SOP P024

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	26.00
Diamètre d’encageage	25.60
Hauteur mouvement	4.60

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 Halbschewingungen pro stunden
(4Hz)
Anzahl der Steine : 25

2. Abmessungen in mm

Gesamtdurchmesser	26.00
Gehäusepassungs-Durchmesse	25.60
Werkhöhe	4.60

3. Funktionen

Anzeige durche Zeiger :
Studen, Minuten, Zentralsekunde
Datumanzeige im Fenster (3h)

4. Manipulationen und Korrekturen

Aufzugwelle mit 3 Stellungen :

Pos.1 Gangstellung und Hand-Aufzug
Pos.2 Schnellkorrektur des datums
Pos.3 Zeigerstellung mit Sekunden-stopp

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	26.00
Casing fitting diameter	25.60
Movement height	4.60

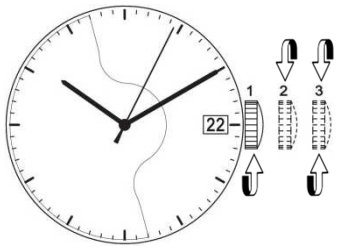
3. Functions

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

4. Handing 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-seconde



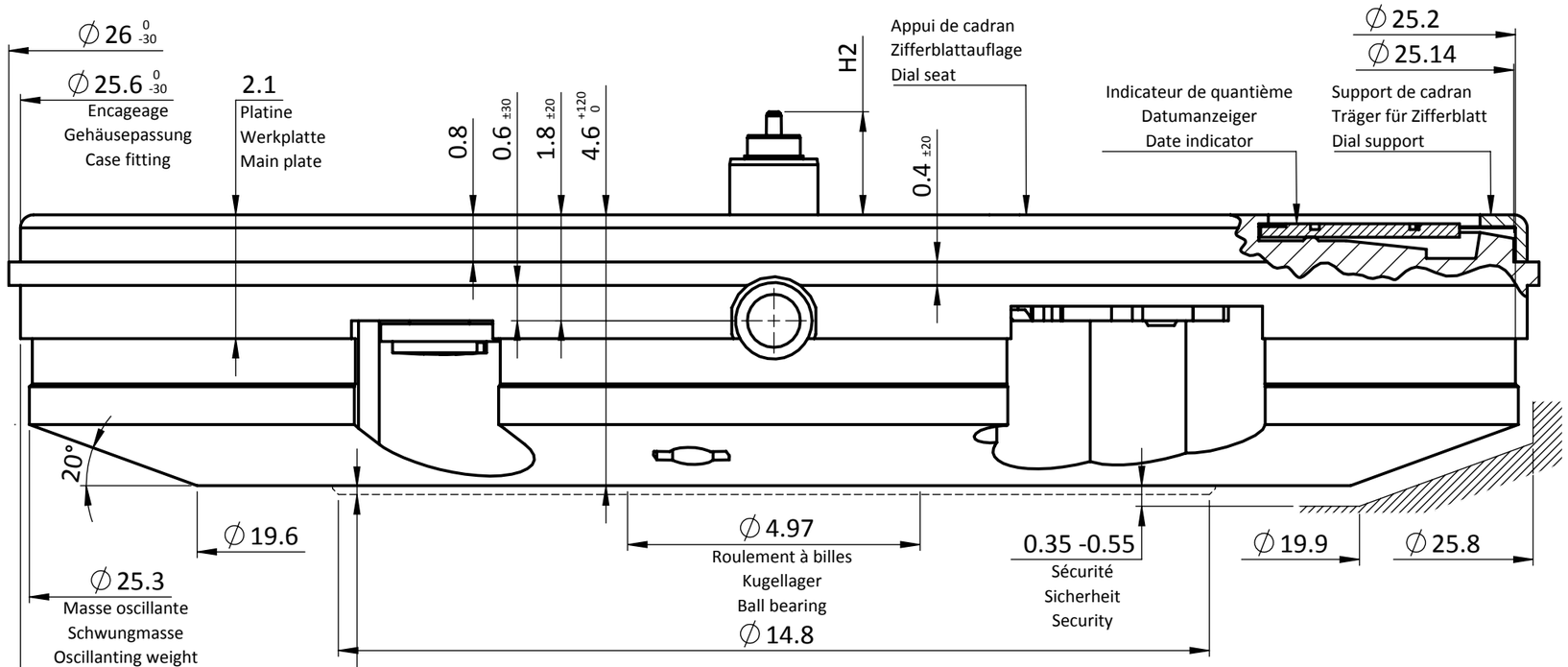
Elément de base pour boîte et cadran :	**P024-10000-001-111**
Aiguillages :	**P024-10000-001-121**
Cadran :	**P024-90000-001-P01**
Décoration :	**A DEFINIR**
Couronne positions :	**SPEC-01030-002**
Spécifications générales :	**P024-10000-001-243 (R12)**

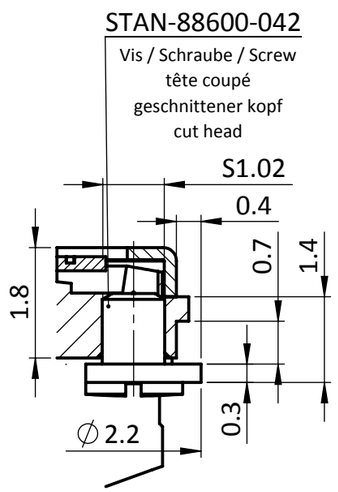
MOUVEMENT COMPLET
SPECIFICATION POUR EMBOITAGE

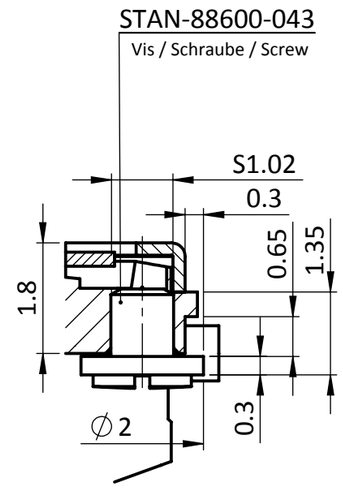
SOPROD SOCIÉTÉ DE PRODUCTION HORLOGÈRE	Par: TSE Le: 13.07.2020 Modifié par: - Le: -	**P024-10000-001-101**	**A**	**Page: 1/1**

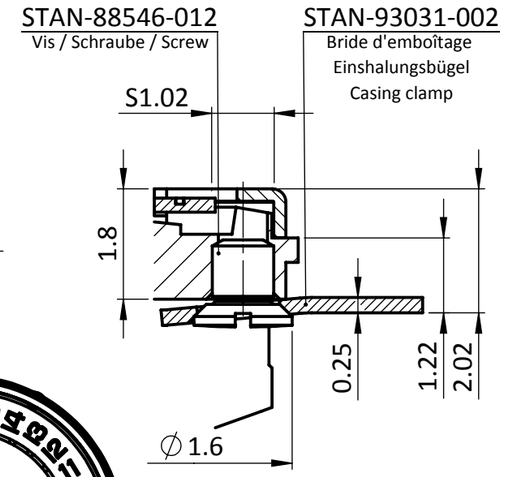
SOPROD SA se réserve tous les droits sur ce document. Il est confié au destinataire. Il ne peut pas, sans notre autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.

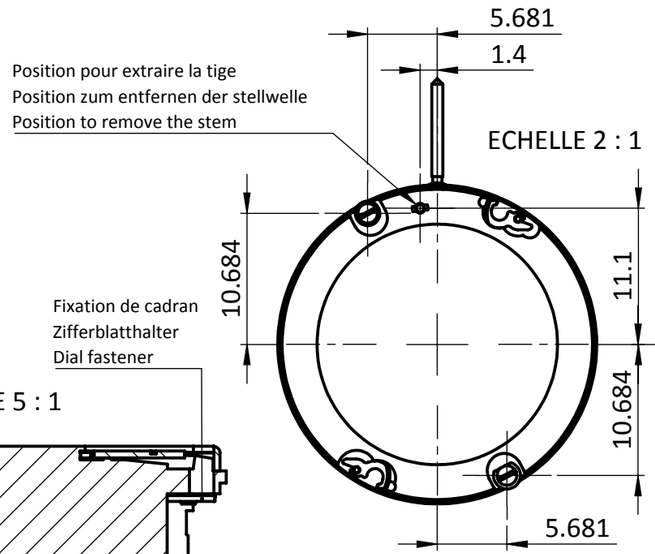
SOPROD SA reserve all rights for this document.
This is meant for the recipient, only and it may not be copied,
printed or given to a third person without our written permission.

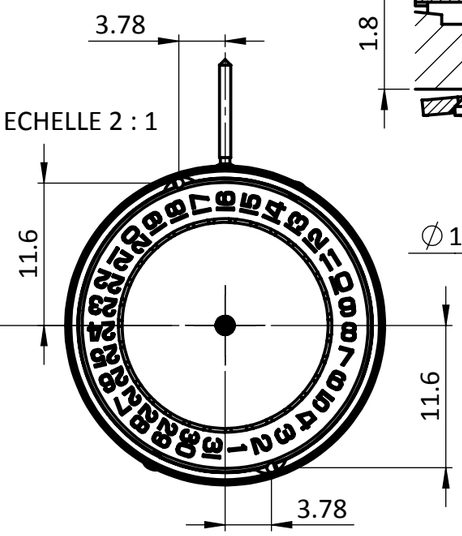






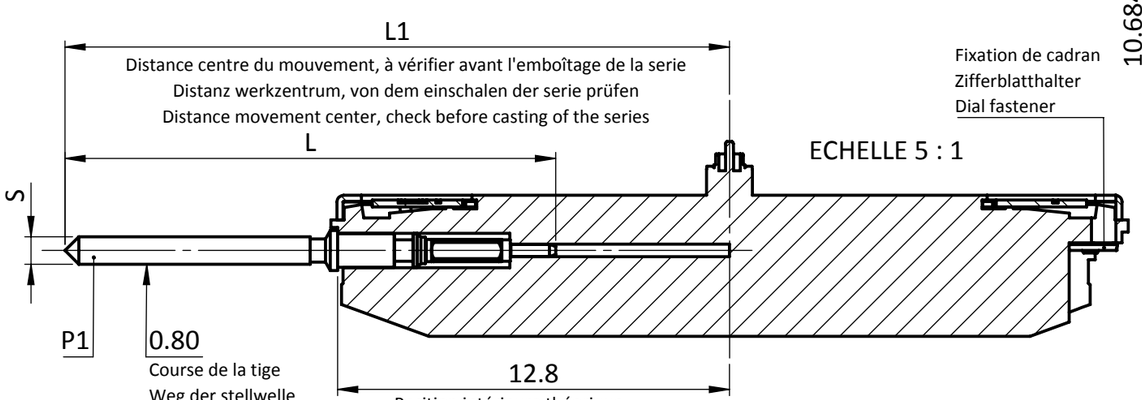






Positions des vis d'emboîtage
Position der Einschalungsbügel
Casing clamp position

Positions des pieds de cadran
Position der fuss des Zifferblatts
Dial-foot position



COTE PONTS / WERKSEITE / BRIDGES SIDE **COTE CADRAN / ZIFFERBLATTSEITE / DIAL SIDE**

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

Aiguillage / Zeigerwerk / Hand-fitting	H2
Dépassement de l'aiguillage depuis l'appui de cadran Zeigerwerkhöhe uber Zifferblattauflage Hand-fitting height over the dial seat	1.75

P1	L	L1	S
P024-51010-001	16.00	21.67	S0.90

Matière: -	Surface: 2292.63 mm²	Echelle:	A3	Par:	Date:
Dureté: -	Ancien N°: -	10:1	Dessiné:	TSE	17.08.2020
Trait. thermique: -			Modifié:	TSE	12.11.2020
Trait. de surface: -			Validé:	TSE	12.11.2020

MOUVEMENT COMPLET

ELEMENT DE BASE BOITE ET CADRAN

Modif. - -
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

P024-10000-001-111

A

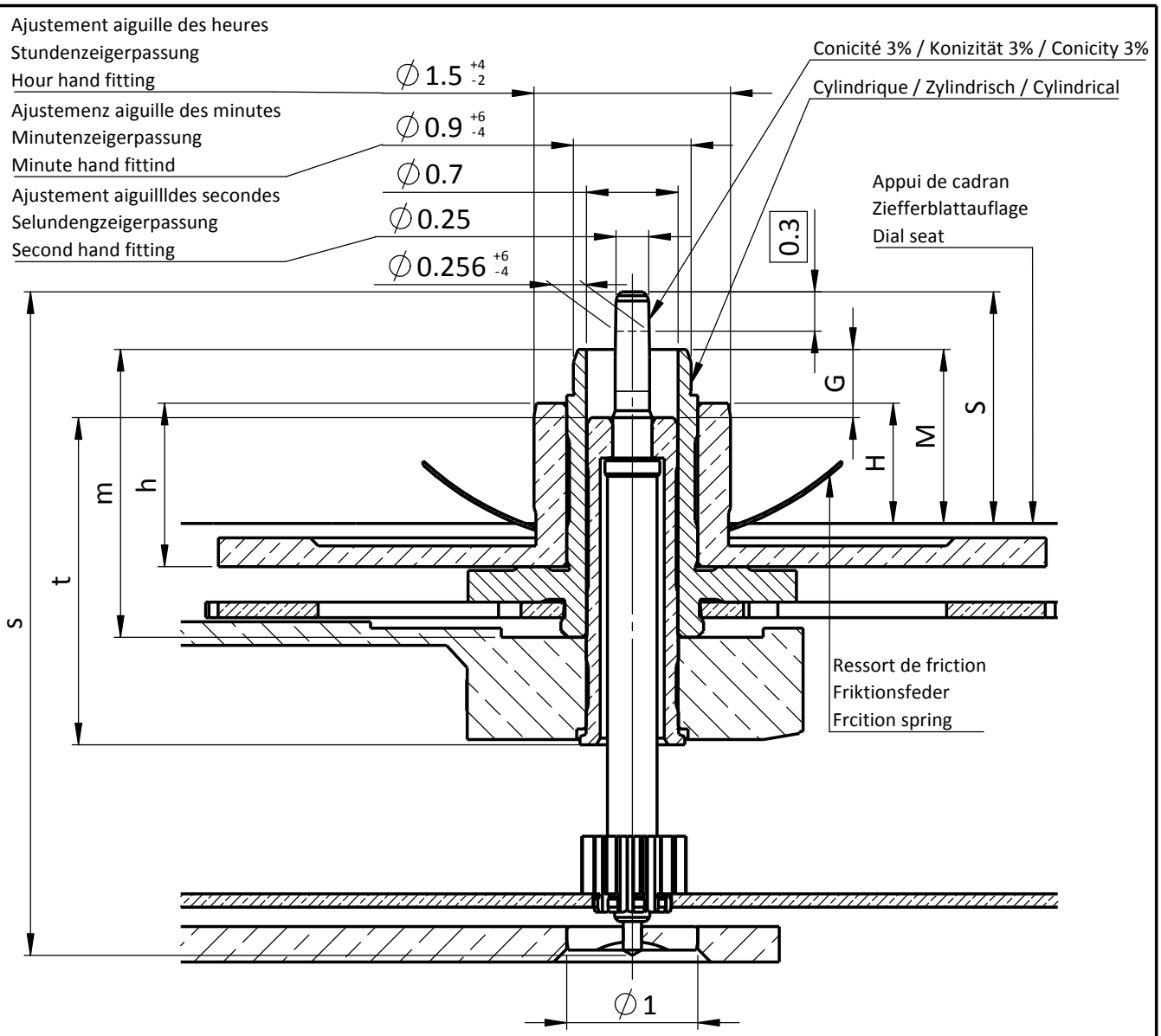
Selon norme SN 280 702

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.

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.



Les tolérances indiquées correspondent aux diamètre des mobiles, des axes et des indicateurs.
Die angegeben Toleranzen betreffen die Durchmesser der Räder, Achsen und Anzeigen.
The indicated tolerances shown are the diameters of wheels, staffs and indicators

H2	**0.55**	**0.95**	**1.35**	**1.75**	**1.25** P024-31046-002	**2.20** P024-31083-002	**5.07** P024-30027-002	**2.50** P024-80400-001	**0.52**
Force de chasse **Stezkraft** **Press-in force**	**-**	**35 N** max.	**25 N** max.	**25 N** max.					
Aiguillage **Zeigerwerkhöhe** **Hand fitting**	**E maxi** Cadran Zifferblatt Dial	**H** Heure Stunden Hours	**M** Minutes Minuten Minutes	**S** Secondes Sekunden Seconds	**h**	**m**	**s**	**t**	**G**
	Dépassement **Höbe über Zifferblattauflage** **Height over dial seat**				**Longueur** **Länge** **Lenght**				

Matière: -	Surface: 11354.38 mm²	Echelle:	A4	Par: Date:
Dureté: -	Ancien N°: -	20:1	Dessiné:	TSE 19.08.2020
Trait. thermique: -			Modifié:	TSE 12.11.2020
Trait. de surface: -			Validé:	TSE 12.11.2020

MOUVEMENT COMPLET

AIGUILLAGE

Modif.		
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	

P024-10000-001-121

A

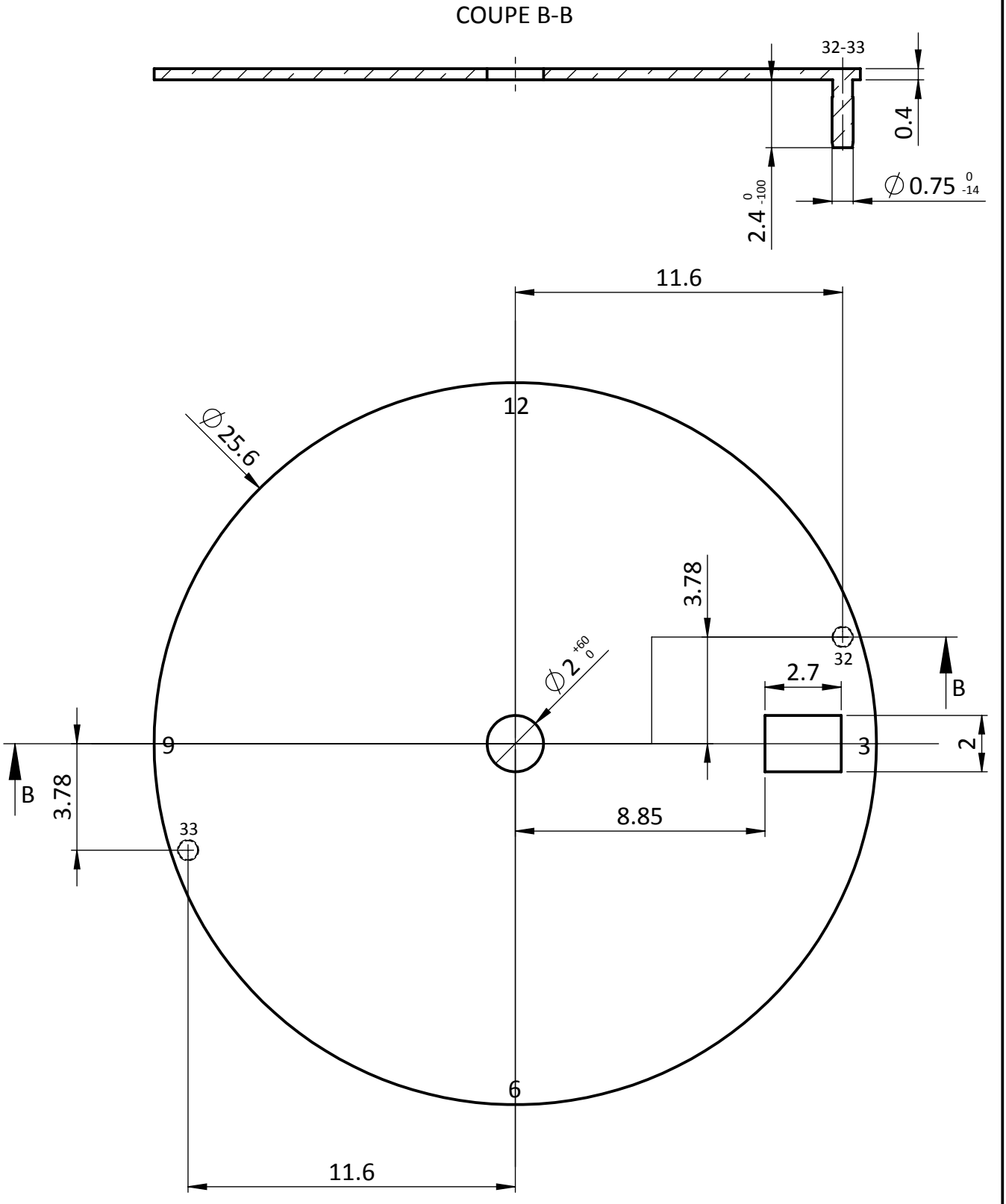
Selon norme SN 280 702

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.

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.



Matière: CuZn38Pb1.5 (N° DIN 2.0371)	Surface: 1061.89 mm²	Echelle:	A4	Par:	Date:
Dureté: -	Ancien N°: -	5:1	Dessiné:	TSE	11.11.2020
Trait. thermique: -			Modifié:	TSE	12.11.2020
Trait. de surface: -			Validé:	TSE	12.11.2020

CADRAN

-

Modif.

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

P024-90000-001-P01

A

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.

Force du ressort
Federkraft
Force of spring

max. 13N

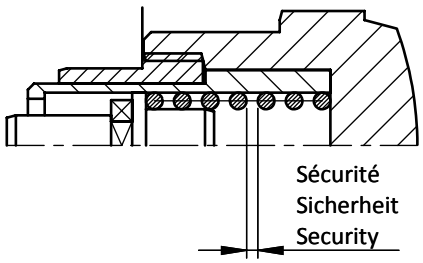
Calibre	sans calendrier / ohne kalender / without calendar		avec calendrier / mit kalender / with calendar	
	course de la tige / weg der stellwelle / travel of setting stem			
M100	C	0.85	C1	0.45
			C2	0.40
M200	C	0.83	C1	0.46
			C2	0.37
M500	C	0.83	C1	0.46
			C2	0.37
M900	C	0.83	C1	0.46
			C2	0.37
P092	C	0.80	C1	0.40
			C2	0.40
P024	C	0.80	C1	0.30
			C2	0.50
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

Boîte
Gehäuse
Case

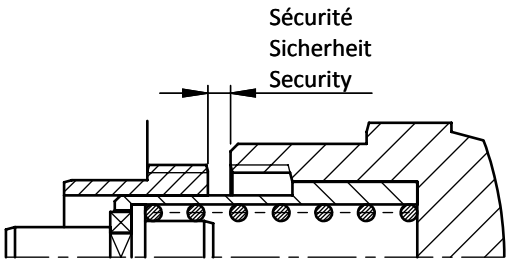
0.02 - 0.1

max. 9N

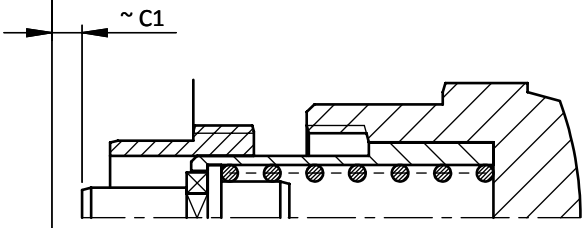
Fonction
Funktion
Function



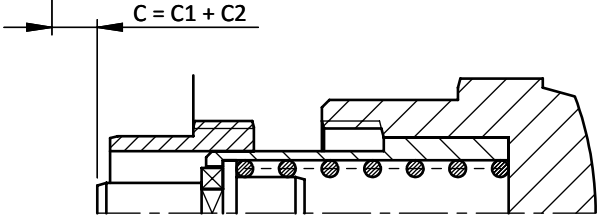
Couronne vissée
Krone zugeschraubt
Crown tightened



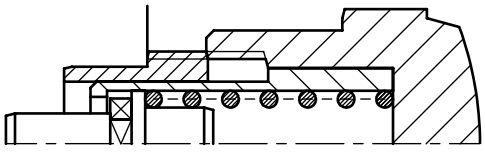
Remonter
Aufziehen
Wind up



Correction date
Datum einstellen
Adjust date



Mise à l'heure
Zeiger stellen
Adjust time



Position neutre
Neutrale stellung
Neutral position

Matière: -	Surface: 0.00 mm²	Echelle:	A4	Par: Date:
Dureté: -	Ancien N°: -	1:1	Dessiné:	SBE 09.03.2017
Trait. thermique: -			Modifié:	TSE 11.11.2020
Trait. de surface: -			Validé:	TSE 11.11.2020

COURONNE VISSEE : POSITIONS

-

Modif.		
	D	-
	C	-
	C	-

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

D

Selon norme SN 280 702

R12 Alternances : 28800 A/H Inertie : 16 mg·cm^2

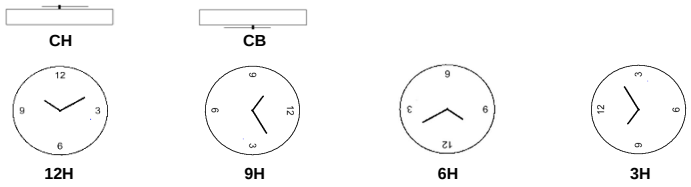
SPECIFICATIONS GENERALES					
CRITERES	**CONDITIONS**	**LIMITES**			**REMARQUES**
		Mini	**Type**	**Maxi**	
Fonctions	Selon produit	-	-	-	
Fréquence [Hz]		-	4	-	4 Hz = 28'800 A/H
Angle de levée du balancier [°]		-	50	-	
Remontage par la tige jusqu'à 0H [tour]	Vmax tige = 100 tours/min	-	27	-	Pas de remontage sur cuir
Remontage par la tige jusqu'à 24H [tour]	Vmax tige = 100 tours/min	-	14.1	-	Pas de remontage sur cuir
Désarmage par la tige de 0H à 24H [tour de rochet]	Vmax tige = 4 tours/min	-	4.09	-	

CRITERES DE CONTRÔLE					
CRITERES	**CONDITIONS**	**LIMITES**			**REMARQUES**
Marche moyenne à 0H [s/j]	CH-6H	0	12	+24	
Delta à ¼H [s]	CH-6H	-	-	+30	Différence entre les marches
Isochronisme 0H-24H [s/j]	CH	-	±30	-	
Amplitude à 0H [°]	CH-6H	-	-	PR	PR = Pas de Rebat
Amplitude à 24H [°]	6H	200	-	-	
Repère à 0H [ms]	CH	-	-	+0.8	
Temps de stabilisation / reprise de marche [s]		-	20	-	Valeur conseillée
Temps d'intégration / mesure		-	20	-	Valeur conseillée
Autonomie [heure]	Remontage 1H30 sur Chappuis	38	-	-	Vitesse 16 cycles/min Mouvement en marche Voir contrôle du quantième
Autonomie [heure]	Remontage 1250 tours sur Cyclotest	38	-	-	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.

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.