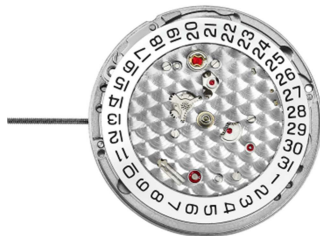


# SOP M100



## 1. Genre et forme

Calibre rond 11 ½'''  
Mouvement à ancre mécanique  
Remontage automatique  
28'800 alternances par heure  
(4Hz)  
Nombre de rubis : 25

## 2. Dimensions en mm

Diamètre total 26.20  
Diamètre d'encadrement 25.60  
Hauteur mouvement 3.60

## 3. Fonctions

Affichage par aiguilles :  
Heures, minutes et seconde au centre  
Quantième à guichet (3h)

## 4. Manipulations et corrections

Tige de remontoir à 3 positions :

- Pos.1 ↑ Position de marche et remontage manuel
- Pos.2 ↓ Correction rapide du quantième
- Pos.3 ↓ ↑ Mise à l'heure avec stop-seconde

## 1. Form und Art

Rundes Kaliber 11 ½'''  
Mechanisches Ankerwerk  
Automatischer Aufzug  
28'800 Halbschwingungen pro Stunden  
(4Hz)  
Anzahl der Steine : 25

## 2. Abmessungen in mm

Gesamtdurchmesser 26.20  
Gehäusepassungs-Durchmesser 25.60  
Werkhöhe 3.60

## 3. Funktionen

Anzeige durch Zeiger :  
Stunden, Minuten, Zentralsekunde  
Datumanzeige im Fenster (3h)

## 4. Manipulationen und Korrekturen

Aufzugswelle mit 3 Stellungen :

- Pos.1 ↑ Gangstellung und Hand-Aufzug
- Pos.2 ↓ Schnellkorrektur des datums
- Pos.3 ↓ ↑ Zeigerstellung mit Sekundenstopp

## 1. Shape and type

Round caliber 11 ½'''  
Mechanical lever movement  
Self winding  
28'800 vibrations per hour  
(4Hz)  
Number of jewels : 25

## 2. Dimensions in mm

Overall diameter 26.20  
Casing fitting diameter 25.60  
Movement height 3.60

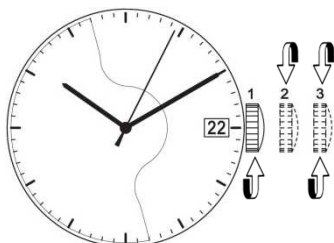
## 3. Functions

Display by means of hands :  
Hours, minutes, second to center  
Date display in windows (3h)

## 4. Handling and corrections

Winding stem with 3 positions :

- Pos.1 ↑ Running position and manual winding
- Pos.2 ↓ Quick date correction
- Pos.3 ↓ ↑ Time setting with stop-second



Élément de base pour boîte et cadran :

Aiguillages :

Cadran :

Décoration :

Couronne positions :

Spécifications générales :

0100-10000-001-111

0100-10000-001-121

0100-90000-000-P01

0100-10000-001-H02 (Excellence)

0100-10000-001-H01 (Optimal)

SPEC-01030-002

0100-10000-001-241 (R4)

0100-10000-001-242 (R7)

0100-10000-001-243 (R12)

0100-10000-001-244 (COSC)

## MOUVEMENT COMPLET SPECIFICATION POUR EMBOITAGE

**SOPROD**

SOCIÉTÉ DE PRODUCTION HORLOGÈRE

Par: CCH  
Le: 10.03.2017

Modifié par: TSE  
Le: 08.11.2019

**0100-10000-001-101**

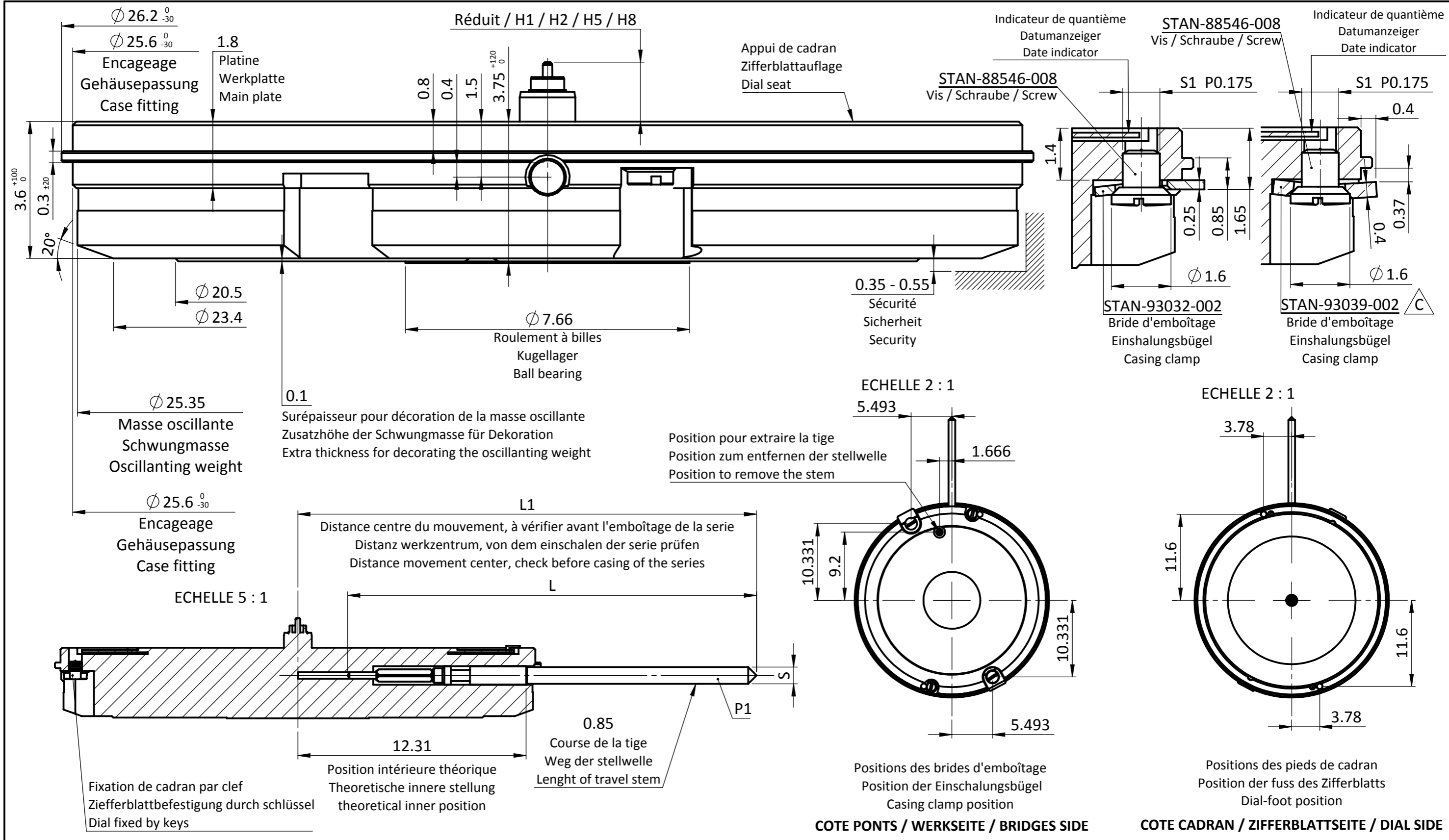
**D**

Page:  
1/1

SOPROD SA reserve all rights for this document. This is meant for the recipient, only and it may not be copied, printed or given to a third person without our written permission.

SOPROD SA dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es ist nur für den Empfänger bestimmt. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf es nicht kopiert, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden.

SOPROD SA se réserve tous les droits sur ce document. Il est confié au destinataire. Il ne peut pas, sans notre autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.



Sécurité minimale entre aiguille de secondes et glace 0.3mm.  
 Minimale Sicherheit zwischen Sekunderzeiger und Glas 0.3mm.  
 Minimum security between second and glass 0.3mm.

Aiguillage / Zeigerwerk / Hand-fitting	Réduit Niedrig Reduced **	H1	H2 **	H5 **	H8 **	P1	L	L1	S
Dépassement de l'aiguillage depuis l'appui de cadran Zeigerwerkhöhe über Zifferblattauflage Hand-fitting height over the dial seat	1.35	1.60	1.85	2.60	3.35	0100-51010-001	22.046	24.73	S0.90
						0100-51010-002 **	25.101	27.785	S0.90

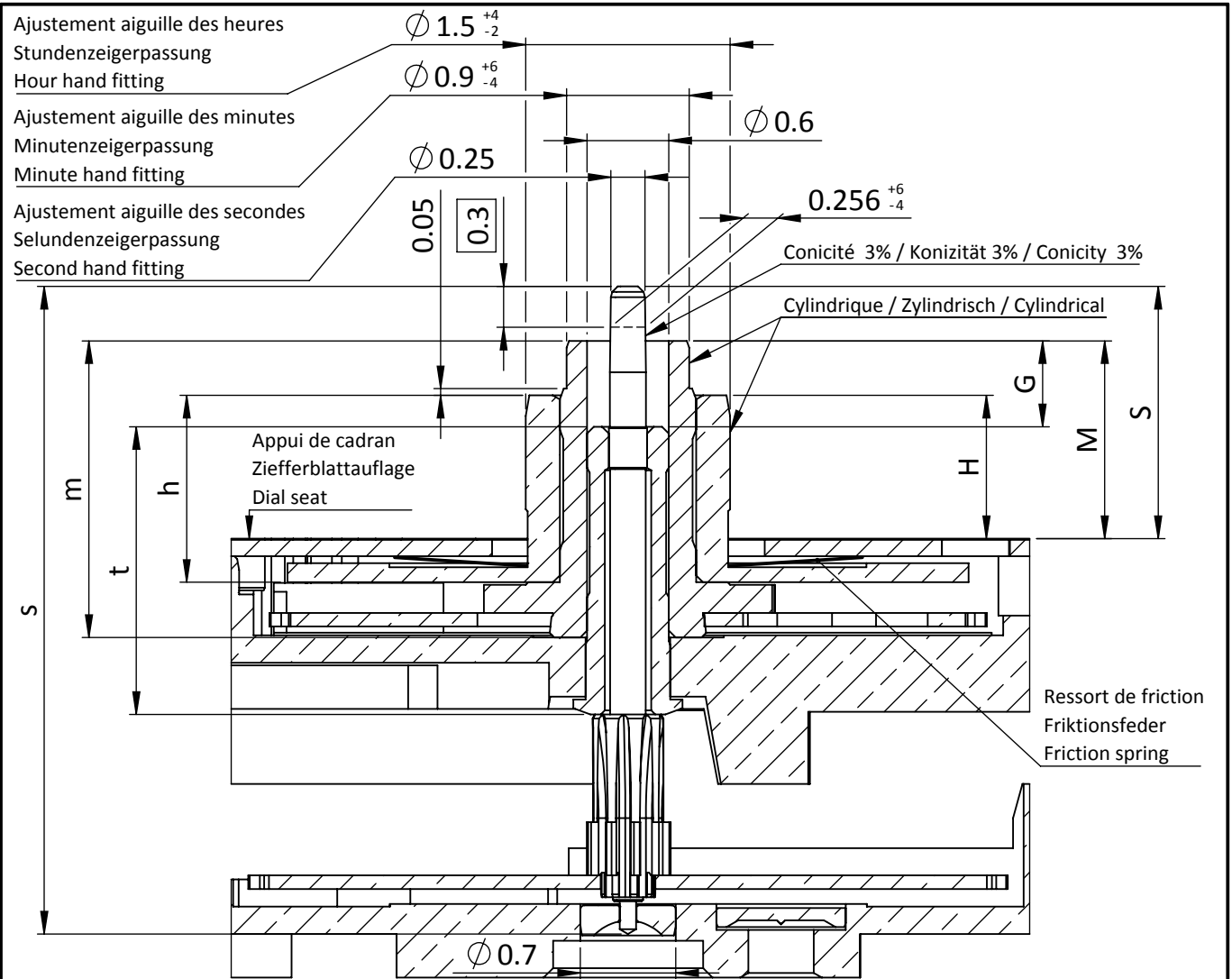
\*\* Sur demande / Auf antrag / On request

Matière: -	Surface: 2130.82 mm <sup>2</sup>	Echelle: A3	Par: -	Date: -
Dureté: -	Ancien N°: -	10:1	Dessiné: MER	22.08.2017
Trait. thermique: -			Modifié: TSE	08.11.2019
Trait. de surface: -			Validé: TSE	08.11.2019
<b>MOUVEMENT COMPLET</b>				
ELEMENT DE BASE BOITE ET CADRAN				
<b>SOPROD</b> SOCIÉTÉ DE PRODUCTION HORLOGÈRE		Tolérances générales: ±20 / ±2° Cotes en mm / Tolerances en µm Rayons admis 0.02 maxi. Angles non cotés: 45°	Tol. gén.  Ø20 30 40 40	<b>0100-10000-001-111</b>

SOPROD SA reserve all rights for this document.  
This is meant for the recipient, only and it may not be copied,  
printed or given to a third person without our written permission.

SOPROD SA dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es ist nur  
für den Empfänger bestimmt. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf es  
nicht kopiert, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden.

SOPROD SA se réserve tous les droits sur ce document.  
Il est confié au destinataire. Il ne peut pas, sans notre  
autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.



Les tolérances indiquées correspondent aux diamètres des mobiles, des axes et des indicateurs.

Die angegebenen Toleranzen betreffen die Durchmesser der Räder, Achsen und Anzeigen.

The indicated tolerances shown are the diameters of wheels, staffs and indicators

<b>H8**</b>	<b>2.15</b>	<b>2.55</b>	<b>2.95</b>	<b>3.35</b>	<b>2.87</b> 0100-31046-008	<b>3.675</b> 0100-31083-008	<b>6.25</b> 0100-30027-008	<b>3.41</b> 0100-80400-002	<b>0.83</b>
<b>H5**</b>	<b>1.40</b>	<b>1.80</b>	<b>2.20</b>	<b>2.60</b>	<b>2.12</b> 0100-31046-005	<b>2.925</b> 0100-31083-005	<b>5.50</b> 0100-30027-005	<b>2.11</b> 0100-80400-001	<b>1.38</b>
<b>H2**</b>	<b>0.65</b>	<b>1.05</b>	<b>1.45</b>	<b>1.85</b>	<b>1.37</b> 0100-31046-002	<b>2.175</b> 0100-31083-002	<b>4.75</b> 0100-30027-002	<b>2.11</b> 0100-80400-001	<b>0.63</b>
<b>H1</b>	<b>0.40</b>	<b>0.80</b>	<b>1.20</b>	<b>1.60</b>	<b>1.12</b> 0100-31046-001	<b>1.925</b> 0100-31083-001	<b>4.50</b> 0100-30027-001	<b>2.11</b> 0100-80400-001	<b>0.38</b>
<b>Réduit**</b>	<b>0.30</b>	<b>0.70</b>	<b>1.05</b>	<b>1.35</b>	<b>1.02</b> 0100-31046-020	<b>1.775</b> 0100-31083-020	<b>4.25</b> 0100-30027-020	<b>2.11</b> 0100-80400-001	<b>0.23</b>
<b>Force de chasse Stezkraft Press-in force</b>	-	<b>35 N max.</b>	<b>25 N max.</b>	<b>25 N max.</b>					
<b>Aiguillage Zeigerwerkhöhe Hand fitting</b>	<b>E maxi</b> Cadran Zifferblatt Dial	<b>H</b> Heure Stunden Hours	<b>M</b> Minutes Minuten Minutes	<b>S</b> Secondes Sekunden Seconds	<b>h</b>	<b>m</b>	<b>s</b>	<b>t</b>	<b>G</b>
<b>**Sur demande **Auf Antrag **On request</b>	<b>Dépassement Höhe über Zifferblattauflage Height over dial seat</b>				<b>Longueur Länge Lenght</b>				

Matière: -	Surface: 9726.27 mm <sup>2</sup>	Echelle: <b>A4</b>	Par: MER	Date: 31.08.2017
Dureté: -	Ancien N°: -	<b>20:1</b>	Dessiné: SBE	11.04.2019
Trait. thermique: -			Modifié: SBE	11.04.2019
Trait. de surface: -			Validé: SBE	11.04.2019

**MOUVEMENT COMPLET**  
**AIGUILLAGE**

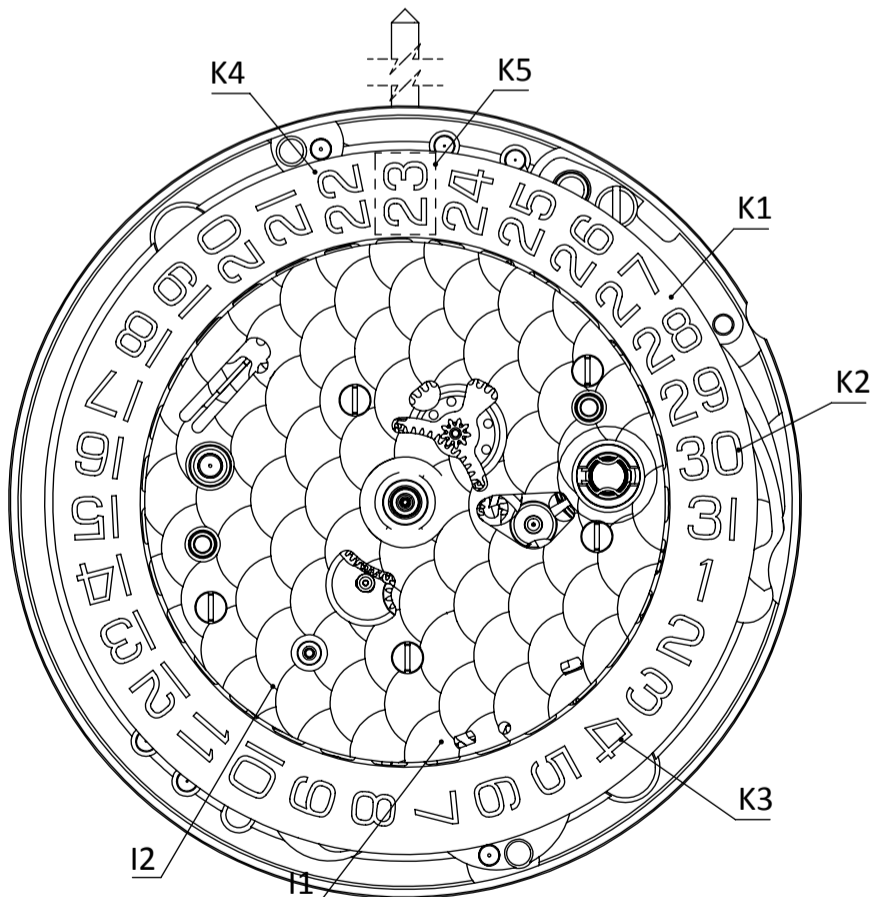
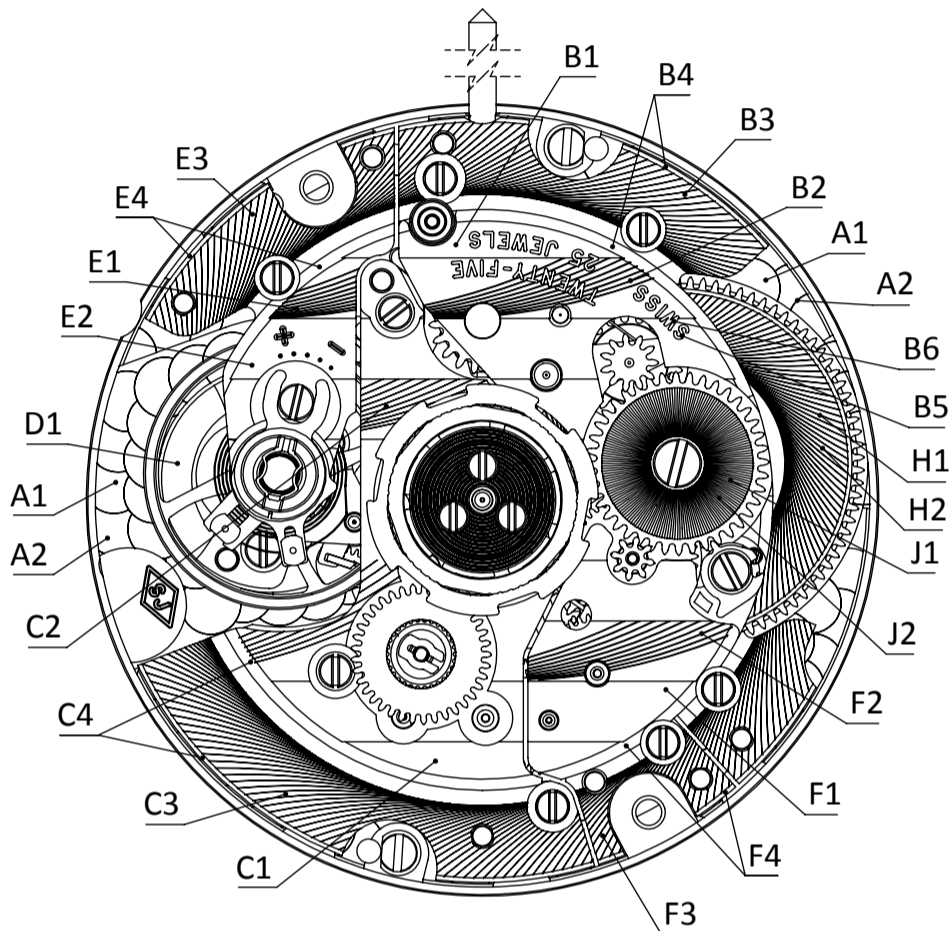
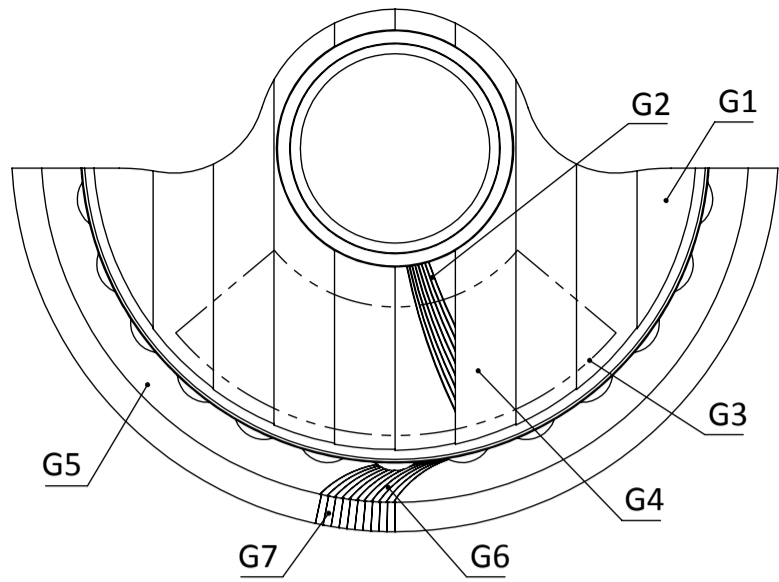
<b>SOPROD</b> SOCIÉTÉ DE PRODUCTION HORLOGÈRE	Tolérances générales: ±20 / ±2° Cotes en mm / Tolerances en µm Rayons admis 0.02 maxi. Angles non cotés: 45°	Tol. gén.	Ø20 30 40 40	<b>0100-10000-001-121</b>	<b>B</b>
	Selon norme SN 280 702				



SOPROD SA reserve all rights for this document.  
This is meant for the recipient, only and it may not be copied,  
printed or given to a third person without our written permission.

SOPROD SA dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es ist nur  
für den Empfänger bestimmt. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf es  
nicht kopiert, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden.

SOPROD SA se réserve tous les droits sur ce document.  
Il est confié au destinataire. Il ne peut pas, sans notre  
autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.



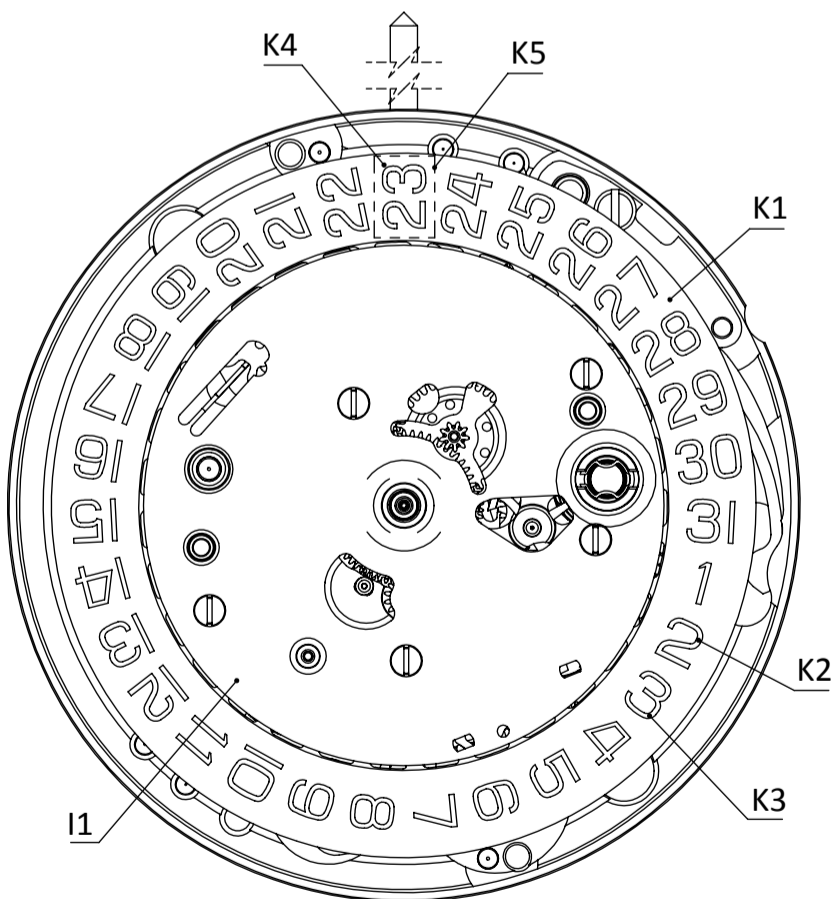
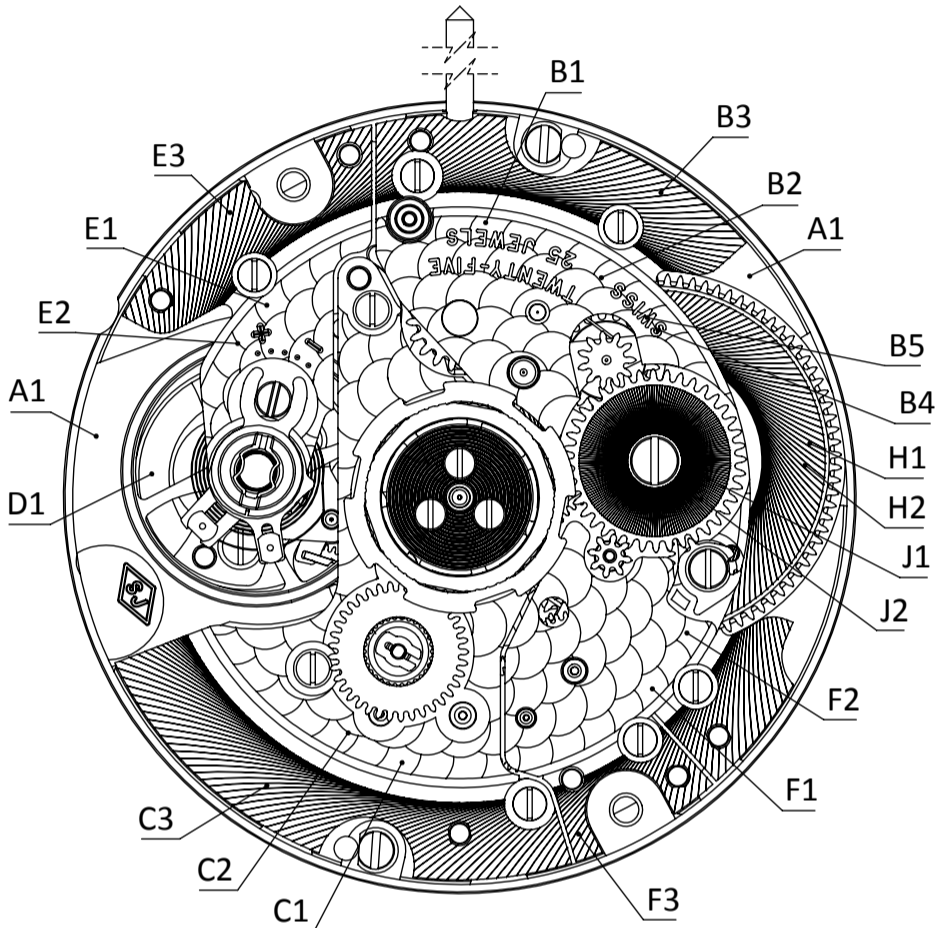
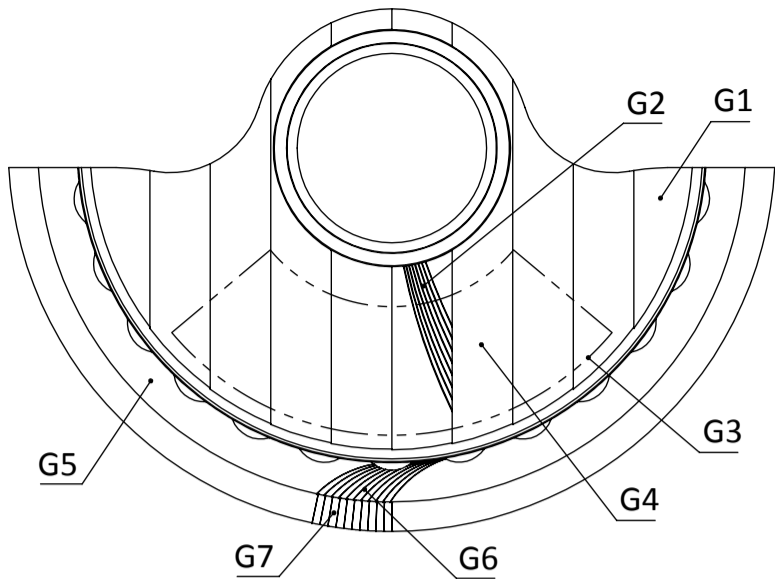
PLATINE 0100-10020-001-H01		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
A1	Traitement de surface	Rhodiée
PLATINE SUS		
A2	Décoration de surface	Perlée, creusure et pourtour
PONT DE BARILLET 0100-10041-001-H02		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
B1	Traitement de surface	Rhodié
B2	Décoration de surface	Côtes droites
B3	Retranche	Colimaçonné papier
B4	Anglage	Biseaux diamantés
B5	Couleur gravure	Ton sur ton
B6	Style de texte	Police spéciale
PONT DE ROUAGE 0100-10048-001-H02		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
C1	Traitement de surface	Rhodié
C2	Décoration de surface	Côtes droites
C3	Retranche	Colimaçonné papier
C4	Anglage	2x Biseaux diamantés
PONT D'ANCRE 0100-10057-001-H10		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
D1	Traitement de surface	Nickelé
PONT DE BALANCIER 0100-10058-001-H02		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
E1	Traitement de surface	Rhodié
E2	Décoration de surface	Côtes droites
E3	Retranche	Colimaçonné papier
E4	Anglage	2x Biseaux diamantés
PONT DE ROUAGE AUTOMATIQUE 0100-12030-001-H02		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
F1	Traitement de surface	Rhodié
F2	Décoration de surface	Côtes droites
F3	Retranche	Colimaçonné papier
F4	Anglage	2x Biseaux diamantés
MASSE OSCILLANTE 0100-22010-001-H01		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
PLANCHE		
G1	Traitement de surface	Rhodiée
G2	Décoration de surface	Côtes droites
G3	Zone de gravure	Logo client
G4	Couleur gravure	Doré 3N
SEGMENT		
G5	Traitement de surface	Rhodié
G6	Décoration de surface	Colimaçonné
G7	Décoration de l'angle	Colimaçonné soleil
BARILLET 0100-20010-001-H02		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
H1	Traitement de surface	Nickelé
TAMBOUR		
H2	Décoration de surface	Colimaçonné papier
PLAQUE DE MAINTIEN 0100-13105-001-H02		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
I1	Traitement de surface	Nickelé
I2	Décoration de surface	Perlée Ø3mm
ROCHET 0100-31020-001-H01		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
J1	Traitement de surface	Nickelé
J2	Décoration de surface	Colimaçonné soleil diamant
DISQUE DE QUANTIEME 0100-91440-001-H01		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
K1	Couleur fond	Blanche
K2	Couleur chiffres	Noire
K3	Style de texte	Police Soprod
K4	Position	3H
K5	Forme ouverture	Rectangulaire
VIS VISIBLES		
Tête polie bloquée, tour et fente anglée		

Matière: -	Surface: 5784.96 mm <sup>2</sup>	Echelle: A3	Par: Date:		
Dureté: -	Ancien N°: -	4:1	Dessiné: SBE 06.09.2017		
Trait. thermique: -			Modifié: MER 19.01.2018		
Trait. de surface: -			Validé: MER 19.01.2018		
<b>MOUVEMENT COMPLET</b>			Modif.		
DECORATION					
<b>SOPROD</b> SOCIÉTÉ DE PRODUCTION HORLOGÈRE		Tolérances générales: ±20 / ±2° Cotes en mm / Tolérances en µm Rayons admis 0.02 maxi. Angles non cotés: 45°	Tol. gén.  Ø20 30 40 40	<b>0100-10000-001-H02</b>	<b>B</b>

SOPROD SA reserve all rights for this document.  
This is meant for the recipient, only and it may not be copied,  
printed or given to a third person without our written permission.

SOPROD SA dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es ist nur  
für den Empfänger bestimmt. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf es  
nicht kopiert, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden.

SOPROD SA se réserve tous les droits sur ce document.  
Il est confié au destinataire. Il ne peut pas, sans notre  
autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.



PLATINE 0100-10020-001-H10		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
A1	Traitement de surface	Rhodiée
PONT DE BARILLET 0100-10041-001-H04		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
B1	Traitement de surface	Rhodié
B2	Décoration de surface	Perlé Ø2mm
B3	Retranche	Colimaçonné papier
B4	Couleur gravure	Ton sur ton
B5	Style de texte	Police spéciale
PONT DE ROUAGE 0100-10048-001-H04		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
C1	Traitement de surface	Rhodié
C2	Décoration de surface	Perlé Ø2mm
C3	Retranche	Colimaçonné papier
PONT D'ANCRE 0100-10057-001-H10		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
D1	Traitement de surface	Nickelé
PONT DE BALANCIER 0100-10058-001-H04		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
E1	Traitement de surface	Rhodié
E2	Décoration de surface	Perlé Ø2mm
E3	Retranche	Colimaçonné papier
PONT DE ROUAGE AUTOMATIQUE 0100-12030-001-H04		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
F1	Traitement de surface	Rhodié
F2	Décoration de surface	Perlé Ø2mm
F3	Retranche	Colimaçonné papier
MASSE OSCILLANTE 0100-22010-001-H01		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
PLANCHE		
G1	Traitement de surface	Rhodiée
G2	Décoration de surface	Côtes droites
G3	Zone de gravure	Logo client
G4	Couleur gravure	Doré 3N
SEGMENT		
G5	Traitement de surface	Rhodié
G6	Décoration de surface	Colimaçonné
G7	Décoration de l'angle	Colimaçonné soleil
BARILLET 0100-20010-001-H02		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
H1	Traitement de surface	Nickelé
TAMBOUR		
H2	Décoration de surface	Colimaçonné papier
PLAQUE DE MAINTIEN 0100-13105-001-H01		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
I1	Traitement de surface	Nickelé
ROCHET 0100-31020-001-H01		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
J1	Traitement de surface	Nickelé
J2	Décoration de surface	Colimaçonné soleil diamant
DISQUE DE QUANTIEME 0100-91440-001-H01		
N°	DESCRIPTION	TYPIQUE
K1	Couleur fond	Blanche
K2	Couleur chiffres	Noire
K3	Style de texte	Police Soprod
K4	Position	3H
K5	Forme ouverture	Rectangulaire
VIS VISIBLES		
Tête bombée, polie feutre		

Matière: -	Surface: 5783.68 mm <sup>2</sup>	Echelle: <b>A3</b>	Par: Date:
Dureté: -	Ancien N°: -	<b>4:1</b>	Dessiné: SBE 06.09.2017
Trait. thermique: -			Modifié: MER 19.01.2018
Trait. de surface: -			Validé: MER 19.01.2018
<b>MOUVEMENT COMPLET</b>			Modif.
DECORATION			
<b>SOPROD</b> SOCIÉTÉ DE PRODUCTION HORLOGÈRE		Tolérances générales: ±20 / ±2° Cotes en mm / Tolérances en µm Rayons admis 0.02 maxi. Angles non cotés: 45°	Tol. gén.
		Ø20 30 40 40	<b>0100-10000-001-H01</b>
			<b>D</b>

SOPROD SA reserve all rights for this document.  
This is meant for the recipient, only and it may not be copied,  
printed or given to a third person without our written permission.

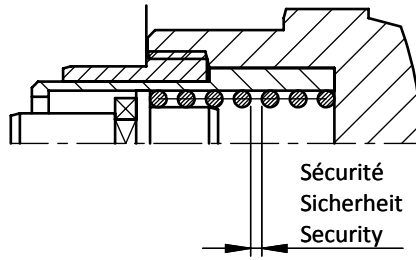
SOPROD SA dieses Dokument behalten wir uns alle Rechte vor. Es ist nur  
für den Empfänger bestimmt. Ohne unsere schriftliche Bewilligung darf es  
nicht kopiert, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden.

SOPROD SA se réserve tous les droits sur ce document.  
Il est confié au destinataire. Il ne peut pas, sans notre  
autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.

Force du ressort  
Federkraft  
Force of spring

Fonction  
Funktion  
Function

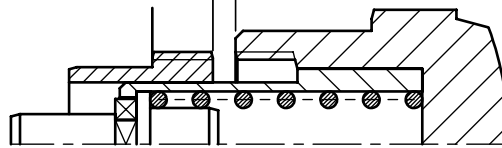
max. 13N



Couronne vissée  
Krone zugeschraubt  
Crown tightened

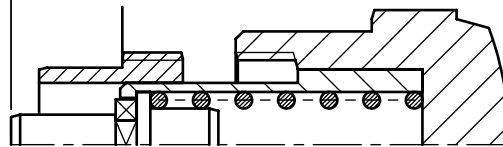
Calibre	sans calendrier ohne kalender without calendar		avec calendrier mit kalender with calendar	
	course de la tige weg der stellwelle travel of setting stem			
M100	C	0.85	C1	0.45
			C2	0.40
M200	C	0.83	C1	0.46
			C2	0.37
M500	C	0.83	C1	0.46
			C2	0.37
M900	C	0.83	C1	0.46
			C2	0.37
P092	C	0.8	C1	0.4
			C2	0.4
ETA2824	C	0.80	C1	0.30
			C2	0.50
ETA2892	C	0.83	C1	0.46
			C2	0.37
ETA7001	C	0.58	sans calendrier	
ETA7750	C	1.20	C1	0.65
			C2	0.55

Sécurité  
Sicherheit  
Security



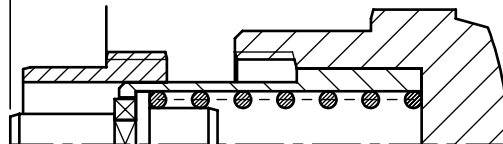
Remonter  
Aufziehen  
Wind up

~ C1



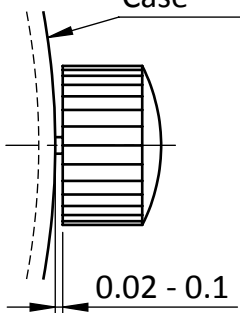
Correction date  
Datum einstellen  
Adjust date

C = C1 + C2

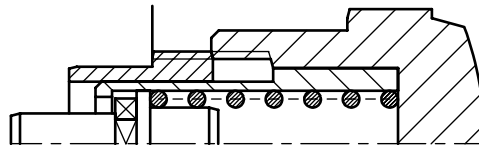


Mise à l'heure  
Zeiger stellen  
Adjust time

Boîte  
Gehäuse  
Case



max. 9N



Position neutre  
Neutrale stellung  
Neutral position

Matière: -	Surface: 0.00 mm <sup>2</sup>	Echelle: A4	Par: SBE	Date: 09.03.2017
Dureté: -	Ancien N°: -	1:1	Dessiné: SBE	15.08.2018
Trait. thermique: -			Modifié: SBE	15.08.2018
Trait. de surface: -			Validé: SBE	15.08.2018

COURONNE VISSEE : POSITIONS

Modif.	C	-
	A	-
	A	-

**SOPROD**  
SOCIÉTÉ DE PRODUCTION HORLOGÈRE

Tolérances générales: ±20 / ±2°  
Cotes en mm / Tolérances en µm  
Rayons admis 0.02 maxi.  
Angles non cotés: 45°

Tol. gén.		Ø20
		30
		40
		40

SPEC-01030-002

**C**

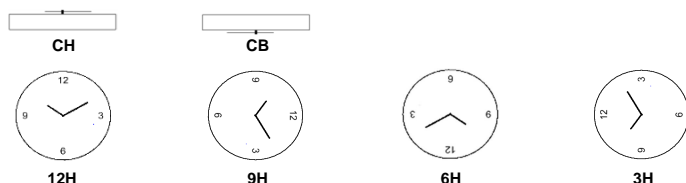
# COSC Alternances : 28800 A/H Inertie : 8 mg·cm<sup>2</sup>

SPECIFICATIONS GENERALES					
CRITERES	CONDITIONS	LIMITES			REMARQUES
		Mini	Type	Maxi	
Fonctions	Selon produit	-	-	-	
Fréquence [Hz]		-	4	-	4 Hz = 28'800 A/H
Angle de levée du balancier [°]		-	49	-	
Remontage par la tige jusqu'à 0H [tour]	Vmax tige = 200 tours/min	-	43.6	-	Pas de remontage sur cuir
Remontage par la tige jusqu'à 24H [tour]	Vmax tige = 200 tours/min	-	20.9	-	Pas de remontage sur cuir
Désarmage par la tige de 0H à 24H [tour de rochet]	Vmax tige = 4 tours/min	-	4.30	-	
CRITERES DE CONTRÔLE					
CRITERES	CONDITIONS	LIMITES			REMARQUES
Marche moyenne à 0H [s/j]	CH-CB-6H-9H-3H	-	-	-	Critères COSC
Delta à 0H [s]	CH-CB-6H-9H-3H	-	-	-	Critères COSC
Isochronisme 0H-24H [s/j]	CH	-	-	-	Critères COSC
Amplitude à 0H [°]	CH-CB-6H-9H-3H	-	-	PR	PR = Pas de Rebat
Amplitude à 24H [°]	6H	200	-	-	
Repère à 0H [ms]	CH	-	-	+0.6	
Temps de stabilisation / reprise de marche [s]		-	20	-	Valeur conseillée
Temps d'intégration / mesure		-	20	-	Valeur conseillée
Autonomie [heure]	Remontage 1H30 sur Chappuis	42	-	-	Vitesse 16 cycles/min Mouvement en marche Voir contrôle du quantième
Autonomie [heure]	Remontage 1100 tours sur Cyclotest	42	-	-	Vitesse rapide 4 tr/min Mouvement arrêté, tige tirée Voir contrôle du quantième

#### Contrôle du quantième :

- Mise à l'heure sur 12H (midi), affichage du quantième sur 1 → Après 36H de marche, contrôle de l'affichage du quantième sur 3.
- La dispersion des 31 sauts du calendrier peut être entre +/- 15 minutes par rapport à minuit 24h00

#### Désignations pour les positions de contrôle (selon NHIS 95-10) :



#### Remarques importantes :

- Lors du contrôle des marches instantanées et des amplitudes, il faut impérativement tenir compte des imprécisions de mesure dues aux appareils, à la température et à la pression atmosphérique agissant sur les réglages.
- Les différences admises sont : marche  $\pm 5$  s/j et amplitude  $\pm 10^\circ$ .
- Les valeurs limites sont sujettes à interprétation : 95% des pièces livrées par lot doivent se situer dans les marges indiquées.
- Toutes les mesures se font sans calendrier en prise et chrono non embrayé.
- Les contrôles à armage haut, désigné par 0H, sont réalisés après armage complet et 15 minutes à 1 heure d'attente.
- Nous déclinons toute responsabilité au cas où les mouvements seraient remontés mécaniquement à la machine.

## MOUVEMENT COMPLET SPECIFICATION DE CONTROLE MOUVEMENT EXTERNE

**SOPROD**  
SOCIÉTÉ DE PRODUCTION HORLOGÈRE

Par: CCH  
Le: 15.03.2017  
Modifié par: SBE  
Le: 16.01.2018

**0100-10000-001-244**

**C**

Page:  
1/1

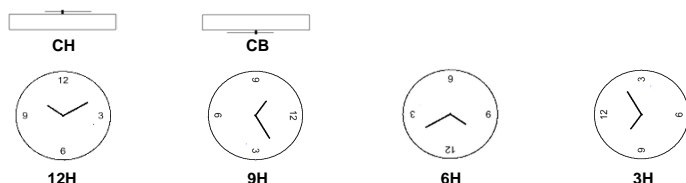
# R12 Alternances : 28800 A/H Inertie : 8 mg·cm<sup>2</sup>

SPECIFICATIONS GENERALES					
CRITERES	CONDITIONS	LIMITES			REMARQUES
		Mini	Type	Maxi	
Fonctions	Selon produit	-	-	-	
Fréquence [Hz]		-	4	-	4 Hz = 28'800 A/H
Angle de levée du balancier [°]		-	49	-	
Remontage par la tige jusqu'à 0H [tour]	Vmax tige = 200 tours/min	-	43.6	-	Pas de remontage sur cuir
Remontage par la tige jusqu'à 24H [tour]	Vmax tige = 200 tours/min	-	20.9	-	Pas de remontage sur cuir
Désarmage par la tige de 0H à 24H [tour de rochet]	Vmax tige = 4 tours/min	-	4.30	-	
CRITERES DE CONTRÔLE					
CRITERES	CONDITIONS	LIMITES			REMARQUES
Marche moyenne à 0H [s/j]	CH-6H-9H	0	12	+24	
Delta à 0H [s]	CH-6H-9H	-	-	+30	Différence entre les marches
Isochronisme 0H-24H [s/j]	CH	-	±30	-	
Amplitude à 0H [°]	CH-6H-9H	-	-	PR	PR = Pas de Rebat
Amplitude à 24H [°]	6H	200	-	-	
Repère à 0H [ms]	CH	-	-	+0.6	
Temps de stabilisation / reprise de marche [s]		-	20	-	Valeur conseillée
Temps d'intégration / mesure		-	20	-	Valeur conseillée
Autonomie [heure]	Remontage 1H30 sur Chappuis	42	-	-	Vitesse 16 cycles/min Mouvement en marche Voir contrôle du quantième
Autonomie [heure]	Remontage 1100 tours sur Cyclotest	42	-	-	Vitesse rapide 4 tr/min Mouvement arrêté, tige tirée Voir contrôle du quantième

#### Contrôle du quantième :

- Mise à l'heure sur 12H (midi), affichage du quantième sur 1 → Après 36H de marche, contrôle de l'affichage du quantième sur 3.
- La dispersion des 31 sauts du calendrier peut être entre -/+ 15 minutes par rapport à minuit 24h00

#### Désignations pour les positions de contrôle (selon NHIS 95-10) :



#### Remarques importantes :

- Lors du contrôle des marches instantanées et des amplitudes, il faut impérativement tenir compte des imprécisions de mesure dues aux appareils, à la température et à la pression atmosphérique agissant sur les réglages.
- Les différences admises sont : marche ±5 s/j et amplitude ±10°.
- Les valeurs limites sont sujettes à interprétation : 95% des pièces livrées par lot doivent se situer dans les marges indiquées.
- Toutes les mesures se font sans calendrier en prise et chrono non embrayé.
- Les contrôles à armage haut, désigné par 0H, sont réalisés après armage complet et 15 minutes à 1 heure d'attente.
- Nous déclinons toute responsabilité au cas où les mouvements seraient remontés mécaniquement à la machine.

## MOUVEMENT COMPLET SPECIFICATION DE CONTROLE MOUVEMENT EXTERNE

<b>SOPROD</b> <small>SOCIÉTÉ DE PRODUCTION HORLOGÈRE</small>	Par: CCH Le: 15.03.2017	<b>0100-10000-001-243</b>	<b>C</b>	Page: 1/1
	Modifié par: SBE Le: 16.01.2018			

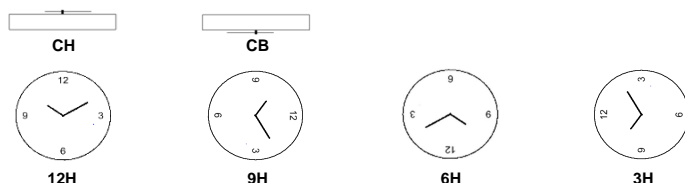
# R7 Alternances : 28800 A/H Inertie : 8 mg·cm<sup>2</sup>

SPECIFICATIONS GENERALES					
CRITERES	CONDITIONS	LIMITES			REMARQUES
		Mini	Type	Maxi	
Fonctions	Selon produit	-	-	-	
Fréquence [Hz]		-	4	-	4 Hz = 28'800 A/H
Angle de levée du balancier [°]		-	49	-	
Remontage par la tige jusqu'à 0H [tour]	Vmax tige = 200 tours/min	-	43.6	-	Pas de remontage sur cuir
Remontage par la tige jusqu'à 24H [tour]	Vmax tige = 200 tours/min	-	20.9	-	Pas de remontage sur cuir
Désarmage par la tige de 0H à 24H [tour de rochet]	Vmax tige = 4 tours/min	-	4.30	-	
CRITERES DE CONTRÔLE					
CRITERES	CONDITIONS	LIMITES			REMARQUES
Marche moyenne à 0H [s/j]	CH-6H-9H	0	7	+14	
Delta à 0H [s]	CH-6H-9H	-	-	+25	Différence entre les marches
Isochronisme 0H-24H [s/j]	CH	-	±20	-	
Amplitude à 0H [°]	CH-6H-9H	-	-	PR	PR = Pas de Rebat
Amplitude à 24H [°]	6H	200	-	-	
Repère à 0H [ms]	CH	-	-	+0.6	
Temps de stabilisation / reprise de marche [s]		-	20	-	Valeur conseillée
Temps d'intégration / mesure		-	20	-	Valeur conseillée
Autonomie [heure]	Remontage 1H30 sur Chappuis	42	-	-	Vitesse 16 cycles/min Mouvement en marche Voir contrôle du quantième
Autonomie [heure]	Remontage 1100 tours sur Cyclotest	42	-	-	Vitesse rapide 4 tr/min Mouvement arrêté, tige tirée Voir contrôle du quantième

#### Contrôle du quantième :

- Mise à l'heure sur 12H (midi), affichage du quantième sur 1 → Après 36H de marche, contrôle de l'affichage du quantième sur 3.
- La dispersion des 31 sauts du calendrier peut être entre -/+ 15 minutes par rapport à minuit 24h00

#### Désignations pour les positions de contrôle (selon NHIS 95-10) :



#### Remarques importantes :

- Lors du contrôle des marches instantanées et des amplitudes, il faut impérativement tenir compte des imprécisions de mesure dues aux appareils, à la température et à la pression atmosphérique agissant sur les réglages.
- Les différences admises sont : marche ±5 s/j et amplitude ±10°.
- Les valeurs limites sont sujettes à interprétation : 95% des pièces livrées par lot doivent se situer dans les marges indiquées.
- Toutes les mesures se font sans calendrier en prise et chrono non embrayé.
- Les contrôles à armage haut, désigné par 0H, sont réalisés après armage complet et 15 minutes à 1 heure d'attente.
- Nous déclinons toute responsabilité au cas où les mouvements seraient remontés mécaniquement à la machine.

## MOUVEMENT COMPLET SPECIFICATION DE CONTROLE MOUVEMENT EXTERNE

**SOPROD**  
SOCIÉTÉ DE PRODUCTION HORLOGÈRE

Par: CCH  
Le: 15.03.2017  
Modifié par: SBE  
Le: 16.01.2018

**0100-10000-001-242**

**C**

Page:  
1/1

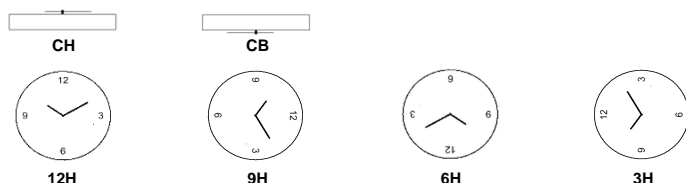
# R4 Alternances : 28800 A/H Inertie : 8 mg·cm<sup>2</sup>

SPECIFICATIONS GENERALES					
CRITERES	CONDITIONS	LIMITES			REMARQUES
		Mini	Type	Maxi	
Fonctions	Selon produit	-	-	-	
Fréquence [Hz]		-	4	-	4 Hz = 28'800 A/H
Angle de levée du balancier [°]		-	49	-	
Remontage par la tige jusqu'à 0H [tour]	Vmax tige = 200 tours/min	-	43.6	-	Pas de remontage sur cuir
Remontage par la tige jusqu'à 24H [tour]	Vmax tige = 200 tours/min	-	20.9	-	Pas de remontage sur cuir
Désarmage par la tige de 0H à 24H [tour de rochet]	Vmax tige = 4 tours/min	-	4.30	-	
CRITERES DE CONTRÔLE					
CRITERES	CONDITIONS	LIMITES			REMARQUES
Marche moyenne à 0H [s/j]	CH-CB-6H-9H-3H	0	4	+8	
Delta à 0H [s]	CH-CB-6H-9H-3H	-	-	+15	Différence entre les marches
Isochronisme 0H-24H [s/j]	CH	-	±15	-	
Amplitude à 0H [°]	CH-CB-6H-9H-3H	-	-	PR	PR = Pas de Rebat
Amplitude à 24H [°]	6H	200	-	-	
Repère à 0H [ms]	CH	-	-	+0.6	
Temps de stabilisation / reprise de marche [s]		-	20	-	Valeur conseillée
Temps d'intégration / mesure		-	20	-	Valeur conseillée
Autonomie [heure]	Remontage 1H30 sur Chappuis	42	-	-	Vitesse 16 cycles/min Mouvement en marche Voir contrôle du quantième
Autonomie [heure]	Remontage 1100 tours sur Cyclotest	42	-	-	Vitesse rapide 4 tr/min Mouvement arrêté, tige tirée Voir contrôle du quantième

#### Contrôle du quantième :

- Mise à l'heure sur 12H (midi), affichage du quantième sur 1 → Après 36H de marche, contrôle de l'affichage du quantième sur 3.
- La dispersion des 31 sauts du calendrier peut être entre -/+ 15 minutes par rapport à minuit 24h00

#### Désignations pour les positions de contrôle (selon NHIS 95-10) :



#### Remarques importantes :

- Lors du contrôle des marches instantanées et des amplitudes, il faut impérativement tenir compte des imprécisions de mesure dues aux appareils, à la température et à la pression atmosphérique agissant sur les réglages.
- Les différences admises sont : marche ±5 s/j et amplitude ±10°.
- Les valeurs limites sont sujettes à interprétation : 95% des pièces livrées par lot doivent se situer dans les marges indiquées.
- Toutes les mesures se font sans calendrier en prise et chrono non embrayé.
- Les contrôles à armage haut, désigné par 0H, sont réalisés après armage complet et 15 minutes à 1 heure d'attente.
- Nous déclinons toute responsabilité au cas où les mouvements seraient remontés mécaniquement à la machine.

## MOUVEMENT COMPLET SPECIFICATION DE CONTROLE MOUVEMENT EXTERNE

<b>SOPROD</b> <small>SOCIÉTÉ DE PRODUCTION HORLOGÈRE</small>	Par: CCH Le: 15.03.2017	<b>0100-10000-001-241</b>	<b>C</b>	Page: <b>1/1</b>
	Modifié par: SBE Le: 16.01.2018			