

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
 59626¹ 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

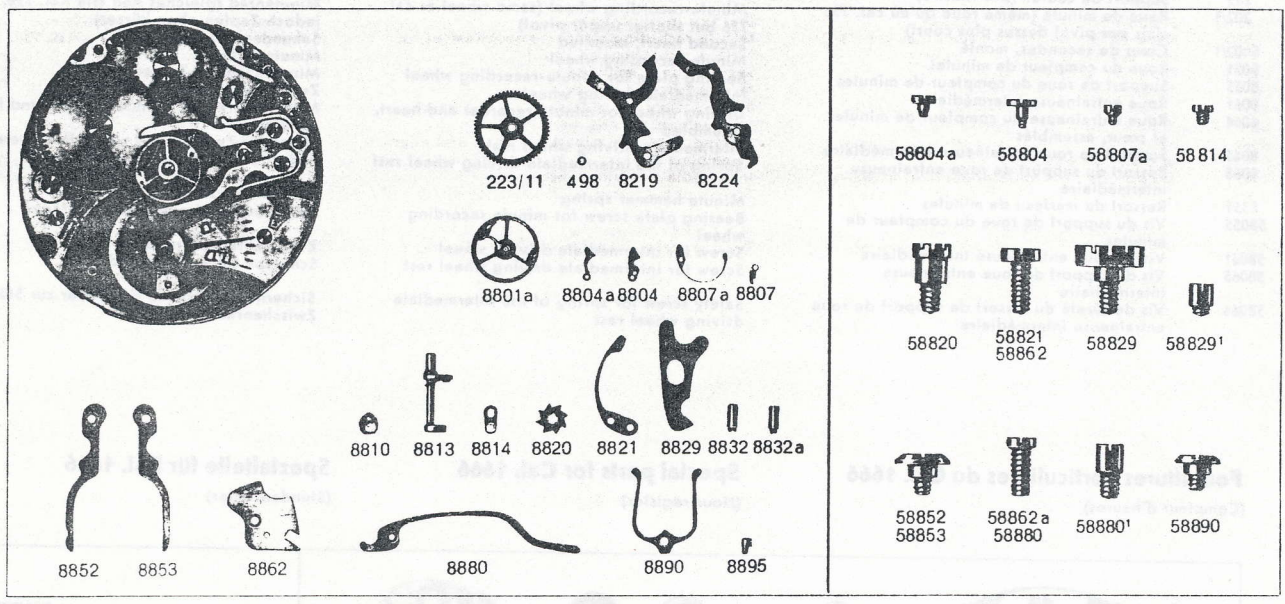
Hour star jumper
 Hour star jumper spring
 Eccentric for hour star jumper
 Hour star corrector
 Hour star corrector spring
 Hour star guard ring
 Screw for minute heart spring
 Screw for hour star rest
 Screw for hour star jumper
 Screw for hour star jumper spring
 Screw for hour star corrector
 Safety 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..
 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.
 58829¹ 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
 58880¹ Vis d'appui de ressort de commande
 58890 Vis de ressort de pinces

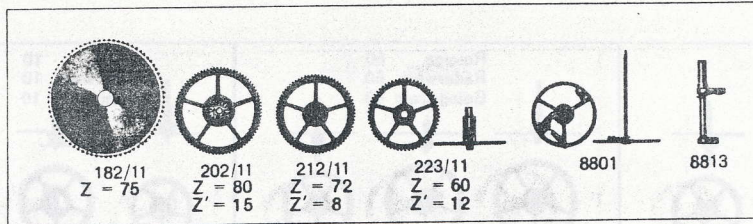
Second wheel, drilled
 Supporting washer for split-sec. lever
 Hammer, bent, 2 functions
 Second hammer, bent, 3 functions
 Split-sec. runner, mounted (old)
 Split-sec. lever (old)
 Split-sec. lever
 Split-sec. lever spring (old)
 Split-sec. lever spring
 Split-sec. heart
 Split-sec. tube with hearts
 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
 Schallhebel für Doppelzeiger mit Klotz
 Schallhebel-Lagerstift (verstärkt)
 Schallhebel-Lagerstift (alt)
 Doppelzeiger-Zange, rechts
 Doppelzeiger-Zange, links
 Zangenstütze
 Schallhebellfeder
 Zangenfeder
 Exzenter für Zangenstütze
 Doppelzeigerhebel-Schraube (alt)
 Doppelzeigerhebel-Schraube
 Doppelzeigerhebellfeder-Schraube (alt)
 Schraube zur Mitnehmerfeder
 Schraube für Doppelzeiger-Schallrad
 Schraube für Doppelzeiger-Schalltradsperre
 Schallhebel-Schraube
 Stützschaube für Schallhebel
 Schraube für Doppelzeiger-Zange, rechts
 Schraube für Doppelzeiger-Zange, links
 Schraube für Zangenstütze
 Schraube für Zangenstütze (alt)
 Schallhebellfeder-Schraube
 Stützschaube für Schallhebellfeder
 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

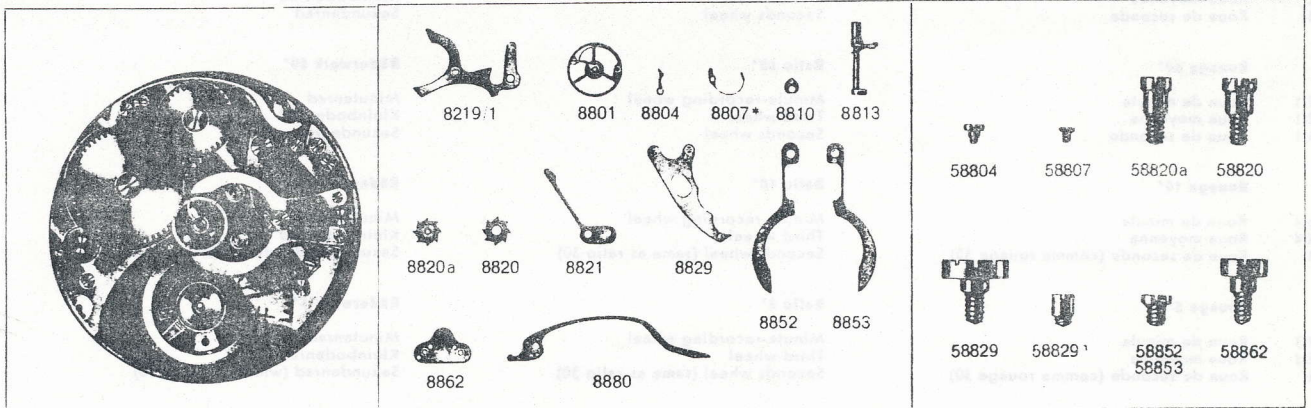
- Barrel and cover
- Minute-recording wheel (ratio 60)
- Third wheel (ratio 60)
- Seconds wheel, drilled (ratio 60)
- Split-sec. runner, mounted
- Split-sec. tube with hearts

- 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 Splii, 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.
- 58829¹ Vis d'appui de commande
- 58852 Vis de pince-ressort, droite
- 58853 Vis de pince-ressort, gauche
- 58862 Vis de support de pinces

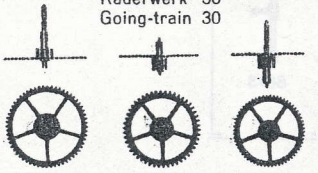
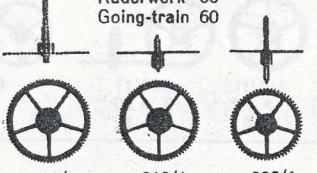
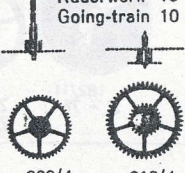
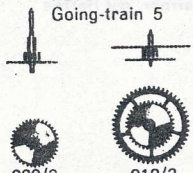


- Hammer, bent, 3 functions
- Split-sec. runner, mounted
- Split-sec. lever
- Split-sec. lever spring
- Split-sec. heart
- Split-sec. tube with hearts
- Split-sec. pillar wheel (old)
- Split-sec. pillar wheel
- Split-sec. pillar wheel jumper
- Split-sec. operating lever, with pins
- Split-sec. spring 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 = 50 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^h 4 1/2 A^{sec}</p>

Rouage 30*

202 Roue de minute
212 Roue moyenne
223 Roue de seconde

Rouage 60*

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

Rouage 10*

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

Rouage 5*

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

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

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

202 Roue de minute (comme rouage 30)
212 Roue moyenne (comme rouage 30)
223/10 Roue de seconde
705/10 Roue d'ancre
721/10 Balancier avec spirale, 16200 Ah

Ratio 30*

Minute-recording wheel
Third wheel
Seconds wheel

Ratio 60*

Minute-recording wheel
Third wheel
Seconds wheel

Ratio 10*

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

Ratio 5*

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

Ratio 40*

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

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

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

Räderwerk 30*

Minutenrad
Kleinbodenrad
Sekundenrad

Räderwerk 60*

Minutenrad
Kleinbodenrad
Sekundenrad

Räderwerk 10*

Minutenrad
Kleinbodenrad
Sekundenrad (wie Räderwerk 30)

Räderwerk 5*

Minutenrad
Kleinbodenrad
Sekundenrad (wie Räderwerk 30)

Räderwerk 40*

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

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

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

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

Tiges de remontoir

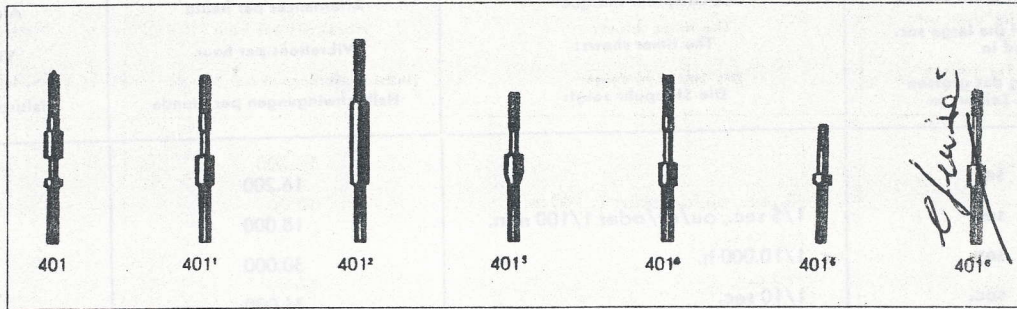
(ϕ du filetage 1,60 mm)

Winding stems

(ϕ of thread 1,60 mm)

Aufzugwellen

(ϕ des Gewindes 1,60 mm)



- 401 Tige de remontoir pour boîte 19''' standard
- 401¹ Tige de remontoir pour boîte 19''' «bassine»
- 401² Tige de remontoir pour boîte 22''' standard
- 401³ Tige de remontoir pour boîtes 19''' étanche Réf. 3912 et 33.512
- 401⁴ Tige de remontoir pour boîte de tableau de bord
- 401⁵ Tige de remontoir pour boîte «Game-Master»
- 401⁶ Tige de remontoir pour boîte 19''' semi-étanche Réf. 912 W (ancien)

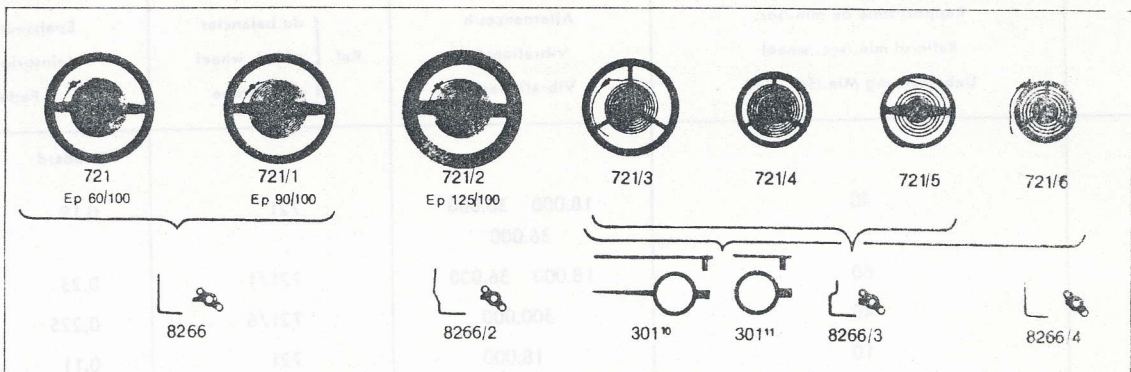
- Winding stem for 19''' standard case
- Winding stem for 19''' «bassine» case
- Winding stem for 22''' standard case
- Winding stem for 19''' waterproof cases Ref. 3912 and 33.512
- Winding stem for dashboard case
- Winding stem for «Game-Master» case
- Winding stem for 19''' waterprotected case Ref. 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 Borduhregehäuse
- 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 Unruhstoppbügel



- 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»

- 301¹⁰ Raquette avec flèche, sans clef, pour 1/20 — 1/100 sec.
- 301¹¹ 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 coudée, pour balancier 721/2
- 8266/3 Lame de fouet coudée, 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 (ϕ 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 ϕ 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 benutzen (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.