



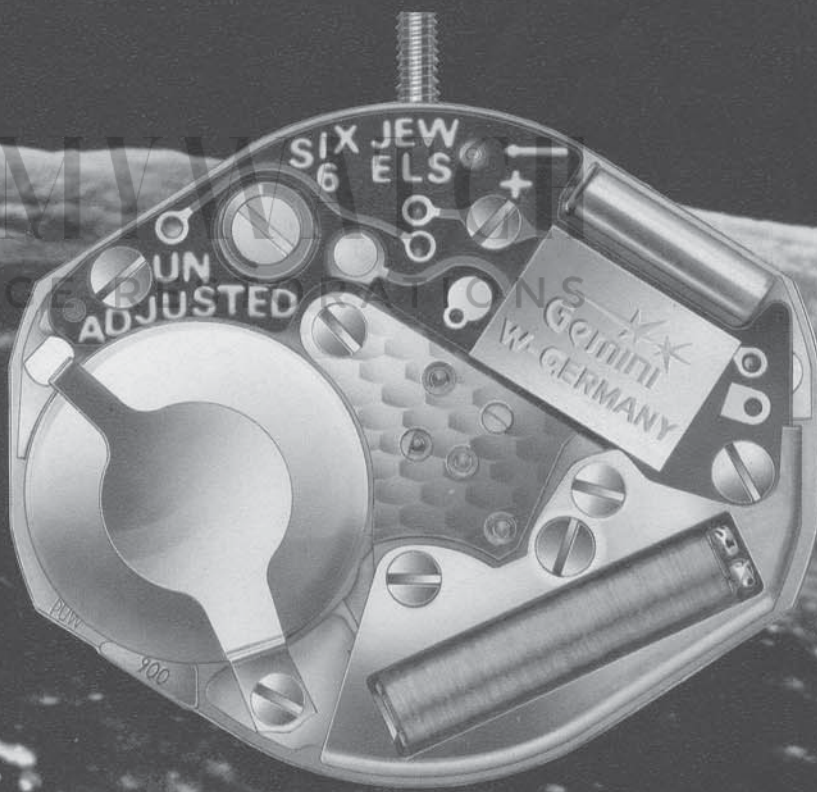
Puw 900,910 Movement Parts (1)

Compiled by EmmyWatch - <https://www.emmywatch.com>



Gemini

PUW QUARTZ
TECHNIC INFORMATION
CALIBER 900-910
6³/₄ x 8''' H 2.50



900



910

Werkbeschreibung

Quarzwerk PUW 900/910 (Analog)

Damen-Quarzwerk mit Zeigeranzeige Stunde, Minute (910) und Sekunde (900), elektronisch, Schrittschaltmotor, Reset-Schalter mit Memory für genaueste Zeiteinstellung bei Cal. 900

Ganggenauigkeit – Langzeitkonstanz

- Ⓛ Hohe Ganggenauigkeit
- Ⓛ 32 kHz, Stimmgabelquarz
- Ⓛ Hervorragende Stoßsicherheit
- Ⓛ Geringer Temperatureinfluß

Zuverlässigkeit – Lebensdauer

- Ⓛ Geringer Stromverbrauch
- Ⓛ Schaltkreis in C-MOS-Technik zweipoliger, rotierender, drehstoß-unempfindlicher Schrittschaltmotor
- Ⓛ Regulierung durch Trimmer

Kompakter Werkaufbau

Bestehend aus 4 Baugruppen:

- Ⓛ Mechanischer Teil mit Räderwerk
- Ⓛ Stator und Spule
- Ⓛ Elektronikblock
- Ⓛ Batterie

Service-Vorteile

- Ⓛ Wartungsfrei
- Ⓛ Einfache Montage
- Ⓛ Leichte Nachregulierung

Description du mouvement

Mouvement à quartz PUW 900/910

Mouvement dame électronique à affichage analogique – minutes, heures (910) et seconde (900), Moteur pas à pas, Interrupteur (Reset) avec mémoire pour mise à l'heure exacte, pour Cal. 900.

Exactitude et précision à longue durée

- Ⓛ Haute précision de marche
- Ⓛ 32 kHz quartz à diapason
- Ⓛ Haute protection contre chocs
- Ⓛ Influence température minime

Fiabilité – Durée de vie

- Ⓛ Consommation courant minime
- Ⓛ Circuit intégré C-MOS. Moteur pas à pas, rotatif, bipolaire à haute résistance contre chocs rotatifs
- Ⓛ Réglage fin par trimmer

Construction compacte du mouvement

En 4 parties essentielles

- Ⓛ Partie mécanique avec rouage
- Ⓛ Stator avec bobine
- Ⓛ Bloc électronique
- Ⓛ Pile

Avantages du service

- Ⓛ Maintenance très facile
- Ⓛ Montage simple
- Ⓛ Réglage fin très facile

Zeigerwerk-Höhen
hauteur minuterie
dial train height

Cal. 900

Nr.	S	M	H
1	0.85	1.15	1.50
3*	0.60	0.90	1.25

Cal. 910

1	0.85	1.15	ohne Sek./sans sec./without sec.
3*	0.60	0.90	ohne Sek./sans sec./without sec.

*Für die Zeigerwerk-Höhe Nr. 3 ist nur eine Zifferblattstärke von 0.30 mm erlaubt. Bitte Rücksprache mit Zifferblatthersteller.

*Pour la hauteur No. 3 une épaisseur de cadran de 0.30 mm ne doit pas être dépassée. Conseillez le fabricant de cadrans.

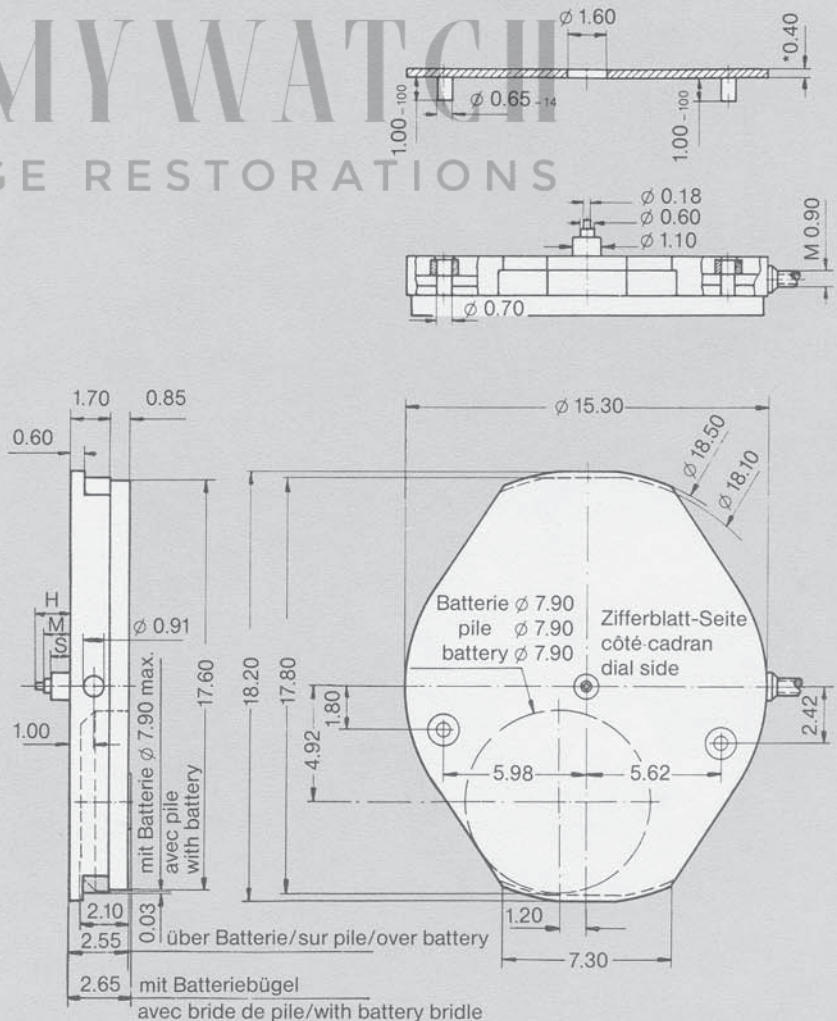
*For the height of dial-train no. 3 only a dial thickness of 0.30 mm is allowed. Kindly get in touch with the dial manufacturer.

Spreizfeder **nur dann** verwenden bei mehr als 0,04 mm Stundenradluft bei gesetztem Zifferblatt.

Utiliser clinquant **seulement** si l'ébat axial entre la roue des heures et du cadran excède 0,04 mm.

Use dial washer **only** if endshake between hour wheel and fixed dial exceeds 0,04 mm.

EMMYWATCH
VINTAGE RESTORATIONS







Mouvement Description





PUW Quartz Movement 900/910

Quartz controlled, electronic, ladies wrist-watch movement with analogue display, minutes, hours (910) and seconde (900). Rotating stepping motor. Reset switch with memory for the exact time setting.

Accuracy – Long-Therm Timekeeping Precision





-  High accuracy
-  32 kHz sonar quartz
-  Excellent shock resistance
-  Minimal temperature dependency.

Reliability – Life Expectancy




-  Minimal current consumption
-  C-MOS technology
-  2-pole, rotating, torque shock resisting stepping motor
-  Trimmer adjustment

Compact Movement Construction

Consisting of 4 sub-units:

-  base with gear trains
-  stator with coil
-  electronic PCB
-  battery

Servicing Advantages

-  Ease of maintenance
-  Simple assembling
-  Simple adjustment

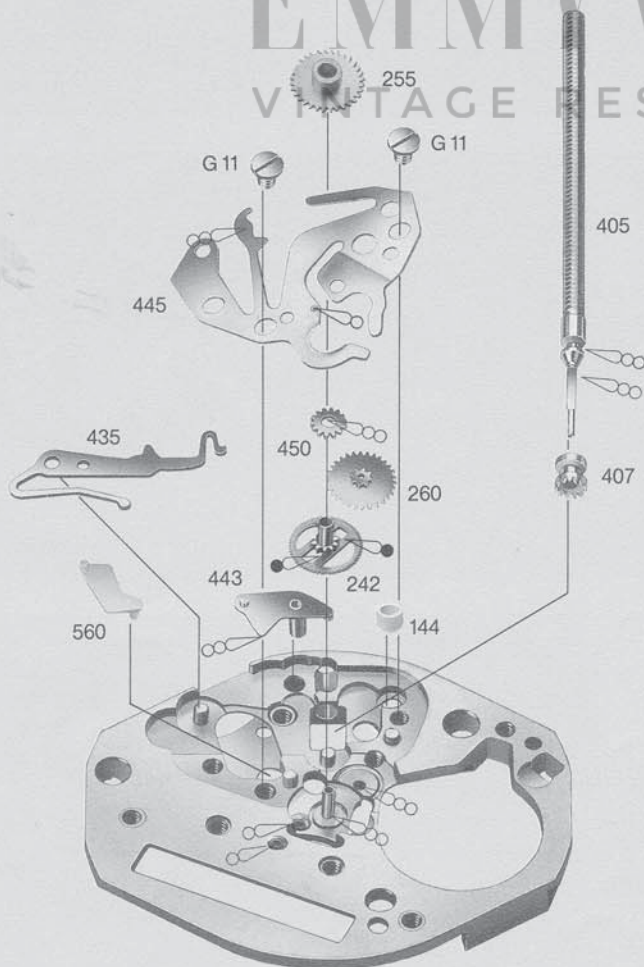
	Teile Nr.	Cal. 900	Cal. 910
Werkplatte	100*)	900	910
Räderwerkbrücke	110	900	910
Untere Räderwerkbrücke	119	900	-
Zifferblatthalter	144	632	632
Zwischenrad	203	-	910
Kleinbodenrad	210	900	-
Zwischensekundenrad	215	900	-
Zentrumsekundenrad	227	900	-
Übertragungsrad	228	-	910
Minutenrad	242	900	900
Stundenrad	255	900	900
Wechselrad	260	900	900
Zeigerstellwelle	405	900	900
Kupplungstrieb	407	900	900
Kupplungshebel	435	900	900
Winkelhebel	443	900	900
Winkelhebelfeder	445	900	900
Zeigerstellrad	450	900	900
Sperrhebel	560	900	-
E-Block	4000	900	910
Stator	4021	900	910
Minusbügel	4035	900	900
Spule	4060	900	910
Spulenschutz	4068	900	900
Kontaktisolierversockel	4085	900	900
Rotor	4211	900	910
Batteriebügel	4400	900	900
Schraube für Wechselradbrücke + Spulenschutz	3 x	G 11	G 11
Schraube für Räderwerkbrücke + Batteriebügel E-Block	5 x	E 44	E 44
Schraube für E-Block	2 x	E 49	E 49

EMMYWATCH
VINTAGE RESTORATIONS

Furnitureliste
Liste des fournitures
List of the parts

- 100 Werkplatte
Platine
Main plate
- 110 Räderwerkbrücke
Pont de rouage
Train wheel bridge
- 119 Untere Räderwerkbrücke
Pont inférieur de rouage
Lower train wheel bridge
- 144 Zifferblatthalter
Fixateur de cadran
Dial fastener
- 203 Zwischenrad
Roue intermédiaire
Intermediate wheel
- 210 Kleinbodenrad
Roue moyenne
Third wheel
- 215 Zwischensekundenrad
Roue intermédiaire de seconde
Intermediate wheel
- 227 Zentrumsekundenrad
Roue de seconde
Center second wheel
- 228 Übertragungsrad für Zwischenrad
Roue de transmission de roue intermédiaire
Transmission wheel for intermediate wheel
- 242 Minutenrad
Roue de centre
Centre wheel
- 250 Stundenrad
Roue des heures
Hour wheel
- 260 Wechselrad
Roue de minuterie
Minute wheel
- 405 Zeigerstellwelle
Tige de mise à l'heure
Handsetting stem
- 407 Kupplungstrieb
Pignon coulant
Sliding pinion
- 435 Kupplungshebel
Bascule
Yoke
- 443 Winkelhebel
Tirette
Setting lever
- 445 Winkelhebelfeder
Ressort de tirette
Setting lever spring
- 450 Zeigerstellrad
Renvoi
Setting wheel
- 560 Sperrhebel für Kleinbodenrad
Levier d'arrêt de roue moyenne
Stopp lever for third wheel
- 4000 E-Block
Circuit
Circuit





- 4021 Stator
Stator
Stator
- 4035 Bügel – (minus)
Bride –
Bridle –
- 4060 Spule
Bobine
Coil
- 4068 Spulenschutz
Protection de bobine
Coil guard
- 4085 Kontakt-Isoliersockel
Isolateur de contact
Contact insulator
- 4211 Rotor
Rotor
Rotor
- 4400 Batteriebügel
Bride de fixation de pile
Battery clamp
- G 11 Schraube für Wechselradbrücke
Vis pour pont de minuterie
Screw for minute wheel cock
- G 11 Schraube für Spulenschutz
Vis pour protection de bobine
Screw for coil guard
- E 44 Schraube für Räderwerkbrücke
Vis pour pont de rouage
Screw for train wheel bridge
- E 44 Schraube für E-Block u. Batteriebügel
Vis pour circuit et bride de fixation
de pile
Screw for circuit and battery clamp
- E 49 Schraube für E-Block
Vis pour circuit
Screw for circuit

Öl- und Schmierplan Plan d'huile Oiling and lubrication sheet

- Düninflüssiges Öl
Huile fine
Fine oil
(Elgin M 56 B)
- Dickflüssiges druckfestes Öl
oder Fett
Huile épaisse à viscosité élevée
ou graisse
Thick pressure – resistant oil
or grease
(Moebius G 941, 8141, 9024,
Microgliss D 5)
- Fett für Reibungen
Graisse pour frictions
Grease for frictions
(Jismaa 124)

Reparatur-Hinweise Instructions pour la réparation Repair instructions

1 Batteriewechsel

Gehäuse öffnen. Bitte achten Sie darauf, daß beim Öffnen des Gehäusebodens derselbe nach unten abgenommen wird. Dies hat den Vorteil, daß Schmutz oder dergleichen nicht in das Werk fallen kann. Batterien, die weniger als 1,45 V bei Belastung durch einen Widerstand von 1 k Ω ergeben, müssen ersetzt werden.

Auf Sauberkeit der Batterien achten.

Echange de la pile

Ouvrez le boîtier et veillez à ce que la montre soit en position plate cadran vers le haut lorsque vous enlevez le fond, pour qu'aucune poussière ni autres particules peuvent s'infiltrer dans le mouvement. Piles qui ont une tension mesurée en dessous de 1,45 V sous charge à l'aide d'une résistance de 1 k Ω , doivent être remplacées.

Veillez également à la propreté des piles.

Replacing Battery

By opening the case please mind that the case back is taken off downwards. This fact prevents dust etc. falling into the movement. Checking battery: Batteries achieving less than 1,45 V by using a resistor of 1 k Ω must be replaced.

Mind that the battery is absolutely clean.

1a Batterie wird durch den Gehäuseboden gehalten oder mit Batteriebügel befestigt (Schraube E 44).

La pile sera maintenue par le fond de boîte, ou par la bride fixée par vis E 44.

The energy cell is held by the case back or it is fixed with battery holding springs (screw E 44).

1b Ausbau des Werkes

Winkelhebelstift drücken (kann in Normalstellung oder gezogener Stellung vorgenommen werden). Zeigerstellwelle entfernen.

Déboitage du mouvement

Declenchez la tirette à l'aide du poussoir dans une des deux positions de la tige. Enlevez la tige.

Removing the movement

Press setting lever pin. (This can be done either in the normal or in the drawn position.) Remove hand setting stem.

2 Reinigung des Werkes

Elektronische Teile, bitte, nicht in Reinigungs-maschine geben.

Mechanische Teile wie gewohnt. Stator soll auf der Platine bleiben.

Vorsicht bei Kunststoffteilen!

Nettoyage du mouvement

Le module électronique ne devra en aucun cas être nettoyé dans la machine. Tout autres pièces mécaniques seront nettoyés comme d'habitude.

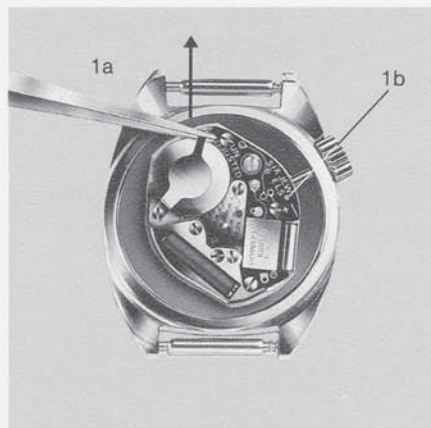
Le stator monté dans la platine.

Attention aux pièces en matière plastique.

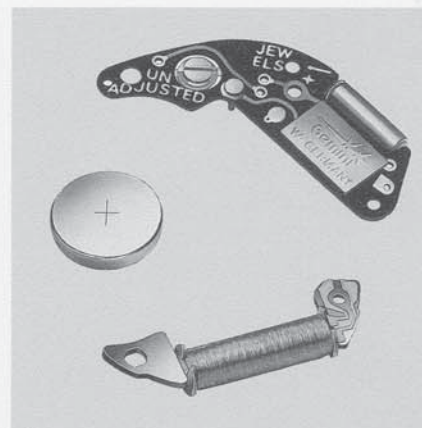
Movement Cleaning

Do not put electrical parts in the cleaning machine. Clean mechanical parts as usual. Stator must remain in the plate.

Mind the synthetic parts!



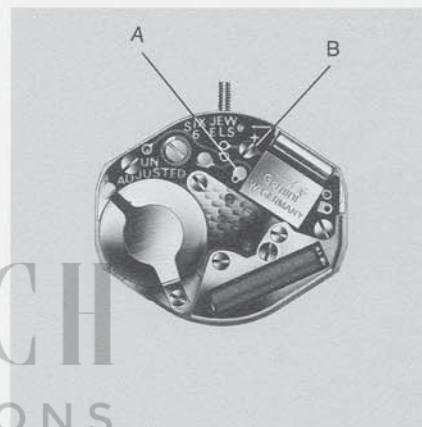
1



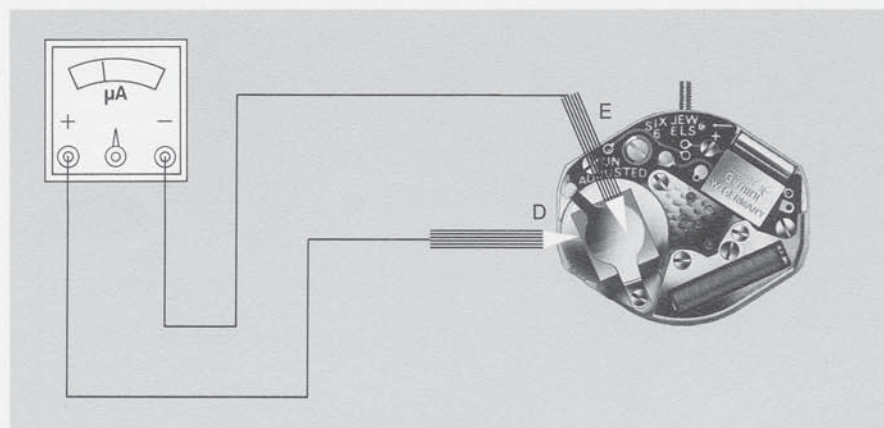
2



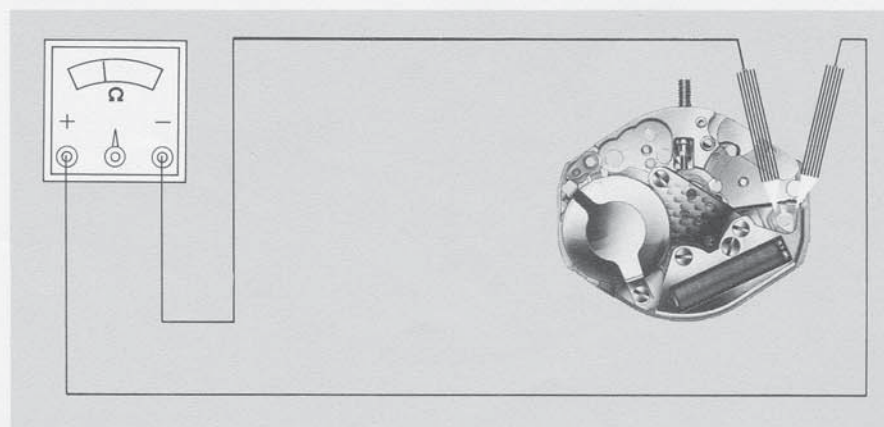
3



4



5



6

3 Feinregulierung

Kann am Trimmer vorgenommen werden.

Réglage fin
par le trimmer.

Regulating
Can be done on the trimmer.

4 Schnelltest Kontrolle

Durch Überbrücken der Leiterbahnen A und B, z. B. mit gespreizter Pinzette, erhält der Rotor mehrere Impulse pro Sekunde. Die Anzahl der Impulse ist bei den verschiedenen Kalibern unterschiedlich. Die Drehung des Rotors kann dabei visuell oder akustisch, mit Mikrofon und Zeitwaage, überprüft werden.

Contrôle rapid

Court-circuitez les conducteurs A et B (p. ex. à l'aide des brucelles) le moteur effectuera plusieurs impulsions par seconde. Le nombre des impulsions varie entre les différents calibres. La rotation du rotor peut être surveillé visuellement ou par l'acoustique à l'aide du vibrograf.

Quick Test

By short-circuiting the conductor plates A and B (for example with the pincette) the rotor gets several impulses per second. The number of impulses differs for the various calibres. The rotation of the rotor can be checked either visually or acoustically by microphone and timing-machine.

5 Kontrolle des Stromverbrauchs

Zur Messung des Stromverbrauchs den Pluskontakt der Batterie isolieren. Meßgerät auf μA schalten ($< 10 \mu\text{A}$), Meßspitze + auf Batterie + (Punkt D), Meßspitze minus an isolierten Kontakt (E). Zeigerausschlag des Meßgerätes alle Sec. bei Cal. 900, alle 12 Sec. bei Cal. 910.

Contrôle de la consommation de courant

Pour effectuer ce contrôle, isolez le pôle (plus) de la pile. Réglez le voltmètre sur μA ($< 10 \mu\text{A}$). Le pôle plus du voltmètre sera dérivé sur D, ensuite dérivation du pôle (moins) sur le contact isolé E. L'aiguille du voltmètre toute seconde Cal. 900, tout les 12 sec. Cal. 910.

Testing the power consumption

For measuring the current consumption insulate the positive contact of the energy cell. Switch measuring instrument on μA ($< 10 \mu\text{A}$) top of measuring instrument + on battery + (Point D) top of measuring instrument minus to insulated contact (E). Deflection of the measuring instrument every sec. Cal. 900, every 12 sec. Cal. 910.

6 Prüfen des Schrittschaltmotors

Ausgangsimpuls ist vorhanden, Rotor bewegt sich nicht. Feststellen ob sich der Rotor frei bewegen kann. Spule mit Ohmmeter auf Durchgang prüfen, hierzu ist der E-Block abzunehmen, ohne vorheriges Abschrauben des Spulenschutzes.

Cal. 900 typ 1850 Ω Cal. 910 typ 750 Ω

Contrôle du moteur pas à pas

Si l'impulsion de sortie fonctionne et le rotor ne bouge pas, vérifiez si celui-ci est libre, ensuite contrôler la bobine à l'aide d'un ohmmètre si la bobine n'est pas court-circuitée. Pour ce contrôle le module électronique doit être démonté de la pièce sans dévisser la protection de la bobine.

Cal. 900 typ 1850 Ω Cal. 910 typ 750 Ω

Checking the Step Motor

Output impulse is available. Rotor does not move. Find out whether the rotor can freely move. Check coil on resistance with ohmmeter. For this operation the E-module has to be removed, without removing coil guard.

Cal. 900 typ 1850 Ω Cal. 910 typ 750 Ω

Montage beginnt auf der Zifferblattseite.

Beim Einbau des Rotors zu beachten:
Keine Späne! Eventuell mit Rodico reinigen.

Beim elektronischen Teil:
Vorsicht vor Beschädigungen!

Le montage de l'ébauche commence par le coté cadran.

Avant le posage du rotor celui-ci doit être bien nettoyé avec une gomme p. ex. Rodico pour enlever eventuelles particules métalliques.

Module électronique:
Évitez tout endommagement.

The assembly is started on the dial side.

Insertion of the rotor:
Mind chippings eventually clean with Rodico.

Electronic unit:
Avoid damages.

Bitte verwenden Sie besondere Sorgfalt auf die Sauberkeit der Kontaktstellen von Batterie, Plus- und Minusbügel. Vor allem am Minusbügel kann durch austretenden Electrolyt, z. B. bei nicht rechtzeitig erneuerten Batterien, eine Oxydschicht entstehen. Die Oxydschicht wirkt wie ein Isolator. In diesem Falle sollte vorzugsweise der Minusbügel ausgetauscht werden.

Veillez bien prendre soin particulier à la propreté des points de contact de la pile, la bride plus et moins. Surtout en ce qui concerne la bride moins il peut se former une couche d'oxyde en vertu de l'électrolyte coulant par exemple avec les piles non remplacées à temps. La couche d'oxyde a l'effet d'isolateur. Dans ce cas il est mieux de remplacer la bride moins.

Please apply special attention to the cleanliness of the contact points of the battery, the plus and minus bridge. Especially with regard to the minus bridge it will come to an oxide layer due to leaking electrolyte, for instance when batteries are not replaced in time. The oxide layer reacts like an isolator. In this case the minus bridge should preferably be replaced.

VINTOR WATCH
 VINTOR CORPORATION

Technische Charakteristiken Kaliber 900/910



Werkgestell	
Gesamtabmessungen: Kal. 900/910	15,30 x 18,20
Gehäusepassung: Kal. 900/910	15,30 x 17,80
Gesamtwerkhöhe: Kal. 900/910	2,50
Höhe der Werkaufgabe (H4): Kal. 900/910	0,60
Höhe der Zeigerstellwelle: Kal. 900/910	1,00
Zeigerstellwelle	
Bund-Durchmesser	0,90
Gewinde-Durchmesser	M 0,90
Zifferblatt Kal. 900/910	
Fußloch-Durchmesser im Werk	0,70
Fußloch-Positionen	DIN 8240
Zeigerpassung	
Durchmesser - Stundenrad	1,10
Durchmesser - Minutenrohr	0,60
Durchmesser - Sekundenzapfen	0,18
Batterie	
Abmessungen	∅ 7,9 x 2,1
Spannung	1,55 V
Kapazität: AG ₂ O	20 mAh
z.B. RENATA 19, UCAR 362, VARTA 532	
Stimmgabelquarz	
Abmessungen	∅ 1,5 x 5,0
Frequenz	32'768 Hz
Umkehrpunkt	25° ± 5°C
Regulierbereich des Trimmers	1,5 s/d
Motor	
Schritte pro Umdrehung	2
Schritte pro Minute:	
Kal. 900	60
Kal. 910	5
Stromaufnahme pro Schritt:	
Kal. 900	typ 1,2 µA
Kal. 910	typ 0,3 µA
Integrierte Schaltung	
Stromaufnahme incl. Quarz	typ 0,35 µA
Gesamtstrom	
Stromaufnahme incl. Motor:	
Kal. 900	typ 1,7 µA
Kal. 910	typ 0,7 µA

6¾ x 8'''



H. 2,5 mm

Die Kaliber 900/910 wurden so konzipiert, daß die Austauschbarkeit der Einzelteile weitgehendst gewährleistet ist.

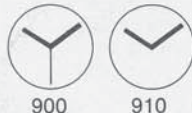
Technische Änderungen vorbehalten

Caracteristiques techniques Calibres 900/910



Cage	
Dimensions totales: cal. 900/910	15,30 x 18,20
Dimensions d'encageage: cal. 900/910	15,30 x 17,80
Hauteur totale mouvement: cal. 900/910	2,50
Hauteur du filet (H4): cal. 900/910	0,60
Hauteur axe de tige: cal. 900/910	1,00
Tige de mise à l'heure	
Diamètre total	0,90
Diamètre du filetage	M 0,90
Cadran Cal. 900/910	
Diamètre des trous de pieds dans la platine	0,70
Positions trous de pieds	DIN 8240
Aiguillage	
Ajust. d'aiguille d'heure	1,10
Ajust. d'aiguille de minute	0,60
Ajust. d'aiguille de second	0,18
Pile	
Dimensions	∅ 7,9 x 2,1
Tension	1,55 V
Capacité: AG ₂ O	20 mAh
RENATA 19, UCAR 362, VARTA 532	
Quartz à diapason	
Dimensions	∅ 1,5 x 5,0
Fréquence	32'768 Hz
Point d'inversion	25° ± 5°C
Domaine de réglage du trimmer	1,5 s/j
Moteur	
Nb de pas par révolution	2
Nb d'impulsion par minute:	
cal. 900	60
cal. 910	5
Consommation de courant par impulsion:	
cal. 900	typ 1,2 µA
cal. 910	typ 0,3 µA
Circuit intégré	
Consommation de courant y compris quartz	typ 0,35 µA
Courant total	
Consommation de courant y compris moteur:	cal. 900 typ 1,7 µA cal. 910 typ 0,7 µA

6¾ x 8'''



H. 2,5 mm

Les calibres 900/910 conçus pour assurer l'interchangeabilité des composants sur une grande échelle.

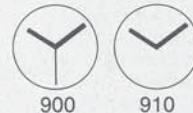
Modifications techniques réservées

Technical Characteristics Caliber 900/910



Framework	
Total dimensions: cal. 900/910	15,30 x 18,20
Case fitting: cal. 900/910	15,30 x 17,80
Total height of movement: cal. 900/910	2,50
Height of movement rest (H4): cal. 900/910	0,60
Height position of handsetting stem: cal. 900/910	1,00
Handsetting stem	
Total diameter	0,90
Thread diameter	M 0,90
Dial Cal. 900/910	
Dial feet hole diameter on main plate	0,70
Positions dial feet holes as	DIN 8240
Hands	
Adjust. for hour hand	1,10
Adjust. for minute hand	0,60
Adjust. for second hand	0,18
Power cell	
Dimensions	∅ 7,9 x 2,1
Voltage	1,55 V
Capacity: AG ₂ O	20 mAh
RENATA 19, UCAR 362, VARTA 532	
Quartz resonator	
Dimensions	∅ 1,5 x 5,0
Frequency	32'768 Hz
Reversal point	25° ± 5°C
Timing rate of the trimmer	1,5 s/d
Stepping motor	
Steps per revolution	2
Steps per minute:	
cal. 900	60
cal. 910	5
Power consumption per step:	
cal. 900	typ 1,2 µA
cal. 910	typ 0,3 µA
Integrated circuit	
Power consumption incl. quartz oscillator	typ 0,35 µA
Total current	
Current consumption incl. motor:	cal. 900 typ 1,7 µA cal. 910 typ 0,7 µA


6¾ x 8'''



H. 2,5 mm

Caliber 900/910 have been designed to ensure a very extensive range of interchangeability of their component parts.

Technical modifications reserved


QUARTZ
 Pforzheimer Uhren-Rohwerke
 Porta GmbH & Co.
 7530 Pforzheim
 Maximilianstraße 46
 Postfach 1380 (P. O. B.)
 Telefon (07231) 32051
 Telex 0783805