

ETA 955.452

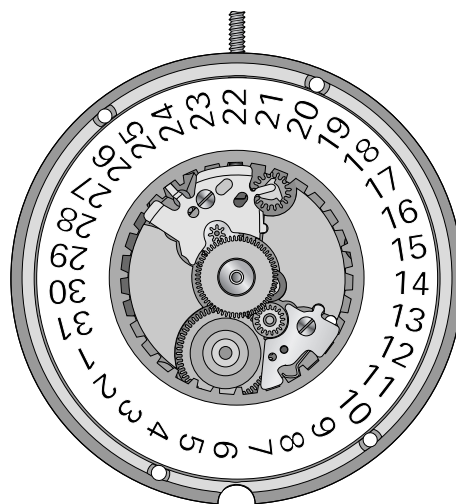
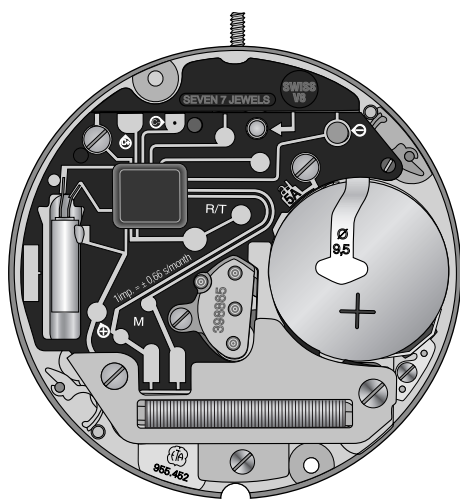
COMMUNICATION
TECHNIQUE

TECHNISCHE
MITTEILUNG

TECHNICAL
COMMUNICATION

10½'''

<p>10½''' Ø 23,30 mm</p>			
<p>Hauteur sur mouvement Höhe auf Werk Movement height</p>	<p>2,50 mm</p>		
<p>Hauteur sur pile (371) Höhe auf Batterie Height on battery (395)</p>	<p>2,62 mm 3,15 mm</p>		
<p>Nombre de rubis / Anzahl Rubine / Number of jewels</p>			<p>7</p>
<p>Fréquence / Frequenz / Frequency</p>			<p>32'768 Hz</p>



Mouvement quartz / thermocompensé

Quarzwerk / Thermokompensation

Quartz movement / thermocompensation

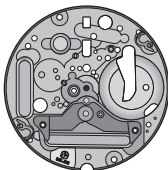

























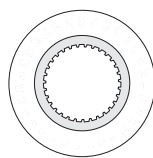





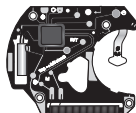




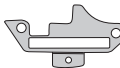











ETA SA
MANUFACTURE HORLOGÈRE SUIS
DEPUIS 1793

Interchangeability - Auswechselbarkeit - Interchangeability

No Nr No	No Nr CS No		LISTE DES FOURNITURES	BESTANDTEILLISTE	LIST OF MATERIALS	Cal. Kal. Cal.
100	10.020.07		Platine, empierrée	Werkplatte, mit Steinen	Main plate, jewelled	955.412
110	10.048.07		Pont de rouage, empierré	Räderwerkbrücke, mit Steinen	Train wheel bridge, jewelled	956.112
144	10.300.00		Fixateur de cadran	Zifferblatthalter	Dial fastener	2850
161	80.400.00		Tube de centre	Zentrumlagerrohr	Centre tube	956.101
203	30.012.00		Roue intermédiaire	Zwischenrad	Intermediate wheel	956.101
210	30.025.00		Roue moyenne	Kleinbodenrad	Third wheel	956.101
227	30.027.00		Roue de seconde	Sekundenrad	Second wheel	956.101
242	31.083.00		Chaussée avec entraîneur	Minutenrohr mit Mitnehmer	Cannon pinion with driver	956.101
255/1	31.046.06		Roue des heures, montée	Stundenrad, montiert	Hour wheel, assembled	956.101
260	31.041.00		Roue de minuterie	Wechselrad	Minute wheel	956.101
405	51.020.21		Tige de mise à l'heure, diamètre de filetage 0,90 mm	Stellwelle, Gewinde- durchmesser 0,90 mm	Handsetting stem, thread diameter 0.90 mm	956.101
407	31.121.00		Pignon coulant	Kupplungstrieb	Sliding pinion	956.101
435	51.050.00		Bascule de pignon coulant	Kupplungstriebhebel	Yoke	956.112
443/1	51.080.06		Tirette, montée	Winkelhebel, montiert	Setting lever, assembled	956.101
445	51.090.00		Sautoir de tirette	Winkelhebelraste	Setting lever jumper	956.111
450	31.100.00		Renvoi	Zeigerstellrad	Setting wheel	956.101
462	10.062.00		Pont de rouage de minuterie	Wechselradbrücke	Minute train bridge	956.101
549	81.185.00		Clavette de tirette	Klemmscheibe für Winkelhebel	Setting lever spring-clip	956.101
560	56.071.00		Levier d'arrêt et interrupteur	Stopphebel und Unterbrecher	Stop lever and switch	956.101
2543	33.011.00		Roue intermédiaire de quatrième	Datum-Zwischenrad	Intermediate date wheel	956.111
2556	33.020.00		Roue entraîneuse de l'indicateur de quatrième	Datumanzeiger-Mitnehmerrad	Date indicator driving wheel	956.111
2557/1	91.440.22		Indicateur de quatrième, ouver- ture de guichet à 3h	Datumanzeiger, für Fenster bei 3 Uhr	Date indicator, for opening at 3 o'clock	955.411
2566	53.200.00		Correcteur de quatrième	Datumkorrektor	Date corrector	956.111
2570	53.026.00		Commande du correcteur double	Schalthebel für Doppelkorrektor	Double corrector operating lever	956.101
2576	53.080.00		Sautoir de quatrième	Datumraste	Date jumper	955.112
2595	13.111.00		Plaque de maintien du sautoir de quatrième	Halteplatte für Datumraste	Date jumper maintaining plate	956.101
4000	10.513.00		Module électronique	Elektronik-Baugruppe	Electronic module	955.452
4021	20.582.00		Stator	Stator	Stator	955.101
4022	80.102.00		Entretoise du module électroni- que	Zwischenstück für Elektronik- Baugruppe	Electronic module distance piece	955.101
4038	20.584.00		Ecran magnétique supérieur	Oberer Magnetschirm	Upper magnetic screen	955.112
4046	20.651.00		Isolateur de pile	Isolation für Batterie	Battery insulator	955.101
4211	20.580.00		Rotor	Rotor	Rotor	956.101
4233	80.246.00		Rivet de stator	Niete für Stator	Rivet for stator	956.101
4407	20.764.00		Bride de masse	Massen-Bügel	Earth connector	955.101
4412	10.601.00		Ressort de limitation de pile	Begrenzungsfeder für Batterie	Battery limiting spring	955.101
4929	20.570.00		Pile, H. 2,05 mm (371)	Batterie, H. 2,05 mm (371)	Battery, H. 2.05 mm (371)	955.101
4929/1	20.570.18		Pile spéciale, H. 2,70 mm (395)	Batterie, Spezial-Ausführung, H. 2,70 mm (395)	Battery, special, H. 2.70 mm (395)	955.101
5101	10.020.01	2x	Vis de fixation	Schraube für Werkbefestigung	Screw for case	956.401
5102	10.020.02	2x	Vis de fixation, spéciale	Schraube für Werkbefestigung, Spezial-Ausführung	Screw for case, special	956.401
5110	10.048.01	1x	Vis de pont de rouage	Schraube für Räderwerkbrücke	Screw for train wheel bridge	956.101
5462	10.062.01	1x	Vis de pont de rouage de minuterie	Schraube für Wechselradbrücke	Screw for minute train bridge	956.101
52595	13.111.01	1x	Vis de plaque de maintien du sautoir de quatrième	Schraube für Halteplatte für Datu- mraste	Screw for date jumper maintaining plate	956.101
54000	10.513.01	1x	Vis de module électronique, longue	Schraube für Elektronik- Baugruppe, lang	Screw for electronic module, long	955.112
1) 54000 ¹	10.513.02	1x	Vis de module électronique, courte	Schraube für Elektronik-Bau- gruppe, kurz	Screw for electronic module, short	955.112
1) 54038	20.584.01	1x	Vis d'écran magnétique supérieur	Schraube für oberen Magnetschirm	Screw for upper magnetic screen	955.112
1) 54407	20.764.01	1x	Vis de bride de masse	Schraube für Massen-Bügel	Screw for earth connector	955.112
			Vis identiques Identische Schrauben Identical screws	1) 54000 ¹ 54038 54407		

Fournitures - Bestandteile - Materials

									
100	110	144	161	203	210	227	242	5101	5102
									
255/1	260	405	407	435	443/1	445	5110	5462	
									
450	462	549	560	2543	2556	2557/1	2566	52595	
									
2570	2576	2595	4000	4021	4022			54000	54000 ¹ 54407 54038
									
4038	4046	4211	4233	4407	4412	4929 H 2,10 mm	4929/1 H 2,70 mm		

Montage du mouvement de base
(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen des Basiswerkes
(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

Assembling of the basic movement
(Parts listed in order of assembly)

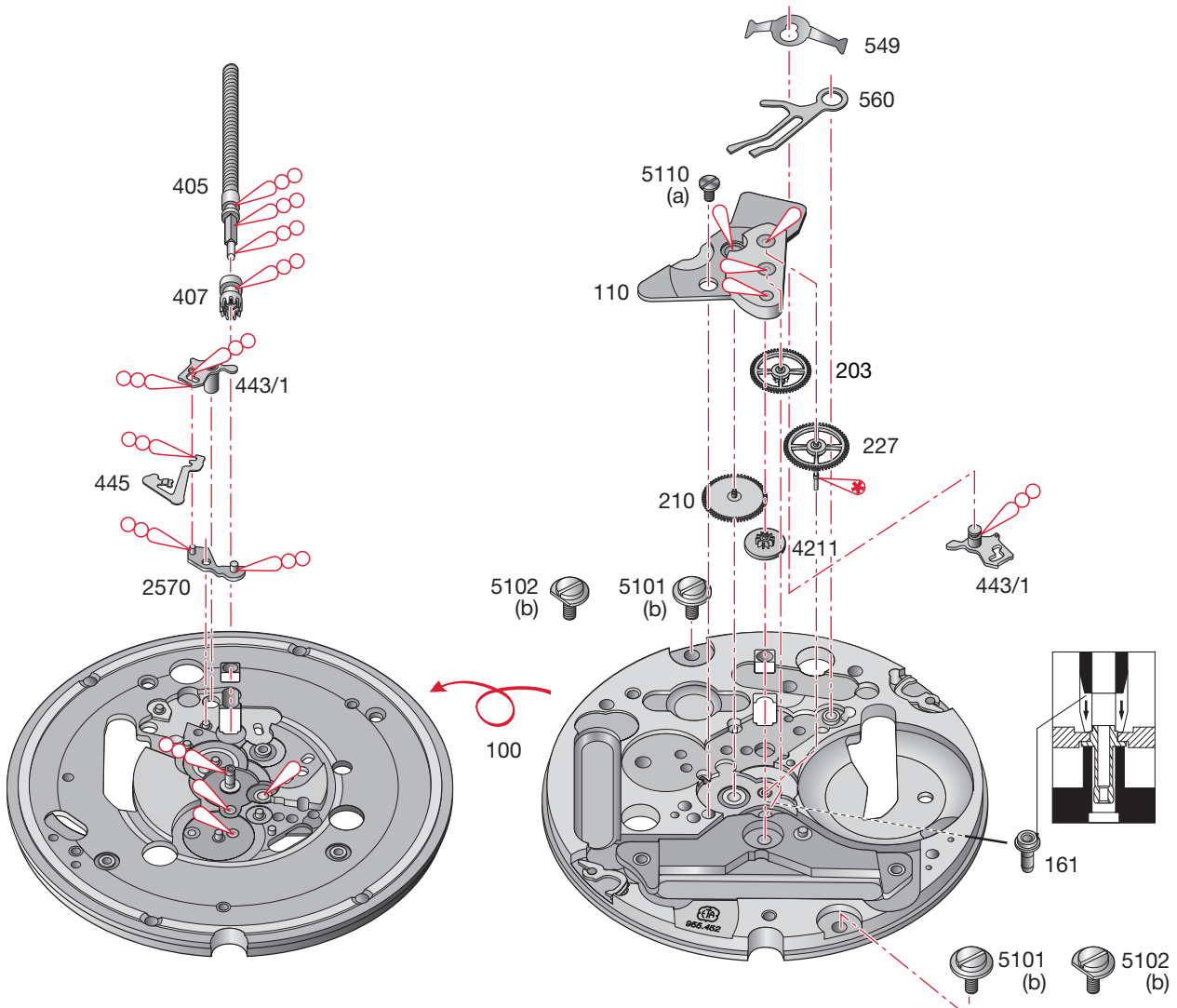
100	210
161	4211
407	227
405	203
2570	560
445	110
443/1	5110 (1x)
549	5101 - 5102 (2x)

Lubrification – Schmierung – Lubrication

<p>Huile fine Dünnflüssiges Öl Fine oil</p> <p>Très faible quantité Sehr kleine Menge Very small quantity</p> <p>Huile épaisse à viscosité élevée ou graisse Dickflüssiges druckfestes Öl oder Fett Thick, pressure-resistant oil or grease</p>	<p>Moebius 9014 ou / oder / or Moebius 9034</p> <p>Moebius 9014 ou / oder / or Moebius 9034</p> <p>Moebius D5 ou / oder / or HP 1300</p>
---	--

M_L Couple minimum pour dévisser
M_L Minimales Drehmoment zum Lösen
M_L Minimum torque for loosening

- (a) 0,7 Ncm
- (b) 1,8 Ncm



**Montage du mécanisme de mise à l'heure
et du mécanisme de calendrier**

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

**Zusammenstellen des Zeigerwerkmechanismus
und des Kalendermechanismus**

(Bestandteilliste in Montagereihenfolge)

**Assembling of the handseting and
the calendar mechanism**

(Parts listed in order of assembly)

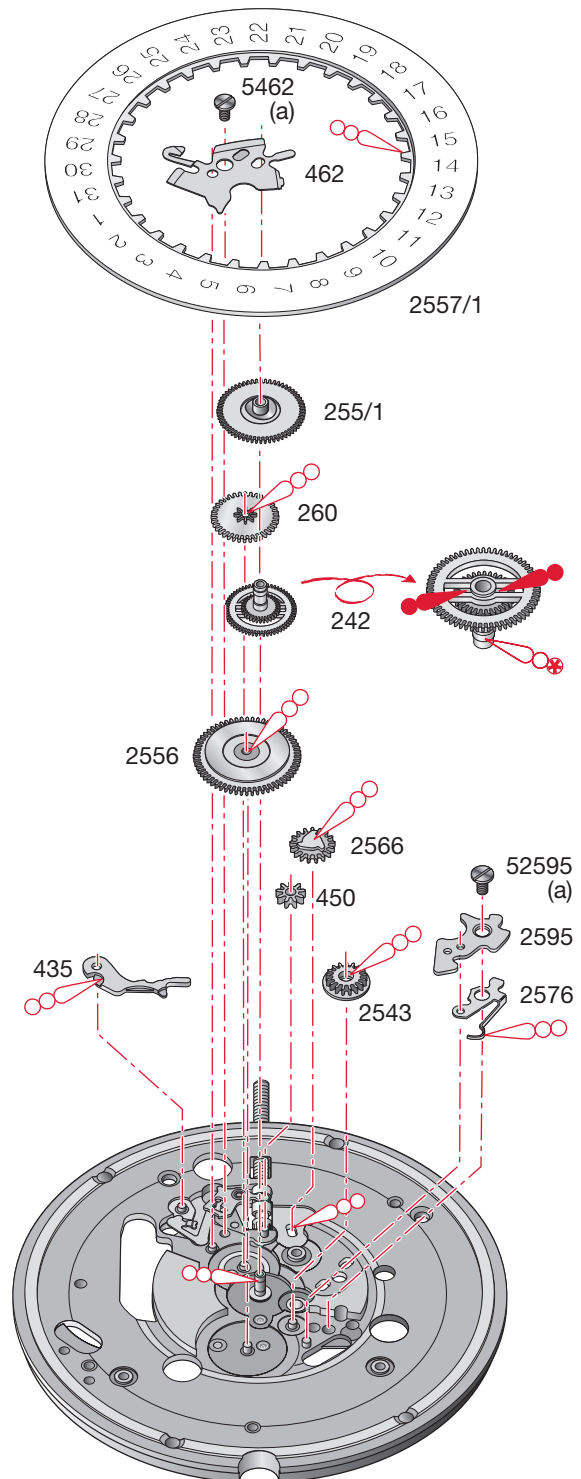
242	2557/1	
260	2556	
450	2543	
2566	2576	
435	2595	
462	52595	(1x)
5462	255/1	255/1

Lubrification – Schmierung – Lubrication

	Huile épaisse à viscosité élevée ou graisse Dickflüssiges druckfestes Öl oder Fett Thick, pressure-resistant oil or grease	Moebius D5 ou / oder / or HP 1300
	Très faible quantité Sehr kleine Menge Very small quantity	Moebius D5 ou / oder / or HP 1300
	Graisse Fett Grease	Moebius 9501 ou / oder / or Jismaa 124

M_L Couple minimum pour dévisser
M_L Minimales Drehmoment zum Lösen
M_L Minimum torque for loosening

(a) 0,7 Ncm



Montage du mouvement de base et du module électronique

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

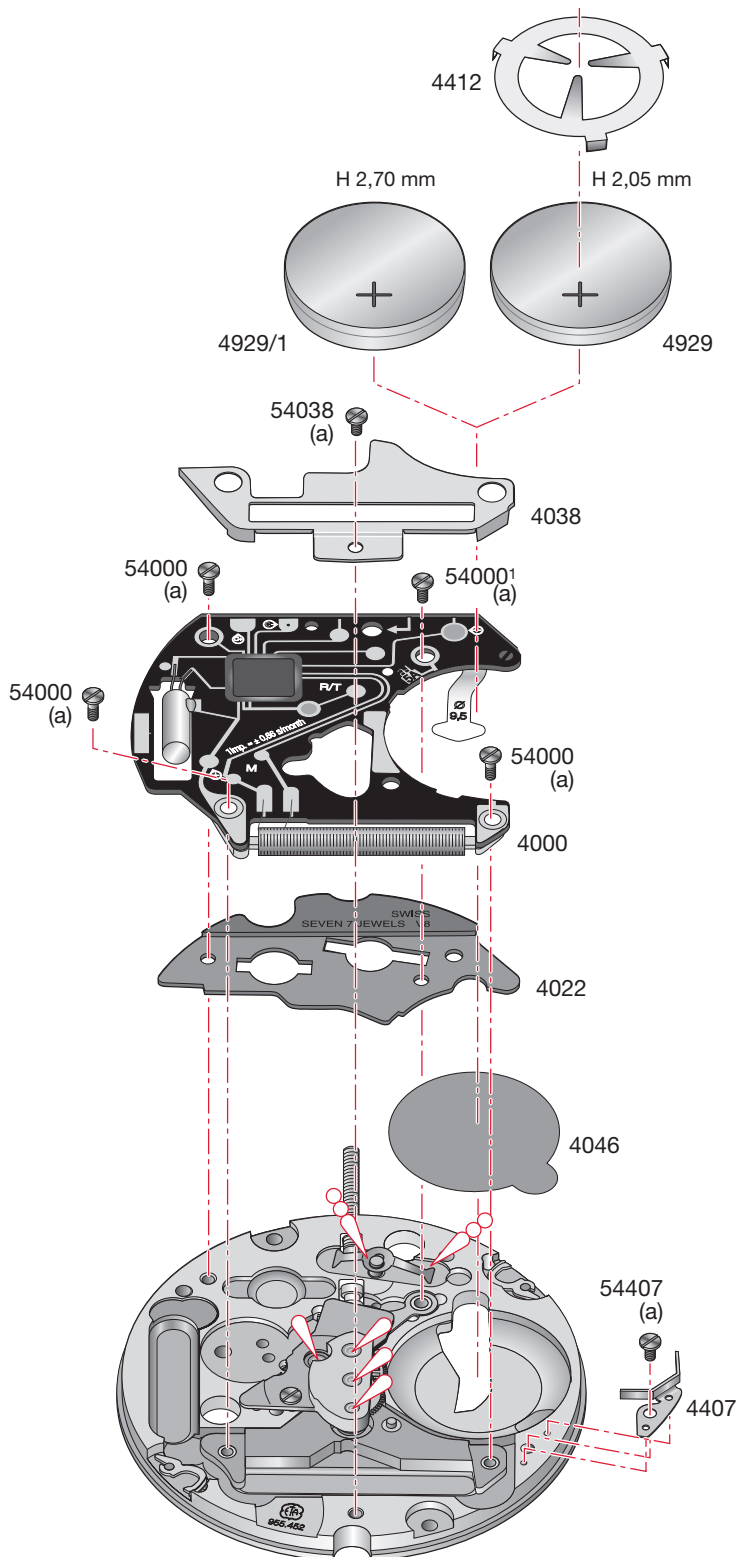
Zusammenstellen des Basiswerkes und der Elektronik-Baugruppe

(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

Assembling of the basic movement and the electronic module

(Parts listed in order of assembly)

4407	54000 ¹ (1x)
54407 (1x)	4038
4022	54038 (1x)
4046	4929 - 4929/1
4000	4412
54000 (3x)	



4412

Nécessaire, si la sûreté entre le mouvement et le fond de la boîte est trop élevée.

Nur nötig, wenn der Abstand Werk-Gehäuseboden zu gross ist.

To be fitted when the clearance between the movement and the case back is too great.

Lubrification – Schmierung – Lubrication

Huile fine	Moebius 9014
Dünnflüssiges Öl	ou / oder / or
Fine oil	Moebius 9034
Huile épaisse à viscosité élevée ou graisse	Moebius D5
Dickflüssiges druckfestes Öl oder Fett	ou / oder / or
Thick, pressure-resistant oil or grease	HP 1300

M_L Couple minimum pour dévisser

M_L Minimales Drehmoment zum Lösen

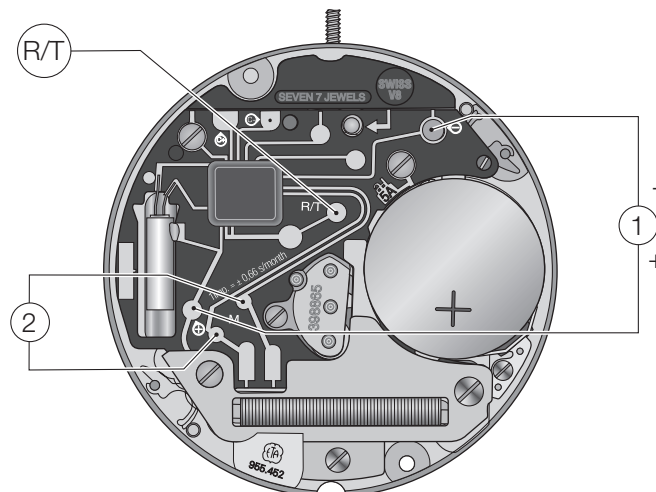
M_L Minimum torque for loosening

(a) 0,7 Ncm

Contrôles électriques - Elektrische Kontrollen - Electrical Tests

Position Messpunkt Position	Echelle de mesure Einstellung Setting of apparatus	Mesure Messung Measurement	Contrôle Kontrolle Test	Remarques Bemerkungen Remarks
1	2 V	1,55 V	Tension de la pile Spannung der Batterie Battery voltage	Mesure avec pile. Messung mit Batterie. Measurement with battery.
1	2 V	$\leq 1,30 \text{ V}$ Mettre en contact le point s et la piste q. Commande du moteur avec 8 pas/s à 1,55 V et 32 pas/s avec tension $\leq 1,30 \text{ V}$ (E.O.L.). s Punkt mit der q Spur verbinden. Motorantrieb mit 8 Schritten/s bei 1,55 V und 32 Schritten/s mit Spannung $\leq 1,30 \text{ V}$ (E.O.L.). Connect spoint with the q conductor. Motor driven with 8 steps/s at 1.55 V and 32 steps/s with voltage $\leq 1.30 \text{ V}$ (E.O.L.)	Limite inférieure de la tension de fonctionnement Untere Funktionsspannungsgrenze Lower working-voltage limit	Mesure sans pile, alimentation extérieure variable, en descendant de 1,55 V à l'arrêt du mouvement. Messung ohne Batterie mit variabler Speisung von aussen, Spannung von 1,55 V reduzieren bis zum Stillstand des Werkes. Measurement without battery, with variable external power supply, starting with 1.55 V, lower tension until movement stops.
	10 μA	$\leq 1,10 \mu\text{A}$ Saut de 4 pas toute les 4 sec. lorsque la tension d'alimentation $< 1,30 \text{ V}$. 4-Schritte-Sprung alle 4 Sek., wenn Speisespannung $< 1,30 \text{ V}$. 4 steps jump every 4 sec., when feed voltage $< 1.30 \text{ V}$.	Consommation du mouvement Stromaufnahme Uhrwerk Consumption of movement E.O.L. Consommation supérieure à la valeur normale. E.O.L. Stromaufnahme über Normalwert. E.O.L. Consumption higher than in normal operation.	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure 1,55 V. Messung ohne Batterie, mit Speisegerät 1,55 V Measurement without battery, with external power supply 1.55 V Mesure sans pile, avec tension d'alimentation $< 1,30 \text{ V}$, Fonction E.O.L. après ~ 2 min. Messung ohne Batterie, mit Speisespannung $< 1,30 \text{ V}$, E.O.L.-Funktion nach ca. 2 Min. Measurement without battery, with feed voltage $< 1.30 \text{ V}$, E.O.L. function after about 2 min.
	0,5 μA	$\leq 0,5 \mu\text{A}$	Fonctionnement de l'interrupteur en pos. 3 de la tige de mise à l'heure. Funktion des Stopphebels, Pos. 3 der Zeigertellwelle. Function of stop lever, pos. 3 of handsetting stem.	Mesure sans pile, avec alimentation extérieure 1,55 V. Messung ohne Batterie, mit Speisegerät 1,55 V. Measurement without battery, with external power supply 1.55 V.
	2	10 k Ω	1,3 - 1,8 k Ω	Résistance de la bobine moteur Widerstand der Motorspule Resistance of motor coil

Température ambiante 20 - 25 °C
Raumtemperatur 20 - 25 °C
Ambient temperature 20 - 25 °C



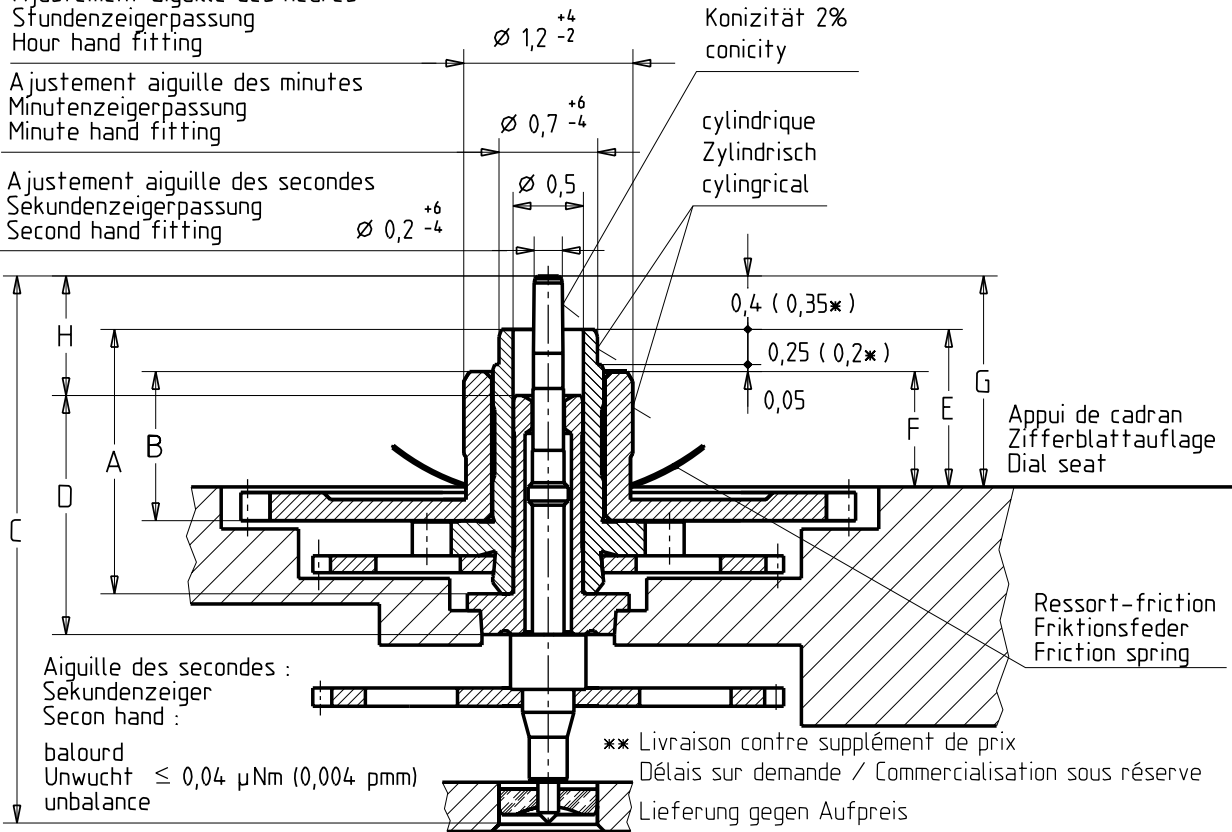
Ajustement aiguille des heures
Stundenzeigerpassung
Hour hand fitting

Ajustement aiguille des minutes
Minutenzeigerpassung
Minute hand fitting

Ajustement aiguille des secondes
Sekundenzeigerpassung
Second hand fitting

conicité
Konizität 2%
conicity

cylindrique
Zylindrisch
cylindrical



Aiguille des secondes :
Sekundenzeiger
Second hand :

balourd
Unwucht ≤ 0,04 µNm (0,004 pmm)
unbalance

Aiguille des minutes : balourd
Minutenzeiger : Unwucht ≤ 3,0 µNm
Minute hand : unbalance : (0,3 pmm)

masse :
Masse : ≤ 10 mg
mass :

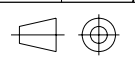
** Livraison contre supplément de prix
Délais sur demande / Commercialisation sous réserve
Lieferung gegen Aufpreis
Lieferfrist auf Anfrage / Vertrieb mit Vorbehalt
Delivery with surcharge / Delivery schedule on demand
Market launch with specific conditions

* Pour aiguillage 0 (réduit) cadran ép. 0,3
Für Zeigerwerkhöhe 0 (niedrig) Zifferblattdicke 0,3
For hand fitting height 0 (reduced) dial thickness 0,3

Aiguillage Zeigerwerk- höhe Hand fitting height	Longueur / Länge / Length				Dépassement Höhe über Zifferblattauflage Height over dial seat			H
	A	B	C	D	E	F	G	
	Chaussée Minutenrohr Cannon pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Pignon des sec. Sekundentrieb Second wheel pinion	Tube de centre Zentrumrohr Centre tube	Chaussée Minutenrohr Cannon pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Pignon des sec. Sekundentrieb Second wheel pinion	
* réduit niedrig reduced	1,66	0,89	3,63	1,7	0,9	0,65	1,25	0,6
1 normal	1,88	1,06	3,88	1,7	1,1	0,8	1,5	0,85
** 3	2,38	1,56	4,38	1,7	1,6	1,3	2	1,35
** 4	2,63	1,81	4,63	1,7	1,85	1,55	2,25	1,6
** 5	2,88	2,06	4,88	1,7	2,1	1,8	2,5	1,85

Kaliber / Calibre / Caliber
956102/112/152/402/412/612/652
955102/112/402/412/452/612/652

Massstab
Echelle
Scale



EUCLID321B

Masse in mm
Dimensions en mm
Dimensions in mm Tol. 1/1000 mm

AIGUILLAGES
ZEIGERWERKHÖHEN
HAND FITTING HEIGHTS

Z0038907

Version

00

Revision

00

Blatt

01

Ersatz für
En remplacement de
Replacement for 24.2.87



ETA SA Manufacture Horlogère Suisse
CH-2540 Grenchen
UNE SOCIÉTÉ DU SWATCH GROUP

Klass.
Class.

ZVACC

KUN

Aenderung
Modification

Geprüft
Contrôlé
Controlled

Freigegeben
Libéré
Released

Erstellt
Établi
Created

Geprüft
Contrôlé
Controlled

Freigegeben
Libéré
Released

03.05.2001 HAM

24.09.2002 ZWJ

24.09.2002 FEU

Nous nous réservons tous les droits sur ce document. Il est confié au destinataire. Il ne peut, sans notre autorisation écrite, être copié, reproduit, communiqué à des tiers.

Für 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.

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

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Diese Seite wird absichtlich weiss gelassen.

This page was left blank intentionally.

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Diese Seite wird absichtlich weiss gelassen.

This page was left blank intentionally.

Cette page est laissée blanche intentionnellement.

Diese Seite wird absichtlich weiss gelassen.

This page was left blank intentionally.

*Modifications comparées aux
versions précédentes du document*

*Änderungen gegenüber vorher-
gehenden Dokumentenversionen*

*Modifications compared with
previous document versions*

Version	Date Datum Date	Modification	Änderung	Modification	Page Seite Page
03.2	26.07.09	Numéro de case postale et numéro de téléphone modifié.	Postfach-Nummer und Telefon-Nummer geändert.	Changed number of P.O. Box and phone number.	12
03.1	16.06.07	Correction texte.	Textkorrektur.	Text correction.	12
03	07.03.07	Couple de dévissage.	Drehmoment zum Lösen.	Torque for loosening.	4, 5, 6
02	19.02.05	Correction contact de pile - sur dessin «vue dessous»	Korrektur Batterie-Kontakt - Zeichnung «vue dessous»	Correction battery contact - Drawing «vue dessous»	1, 7
01	26.02.03	Version de base	Basis Version	Basic version	--



ETA^{SA}
MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE
DEPUIS 1793

CUSTOMER SERVICE

Bahnhofstrasse 9
P.O. Box 359
2540 Grenchen
Schweiz

Tel +41 (0)32 655 27 77
Fax +41 (0)32 655 84 30

etacs@eta.ch
www.eta.ch