



Heuer 736,1564,1666 Movement Parts (2)

*Compiled by EmmyWatch - <https://www.emmywatch.com>*

9610 Sautoir de l'étoile des heures  
 9612 Ressort du sautoir de l'étoile des heures  
 9617 Excentrique du sautoir de l'étoile des heures  
 9626 Correcteur de l'étoile des heures  
 9627 Ressort du correcteur de l'étoile des heures  
 9642 Bague de maintien de l'étoile des heures  
 58023 Vis de ressort du cœur de minutes  
 59603 Vis de support de l'étoile des heures  
 59610 Vis de sautoir de l'étoile des heures  
 59612 Vis de ressort du sautoir de l'étoile des heures  
 59626 Vis du correcteur de l'étoile des heures  
 59626<sup>1</sup> Vis de sûreté du correcteur de l'étoile des heures  
 59627 Vis de ressort du correcteur de l'étoile des heures  
 5752 Vis d'appui de cadran

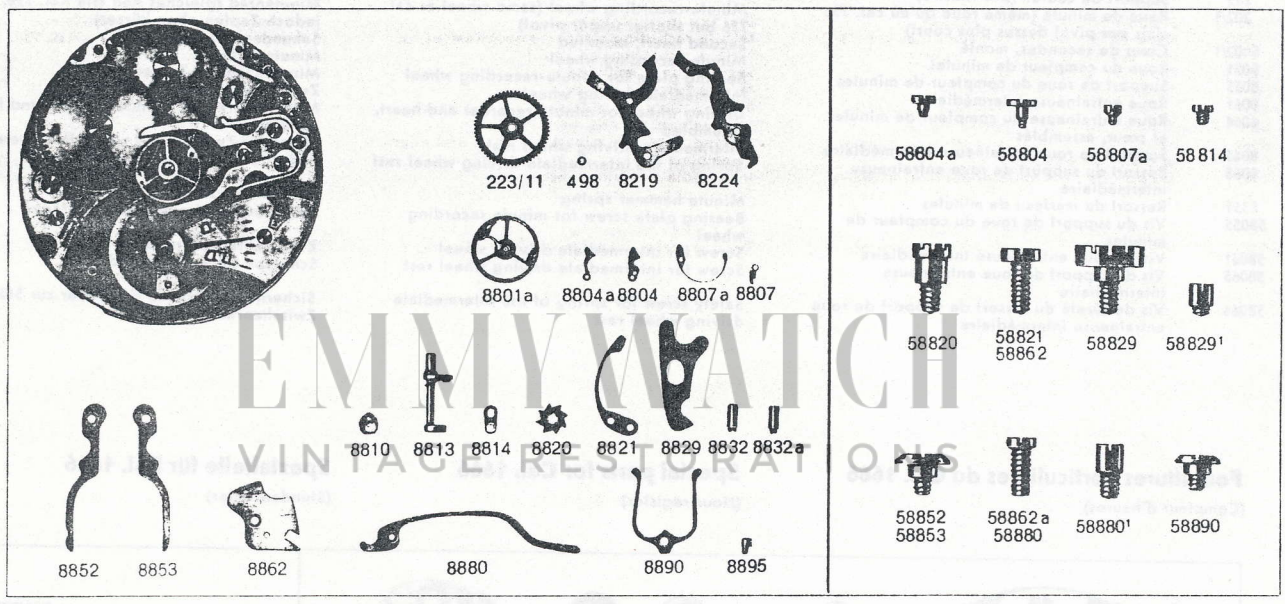
Hour star jumper  
 Hour star jumper spring  
 Eccentric for hour star jumper  
 Hour star corrector  
 Hour star corrector spring  
 Hour star guard ring  
 Screw for minute heart spring  
 Screw for hour star rest  
 Screw for hour star jumper  
 Screw for hour star jumper spring  
 Screw for hour star corrector  
 Safety screw for hour star corrector  
 Screw for hour star corrector spring  
 Banking screw for dial

Stundenstern Sperre  
 Stundenstern-Sperrfeder  
 Exzenter für Stundenstern Sperre  
 Stundensternkorrektor  
 Stundenstern-Korrektorfeder  
 Haltiring für Stundenstern  
 Schraube für Minutenherzfeder  
 Schraube für Stundenstern-Stütze  
 Schraube für Stundenstern-Sperre  
 Schraube für Stundenstern-Sperrfeder  
 Schraube für Stundenstern-Korrektor  
 Sicherheits-Schraube für Stundenstern-Korrektor  
 Schraube für Stundenstern-Korrektorfeder  
 Stütz-Schraube für Zifferblatt

**Mécanisme de rattrapante**  
**Cal. 736 R (nouveau) et base**  
**Cal. 1564 R**

**Split second mechanism**  
**Cal. 736 R [new] and basic parts**  
**Cal. 1564 R**

**Doppelzeiger-Mechanismus**  
**Kal. 736 R (neu) und Basis**  
**Kal. 1564 R**



223/11 Roue de seconde, pour ratt. (anc.)  
 498 Rondelle d'appui, pour levier de ratt.  
 8219 Marteau coudé, 2 fonctions  
 8224 Marteau de secondes coudé, 3 fonctions  
 8801a Mobile de ratt. monté (anc.)  
 8804a Levier de ratt. (anc.)  
 8804 Levier de ratt.  
 8807a Ressort du levier de ratt. (anc.)  
 8807 Ressort du levier de ratt.  
 8810 Cœur de ratt.  
 8813 Tube de ratt. avec cœurs  
 8814 Ressort, friction du tube de ratt.  
 8820 Roue à colonnes de ratt.  
 8821 Sautoir de roue à colonnes de ratt.  
 8829 Commande de ratt., avec plots  
 8832 Tenon de commande de ratt. (renforcé)  
 8832a Tenon de commande de ratt. (anc.)  
 8852 Pince, droite  
 8853 Pince, gauche  
 8862 Support de pinces  
 8880 Ressort de commande  
 8890 Ressort de pinces  
 8895 Excentrique du support de pinces  
 58804a Vis de levier de ratt. (anc.)  
 58804 Vis de levier de ratt.  
 58807a Vis de ressort du levier de ratt. (anc.)  
 58814 Vis de ressort-friction du tube de ratt.  
 58820 Vis de roue à colonnes de ratt.  
 58821 Vis de sautoir de roue à colonne de ratt.  
 58829 Vis de commande de ratt.  
 58829<sup>1</sup> Vis d'appui de commande  
 58852 Vis de pince, droite  
 58853 Vis de pince, gauche  
 58862 Vis de support de pinces  
 58862a Vis de support de pinces (anc.)  
 58880 Vis de ressort de commande  
 58880<sup>1</sup> Vis d'appui de ressort de commande  
 58890 Vis de ressort de pinces

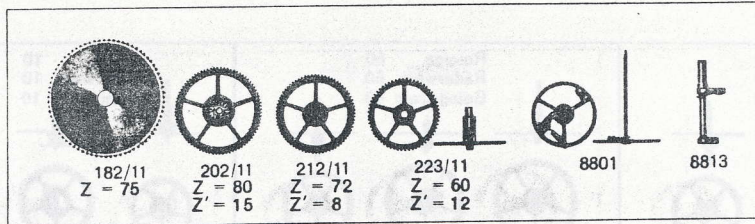
Second wheel, drilled  
 Supporting washer for split-sec. lever  
 Hammer, bent, 2 functions  
 Second hammer, bent, 3 functions  
 Split-sec. runner, mounted (old)  
 Split-sec. lever (old)  
 Split-sec. lever  
 Split-sec. lever spring (old)  
 Split-sec. lever spring  
 Split-sec. heart  
 Split-sec. tube with hearts  
 Split-sec. tube friction spring  
 Split-sec. pillar wheel  
 Split-sec. pillar wheel jumper  
 Split-sec. operating lever with pins  
 Split-sec. operating lever stud (strengthened)  
 Split-sec. operating lever stud (old)  
 Split-sec. clam, right  
 Split-sec. clam, left  
 Split-sec. clam rest  
 Split-sec. operating lever spring  
 Split-sec. clam spring  
 Eccentric for clam rest  
 Split-sec. lever screw (old)  
 Split-sec. lever screw  
 Screw for split-sec. lever spring (old)  
 Screw for split-sec. friction spring  
 Screw for split-sec. pillar wheel  
 Screw for split-sec. pillar wheel jumper  
 Screw for split-sec. operating lever  
 Banking screw for operating lever  
 Split-sec. clam screw, right  
 Split-sec. clam screw, left  
 Screw for split-sec. clam rest  
 Screw for split-sec. clam rest (old)  
 Screw for split-sec. operating lever spring  
 Banking screw for split-sec. operating lever spring  
 Screw for split-sec. clam spring

Sekundenrad, durchbohrt  
 Unterlagscheibe für Doppelzeigerhebel  
 Herzhebel aufgebogen, 2 Funktionen  
 Sekundenherzhebel aufgebogen, 3 Funktionen  
 Doppelzeigerrad, montiert (alt)  
 Doppelzeigerhebel (alt)  
 Doppelzeigerhebel  
 Feder für Doppelzeigerhebel (alt)  
 Feder für Doppelzeigerhebel  
 Doppelzeiger-Herz  
 Doppelzeigerrohr mit Herzen  
 Mitnehmerfeder für Doppelzeigerrohr  
 Doppelzeiger-Schallrad  
 Doppelzeiger-Schalltradsperre  
 Schalthebel für Doppelzeiger mit Klotz  
 Schalthebel-Lagerstift (verstärkt)  
 Schalthebel-Lagerstift (alt)  
 Doppelzeiger-Zange, rechts  
 Doppelzeiger-Zange, links  
 Zangenstütze  
 Schalthebelfeder  
 Zangenfeder  
 Exzenter für Zangenstütze  
 Doppelzeigerhebel-Schraube (alt)  
 Doppelzeigerhebel-Schraube  
 Doppelzeigerhebelfeder-Schraube (alt)  
 Schraube zur Mitnehmerfeder  
 Schraube für Doppelzeiger-Schallrad  
 Schraube für Doppelzeiger-Schalltradsperre  
 Schalthebelschraube  
 Stützschaube für Schalthebel  
 Schraube für Doppelzeiger-Zange, rechts  
 Schraube für Doppelzeiger-Zange, links  
 Schraube für Zangenstütze  
 Schraube für Zangenstütze (alt)  
 Schalthebelfeder-Schraube  
 Stützschaube für Schalthebelfeder  
 Zangenfeder-Schraube

**Mécanisme de rattrapante  
Cal. 1564 R**

**Split second mechanism Cal. 1564 R**

**Doppelzeiger-Mechanismus  
Kal. 1564 R**



- 182/11 Barillet avec couvercle
- 202/11 Roue de minutes (rouage 60)
- 212/11 Roue moyenne (rouage 60)
- 223/11 Roue de seconde percée (rouage 60)
- 8801 Mobile de ratfr., monté
- 8813 Tube de ratfr. avec cœurs

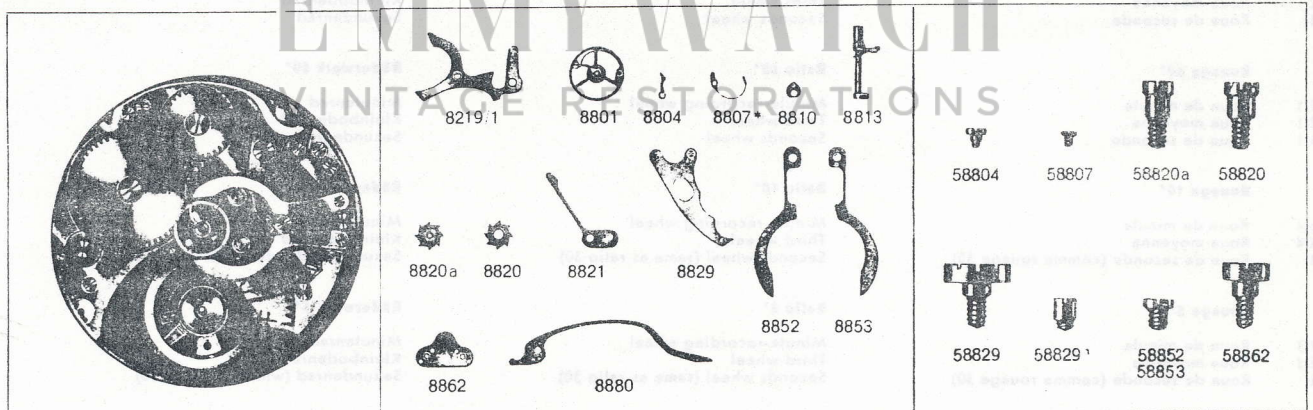
- Barrel and cover
- Minute-recording wheel (ratio 60)
- Third wheel (ratio 60)
- Seconds wheel, drilled (ratio 60)
- Split-sec. runner, mounted
- Split-sec. tube with hearts

- Federhaus mit Deckel
- Minutenrad (Räderwerk 60)
- Kleinbodenrad (Räderwerk 60)
- Sekundenrad, durchbohrt (Räderwerk 60)
- Doppelzeigerrod, montiert
- Doppelzeigerrohr, mit Herzen

**Mécanisme de rattrapante  
Cal. 736 R (ancien)  
(anc. Ref. 901 Split, etc.)**

**Split second mechanism  
Cal. 736 R (old)  
(old ref. 901 Split etc.)**

**Doppelzeiger-Mechanismus  
Kal. 736 R (alt)  
(frühere Ref. 901 Split, usw.)**



- 8219.1 Marteau coudé, 3 fonctions
- 8801 Mobile de ratfr., monté
- 8804 Levier de ratfr.
- 8807\* Ressort du levier de ratfr.
- 8810 Cœur de ratfr.
- 8813 Tube de ratfr. avec cœurs
- 8820a Roue à colonnes de ratfr. (anc.)
- 8820 Roue à colonnes de ratfr.
- 8821 Sautoir de roue à colonnes
- 8829 Commande de ratfr., avec plots
- 8852 Pince-ressort, droite
- 8853 Pince-ressort, gauche
- 8862 Support de pinces
- 8880 Ressort de commande
- 58804 Vis de levier de ratfr.
- 58807 Vis de ressort du levier de ratfr.
- 58820a Vis de roue à colonnes de ratfr. (anc.)
- 58820 Vis de roue à colonnes de ratfr.
- 58829 Vis de commande de ratfr.
- 58829.1 Vis d'appui de commande
- 58852 Vis de pince-ressort, droite
- 58853 Vis de pince-ressort, gauche
- 58862 Vis de support de pinces

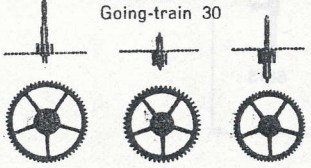
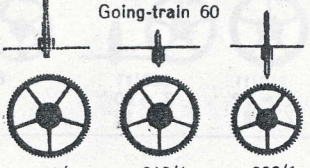
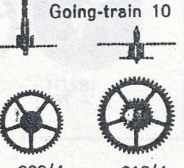
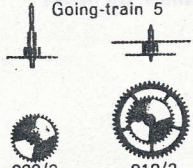


- Hammer, bent, 3 functions
- Split-sec. runner, mounted
- Split-sec. lever
- Split-sec. lever spring
- Split-sec. heart
- Split-sec. tube with hearts
- Split-sec. pillar wheel (old)
- Split-sec. pillar wheel
- Split-sec. pillar wheel jumper
- Split-sec. operating lever, with pins
- Split-sec. spring clam, right
- Split-sec. spring clam, left
- Split-sec. clam rest
- Split-sec. lever screw
- Split-sec. operating lever spring
- Screw for split-sec. lever spring
- Screw for split-sec. pillar wheel (old)
- Screw for split-sec. pillar wheel
- Screw for split-sec. operating lever
- Banking screw for operating lever
- Screw for split-sec. spring clam, right
- Screw for split-sec. spring clam, left
- Screw for split-sec. clams rest

- Hammer, aufgebogen, 3 Funktionen
- Doppelzeigerrod, montiert
- Doppelzeigerhebel
- Feder für Doppelzeigerhebel
- Doppelzeiger-Herz
- Doppelzeiger-Rohr, mit Herzen
- Doppelzeiger-Schaltrad (alt)
- Doppelzeiger-Schaltrad
- Doppelzeiger-Schaltradsperre
- Schalthebel mit Klotz
- Federzange, rechts
- Federzange, links
- Zangenstütze
- Schalthebelfeder
- Doppelzeigerhebel-Schraube
- Doppelzeigerhebelfeder-Schraube
- Schraube für Doppelzeiger-Schaltrad (alt)
- Schraube für Doppelzeiger-Schaltrad
- Schraube für Schalthebel
- Stützschaube für Schalthebel
- Schraube für Federzange, rechts
- Schraube für Federzange, links
- Zangenstüt-en-Schraube

**Rouage**

**Going train ratio**

**Räderwerke**

<p>Rouage 30 Räderwerk 30 Going-train 30</p>  <p>202 Z = 60 Z' = 10</p> <p>212 Z = 50 Z' = 10</p> <p>223 Z = 60 Z' = 10</p>	<p>Rouage 60 Räderwerk 60 Going-train 60</p>  <p>202/1 Z = 80 Z' = 10</p> <p>212/1 Z = 75 Z' = 10</p> <p>223/1 Z = 60 Z' = 10</p>	<p>Rouage 10 Räderwerk 10 Going-train 10</p>  <p>202/4 Z = 48 Z' = 10</p> <p>212/4 Z = 60 Z' = 24</p> <p>223 Z = 60 Z' = 10</p> <p>même roue comme compt. 30</p>
<p>Rouage 5 Räderwerk 5 Going-train 5</p>  <p>202/3 Z = 36 Z' = 10</p> <p>212/3 Z = 50 Z' = 36</p> <p>223 Z = 60 Z' = 10</p> <p>même roue comme compt. 30</p>	<p>Rouage 40 Räderwerk 40 Going-train 40</p>  <p>même roue comme compt. 60</p> <p>202/1 Z = 80 Z' = 10</p> <p>212/2 Z = 50 Z' = 10</p> <p>223 Z = 60 Z' = 10</p> <p>même roue comme compt. 30</p>	<p>1 Tour en 100 secondes 1 Umgang in 100 Sekunden 1 Revolution in 100 seconds pour / für / for REF. 931</p>  <p>223/10 Z = 90 Z' = 10</p> <p>705/10 Z = 15 Z' = 6</p> <p>721/10 16200 A<sup>h</sup> 4 1/2 A<sup>sec</sup></p>

**Rouage 30\***

202 Roue de minute  
212 Roue moyenne  
223 Roue de seconde

**Ratio 30\***

Minute-recording wheel  
Third wheel  
Seconds wheel

**Räderwerk 30\***

Minutenrad  
Kleinbodenrad  
Sekundenrad

**Rouage 60\***

202/1 Roue de minute  
212/1 Roue moyenne  
223/1 Roue de seconde

**Ratio 60\***

Minute-recording wheel  
Third wheel  
Seconds wheel

**Räderwerk 60\***

Minutenrad  
Kleinbodenrad  
Sekundenrad

**Rouage 10\***

202/4 Roue de minute  
212/4 Roue moyenne  
223 Roue de seconde (comme rouage 30)

**Ratio 10\***

Minute-recording wheel  
Third wheel  
Seconds wheel (same as ratio 30)

**Räderwerk 10\***

Minutenrad  
Kleinbodenrad  
Sekundenrad (wie Räderwerk 30)

**Rouage 5\***

202/3 Roue de minute  
212/3 Roue moyenne  
223 Roue de seconde (comme rouage 30)

**Ratio 5\***

Minute-recording wheel  
Third wheel  
Seconds wheel (same as ratio 30)

**Räderwerk 5\***

Minutenrad  
Kleinbodenrad  
Sekundenrad (wie Räderwerk 30)

**Rouage 40\***

202/1 Roue de minute (comme rouage 60)  
212/2 Roue moyenne (comme rouage 30)  
223 Roue de seconde (comme rouage 30)

**Ratio 40\***

Minute-recording wheel (same as ratio 60)  
Third wheel  
Seconds wheel (same as ratio 30)

**Räderwerk 40\***

Minutenrad (wie Räderwerk 60)  
Kleinbodenrad  
Sekundenrad (wie Räderwerk 30)

\* = ce chiffre indique le nombre de tours de la roue de seconde par rapport à un tour de la roue de minute

\* = figure indicating the number of revolutions made by the second wheel, when minute wheel makes one revolution

\* = diese Zahl gibt die Anzahl Umdrehungen des Sekundenrades bei einer Umdrehung des Minutenrades an

**Pièces spéciales pour Réf. 931 (Cal. 736)  
(1 tour en 100 secondes)**

202  
212  
223/10  
705/10  
721/10

Roue de minute (comme rouage 30)  
Roue moyenne (comme rouage 30)  
Roue de seconde  
Roue d'ancre  
Balancier avec spirale, 16200 Ah

**Special materials for Ref. 931 (Cal. 736)  
(1 revolution in 100 seconds)**

Minute-recording wheel (same as ratio 30)  
Third wheel (same as ratio 30)  
Seconds wheel  
Escape wheel  
Balance with hairspring, 16200 vibrations

**Spezialteile für Ref. 931 (Kal. 736)  
(1 Umgang in 100 Sekunden)**

Minutenrad (wie Räderwerk 30)  
Kleinbodenrad (wie Räderwerk 30)  
Sekundenrad  
Ankerad  
Unruhe mit Spirale, 16200 Halbschwingungen

### Tiges de remontoir

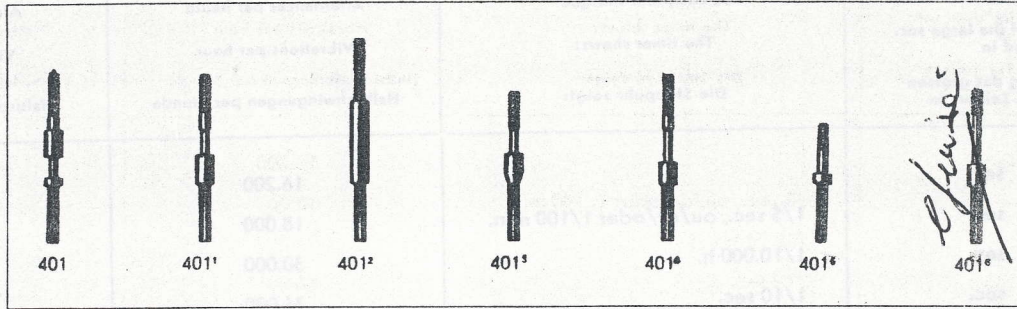
( $\Phi$  du filetage 1,60 mm)

### Winding stems

( $\Phi$  of thread 1,60 mm)

### Aufzugwellen

( $\Phi$  des Gewindes 1,60 mm)



- 401 Tige de remontoir pour boîte 19''' standard
- 401<sup>1</sup> Tige de remontoir pour boîte 19''' «bassine»
- 401<sup>2</sup> Tige de remontoir pour boîte 22''' standard
- 401<sup>3</sup> Tige de remontoir pour boîtes 19''' étanche Réf. 3912 et 33.512
- 401<sup>4</sup> Tige de remontoir pour boîte de tableau de bord
- 401<sup>5</sup> Tige de remontoir pour boîte «Game-Master»
- 401<sup>6</sup> Tige de remontoir pour boîte 19''' semi-étanche Réf. 912 W (ancien)

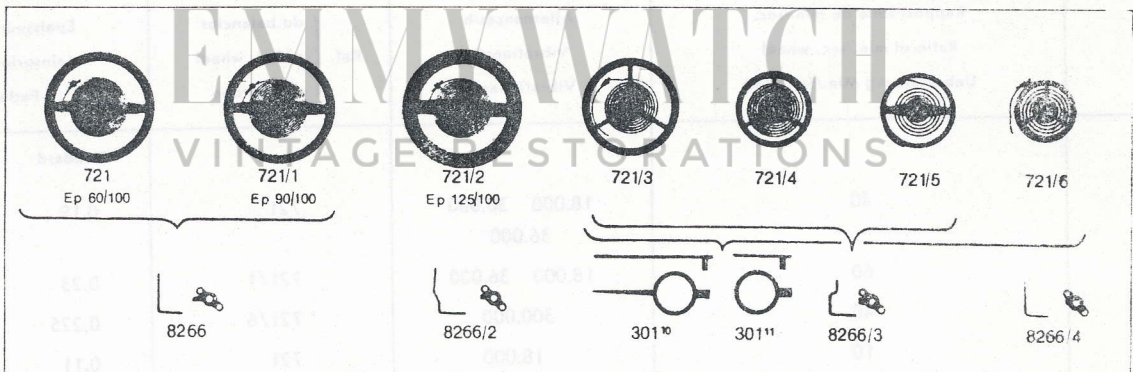
- Winding stem for 19''' standard case
- Winding stem for 19''' «bassine» case
- Winding stem for 22''' standard case
- Winding stem for 19''' waterproof cases Ref. 3912 and 33.512
- Winding stem for dashboard case
- Winding stem for «Game-Master» case
- Winding stem for 19''' waterprotected case Ref. 912 W (old type)

- Aufzugwelle für 19''' Standardgehäuse
- Aufzugwelle 19''' «Bassine»-Gehäuse
- Aufzugwelle für 22''' Standardgehäuse
- Aufzugwelle für 19''' wasserdichte Gehäuse Ref. 3912 und 33.512
- Aufzugwelle für Borduhrengehäuse
- Aufzugwelle für «Game-Master»-Gehäuse
- Aufzugwelle für 19''' wassergeschütztes Gehäuse, Ref. 912 W (alt)

### Balanciers Raquettes spéciales Lames de fouet

### Balances Special regulators Whip-bridles

### Unruhen Spezial-Rücker Unruhstopfbügel



- 719 Balancier (pas illustré)
- 720 Balancier pivoté, avec plateau (standard ou pour «Incabloc») (pas illustré)
- 721 Balancier pivoté, avec spirale, hauteur serge 0,60 mm
- 721/1 Balancier pivoté, avec spirale, hauteur serge 0,90 mm
- 721/2 Balancier pivoté, avec spirale, hauteur serge 1,25 mm
- 721/3 Balancier avec spirale pour 1/20 sec.
- 721/4 Balancier avec spirale pour 1/30 sec.
- 721/5 Balancier avec spirale pour 1/50 sec.
- 721/6 Balancier avec spirale pour 1/100 et 1/83 sec.

- Balance (not illustrated)
- Balance with roller, pivoted (Standard or for «Incabloc») (not illustrated)
- Balance pivoted, with hairspring, height of rim 0,60 mm
- Balance pivoted, with hairspring, height of rim 0,90 mm
- Balance pivoted, with hairspring, height of rim 1,25 mm
- Balance with hairspring for 1/20 sec.
- Balance with hairspring for 1/30 sec.
- Balance with hairspring for 1/50 sec.
- Balance with hairspring for 1/100 and 1/83 sec.

- Unruh (nicht abgebildet)
- Unruh mit Welle und Hebelscheibe (Standard oder für «Incabloc») (nicht abgeb.)
- Unruh mit Spirale, Höhe des Radkranzes 0,60 mm
- Unruh mit Spirale, Höhe des Radkranzes 0,90 mm
- Unruh mit Spirale, Höhe des Radkranzes 1,25 mm
- Unruh mit Spirale für 1/20 Sek.
- Unruh mit Spirale für 1/30 Sek.
- Unruh mit Spirale für 1/50 Sek.
- Unruh mit Spirale für 1/100 und 1/83 Sek.

La commande pour «balancier avec spirale réglé» doit spécifier le :

- a) nombre d'alternances ou la référence du compteur
- b) Si avec axe Standard ou pour «Incabloc»

When ordering «balances with regulated hairsprings» always indicate :

- a) the number of vibrations or the timer Ref. number
- b) if with Standard balance staff or for «Incabloc»

Bei Bestellungen für «Unruhen mit regulierter Spirale» sind anzugeben :

- a) Die Anzahl Halbschwingungen oder die Ref. Nr. der betr. Stoppuhr
- b) Ob Standard Unruhswelle oder für «Incabloc»

- 301<sup>10</sup> Raquette avec flèche, sans clef, pour 1/20 — 1/100 sec.
- 301<sup>11</sup> Raquette sans flèche, sans clef, pour 1/20 — 1/100 sec.
- 8266 Lame de fouet standard, pour 1/5 — 1/10 sec., épaisseur de lame 0,20 mm
- 8266/2 Lame de fouet coudeé, pour balancier 721/2
- 8266/3 Lame de fouet coudeé, pour balancier 1/20, 1/30 et 1/50 sec.
- 8266/4 Lame de fouet, pour balancier 1/100 et 1/83 sec., épaisseur lame 0,15 mm

- Regulator with pointer, without key, for 1/20 — 1/100 sec.
- Regulator without pointer, without key, for 1/20 — 1/100 sec.
- Whip bridle standard, for 1/5 — 1/10 sec., thickness 0,20 mm
- Whip bridle bent, for balance ref. 721/2
- Whip bridle bent, for 1/20, 1/30 and 1/50 sec.
- Whip bridle, for 1/100 and 1/83 sec., thickness 0,15 mm

- Rücker mit Zeiger, ohne Schlüssel, für 1/20 — 1/100 Sek.
- Rücker ohne Zeiger, ohne Schlüssel, für 1/20 — 1/100 Sek.
- Unruh-Stoppbügel Standard, für 1/5 — 1/10 Sek., Dicke 0,20 mm
- Unruh-Stoppbügel, aufgebogen, für Unruh 721/2
- Unruh-Stoppbügel, aufgebogen, für 1/20, 1/30, und 1/50 Sek.
- Unruh-Stoppbügel, für 1/100 und 1/83 Sek. Dicke 0,15 mm

## Instructions techniques

### A. Façon d'enlever et de poser les aiguilles

1. **Cal. 736** Pour enlever les aiguilles, sans abîmer les cadrans, il faut se servir uniquement de la «lanterne spéciale» (à demander à la fabrique, ou peut être confectionnée en transformant une «lanterne aux vis»).

Il ne faut en aucun cas utiliser des «leviers pour aiguilles» ou des outils semblables qui appuient sur le cadran, si les compteurs ont des cadrans émail.

Pour la pose des aiguilles il faut utiliser une «potence à levier» appropriée. Les aiguilles doivent être chassées dur pour éviter leur déplacement lors de la remise à zéro.

2. **Cal. 1564/1666** Pour enlever les aiguilles (si les cadrans sont en métal) utiliser des leviers habituels en posant une protection en celluloïde sur le cadran.

La pose des aiguilles peut se faire au moyen d'une potence, ou à la main. Il est à remarquer que le jeu d'engrenage des roues no. 8063, 8064, 8061 et 8051 se fait sentir sur l'aiguille des minutes. La roue du compteur minute no. 8051 doit tourner librement sur le support de roue du compteur de minutes no. 8055.

3. **Cal. 736 R (NOUV.) - 736 R (ANC.) - 1564 R** Pour enlever et poser à nouveau les aiguilles sur ces calibres, travailler prudemment, les tubes de rattrapante no. 8813 étant très fragiles.

L'aiguille de rattrapante s'enlève normalement avec 2 leviers, par contre pour les aiguilles de secondes et minutes, utiliser uniquement la «lanterne spéciale».

Pour la pose de l'aiguille de seconde il faut utiliser soit une potence à levier, soit un rivoir à trou ( $\phi$  du trou 0,90 mm) avec un marteau.

Le rivoir est à appuyer sur le cœur de rattrapante no. 8810 et l'aiguille est à poser sur une plaque plate (cadran en bas).

### B. Façon d'enlever et de poser à nouveau le tube de rattrapante avec cœurs No. 8813 Cal. 736 R (NOUV.) - 736 R (ANC.) - 1564 R

Le cœur de rattrapante no. 8810 s'enlève en soulevant le cœur des secondes (côté cadran) avec 2 «leviers pour aiguilles», le cœur de rattrapante côté mouvement sera ainsi déchassé.

Pour poser le cœur de rattrapante no. 8810, utiliser soit une «potence à levier» appropriée ou un rivoir percé et un marteau sur une assise plate.

Si l'aiguille de seconde prend de l'avance malgré le réglage correcte du mouvement, contrôler la tension du ressort de friction no. 8814.

### C. Le réglage du saut de l'étoile des heures sur Cal. 1666

Le saut de l'étoile des heures avec disque-cadran no. 9600/1 doit être réglé à nouveau lorsque les pièces suivantes ont été remplacées:

No. 8063	Roue entraîneuse des compteurs de minutes et d'heures
No. 8219	Marteau (pour remise à zéro bloquée)
No. 9600/1	Etoile des heures avec disque-cadran
No. 9603	Support de l'étoile des heures
No. 9610	Sautoir de l'étoile des heures
No. 9617	Excentrique du sautoir de l'étoile des heures

Le réglage du saut se fait de la manière suivante:

— L'excentrique no. 9617 est à tourner de façon à ce que le sautoir du compteur d'heures no. 9610 se déplace en direction de la tige de remontoir. En pressant continuellement sur le poussoir de remise à zéro, (le mouvement étant emboîté), appuyer l'étoile du compteur d'heures contre la goupille de la roue entraîneuse no. 8063, comme ce serait le cas avant le saut normal, puis tourner l'excentrique très lentement dans le sens contraire jusqu'à ce que l'étoile no. 9600/1 saute;

— Le saut correct de l'étoile est à contrôler après une ou plusieurs heures avec cadran et aiguilles posés.

— L'étoile doit tourner très librement sous le cadran. Il ne doit pas y avoir de jeu entre l'incliné du marteau no. 8219 et du cœur de la roue entraîneuse no. 8063; sinon le saut sera irrégulier.

### D. Le remplacement des marteaux à 2 bras

Lors du remplacement des marteaux no. 8219, 8219/1, 8219/2 et 8219/3 des mécanismes 1 et 2 fonctions et du marteau no. 8219/1 3 fonctions, l'ajustement de ceux-ci est nécessaire pour que la remise à zéro des cœurs se fasse correctement.

### E. La bonne position des cœurs

Les cœurs no. 8002/1, 8022/1, 8063 et 8094 doivent se trouver à la bonne hauteur de telle façon que les ressorts des cœurs soient engagés dans la gorge des pivots de roues.

## Technical instructions

### A. Removal and fitting of hands

1. **Cal. 736** To remove hands only the «special hand-remover» should be used (obtainable at the factory or can be made out of a lantern-chuck).

When fitting hands, these must be pressed on strongly with an appropriate pressing tool, as otherwise the hands get loose through the strong return to zero function.

2. **Cal. 1564/1666** When removing hands on these calibres, normal «levers for hands» may be used, providing the timers have metal dials. The dial should be protected by a piece of celluloid.

The fitting of hands can be done by hand or with a pressing tool. The backlash on wheels No. 8063, 8064, 8061 and 8051 should be tested on the minute hand, that is, the minute recording wheel No. 8051 on the bearing plate No. 8055 must turn freely.

3. **Cal. 736 R (NEW) - 736 R (OLD) - 1564 R** The removing and fitting of the hands on these calibres must be done with utmost care to avoid the breaking of the delicate split-sec.-tube with heart No. 8813.

The split-sec. hand can be removed with either 2 screw drivers or with normal «levers for hands».

For the removing of the second- and minute-recording hand, only the «special hand-remover» should be used. To fit the second hand: use either a staking- or a punch-tool with hammer (hole on punch-tool  $\phi$  0.90 mm). The punch-tool must rest on the split second-heart No. 8810 and the second hand (dial down) on a flat surface.

### B. Removal and fitting of the split-sec. tube with heart No. 8813 on Cal. 736 R (NEW), 736 R (OLD), 1564 R

1. For the removal, lift carefully the second heart of the split-sec. tube (dial side) with normal «levers for hands». By this operation, the split-sec. heart No. 8810 strips off by itself (on movement side).

2. For the setting of the split-sec. heart No. 8810 use either a staking- or punch-tool with hammer. Special attention must be given to the split-sec. tube friction spring No. 8814, which must be sufficiently tightened, as otherwise the second hand will move towards «FAST», even if the movement is well regulated. In this case the fault can only be corrected by giving the friction spring No. 8814 a better tension.

### C. The correct jumping of the hour star with dial disc No. 9600/1 on Cal. 1666

The jumping of the hour disc No. 9600/1 must be readjusted, every time one of the parts listed below is replaced:

No. 8063	Driving wheel for minute and hour recorders
No. 8219	Hammer (blocking return to zero)
No. 9600/1	Hour star with dial disc
No. 9603	Hour star rest
No. 9610	Hour star jumper
No. 9617	Excentric for hour star jumper

For the readjustment proceed as follows:

- turn the «excentric for hour star jumper» No. 9617 so that the hour star jumper No. 9610 moves towards the winding stem;
- keep case movement continuously in the «return to zero» function and lean the hour disc No. 9600/1 on the pin of the driving wheel No. 8063 so that the hour disc's position corresponds to the one it would be in, before jumping independently;

- turn excenter No. 9617 backwards as slowly as possible, until the hour disc jumps;
- test the correct jumping after one or several hours when dial and hands are fitted.

The hour disc must turn freely; it should not stick nor jam. There is to be no play between hammer No. 8219 and the heart on the driving wheel No. 8063, as otherwise the hour disc will not always jump at the same time.

### D. Replacement of hammers with 2 arms

If on the mechanism 1 and 2 functions the hammers No. 8219, 8219/1, 8219/2 and 8219/3 are replaced, the new hammers must be readjusted. The same applies for hammer No. 8219/1 on the mechanism 3 functions.

### E. Correct position of hearts

Attention is to be paid to the right position (in height) of hearts No. 8002/1, 8022/1, 8063 and 8094. The heart spring has to snap into the circular nick of the respective wheel pivot.

## Technische Instruktionen

### A. Das Abheben und Aufsetzen der Zeiger

1. **Kal. 736** Zum **Abheben der Zeiger** ist ein Spezial-Zeigerabheber zu benützen (bei der Fabrik erhältlich oder aus einem Schraubenverkürzer selbst anzufertigen). Dieser verhindert, dass die Zifferblätter beschädigt werden. Bei Stoppuhren mit Email-Zifferblättern dürfen auf keinen Fall gewöhnliche Zeigerhebel oder ähnliche Werkzeuge, welche sich auf dem Zifferblatt abstützen, verwendet werden.

Beim **Aufsetzen der Zeiger** sind diese mittels eines Pressstockes fest aufzupressen, um bei der Nullstellung ein Verschieben zu verhindern.

2. **Kal. 1564/1666** Das **Abheben der Zeiger** kann bei diesen Kalibern mittels gewöhnlicher Zeigerhebel erfolgen, sofern die Stoppuhren mit Metall-Zifferblättern versehen sind. Zum Oberflächenschutz ist ein Zelluloidblatt zu unterlegen.

Das **Aufsetzen der Zeiger** kann mit dem Pressstock oder von Hand erfolgen. Es ist darauf zu achten, dass das Eingriffspiel der Übertragungsräder Nr. 8063, bzw. 8054, 8061 und 8051, am Minutenzeiger gut spürbar ist, d. h. dass das Minutenzählrad Nr. 8051 auf dem Minutenzählrad-Träger Nr. 8055 nicht klemmt.

3. **Kal. 736 R (NEU) - 736 R (ALT) - 1564 R** Beim **Abheben** wie beim **Aufsetzen der Zeiger** ist bei diesen Kalibern die grösste Sorgfalt walten zu lassen, da das Doppelzeigerrohr mit Herz Nr. 8813 sehr zerbrechlich ist. Das **Abheben des Doppelzeigers** geschieht mittels zwei Schraubenziehern oder Zeigerhebeln.

Zum **Abheben des Sekunden- und Minutenzeigers** ist ausschliesslich der Spezial-Zeigerabheber zu verwenden. Für das **Aufsetzen des Sekundenzeigers** sind der Pressstock oder ein gebohrter flacher Punzen und Hammer zu gebrauchen (Loch des Punzen  $\varnothing$  0,90 mm). Der Punzen ist auf das Doppelzeigerherz Nr. 8810 aufzusetzen und der Sekundenzeiger, nach unten, auf flacher Unterlage abzustützen.

### B. Das Entfernen und Einsetzen des Doppelzeigerrohres mit Herzen Nr. 8813, bei Kal. 736 R (NEU) 736 R (ALT) 1564 R

1. Das **Entfernen des Doppelzeigerherzens Nr. 8810** geschieht durch sorgfältiges Heben des SEKUNDEN-Herzens (Zifferblattseite) mit gewöhnlichen Zeigerhebeln. Dadurch wird das Doppelzeigerherz Nr. 8810 auf der Werkseite abgestreift.

2. Zum **Einsetzen des Doppelzeigerherzens Nr. 8810** sind Pressstock oder Punzen und Hammer auf flacher Unterlage zu verwenden. Speziell darauf achten, dass die **Mitnehmerfeder** des Doppelzeigerrohres Nr. 8814 genügend gespannt ist, da sich sonst der Sekundenzeiger auf «VORGEHEN» verschiebt und auch bei einem gut regulierten Werk ein falsches Resultat anzeigt.

### C. Einstellen für korrektes Springen der Stundenscheibe Nr. 9600/1 bei Kal. 1666

Das Springen der Stundenscheibe Nr. 9600/1 ist neu einzustellen, wenn einer der nachstehend aufgeführten Teile ersetzt wird:

Nr. 8063	Mitnehmerad für Minuten- und Stunden-zählrad
Nr. 8219	Herzhebel für blockierte Nullstellung
Nr. 9600/1	Stundenstern mit Stundenscheibe
Nr. 9603	Stundenstern-Stütze
Nr. 9610	Stundenstern-Sperre
Nr. 9617	Exzenter für Stundenstern-Sperre

Das Einstellen geschieht wie folgt:

- **Exzenter Nr. 9617** so drehen, dass sich die Stundensternsperre Nr. 9610 Richtung Aufzugwelle verschiebt;
- **Stundenscheibe Nr. 9600/1** bei dauernd gedrückter Nullstellung (das Werk sollte sich im Gehäuse befinden) so an den **Mitnehmerstift** des Mitnehmerades Nr. 8063 **anstellen**, wie dies der Stellung vor dem selbständigen Springen entsprechen würde;
- **Exzenter Nr. 9617** so langsam wie möglich **zurückdrehen** bis die Stundenscheibe Nr. 9600/1 springt;
- **Korrektes Springen der Stundenscheibe** nach Ablauf einer oder mehrerer Stunden mit aufgesetztem Zifferblatt und Zeigern kontrollieren.

Es ist darauf zu achten dass

- die Stundenscheibe sich frei dreht (darf weder kleben noch klemmen);
- zwischen Hammer Nr. 8219 und Mitnehmerad-Herz Nr. 8063 kein Spiel vorhanden ist, da sonst die Stundenscheibe nicht immer zur gleichen Zeit springt.

### D. Ersetzen der Herzhebel

Werden beim Mechanismus 1 und 2 Funktionen die Herzhebel Nr. 8219, 8219/1, 8219/2 und 8219/3 ersetzt, so sind die neuen Hebel frisch einzupassen. Das gleiche gilt für den Hammer Nr. 8219/1 des Mechanismus 3 Funktionen.

### E. Richtige Lage der Herzen

Bei den Herzen Nr. 8002/1, 8022/1, 8063 und 8094 ist zu beachten, dass sich dieselben in der richtigen Höhenlage befinden, d. h. dass die Herzfeder in die Ringnut der betr. Radwelle einrastet.