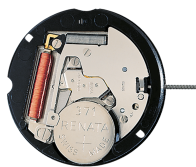


# Quartz Movements

## 经典功能

### 朗达 强力系列

型号 502 - 10□"



#### 产品规格

指针式石英机芯

系列

强力系列

型号

502

尺寸

10□"

版本 瑞士制造

1 钻石 / 银色

版本 瑞士零件 远东组装

1 钻石 / 银色

电池寿命

45 月

标准针高

1

#### 特点

- 金属机芯，可修理
- 拉停把心省电功能：节省大概70%耗电
- 所有10□" 机芯具相同厚度 3.00 mm 及把中1.50 mm：可共用配件
- 特强步进马达

#### 功能

- 两针

# Quartz Movements

## 经典功能

### 朗达 强力系列

## 型号 502 - 10□□

### 技术规格

|                |              |
|----------------|--------------|
| 机芯直径           | 23.90 mm     |
| 内罩座位直径         | 23.30 mm     |
| 机芯厚度           | 3.00 mm      |
| 电池以上厚度         | 3.25 mm      |
| 机芯座位           | 0.80 mm      |
| 把中             | 1.50 mm      |
| 把心行程           | 0.45 mm      |
| 把心螺纹直径         | 0.90 mm      |
| 分针运行扭力 - 一般情况下 | 550 $\mu$ Nm |
| 运作温度           | 0 - 50 °C    |
| 误差率            | -10/ +20 秒/月 |
| 防磁度            | 18.8 Oe      |
| 防震度            | NIHS 91-10   |

### 电池规格

|            |              |
|------------|--------------|
| 电池类型       | 型号 371       |
| 电池寿命       | 45 月         |
| 电压         | 1.5 V        |
| 电耗 - 一般情况下 | 1.28 $\mu$ A |
| 电耗 - 上限    | 1.85 $\mu$ A |



+

1.00  
avec date  
mit Datum  
with date  
Course tige  
Stellwelle Weg  
stem travel  
0.45  
sans date  
ohne Datum  
without date

Sécurité entre aiguille seconde et verre : min 0.30 mm  
Sicherheit zwischen Sekundenzeiger und Glas : min 0.30 mm  
Security between second hand and glass : min 0.30 mm

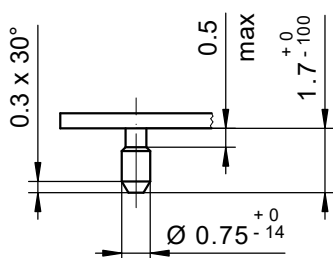
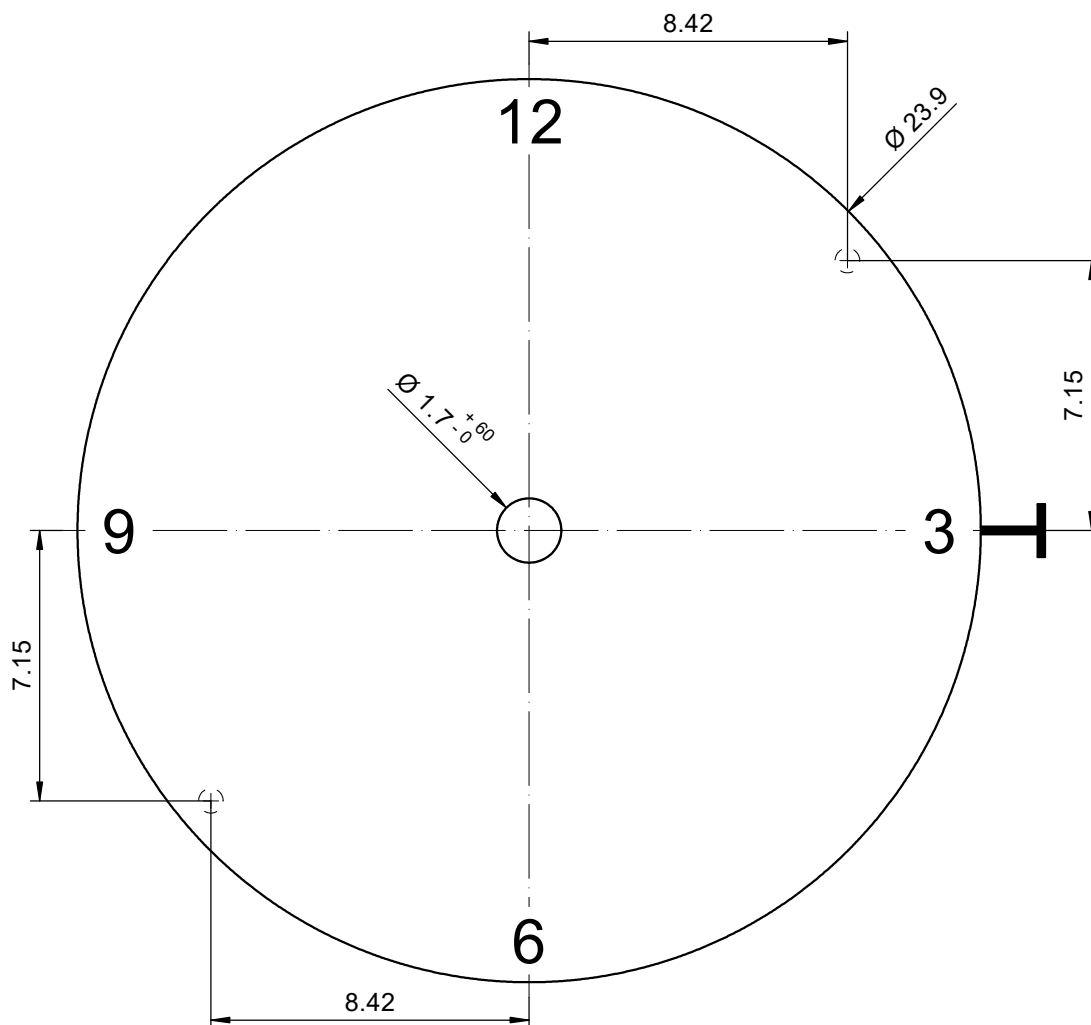
Le cadran doit être maintenu en hauteur par la boîte.  
Das Zifferblatt muss in der Höhe vom Gehäuse festgehalten werden.  
The dial must be held in the height by the case.

Cage  
Uhrwerkgestell 10½"  
Frame

RONDA

502, 503, 503S, 505,  
505S, 507, 509

|   |            |             |
|---|------------|-------------|
| Issued  | 09.02.2000 | cs          |
| Modified  | 16.11.2017 | dh5221      |
| Released  | YES        |             |
| Mod. No.  | 36881      |             |
| Tolerance   | ±20 µm     |             |
| Scale   | 10 : 1     | Page 1/1 A3 |
| Sous réserve de modifications<br>Änderungen vorbehalten<br>Modifications reserved |            |             |
| No.   | 5000.284   | 07          |



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

|         |
|---------|
| Tige    |
| Stellw. |
| Stem    |
| 3H      |

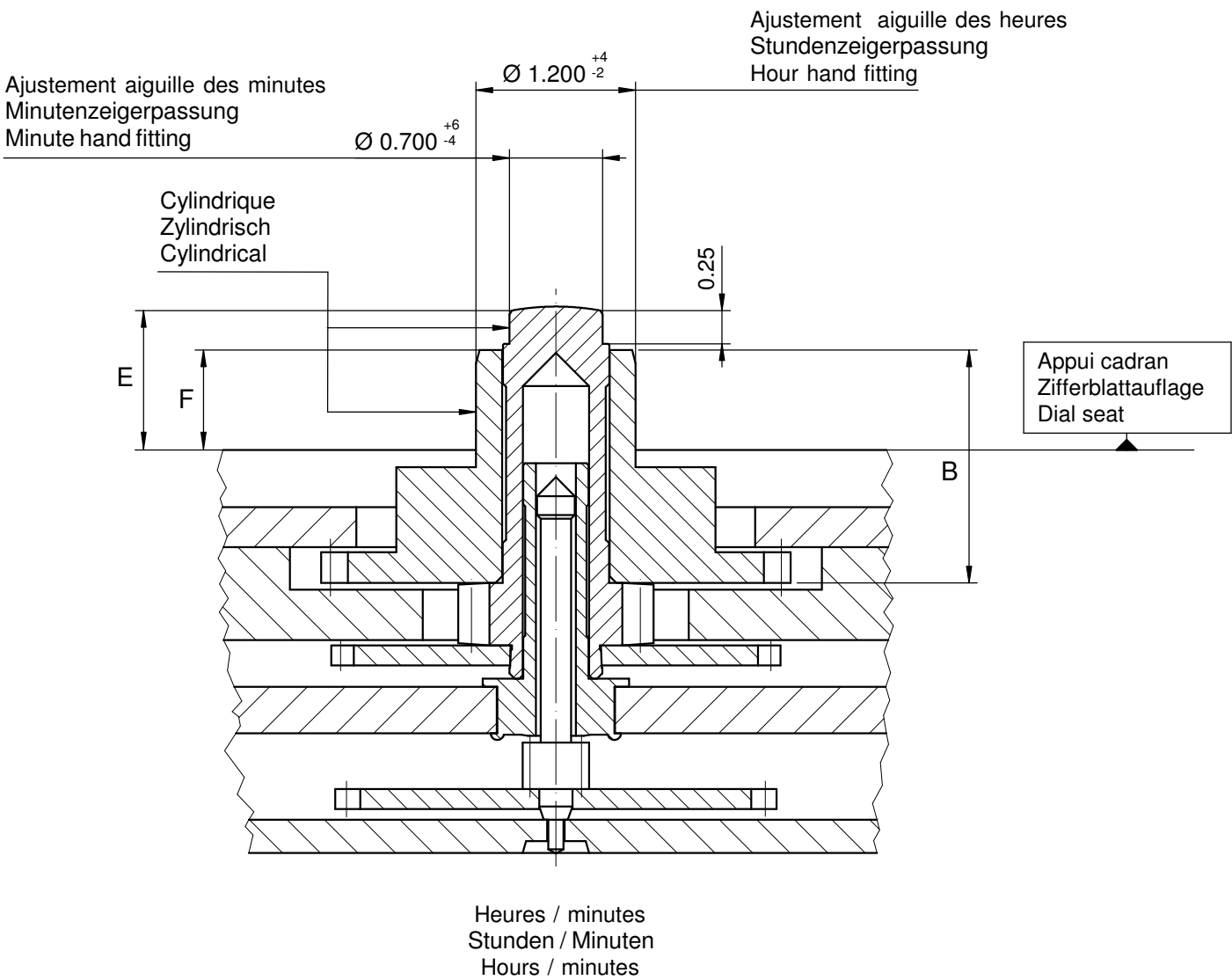
Cadran  
Zifferblatt 10½"  
Dial

|           |            |             |
|-----------|------------|-------------|
| Issued    | 13.12.2006 | cw          |
| Modified  | 06.01.2023 | nk5222      |
| Released  | YES        |             |
| Mod. No.  | 45977      |             |
| Tolerance | ±20 µm     |             |
| Scale     | 5 : 1      | Page 1/1 A4 |

RONDA 502, 503, 503S, 702, 703

Sous réserve de modifications  
Änderungen vorbehalten  
Modifications reserved

No. 5010.359 06



| Aiguillage no<br>ZeigerwerkhöheNr.<br>Hand fitting height No | Dépassement<br>Höhe über Zifferblattauflage<br>Height over dial seat |   |  | Longueur<br>Länge<br>Length                 |  | Epaisseur max. (peinture comprise)<br>Max. Dicke (inkl. Farbe)<br>Max. thickness (paint included) |  |  |                              |
|--|--|---|--|---|--|---|--|--|------------------------------|
|  | Chaussée<br>Minutenrohr<br>Cannon-pinion                             | Roue des heures<br>Stundenrad<br>Hour wheel |  | Roue des heures<br>Stundenrad<br>Hour wheel |  | Cadran<br>Zifferblatt<br>Dial   |  |  | Aiguilles<br>Zeiger<br>Hands |
|  |  |   |  |   |  | Sous l'aiguille des minutes<br>Unter Minutenzeiger<br>Under minute hand                           | Sous l'aiguille des heures<br>Unter Stundenzeiger<br>Under hour hand |  |                              |
|  |  |   |  |   |  |   |  |  |                              |
| 1  | E  | F   |  | B   |  | 0.65  | 0.40   |  | 0.15                         |
| 2  | 1.05   | 0.75  |  | 1.75  |  | 1.00  | 0.75   |  | 0.15                         |

|                  |      | Aig. des minutes<br>Minutenzeiger<br>Minute hand | Aig. des heures<br>Stundenzeiger<br>Hour 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. | 30   | 30  | Masse / Masse / Weight *   |
| µNm              | max. | 0.70   | 0.70  | Balourd / Unwucht / Unbalance *  |
| gmm <sup>2</sup> | max. | -  | -   | Inertie / Massenträgheit / Inertia *   |
| N                | max. | 40   | 40  | Force de chassage / Aufpresskraft / Force  |

|  |  |                        |  |   |  |                         |    |
|--|--|------------------------|--|---|--|-------------------------|----|
| Sous réserve de toutes modifications                   |  | Änderungen vorbehalten |  | All modifications reserved  |  |                         |    |
| Aiguillages<br>Zeigerwerkhöhen<br>Hand fitting heights |  |                        |  | Issued  |  | 10 Mär 1999             | gd |
|  |  |                        |  | Modified  |  | 17 Feb 2011<br>ÄA 10340 | ps |
|  |  |                        |  | Released  |  | Yes                     |    |
|  |  |                        |  | Tolerance   |  | µm                      |    |
|  |  |                        |  | Scale   |  | 20 : 1 (A3H)            |    |
| RONDA  |  | 502, 512               |  | Sous réserve de modifications<br>Änderungen vorbehalten<br>Modifications reserved |  |                         |    |
|  |  |                        |  |   |  | No. 3316.058            |    |

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

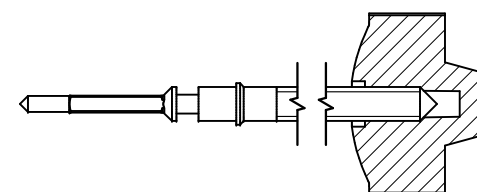
\* Bei abweichenden Werten, bitte technischen Kundendienst anfragen

\* 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)

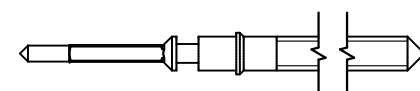
| No. d'article<br>Artikelnummer<br>Part number | L     | L1    | L2    | L3    | S    | D    |
|---|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 3000.164.CO                                   | 20.50 | 11.09 | 22.74 | 11.83 | 0.90 | 1.05 |



|  |                        |
|--|------------------------|
| Couleur de la couronne<br>Kronenfarbe<br>Crown color | brun<br>braun<br>brown |
| Code   | UN 8052                |

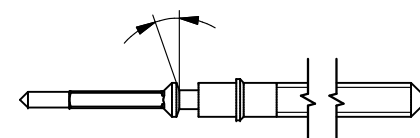
Tige (normale) / Stellwelle (normal) / Stem (normal)

| No. d'article<br>Artikelnummer<br>Part number | L     | L1    | L2    | L3    | S    | D    |
|---|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 3000.164                                      | 20.50 | 11.09 | 22.74 | 11.83 | 0.90 | 1.05 |
| 3000.171                                      | 32.50 | 24.34 | 34.74 | 23.83 | 0.90 | 1.05 |



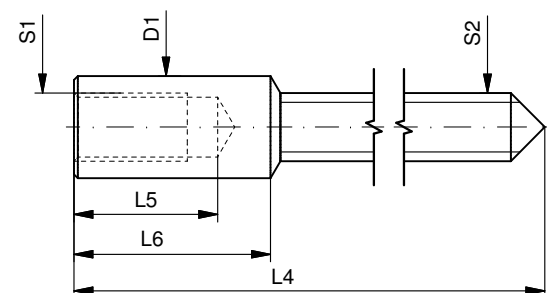
Tige (à arracher)  
Stellwelle (Ausreissversion)  
Stem (extractable version)

| No. d'article<br>Artikelnummer<br>Part number | L     | L1    | L2    | L3    | S    | D    |
|---|-------|-------|-------|-------|------|------|
| 3000.163                                      | 20.50 | 12.34 | 22.74 | 11.83 | 0.90 | 1.05 |
| 3000.196                                      | 32.50 | 24.34 | 34.74 | 23.83 | 0.90 | 1.05 |

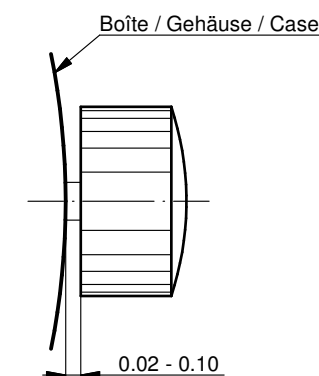


Rallonge de tige / Stellwelle Verlängerung / Stem extension

| 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 |



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 |

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

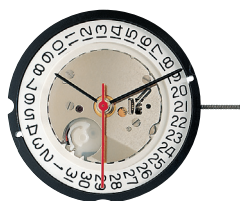
RONDA

502, 503, 503S, 505, 505S,  
505.24H, 505.24D, 507, 509

|           |                         |        |
|-----------|-------------------------|--------|
| Issued    | 05 Jul 2012             | ds5212 |
| Modified  | 17 Mär 2017<br>ÄA 34582 | mg5224 |
| Released  | YES                     |        |
| Tolerance | ---                     |        |
| Scale     | 10:1 (A3)               |        |

Sous réserve de modifications  
Änderungen vorbehalten  
Modifications reserved

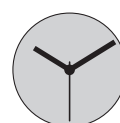
|     |          |    |
|-----|----------|----|
| No. | 5030.001 | 01 |
|-----|----------|----|



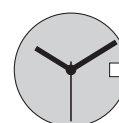
10 1/2'''



502



503



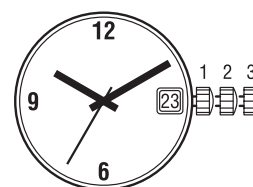
505

## Funktionen

## Fonctions

## Functions

| Kaliber<br>Calibre<br>Caliber | Stellwellenpos.<br>Pos. de tige<br>Stem position | Funktionen<br>Fonctions<br>Functions  |
|-------------------------------|--|---|
| 502, 503                      | 1  | Normale Position / Position normale / Running position  |
|                               | 2  | Zeiger stellen, Sekunden-Stopp mit Unterbruch der Motorimpulse<br>Mise à l'heure, stop-seconde avec interruption des impulsions moteur<br>Hand setting, stop-second with interruption of motor pulses |
| 505                           | 1  | Normale Position / Position normale / Running position  |
|                               | 2  | Datumskorrektur / Correction de la date / Date correction   |
|                               | 3  | Zeiger stellen, Sekunden-Stopp mit Unterbruch der Motorimpulse<br>Mise à l'heure, stop-seconde avec interruption des impulsions moteur<br>Hand setting, stop-second with interruption of motor pulses |



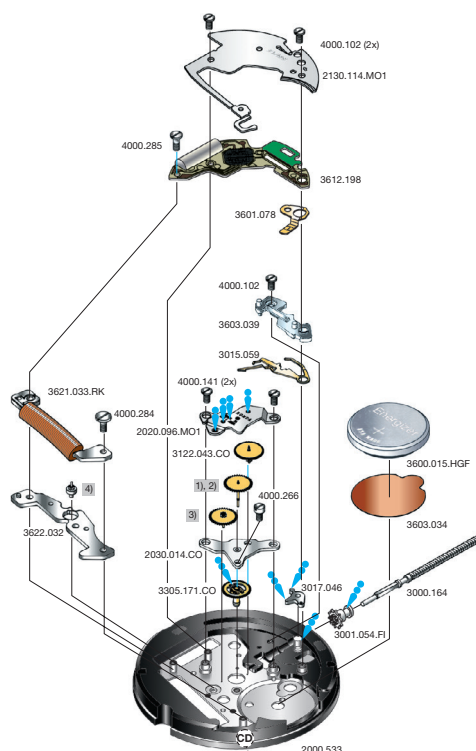
## Batterie

## Pile

## Battery

| Kaliber<br>Calibre<br>Caliber | Batterie<br>Pile<br>Battery | Spannung<br>Voltage<br>Tension | Artikelnummer RONDA<br>Numero d'article RONDA<br>Part number RONDA |
|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--|
| 502, 503, 505                 | 371 / SR920SW               | 1.55 V                         | 3600.015.HGF   |

10 1/2''' 502, 503, 505



Code: Beispiel CD / exemple CD / exemple CD

| Cal. 503     | Werkseite / Côté mouvement / Movement side |                |                    |
|--------------|--|----------------|--------------------|
| Plan No.     | Bestandteile                               | Fournitures    | Spare Parts        |
| 2000.533     | Werkplatte                                 | Platine        | Main plate         |
| 2020.096.MO1 | Räderwerkbrücke                            | Pont rouage    | Train w. bridge    |
| 2030.014.CO  | Zentrumbrücke                              | Pont centre    | Centre bridge      |
| 2130.114.MO1 | Modul-Abdeckp.                             | Couvre module  | Module cover pl.   |
| 3000.164     | Stellwelle                                 | Tige           | Stem               |
| 3001.054.FI  | Kupplungstrieb                             | Pignon coulant | Sliding pinion     |
| 3015.059     | Kuppl.-triebhebel                          | Bascule        | Yoke               |
| 3017.046     | Winkelhebel                                | Tirette        | Setting lever      |
| 3122.043.CO  | Kleinbodenrad                              | Roue moyenne   | Third wheel        |
| 1)           | Sekundenrad                                | Roue secondes  | Second-wheel       |
| 3)           | Zwischenrad                                | Roue interméd. | Intermed. wheel    |
| 3305.171.CO  | Minutenrohr                                | Chaussée       | Cannon pinion      |
| 3600.015.HGF | Batterie                                   | Pile           | Battery            |
| 3601.078     | Batterie-Kontakt                           | Bride contact  | Battery contact    |
| 3603.034     | Batterie-Isolation                         | Isolateur pile | Battery insulation |
| 3603.039     | Deckplatte/ Ste.                           | Couvre mécan.  | Setting lev. cover |
| 3612.198     | Modul                                      | Module         | Module             |
| 3621.033.RK  | Spule                                      | Bobine         | Coil               |
| 3622.032     | Stator                                     | Stator         | Stator             |
| 4)           | Rotor                                      | Rotor          | Rotor              |
| 4000.102     | Schraube                                   | Vis            | Screw              |
| 4000.141     | Schraube                                   | Vis            | Screw              |
| 4000.266     | Schraube                                   | Vis            | Screw              |
| 4000.284     | Schraube                                   | Vis            | Screw              |
| 4000.285     | Schraube                                   | Vis            | Screw              |

#### Abweichungen / Divergences / Deviations

| Cal. 505 | Werkseite / Côté mouvement / Movement side |             |             |
|----------|--|-------------|-------------|
| Plan No. | Bestandteile                               | Fournitures | Spare Parts |
| 3015.060 | Kuppl.-triebhebel                          | Bascule     | Yoke        |

| Cal. 502    | Werkseite / Côté mouvement / Movement side |                |                 |
|-------------|--|----------------|-----------------|
| Plan No.    | Bestandteile                               | Fournitures    | Spare Parts     |
| 2030.012.CO | Zentrumbrücke                              | Pont centre    | Centre bridge   |
| 2)          | Sekundenrad                                | Roue secondes  | Second-wheel    |
| 3)          | Zwischenrad                                | Roue interméd. | Intermed. wheel |
| 3305.210.CO | Minutenrohr                                | Chaussée       | Cannon pinion   |
| 4)          | Rotor                                      | Rotor          | Rotor           |

#### Cal. 503, 505

Bis Dezember 2015  
Jusqu' en Decembre 2015  
Untill December 2015

Ab Januar 2016  
A partir de Janvier 2016  
From January 2016

| Code | 2. Buchstabe ... D<br>Second letter ... D<br>2 <sup>ème</sup> chiffre: ... D | 2. Buchstabe: ab E<br>Second letter: from E<br>2 <sup>ème</sup> chiffre: à partir de E |
|------|--|--|
| 1)   | 3136.090.CO  | 3136.194.CO  |
| 3)   | 3147.019.CO  | 3147.092.CO  |
| 4)   | 3715.089.RK  | 3715.144.RK  |

Die obigen 3 Teile bilden jeweils eine Gruppe. Deshalb sind die 3 Teile jeder Gruppe nicht einzeln gegeneinander austauschbar.

Les 3 fournitures ci-dessous forment un groupe individuel. C'est pourquoi les 3 fournitures de chaque groupe ne sont pas interchangeables.

The 3 parts mentioned above are forming an individual group. Therefore the 3 parts of each group are not interchangeable.

#### Cal. 502

Bis Dezember 2015  
Jusqu' en Decembre 2015  
Untill December 2015

Ab Januar 2016  
A partir de Janvier 2016  
From January 2016

| Code | 2. Buchstabe ... D<br>Second letter ... D<br>2 <sup>ème</sup> chiffre: ... D | 2. Buchstabe: ab E<br>Second letter: from E<br>2 <sup>ème</sup> chiffre: à partir de E |
|------|--|--|
| 2)   | 3136.093.CO  | 3136.196.CO  |
| 3)   | 3147.019.CO  | 3147.092.CO  |
| 4)   | 3715.089.RK  | 3715.144.RK  |

Die obigen 3 Teile bilden jeweils eine Gruppe. Deshalb sind die 3 Teile jeder Gruppe nicht einzeln gegeneinander austauschbar.

Les 3 fournitures ci-dessous forment un groupe individuel. C'est pourquoi les 3 fournitures de chaque groupe ne sont pas interchangeables.

The 3 parts mentioned above are forming an individual group. Therefore the 3 parts of each group are not interchangeable.



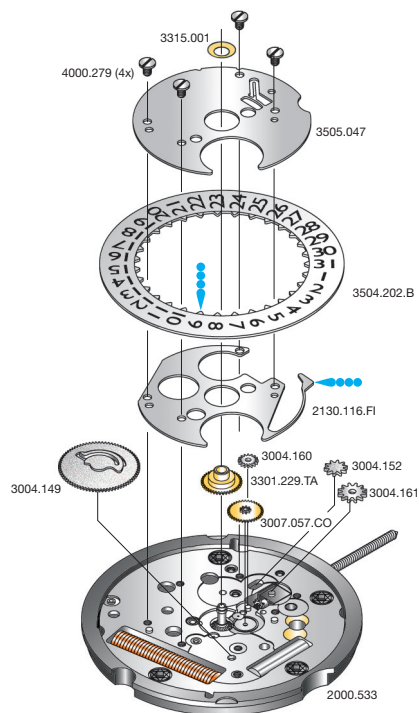
# Werkaufbau

# Assemblage

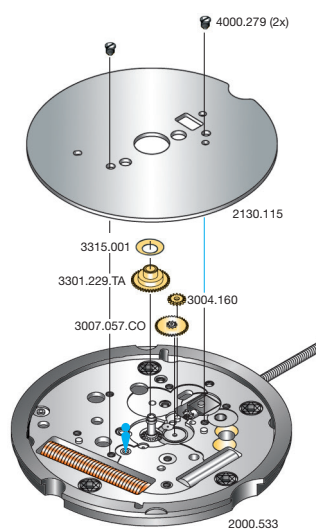
# Assembling

10 1/2''' 505

10 1/2''' 502, 503



●●●●● Fett Moebius, Microgloss I 4



●●●●● Dünnflüssiges Öl Moebius 9014

| Cal. 505    | Zifferblattseite / Côté cadran / Dial side |                     |                             |
|-------------|--|---------------------|-----------------------------|
| Plan No.    | Bestandteile                               | Fournitures         | Spare Parts                 |
| 2130.116.FI | Kalenderplatte                             | Plaque calendrier   | Date ind. plate             |
| 3004.149    | Datummitn.-rad                             | Renvoi entraî.      | Ind. driving wheel          |
| 3004.152    | Umkehrad                                   | Baladeur            | Sliding gear                |
| 3004.160    | Zeigerstellrad                             | Renvoi minuterie    | Setting wheel               |
| 3004.161    | Verbindungsrad-Kupplungtrieb               | Renvoi pig. coulant | Sliding pinon setting wheel |
| 3007.057.CO | Wechselrad                                 | Minuterie           | Minute wheel                |
| 3301.229.TA | Stundenrad                                 | Canon               | Hour wheel                  |
| 3315.001    | Spreizfeder                                | Clinquant           | Washer                      |
| 3504.202.B  | Datumanzeiger                              | Bague               | Date indicator              |
| 3505.047    | Kal.-Abdeckplatte                          | Couvercle calend.   | Date ind. cover             |
| 4000.279    | Schraube                                   | Vis                 | Screw                       |

| Cal. 502, 503 | Zifferblattseite / Côté cadran / Dial side |                  |                  |
|---------------|--|------------------|------------------|
| Plan No.      | Bestandteile                               | Fournitures      | Spare Parts      |
| 2130.115      | Zeigerwerkplatte                           | Plaque maintien  | Maintening plate |
| 3004.160      | Zeigerstellrad                             | Renvoi minuterie | Setting wheel    |
| 3007.057.CO   | Wechselrad                                 | Minuterie        | Minute wheel     |
| 3301.229.TA   | Stundenrad                                 | Canon            | Hour wheel       |
| 3315.001      | Spreizfeder                                | Clinquant        | Washer           |
| 4000.279      | Schraube                                   | Vis              | Screw            |



| Kaliber<br>Calibre<br>Caliber | Pos.<br>Pos.<br>Pos. | Einheit<br>Unité<br>Unit              | Messwerte<br>Valeurs mesurées<br>Measured values | Kontrolle<br>Contrôle<br>Check  | Bemerkungen<br>Remarques<br>Remarks   |
|-------------------------------|----------------------|---------------------------------------|--|---|---|
| 502, 503, 505                 | 1                    | V                                     | 1,55   | Batterie-Spannung<br>Tension de la pile<br>Battery voltage  | Batterie herausnehmen und messen<br>Enlever et mesurer la pile<br>Remove battery for measuring                              |
| 502, 503, 505                 | 2                    | µA                                    | 1,10–1,85<br>2,20–2,65                           | Stromaufnahme<br>Consom. de courant<br>Power consumption  | Ohne Batterie, mit externer Speisung<br>Sans pile, avec alimentation externe<br>Without battery, with external power supply |
| 502, 503, 505                 | 2                    | V                                     | ≤ 1,30   | Funktionskontrolle bei Minimalspannung<br>Contrôle de fonctionnement à tension minimale<br>Check with lowest possible voltage | Ohne Batterie, mit externer Speisung<br>Sans pile, avec alimentation externe<br>Without battery, with external power supply |
| 502, 503, 505                 | 3                    | KΩ                                    | 1,90–2,10<br>2,35–2,55                           | Spulenwiderstand<br>Résistance de la bobine<br>Resistance of the coil   | Ohne Batterie<br>Sans pile<br>Without battery   |
| 502, 503, 505                 | 4                    | KΩ                                    | ∞  | Spulenisolation<br>Isolation de la bobine<br>Coil insulation  | Ohne Batterie<br>Sans pile<br>Without battery   |
| 502, 503, 505                 |                      | Sek./Monat<br>sec./mois<br>sec./month | - 10/+ 20  | Induktivsonde 60 Sek.<br>Senseur inductif 60 sec.<br>Inductive sensor 60 sec.   | Mit Batterie<br>Avec pile<br>With battery   |

## Einschalen / Werkzeuge

## Emboîtage / outils

## Casing / tools

Nr. H 50x.1A



Nr. H 50x.1T



|                          | SWISS MADE & SWISS PARTS |
|--------------------------|--------------------------|
| Schraube<br>Vis<br>Screw |                          |

## Zeigersetzen

Maximale Aufpresskraft:

- Stunden und Minutenzeiger: max. 40N
- Sekundenzeiger: max. 30N

Beim Zeigersetzen muss das Werk abgestützt werden.

## Poser les aiguilles

Force de chassage maximale:

- Aiguilles des heure et des minutes: max. 40N
- Aiguille des secondes: max. 30N

Lors de la pose d'aiguilles, le mouvement doit être soutenu.

## Hand setting

Maximal force:

- Hour and minute hands: max. 40N
- Second hand: max. 30N

The movement needs to be supported for hand setting.

|   |  |
|---|--|
| <b>Kal. 502, 503 Stellwelle entfernen</b>   | <b>Kal. 505 Stellwelle entfernen</b>   |
| Beim Entfernen der Stellwelle muss sich die Stellwelle in <b>Position 1</b> (gedrückt) befinden, bevor auf den Winkelhebel gedrückt wird. | Beim Entfernen der Stellwelle muss sich die Stellwelle in <b>Position 2</b> befinden, bevor auf den Winkelhebel gedrückt wird. |
| <b>Kal. 502, 503 Enlever la tige</b>  | <b>Kal. 505 Enlever la tige</b>  |
| En enlevant la tige, la tige doit se trouver en <b>position 1</b> (poussée), avant de pousser sur la tirette.                             | En enlevant la tige, la tige doit se trouver en <b>position 2</b> , avant de pousser sur la tirette.                           |
| <b>Kal. 502, 503 Stem removal</b>   | <b>Kal. 505 Stem removal</b>   |
| For removal of the stem, the stem must be in <b>position 1</b> (pressed in) prior to apply pressure to the setting lever.                 | For removal of the stem, the stem must be in <b>position 2</b> prior to apply pressure to the setting lever.                   |