

AN-0702A

14'''

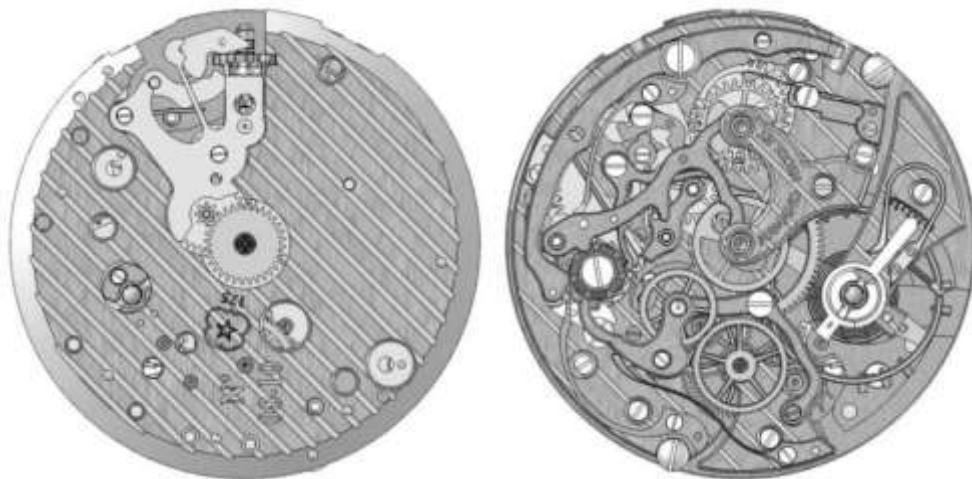
Mouvement ancre	Lever movement	
Petite Seconde	Small Seconds	
Chronographe compteur	Recording chronograph	
30 min	30 min	
2 poussoirs	2 pushers	
Avec rue à colonnes	With pillar wheel	
Ø total		31.30 mm
Ø d'encourageage		31.00 mm
Hauteur mouvement		5.70 mm

Année de fabrication	Year of manufacturing	1948-1966
----------------------	-----------------------	------------------



*sur la base de VENUS-175
based on movement VENUS-175*

Année de production	Year of tuning & production	1949-2007
---------------------	-----------------------------	------------------



Fréquence	Alt/h Frequency	18'000
Angle de levée du balancier	Angle of lift of balance	52°
Réserve de marche	Power reserve	32 h

**INFORMATION
RHABILLAGÉ**

Spécifications techniques

**FABRIKANTEN-
INFORMATION**

Technische-Spezifikation

**MANUFACTURING
INFORMATION**

Technical specifications

1. Forme et genre

Calibre rond, mouvement ancre mécanique, remontoir manuel
18'000 alternances par heure (2.5 Hz)
Angle de levée : 52°
Pierres : 17
Préparé pour dispositif amortisseur **Incabloc**

1. Form und Art

Rundes Kaliber, mechanisches Ankerwerk, Hand-Aufzug
18'000 Halbschwingungen in der Stunde (2.5 Hz)
Hebelwinkel der Unruh : 52°
Steine : 17
Vorbereitet für Stossicherungs-Vorrichtung **Incabloc**

1. Shape and Type

Round caliber, mechanical lever movement, manual winding
18'000 vibrations per hour (2.5 Hz)
Angle of lift of balance : 52°
Jewels : 17
Prepared for shock-absorber device **Incabloc**

2. Dimensions en mm

Diamètre total	31.30
Diamètre d'encageage	31.00
Hauteur maximale	5.70
Hauteur sur filet	0.60
Hauteur axe de tige	1.85

2. Abmessungen mm

Gesamtdurchmesser	31.30
Gehäusepassungs-Durchmesser	31.00
Werhöhe	5.70
Höhe auf Auflage	0.60
Ankerwellenhöhe	1.85

2. Dimensions mm

Overall diameter	31.30
Case fitting diameter	31.00
Movement height	5.70
Thread height	0.60
Winding stem height	1.85

3. Fonctions

Affichage analogique : heures, minutes, Petite Seconde.
Chronographe 60 secondes.
Compteur 30 minutes.

3. Funktionen

Analoganzeige: Stunden, Minuten, Kleine Sekunde.
Chronograph 60 Sekunden.
Zähler 30 Minuten.

3. Functions

Analog display : hours, minutes, Small Seconds.
Chronograph 60 seconds.
Counter 30 minutes.

4. Corrections

Par tige de remontoir à 2 positions.

- 1) position de marche
- 2) mise à l'heure

4. Korrekturen

Durch Aufzugwelle mit 2 Stellugen.

- 1) Gangstellung
- 2) Zeigerstellung

4. Corrections

By means of a winding stem with 2 positions.

- 1) running position
- 2) time setting position

5. Principe de construction

Platine et ponts fabriqués en laiton.

5. Konstruktionsprinzip

Werkplatte und bracken in messing.

5. Principle of construction

Main plate and bridges made of brass.

Caractéristiques techniques complémentaires

Dimensions en mm

Ergänzende technische Daten

Abmessungen in mm

Supplementary technical characteristics

Dimensions in mm

Ressort de barillet

Hauteur disponible	1.60
Épaisseur	0.14
Longueur	409

Zugfeder

Verfügbare Höhe	1.60
Dicke	0.14
Länge	409

Barrel spring

Available height	1.60
Thickness	0.14
Length	409

Échappement

Angle de levée du balancier	52°
Distance roue – ancre	3.15
Distance ancre – balancier	3.85
Diamètre de la roue	5.45
Diamètre du trou de la roue	0.45
Hauteur du plateau	0.90
Diamètre du trou du plateau	0.42
Distance de cheville	0.90

Hemmung

Hebelwinkel der Unruh	52°
Abstand Rad – Anker	3.15
Abstand Anker – Unruh	3.85
Durchmesser Ankerad	5.45
Lochdurchmesser Ankerad	0.45
Höhe der Hebelscheibe	0.90
Hebelscheibe	0.42
Abstand des Hebelsteins	0.90

Escapement

Angle of lift of balance	52°
Distance wheel – lever	3.15
Distance lever – balance	3.85
Diameter wheel	5.45
Hole diameter of wheel	0.45
Height of roller	0.90
Roller hole diameter	0.42
Distance of safety pin	0.90

Balancier

Diamètre total	13.00
Diamètre du trou	1.10
Hauteur de la serge	0.70

Unruh

Gesamtdurchmesser	13.00
Lochdurchmesser	1.10
Höhe der Reifs	0.70

Balance

Total diameter	13.00
Hole diameter	1.10
Height of rim	0.70

Spiral No CGS	3.00
----------------------	------

Spirale Nr CGS	3.00
-----------------------	------

Hairspring No CGS	3.00
--------------------------	------

Virole

Diamètre total	1.60
Diamètre du trou	0.68
Hauteur	0.65

Spiralrolle

Gesamtdurchmesser	1.60
Lochdurchmesser	0.68
Gesamthöhe	0.65

Collet

Total diameter	1.60
Hole diameter	0.68
Height	0.65

Piton

Diamètre	0.70
Longueur pour spiral plat	1.40
Longueur pour spiral Breguet	1.00

Spiralklötzchen

Durchmesser	0.70
Länge der Spiralfeder	1.40
Länge der Spiral Breguet	1.00

Stud

Diameter	0.70
Length for flat hairspring	1.40
Length for Breguet hairspring	1.00

Aiguillage

Diamètre ajustement d'aiguille de minute	0.95
Diamètre ajustement d'aiguille d'heure	1.40-1.45
Diamètre ajustement d'aiguille de petite seconde	0.18-0.20
Diamètre ajustement d'aiguille de compt. 60s	0.27-0.30
Diamètre ajustement d'aiguille de compt. 30min	0.27-0.30

Zeigerwerkhöhe

Minutenzeigerpassung Durchmesser	0.95
Stundenzeigerpassung Durchmesser	1.40-1.45
Kleinesekundenzeigerpassung Durchmesser	0.18-0.20
60-Sekundenzählerzeigerpassung Durchmesser	0.27-0.30
30-Minutenenzählerzeigerpassung Durchmesser	0.27-0.30

Hand fitting heights

Minute hand fitting diameter	0.95
Hour hand fitting diameter	1.40-1.45
Small second hand fitting diameter	0.18-0.20
Counter 60s hand fitting diameter	0.27-0.30
Counter 30min hand fitting diameter	0.27-0.30

Tige de remontoir

Diamètre de filetage	1.20
----------------------	------

Aufzugwelle

Gewinderdurchmesser	1.20
---------------------	------

Winding stem

Thread diameter	1.20
-----------------	------

Cadran

Diamètre trous de pieds dans platine	1.01
--------------------------------------	------

Zifferblatt

Lochdurchmesser der Füße in der Werkplatte	1.01
--	------





Dial

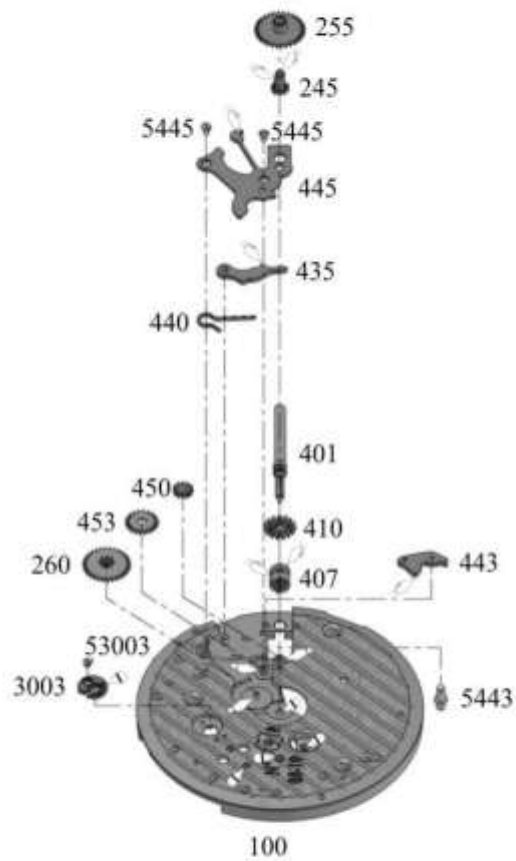
Hole diameter for dial's feet into the main plate	1.01
---	------


Sous réserve de toutes modifications

Änderungen vorbehalten

All modifications reserved


	Huile épaisse Druckfestes Öl Thick oil	HP 1300
	Graisse Fett Grease	Moebius 8200
	Huile fine Dünnflüssiges Öl Fine oil	Moebius 9010
	Huile pour levées Öl für Hebungsteine Oil for pallet stones	Moebius 9415



- 


 Huile épaisse
 Druckfestes Öl
 Thick oil

HP 1300

- 


 Graisse
 Fett
 Grease

Moebius 8200

- 

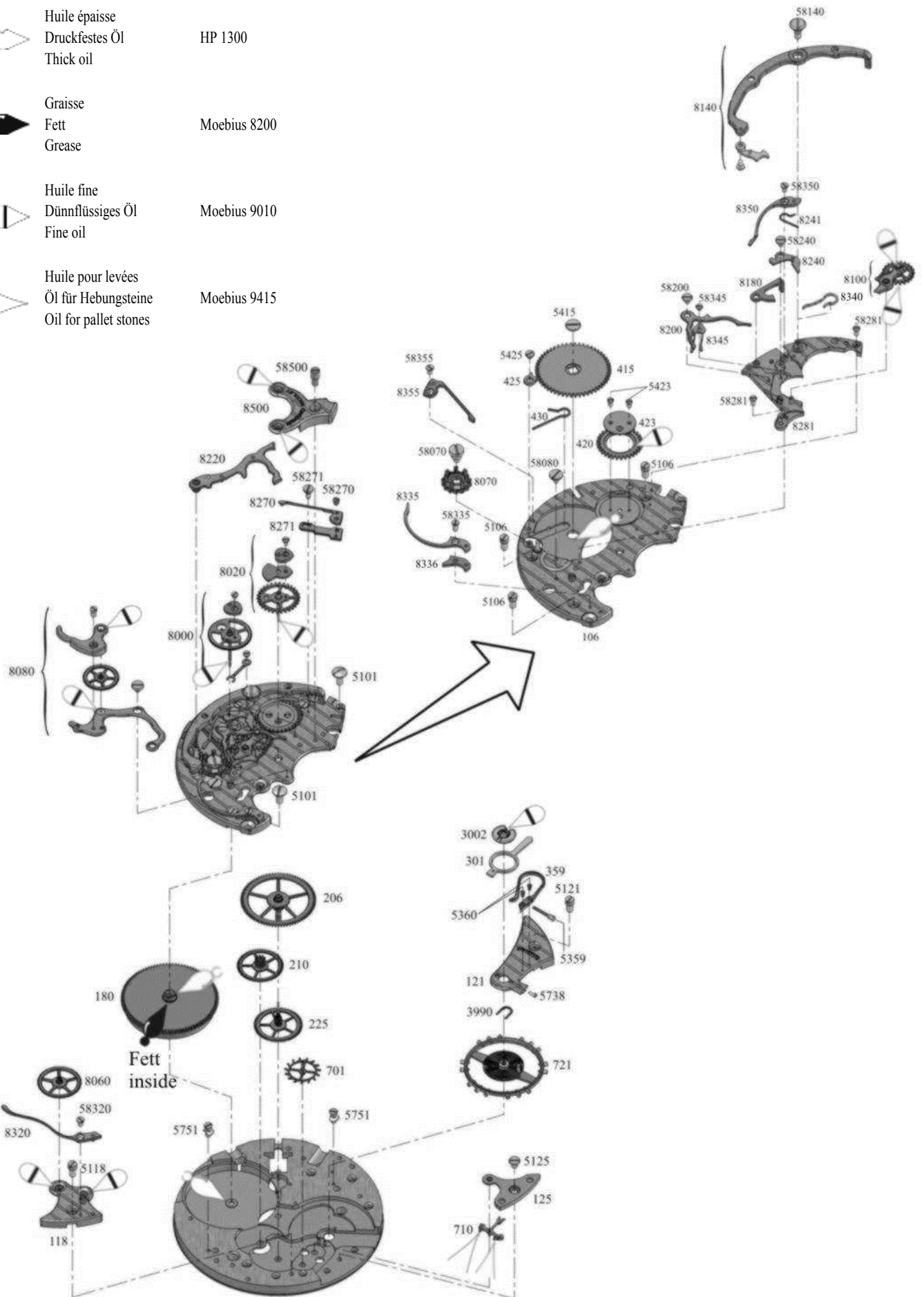
 Huile fine
 Dünflüssiges Öl
 Fine oil

Moebius 9010

- 

 Huile pour levées
 Öl für Hebungsteine
 Oil for pallet stones

Moebius 9415



N°	LISTE DES FOURNITURES	BESTANDTEILE	LIST OF MATERIALS
100	Platine	Werkplatte	Main plate
106	Pont de barillet	Federhausbrücke	Barrel bridge
118	Pont de rouage	Räderwerkbrücke	Train wheel bridge
121	Pont de balancier (coq)	Unruhbrücke	Balance bridge
125	Pont d'ancre	Ankerbrücke	Pallet bridge
180	Barillet complet	Federhaus	Barrel
206	Roue de centre	Minutenrad	Centre wheel
210	Roue moyenne	Kleinbodenrad	Third wheel
225	Roue de seconde	Sekundenrad	Second wheel
245	Chaussée	Minutenrohr	Cannon pinion
255	Roue des heures	Stundenrad	Hour wheel
260	Roue de minuterie	Wechselrad	Minute wheel
301	Raquette pour spiral plat	Rücker für Flachspirale	Regulator for flat hairspring
359	Ressort de raquette	Rückerfeder	Regulator spring
401	Tige de remontoir	Aufzugwelle	Winding stem
407	Pignon coulant	Kupplungstrieb	Sliding pinion
410	Pignon de remontoir	Aufzugtrieb	Winding pinion
415	Rochet	Sperrrad	Ratchet wheel
420	Roue de couronne	Kronrad	Crown wheel
423	Noyau de roue de couronne	Kronradkern	Crown wheel core
425	Cliquet	Klinke	Click
430	Ressort de cliquet	Klinkenfeder	Click spring
435	Bascule de pignon coulant	Kupplungstriebhebel	Yoke
440	Ressort de bascule	Kupplungshebelfeder	Yoke spring
443	Tirette	Winkelhebel	Setting lever
445	Sautoir de tirette	Winkelhebelraste	Setting lever jumper
450	Renvoi	Zeigerstellrad	Setting wheel
453	Renvoi intermédiaire	Zwischen-Zeigerstellrad	Intermediate setting wheel
701	Roue d'échappement	Hemmungsrads	Escape wheel
710	Ancre	Anker	Pallet fork
721	Balancier	Unruh	Balance
3002	Incabloc dessus, sur coq	Incabloc, oben, Unruhbrücke	Incabloc, top, on balance bridge
3003	Incabloc dessous, sur platine	Incabloc, unten, Werkplatte	Incabloc, bottom, on main plate
3990	Fixateur de support de palier	Halter für Lagerfutter-Träger	Bearing support fastener
8000	Roue de chronographe avec ressort&vis	Chrono zentrum mit feder und schraube	Chronograph wheel with spring and screw
8020	Roue compteuse de minutes 30 min	Minutenzählrad 30 min	Minute counting wheel 30 min
8060	Roue entraîneuse 60,s	Mitnehmerrad 60,s	Driving Wheel 60,s
8070	Roue à colonnes	Schaltrad	Column wheel
8080	Embrayage 60,s	Kupplung 60,s	Clutch 60,s
8100	Baladeur 30 min	Umsteller 30 min	Sliding gear 30 min
8140	Commande	Schalthebel	Operating lever
8147	Ressort de bascule d'inversion	Feder für Umkerwippe	Reversing yoke spring
8180	Bascule de remise à zéro	Nullstellerwippe	Fly-back yoke
8200	Bloqueur	Blockierhebel	Lock
8240	Verrou de marteau	Riegel für Herzhebel	Hammer bolt

N°	LISTE DES FOURNITURES		BESTANDTEILE	LIST OF MATERIALS
8241		Ressort du verrou de marteau	Feder für Herzhebelriegel	Hammer bolt spring
8270		Sautoir du compteur de minutes	Minutenzählrad-Raste	Minute counter jumper
8271		Support du sautoir du compteur de minutes	Träger für Minutenzäherraste	Minute counter jumper support
8281		Planche du mécanisme de chronographe	Chronograph-gestell	Chronograph mechanism platform
8320		Ressort d'embrayage	Kupplungsfeder	Clutch spring
8335		Ressort de commande	Schalthebel-feder	Operating lever spring
8336		Assise du ressort de commande	Auflage für Schalthebelfeder	Operating lever spring seating
8340		Ressort de bascule de remise à zéro	Feder für Nullstellerrippe	Fly-back yoke spring
8345		Ressort de bloqueur	Blockierhebelfeder	Lock spring
8350		Ressort de marteau	Herzhebelfeder	Hammer spring
8355		Sautoir de rue à colonnes	Schaltrad-Raste	Column wheel jumper
8500		Pont de chronographe	Chrono-Brücke	Chronograph bridge
5101	2x	Vis de fixation	Werkbefestigungs-Schraube	Case screw
5106*	3x	Vis de pont de barillet	Federhausbrücken-Schraube	Barrel bridge screw
5118*	1x	Vis de pont de rouage	Räderwerkbrücken-Schraube	Train wheel bridge screw
5121	1x	Vis de pont de balancier (coq)	Unruhbrücken-Schraube	Balance bridge screw
5125	1x	Vis de pont d'ancre	Ankerbrücken-Schraube	Pallet bridge screw
5359	1x	Vis de réglage	Regulier-Schraube	Fitting screw for regulator spring
5360	2x	Vis de ressort de raquette	Schraube für Rückfeder	Regulator spring screw
5415	1x	Vis de rochet	Sperrrad-Schraube	Ratchet wheel screw
5425	1x	Vis de cliquet	Klinken-Schraube	Screw for click
5443	1x	Vis de tirette	Winkelhebel-Schraube	Screw for setting lever
5445	2x	Vis de sautoir de tirette	Winkelhebelrasten-Schraube	Screw for setting lever jumper
5738	1x	Vis de piton	Spiralklötzchen-Schraube	Stud screw
5751	2x	Vis de cadran	Zifferblatt-Schraube	Dial screw
5423	2x	Vis de Noyau de rue du coronne	Kronradkern schraube	Screw for crown wheel core
53003	1x	Vis de incabloc dessous, sur platine	Incabloc, unten, Werkplatte schraube	Incabloc, bottom, on main plate screw
58070	1x	Vis de rue à colonnes	Schaltrad schraube	Column wheel spring
58080	1x	Vis de embrayage 60,s	Kupplung 60,s schraube	Screw for clutch60,s
58140	1x	Vis de commande	Schalthebel schraube	Screw for operating lever
58200	1x	Vis de bloquer	Blockierhebel schraube	Screw for lock
58240	1x	Vis de verrou de marteau	Riegel für Herzhebel schraube	Hammer bolt spring
58270	1x	Vis de sautoir du compteur de minutes	Minutenzählrad-raste schraube	Screw for minute counter jumper
58271	1x	Vis de support du sautoir du compteur de minutes	Träger für minutenzäherraste schraube	Screw for minute counter jumper support
58281	2x	Vis de planche du mécanisme de chronographe	Chronograph-gestell schraube	Screw for chronograph mechanism platform
58320	1x	Vis de ressort d'embrayage	Kupplungsfeder schraube	Screw for clutch spring
58335	1x	Vis de ressort de commander	Schalthebel feder schraube	Screw for operating lever spring
58345	1x	Vis de ressort de bloqueur	Blockierhebelfeder schraube	Lock spring screw
58350	1x	Vis de ressort de marteau	Herzhebelfeder schraube	Screw for Hammer spring
58355	1x	Vis de sautoir de rue à colonnes	Schaltrad-Raste schraube	Column wheel jumper spring
58500	1x	Vis de pont de chronographe	Chrono-Brücke schraube	Screw for chronograph bridge

* vis identiques

Contrôle du mouvement

Conditions

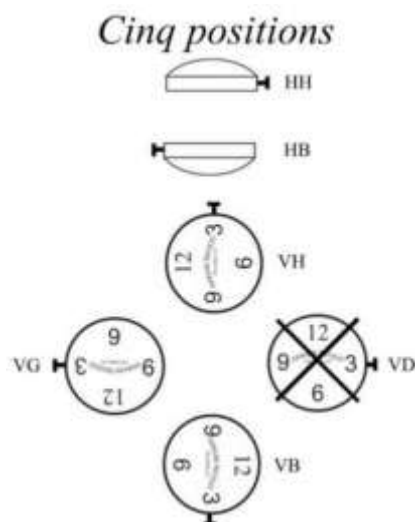
- L'environnement ne doit pas être bruyant (radio, machines, bruit de fond)
- Une fois la montre chargée au maximum, attendre 20 min avant d'effectuer le contrôle sur machine (Witschi, Greiner vibrograf, etc...)
- Après 24 h répéter le contrôle sans avoir rechargé.

Réglages de la machine

- Beat mode : régler en mode automatique. Si vous êtes en mode manuel, régler sur 18'000 alt /h
- Temps de mesure : 10 ÷ 20 sec
- Résolution graphique : valeur 1
- Niveaux microphone : moyen ou suivant l'épaisseur de la montre

Spécifiques

- Fréquence : 18'000 alt / h
- Angle de levée : 52°
- Positions de contrôle : Cinq positions (HH, HB, VH, VG, VB)
- Repères : 0 ÷ 3,0
- Marche : + 0 ÷ + 40
- Amplitude MIN : 200 (24h V.G.)
- Amplitude MAX : 320 (sans rebat)



Movement control

Terms

- The workplace should be noise free (no radio, no machines, no other noises)
- When the watch is fully winded, wait for 20 minutes before starting the control with the machine (Witschi, Greiner vibrograf, etc...)
- Repeat the control 24 h later without winding the watch

Settings of the machine

- Beat mode : set it in automatic mode. In case of manual mode the frequency should be 18'000 alt / h
- Measurement times : 10 ÷ 20 sec
- Graphic resolution : value 1
- Microphone level : medium or according to the thickness of the watch case

Specifications

- Fréquency : 18'000 alt/h
- Angle of lift of balance : 52°
- Position of control : Five positions (HH, HB, VH, VG, VB)
- Beat error : 0 ÷ 3,0
- Rate : + 0 ÷ + 40
- Amplitude MIN : 200 (24h V.G.)
- Amplitude MAX : 320 (without reshuffles)

Five positions

