

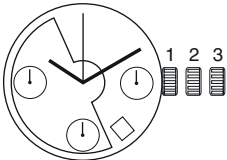
ETA 2894-2

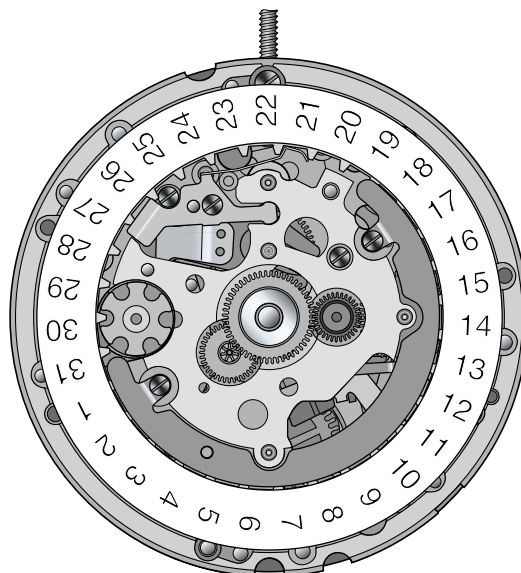
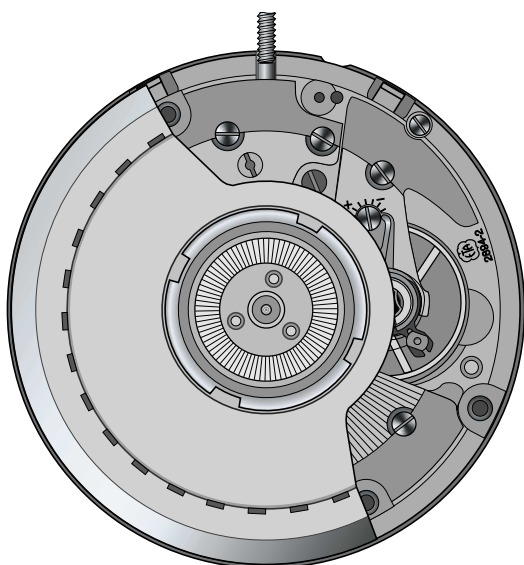
COMMUNICATION
TECHNIQUE

TECHNISCHE
MITTEILUNG

TECHNICAL
COMMUNICATION

12 $\frac{1}{2}$ "

12$\frac{1}{2}$" 28,00 mm	
Hauteur mouvement Werkhöhe Movement height	6,10 mm
Réserve de marche / Gangreserve / Running time	42 h
Nombre de rubis / Anzahl Rubine / Number of jewels	37
Angle de levée du balancier / Hebungswinkel der Unruh / Angle of lift for balance	53°
Fréquence / Frequenz / Frequency	28'800 A/h



ETA SA Fabriques d'Ebauches
Marketing-Ventes
CH-2540 Grenchen

Français / Deutsch / English - 13.07.2000 / STAR / 01

Interchangeability – Auswechselbarkeit – Interchangeability

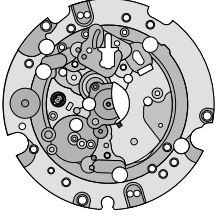
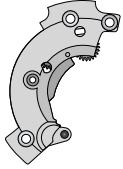







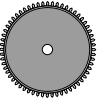



































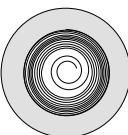
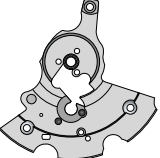

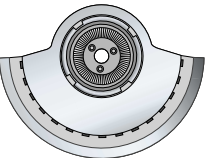












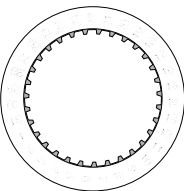




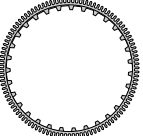




No Nr No	No Nr CS No	LISTE DES FOURNITURES	BESTANDTEILE	LIST OF MATERIALS	Cal.-Kal. Cal. 2894-2
100	10.020.07	Platine, empierrée	Werkplatte, mit Steinen	Main plate, jewelled	2894-2
105	10.041.07	Pont de barillet, empierré	Federhausbrücke, mit Steinen	Barrel bridge, jewelled	2892-2
110	10.048.07	Pont de rouage, empierré	Räderwerkbrücke, mit Steinen	Train wheel bridge, jewelled	2892-2
121/4	10.058.24	Pont de balancier, pour raquette à flèche, amortisseur, porte-piton ETACHRON, correcteur	Unruhbrücke, für Rükker mit Stiel, Stosssicherung, Spiralklötzchen-träger ETACHRON, Korrektor	Balance bridge for regulator with pointer, shock-absorber, stud support ETACHRON, corrector	2892-2
125	10.057.07	Pont d'ancre, empierré	Ankerbrücke, mit Steinen	Pallet bridge, jewelled	2890
161	80.400	Tube de centre	Zentrumlagerrohr	Centre tube	2894-2
166	93.030	Bride d'emboîtement	Befestigungsplättchen	Casing clamp	954.101
166/1	93.030.18	Bride d'emboîtement, pour boîte étanche	Befestigungsplättchen, für wasserdichte Gehäuse	Casing clamp, for water-resistant case	954.101
180/1	20.010	Barillet complet de mouvement	Federhaus vollständig für Grundwerk	Movement barrel, complete	2892-2
185	20.040	Tambour de barillet	Federhaustrommel	Barrel drum	2894-2
190	20.050	Couvercle de barillet	Federhausdeckel	Barrel cover	2894-2
195	20.060	Arbre de barillet	Federwelle	Barrel arbor	2890
203	30.012	Roue intermédiaire	Zwischenrad	Intermediate wheel	2890
210	30.025	Roue moyenne	Kleinbodenrad	Third wheel	2894-2
227	30.027	Roue de seconde	Sekundenrad	Second wheel	2894-2
242/1	31.083.06	Chaussée avec roue entraîneuse, montée	Minutenrohr mit Mitnehmerrad, montiert	Cannon pinion with driving wheel, assembled	2894-2
243	31.081	Chaussée libre	Freies Minutenrohr	Free cannon pinion	2894-2
255/1	31.046.06	Roue des heures, montée	Stundenrad, montiert	Hour wheel, assembled	2894-2
260	31.041	Roue de minuterie	Wechselrad	Minute wheel	2890
283	30.051.00	Roue entraîneuse sur roue moyenne	Mitnehmerrad auf Kleinbodenrad	Driving wheel on third wheel	2894-2
284	30.052.00	Roue entraîneuse sur roue de seconde	Mitnehmerrad auf Sekundenrad	Driving wheel on second wheel	2894-2
303/5	40.302.23	Raquette en 2 pièces, à flèche, pour porte-piton ETACHRON, correcteur	Rükker, zweiteilig, mit Stiel für Spiralklötzchenträger ETACHRON, Korrektor	Two-piece regulator, with pointer, for stud support ETACHRON, corrector	2890
358	40.380	Correcteur de raquette	Rükkerkorrektor	Regulator corrector	2640
375	40.200	Porte-piton ETACHRON	Spiralklötzchenträger ETACHRON	Stud support ETACHRON	2890
401	51.010.21	Tige de remontoir, diamètre de filetage 0,90 mm	Aufzugwelle, Gewinde-durchmesser 0,90 mm	Winding stem, thread diameter 0.90 mm	2894-2
407	31.121	Pignon coulant	Kupplungstrieb	Sliding pinion	2890
410	31.120	Pignon de remontoir	Aufzugtrieb	Winding pinion	2890
415	31.020	Rochet	Sperrrad	Ratchet wheel	2890
417	31.021	Rochet intermédiaire	Zwischensperrrad	Intermediate ratchet wheel	2890
420	31.023	Roue de couronne	Kronrad	Crown wheel	2890
425	51.120	Cliquet	Klinke	Click	2890
435	51.050	Bascule de pignon coulant	Kupplungstriebhebel	Yoke	2890
443/1	51.080.06	Tirette, montée	Winkelhebel, montiert	Setting lever, assembled	2890
445/2	51.091	Sautoir de tirette combiné	Kombinierte Winkelhebelraste	Combined setting lever jumper	2892
450	31.100	Renvoi	Zeigerstellrad	Setting wheel	2890
453	31.101	Renvoi intermédiaire	Zwischen-Zeigerstellrad	Intermediate setting wheel	2892
462	10.062	Pont de rouage de minuterie	Wechselradbrücke	Minute train bridge	2894-2
511	81.036	Plaque de cliquet	Klinkenplatte	Click plate	2890
516	31.024	Roue de couronne intermédiaire	Zwischen-Kronrad	Intermediate crown wheel	2890
705	30.040	Roue d'échappement	Hemmungsrade	Escape wheel	2890
710	40.010	Ancre	Anker	Pallet fork	2890
714	40.020	Tige d'ancre	Ankerwelle	Pallet staff	2890
721	40.050.21	Balancier annulaire, réglé, pour amortisseur et porte-piton ETACHRON	Unruh mit glattem Reif, reguliert, für Stosssicherung und Spiralklötzchenträger ETACHRON	Timed annular balance, for shock-absorber and stud support ETACHRON	2892-2
728	40.100.21	Axe de balancier, pour amortisseur	Unruhwellen, für Stosssicherung	Balance staff, for shock-absorber	2890
730	40.120	Plateau double	Doppelscheibe	Double roller	2890
771	20.102	Ressort-moteur avec ressort de freinage	Triebfeder mit Schleppfeder	Mainspring with sliding attachment	2892-2

Interchangeability – Auswechselbarkeit – Interchangeability

No Nr No	No Nr CS No		LISTE DES FOURNITURES	BESTANDTEILE	LIST OF MATERIALS	Cal.-Kal. Cal. 2894-2
1134	12.030.07		Bâti du dispositif automatique, empierré	Gestell für Automatik, mit Steinen	Automatic device framework, jewelled	2894-2
1141	12.051.07		Pont inférieur du dispositif automatique, empierré	Untere Brücke für Automatik, mit Steinen	Automatic device lower bridge, jewelled	2890
1143/1	22.010.06		Masse oscillante, montée	Schwungmasse, montiert	Oscillating weight, assembled	2894-2
1481	32.031		Roue de réduction	Reduktionsrad	Reduction wheel	2890
1482	32.033		Roue entraîneuse de rochet	Mitnehmerrad für Sperrrad	Ratchet wheel driving wheel	2890
1485	52.040		Inverseur	Wechsler	Reverser	2890
1488	32.037		Roue d'inversion	Umkehrrad	Reversing wheel	2890
1490	32.032		Roue intermédiaire de réduction	Zwischen-Reduktionsrad	Intermediate reduction wheel	2892-2
1491	52.120		Verrou de masse oscillante	Riegel für Schwungmasse	Oscillating weight bolt	2892-2
1497	22.040		Roulement à billes	Kugellager	Ball bearing	2892-2
1514	52.041		Inverseur auxiliaire	Hilfswechsler	Auxiliary reverser	2890
2508	13.105		Plaque de maintien de l'indicateur de quantième	Halteplatte für Datumanzeige	Date indicator maintaining plate	2894-2
2536/1	53.251		Plaquette supplémentaire de maintien de l'indicateur	Zusatzhalteplättchen für Anzeige	Additional indicator maintaining small plate	2892
2539	53.022		Commande du correcteur de quantième	Schalthebel für Datumkorrektor	Date corrector operating lever	2890
2543	33.011		Roue intermédiaire de quantième	Datum-Zwischenrad	Intermediate date wheel	2892
2556	33.020		Roue entraîneuse de l'indicateur de quantième	Datumanzeiger-Mitnehmerrad	Date indicator driving wheel	2892
2556/2	33.019		Roue entraîneuse de l'indicateur de quantième supplémentaire	Zusatzdatumanzeiger-Mitnehmerrad	Additional date indicator driving wheel	2894-2
2557/1	91.440		Indicateur de quantième	Datumanzeiger	Date indicator	2894-2
2566	53.200		Correcteur de quantième	Datumkorrektor	Date corrector	2892
2576	53.080		Sautoir de quantième	Datumraste	Date jumper	2894-2
2595	13.111		Plaque de maintien du sautoir de quantième	Halteplatte für Datumraste	Date jumper maintaining plate	2892
2789	53.091		Sautoir de quantième supplémentaire	Zusatz-Datumraste	Additional date jumper	2894-2
2816	33.064.00		Renvoi de la roue intermédiaire supplémentaire de quantième	Verbindungsrad des Zusatz-Zwischenrads für Datum	Additional intermediate date wheel setting wheel	2894-2
3024	70.530		Amortisseur empierré, de balancier, dessus, à chasser, à portée	Stosssicherung, mit Stein, für Unruh, oben, zum Einpressen, mit Auflage	Jewelled shock-absorber for balance, top, to press in, shouldered	2890
3025	70.531		Amortisseur, empierré, de balancier, dessous, à chasser, cylindrique	Stosssicherung, mit Stein, für Unruh, unten, zum Einpressen, zylindrisch	Jewelled shock-absorber for balance, bottom, to press in, cylindrical	2892-2
8510	15.010.00		Module chronographe, monté	Chronograph-Baugruppe, montiert	Chronograph module, assembled	2894-2
9433	56.070		Levier stop	Stopphebel	Stop lever	2890
1) 5105	10.041.01	3x	Vis de pont de barillet	Schraube für Federhausbrücke	Screw for barrel bridge	2890
5110	10.048.01	1x	Vis de pont de rouage	Schraube für Räderwerkbrücke	Screw for train wheel bridge	2890
1) 5121	10.058.01	1x	Vis de pont de balancier	Schraube für Unruhbrücke	Screw for balance bridge	2890
1) 5125	10.057.01	1x	Vis de pont d'ancre	Schraube für Ankerbrücke	Screw for pallet bridge	2890
5166	93.030.01	2x	Vis de bride d'emboîtement	Schraube für Befestigungsplättchen	Screw for casing clamp	940.111
1) 5445	51.091.01	1x	Vis de sautoir de tirette combiné	Schraube für kombinierte Winkelhebelraste	Screw for combined setting lever jumper	2890
1) 5462	10.062.01	1x	Vis de pont de rouage de minuterie	Schraube für Wechselradbrücke	Screw for minute train bridge	2890
2) 5511	81.036.01	1x	Vis de plaque de cliquet	Schraube für Klinkenplatte	Screw for click plate	2890
51134	12.030.01	3x	Vis de bâti du dispositif automatique	Schraube für Gestell für Automatik	Screw for automatic device framework	2890
1) 51141	12.051.01	1x	Vis de pont inférieur du dispositif automatique	Schraube für untere Brücke für Automatik	Screw for automatic device lower bridge	2890
2) 51497	22.040.01	3x	Vis de roulement à billes	Schraube für Kugellager	Screw for ball bearing	2890
3) 52508	13.105.01	2x	Vis de plaque de maintien de l'indicateur de quantième	Schraube für Halteplatte Datumanzeige	Screw for date indicator maintaining plate	2894-2
52536	53.251.01	1x	Vis de plaquette supplémentaire de maintien de l'indicateur	Schraube für Zusatzhalteplättchen Anzeige	Screw for additional indicator maintaining small plate	2892

Interchangeability – Auswechselbarkeit – Interchangeability

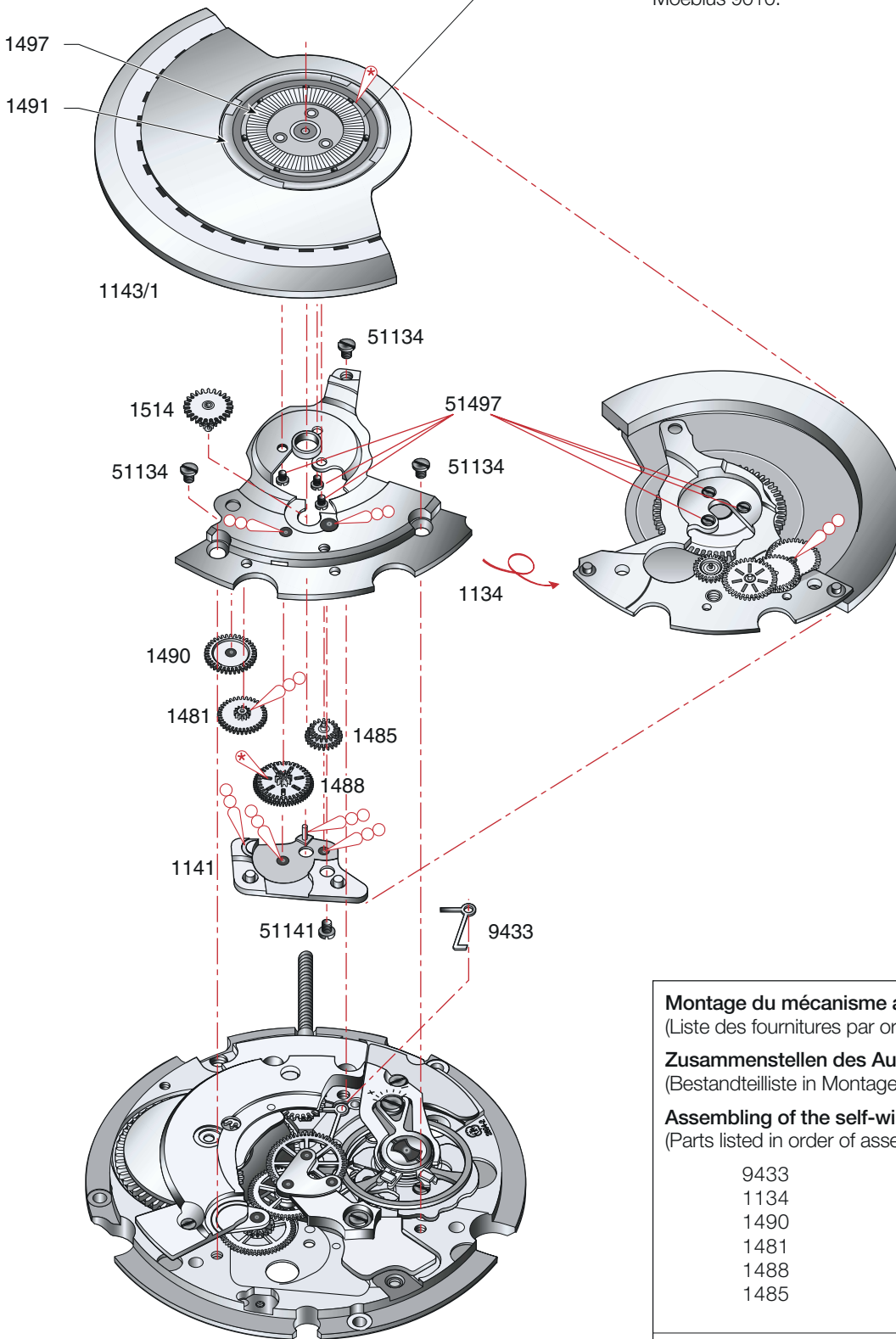
No Nr No	No Nr CS No	1x	LISTE DES FOURNITURES	BESTANDTEILE	LIST OF MATERIALS	Cal.-Kal. Cal. 2894-2	
1)	52595	13.111.01	1x	Vis de plaque de maintien du sautoir de quantième	Schraube für Halteplatte Daturmaste	Screw for date jumper maintaining plate	2892
3)	52789	53.091.01	1x	Vis de sautoir de quantième supplémentaire	Schraube für Zusatz- Daturmaste	Screw for additional date jumper	2894-2
	58510	15.010.01	1x	Vis de fixation du module chronographe	Schraube für Befestigung der Chronograph-Baugruppe	Screw for fixing the chronograph module	2894-2
			* Vis identiques Identische Schrauben Identical screws	1) 5105 1814.109.50 5121 5125 1814.109.00 5445 5462 51141 52595	3) 52508 1813.219.00 52789 5110 1854.081.00 5166 1816.552.50 51134 1814.109.70 52536 1819.458.00 58510 1803.071.50		
				2) 5511 1812.235.02 51497			

										▼	5105 5121 5125 5445 5462 51141 52595					
100	105	110	121/4	125	161	166	166/1	180/1	185							
															▼	5110
190	195	203	210	227	242/1	243	255/1	260	283	284	303/5	358	375	401		
															▼	5166
407	410	415	417	420	425	435	443/1	445/2	450	453	462	511	516	705		
															▼	51134 51497
710	714	721	728	730	771	1134	1141	1143/1								
															▼	52508 52789
1481	1482	1485	1488	1490	1514	2508	2536/1	2539	2543	2556	2556/2					
															▼	52536
2557/1	2566	2576	2595	2789	2816	3024	3025	8510	9433							
											▼	58510				

No 1497 : seulement après lavage, très faible
lubrification avec Moebius 9010.

Nr 1497 : nur nach Waschen, sehr kleine Menge
Moebius 9010.

No 1497 : only after washing, use very little oil,
Moebius 9010.



Montage du mécanisme automatique

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)



Zusammenstellen des Automatmechanismus

(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

Assembling of the self-winding mechanism

(Parts listed in order of assembly)

9433	1141
1134	51141
1490	1514
1481	1143/1
1488	51497 (3x)
1485	51134 (3x)



Très faible lubrification	
 Sehr kleine Menge	Moebius 9010
Very little lubrication	
Huile épaisse ou graisse	
 Dickflüssiges Öl oder Fett	Moebius D5
Thick oil or grease	

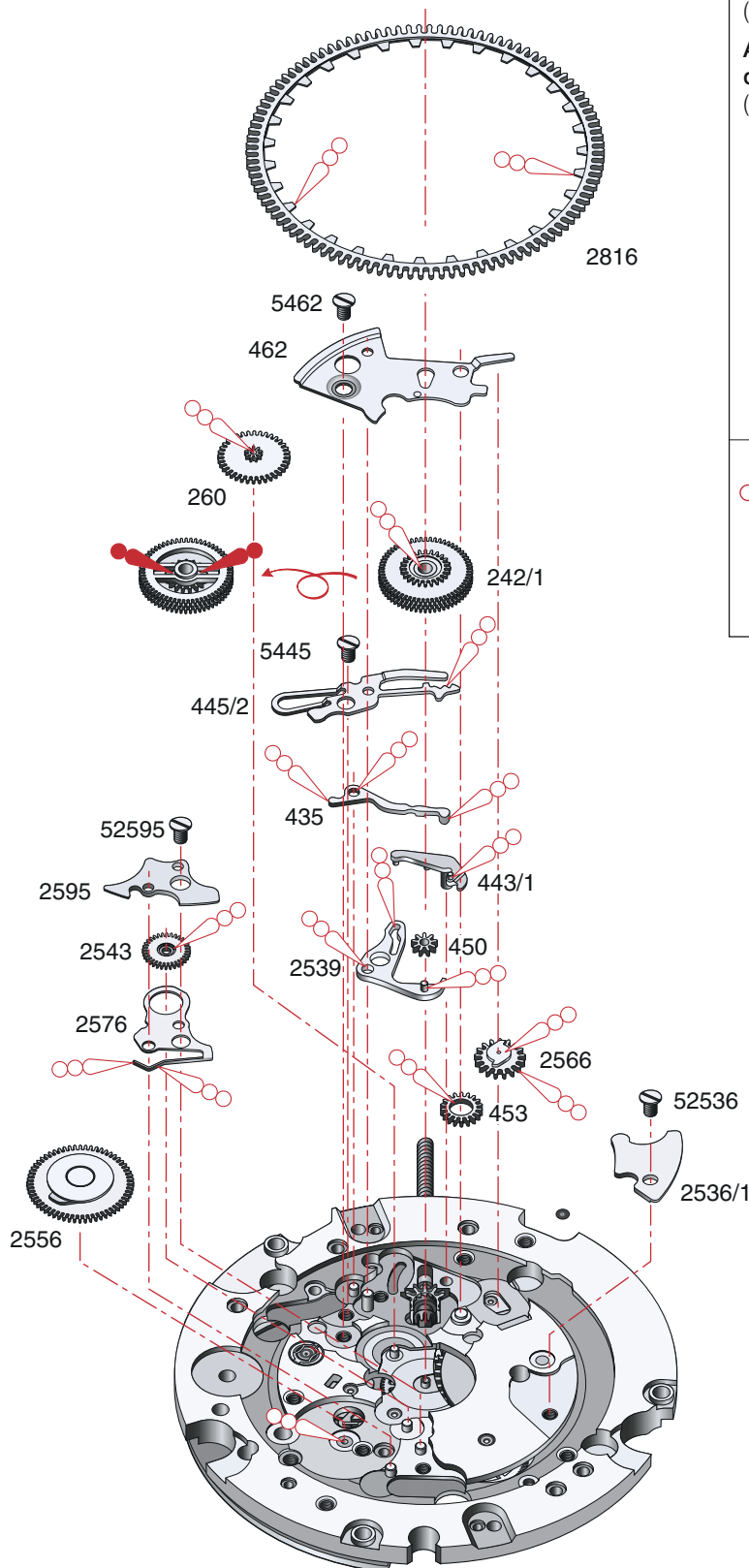
Montage des mécanismes de remontage manuel, mise à l'heure, quantième et correcteur
(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

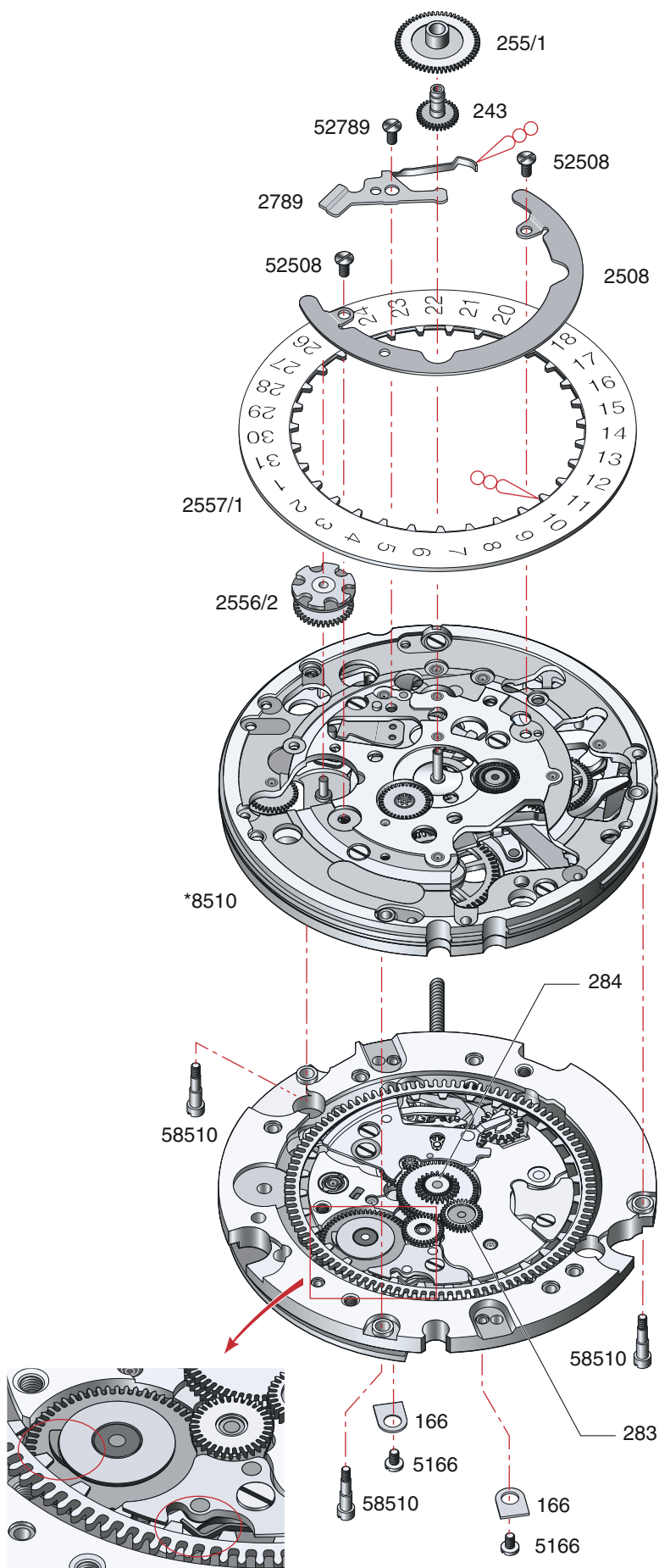
Zusammenstellen des Handaufzug-, Zeigerwerk-, Datum- und Korrektormechanismus
(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

Assembling of the hand-winding, hand-setting, date and corrector mechanism
(Parts listed in order of assembly)

2539	462
443/1	5462
435	2556
445/2	2816
5445	2576
242/1	2543
260	2595
450	52595
453	2536/1
2566	52536

	Huile épaisse ou graisse Dickflüssiges Öl oder Fett Thick oil or grease	Moebius D5
	Graisse Fett Grease	Moebius 9015





Mise en place du module chronographe sur le mouvement de base

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenfügen und Anschrauben von Chronomodul und Basiswerk

(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

Assembling of the chronograph module with the basic movement

(Parts listed in order of assembly)

A	C	D
284	2557/1	243
283	2508	255/1
8510	52508 (2x)	
	2789	
	52789 (1x)	
58510 (3x)		
2556/2		

Huile épaisse ou graisse
 Dickflüssiges Öl oder Fett **Moebius D5**
 Thick oil or grease

*8510

Le module chronographe (8510) est livré sans calendrier. Il est fourni huilé, réglé et prêt à être assemblé avec le mouvement de base. En raison de ressorts armés et d'outils spécifiques indispensables requis, **nous vous déconseillons vivement de le démonter.**

Die Chronograph-Baugruppe (8510) wird ohne Kalender geliefert. Sie ist in geöltem Zustand, einbaufertig für das Basiswerk geliefert. Da ihre Federn gespannt sind und ein Spezialwerkzeug erforderlich ist, **wird dringend davon abgeraten, diese Baugruppe zu zerlegen.**

The chronograph module (8510) comes without calendar. It is already oiled, regulated and ready to be assembled with the basic movement. As the springs are wound and since special tools are absolutely essential for this job, **we would strongly advise you against dismantling it.**


Avant d'assembler le module chronographe sur le mouvement de base, s'assurer du bon positionnement du sautoir de quantième dans la denture du renvoi de la roue intermédiaire supplémentaire de quantième.

Vor dem Zusammenfügen von Chronomodul und Basiswerk die richtige Positionierung der Datumsraste in der Zahnung des Verbindungsrades des zusätzlichen Datum-Zwischenrades überprüfen.

Before assembling the chronograph module with the basic movement, check the correct positioning of the date jumper with the teeth of the additional intermediate date wheel setting wheel.

Recommandations pour le démontage/remontage

Pour le remplacement du module chronographe, le calendrier doit être démonté, pour pouvoir être réutilisé sur le nouveau mouvement.

 Remarque A

Roue entraîneuse sur roue moyenne (283) et roue entraîneuse sur roue seconde (284)

Sur le mouvement de base, restent fixées sur leurs arbres respectifs :

- La roue entraîneuse sur la roue moyenne 283 (prise de force directe pour compteur minute).
- La roue entraîneuse sur la roue seconde 284 (prise de force indirecte pour roue de chronographe et petite seconde).

Empfehlungen für das Zerlegen und den Zusammenbau

Beim Ersetzen des Chronomoduls muss der Kalender demontiert werden, für Wiederverwendung im neuen Werk.

 Hinweis A

Mitnehmerrad auf Kleinbodenrad (283) und Mitnehmerrad auf Sekundenrad (284)

Am Basiswerk bleiben auf den jeweiligen Wellen befestigt:

- Das Mitnehmerrad auf dem Kleinbodenrad 283 (direkte Kraftübertragung für den Minutenzähler).
- Das Mitnehmerrad auf dem Sekundenrad 284 (indirekte Kraftübertragung für das Chronographenrad und die kleine Sekunde).

Recommendations for dismantling/assembly

By replacing of chronograph module, calendar mechanism must be dismantled to be used again on the new movement.

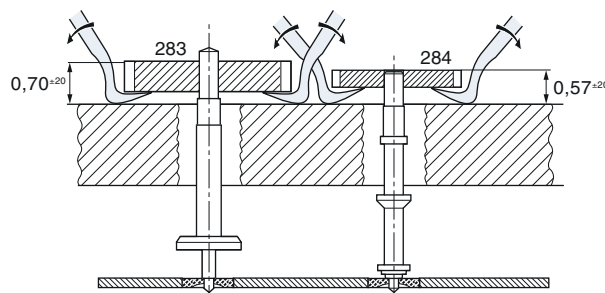
 Note A

Driving wheel on the third wheel (283) and driving wheel on the second wheel (284)

On the basic movement, the following components remain attached to their respective arbors:

- Driving wheel on the third wheel 283 (direct power take-off for minute counter).
- Driving wheel on the second wheel 284 (indirect power take-off for chronograph wheel and small second).

Démontage / Zerlegen / Dismantling

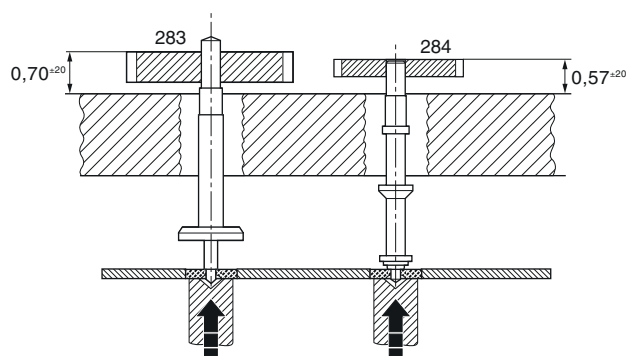


En cas de déchassage des roues 283 et 284, utiliser de nouvelles roues pour garantir une bonne tenue sur l'axe.

Werden die Mitnehmerräder 283 und 284 demontiert, so sind danach unbedingt neue Räder zu verwenden, um einen einwandfreien Sitz auf den Wellen zu gewährleisten.

When driving off wheels 283 and 284, use new wheels to ensure a good fit on the staff.

Montage / Zusammenbau / Assembly



Chasser les roues avant de monter le bâti du dispositif automatique 1134. Soutenir les roues au niveau des pierres (outils 4080.45.122 + porte-pièce 12¹/₂"").

Die Räder sind vor dem Einbau des Gestells der Automatik (1134) einzupressen. Die Räder sind dabei auf Höhe der Steine abzustützen (Werkzeuge 4080.45.122 + Werkhalter 12¹/₂"").

Drive off the wheels before assembling the framework of automatic device 1134. Support wheels at jewel level (tools 4080.45.122 + movement holder 12¹/₂"").

Respecter les hauteurs de chassage (0,70±20 pour la roue 283 et 0,57±20 pour la roue 284).

Einpresstiefen einhalten (0,70±20 für das Rad 283 und 0,57±20 für das Rad 284).

Observe correct driving heights (0,70±20 for wheel 283 and 0,57±20 for wheel 284).

Assemblage du module chronographe avec le mouvement de base

Le module chronographe est fourni huilé, prêt à être assemblé avec le mouvement de base.

Remarque B

Lors du remontage du module chronographe (8510) sur le mouvement de base, poussoir A en position Start, il faut **absolument** contrôler le parfait engrènement des mobiles suivants :

<u>Mouvement de base</u>	<u>Module chronographe</u>
<i>Tige de mise à l'heure en position 2 (tourner légèrement).</i>	
Renvoi de la roue intermédiaire supplémentaire de quatrième (2816)	Roue intermédiaire supplémentaire quatrième
<i>Tige de mise à l'heure en position 3 (tourner légèrement).</i>	
Chaussée avec roue entraîneuse (242/1)	Roue entraîneuse minuterie
Roue entraîneuse sur roue de seconde (284)	Roue embrayage de la seconde
Roue entraîneuse sur roue moyenne (283)	Roue compteuse de minute

Avant de visser le module chronographe, s'assurer que le mouvement de base fonctionne.

Zusammenbau des Chronomoduls mit Basiswerk

Die Chronograph-Baugruppe wird in geöltem Zustand, einbaufertig für die Werkmontage geliefert.

Hinweis B

Beim Zusammenbau der Chronograph-Baugruppe (8510) auf das Basiswerk mit Drücker A in Startposition muss **unbedingt** das einwandfreie Ineinandergreifen nachstehender Räder überprüft werden:

<u>Basiswerk</u>	<u>Chronograph-Baugruppe</u>
<i>Aufzugwelle in Stellung 2 (leicht drehen).</i>	
Verbindungsrad des Zusatz-Zwischenrads für Datum (2816)	Zusatz-Zwischenrad für Datum
<i>Aufzugwelle in Stellung 3 (leicht drehen).</i>	
Minutenrohr mit Mitnehmerrad (242/1)	Wechsel-Mitnehmerrad
Mitnehmerrad auf Sekundenrad (284)	Sekunden-Kupplungsrad
Mitnehmerrad auf Kleinbodenrad (283)	Minutenzählrad

Vor dem Anschrauben des Chronomoduls überprüfen, ob das Werk läuft.

Assembling the chronograph module with basic movement

The chronograph module (8510) comes already oiled and ready to be assembled with the basic movement.

Note B

When assembling the chronograph module (8510) on the basic movement with pushbutton A in Start position, **always** ensure that the following wheels mesh perfectly with one another:

<u>Basic movement</u>	<u>Chronograph module</u>
<i>Hand-setting stem in position 2 (turn gently).</i>	
Additional intermediate date wheel setting wheel (2816)	Additional intermediate date wheel
<i>Hand-setting stem in position 3 (turn gently).</i>	
Cannon-pinion with driving wheel (242/1)	Minute driving wheel
Driving wheel on second wheel (284)	Second clutch wheel
Driving wheel on third wheel (283)	Minute counting wheel

Before assembling the chronograph module, check that the basic movement operates correctly.

Montage du calendrier

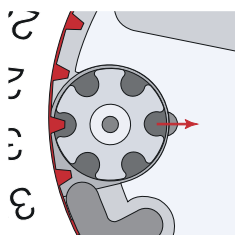


Remarque C

Poser la roue entraîneuse de l'indicateur de quantième supplémentaire (2556/2) en plaçant l'une de ses encoches vis-à-vis du repère marqué sur le pont chronographe.

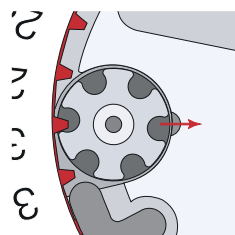
Vérifier que la denture du disque de quantième (2557/1) se place de façon bien centrée dans l'une des encoches de la roue entraîneuse de l'indicateur de quantième supplémentaire (2556/2) (voir C1 ou C2).

Si ce n'est pas le cas (C3), retirer la roue (2556/2) et la tourner de plus ou moins une dent.



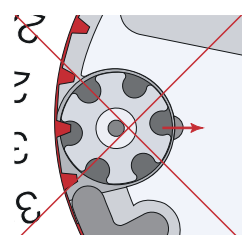
Bon / Gut / Correct

C1



Acceptable / Akzeptabel / Acceptable

C2



Mauvais / Schlecht / Wrong

C3



Remarque D

Vérifier que le sautoir du quantième supplémentaire (2789) s'engage à fond et bien centré dans la denture de l'indicateur de quantième (D1). Si ce n'est pas le cas (D2), répéter la manipulation.



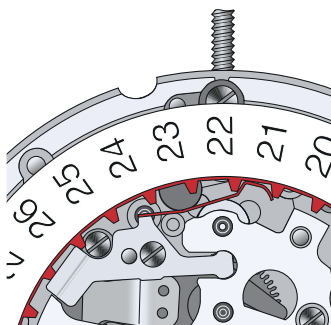
Hinweis D

Überprüfen, ob die Zusatz-Datumscheibe (2789) ausreichend tief eingreift und gut in der Verzahnung der Datumscheibe (D1) zentriert ist. Wenn nicht (D2), Vorgang wiederholen.

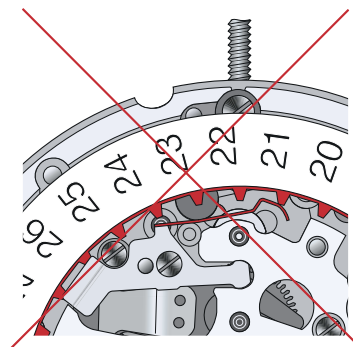


Note D

Make sure that the additional date jumper (2789) is securely engaged and is well centred in the date indicator tothing (D1). If this is not the case (D2), repeat this operation.

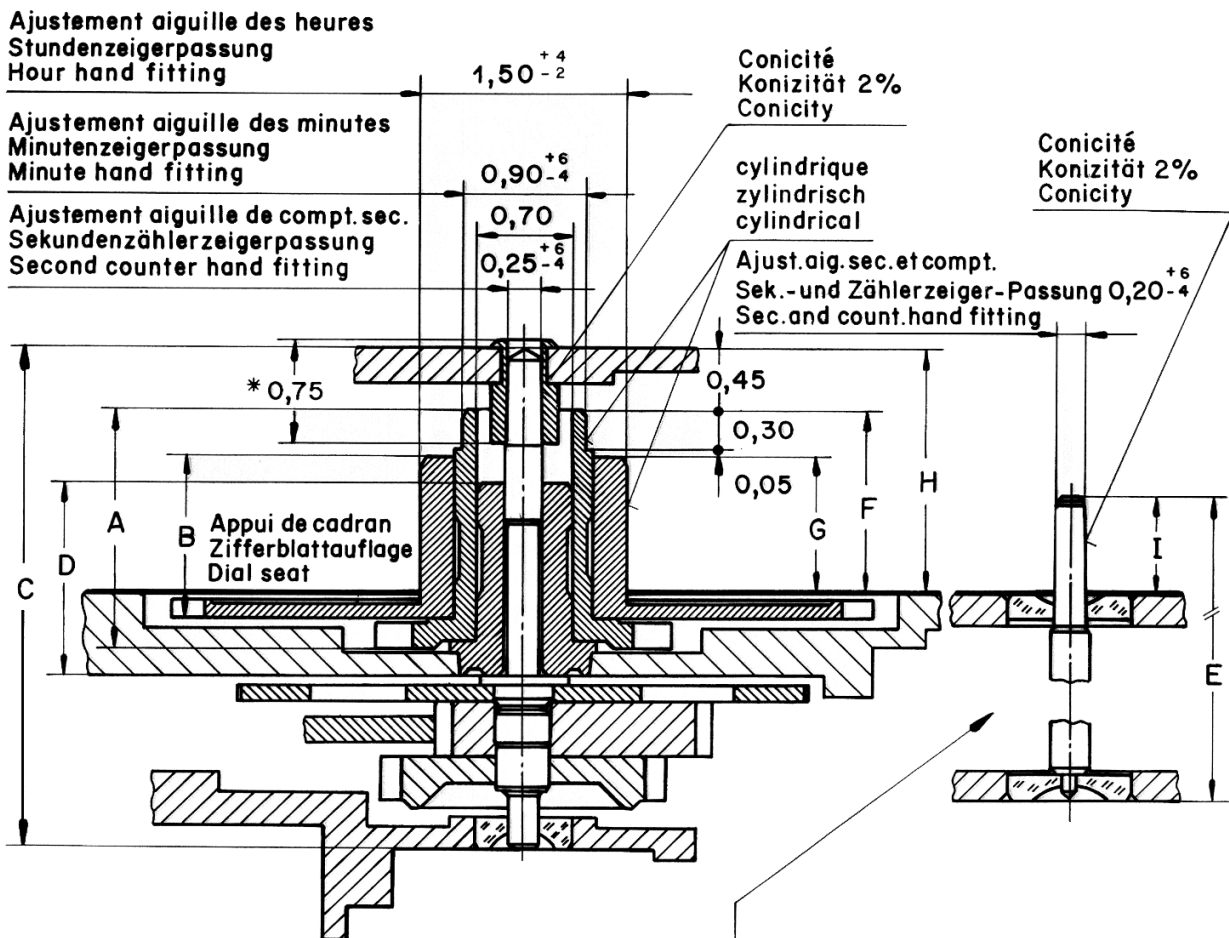


D1



D2

Aiguillage – Zeigerwerkhöhe – Hand fitting height



Aiguille de compt. sec. : Matière recommandée : acier
Sekundenzählerzeiger : Empfohlenes Material : Stahl
Second counter hand : Recommended material : steel

Balourd
Unwucht $\leq 0,04 \mu\text{Nm}$ (0,004 pmm)
Unbalance

masse
Masse $\leq 10 \text{ mg}$
mass

Force de chassage :
Setzkraft: $30 \pm 5 \text{ N}$
Press-in force :

Aiguille sec. et compteurs :
Sekunden- und Zählerzeiger :
Second and counters hand :

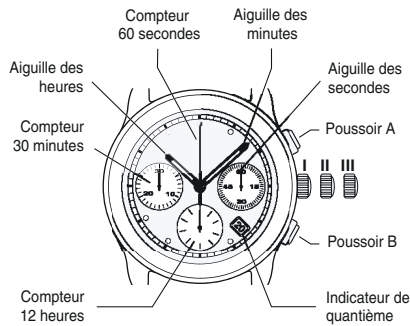
Force de chassage :
Setzkraft: $12 \pm 3 \text{ N}$
Press-in force :

*** Longueur recommandée**
Empfohlene Länge
Recommended Length

Aiguillage Zeigerwerk- höhe Hand fitting height	Longueur / Länge / Length (mm)					Dépassement en mm Höhe über Zifferblattauflage in mm Height over dial seat in mm			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Chaussée Minutenrohr Cannon pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Roue de chronographe Chrono- Zentrumrad Chronograph wheel	Tube de centre Zentrumrohr Centre tube	Roue compteur Zählrad Counting wheel	Chaussée Minutenrohr Cannon pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Roue de chronographe Chrono- Zentrumrad Chronograph wheel	Roue compteur Zählrad Counting wheel
1	1,76	1,20	3,67	1,43	3,15	1,35	1,00	1,80	0,70
2	2,01	1,45	3,92	1,43	3,40	1,60	1,25	2,05	0,95

* Longueur recommandée
 Empfohlene Länge
 Recommended length

Contrôle fonction aiguillage



Lors de la mise à l'heure, si le chronographe est démarré, l'aiguille du compteur 12 heures tourne simultanément avec l'aiguille des heures.

1. Aiguille chronographe secondes

Mettre en marche le chronographe, (poussoir A) et laisser avancer l'aiguille du compteur des secondes jusqu'à 5 sec. Stopper (poussoir A), puis faire plusieurs fois une remise à zéro (poussoir B). L'aiguille du compteur des secondes doit parfaitement revenir sur la position 12 heures (répéter 2x).

Mettre en marche le chronographe, (poussoir A) et laisser avancer l'aiguille de compteur des secondes jusqu'à 20 sec. Stopper (poussoir A), puis faire plusieurs fois une remise à zéro (poussoir B). L'aiguille du compteur des secondes doit parfaitement revenir sur la position 12 heures (répéter 2x).

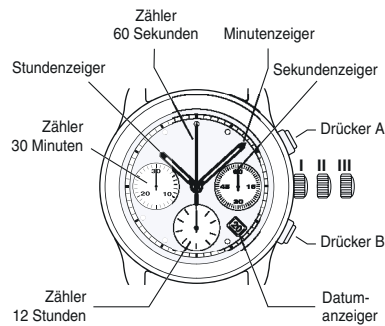
Mettre en marche le chronographe, (poussoir A) et laisser avancer l'aiguille de compteur des secondes jusqu'à 35 sec. Stopper (poussoir A), puis faire plusieurs fois une remise à zéro (poussoir B). L'aiguille du compteur des secondes doit parfaitement revenir sur la position 12 heures (répéter 2x).

2. Aiguille compteur minutes: contrôle de la remise à zéro

Mettre en marche le chronographe (poussoir A), puis stopper (poussoir A), faire avancer l'aiguille du compteur des minutes avec une cheville jusqu'à la position 10 minutes. Effectuer une remise à zéro (poussoir B). L'aiguille du compteur des minutes doit parfaitement revenir sur la position 30 minutes.

Mettre en marche le chronographe (poussoir A), puis stopper (poussoir A), faire avancer l'aiguille du compteur des minutes avec une cheville jusqu'à la position 20 minutes. Effectuer une remise à zéro (poussoir B). L'aiguille du compteur des minutes doit parfaitement revenir sur la position 30 minutes.

Überprüfen der Zeigerfunktion



Bei der Zeiteinstellung bei gestartetem Chronograph dreht der Zeiger des 12-Stunden-Zählers gleichzeitig mit dem Stundenzeiger.

1. Chronograph-Sekundenzeiger

Chronograph starten (Drücker A). Den Zeiger des Sekundenzählers bis 5 Sek. laufen lassen. Stoppen (Drücker A). Dann mehrmals auf Null zurückstellen (Drücker B). Der Zeiger des Sekundenzählers muss dabei immer genau in seine Ausgangsstellung 12 Uhr zurückspringen (2x wiederholen).

Chronograph starten (Drücker A). Den Zeiger des Sekundenzählers bis 20 Sek. laufen lassen. Stoppen (Drücker A). Dann mehrmals auf Null zurückstellen (Drücker B). Der Zeiger des Sekundenzählers muss dabei immer genau in seine Ausgangsstellung 12 Uhr zurückspringen (2x wiederholen).

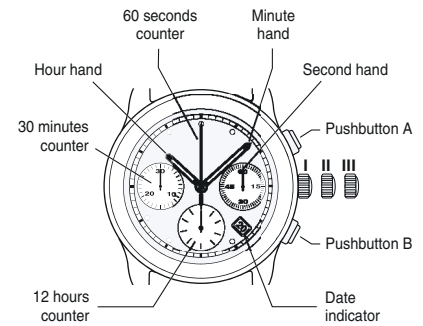
Chronograph starten (Drücker A). Den Zeiger des Sekundenzählers bis 35 Sek. laufen lassen. Stoppen (Drücker A). Dann mehrmals auf Null zurückstellen (Drücker B). Der Zeiger des Sekundenzählers muss dabei immer genau in seine Ausgangsstellung 12 Uhr zurückspringen (2x wiederholen).

2. Zeiger des Minutenzählers: Überprüfen der Rückstellung auf Null

Chronograph starten (Drücker A). Dann stoppen (Drücker A). Danach den Zeiger des Minutenzählers mit einem Stift bis zur Stellung 10 Minuten vordrehen. Auf Null zurückstellen (Drücker B). Der Zeiger des Minutenzählers muss dabei genau in seine Ausgangsstellung 30 Minuten zurückspringen.

Chronograph starten (Drücker A). Dann stoppen (Drücker A). Danach den Zeiger des Minutenzählers mit einem Stift bis zur Stellung 20 Minuten vordrehen. Auf Null zurückstellen (Drücker B). Der Zeiger des Minutenzählers muss dabei genau in seine Ausgangsstellung 30 Minuten zurückspringen.

Checking of the hands-function



During time setting when the chronograph is running, the 12 hours counter hand turns simultaneously with the hour hand.

1. Chronograph second hand

Start chronograph (pushbutton A) and allow second counter hand to advance 5 seconds. Stop (pushbutton A), then reset to zero several times (pushbutton B). The second counter hand must return exactly to the 12 o'clock position (repeat 2x).

Start chronograph (pushbutton A) and allow second counter hand to advance 20 seconds. Stop (pushbutton A), then reset to zero several times (pushbutton B). The second counter hand must return exactly to the 12 o'clock position (repeat 2x).

Start chronograph (pushbutton A) and allow second counter hand to advance 35 seconds. Stop (pushbutton A), then reset to zero several times (pushbutton B). The second counter hand must return exactly to the 12 o'clock position (repeat 2x).

2. Minute counter hand: testing of zero return

Start chronograph (pushbutton A), then stop (pushbutton A). Using a pin, advance the minute counter hand to the 10 minutes position. Reset to zero (pushbutton B). The minute counter hand must return exactly to the 30 minutes position.

Start chronograph (pushbutton A), then stop (pushbutton A). Using a pin, advance the minute counter hand to the 20 minutes position. Reset to zero (pushbutton B). The minute counter hand must return exactly to the 30 minutes position.

3. Aiguille compteur d'heures: contrôle de la remise à zéro

Mettre en marche le chronographe (poussoir A), puis stopper (poussoir A), faire avancer l'aiguille du compteur d' heures avec une cheville jusqu'à la position 4 heures. Effectuer une remise à zéro (poussoir B). L'aiguille du compteur d' heures doit parfaitement revenir sur la position 12 heures.

Mettre en marche le chronographe (poussoir A), puis stopper (poussoir A), faire avancer l'aiguille du compteur d' heures avec une cheville jusqu'à la position 8 heures. Effectuer une remise à zéro (poussoir B). L'aiguille du compteur d' heures doit parfaitement revenir sur la position 12 heures.

4. Tenue des aiguilles des compteurs

Contrôler la tenue des aiguilles des compteurs secondes, minutes et heures, en gardant le poussoir de remise à zéro (poussoir B) poussé (cœur bloqué par le marteau). Tester avec une cheville la tenue des aiguilles.

Remarque :

Nous vous recommandons de ne pas utiliser deux fois la même aiguille de chronographe secondes.

Pour contrôler les fonctions chrono, utiliser le posage ETA ref. 4080.35.200. Ce contrôle peut s'effectuer avec le module chronographe seul ou avec le mouvement complet.

3. Zeiger des Stundenzählers: Überprüfen der Rückstellung auf Null

Chronograph starten (Drücker A). Dann stoppen (Drücker A). Danach den Zeiger des Stundenzählers mit einem Stift bis zur Stellung 4 Stunden vordrehen. Auf Null zurückstellen (Drücker B). Der Zeiger des Stundenzählers muss dabei genau in seine Ausgangsstellung 12 Stunden zurückspringen.

Chronograph starten (Drücker A). Dann stoppen (Drücker A). Danach den Zeiger des Stundenzählers mit einem Stift bis zur Stellung 8 Stunden vordrehen. Auf Null zurückstellen (Drücker B). Der Zeiger des Stundenzählers muss dabei genau in seine Ausgangsstellung 12 Stunden zurückspringen.

4. Festigkeit der Zählerzeiger

Der feste Sitz der Sekunden-, Minuten- und Stundenzähler-Zeiger wird überprüft, indem der Drücker für die Rückstellung auf Null (Drücker B) gedrückt gehalten wird (Herzhebel sperrt Herz). Dabei mit einem Stift die Festigkeit der Zeiger testen.

Hinweis:

Es wird empfohlen, den Sekundenzeiger des Chronographen immer durch einen neuen zu ersetzen. Zur Überprüfung der Chronographenfunktionen ist der ETA-Werkhalter Nr. 4080.35.200 zu verwenden. Die Überprüfung lässt sich sowohl mit der Chronographen-Baugruppe allein als auch mit dem kompletten Werk durchführen.

3. Hourcounter hand: testing of zero return

Start chronograph (pushbutton A), then stop (pushbutton A). Using a pin, advance the hour counter hand to the 4 o'clock position. Reset to zero (pushbutton B). The hour counter hand must return exactly to the 12 o'clock position.

Start chronograph (pushbutton A), then stop (pushbutton A). Using a pin, advance the hour counter hand to the 8 o'clock position. Reset to zero (pushbutton B). The hour counter hand must return exactly to the 12 o'clock position.

4. Fit of counter hands

Check fit of second, minute and hour counter hands with pushbutton for reset to zero (pushbutton B) pushed in (heart-piece locked by hammer). Check fit of hands with a pin.

Note:

We recommend you not to use the same chronograph second hand twice.

To check chronograph functions, use ETA movement holder, ref. 4080.35.200. The checking can be carried out with the chronograph module alone or with the complete movement.

Outils spéciaux pour le mouvement de base Spezielle Werkzeuge für Basiswerk Special tools for basic movement

- 4080.45.122** Porte-pièce pour poser la roue entraîneuse sur la roue moyenne (No 283)
Werkhalter zum Setzen des Mitnehmerrades auf das Kleinbodenrad (Nr. 283)
Movement holder to fit the driving wheel onto the third wheel (No. 283)
- 4080.35.735** Porte-pièce „presse-tirette“ pour enlever la tige de remontoir.
Werkhalter „presse-tirette“ zum Herausnehmen der Aufzugwelle.
Movement holder „presse-tirette“ for extracting the winding stem.
- 4080.39.354** Porte-pièce pour ouvrir et fermer les fixateurs de cadran. Ouvrir seulement sans cadran.
Werkhalter zum Öffnen und Schliessen der Zifferblatthalter. Öffnen nur ohne Zifferblatt.
Movement holder for opening and closing the dial fasteners. Open only without dial.
- 4080.35.200** Porte-pièce pour poser les aiguilles et contrôler les fonctions chronographe avec le mouvement complet ou le module chronographe seul.
Werkhalter zum Setzen der Zeiger und Kontrollieren der Chronograph-Funktionen sowie der separaten Chrono-Baugruppe.
Movement holder for setting the hands and checking the chronograph-functions as well as the chrono-module alone.
- 4080.36.101** Porte-pièce pour monter le calendrier et le mouvement de base sur le module chronographe.
Werkhalter zur Kalendermontage sowie zur Montage des Basiswerkes auf das Chrono-Modul.
Movement holder to assemble the calendar, as well as to fit the basic movement onto the chrono-module.
- 4158.20.186** Jauge pour contrôler la longueur des poussoirs.
Lehre zur Kontrolle der Drückerlänge.
Gauge for controlling the length of push-pieces.
- Porte-pièce 12¹/₂''' avec appui central pour poser la roue entraîneuse sur la roue de seconde (No 284).
Werkhalter 12¹/₂''' mit zentraler Auflage zum Setzen des Mitnehmerrades auf das Sekundenrad (Nr. 284).
Movement 12¹/₂''' holder with central support to fit the driving wheel onto the second wheel (No. 284).



ETA SA Fabriques d'Ebauches
Marketing-Ventes
CH-2540 Grenchen

Tél. 032 655 71 11
Téléfax 032 655 71 74
e-mail etacs@eta.ch

A COMPANY OF THE  **SWATCH GROUP**

2894-2 - 13.07.2000 / STAR / 01