

Mouvement 12''' rond  
Automatique  
A deux barillets coaxiaux  
Echappement ancre  
28 800 alternances/heure

## Calibre L 892.1

25 rubis

Seconde au centre  
Stop seconde

## Calibre L 893.1

25 rubis

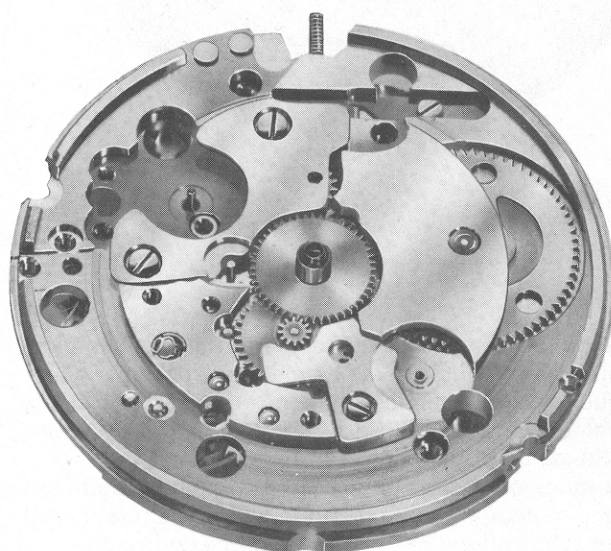
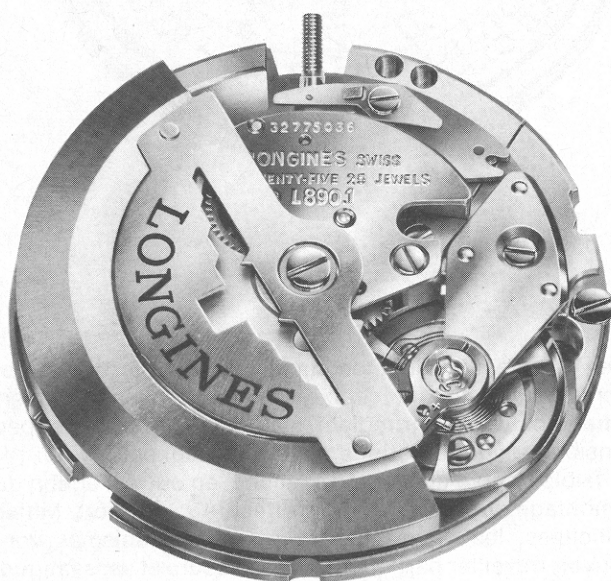
Sans seconde

## Calibre L 892.2

17 rubis

## Calibre L 893.2

17 rubis



Mouvement 12'' rond  
Automatique  
A deux barillets coaxiaux  
Echappement ancre  
28 800 alternances/heure

## Calibre L 890.1

25 rubis

## Calibre L 890.2

17 rubis

Seconde au centre  
Stop seconde  
Calendrier DATE instantané, à guichet  
Correcteur par tige de remontoir à trois positions

## Calibre L 891.1

25 rubis

## Calibre L 891.2

17 rubis

Seconde au centre  
Stop seconde  
Calendrier JOUR et DATE instantané, à guichet  
Correcteur par tige de remontoir à trois positions



## 1. Présentation

Ce calibre automatique à hautes performances bénéficie des progrès les plus récents en matière d'horlogerie mécanique, en particulier des solutions originales brevetées, présentées par LONGINES lors de 50<sup>e</sup> Congrès de la Société Suisse de Chronométrie en 1975.

L'innovation consiste à augmenter l'énergie produite par l'organe moteur en agissant sur la vitesse de rotation du barillet et non plus sur le moment de force du ressort.

Ce résultat est obtenu par l'utilisation de deux barillets coaxiaux, couplés en série de manière que les vitesses de rotation respectives s'additionnent. L'accroissement de la vitesse augmente non seulement l'énergie, mais se traduit encore par une réduction des forces transmises et des pertes par frottement.

Il en résulte une augmentation appréciable des rendements, autorisant le choix d'un oscillateur balancier-spiral à haut pouvoir réglant, stable dans le temps et peu sensible aux perturbations de l'environnement.

Le faible couple des ressorts facilite, en outre, l'action du remontage automatique qui s'effectue sans effort. Moins sollicitées, les pièces des différents mécanismes vont pouvoir travailler partiquement sans usure et sans fatigue. A l'abri de la pollution produite par l'usure, les lubrifiants vont vieillir moins vite. Le balancier et la masse oscillante étant, de surcroît, efficacement protégés contre les chocs, les risques de détérioration et de pannes sont réduits à une valeur infime. Ces multiples avantages sont garants d'une montre à la fois plus précise et plus durable.

## 2. Caractéristiques générales

### 2.1 Encageage

Diamètre	27,00 mm
Hauteur totale: L 890.1 / L 890.2 / L 892.1 / L 892.2 / L 893.1 / L 893.2	5,20 mm
L 891.1 / L 891.2	5,75 mm

### 2.2 Balancier

Annulaire sans vis	
Protégé par dispositif amortisseur de chocs	
Angle de levée	50°

### 2.3 Spiral

Amagnétique  
Autocompensateur

### 2.4 Ressort

Inoxydable  
Autolubrifié

### 2.5 Réserve de marche

46 heures

### 2.6 Ajustage de la marche

Système Spirofin

## 3. Description technique et instructions

### 3.1 Organe moteur

Il comprend deux barillets coaxiaux, couplés en série, dont les ressorts en alliage inoxydable, autolubrifiés et pratiquement incassables, développent ensemble 17 tours. L'autonomie de fonctionnement étant voisine de 46 heures, la vitesse de rotation du barillet de sortie s'élève à 0,36 tour/heure. La transmission de l'énergie se faisant à vitesse beaucoup plus grande, le moment de force des ressorts, de même que le rapport de transmission des rouages de finissage et de remontage automatique, ont été réduits de plus de 50%.

En cas d'avarie, l'organe moteur doit être remplacé par des barillets complets d'origine: référence L 890.1-180/1 pour le barillet complet supérieur (petit) et L 890.1-180/2 pour barillet complet inférieur (grand).

### 3.2 Organe de transmission

Le rouage de finissage comprend quatre mobiles empierrés.

### 3.3 Echappement

L'échappement est du type classique à ancre. La roue, de vingt dents, est en acier.

### 3.4 Organe réglant

Le balancier monométallique sans vis, accouplé à un spiral autocompensateur, insensible aux variations de température et aux champs magnétiques usuels, assure une excellente marche au porter.

Les pivots du balancier sont protégés contre les chocs par un dispositif amortisseur. L'ajustage de la marche s'effectue au moyen du système Spirofin (voir point 5).

### 3.5 Mécanismes de remontoir, de mise à l'heure et de mise à la date

La tige de remontoir à trois positions assure les fonctions suivantes:

1. En position poussée:  
Remontage manuel du mouvement.
2. En position intermédiaire:  
Correction de la date et du jour (inopérante entre 24 h et 03.00 h).
3. En position tirée:  
Mise à l'heure de la montre et stop-seconde.

**N.B.:** La tige peut être retirée en pressant sur la languette du ressort de tige. Pour la remettre en place, appuyer à fond sur la couronne (voir point 5.3).

### 3.6 Mécanisme de remontage automatique

Le faible couple des ressorts facilite l'action du remontage automatique et permet de réduire notablement le rapport de transmission des engrenages: masse oscillante – barillet. Un dispositif d'inversion simple transforme les mouvements de va-et-vient de la masse oscillante en une rotation unidirectionnelle d'un seul mobile de réduction dont le pignon est en prise directe avec la denture du barillet supérieur. La masse oscillante, montée sur roulement à billes, est suspendue à un bras élastique capable d'absorber les chocs.

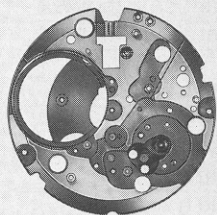
Un renvoi, pivoté sur une bascule, assure la mise hors-circuit du mécanisme de remontage manuel dès que la masse oscillante entre en action.

En raison de sa simplicité et de son faible encombrement, le mécanisme de remontage automatique a été logé à l'intérieur du mouvement dont il fait partie intégrante. Seule la masse oscillante occupe une position centrée, classique.

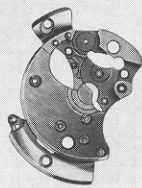
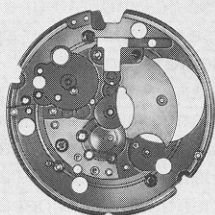
### 3.7 Tableau de concordances des pièces constitutives

N°	L 890.1	L 890.2	L 891.1	L 891.2	L 892.1	L 892.2	L 893.1	L 893.2	Désignation
100	X		X		X		X		Platine
100		X		X		X		X	Platine
118	X		X		X		X		Pont combiné
118		X		X		X		X	Pont combiné
121/6	X	X	X	X	X	X	X	X	Coq monté
125	X	X	X	X	X	X	X	X	Pont d'ancre
145			X	X					Support de cadran
163/1	X	X	X	X	X	X	X	X	Tube de centre
166	X	X	X	X	X	X	X	X	Bride de fixation
180/1	X	X	X	X	X	X	X	X	Barillet complet supérieur (petit)
180/2	X	X	X	X	X	X	X	X	Barillet complet inférieur (grand)
201/1	X	X	X	X	X	X	X	X	Roue de grande moyenne
210	X	X	X	X	X	X	X	X	Roue moyenne
220	X	X	X	X	X	X	X	X	Roue de seconde, court pivot
242/2	X	X			X	X			Chaussée avec roue entraîneuse h = 2,39 mm
242/2							X	X	Chaussée avec roue entraîneuse h = 2,39 mm
242/4			X	X					Chaussée avec roue entraîneuse h = 2,94 mm
255/2	X	X			X	X	X	X	Roue des heures h = 1,25 mm
255/4			X	X					Roue des heures h = 1,80 mm
260	X	X	X	X	X	X	X	X	Roue de minuterie
275/2	X	X			X	X			Pignon de seconde au centre h = 4,74 mm
275/4			X	X					Pignon de seconde au centre h = 5,29 mm
307	X	X	X	X	X	X	X	X	Dispositif complet (Spirofin)
370	X	X	X	X	X	X	X	X	«Kif» empierré dessus
371	X	X	X	X	X	X	X	X	«Kif» empierré dessous
401	X	X	X	X	X	X	X	X	Tige de remontoir
404	X	X	X	X	X	X	X	X	Tige pour boîte étanche (côté mouvement)
407	X	X	X	X	X	X	X	X	Pignon coulant
410	X	X	X	X	X	X	X	X	Pignon de remontoir
420	X	X	X	X	X	X	X	X	Roue de couronne
435	X	X	X	X	X	X	X	X	Bascule
440	X	X	X	X	X	X	X	X	Ressort de bascule
443	X	X	X	X	X	X	X	X	Tirette
445	X	X	X	X					Ressort de tirette
445					X	X	X	X	Ressort de tirette
447	X	X	X	X	X	X	X	X	Ressort de tige de remontoir
450	X	X	X	X	X	X	X	X	Renvoi
452	X	X	X	X	X	X	X	X	Renvoi de rochet
453	X	X	X	X	X	X	X	X	Renvoi intermédiaire
454	X	X	X	X	X	X	X	X	Bascule de renvoi de rochet, complète
462	X	X	X	X	X	X	X	X	Pont de rouage de minuterie
491/1	X	X	X	X	X	X	X	X	Levier ressort de tige (ouverture lunette 30,00 mm)
491/2	X	X	X	X	X	X	X	X	Levier ressort de tige (ouverture lunette 29,00 mm)
491/3	X	X	X	X	X	X	X	X	Levier ressort de tige (ouverture lunette 28,00 mm)
491/4	X	X	X	X	X	X	X	X	Levier ressort de tige (ouverture lunette 27,00 mm)
510	X	X	X	X	X	X	X	X	Pignon de désarmage du ressort de barillet
705	X	X	X	X	X	X	X	X	Roue d'ancre
710	X	X	X	X	X	X	X	X	Ancre montée
721	X	X	X	X	X	X	X	X	Balancier complet
963	X	X	X	X	X	X	X	X	Tige pour boîte étanche (côté couronne)
1142	X								Pont supérieur dispositif aut. (avec roulement à billes)
1142		X							Pont supérieur dispositif aut. (avec roulement à billes)
1142			X						Pont supérieur dispositif aut. (avec roulement à billes)
1142				X					Pont supérieur dispositif aut. (avec roulement à billes)
1142					X				Pont supérieur dispositif aut. (avec roulement à billes)
1142						X			Pont supérieur dispositif aut. (avec roulement à billes)
1142							X		Pont supérieur dispositif aut. (avec roulement à billes)
1142								X	Pont supérieur dispositif aut. (avec roulement à billes)
1143	X	X	X	X	X	X	X	X	Masse oscillante complète
1482	X	X	X	X	X	X	X	X	Mobile entraîneur de barillet
1499	X	X	X	X	X	X	X	X	Renvoi d'inverseur
1535/1	X	X	X	X	X	X	X	X	Mobile d'inversion monté
2535	X	X	X	X	X	X	X	X	Plaque de maintien de l'indicateur de quantième
2543	X	X	X	X					Roue intermédiaire de quantième montée

N°	L 890.1	L 890.2	L 891.1	L 891.2	L 892.1	L 892.2	L 893.1	L 893.2	Désignation
2556	X	X							Roue entraîneuse de l'indicateur de quantième montée
2556			X	X					Roue entraîneuse de l'indicateur de quantième montée
2556/8	X	X	X	X					Lame de retenue de quantième
2557/1	X	X							Indicateur de quantième, guichet à 03.00 h
2557/1			X	X					Indicateur de quantième, guichet à 03.00 h
2557/2	X	X							Indicateur de quantième, guichet à 04.30 h
2557/3	X	X							Indicateur de quantième, guichet à 06.00 h
2557/3			X	X					Indicateur de quantième, guichet à 06.00 h
2561/1			X	X					Etoile des jours avec disque-cadran guichet à 03.00 h
2561/3			X	X					Etoile des jours avec disque-cadran guichet à 06.00 h
2566	X	X	X	X	X	X	X	X	Correcteur de quantième
2567			X	X					Correcteur des jours
2572	X	X	X	X	X	X	X	X	Ressort de correcteur de quantième
2573			X	X					Ressort du sautoir des jours
2575	X	X	X	X					Ressort du sautoir de quantième
2576	X	X	X	X					Sautoir de quantième
2577			X	X					Sautoir des jours
9471	X	X	X	X	X	X			Lame stop
5101	X	X	X	X	X	X	X	X	Vis de fixage (1080.69)
5118	X	X	X	X	X	X	X	X	Vis de pont combiné (1071.13)
5121/6	X	X	X	X	X	X	X	X	Vis de coq monté (1071.13)
5125	X	X	X	X	X	X	X	X	Vis de pont d'ancre (1071.12)
5166	X	X	X	X	X	X	X	X	Vis de bride de fixation (1080.88)
5443	X	X	X	X	X	X	X	X	Vis de tirette (1071.13)
5462	X	X	X	X	X	X	X	X	Vis de pont de rouage de minuterie (1071.12)
5510	X	X	X	X	X	X	X	X	Vis de pignon de désarmage du ressort de barillet (1071.12)
5738	X	X	X	X	X	X	X	X	Vis de piton (1040.34)
5750	X	X	X	X	X	X	X	X	Vis de cadran (1071.14)
51142	X	X	X	X	X	X	X	X	Vis du pont supérieur dispositif automatique (1071.13)
51143	X	X	X	X	X	X	X	X	Vis de masse oscillante (1090.45)
52535	X	X	X	X	X	X	X	X	Vis de plaque de maint. de l'indicat. de quantième (1071.13)
52556/8	X	X	X	X					Vis de lame de retenue de quantième (1071.13)
52572	X	X	X	X	X	X	X	X	Vis de ressort de correcteur de quantième (1071.25)
52573			X	X					Vis du ressort sautoir des jours (1071.11)
52577			X	X					Vis du sautoir des jours (1071.11)



100



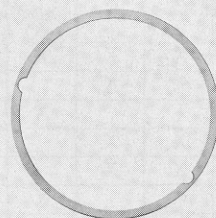
118



121/6



125



145



163/1



166



180/1



180/2



201/1



210



220



242



255



260



275



307



370



371



401



404



407



410



420



435



440



443



445



447



450



452



453



454



462



471/1



491/1



491/2



491/3



491/4



510



510/8



705



710



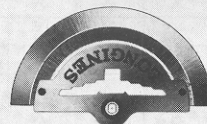
721



963



1142



1143



1482



1499



1535/1



2535



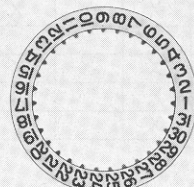
2543



2556



2556/8



2557



2561



2566



2567



2572



2573



2575



2576



2577



9471



1080.69  
(5101)



1071.13  
(5118) (5121/6)  
(5443) (51142)  
(52535) (52556/8)



1071.12  
(5125) (5462)  
(5510)



1080.88  
(5166)



1040.34  
(5738)



1071.14  
(5750)



1090.45  
(51143)



1071.25  
(52572)



1071.11  
(52573)  
(52577)