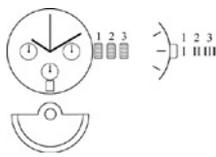
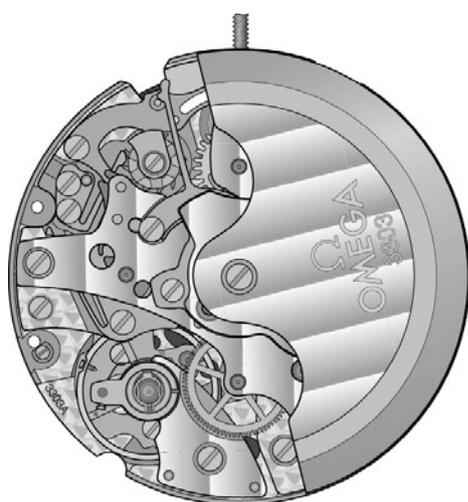


	Guide technique		TG-19-C-029-F	B
	Fait par: pelrom	Date: 01.04.2006	Modifications: voir dernière page	

CALIBRE 3303

	Version A	Version B
<p>12''' Ø 27 mm</p> 		
Hauteur sur mouvement	6.85 mm	
Réserve de marche	52 h	
Nombre de rubis	33	
Fréquence	4 Hz (28'800 A/h)	



Mouvement automatique chronographe exclusif Omega, date, certifié COSC. Système chronographe avec roue à colonnes. Compteur de minutes 30 min. et compteur d'heures 12h. Système balancier Omega sans raquette.

Page

Correction de la date

La correction de la date ne doit pas être effectuée entre 22 h et 02 h.

Modifications techniques sur la version «A»

Vis de pont de limitation de commande de marteau		
Ancienne exécution	Nouvelle exécution	Remarques
72233036033	72233036034	La nouvelle version doit être obligatoirement montée en cas de révision
		
Longueur = 1.90 avec guidage	Longueur = 1.95 sans guidage, fileté jusqu'au bout dès semaine 07/2002	

Commande roue à colonne		
Ancienne exécution	Nouvelle exécution	Remarques
722330355040	722330355040	La nouvelle version doit être obligatoirement montée en cas de révision
		
Peut casser	Plus résistant Nouvelle version dès semaine 32/2003	

Sautoir compteur minutes		
Ancienne exécution	Nouvelle exécution	Remarques
722330355143	722330355143	La nouvelle version doit être obligatoirement montée en cas de révision
		
Peut casser	Plus résistant Nouvelle version dès semaine 42/2003	

Commande de marteau		
Ancienne exécution	Nouvelle exécution	Remarques
722330355047	7223303A55048	La nouvelle version doit être obligatoirement montée en cas de révision
		
Retour à zéro trop rapide	Assure un retour à zéro et une tenue de l'aiguille en ordre dès semaine 32/2003	

Ponts de balanciers complets et ponts de chronographes

Echanges		Avec No	Sans No
Version A	Pont de chronographe (réf. 722330315040)	Toujours envoyer à Omega pour échange. Gravage à faire par Omega délai 4 semaines	Echange immédiat
	Pont de balancier (réf. 722330310058)		

Echanges		Avec No
Version B	Pont de balancier (réf. 7223303B10058)	Toujours envoyer à Omega pour échange
		Gravage à faire par Omega délai 4 semaines

Points importants

Les trois renvois entraîneurs de rochet (32.083) doivent être bien lubrifiés avec de la Moebius SYNT-HP-1300 Sans Colorant. Une trop faible lubrification pourrait causer la formation de bavures ou de copeaux et entraver le remontage du barillet. Un lavage serait insuffisant pour tout éliminer.

De part la construction, on trouve différentes longueurs de vis. Pour éviter des problèmes lors de l'assemblage, regrouper les vis identiques pour le lavage.

Désaimanter le mouvement avant de procéder au démontage.

Couples de vissages selon filetage des vis

Ø Vis	Couple minimum CNm	Couple maximum CNm
Ø filets ≤ S 0.50 mm	0.8	1
Ø filets S 0.6 à S 0.8 mm	1.5	2.5
Ø filets S 0.9 à S 1.0 mm	2.5	3
Ø filets S 1.2 mm	3	3.5
Ø filets S 1.4 et >	3.5	4

Outillages obligatoires:

Pose des aiguilles

Posage mouvement pour posage aiguilles	Réf. 507 0001
Kit d'outils pour pose aiguilles	507 0011

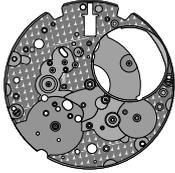
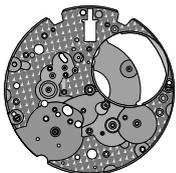
Mouvement

Estrapades	502 150 0009
Clé de réglage	502 200 0501
Outil pour contrôler les fonctions de l'échappement	506 0004

Lubrifiants

Moebius SYNT-A-LUBE 9010 (2ml)	Réf. 504 200 0001
Moebius SYNT HP-1300 Sans Colorant	504 5013
Moebius 9504	504 5014
Moebius 9415	504 100 0003
Kluber P125	504 100 0071

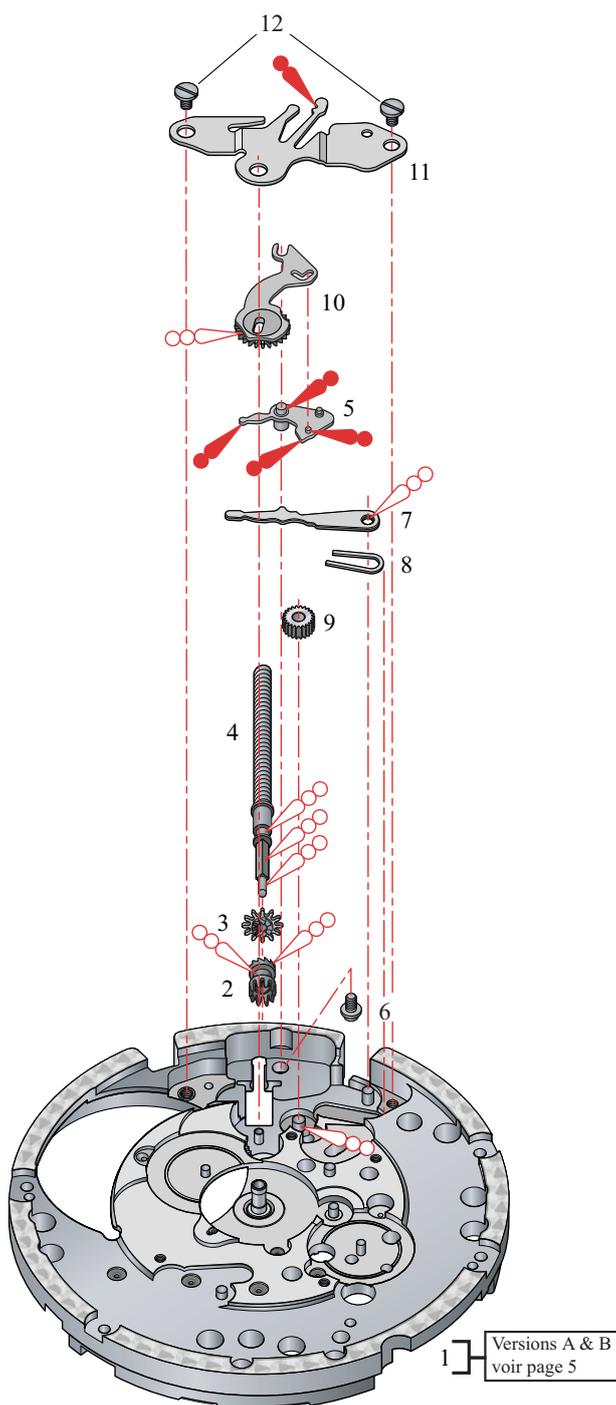
Différences entre versions 3303A et 3303B

	3303A (4 Hz)	3303B (4 Hz)
Platine	 réf. 7223303A10020 Gravage 3303A	 réf. 7223303B10020 Gravage 3303B
Balancier	 réf. 722330340055 Pivots cylindriques Ø 0.08 mm	 réf. 7223303B40055 Pivots coniques Ø 0.07 mm
Amortisseurs, dessus	  Pierre à trou Ø 0.09 mm réf. 722330332025 Nickelés	  Pierre à trou Ø 0.08 mm réf. 7223313B32027 Dorés
Amortisseurs, dessous	  réf. 722330332062 Pierre à trou Ø 0.09 mm Nickelés	  réf. 7223313B32068 Pierre à trou Ø 0.08 mm Dorés
Chatons de balancier, dessus	 réf. 7223303A32127 Pierre à trou Ø 0.09 mm	 réf. 7223313B32127 Pierre à trou Ø 0.08 mm
Chatons de balancier, dessous	 réf. 7223303A32167 Pierre à trou Ø 0.09 mm	 réf. 7223313B32167 Pierre à trou Ø 0.08 mm

Liste des fournitures par ordre d'assemblage

1 = 1002007	7 = 51050
2 = 311211	8 = 61100
3 = 31120	9 = 33082
4 = 51010	10 = 51052
5 = 51083	11 = 51090
6 = 6407 (1x)	12 = 7035 (2x)

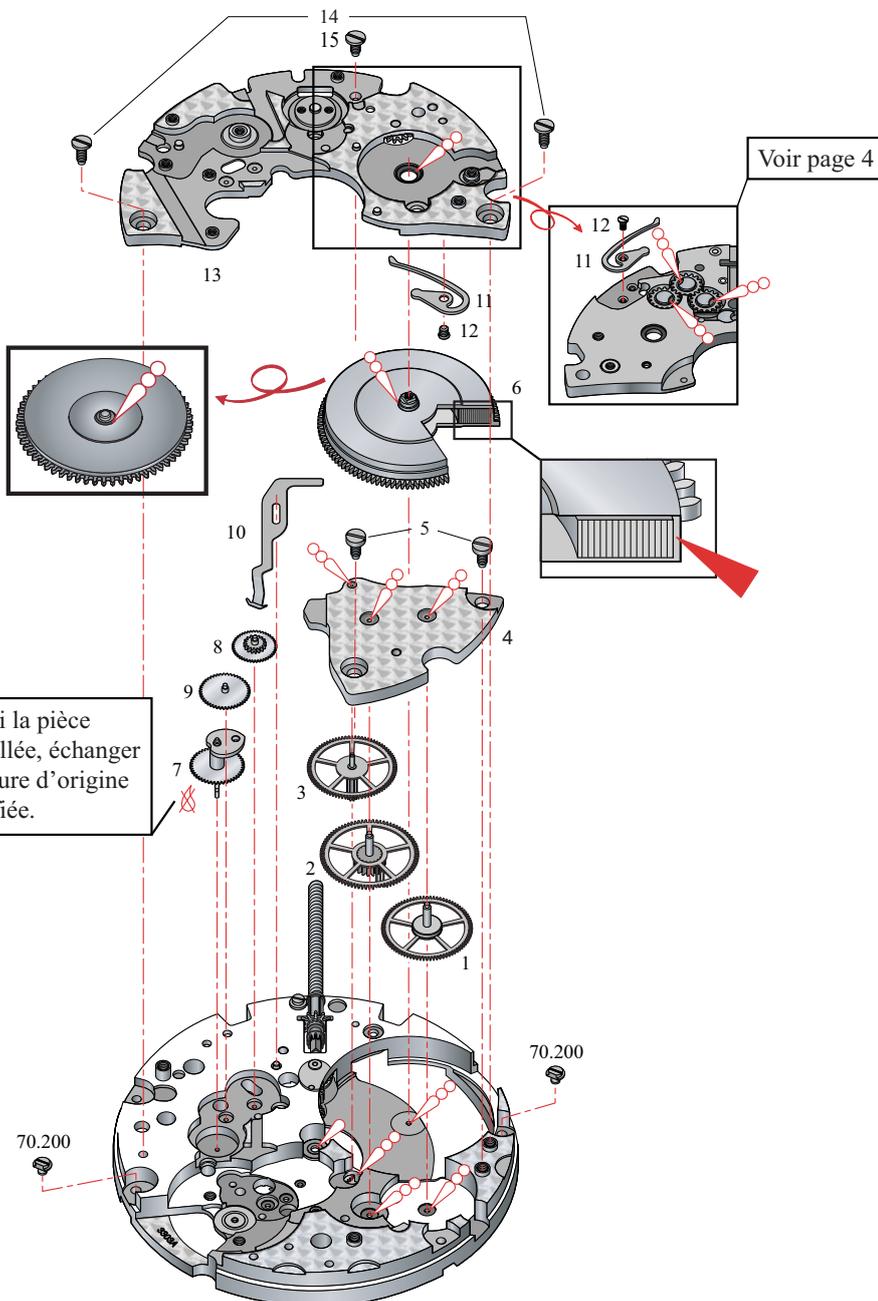
 Moebius SYNT HP-1300 Sans Colorant
 Moebius 9504



Liste des fournitures par ordre d'assemblage

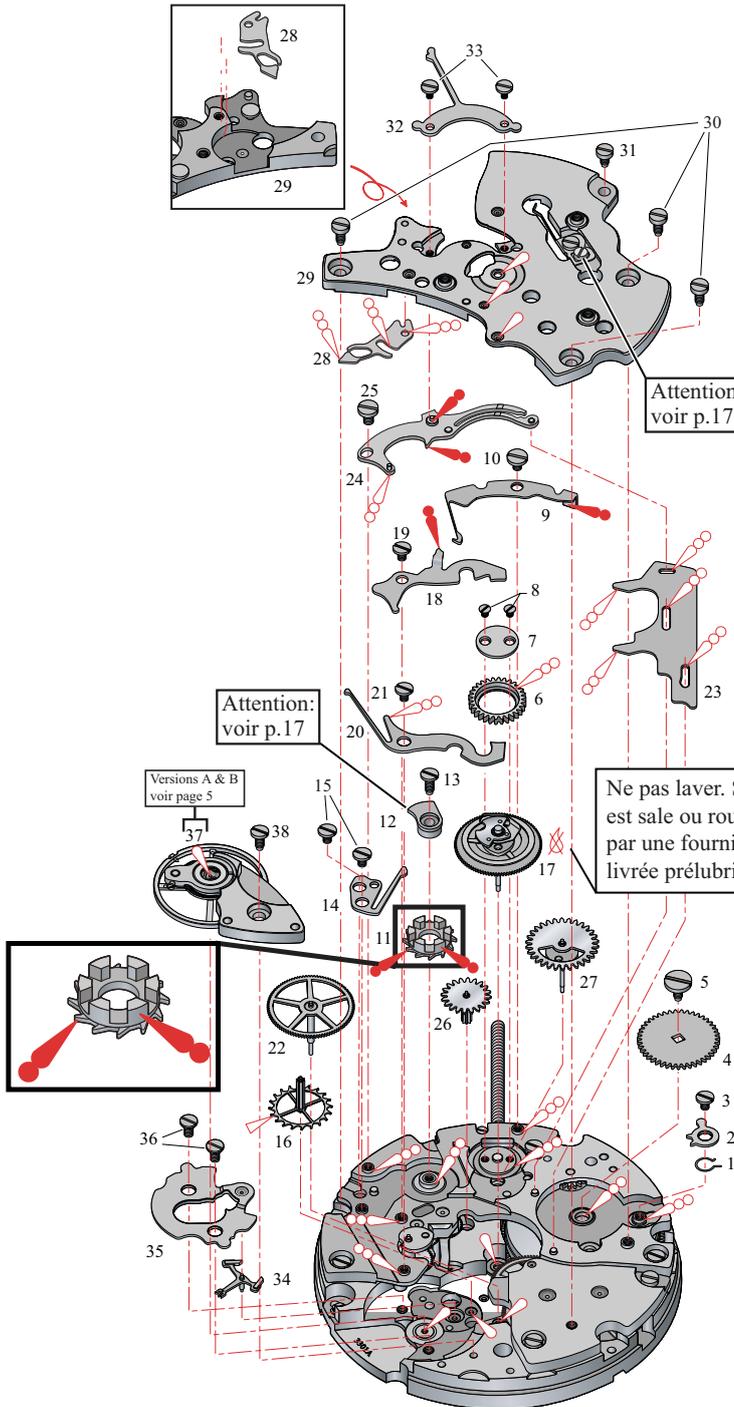
1 = 30012	9 = 35033
2 = 30014	10 = 56070
3 = 30025	11 = 65040
4 = 10048	12 = 6204 (1x)
5 = 7031 (2x)	13 = 10041
6 = 20010	14 = 7031 (2x)
7 = 35030	15 = 6011 (1x)
8 = 35032	

-  Moebius SYNT HP-1300 Sans Colorant
-  Moebius SYNT-A-LUBE 9010
-  Kluber P125



Liste des fournitures par ordre d'assemblage

1 = 61080	20 = 55090
2 = 51120	21 = 6004 (1x)
3 = 7008 (1x)	22 = 30027
4 = 31022	23 = 55240
5 = 6019 (1x)	24 = 55048
6 = 31023	25 = 6004 (1x)
7 = 81136	26 = 35031
8 = 6204 (2x)	27 = 35012
9 = 55040	28 = 55248
10 = 6022 (1x)	29 = 15040
11 = 55180	30 = 7031 (3x)
12 = 10615	31 = 7033 (1x)
13 = 6033 (1x)	32 = 65047
14 = 55130	33 = 6004 (2x)
15 = 6004 (2x)	34 = 40010
16 = 30040	35 = 10057
17 = 35010	36 = 8204 (2x)
18 = 55100	37 = 10058/40055
19 = 6004 (1x)	38 = 7031 (1x)



- Moebius SYNT HP-1300 Sans Colorant
- Moebius SYNT-A-LUBE 9010
- Moebius 9504
- Moebius 9415

Versions A & B
voir page 5

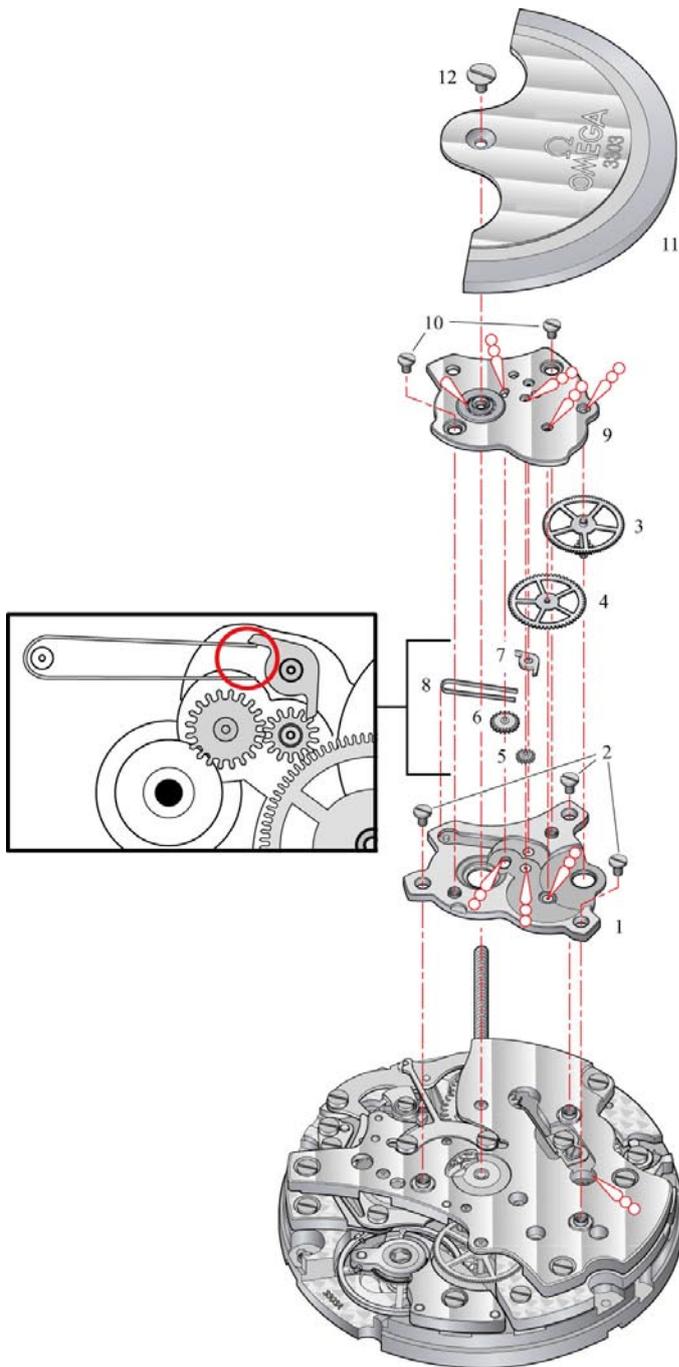
Attention:
voir p.17

Ne pas laver. Si la pièce
est sale ou rouillée, échanger
par une fourniture d'origine
livrée pré lubrifiée.

Liste des fournitures par ordre d'assemblage

1 = 61080	7 = 52053
2 = 51120	8 = 62101
3 = 7008 (1x)	9 = 12050
4 = 31022 (1x)	10 = 6003 (2x)
5 = 6019 (1x)	11 = 22019
6 = 31023	12 = 8200 (1x)

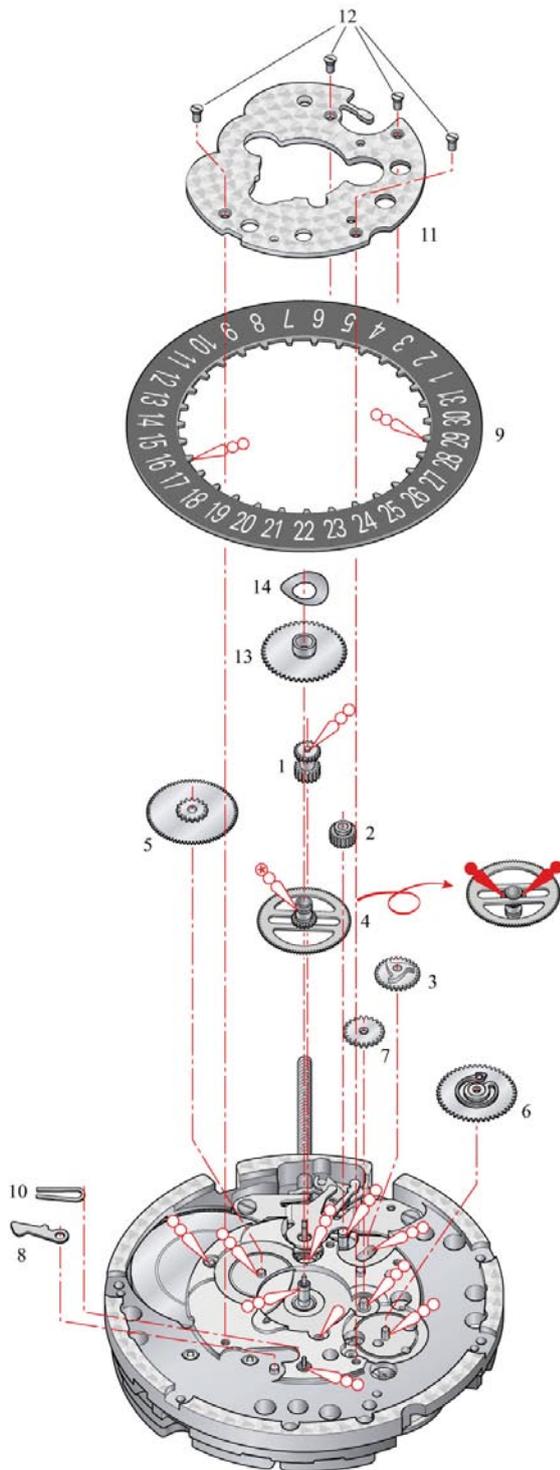
 Moebius SYNT-A-LUBE 9010
 Moebius SYNT HP-1300 Sans Colorant



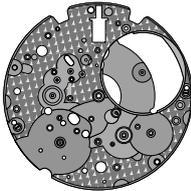
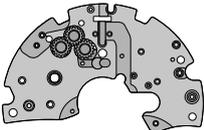
Liste des fournitures par ordre d'assemblage

1 = 31102	8 = 53080
2 = 33083	9 = 91440
3 = 53200	10 = 63030
4 = 31080	11 = 13105
5 = 31041S2	12 = 6210 (4x)
6 = 33020	13 = 31046
7 = 33011	14 = 66220

-  Moebius SYNT-A-LUBE 9010
-  Moebius 9504
-  Moebius SYNT HP-1300 Sans Colorant
-  Moebius SYNT HP-1300 Sans Colorant



Liste & pièces des fournitures

Platine, empierrée, pré-montée	Version	Référence	Pont de chronographe	Version	Référence
	3303A	722330310020		3303A	722330315040 (voir page 4)
	3303B	7223303B10020		3303B	7223303B15040
Pont de barillet, empierrée	Version	Référence	Barillet complet de mouvement	Version	Référence
	3303A	722330310041		3303A	722330320010
	3303B			3303B	
Pont de rouage, empierré	Version	Référence	Ressort de barillet avec bride	Version	Référence
	3303A	722330310048		3303A	722330320100
	3303B			3303B	
Pont d'ancre	Version	Référence	Masse oscillante, montée	Version	Référence
	3303A	722330310057		3303A	722330322019
	3303B			3303B	
Pont de balancier, monté	Version	Référence	Roue intermédiaire	Version	Référence
	3303A	722330310058° (° voir page 4)		3303A	722330330012
	3303B	7223303B10058° (° voir page 4)		3303B	
Pont de limitation de la commande de marteau	Version	Référence	Roue de grande moyenne	Version	Référence
	3303A	722330310615		3303A	722330330014
	3303B			3303B	
Bâti du dispositif automatique, empierré	Version	Référence	Roue de moyenne	Version	Référence
	3303A	722330312030		3303A	722330330025
	3303B			3303B	
Pont du dispositif automatique	Version	Référence	Roue de seconde	Version	Référence
	3303A	722330312050		3303A	722330330027*
	3303B			3303B	
Plaque de maintien indicateur, quantième	Version	Référence	Roue d'échappement	Version	Référence
	3303A	722330313105		3303A	722330330040
	3303B			3303B	

Liste & pièces des fournitures

Rochet	Version	Référence	Roue de réduction	Version	Référence
	3303A	722330331022		3303A	722330332031S2
	3303B			3303B	
Roue de couronne	Version	Référence	Amortisseur empierré, dessus	Version	Référence
	3303A	722330331023		3303A	722330332025
	3303B			3303B	7223313B32027
Roue de minuterie	Version	Référence	Amortisseur empierré, dessous	Version	Référence
	3303A	722330331041S2		3303A	722330332062
	3303B			3303B	7223313B32068
Tenon de renvoi entraîneur de rochet	Version	Référence	Chaton de balancier, dessus	Version	Référence
	3303A	722330331044		3303A	7223303A32127
	3303B			3303B	7223313B32127
Tenon de maintien du ressort du renvoi baladeur	Version	Référence	Chaton de balancier, dessous	Version	Référence
	3303A	722330331051		3303A	7223303A32167
	3303B			3303B	7223313B32167
Roue des heures	Version	Référence	Roue entraîneuse de rochet	Version	Référence
	3303A	722330331046*		3303A	72233033203301
	3303B			3303B	
Chaussée entraîneuse	Version	Référence	Renvoi entraîneur de rochet	Version	Référence
	3303A	722330331080*		3303A	722330332083
	3303B			3303B	
Renvoi	Version	Référence	Pignon baladeur	Version	Référence
	3303A	722330331100		3303A	722330332104
	3303B			3303B	
Roue intermédiaire de minuterie	Version	Référence	Pignon d'arrêt	Version	Référence
	3303A	722330331102		3303A	722330332105
	3303B			3303B	
Pignon de remontoir	Version	Référence	Roue intermédiaire de quantième	Version	Référence
	3303A	722330331120		3303A	722330333011
	3303B			3303B	
Pignon coulant	Version	Référence	Roue entraîneuse de l'indicateur de quantième	Version	Référence
	3303A	722330331121		3303A	722330333020
	3303B			3303B	

Liste & pièces des fournitures

Renvoi 1 correcteur de quantième	Version	Référence	Bascule de pignon coulant	Version	Référence
	3303A	722330333082		3303A	722330351050
	3303B			3303B	
Renvoi 2 correcteur de quantième	Version	Référence	Bascule de renvoi	Version	Référence
	3303A	722330333083		3303A	722330351052
	3303B			3303B	
Roue de chronographe	Version	Référence	Tirette	Version	Référence
	3303A	7223303335010*		3303A	722330351083
	3303B			3303B	
Roue compteur minutes	Version	Référence	Sautoir de tirette	Version	Référence
	3303A	7223303335012*		3303A	722330351090
	3303B			3303B	
Roue compteur heures	Version	Référence	Cliquet de rochet	Version	Référence
	3303A	7223303335030*		3303A	722330351120
	3303B			3303B	
Roue entraîneuse de compteurs	Version	Référence	Cliquet d'arrêt	Version	Référence
	3303A	7223303335031		3303A	722330352053
	3303B			3303B	
Roue intermédiaire 1 compteur heures	Version	Référence	Sautoir de quantième	Version	Référence
	3303A	7223303335032		3303A	722330353080
	3303B			3303B	
Roue intermédiaire 2 compteur heures	Version	Référence	Correcteur de quantième	Version	Référence
	3303A	7223303335033		3303A	722330353200
	3303B			3303B	
Ancre	Version	Référence	Commande de roue à colonnes	Version	Référence
	3303A	722330340010		3303A	722330355040
	3303B			3303B	
Balancier complet, pitoné	Version	Référence	Commande de marteau	Version	Référence
	3303A	722330340055		3303A	7223303A55048
	3303B	7223303B40055		3303B	
Porte-piton	Version	Référence	Bascule d'embrayage	Version	Référence
	3303A	722330340210		3303A	722330355090
	3303B			3303B	
Tige de remontoir	Version	Référence	Levier d'embrayage	Version	Référence
	3303A	722330351010		3303A	722330355100
	3303B			3303B	

Liste & pièces des fournitures

Sautoir de roue à colonnes	Version	Référence	Ressort de commande roue à colonnes	Version	Référence
	3303A	722330355130		3303A	722330365040
	3303B			3303B	
Sautoir de compteur	Version	Référence	Ressort commande de marteau	Version	Référence
	3303A	722330355143		3303A	722330365047
	3303B			3303B	
Roue à colonnes de chronographe	Version	Référence	Ressort friction roue des heures	Version	Référence
	3303A	722330355180		3303A	722330366220
	3303B			3303B	
Marteau chronographe et minutes	Version	Référence	Noyau de roue de couronne	Version	Référence
	3303A	722330355240		3303A	722330381136
	3303B			3303B	
Marteau d'heures	Version	Référence	Indicateur de quantième	Version	Référence
	3303A	722330355248		3303A	722330391440*
	3303B			3303B	* Plusieurs versions disponibles
Excentrique de sautoir	Version	Référence	Fixateur de cadran	Version	Référence
	3303A	722330355445		3303A	722330370200
	3303B			3303B	
Levier stop balancier	Version	Référence	Vis de piton	Version	Référence
	3303A	722330356070		3303A	72233034002
	3303B			3303B	
Ressort du renvoi baladeur de rochet	Version	Référence	Vis de pont dispositif automatique	Version	Référence
	3303A	722330361073		3303A	72233036003
	3303B			3303B	
Ressort de cliquet	Version	Référence	Vis de sautoir de roue à colonnes	Version	Référence
	3303A	722330361080		3303A	72233036004
	3303B			3303B	
Ressort de bascule	Version	Référence	Vis de pont de barillet (petit)	Version	Référence
	3303A	722330361100		3303A	72233036011
	3303B			3303B	
Ressort de cliquet d'arrêt	Version	Référence	Vis de rochet	Version	Référence
	3303A	722330362101		3303A	72233036019
	3303B			3303B	
Ressort de sautoir de quantième	Version	Référence	Vis de commande de roue à colonnes	Version	Référence
	3303A	722330363030		3303A	72233036022
	3303B			3303B	

Vis de roue à colonnes	Version	Référence
	3303A	72233036034
	3303B	
Vis de ressort de commande de roue à colonnes	Version	Référence
	3303A	72233036204
	3303B	
Vis de noyau de couronne	Version	Référence
	3330A	72233036204
	3303B	
Vis de pont de minuterie	Version	Référence
	3303A	72233036210
	3303B	
Vis de tirette	Version	Référence
	3303A	72233036407
	3303B	
Vis de cliquet de rochet	Version	Référence
	3303A	72233037008
	3303B	
Vis de pont de rouage	Version	Référence
	3303A	72233037031
	3303B	
Vis de pont de barillet	Version	Référence
	3303A	72233037031
	3303B	
Vis de pont de chrono	Version	Référence
	3303A	72233037031
	3303B	
Vis de coq	Version	Référence
	3303A	72233037031
	3303B	
Vis de pont chrono (plus petite)	Version	Référence
	3303A	72233037033
	3303B	
Vis de pont de dispositif automatique	Version	Référence
	3303A	72233037033
	3303B	
Vis de sautoir de tirette	Version	Référence
	3303A	72233037035
	3303B	
Vis de masse oscillante	Version	Référence
	3303A	72233038200
	3303B	
Vis de pont d'ancre	Version	Référence
	3303A	72233038204
	3303B	

Fig. 1.0 a

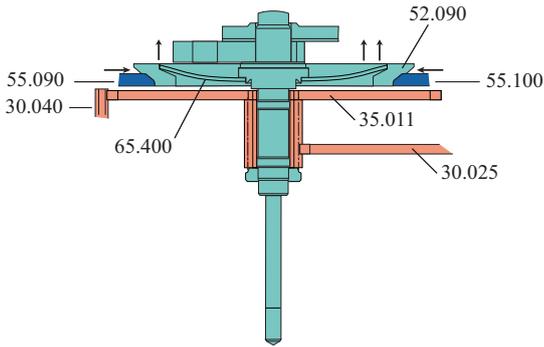
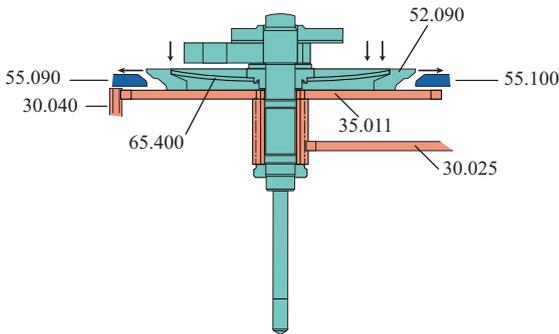


Fig. 1.0 b



1.0 Fonction de la roue du chronographe

Roue du chronographe 35.010*

La roue du chronographe 35.010* est équipée d'un système d'embrayage qui permet d'embrayer et de débrayer le chronographe avec le rouage du mouvement.

Ne pas laver

Roue de chronographe (35.010*):

Un lavage pourrait inonder la partie interne de la roue de chronographe avec de la solution de nettoyage et y rester, entravant la marche et le chronométrage.

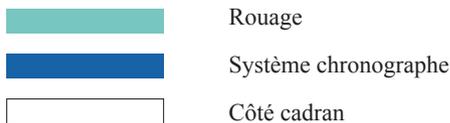
Position d'arrêt du chronographe

En position d'arrêt du chronographe, le disque d'embrayage 52.090 est soulevé suite au pincement de la bascule d'embrayage 55.090 et du levier d'embrayage 55.100 évitant ainsi le contact avec la roue pignon du chronographe 35.011 qui est constamment engrenée au rouage du mouvement.

Position de marche du chronographe

En position de marche du chronographe, le disque d'embrayage 52.090 est libéré simultanément par la bascule d'embrayage 55.090 et le levier d'embrayage 55.100. Poussé par le ressort de friction de roue du chronographe 65.400, il se pose sur la roue-pignon du chronographe 35.011 qui l'entraînera dans sa course.

Fig. 1.1



1.1 Description du système chronographe

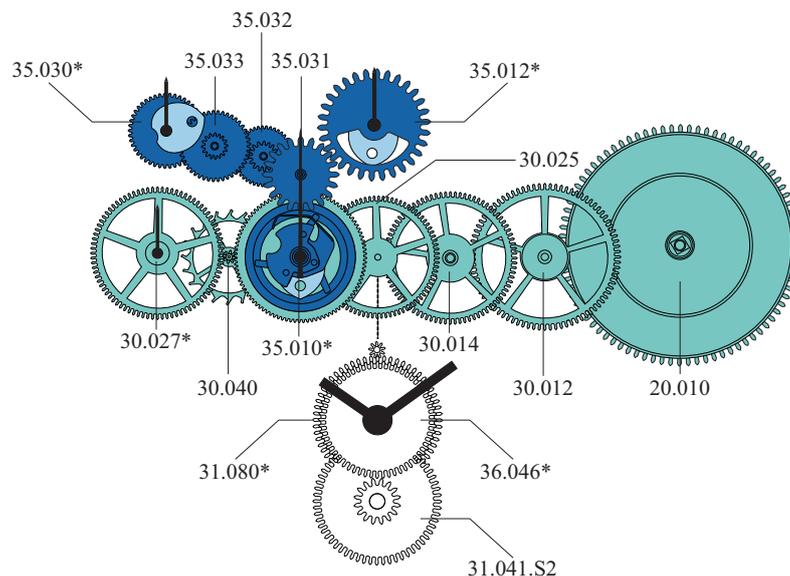


Fig. 2.1

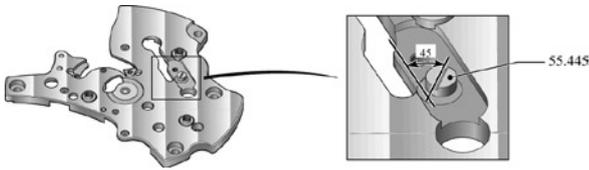


Fig. 2.2

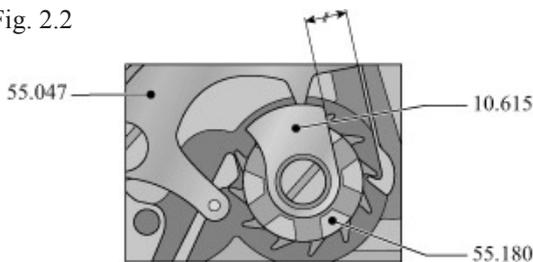


Fig. 2.3

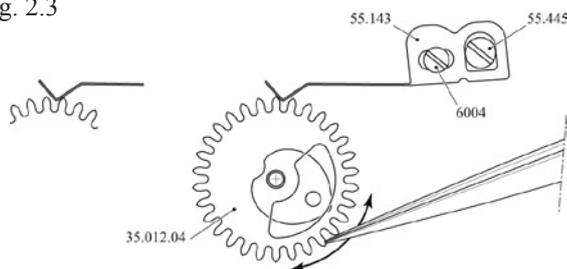


Fig. 2.4 - Dessin 1

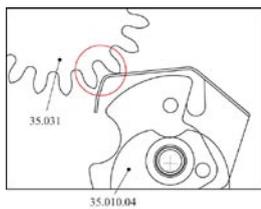


Fig. 2.4 - Dessin 2

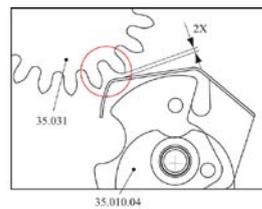
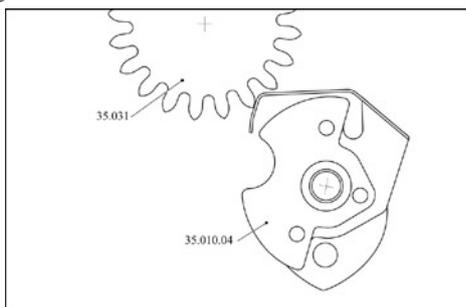


Fig. 2.5



2.0 Réglage du chronographe

2.1 Contrôle de l'excentrique du sautoir compteur des minutes (55.445)

L'excentrique (55.445) du sautoir de compteur (55.143) doit être orienté selon le dessin. La fente de l'excentrique (55.445) doit former un angle de 45° par rapport à la fraisure dans le pont. Une correction supplémentaire peut être faite par la suite lors du réglage du chronographe.

Ne pas oublier de placer le marteau des heures (55.248) sous le pont et le lubrifié.

2.2 Pont de limitation de commande de marteau (10.615)

Le pont de limitation de commande de marteau (10.615) sert à éviter que la commande de marteau (55.047) ne se déplace dans une position indésirable.

Sa position doit être située en-dessus de la commande de marteau (55.047) et, son flanc droit doit être parallèle au ressort de commande de marteau (65.047).

2.3 Contrôle du positionnement du compteur minutes (35.012*)

Mettre le chronographe en position remise à zéro. Utiliser une pointe en plastique ou en laiton et déplacer le compteur des minutes (35.012*) légèrement à gauche et à droite. Il est important que le compteur des minutes revienne correctement dans sa position initiale. Avec l'excentrique (55.445), la position du sautoir de compteur (55.143) peut-être corrigée.

2.4 Contrôle de l'emplacement du doigt de chronographe en position de remise à zéro

Contrôler la position du doigt chronographe en position de remise à zéro. Pour garantir une bonne synchronisation entre compteur des secondes et compteur des minutes, celui-ci doit se trouver entre la position «léger contact contre la dent» (voir dessin 1) et distance maximale de deux fois l'épaisseur de la lame du doigt (voir dessin 2).

2.5 Sécurité de fonctionnement du doigt de chronographe

Mettre le chronographe en position START. Vérifier le bon fonctionnement du saut du compteur des minutes en contrôlant la pénétration du doigt chronographe.

2.6 Contrôler la fonction du saut de la minute

En position START, entraîner l'aiguille de chronographe avec une pointe en laiton ou plastique, jusqu'au saut de la minute. L'écart par rapport à la position de l'aiguille seconde chronographe en mise à zéro a une tolérance de 2/5 de seconde. Contrôler la fonction du sautoir de compteur (55.143) sur l'aiguille.

3.0 Forces de chassage des aiguilles

Désignation	Force minimum (N)	Force maximum (N)	Appui (pivot)
Aiguille des heures	10	50	—
Aiguille des minutes	10	50	—
Aiguille de seconde chrono au centre (version A)	40	60	oui
Aiguille de seconde chrono au centre (version B)	28	45	oui
Aiguille de seconde (petite)	10	40	oui
Aiguille compteur d'heures	25	50	oui
Aiguille compteur de minutes	25	50	oui

4.0 Epilamage

4.1 Epilamage partiel

Désignation	Référence	
Ancre Suisse **	Réf. 40010	

4.2 Composants à ne pas épilamer après le lavage

Désignation	Référence	
Balancier monté sur pont de balancier	Réf. 40055 + Réf. 10058°	
Chatons amortisseurs de chocs dessus *	Réf. 32127	
Chatons amortisseurs de chocs dessous *	Réf. 32167	
Pont d'ancre	Réf. 10057	
Barillet complet	Réf. 20010	
Ressort de barillet	Réf. 20100	
Roue compteur d'heures ***	Réf. 3503004	 
Roue de chronographe ***	Réf. 3501004	 

* Ne pas épilamer les chatons des amortisseurs de chocs mais par contre épilamer les contre-pivots

**Ancre suisse: tremper uniquement les deux levées dans l'épilame

*** Ne pas laver la roue de chronographe et la roue compteur d'heures.

5.0 Marche instantanée

5.1 Contrôle de la marche instantannée

Démagnétiser le mouvement avant les contrôles.

Le contrôle de la marche se fait par mesure acoustique avec un Witschi Watch Expert ou autre outil de mesure similaire. Il est **important** de programmer l'appareil avec un angle de levée de 51 degrés.

Le mouvement doit être réglé selon la liste des spécifications de réglage Omega.

Pour les dénominations et les tolérances veuillez consulter les Working Instructions No 5 & 28.

Fig. 5.0

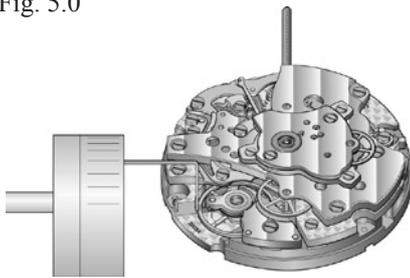
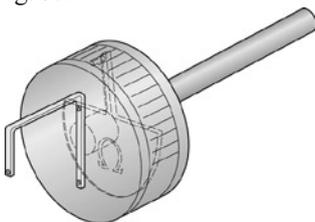
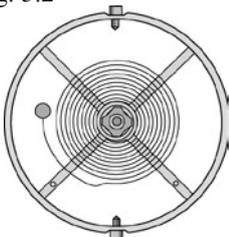


Fig. 5.1



REF. 502 200 0501

Fig. 5.2



5.2 Ajustement de la marche

Afin d'ajuster la marche sur le mouvement emboîté, un outil de correction a été développé (Fig. 5.1).

En tournant les deux vis du balancier d'un tour complet, la marche sera corrigée. Sur l'extérieur de l'outil se trouve une graduation. Une division correspond à une correction de la marche selon tableau ci-dessous.

Afin d'être facilement identifiables pour la procédure de correction, l'une des vis de réglage est située entre 2 bras marqués d'un point (Fig. 2). La correction du réglage doit être faite systématiquement sur les deux vis de manières égales.

Version A & B identique
Un tour de correction = 52 secondes
Une division = 1 seconde

Modifications de la version du Guide Technique

Versions du Guide Technique				
Date de première édition:	15.02.2006	Version A	Fait par:	Pelrom
Date de dernière édition:	01.04.2006	Version B		

Modifications du Guide Technique version B	
Ancien (version A)	Nouveau (version B)
Outil pour contrôler les fonctions de l'échappement Réf. 506 0002 page 4	Outil pour contrôler les fonctions de l'échappement Réf. 506 0004 / page 4
Titre éclatés: côté mouvement page 6	Titre éclatés: côté cadran page 6
	Ajout vue supplémentaire barillet retourné / page 7
	Ajout d'un point de lubrification supplémentaire sur roue à colonnes + vue agrandie / page 8
Vis de roue à colonnes réf. 72233036033 / page15	Vis de roue à colonnes réf. 72233036034 / page15

