – typique | 1.32 µA (quantième non en prise) |
| Consommation de courant – maximum | 1.65 µA (quantième non en prise) |



Important: l'aiguillage peut varier selon le modèle  
Wichtig: die Zeigerwerkhöhe kann bei verschiedenen Modellen unterschiedlich sein  
Important: the hand height can vary between different models

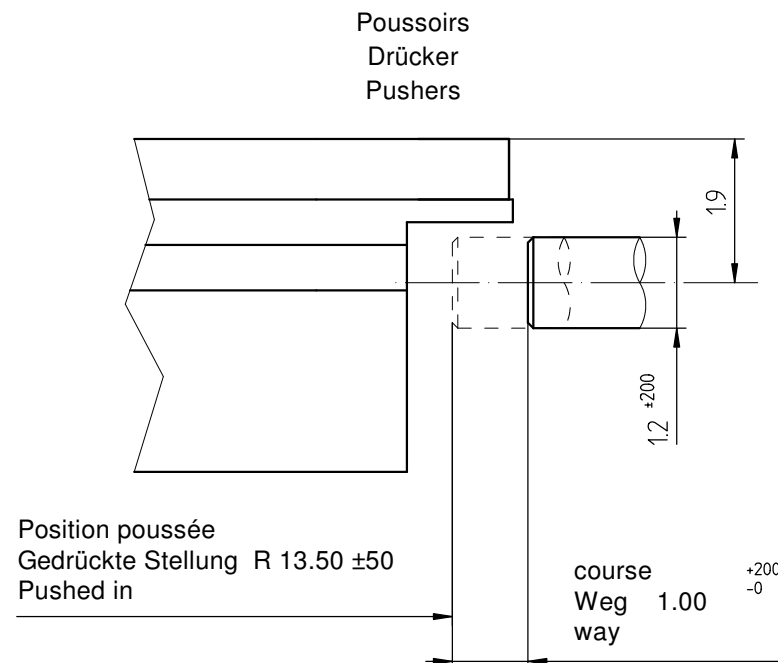
Sécurité entre l'aiguille des secondes et le verre:  
Sicherheit zwischen Sekundenzeiger und Glas: 0.30mm  
Security between second hand and glass:

Le cadran doit être tenu par la boîte  
Das Zifferblatt muss durch die Schale gehalten werden  
The dial must be hold by the case

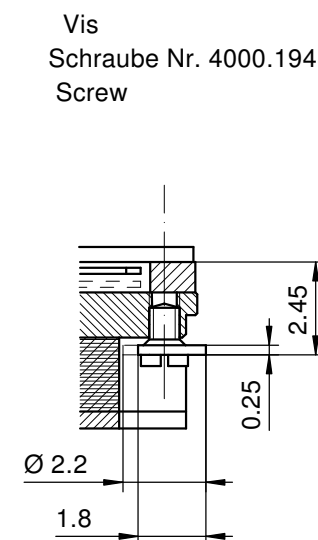
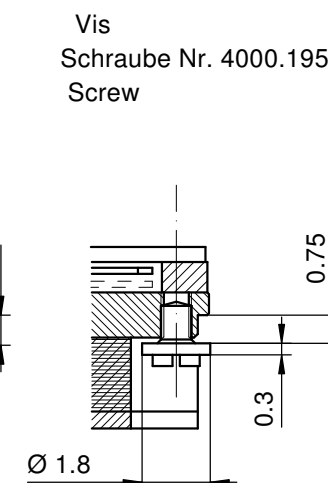
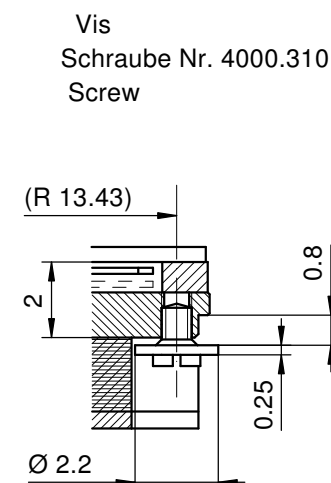
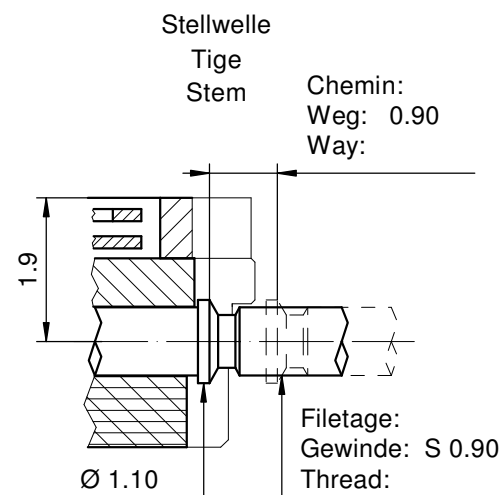
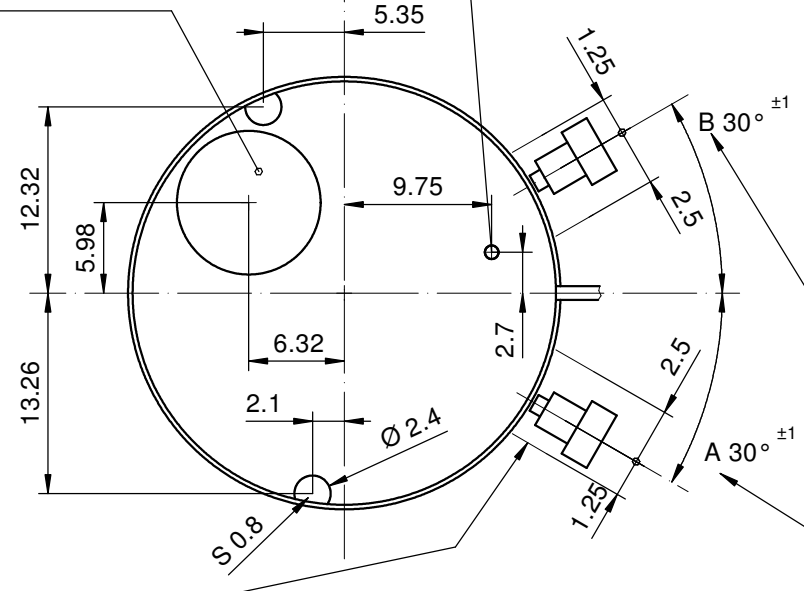
La course du poussoir doit être limitée dans le poussoir lui-même. Sa position poussée doit être contrôlée.

Die Weglänge des Drückers ist im Drücker selbst zu begrenzen. In der gedrückten Stellung ist seine Position zu kontrollieren

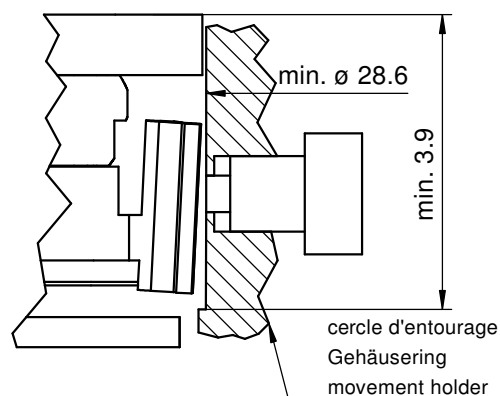
The way of the pusher has to be limited in the pusher itself. Its position must be checked while pushed in.



Pile Batterie (395) Ø 9.50 x 2.60mm  
Battery



Dégagement cercle d'entourage pour poussoir  
Freistellung Gehäuse ring für Drücker  
Opening movement holder for pusher



L'angle indiqué pour la direction du poussoir et la position doivent être respectés.  
Pour un angle de 0° des poussoirs A et B, voir plan 5000.345

Der angegebene Winkel für die Drückerrichtung und die Position müssen eingehalten werden.  
Für einen Drückerwinkel von 0° bei A und B, siehe Zeichnung 5000.345

The indicated angle of the pusher direction and the position must be fulfilled. For pusher angles of 0° (pusher A and B), see drawing 5000.345.

Cage  
Uhrwerkgestell 12½"  
Frame

RONDA

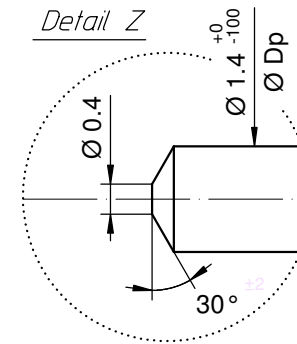
5040.B, 5040.D, 5030.D, 5021.D, 5040.E

|  |                         |    |
|--|-------------------------|----|
| Issued   | 08 Jan 2001             | mg |
| Modified   | 31 Aug 2016<br>ÄA 34777 | dh |
| Released   | YES                     |    |
| Tolerance  | +/- 20 µm               |    |
| Scale  | 10 : 1 (5 : 1) (A3H)    |    |
| Sous réserve de modifications<br>Äenderungen vorbehalten<br>Modifications reserved |                         |    |
| No.  | 5000.315                | 10 |

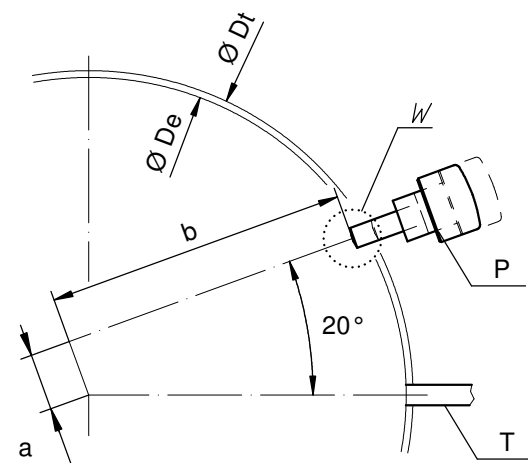
|                          |       |  |
|--------------------------|-------|--|
| Angle<br>Winkel<br>Angle | 30°   |  |
| Ø Dp                     | b     |  |
| 1.00                     | 13.50 |  |
| 1.10                     | 13.50 |  |
| 1.20                     | 13.50 |  |
| 1.30                     | 13.50 |  |
| 1.40                     | 13.50 |  |



|                          |      |       |
|--------------------------|------|-------|
| Angle<br>Winkel<br>Angle | 0°   |       |
| Ø Dp                     | a    | b     |
| 1.30                     | 7.40 | 11.43 |
| 1.40                     | 7.45 | 11.40 |



|                          |      |       |
|--------------------------|------|-------|
| Angle<br>Winkel<br>Angle | 20°  |       |
| Ø Dp                     | a    | b     |
| 1.30                     | 2.57 | 13.22 |
| 1.40                     | 2.59 | 13.21 |



Ø De: diamètre d'encageage  
Durchmesser der Gehäusepassung  
fitting-diameter

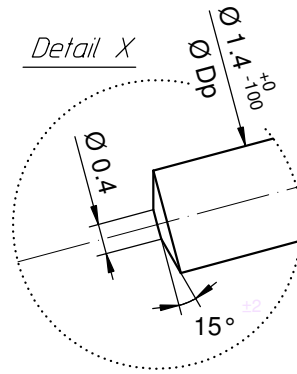
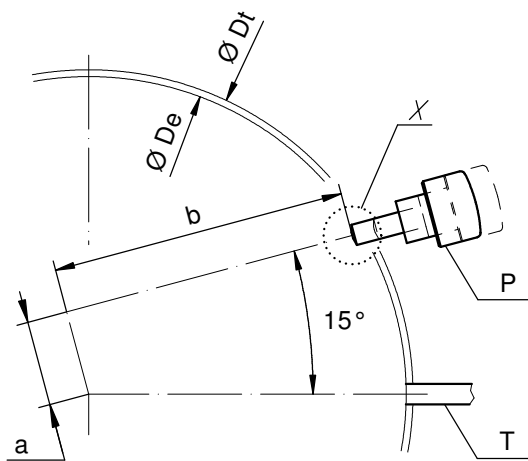
Ø Dp: diamètre du poussoir  
Drückerdurchmesser  
pusher-diameter

Ø Dt: diamètre total  
Totaldurchmesser  
total-diameter

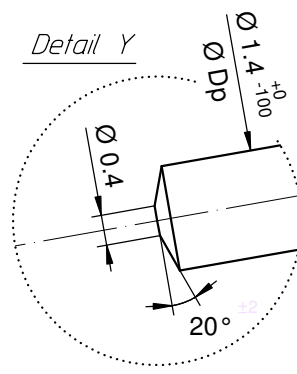
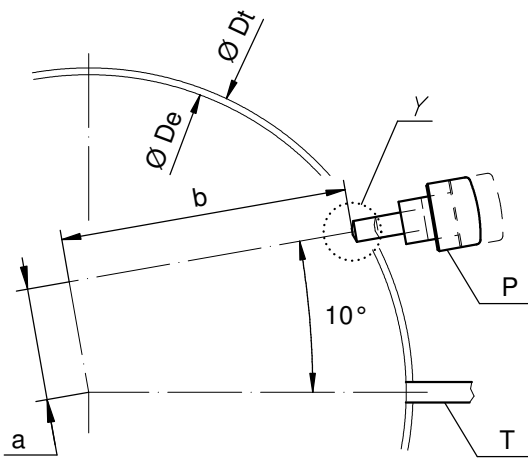
P: poussoir en position poussée  
Drücker in gedrückter Stellung  
pusher in pressed position

T: tige de mise à l'heure  
Stellwelle  
stem

|                          |      |       |
|--------------------------|------|-------|
| Angle<br>Winkel<br>Angle | 15°  |       |
| Ø Dp                     | a    | b     |
| 1.30                     | 3.83 | 12.92 |
| 1.40                     | 3.86 | 12.91 |



|                          |      |       |
|--------------------------|------|-------|
| Angle<br>Winkel<br>Angle | 10°  |       |
| Ø Dp                     | a    | b     |
| 1.30                     | 5.06 | 12.52 |
| 1.40                     | 5.10 | 12.50 |



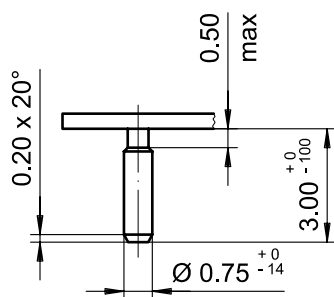
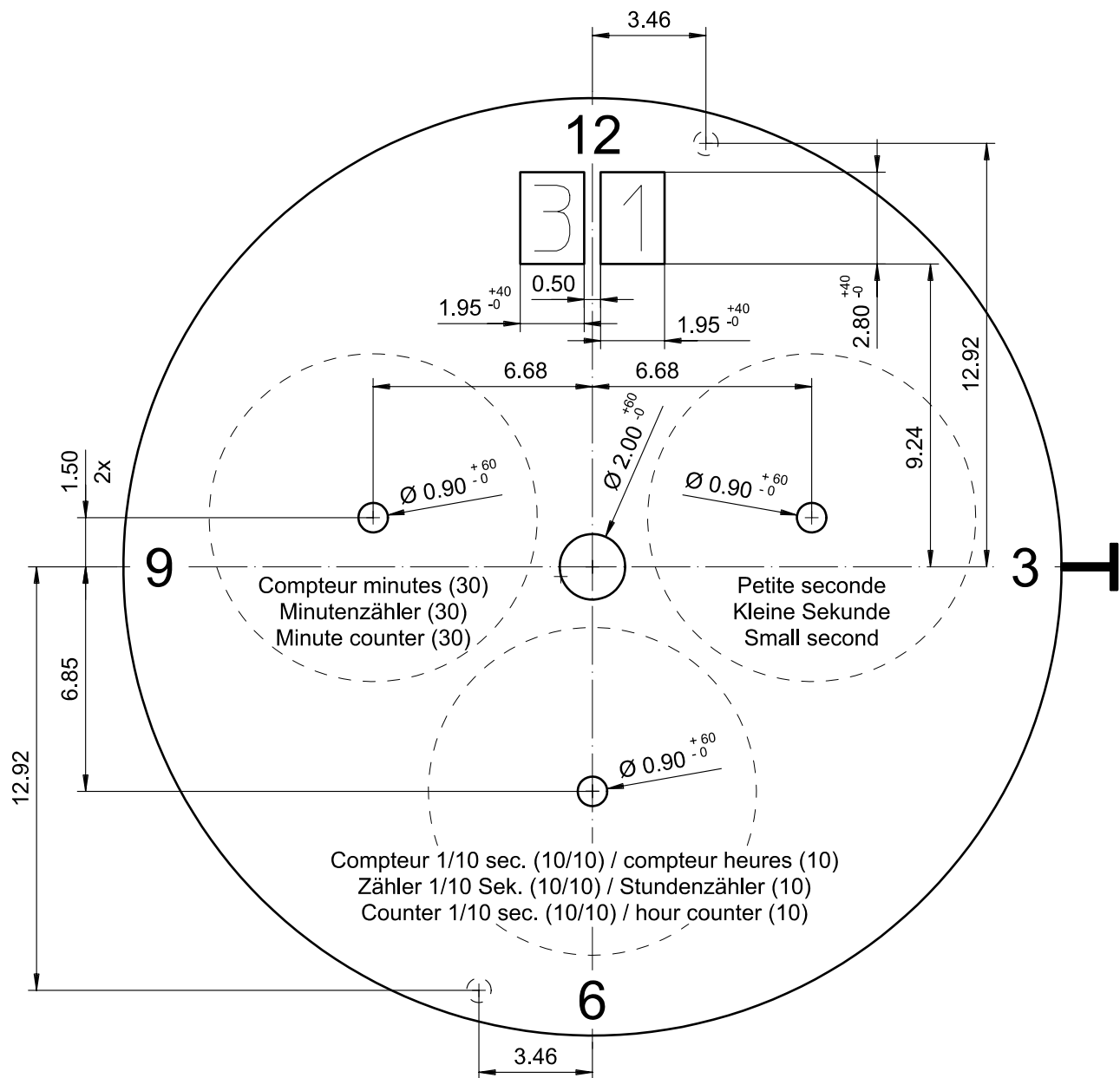
Angle des poussoirs A et B  
Winkel der Drücker A und B  
Angle of pusher A and B

RONDA

4xxx.x, 5xxx.x

|  |                         |    |
|--|-------------------------|----|
| Issued   | 06 Sep 2004             | mk |
| Modified   | 30.März 2005<br>ÄA 1784 | mk |
| Released   | YES                     |    |
| Tolerance  | +/- 20 µm               |    |
| Scale  | 10 : 1 (5 : 1) (A3H)    |    |
| Sous réserve de modifications<br>Äenderungen vorbehalten<br>Modifications reserved |                         |    |
| No.  | 5000.345                | 01 |





Epaisseur du cadran selon hauteur de l'aiguillage  
Zifferblattdicke gemäss Zeigerwerkhöhen  
Dial thickness according to hand fitting heights

|         |       |
|---------|-------|
| Tige    | Date  |
| Stellw. | Datum |
| Stem    | Date  |
| 3H      | 12H   |
|         |       |

Cadran  
Zifferblatt  
Dial

12 1/2"

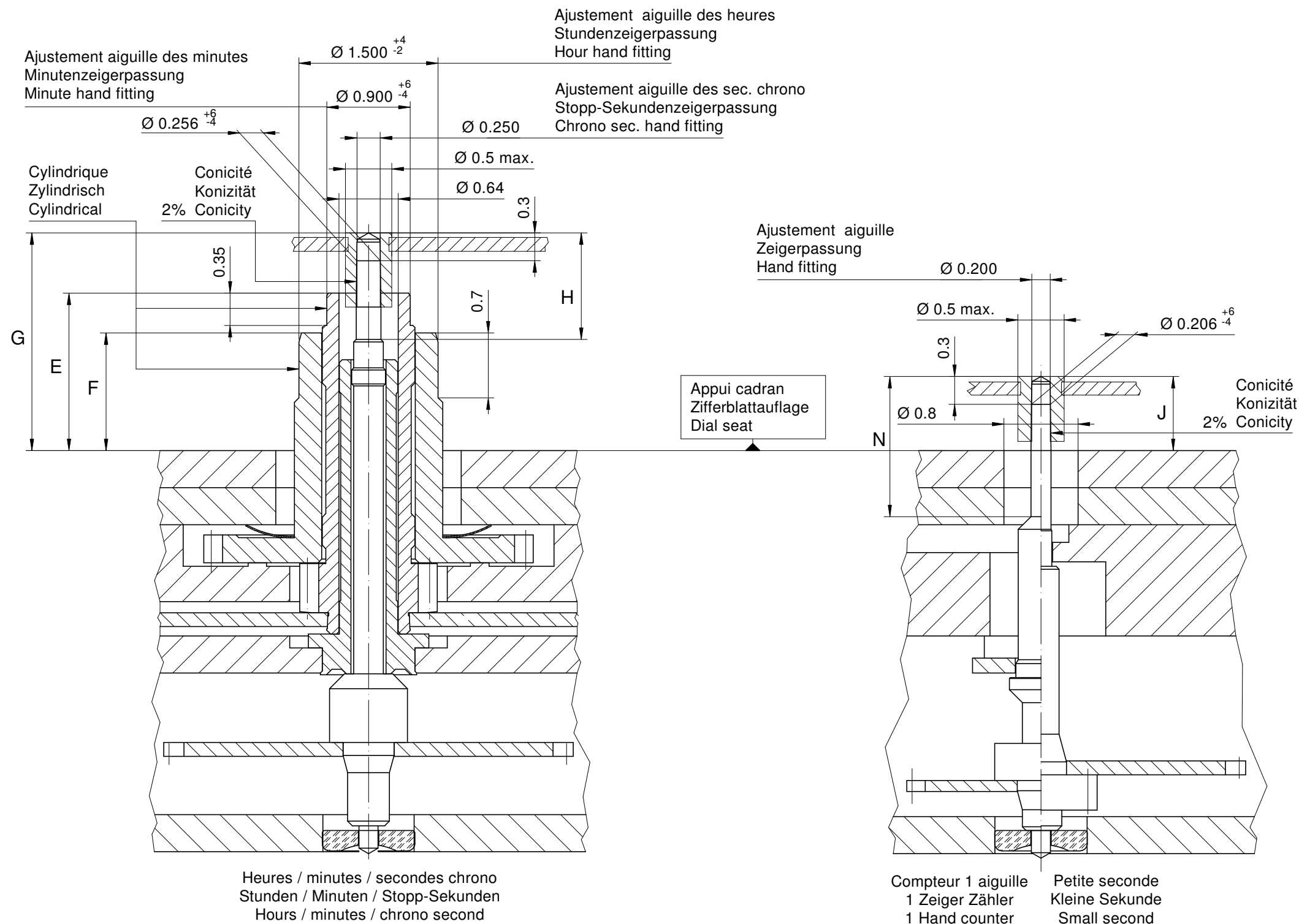
|           |                        |    |
|-----------|------------------------|----|
| Issued    | 13 Dez 2006            | cw |
| Modified  | 15.Dez.2006<br>ÄA ---- | cm |
| Released  | YES                    |    |
| Tolerance | +/- 20 µm              |    |
| Scale     | 5 : 1 (A4V)            |    |

RONDA

5040.B

Sous réserve de modifications  
Änderungen vorbehalten  
Modifications reserved

No. 5010.692 03



| Aiguillages<br>Zeigerwerkhöhe<br>Hand fitting height                 |   |  |   |      |      |  |                              |
|--|---|--|---|------|------|--|------------------------------|
| Dépassement<br>Höhe über Zifferblattaufgabe<br>Height over dial seat |   |  |   |      |      |  |                              |
| No   | Pignon des secondes chrono<br>Stopp-Sekundentrieb<br>Chrono second pinion | Chaussée<br>Minutenrohr<br>Cannon-pinion | Roue des heures<br>Stundenrad<br>Hour wheel |      |      | Petite seconde<br>Kleine Sekunde<br>Small second | 1 aig.<br>1 Zeiger<br>1 Hand |
|  | G   | E  | F   | H    | N    | J  | J                            |
| 1  | 2.35  | 1.70                                     | 1.27  | 1.37 | 1.50 | 0.80   | 0.80                         |
| 2  | 2.85  | 2.20                                     | 1.77  | 1.87 | 1.05 | 1.30   | 1.30                         |

| Aiguillages<br>Zeigerwerkhöhe<br>Hand fitting height                               |   |   |  |   |  |   |
|--|---|---|--|---|--|---|
| Peinture comprise / inkl. Farbe / Paint included                                   |   |   |  |   |  |   |
| Epaisseur maximum du cadran<br>Maximale Zifferblattdicke<br>Maximum dial thickness |   |   |  |   |  |   |
| No   | Sous l'aiguille des secondes chrono<br>Unter Stopp-Sekundenzeiger<br>Under chrono second hand | Sous l'aiguille des minutes<br>Unter Minutenzeiger<br>Under minute hand | Sous l'aiguille des heures<br>Unter Stundenzeiger<br>Under hour hand | Sous l'aiguille de petite seconde<br>Unter kleine Sekundenzeiger<br>Under small second hand | Sous l'aiguille compteur 1 aiguille<br>Unter Zeiger 1 Zeiger Zähler<br>Under hand 1 hand counter | Epaisseur des aiguilles<br>Zeigerdicke<br>Hands thickness |
| 1  | 1.85  | 1.30  | 0.85   | 0.40  | 0.40   | 0.15  |
| 2  | 2.35  | 1.80  | 1.35   | 0.90  | 0.90   | 0.15  |

|                  |      | Aig. des sec. chrono<br>Stopp-Sekundenzeiger<br>Chrono second hand | Aig. des minutes<br>Minutenzeiger<br>Minute hand | Aig. des heures<br>Stundenzeiger<br>Hour hand | Aig. petite secondes<br>Kleine Sekundenzeiger<br>Small second hand | Aiguille compteur (1 aig.)<br>Zähler Zeiger (1 Zeiger)<br>Counter hand (1 hand) | Lors de la pose d'aiguilles, le mouvement doit être soutenu.<br>Beim Zeigersetzen muss das Werk abgestützt werden.<br>The movement needs to be supported for hand setting. |
|------------------|------|--|--|---|--|---|--|
| mg               | max. | 10   | 30   | 30  | 10   | 10  | Masse / Masse / Weight *   |
| µNm              | max. | 0.06   | 0.80   | 0.80  | 0.07   | 0.02  | Balourd / Unwucht / Unbalance *  |
| gmm <sup>2</sup> | max. | 1.0  | -  | -   | 0.4  | 1.0   | Inertie / Massenträgheit / Inertia *   |
| N                | max. | 30   | 40   | 40  | 30   | 30  | Force de chassage / Aufpresskraft / Force  |

| Aiguillages<br>Zeigerwerkhöhen 12½"<br>Hand fitting heights |                        | Issued  | 30 Sep 2002             | mg |
|---|------------------------|---|-------------------------|----|
|   |                        | Modified  | 15 Okt 2014<br>ÄA 13275 | dh |
|   |                        | Released  | Yes                     |    |
|   |                        | Tolerance   | µm                      |    |
|   |                        | Scale   | 20 : 1 (A3H)            |    |
| RONDA   | 5040.B, 5040.D, 5040.E | Sous réserve de modifications<br>Änderungen vorbehalten<br>Modifications reserved |                         |    |
|   |                        | No.   | 3316.075                | 08 |

\* En cas de données différentes, veuillez contacter le service après-vente

\* Bei abweichenden Werten, bitte technischen Kundendienst anfragen

\* In case of different values, please contact the customer service



Tige de travail (intégrée dans le mouvement)  
Arbeitsstellwelle (im Werk eingebaut)  
Working stem (implemented in the movement)

| No. d'article<br>Artikelnummer<br>Part number | L     | L1    | L2    | L3    | S    | D    |
|---|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 3000.177.CO                                   | 20.00 | 10.23 | 24.23 | 10.15 | 0.90 | 1.10 |



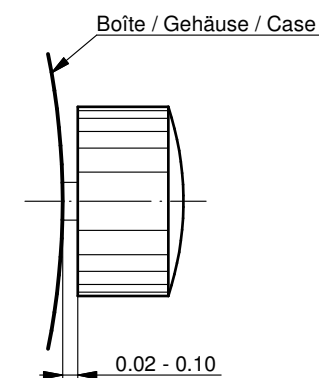
|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| Couleur de la couronne<br>Kronenfarbe<br>Crown color | bleu foncé<br>dunkelblau<br>dark blue |
| Code   | UN 5002                               |

Tige (normale) / Stellwelle (normal) / Stem (normal)

| No. d'article<br>Artikelnummer<br>Part number | L     | L1    | L2    | L3    | S    | D    |
|---|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 3000.177                                      | 20.00 | 10.23 | 24.23 | 10.15 | 0.90 | 1.10 |
| 3000.191                                      | 32.00 | 22.23 | 36.23 | 22.15 | 0.90 | 1.10 |



Couronne normale  
Normale Krone  
Normal crown

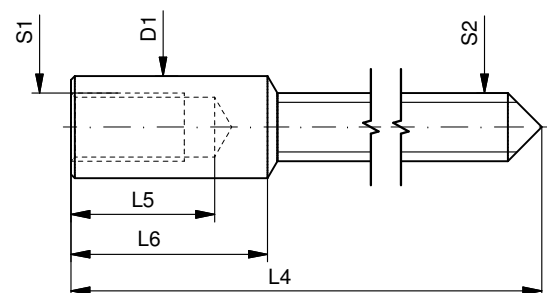


Couronne vissée  
Geschraubte Krone  
Screwed crown

|  |      |
|--|------|
| Force ⇐ min.<br>Kraft ⇐ min.<br>Force ⇐ min. | 10 N |
| Force ⇐ max.<br>Kraft ⇐ max.<br>Force ⇐ max. | 15 N |

Rallonge de tige / Stellwelle Verlängerung / Stem extension

| No. d'article<br>Artikelnummer<br>Part number | L4    | L5<br>(min) | L6   | S1   | S2   | D1   |
|---|-------|-------------|------|------|------|------|
| 3000.040                                      | 12.00 | 1.90        | 2.60 | 0.90 | 0.90 | 1.35 |



Tige (dimensions / forces)  
Stellwelle (Dimensionen / Kräfte)  
Stem (dimensions / forces)

RONDA

5010.B, 5020.B, 5021.D, 5030.D,  
5040.B, 5040.D, 5040.E, 5040.F,  
5050.B, 5050.C, 5051.C, 5130.B, 5130.D

|           |                         |        |
|-----------|-------------------------|--------|
| Issued    | 05 Sep 2012             | ds5222 |
| Modified  | 17 Mär 2017<br>ÄA 34582 | mg5224 |
| Released  | YES                     |        |
| Tolerance | ---                     |        |
| Scale     | 10:1 (A3)               |        |

Sous réserve de modifications  
Änderungen vorbehalten  
Modifications reserved

|     |          |    |
|-----|----------|----|
| No. | 5030.019 | 01 |
|-----|----------|----|



**Porte-pièces**  
Pour enlever la tige  
H5XXX.1T



**Porte-pièces**  
Pour poser les aiguilles  
H5XXX.1A

## Pose du cadran et des aiguilles

- Couronne en position II
- Tourner la couronne jusqu'à ce que la date passe au 02
- Couronne en position III
- Tourner l'aiguille des heures dans le sens de la marche jusqu'à ce que la date passe au 03
- Retirer les aiguilles de travail
- Poser le cadran
- Poser toutes les aiguilles en direction de 12 heures
- Régler l'heure
- Remettre à zéro les aiguilles du chronographe\*
- Couronne en position II
- Régler la date
- Couronne en position I

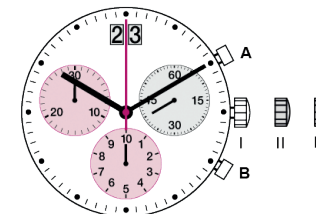
## Durée du saut de la date

Disque unités et dizaines

~2h

## \*Remise à zéro des aiguilles du chronographe

- Actionner simultanément les poussoirs A et B pendant 2 secondes (L'aiguille de la seconde chrono tourne une fois)
- Poussoir A → Correction de la seconde chrono
- Poussoir B → Saut vers le compteur heures
- Poussoir A → Correction de la position compteur
- Poussoir B → Saut vers le compteur minutes
- Poussoir A → Correction de la position compteur



## Indications générales

Le retrait de la tige peut exclusivement s'effectuer en position I.

Pour poser les aiguilles, l'utilisation de vis de support est indispensable.

Forces admises pour la pose des aiguilles:

Aiguilles des heures/min.: <40N

Autres aiguilles <30N

Pendant la correction rapide de la date (tige en position II), une vitesse de saut de calendrier de 5 d/s ne doit pas être dépassée.

Vous avez choisi une montre dans laquelle le fabricant de montres a intégré un mouvement Ronda. Nous attirons votre attention sur le fait qu'aucune montre de la marque Ronda n'est produite ni distribuée sur le marché.

**Les acheteurs et consommateurs peuvent exclusivement s'adresser, en cas de réparations, de prestations relatives à la garantie et pour toutes questions se rapportant au fonctionnement de la montre, au point de vente ou au fabricant de montres. Des informations correspondantes figurent dans les dispositions relatives à la vente ou à la garantie.**

### Description des organes d'affichage et de commande

**Affichages**

Date

Aiguille des secondes

Aiguille des minutes

Aiguille des heures

Compteur des secondes

Compteur des minutes

Compteur des 1/10 secondes (premières 30 sec. sans arrêt)

Compteur des heures après 30 min.

**Boutons de réglage**

Poussoir A

Couronne

Poussoir B

01

### Réglage de l'heure

1 Ttirer la couronne en position III (l'aiguille des secondes s'immobilise).

2 Tourner la couronne jusqu'à ce que l'heure actuelle 08:45 soit indiquée.

3\* Repousser la couronne en pos. I.

**Nota**

\* Pour régler l'heure «à la seconde près», 1 doit être tirée lorsque l'aiguille des secondes est en position «60». Après avoir réglé l'aiguille des heures et des minutes, 3 doit être repoussée en pos. I «à la seconde près».

02

### Correction rapide de la date

1 Tirer la couronne en pos. II (la montre continue de fonctionner).

2 Tourner la couronne jusqu'à ce que la dat actuelle 01 apparaisse.

3 Repousser la couronne en pos. I.

**Nota**

Pendant la phase d'entraînement du calendrier entre approx. 21h et 24h, il faut régler la date sur le jour suivant.

L'extrême accélération dans la correction rapide de la date peut fausser l'indication de la date. Par le réglage de la date de 01 jusqu'à 31 (couronne en position II), la synchronisation est rétablie.

03

### Réglage de la date et de l'heure après un changement de pile

Exemple:  
- Date/heure indiquée par la montre: 17 / 01:25  
- Date/heure actuelle: 04 / 20:30

1 Tirer la couronne en pos. II (la montre continue de fonctionner).

2 Tourner la couronne jusqu'à ce que la veille de la date actuelle apparaisse 03.

3\* Tirer la couronne en position III (l'aiguille des secondes s'immobilise).

4 Tourner la couronne jusqu'à ce que la date actuelle 04 apparaisse.

5\*\* Continuer de tourner la couronne jusqu'à ce que l'heure actuelle 20h30 soit affichée.

6 Repousser la couronne en position I.

**Nota**

\* Pour le réglage de l'heure «à la seconde près», voir nota au chapitre «réglage de l'heure».

\*\* Respecter le rythme de 24 heures.

04

### Chronographe: fonction de base

(Start / Stop / remise à zéro)

Exemple:

1 **Start:** Appuyer sur le poussoir A.

2 **Stop:** Pour interrompre le chronométrage, appuyer à nouveau sur le poussoir A et lire les compteurs du chronographe: 4 mn, 38 s, 7/10 s

3 **Mise à zéro:** Appuyer sur le poussoir B. (Les aiguilles du chronographe sont remises à zéro.)

05

### Chronographe: Chronométrage avec totalisation

Exemple:

1 **Start:** (Faire démarrer le chronométrage)

2 **Stop:** (P. ex. 15 mn 5 s après 1)

3 **Restart:** (Relancer le chronométrage)

4 **Stop:** (P. ex. 5 mn 12 s après 3) = 20 mn 17 s (Le temps de chronométrage total est indiqué)

5 **Mise à zéro:** Les aiguilles du chronographe sont remis à zéro.

**Nota**

\* Le chronométrage avec totalisation peut se poursuivre après 4. Appuyer pour cela sur A (Restart / Stop, Restart / Stop, ...).

06

### Chronographe: Chronométrage des temps intermédiaires

Exemple:

1 **Start:** (Faire démarrer le chronométrage)

2 **Affichage du temps intermédiaire:** P. ex. 20 minutes 17 secondes (le chronométrage continue à l'arrière-plan)

3 **Rattrapage du temps chronométré:** (Les aiguilles du chronographe rattrapent à grande vitesse le temps de chronométrage qui s'est écoulé.)

4 **Stop:** (Le temps final est affiché.)

5 **Mise à zéro:** Les aiguilles du chronographe sont remis à zéro.

**Nota**

\* D'autres temps intermédiaires peuvent être chronométrés après 1. Appuyer pour cela le poussoir B (affichage du temps intermédiaire / rattrapage du temps chronométré, ...).

07

### Ajustage des aiguilles du chronographe en position zéro

Exemple:

Une ou plusieurs des aiguilles du chronographe ne sont pas en position zéro correcte et doivent être ajustées (p. ex. après un changement de pile).

1 Tirer la couronne en position III (les aiguilles du chronographe viennent à leur position zéro, correcte ou incorrecte).

2 Appuyer simultanément pendant au moins 2 secondes sur les poussoirs A et B (l'aiguille du compteur des secondes tourne de 360° → le mode correction est activé).

08

### Ajustage de l'aiguille du compteur des secondes

Pas à pas: A 1 pression brève

En continu: A 1 pression maintenue

### Ajustage de l'aiguille suivante B

### Ajustage de l'aiguille du compteur des 1/10 secondes (pos. 6 h)

Pas à pas: A 1 pression brève

En continu: A 1 pression maintenue

### Ajustage de l'aiguille suivante B

### Ajustage de l'aiguille du compteur des minutes (pos. 9 h)

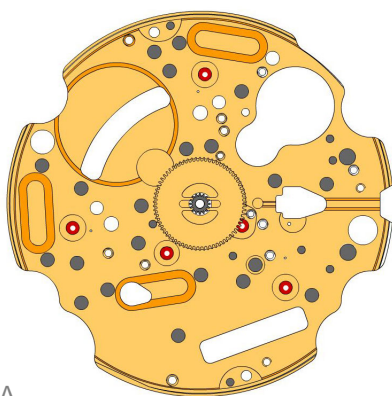
Pas à pas: A 1 pression brève

En continu: A 1 pression maintenue

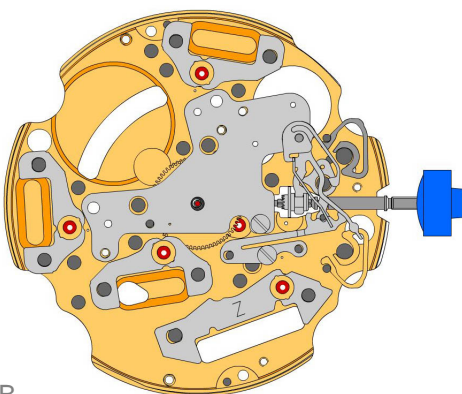
3 Repousser la couronne en position I

Fin de l'ajustage des aiguilles du chronographe (possible à tout moment).

08



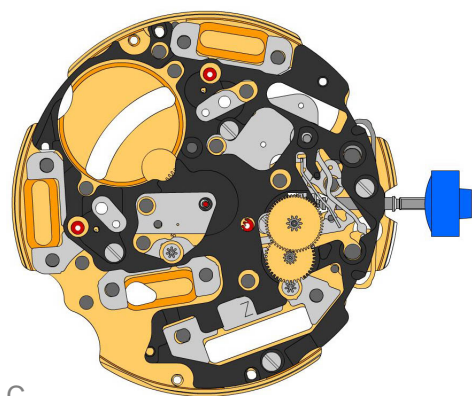
A



B

|                   |   |  |
|-------------------|---|--|
| 2000.574.G<br>1.  |    | Platine  |
| 3305.275.CO<br>2. |    | Chaussée avec entraîneur (Aig.1)   |
| 2030.017.CO<br>3. |    | <b>Pont de centre</b><br>Pont de centre tenue par 1 vis 4000.250. Les pièces 2030.017.CO, 3402.009.CO, 3004.223 et 3500.059 doivent être échangées ensemble. |
| 4000.250<br>4.    |    | Vis  |
| 3001.055.FI<br>5. |    | Pignon coulant   |
| 3000.177.CO<br>6. |    | Tige de mise à l'heure   |
| 3017.049<br>7.    |    | Tirette  |
| 3905.049<br>8.    |   | Sautoir de tirette (3 positions)<br>Sautoir de tirette tenue par 1 vis 4000.250.   |
| 4000.250<br>9.    |  | Vis  |
| 3015.081<br>10.   |  | <b>Bascule (3 positions)</b><br>Les pièces 3015.081 et 3905.067 doivent être échangées ensemble.   |
| 3905.067<br>11.   |  | <b>Ressort de bascule</b><br>Mise en tension du ressort. Les pièces 3015.081 et 3905.067 doivent être échangées ensemble.                                    |
| 3406.030<br>12.   |  | <b>Sautoir de poussoir B</b><br>Fixer le sautoir de poussoir gris entre les deux piliers plus loin.  |
| 3406.038<br>13.   |  | <b>Sautoir de poussoir A</b><br>Fixer le sautoir de poussoir jaune entre les deux piliers plus proche.   |
| 3622.040<br>14.   |  | <b>Stator</b><br>Marquage [Z] sur le stator.   |
| 3622.039<br>15.   |  | Stator (cpt 6h, 9h, chrono)  |
| 3622.039<br>16.   |  | Stator (cpt 6h, 9h, chrono)  |
| 3622.039<br>17.   |  | Stator (cpt 6h, 9h, chrono)  |





C


3603.079  
18.  Potence plastique  
Potence plastique tenue par 4 vis 4000.250.

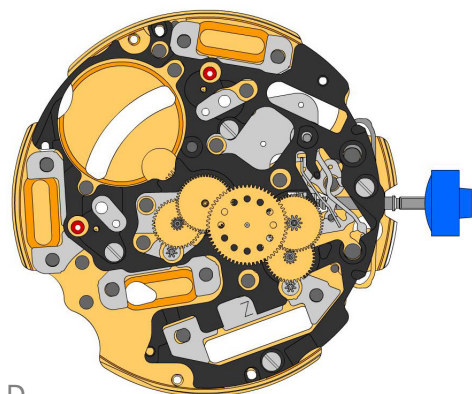
4000.250  
19.  Vis

3715.094.RK  
20.  Rotor


3715.094.RK  
21.  Rotor


3147.046.CO  
22.  Roue intermédiaire

3136.142.CO  
23.  Roue de seconde (longue)

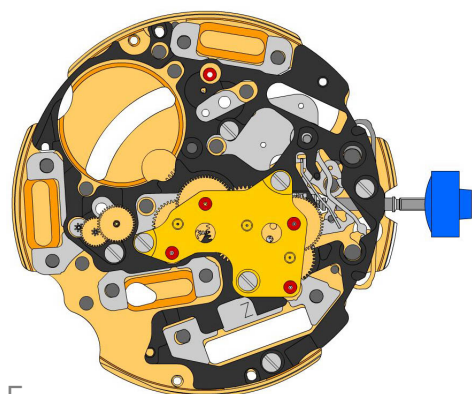


D

3147.047.CO  
24.  Roue intermédiaire (Chrono)


3136.143.CO  
25.  Roue de chronographe (Aig.1)

3122.056.CO  
26.  Roue moyenne





E

2020.148.G  
27.  Pont de rouage  
Pont de rouage tenue par 3 vis 4000.250.

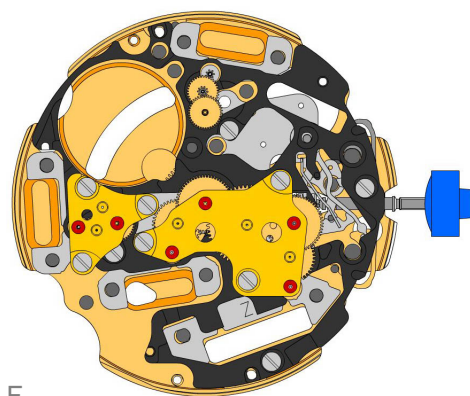
4000.250  
28.  Vis

3715.095.RK  
29.  Rotor

3147.048.CO  
30.  Roue intermédiaire (cpt)

3402.006.CO  
31.  Roue compteuse de minutes





F

2020.149.G  
32.



**Pont de rouage compteur**  
Pont de rouage compteur tenue par 3 vis 4000.250.

4000.250  
33.



Vis

3715.095.RK  
34.



Rotor

3147.053.CO  
35.

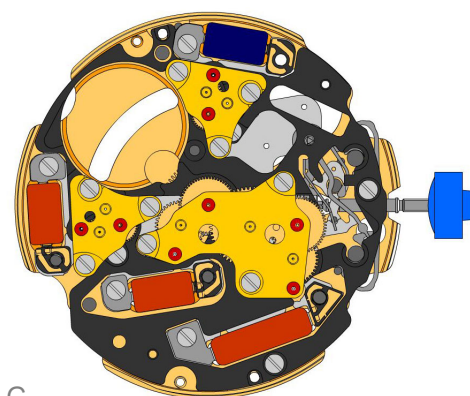


Roue intermédiaire (cpt 1/10sec)

3402.009.CO  
36.



**Roue compteuse de 1/10 sec**  
Les pièces 2030.017.CO, 3402.009.CO, 3004.223 et 3500.059 doivent être échangées ensemble.



G

2020.149.G  
37.



**Pont de rouage compteur**  
Pont de rouage compteur tenue par 3 vis 4000.250.

4000.250  
38.



Vis

3621.053.RK  
39.



**Bobine**  
Attention: Prendre la bobine uniquement par le noyau de bobine gris. tenue par 1 vis 4000.250.

3621.054.RK  
40.



**Bobine (cpt 9h, chrono)**  
Attention: Prendre la bobine uniquement par le noyau de bobine gris. tenue par 1 vis 4000.250.

3621.054.RK  
41.



**Bobine (cpt 9h, chrono)**  
Attention: Prendre la bobine uniquement par le noyau de bobine gris. tenue par 1 vis 4000.250.

3621.055.RK  
42.

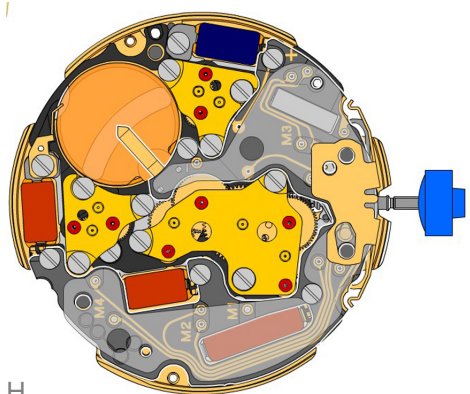


**Bobine (cpt 6h)**  
Attention: Prendre la bobine uniquement par le noyau de bobine gris. tenue par 1 vis 4000.250.

4000.250  
43.



Vis



H

3601.118  
44.



**Bride contact**  
Bride contact tenue par 1 vis 4000.250.

4000.250  
45.



Vis

3603.034  
46.



Isolateur pile

3612.144.5040  
47.



**Module électronique**  
Module électronique tenue par 5 vis 4000.248. Les mesures électroniques peuvent être réalisées maintenant.

4000.248  
48.



Vis

3603.069  
49.

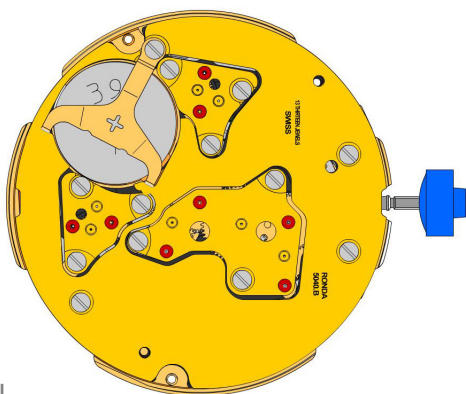


Isolateur de circuit

3601.107.G  
50.



Ressort contact poussoirs



2130.137.G.M01.5040B  
51.



Couvre-module électronique  
Couvre-module électronique tenue par 3 vis 4000.250.

3600.010.HGF  
52.



Pile 395

3601.109.G  
53.

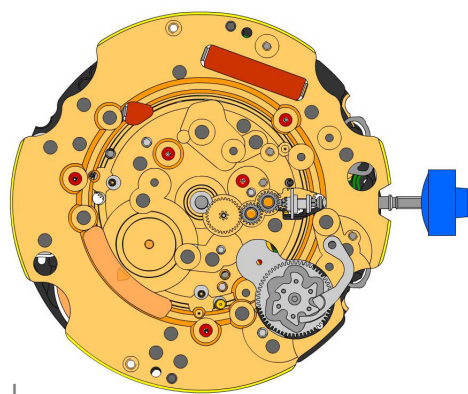


Bride +  
Bride tenue par 1 vis 4000.250.

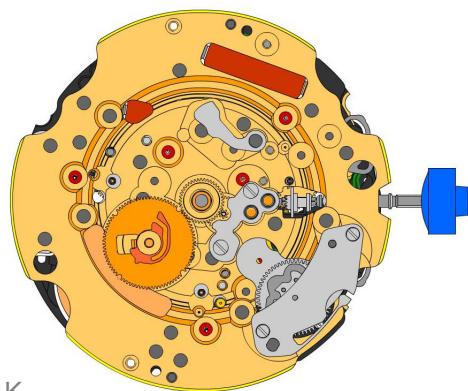
4000.250  
54.



Vis

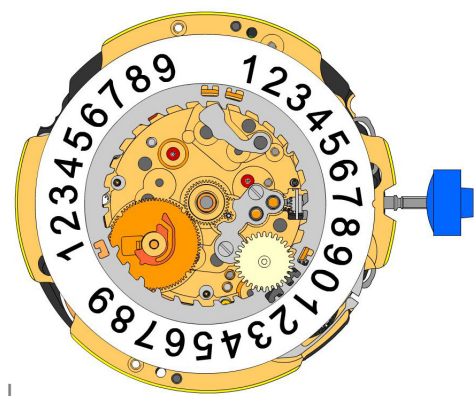


J



K

|                    |   |   |
|--------------------|---|---|
| 2000.574.G<br>55.  |    | Platine   |
| 3004.164<br>56.    |    | Renvoi  |
| 3004.164<br>57.    |    | Renvoi  |
| 3007.054.CO<br>58. |    | Roue de minuterie   |
| 2130.143<br>59.    |    | Pont du rouage de minuterie<br>Pont du rouage de minuterie tenue par 2 vis 4000.305.  |
| 4000.305<br>60.    |    | Vis   |
| 3004.223<br>61.    |    | <b>Roue entraîneuse des dizaines</b><br>Les pièces 3004.223 et 3500.075 doivent être échangées ensemble.<br>Positionnement de la dent courte de la roue entraîneuse des dizaines en direction le centre du mouvement. |
| 3500.059<br>62.    |    | <b>Sautoir des dizaines</b><br>Les pièces 2030.017.CO, 3402.009.CO, 3004.223 et 3500.059 doivent être échangées ensemble.   |
| 2130.142<br>63.    |  | Plaque de maintien du sautoir des dizaines<br>Mise en tension du ressort. Plaque maintien sautoir des dizaines tenue par 2 vis 4000.306.  |
| 4010.306<br>64.    |  | Vis   |
| 3301.241<br>65.    |  | Roue des heures (Aig.1)   |
| 3315.016<br>66.    |  | Clinquant   |
| 3004.224.CO<br>67. |  | Roue entraîneuse de quantième   |
| 3500.049<br>68.    |  | Sautoir de quantième  |



L

3504.214.AF.1.A  
69.



Indicateur des unités (standard)  
Marquage de l'indicateur à 3 heures.

3147.054  
70.



Roue intermédiaire dizaines

2130.141  
71.



Plaque de maintien de l'indicateur de quantième  
Plaque maintien indicateur de quantième tenue par 1 vis 4000.250.

3905.070  
72.

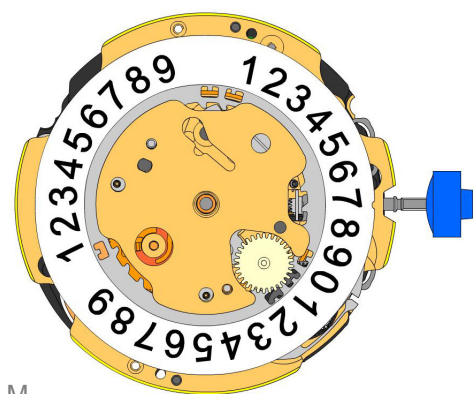


Ressort sautoir de quantième  
Insertion du ressort sautoir de quantième dans l'ouverture.

3504.216.AF.1.A  
73.



Indicateur des dizaines (standard)  
Marquage de l'indicateur à 3 heures.



M

2130.140.G  
74.



Plaque de maintien du mécanisme de quantième  
Plaque maintien mécanisme de quantième tenue par 2 vis 4000.250.

4000.250  
75.

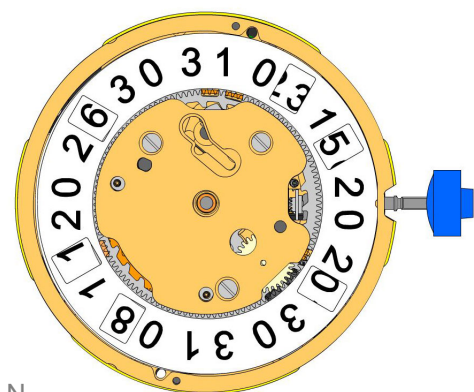


Vis

3506.072.G  
76.



Support de cadran



N

8200  
77.



Moebius 8200

9014  
78.



Moebius 9014

124  
79.



Jismaa 124

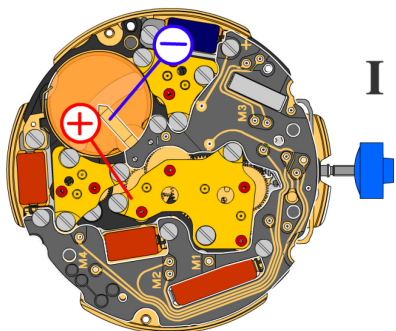
9020  
80.



Moebius 9020

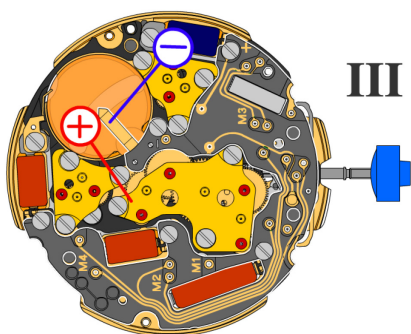


|         |               |
|---------|---------------|
| Pile    | <b>395</b>    |
| Tension | <b>1.55 V</b> |



*Tige de mise à l'heure en position I, calendrier hors engrenage, intervalle de mesure 60 s pour la marche et la consommation:*

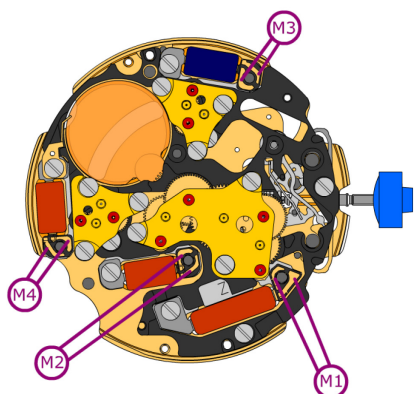
|   |                               |
|---|-------------------------------|
| Consommation typique                              | <b>1.32 <math>\mu</math>A</b> |
| Consommation maximale                             | <b>1.65 <math>\mu</math>A</b> |
| Marche  | <b>-10s/M. .. +20s/M.</b>     |
| Limite inférieure de la tension de fonctionnement | <b>1.20 V</b>                 |



*Tige de mise à l'heure en position III, intervalle de mesure 60 s:*

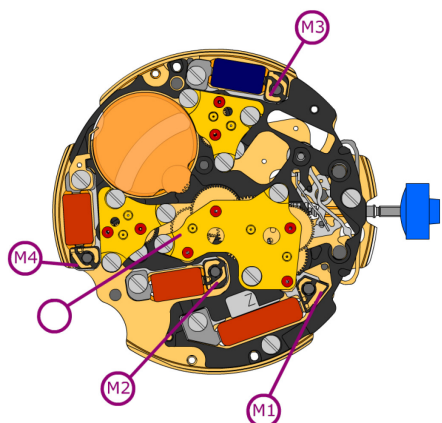
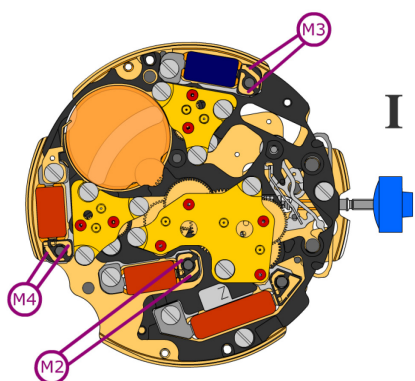
|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| Typical consumption | <b>0.10 <math>\mu</math>A</b> |
| Maximal consumption | <b>0.30 <math>\mu</math>A</b> |



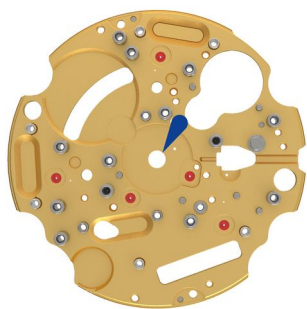

Résistance de la bobine M1 **1.90 k $\Omega$  .. 2.10 k $\Omega$** 



Résistance de la bobine M2 **1.68 k $\Omega$  .. 1.88 k $\Omega$** 

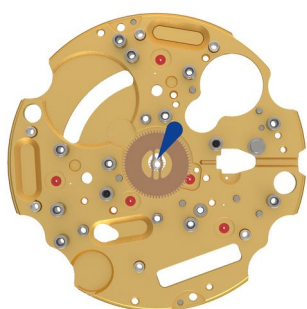
Résistance de la bobine M3 **1.68 k $\Omega$  .. 1.88 k $\Omega$** 



Résistance de la bobine M4 **1.68 k $\Omega$  .. 1.88 k $\Omega$** 

Isolation de la bobine  
M1/M2/M3/M4  **$\infty$  k $\Omega$** 

*Générateur d'impulsion*  
(4.9 ms, 8 Hz):

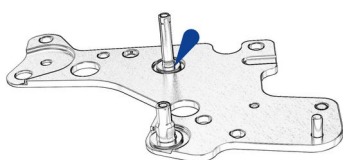
Limite inférieure de la tension de  
fonctionnement M2/M3/M4 **1.20 V**




- |   |   |            |              |
|---|---|------------|--------------|
| 1 |  | 2000.574.G | Platine      |
| 2 |  | 8200       | Moebius 8200 |

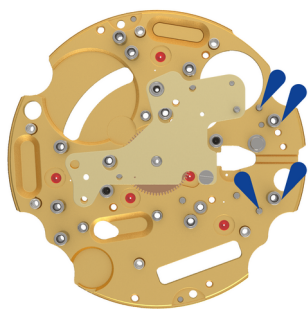





- |   |   |             |                 |
|---|---|-------------|-----------------|
| 3 |  | 3305.275.CO | Chaussée (Aig.) |
| 4 |  | 8200        | Moebius 8200    |

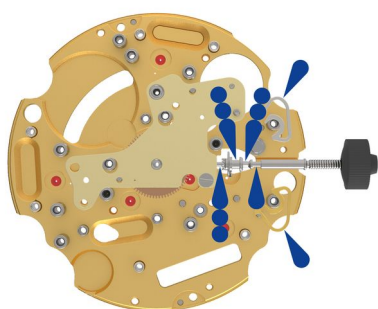


- |   |   |                          |              |
|---|---|--------------------------|--------------|
| 5 |  | 8200<br>Prélubrification | Moebius 8200 |
|---|---|--------------------------|--------------|






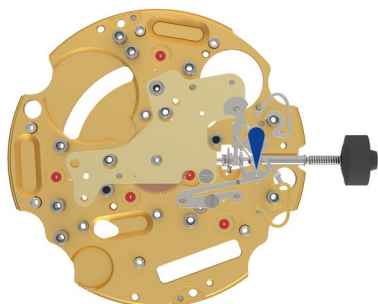



- |   |   |             |                |
|---|---|-------------|----------------|
| 6 |  | 2030.032.CO | Pont de centre |
| 7 |  | 4000.250    | Vis            |
| 8 |  | 8200        | Moebius 8200   |

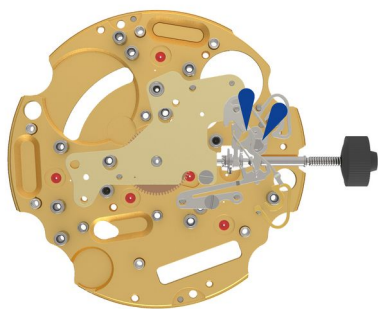


- |    |   |          |   |
|----|---|----------|---|
| 9  |  | 3406.038 | Sautoir de poussoir A<br>Fixer le sautoir de poussoir jaune entre les deux piliers. |
| 10 |  | 3406.030 | Sautoir de poussoir B<br>Fixer le sautoir de poussoir gris entre les deux piliers.  |


- |    |   |             |                             |
|----|---|-------------|-----------------------------|
| 11 |    | 3000.177.CO | Tige de travail             |
| 12 |  | 3001.055.FI | Pignon coulant              |
| 13 |  | 8200 / 9020 | Moebius 8200 / Moebius 9020 |

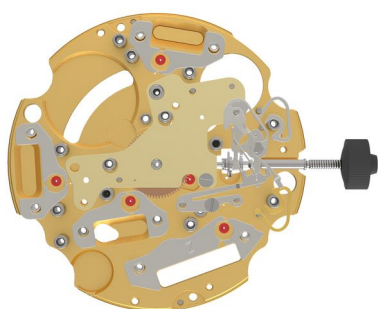


- |    |   |          |                    |
|----|---|----------|--------------------|
| 14 |  | 3017.049 | Tirette            |
| 15 |  | 3905.049 | Sautoir de tirette |
| 16 |  | 4000.250 | Vis                |
| 17 |  | 3015.081 | Bascule            |
| 18 |  | 8200     | Moebius 8200       |





19  3905.067 Ressort de bascule  
Mise en tension du ressort.


20  8200 Moebius 8200

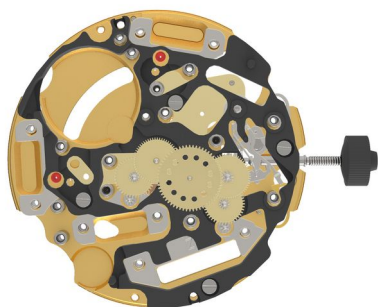



21  3622.040 Stator  
Marque "Z" sur le stator.

22  3622.039 Stator


23  3622.039 Stator


24  3622.039 Stator




25  3603.079 Potence plastique

26  4000.250 Vis

27  4000.250 Vis

28  4000.250 Vis

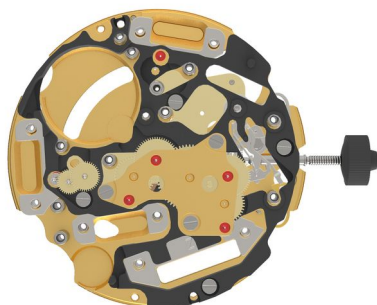
29  4000.250 Vis














30  3715.094.RK Rotor

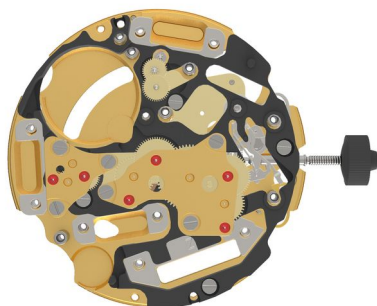
31  3147.047.CO Roue intermédiaire (chrono)








32  3136.143.CO Roue de chronographe (Aig.)







|    |   |   |             |                               |
|----|---|---|-------------|-------------------------------|
| 33 |  |  | 3715.094.RK | Rotor                         |
| 34 |  |  | 3147.099.CO | Roue intermédiaire            |
| 35 |  |  | 3136.142.CO | Roue de seconde longue (Aig.) |
| 36 |  |  | 3122.056.CO | Roue moyenne                  |

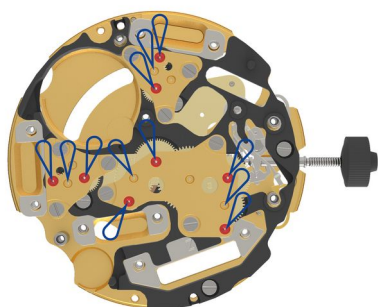








|    |   |   |             |                           |
|----|---|---|-------------|---------------------------|
| 37 |    |   | 2020.148.G  | Pont de rouage            |
| 38 |    |    | 4000.250    | Vis                       |
| 39 |  |  | 4000.250    | Vis                       |
| 40 |  |  | 4000.250    | Vis                       |
| 41 |  |  | 3715.095.RK | Rotor                     |
| 42 |  |  | 3147.048.CO | Roue intermédiaire (cpt)  |
| 43 |  |  | 3402.006.CO | Roue compteuse de minutes |

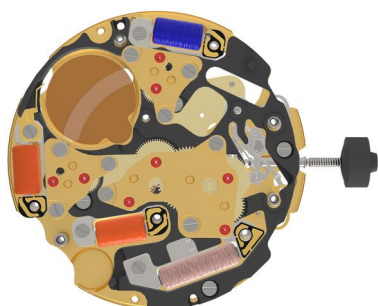


|    |   |   |            |                         |
|----|---|---|------------|-------------------------|
| 44 |  |   | 2020.149.G | Pont de rouage compteur |
| 45 |  |  | 4000.250   | Vis                     |
| 46 |  |  | 4000.250   | Vis                     |
| 47 |  |  | 4000.250   | Vis                     |






|    |   |   |             |                                   |
|----|---|---|-------------|-----------------------------------|
| 48 |  |  | 3715.095.RK | Rotor                             |
| 49 |  |  | 3147.053.CO | Roue intermédiaire (cpt 1/10 sec) |
| 50 |  |  | 3402.016.CO | Roue compteuse de 1/10 sec        |

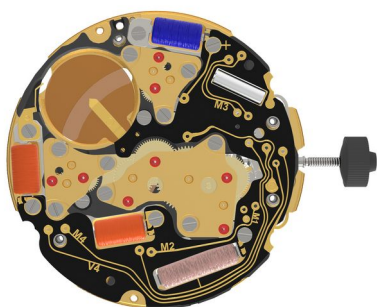













|    |   |            |                         |
|----|---|------------|-------------------------|
| 51 |    | 2020.149.G | Pont de rouage compteur |
| 52 |     | 4000.250   | Vis                     |
| 53 |     | 4000.250   | Vis                     |
| 54 |   | 4000.250   | Vis                     |
| 55 |    | 9014       | Moebius 9014            |

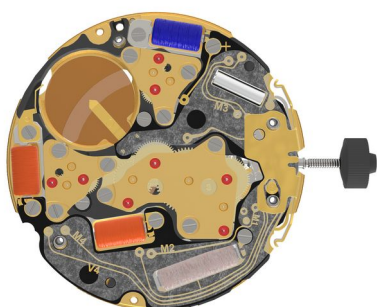




|    |   |   |                  |  |
|----|---|---|------------------|--|
| 56 |  | 3621.053.RK   | Bobine           | Attention: Prendre la bobine uniquement par le noyau de bobine gris. |
| 57 |  | 3621.054.RK   | Bobine           | Attention: Prendre la bobine uniquement par le noyau de bobine gris. |
| 58 |  | 3621.055.RK   | Bobine           | Attention: Prendre la bobine uniquement par le noyau de bobine gris. |
| 59 |  | 3621.054.RK   | Bobine           | Attention: Prendre la bobine uniquement par le noyau de bobine gris. |
| 60 |  | 3601.118  | Bride de contact |  |
| 61 |  |  | 4000.250         | Vis  |
| 62 |  |  | 4000.250         | Vis  |

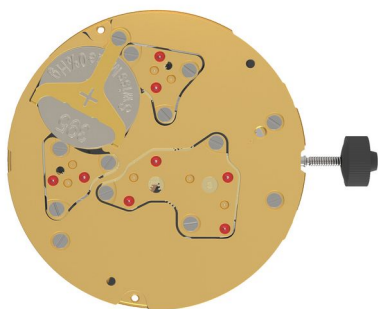
|    |   |   |          |                |
|----|---|---|----------|----------------|
| 63 |  |  | 4000.250 | Vis            |
| 64 |  |  | 4000.250 | Vis            |
| 65 |  |   | 3603.034 | Isolateur pile |




|    |   |   |               |                     |
|----|---|---|---------------|---------------------|
| 66 |    |   | 3612.247.5040 | Module électronique |
| 67 |    |    | 4000.250      | Vis                 |
| 68 |    |    | 4000.250      | Vis                 |
| 69 |   |   | 4000.250      | Vis                 |
| 70 |  |  | 4000.250      | Vis                 |
| 71 |  |  | 4000.250      | Vis                 |





|    |   |  |            |                           |
|----|---|--|------------|---------------------------|
| 72 |  |  | 3603.069   | Isolateur de circuit      |
| 73 |  |  | 3601.107.G | Ressort contact poussoirs |




74  2130.137.G.M01.5040.B Couvre-module électronique


75   4000.250 Vis

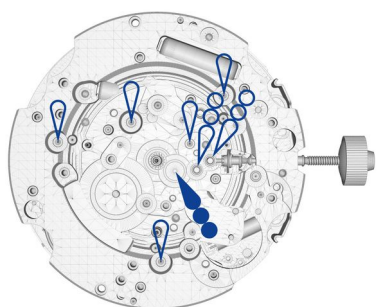
76   4000.250 Vis


77   4000.250 Vis

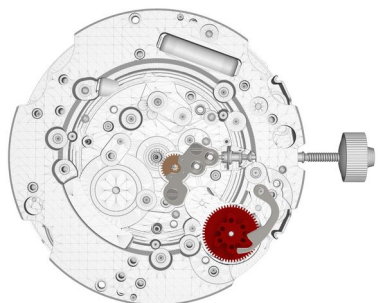
78  3600.010.HGF Pile 395 (Ø 9.50 x 2.70)


79  3601.109.G Bride +


80   4000.250 Vis



81  I-4 / 9020 / 9014 Moebius I-4 / Moebius 9020 / Moebius 9014





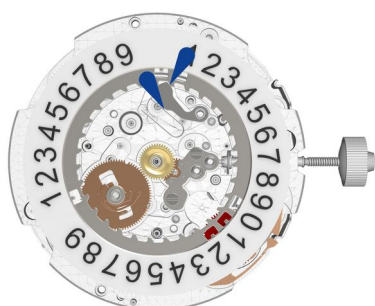
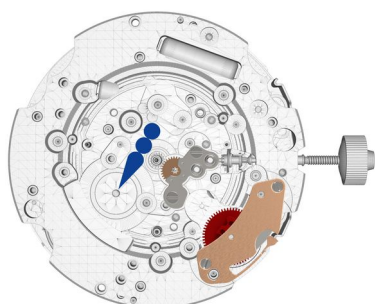
82  3004.164.TA Renvoi















83  3004.164.TA Renvoi

84  3007.054.CO Roue de minuterie

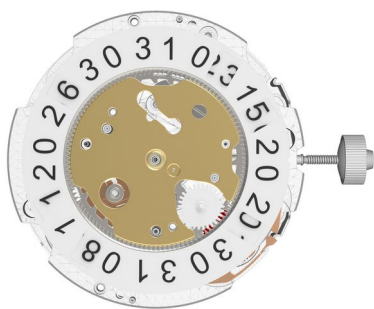
85  2130.143 Pont du rouage de minuterie





86   4000.305 Vis







|     |   |                 |  |
|-----|---|-----------------|--|
| 87  |    | 4000.305        | Vis  |
| 88  |    | 3004.227        | Roue entraîneuse des dizaines<br>Positionnement de la dent courte de la roue entraîneuse des dizaines en direction le centre du mouvement. |
| 89  |    | 3500.075        | Sautoir des dizaines   |
| 90  |    | 2130.142        | Plaque maintien sautoir des dizaines<br>Mise en tension du ressort.  |
| 91  |    | 4010.306        | Vis  |
| 92  |    | 4010.306        | Vis  |
| 93  |   | 9020            | Moebius 9020   |
| 94  |  | 3004.224.CO     | Roue entraîneuse de quantième  |
| 95  |  | 3301.241        | Roue des heures (Aig.)   |
| 96  |  | 3315.016        | Clinquant  |
| 97  |  | 3504.214.AF.1.A | Indicateur des unités (T3, G12)<br>Marquage de l'indicateur à 3 heures.  |
| 98  |  | 3500.049        | Sautoir de quantième   |
| 99  |  | 3905.070        | Ressort sautoir de quantième<br>Insertion du ressort sautoir de quantième dans l'ouverture.  |
| 100 |  | 8200            | Moebius 8200   |

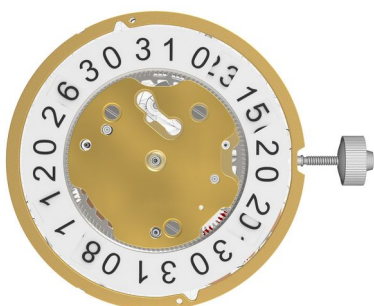





- |     |   |                 |   |
|-----|---|-----------------|---|
| 101 |  | 2130.141        | Plaque maintien indicateur de quantième                                   |
| 102 |  | 4000.250        | Vis   |
| 103 |  | 3504.216.AF.1.A | Indicateur des dizaines (T3, G12)<br>Marquage de l'indicateur à 3 heures. |
| 104 |  | 3147.054        | Roue intermédiaire  |

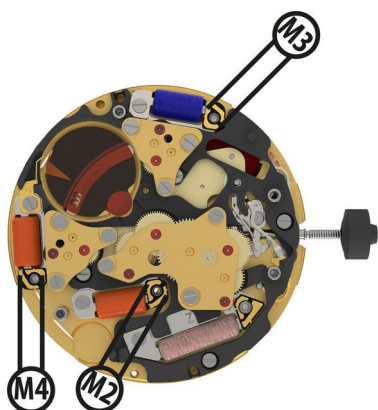


- |     |   |            |  |
|-----|---|------------|--|
| 105 |    | 2130.140.G | Plaque maintien mécanisme de quantième |
| 106 |    | 4000.250   | Vis                                    |
| 107 |   | 4000.250   | Vis                                    |
| 108 |  | 8200       | Moebius 8200                           |

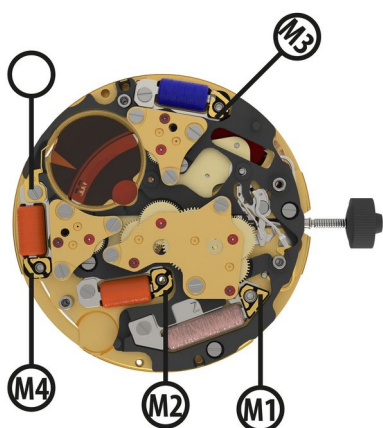


- |     |   |            |                   |
|-----|---|------------|-------------------|
| 109 |  | 3506.072.G | Support de cadran |
|-----|---|------------|-------------------|

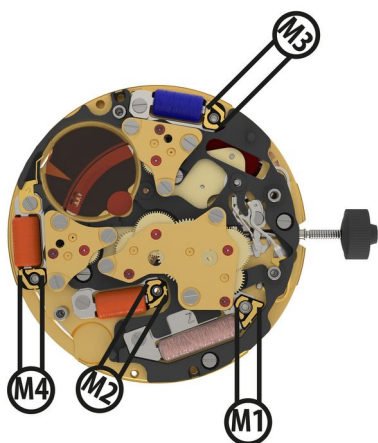
## Measurement



Générateur d'impulsion (4.9 ms, 8 Hz)  
< 1.20 V



Isolation de la bobine M1 - M4  
infinite

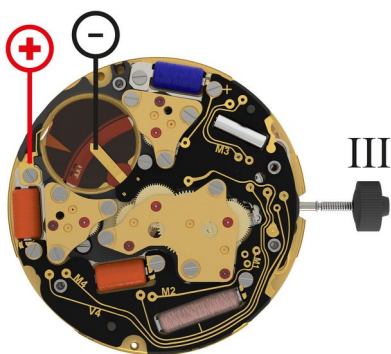


Résistance de la bobine M1  
(min./max.) 1900 - 2100 Ohm

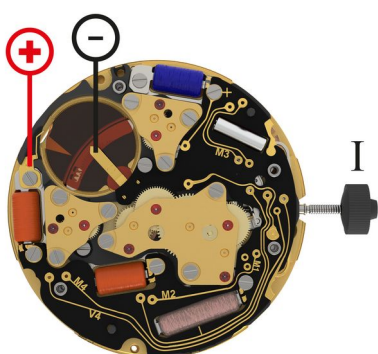
Résistance de la bobine M2  
(min./max.) 1680 - 1880 Ohm

Résistance de la bobine M3  
(min./max.) 1680 - 1880 Ohm

Résistance de la bobine M4  
(min./max.) 1680 - 1880 Ohm



Tige de mise à l'heure en position III, intervalle de mesure 60 s.  
(typ./max.) 0.10 / 0.30  $\mu$ A



Tige de mise à l'heure en position I, calendrier hors engrenage,  
intervalle de mesure 60s.  
(typ./max.) 1.32 / 1.65  $\mu$ A

Limite inférieure de la tension  
<1.20 V

Intervalle de mesure 60s  
-10 .. +20s/mth



Tension de la pile  
typ 1.5 V