EBAUCHES S.A.

NEUCHATEL

SUISSE

Reproduction interdite Editions Ebauches S.A. (français, anglais, allemand, italien, espagnol) Copyright 1953 by Ebauches S.A.

VALJOUX S.A.

LES BIOUX

13‴ 72
13‴ 72c
13‴ 88
29.50 mm

Chronographe-compteur de minutes avec:

Dispositif compteur d'heures (cal. 72 VZ H)

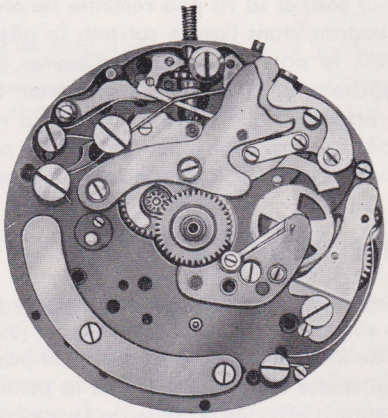
Dispositifs compteur d'heures et calendrier (cal. 72c VZ HC)

Dispositifs compteur d'heures, calendrier et phases de lune (cal. 88 VZ HCL)

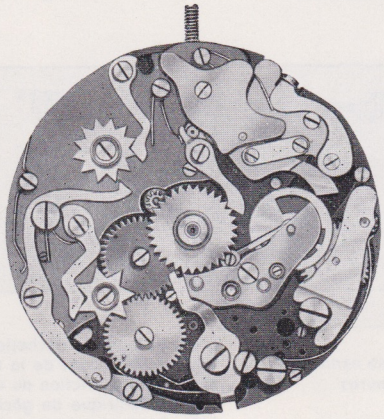
(Mouvement ancre, seconde au centre, avec dispositifs calendrier et phases de lune, cal. 90)



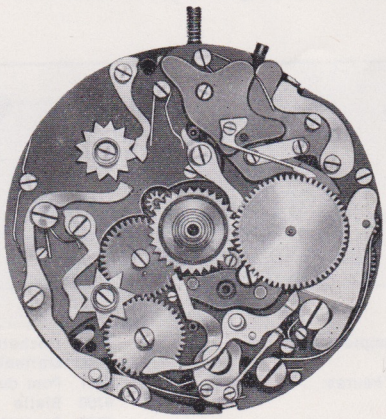
Cal. 72, 72c, 88



Cal. 72



Cal. 72c



Cal 88

Mouvements agrandis

COMMUNICATION TECHNIQUE ET PRATIQUE A L'USAGE DE L'HORLOGER-RHABILLEUR

3e édition

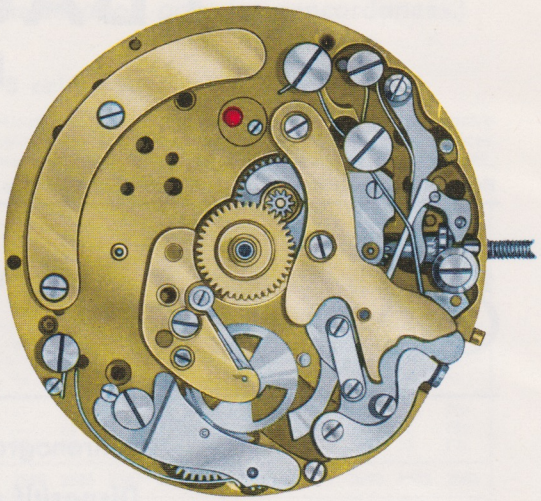
Janvier 1965

Printed in Switzerland

Chronographe-compteur de minutes avec dispositif compteur d'heures

13‴ 72

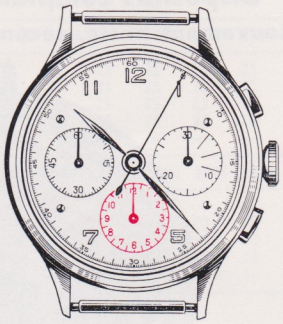
Le chronographe 72 ne diffère du calibre 23 (communication technique nº 2) que par l'adjonction d'un dispositif compteur d'heures.



DÉMONTAGE:

Pour atteindre le dispositif compteur d'heures, il faut en premier lieu effectuer les opérations de démontage 1 à 4 du chronographe (voir sous calibre 23) puis enlever l'interrupteur 8640 et sa vis. Retirer ensuite les pièces du dispositif compteur, côté cadran, dans l'ordre suivant: le ressort-friction du compteur d'heures 8760, le pont du compteur d'heures 8620, le mobile du compteur d'heures 8600, la bride d'ébat de la roue du transporteur 8750, le ressort du transporteur 8720, le transporteur 8610, le pignon entraîneur 8630, le pont du marteau d'heures 8681, le ressort de gâchette 8740, la bielle 8700, la gâchette 8650 et le marteau d'heures 8680. Contrôler l'état de propreté et l'usure de toutes les pièces.

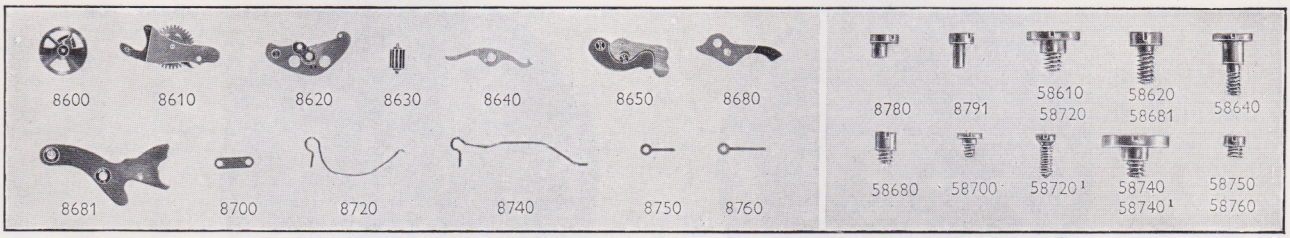
REMONTAGE:



Effectuer en premier lieu les opérations de remontage 1 à 11 du chronographe si ce dernier a été complètement démonté (voir sous calibre 23); poser l'interrupteur 8640 et sa vis puis remettre les pièces du dispositif compteur, côté cadran, dans l'ordre suivant: la gâchette 8650, le marteau d'heures 8680, le pont du marteau d'heures 8681, la bielle 8700, le ressort de gâchette 8740, le pignon entraîneur 8630, le transporteur 8610 et son ressort 8720, la bride d'ébat de la roue du transporteur 8750, le mobile du compteur d'heures 8600, le pont du compteur d'heures 8620 et le ressort-friction du compteur d'heures 8760.

CONTROLE ET LUBRIFICATION:

En opérant la remise à zéro, vérifier que les mobiles chronographe et compteur d'heures soient bloqués, alors qu'un léger jeu doit subsister au mobile compteur de minutes (le marteau n'appuie pas sur le cœur). L'ajustage du marteau d'heures s'effectue à l'aide de l'excentrique de gâchette 8780. L'ajustage de la pénétration d'engrenages pignon de la roue du transporteur roue du mobile compteur d'heures s'effectue à l'aide de l'excentrique-appui du transporteur 8791. Graisser le marteau d'heures à son point de contact avec le cœur; huiler le ressort-friction du compteur d'heures à son point de contact avec le mobile du compteur d'heures de même que le pivot du mobile compteur d'heures.



8600 Mobile monté du compteur d'heures
8610 Transporteur monté
8620 Pont du compteur d'heures
8630 Pignon entraîneur
8640 Interrupteur
8650 Gâchette montée
8680 Marteau d'heures
8681 Pont du marteau d'heures
8700 Bielle
8720 Ressort du transporteur
8740 Ressort de gâchette
8750 Bride d'ébat de la roue du transporteur
8760 Ressort-friction du compteur d'heures
8780 Excentrique de gâchette
8791 Excentrique-appui du transporteur

58610 Vis du transporteur - 58620 Vis de pont du compteur d'heures - 58640 Vis d'interrupteur - 58680 Vis du marteau d'heures - 58681 Vis de pont du marteau d'heures - 58700 Vis de bielle - 58720 Vis de ressort du transporteur - 58720¹ Vis d'appui du ressort du transporteur - 58740 Vis du ressort de gâchette - 58740¹ Vis de sûreté du ressort de gâchette - 58750 Vis de bride d'ébat de la roue du transporteur - 58760 Vis du ressort-friction du compteur d'heures.

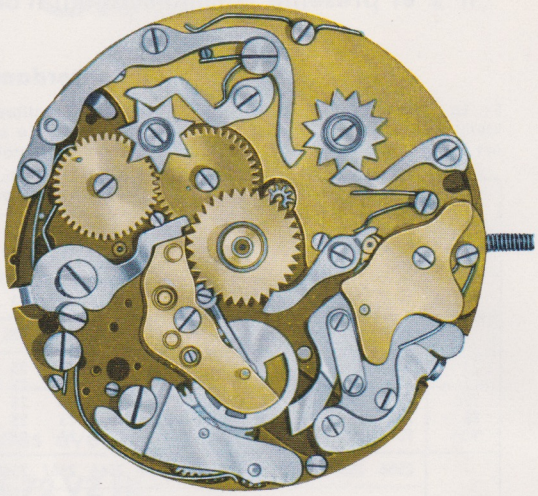
Les anciennes exécutions de pièces et de vis sont représentées à la page 5 de la présente communication.

Les concordances des pièces et des vis du mouvement, du mécanisme chronographe et du dispositif compteur d'heures sont indiquées à la page 6 de la présente communication.

Chronographe-compteur de minutes avec dispositifs compteur d'heures et calendrier

13‴ 72c

Le chronographe 72c ne diffère du calibre 23 (communication technique nº 2) que par l'adjonction des dispositifs compteur d'heures et calendrier. Le dispositif compteur d'heures de ce calibre est identique à celui du calibre 72; seules quelques pièces ont été modifiées.

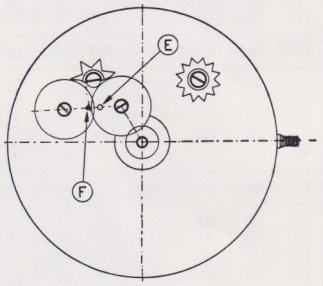


DÉMONTAGE:

Pour atteindre le dispositif calendrier, il faut en premier lieu effectuer les opérations de démontage 1 à 4 du chronographe (voir sous calibre 23). Le démontage du dispositif s'effectue ensuite sans aucune difficulté. Ne pas oublier de contrôler l'état de propreté et l'usure de toutes les pièces.

REMONTAGE:

Le remontage du dispositif n'offre également pas de difficulté; il faut cependant tenir compte de la particularité suivante: la roue entraîneuse de l'étoile de quantième 2556 (croquis) doit être placée de façon que son repère E se situe en face de la goupille F de la roue entraîneuse de l'étoile des jours 2560, sur la droite reliant les centres des 2 roues.



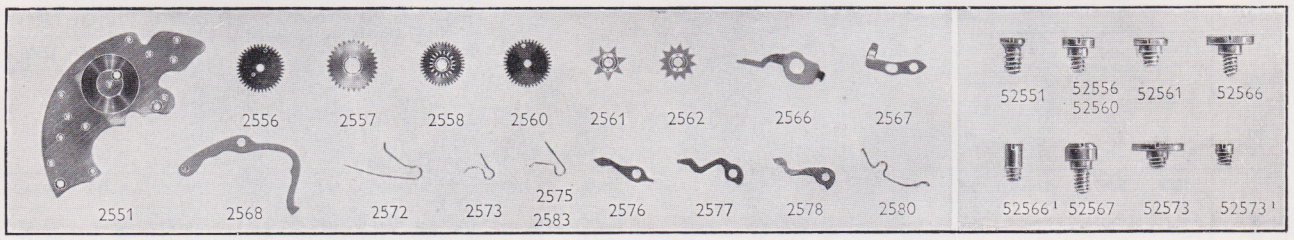
CONTROLE ET LUBRIFICATION:

Mettre la tige de remontoir en position de mise à l'heure; vérifier le « sautage » de l'étoile des jours et de l'étoile de quantième qui doit s'effectuer simultanément. Contrôler les fonctions par les correcteurs puis huiler tous les points de pivotement de ces derniers et des sautoirs; graisser les points de friction des ressorts et sautoirs.

FONCTIONNEMENT ET MISE A JOUR DU CALENDRIER:

Après avoir posé le cadran, tourner la tige de remontoir jusqu'à ce que le disque des jours saute en avant; placer l'aiguille de quantième, les aiguilles d'heure et de minute sur 12, puis l'aiguille de seconde; les marteaux étant maintenus sur les cœurs par le poussoir de remise à zéro, pour les aiguilles des compteurs ainsi que l'aiguille de seconde au centre. Mettre la montre à l'heure et le calendrier à jour par les poussoirs sans oublier que les aiguilles ont été placées à 0 heure. Ne pas actionner le calendrier par les poussoirs entre 20 h. et 2 h., période du « sautage » automatique.
Dans ce calibre, le poussoir A actionne l'aiguille de quantième et le poussoir BC actionne le disque des mois par une légère pression et le disque des jours par une pression à fond.





2551 Planche du calendrier
2556 Roue entraîneuse de l'étoile de quantième
2557 Etoile de quantième
2558 Roue des heures double denture
2560 Roue entraîneuse de l'étoile des jours
2561 Etoile des jours
2562 Etoile des mois
2566 Correcteur de quantième
2567 Correcteur des jours
2568 Correcteur des mois
2572 Ressort du correcteur de quantième
2573 Ressort du sautoir des jours
(2575/2583 Il s'agit d'un ressort à deux fonctions)
2575 Ressort du sautoir de quantième
2576 Sautoir de quantième
2577 Sautoir des jours
2578 Sautoir des mois
2580 Ressort du correcteur des mois
2583 Ressort du sautoir des mois

52551 Vis de planche du calendrier - 52556 Vis de roue entraîneuse de l'étoile de quantième - 52560 Vis de roue entraîneuse de l'étoile des jours - 52561 Vis de l'étoile des jours - 52562 Vis de l'étoile des mois - 52566 Vis du correcteur de quantième - 52566¹ Vis d'appui du correcteur de quantième - 52567 Vis du correcteur des jours - 52568 Vis du correcteur des mois - 52573 Vis du ressort du sautoir des jours - 52573¹ Vis d'appui du ressort du sautoir des jours - 52576 Vis du sautoir de quantième - 52577 Vis du sautoir des jours - 52578 Vis du sautoir des mois - 52580 Vis du ressort du correcteur des mois - 52583 Vis du ressort du sautoir des mois.

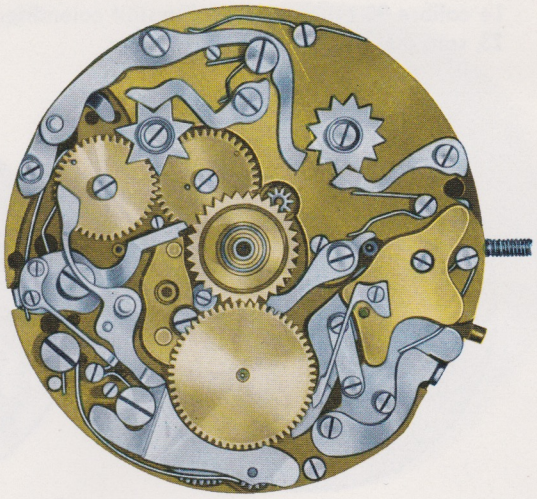
Les anciennes exécutions de pièces et de vis sont représentées à la page 5 de la présente communication. Les concordances des pièces et des vis du mouvement, du mécanisme chronographe et des dispositifs compteur d'heures et calendrier sont indiquées à la page 6 de la présente communication.

Ebauches S.A., Neuchâtel/Suisse

Chronographe-compteur de minutes avec dispositifs compteur d'heures, calendrier et phases de lune

13‴ 88

Le chronographe 88 ne diffère du calibre 23 (communication technique nº 2) que par l'adjonction des dispositifs compteur d'heures, calendrier et phases de lune. Le dispositif compteur d'heures de ce calibre est identique à celui du calibre 72 ou 72c; le dispositif calendrier est identique à celui du calibre 72c; seules quelques pièces de ces dispositifs ont été modifiées.



DÉMONTAGE ET REMONTAGE:

Pour atteindre le dispositif phases de lune, il faut en premier lieu effectuer les opérations de démontage 1 à 4 du chronographe (voir sous calibre 23). Le démontage et le remontage du dispositif s'effectue ensuite sans aucune difficulté.

CONTROLE ET LUBRIFICATION:

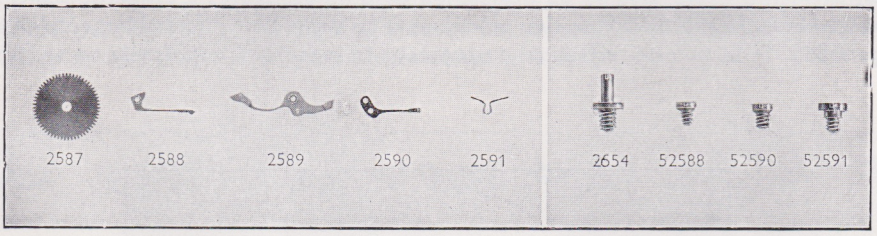
Mettre la tige de remontoir en position de mise à l'heure et vérifier le « sautage » de l'étoile des phases; contrôler la fonction par le correcteur; huiler le point de pivotement de la bascule des phases et graisser les points de friction des ressorts.



FONCTIONNEMENT ET MISE A JOUR DE LA PHASE DE LUNE:

Après avoir posé le cadran et les aiguilles, contrôler le fonctionnement du dispositif calendrier (voir sous calibre 72c) puis amener le disque des phases au quartier désiré; cette indication est donnée par l'almanach. Le poussoir AD actionne le disque des phases par une légère pression et l'aiguille de quantième par une pression à fond.

Dans ce calibre, il ne faut pas actionner les poussoirs concernant le jour, le mois et le quantième entre 20 h. et 2 h. et le poussoir concernant le quantième et la phase de lune entre 10 h. et 14 h., périodes du « sautage » automatique.



2587 Etoile des phases
2588 Sautoir des phases
2589 Bascule des phases
2590 Correcteur des phases
2591 Ressort de bascule des phases
2654 Tenon de bascule des phases

52588 Vis de sautoir des phases - 52590 Vis de correcteur des phases - 52591 Vis de ressort de bascule des phases.

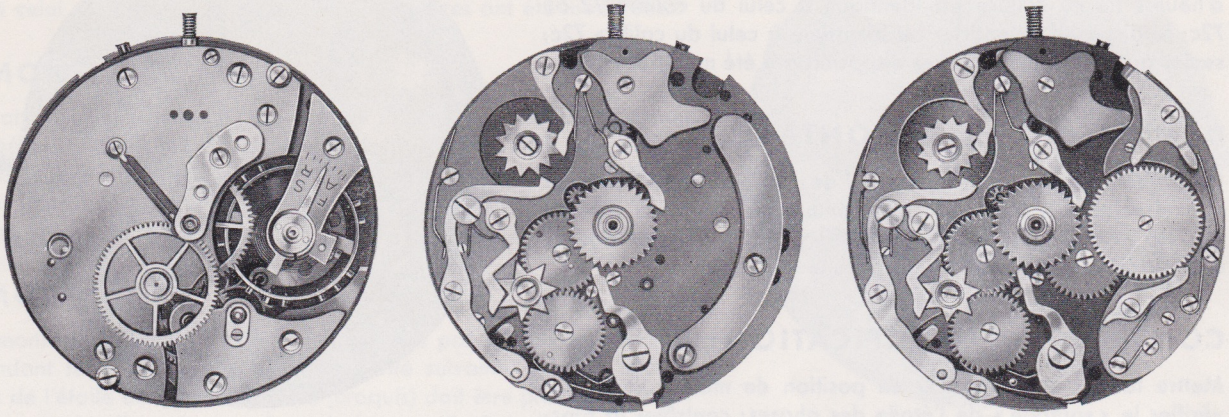
Les concordances des pièces et des vis du mouvement, du mécanisme chronographe et des dispositifs compteur d'heures, calendrier et phases de lune sont indiquées à la page 6 de la présente communication.

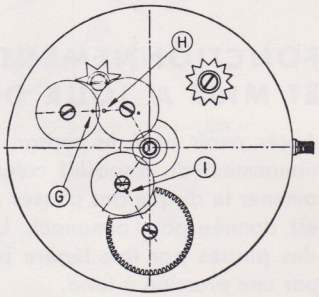
Ebauches S.A., Neuchâtel/Suisse

Mouvement ancre, seconde au centre, avec dispositifs calendrier et phases de lune

13‴ 90

Le calibre 90 est muni d'un dispositif calendrier, avec ou sans dispositif phases de lune; il a pour base le calibre 23, sans mécanisme de chronographe.

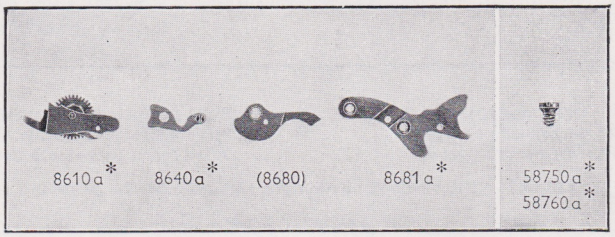




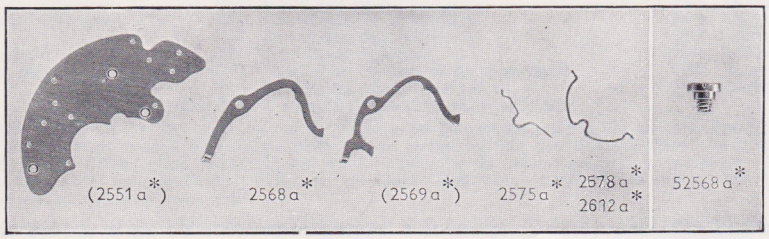
Remarque: Lors du remontage, il faut tenir compte de la particularité suivante: la roue entraîneuse de l'étoile de quantième 2556 (croquis) doit être placée de façon que son repère H se situe en face de la goupille G de la roue entraîneuse de l'étoile des jours 2560; de plus, la roue entraîneuse de l'étoile des phases 2597 doit être placée de façon que sa goupille I se situe sur la droite reliant le centre de sa roue à celui de l'étoile des phases 2587.

Anciennes exécutions de fournitures dans les calibres 72 et 72c

Par suite d'améliorations techniques, quelques pièces des calibres ci-dessus indiqués ont été modifiées au cours des fabrications successives. Il y a de ce fait plusieurs exécutions; pour différencier entre elles celles qui ne sont pas interchangeables, une lettre a été ajoutée au numéro de base de ces pièces. L'usage de signes spéciaux accompagnant certains numéros de pièces donne des précisions à ce sujet: Sans * interchangeabilité totale. Avec * aucune interchangeabilité. Si le numéro est entre parenthèses, la pièce qu'il représente ne se fabrique plus.



Anciennes exécutions de fournitures du calibre 72.



Anciennes exécutions de fournitures du calibre 72c.

Ebauches S.A., Neuchâtel/Suisse

Concordances des pièces et des vis du mouvement, du mécanisme chronographe et des dispositifs compteurs d'heures, calendrier et phases de lune entre les calibres 23 (communication technique n° 2) et 72, 72c, 88 et 90. (Les pièces d'anciennes exécutions [communication n° 2 et présente communication] n'ont pas été prises en considération pour les concordances.)

Concordances des pièces entre les 5 calibres

Ex. La platine 100 est particulière à chacun des 5 calibres. Le pont de barillet 106 est particulier à chacun des calibres 23 et 90; il est par contre identique au calibre 72 dans les calibres 72c et 88. Le coq 121 est identique dans les 5 calibres. Il est d'autre part à noter que certaines pièces ont 2 fonctions, comme par exemple le ressort du sautoir de quantième 2575 qui fait également fonction de ressort du sautoir des mois 2583.

	100	106	118	121	122	125	127	145	182	195	205	210	214	220	225	230	255	260	275	283	301	302	311	330	336
23	23	23	23	23	23	23	—	—	23	23	23	23	—	—	23	23	23	23	—	—	23	23	23	23	—
72	72	72	23	23	23	23	—	72	23	23	72	23	—	—	23	23	72	72	—	—	23	23	23	23	—
72c	72c	72	23	23	23	23	—	—	23	23	72c	23	—	—	23	23	—	72	—	—	23	23	23	23	—
88	88	72	23	23	23	23	—	—	23	23	88	23	—	—	88	23	—	72	—	—	23	23	23	23	—
90	90	90	90	23	23	23	90	90	23	23	90	—	90	90	—	90	—	72	90	90	23	23	23	23	90

	401	407	410	415	420	423	425	430	435	440	443	445	450	453	466	471	705	710	714	721	722	723	730	770	2551
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	—	23	23	23	23	23	23	23	23	—
72	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	—	23	23	23	23	23	23	23	23	—
72c	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	—	23	23	23	23	23	23	23	23	72c
88	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	—	23	23	23	23	23	23	23	23	72c
90	90	90	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	90	90	23	23	23	23	23	23	23	72c

	2556	2557	2558	2560	2561	2562	2566	2567	2568	2572	2573	2575	2576	2577	2578	2580	2583	2587	2588	2589	2590	2591	2592	2593	2596
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	—	—	—	—	—	—	—	—
88	72c	88	88	88	88	88	88	72c	72c	72c	72c	72c	88	72c	72c	72c	72c	88	88	88	88	88	—	—	—
90	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	72c	90	90	—	90	—	90	90	90

	2597	2654	2689	8000	8020	8060	8070	8080	8100	8102	8106	8140	8142	8180	8200	8220	8221	8222	8270	8290	8320	8325	8335	8345	8350
23	—	—	—	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
72	—	—	—	72	72	23	23	23	23	23	23	23	72	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	72	23
72c	—	—	—	72	72	23	23	23	23	23	23	23	72	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	72	23
88	—	88	88	72	72	23	23	23	23	23	23	23	72	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	72	23
90	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	8355	8400	8401	8406	8500	8600	8610	8620	8630	8640	8650	8680	8681	8682	8700	8720	8730	8740	8750	8760	8780	8790	8791
23	23	23	23	23	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
72	23	23	23	23	23	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	—	72	72	72	72	72
72c	23	23	23	23	23	72	72	72c	72	72	72	72	72c	72	72	72	—	72c	72	72c	72	72	72
88	23	23	23	23	23	88	72	88	72	72	72	72	88	72	72	72	—	72c	72	72c	72	72	72
90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Concordances des vis entre les 5 calibres

Le tableau ci-dessous est conçu de la même manière que celui des pièces indiqué plus haut; cependant certaines vis, tout en étant pareilles pour plusieurs calibres, sont également identiques à d'autres vis; pour indiquer cette particularité, un chiffre entre ( ) suit le numéro du calibre (exemple: la vis 5106 est identique à la vis 5118 car le même chiffre (7) se trouve derrière le numéro du calibre).

	5101	5106	5106[1]	5118	5121	5122	5125	5127	5145	5145[1]	5311	5330	5336	5410	5423	5425	5430
23	23	23 (7)	23	23 (7)	23 (12)	23 (12)	23 (2)	—	—	—	23	23 (6)	—	—	23 (3)	23	23 (11)
72	23	23 (7)	23	23 (7)	23 (12)	23 (12)	23 (2)	—	72 (1)	—	23	23 (6)	—	72	23 (3)	23	23 (11)
72c	23	23 (7)	23	23 (7)	23 (12)	23 (12)	23 (2)	—	—	—	23	23 (6)	—	—	23 (3)	23	23 (11)
88	23	23 (7)	23	23 (7)	23 (12)	23 (12)	23 (2)	—	—	—	23	23 (6)	—	—	23 (3)	23	23 (11)
90	23	23 (7)	—	23 (7)	23 (12)	23 (12)	23 (2)	90	90 (3)	90 (2)	23	23 (6)	90 (6)	—	23 (3)	23	23 (11)

	5435	5440	5443	5445	5466	5471	5738	5751	5752	5752[1]	52551	52556	52560	52561	52562	52566	52566[1]
23	23	23	23	23 (5)	23 (5)	—	23	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—
72	72	23	23	23 (5)	23 (5)	—	23	23	72	—	—	—	—	—	—	—	—
72c	23	23	23	23 (5)	23 (5)	—	23	23	72	72c	72c (8)	72c (15)	72c (15)	72c (19)	72c (19)	72c (11)	72c
88	23	23	23	23 (5)	23 (5)	—	23	23	88	—	72c (8)	88 (18)	88 (18)	88 (17)	88 (17)	72c (11)	72c
90	23	23	23	23 (5)	23 (5)	90 (20)	23	90	—	—	72c (8)	72c (15)	72c (15)	72c (19)	72c (19)	72c (11)	72c

	52566[2]	52567	52568	52573	52573[1]	52575	52576	52577	52578	52580	52583	52587	52588	52589	52590	52590[1]	52591
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
72c	—	72c	72c (19)	72c	72c (9)	72c (19)	72c (19)	72c (19)	72c (19)	72c (19)	72c (19)	—	—	—	—	—	—
88	—	88	88 (17)	72c	72c (9)	88 (17)	88 (17)	88 (17)	88 (17)	88 (17)	88 (17)	—	88	88	88	—	88
90	90	72c	72c (19)	72c	72c (9)	72c (19)	72c (19)	72c (19)	72c (19)	72c (19)	72c (19)	90	90 (19)	—	90 (19)	90 (9)	—

	52592	52593	52596	52597	58070	58080	58082	58140	58141	58200	58220	58270	58290	58320	58325	58335	58345
23	—	—	—	—	23	23	23	23	23 (13)	23	23	23 (4)	23 (20)	23 (4)	23 (4)	23	23 (4)
72	—	—	—	—	23	23	23	23	23 (13)	23	23	23 (4)	23 (20)	23 (4)	23 (4)	23	23 (4)
72c	—	—	—	—	23	23	23	23	23 (13)	23	23	23 (4)	23 (20)	23 (4)	23 (4)	23	23 (4)
88	—	—	—	—	23	23	23	23	23 (13)	23	23	23 (4)	23 (20)	23 (4)	23 (4)	23	23 (4)
90	90 (19)	90 (19)	90 (8)	90 (15)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

	58350	58355	58500	58610	58612	58620	58640	58650	58680	58681	58700	58720	58720[1]	58730	58740	58750	58760
23	23	23 (4)	23 (7)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
72	23	23 (4)	23 (7)	72 (10)	72	72 (1)	72	72	72	72 (1)	72 (13)	72 (10)	72	72	—	72 (20)	72 (20)
72c	23	23 (4)	23 (7)	72 (10)	72	72 (1)	72	72	72	72c (3)	72 (13)	72 (10)	72	—	72c (19)	72 (20)	72c (4)
88	23	23 (4)	23 (7)	72 (10)	72	72 (1)	72	72	72	72c (3)	72 (13)	88	72	—	88 (16)	72 (20)	72c (4)
90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Lors de la commande d'une pièce pour un dispositif amortisseur, veuillez préciser le genre de ce dernier. Pour de plus amples détails sur la désignation et la numérotation des fournitures de rechange, veuillez consulter la communication technique nº 2 (Valjoux, calibre 23) ou le « Dictionnaire technologique des parties de la montre », 2e édition, publié par Ebauches S. A.

Indiquez à votre fourniturist le numéro et la désignation des pièces que vous désirez et vous serez rapidement satisfaits.

Hertig + Co. S.A., Bienne