

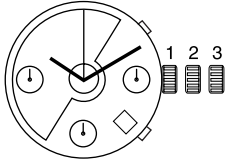
ETA 2094

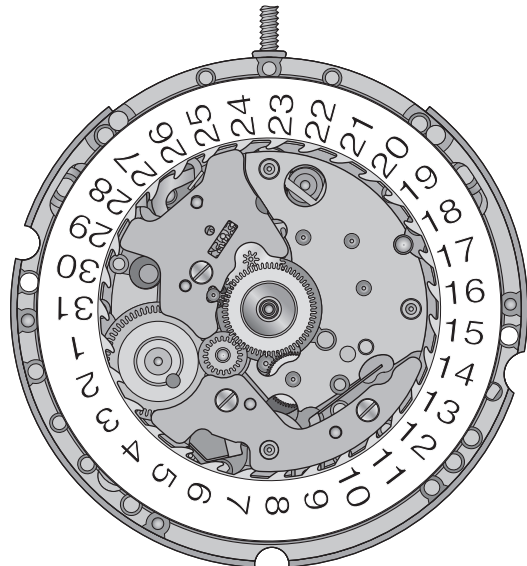
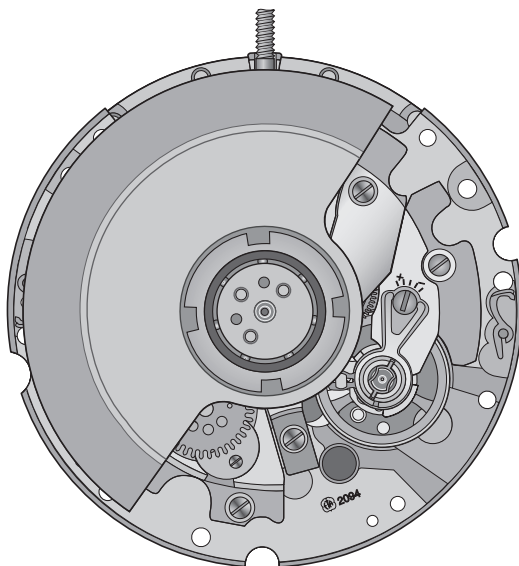
COMMUNICATION
TECHNIQUE

TECHNISCHE
MITTEILUNG

TECHNICAL
COMMUNICATION

10½'''

<p>10½''' Ø 23,30 mm</p>	
<p>Hauteur du mouvement Werkhöhe Movement height</p> <p style="text-align: right;">5,50 mm</p>	
<p>Réserve de marche / Gangreserve / Power-reserve Nombre de rubis / Anzahl Rubine / Number of jewels Fréquence / Frequenz / Frequency Angle de levée du balancier / Hebungswinkel der Unruh / Lift angle of balance</p>	<p>37 h 33 4 Hz (28'800 A/h) 50°</p>



ETA^{SA}
MANUFACTURE HORLOGÈRE SUISSE
DEPUIS 1793

Interchangeabilité - Auswechselbarkeit - Interchangeability

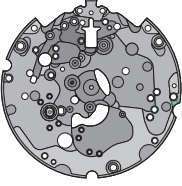

































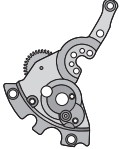

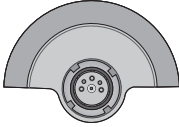







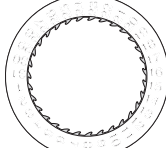




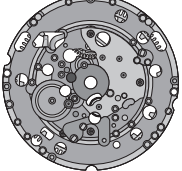








No Nr No	No Nr CS No	LISTE DES FOURNITURES	BESTANDTEIL- LISTE	LIST OF MATERIALS	Cal. Kal. Cal.
100	10.020.07	Platine, empierrée	Werkplatte, mit Steinen	Main plate, jewelled	2094
106	10.040.07	Pont de barillet et de rouage, empierré	Federhaus- und Räderwerkbrücke, mit Steinen	Barrel and train wheel bridge, jewelled	2094
110	10.048.07	Pont de rouage, empierré	Räderwerkbrücke, mit Steinen	Train wheel bridge, jewelled	2094
121/4	10.058.24	Pont de balancier, pour raquette à flèche, amortisseur, porte-piton ETACHRON et correcteur	Unruhbrücke, für Rücker mit Stiel, Stosssicherung, Spiralklotzchenträger ETACHRON und Korrektor	Balance bridge, for regulator with pointer, shock-absorber, stud support ETACHRON and corrector	2000-1
125	10.057.07	Pont d'ancre, empierré	Ankerbrücke, mit Steinen	Pallet bridge, jewelled	2000-1
144	10.300.00	Fixateur de cadran	Zifferblatthalter	Dial fastener	2004-1
161	80.400.00	Tube de centre	Zentrumlagerrohr	Centre tube	2094
180/1	20.010.00	Barillet complet de mouvement	Federhaus vollständig für Grundwerk	Movement barrel complete	2094
185	20.040.00	Tambour de barillet	Federhaustrommel	Barrel drum	2000-1
190	20.050.00	Couvercle de barillet	Federhausdeckel	Barrel cover	2000-1
195	20.060.00	Arbre de barillet	Federwelle	Barrel arbor	2000-1
204	31.031.00	Roue intermédiaire supplémentaire	Zusatz-Zwischenrad	Additional intermediate wheel	2000-1
210	30.025.00	Roue moyenne	Kleinbodenrad	Third wheel	2094
220	30.027.00	Roue de seconde	Sekundenrad	Second wheel	2094
242	31.083.00	Chaussée avec entraîneur	Minutenrohr mit Mitnehmer	Cannon pinion with driver	2094
250/1	31.046.06	Roue des heures, montée	Stundenrad, montiert	Hour wheel, assembled	2094
260	31.041.00	Roue de minuterie	Wechselrad	Minute wheel	2094
284	30.052.00	Roue entraîneuse sur roue de seconde	Mitnehmerrad auf Sekundenrad	Driving wheel on second wheel	2094
303/5	40.302.23	Raquette en 2 pièces, à flèche, pour porte-piton ETACHRON et correcteur	Rücker, zweiteilig, mit Stiel, für Spiralklotzchenträger ETA-CHRON und Korrektor	Two-piece regulator, with pointer, for stud support ETACHRON and corrector	2000-1
358	40.380.00	Correcteur de raquette	Rückerkorrektor	Regular corrector	2000-1
375	40.200.00	Porte-piton ETACHRON	Spiralklotzchenträger ETA-CHRON	Stud support ETACHRON	2000-1
401	51.010.21	Tige de remontoir, diamètre de filetage 0,90 mm	Aufzugwelle, Gewindedurchmesser 0,90 mm	Winding stem, thread diameter 0.90 mm	2004-1
407	31.121.00	Pignon coulant	Kupplungstrieb	Sliding pinion	2000-1
410	31.120.00	Pignon de remontoir	Aufzugtrieb	Winding pinion	2000-1
415	31.020.00	Rochet	Sperrrad	Ratchet wheel	2000-1
435	51.050.00	Bascule de pignon coulant	Kupplungstriebhebel	Yoke	2000-1
443	51.080.00	Tirette	Winkelhebel	Setting lever	2000-1
445	51.090.00	Sautoir de tirette	Winkelhebelraste	Setting lever jumper	2000-1
453/1	31.101.06	Renvoi intermédiaire, monté	Zwischen-Zeigerstellrad, montiert	Intermediate setting wheel, assembled	2094
462	10.062.07	Pont de rouage de minuterie, empierré	Wechselradbrücke, mit Steinen	Minute train bridge, jewelled	2094
705	30.040.00	Roue d'échappement	Hemmungsrads	Escape wheel	2000-1
710	40.010.00	Ancre	Anker	Pallet fork	2000-1
721/4	40.050.21	Balancier annulaire, réglé, pour amortisseur et porte-piton ETACHRON	Unruh mit glattem Reif, reguliert für Stosssicherung und Spiralklotzchenträger ETACHRON	Timed annular balance, for shock-absorber and stud support ETACHRON	2000-1
771	20.102.00	Ressort-moteur avec ressort de freinage	Triebfeder mit Schleppfeder	Mainspring with sliding attachment	2094
1134	12.030.00	Bâti du dispositif automatique	Gestell für Automatik	Automatic device framework	2000-1
1141	12.051.07	Pont inférieur du dispositif automatique, empierré	Untere Brücke für Automatik, mit Steinen	Automatic device lower bridge, jewelled	2000-1
1143/1	22.010.06	Masse oscillante, montée	Schwungmasse, montiert	Oscillating weight, assembled	2004-1
1467	12.123.00	Plaque de maintien de roue d'inversion	Halteplatte für Umkehrad	Reversing wheel maintaining plate	2000-1
1471	32.105.00	Pignon d'arrêt	Sperrtrieb	Stop pinion	2000-1
1481	32.031.00	Roue de réduction	Reduktionsrad	Reduction wheel	2000-1
1491	52.120.00	Verrou de masse oscillante	Riegel für Schwungmasse	Oscillating weight bolt	2000-1
1497	22.040.00	Roulement à billes	Kugellager	Ball bearing	2000-1
1535	32.037.00	Roue d'inversion	Umkehrad	Reversing wheel	2000-1
2539	53.022.00	Commande du correcteur de quantième	Schalthebel für Datumkorrektor	Date corrector operating lever	2094
2543	33.011.00	Roue intermédiaire de quantième	Datum-Zwischenrad	Intermediate date wheel	2000-1
2556	33.020.00	Roue entraîneuse de l'indicateur de quantième	Datumanzeiger-Mitnehmerrad	Date indicator driving wheel	2000-1
2557/1	91.440.00	Indicateur de quantième	Datumanzeiger	Date indicator	2094
2576	53.080.00	Sautoir de quantième	Datumraste	Date jumper	2094

Interchangeabilité - Auswechselbarkeit - Interchangeability

No Nr No	No Nr CS No	LISTE DES FOURNITURES	BESTANDTEIL- LISTE	LIST OF MATERIALS	Cal. Kal. Cal.																														
2595	13.111.00	Plaque de maintien du sautoir de quantième	Halteplatte für Datumraste	Date jumper maintaining plate	2094																														
3024	70.530.00	Amortisseur empierré, de balan- cier, dessus, à chasser, cylindrique	Stosssicherung, mit Stein, für Unruh, oben, zum Einpressen, zylindrisch	Jewelled shock-absorber for balance, top, to press-in, cylin- drical	2000-1																														
3025	70.531.00	Amortisseur, empierré, de balan- cier, dessous, à chasser, cylindri- que	Unruh, unten, zum Einpressen, zylindrisch	Jewelled shock-absorber for balance, bottom, to press-in, cylindrical	2000-1																														
8510	15.010.00	Module de chronographe	Chronograph-Baugruppe	Chronograph module	2094																														
9433	56.070.00	Levier stop	Stopphebel	Stop lever	2000-1																														
9712	36.051.00	Renvoi de correcteur	Verbindungsrad für Korrektor	Corrector setting wheel	2094																														
---	51.231.00	Bride de pousoir	Steg für Drücker	Push-piece brace	2094																														
---	51.520.00	Levier d'enclenchement	Einrückhebel	Interlocking lever	2094																														
---	55.108.00	Levier de remise à zéro	Nullstellhebel	Fly-back lever	2094																														
---	30.086.00	Pignon supplémentaire de roue moyenne	Zusatz-Trieb für Kleinbodenrad	Additional pinion for escape wheel	2094																														
---	36.060.00	Renvoi double de correcteur	Doppelverbindungsrad für Kor- rektor	Double corrector setting wheel	2094																														
5102	10.020.02	3x Vis de fixation, spéciale	Schraube für Werkbefestigung, Spezialausführung	Case screw, special	2094																														
1) 5105	10.041.01	2x Vis de pont de barillet	Schraube für Federhausbrücke	Screw for barrel bridge	2000-1																														
1) 5110	10.048.01	2x Vis de pont de rouage	Schraube für Räderwerkbrücke	Screw for train wheel bridge	2000-1																														
1) 5121	10.058.01	1x Vis de pont de balancier	Schraube für Unruhbrücke	Screw for balance bridge	2000-1																														
1) 5125	10.057.01	2x Vis de pont d'ancre	Schraube für Ankerbrücke	Screw for pallet bridge	2000-1																														
2) 5445	51.090.01	2x Vis de sautoir de tirette	Schraube für Winkelhebelraste	Screw for setting lever jumper	2000-1																														
3) 5462	10.062.01	1x Vis de pont de rouage de minuterie	Schraube für Wechselradbrücke	Screw for minute train bridge	2000-1																														
1) 51134	12.030.01	3x Vis de bâti du dispositif automati- que	Schraube für Gestell für Automa- tik	Screw for automatic device fra- mework	2000-1																														
2) 51141	12.051.01	2x Vis de pont inférieur du dispositif automatique	Schraube für untere Brücke für Automatik	Screw for automatic device lower bridge	2000-1																														
2) 51467	12.123.01	1x Vis de plaque de maintien de roue d'inversion	Schraube für Halteplatte für Umkehrad	Screw for reversing wheel main- taining plate	2000-1																														
3) 51497	22.040.01	3x Vis de roulement à billes	Schraube für Kugellager	Screw for ball bearing	2000-1																														
52595	13.111.01	2x Vis de plaque de maintien du sau- toir de quantième	Schraube für Halteplatte für Datumraste	Screw for date jumper maintai- ning plate	2094																														
58510	15.010.01	4x Vis de module de chronographe	Schraube für Chronograph-Bau- gruppe	Screw for chronograph module	2094																														
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">Fournitures identiques</td> <td style="width: 10%;">1) 5105</td> <td style="width: 10%;">2) 5445</td> <td style="width: 10%;">3) 5462</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Identische Teile</td> <td>5110</td> <td>51141</td> <td>51497</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Identical parts</td> <td>5121</td> <td>51467</td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5125</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td>51134</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>						Fournitures identiques	1) 5105	2) 5445	3) 5462			Identische Teile	5110	51141	51497			Identical parts	5121	51467					5125						51134				
Fournitures identiques	1) 5105	2) 5445	3) 5462																																
Identische Teile	5110	51141	51497																																
Identical parts	5121	51467																																	
	5125																																		
	51134																																		

Vis Schrauben Screws	M _L Couple minimum pour dévisser M _L Minimales Drehmoment zum Lösen M _L Minimum torque for loosening
5102	0,7 Ncm

Fournitures - Bestandteile - Materials

										T e		
100	105	110	121/4	125	144	161	180/1	185	190	5102		
												T 5105 5110 5121 5125 51134
195	204	210	220	242	250/1	260	284	303/5	358	375	401	
										T 5445 51141 51467		
407	410	415	435	443	445	453/1	462	705	710			
									T 5462 51497			
721/4	771	1134	1141	1143/1	1467	1471	1481					
									T 52595			
1535	2539	2543	2556	2557/1	2576	2595	3024	3025				
									T 58510			
8510	9433	9712	30.086.00	36.060.00	51.520.00	51.231.00	55.108.00					

Montage du mouvement de base

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenstellen des Basiswerkes

(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

Assembling of the basic movement

(Parts listed in order of assembly)

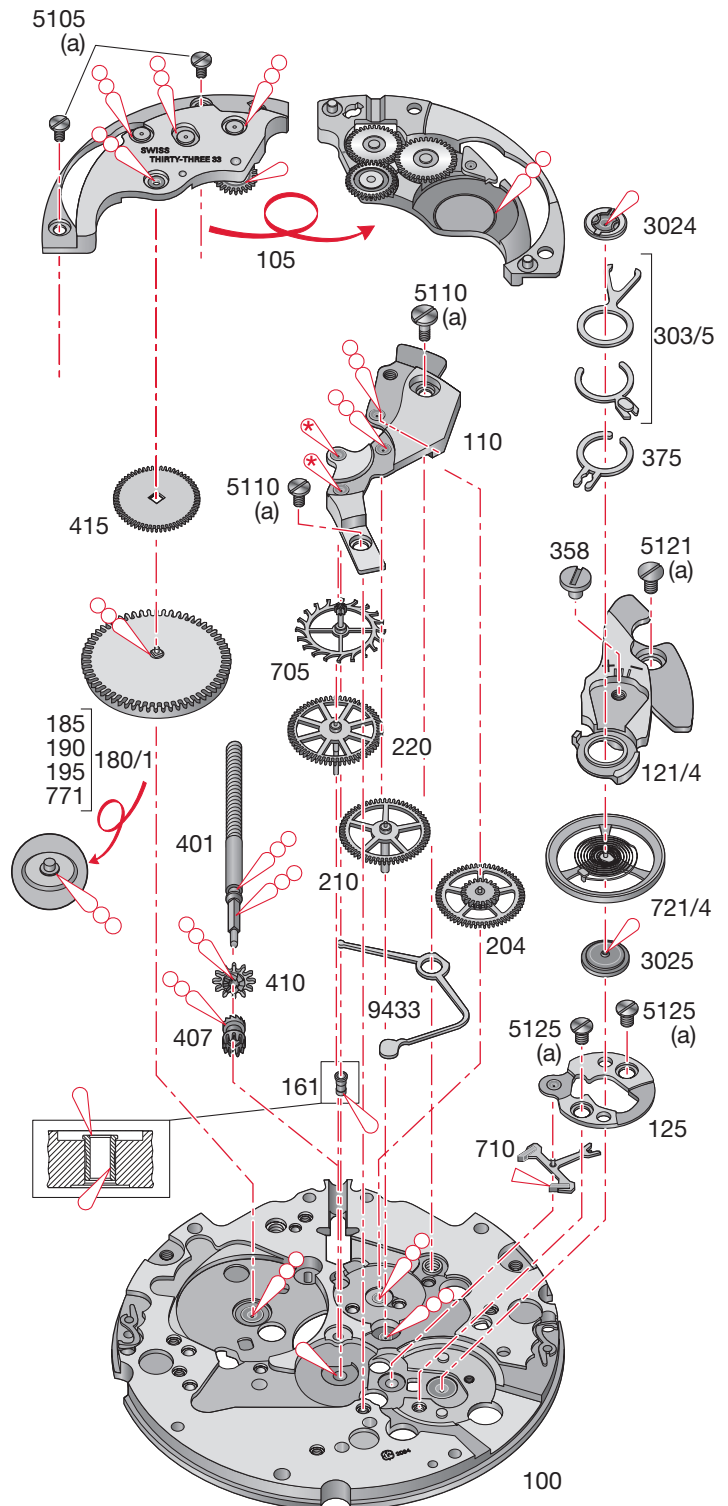
100	415	125
161	105	5125 (2x)
3025	5105 (2x)	358
407	705	375
410	210	303/5
401	220	3024
9433	110	721/4
204	5110 (2x)	121/4
180/1	710	5121 (1x)

Lubrification – Schmierung – Lubrication

	Huile fine Dünnflüssiges Öl Fine oil	Moebius 9010
	Très faible quantité Sehr kleine Menge Very small quantity	Moebius 9010
	Huile épaisse ou graisse Dickflüssiges Öl oder Fett Thick oil or grease	Moebius D5 ou / oder / or Moebius HP-1300
	Huile spéciale pour levées Spezialöl für Hebungssteine Special oil for pallet stones	Moebius 941 ou / oder / or Moebius 9415

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

(a) 0,7 Ncm

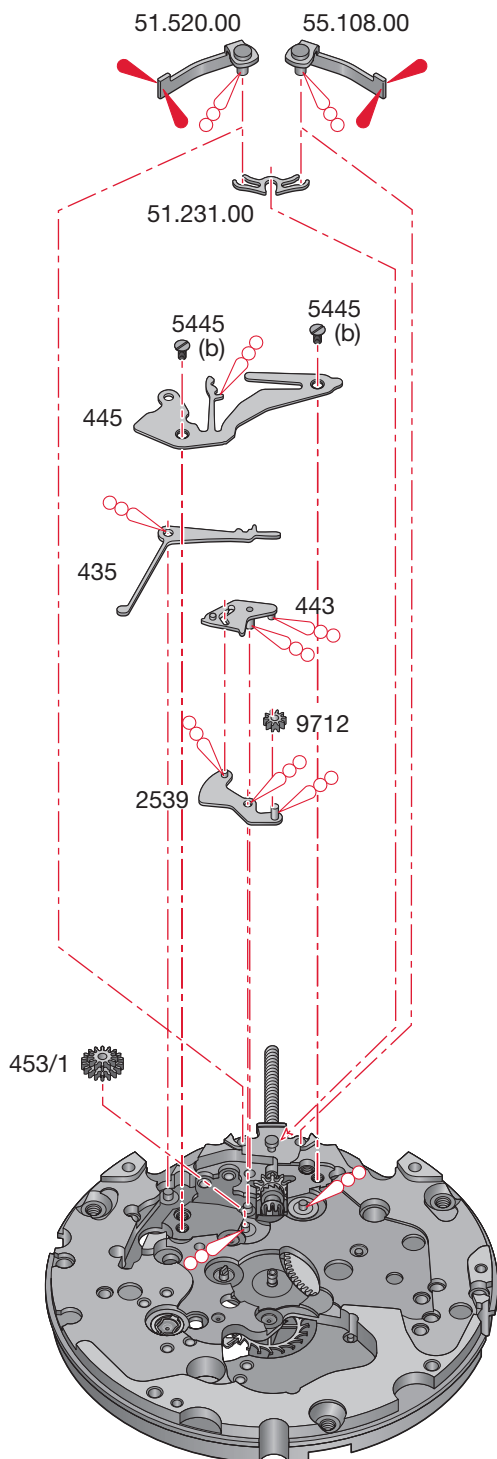


Montage des mécanismes de remontage manuel, mise à l'heure, quantième et correcteur
(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

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

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

2539	9712
443	453/1
435	51.231.00
445	55.108.00
5445 (2x)	51.520.00




Lubrification – Schmierung – Lubrication

Graisse	Molykote DX
Fett	
Grease	
Huile épaisse ou graisse	Moebius D5
Dickflüssiges Öl oder Fett	ou / oder / or
Thick oil or grease	Moebius HP-1300

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

(b) 0,6 Ncm

Lubrification – Schmierung – Lubrication

 Huile épaisse ou graisse **Moebius D5**
Dickflüssiges Öl oder Fett **ou / oder / or**
Thick oil or grease **Moebius HP-1300**

Assemblage du module chronographe avec le mouvement de base

(Liste des fournitures par ordre d'assemblage)

Zusammenbau der Chrono-Baugruppe mit Basiswerk

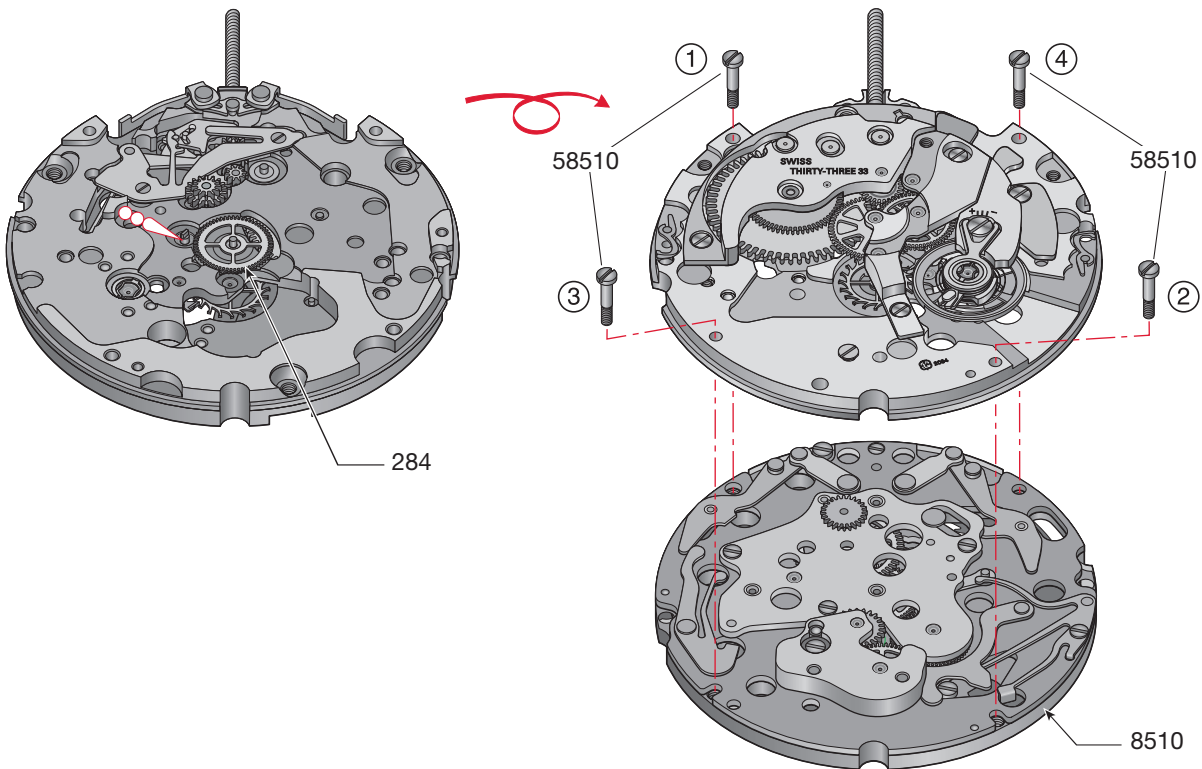
(Bestandteilliste in Montager Reihenfolge)

Assembling of the chronograph module with basic movement

(Parts listed in order of assembly)

284

8510



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

La roue entraîneuse sur la roue de seconde 284 (prise de force indirecte pour roue de chronographe et petite seconde) reste fixée sur l'arbre.

En cas de déchassage de la roue 284, utiliser une nouvelle roue pour garantir une bonne tenue sur l'axe.

Faire attention de déchasser la roue et son moyeu.

Empfehlungen für das Zerlegen und den Zusammenbau

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

Hinweis A

Bleibt das Mitnehmerrad auf dem Sekundenrad 284 (indirekte Kraftübertragung für das Chronographenrad und die kleine Sekunde) auf der Welle befestigt.

Falls das Rad 284 abgezogen wird, ein neues Rad verwenden, um einen guten Festsitz auf der Welle zu gewährleisten.

Darauf achten, das Rad mitsamt seiner Nabe abzuziehen.

Recommendations for dismantling / assembling

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

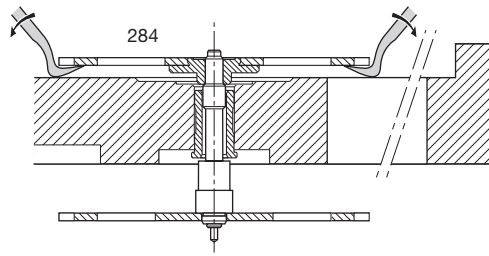
Note A

Driving wheel on the second wheel 284 (indirect power take-off for chronograph wheel and small second) remains secured to the arbor.

When removing wheel 284, use a new wheel to ensure a good grip on the staff.

Ensure that you remove the hub at the same time as the wheel.

Démontage / Zerlegen / Dismantling



Chasser la roue avant de monter le bâti du dispositif automatique 1134. Soutenir la roue au niveau de la pierre (porte-pièce 10 1/2''' avec appui au centre).

Rad vor dem Einbau des Gestells der automatischen Vorrichtung 1134 aufpressen. Rad auf Steinhöhe unterstützen (Werkstückhalter 10 1/2''' mit Stütze im Zentrum).

Respecter la hauteur de chassage 0,46^{±20} pour la roue 284 (mesure depuis le haut de la platine).

Remarque B

Le module chronographe (8510) est livré sans calendrier. Il est fourni huilé, réglé et prêt à être assemblé avec le mouvement de base. Comme aucune fourniture n'est livrable pour ce module, **nous vous déconseillons vivement de le démonter** mais de procéder à un échange standard en cas de problème.

Pour le remontage du module chronographe sur le mouvement de base, mettre le poussoir A en position Start et suivre la procédure ci-dessous :

- Assemblage avec le porte-pièce 226 676
- S'assurer que le mouvement de base fonctionne.
 - Vérifier le parallélisme du mouvement de base avec le module chronographe.
 - Vérifier le parfait engrènement des mobiles suivants :

Aufpresshöhe 0,46^{±20} für das Rad 284 einhalten (ab Oberseite der Werkplatte gemessen).

Hinweis B

Das Chronomodul (8510) wird ohne Kalender, in geölktem, reguliertem und für den Zusammenbau mit dem Basiswerk bereiten Zustand geliefert. Da zu diesem Modul keinerlei Bestandteile lieferbar sind, **empfehlen wir Ihnen dringend, dieses nicht zu zerlegen**, sondern an dessen Stelle, falls Probleme auftreten, ein Standard-Ersatzmodul einzubauen.

Zum Aufbauen des Chronomoduls auf das Basiswerk, Drücker A in die Start-Position versetzen und die nachstehende Vorgehensweise befolgen:

- Zusammenbau mit Werkhalter 226 676
- Sicherstellen, dass das Basiswerk funktioniert.
 - Basiswerk und Chronomodul auf gegenseitige Parallellage überprüfen.
 - Folgende Radpaare auf einwandfreien Eingriff überprüfen:

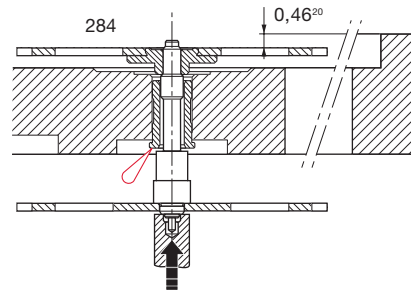
Tige de mise à l'heure	Mouvement de base	Module chronographe
En position 1 (tourner légèrement)	Roue entraîneuse sur roue seconde (284)	Roue embrayage de la seconde
En position 2 (tourner légèrement)	Renvoi de correcteur (9712)	Correcteur monté

-Engager puis serrer les quatre vis d'accouplement (58510) selon l'ordre 1 - 4.

Assemblage avec posage spécial

- Orienter le posage spécial avec le levier à gauche, en position verticale (neutre).
- Poser le module chronographe, côté cadran en bas, au fond du posage, tige à 3 h.
- Poser le mouvement de base monté, en le retournant, au-dessus du module, dans le posage, sur l'appui.
- Actionner le levier vers l'avant (direction 12 h) jusqu'à la butée pour faire remonter le module chronographe contre le mouvement de base.
- S'assurer que le mouvement de base fonctionne.
- Vérifier le parfait engrènement des mobiles.
- Engager les quatre vis d'accouplement (58510).
- Tirer le levier du posage à 6 h et serrer les vis d'accouplement selon l'ordre 1 - 4.

Montage / Zusammenbau / Assembly



Drive off the wheel before fitting the framework of the automatic module 1134. Hold the wheel at the same level as the jewel (component holder 10 1/2''' with support in centre).

Observe correct driving height 0,46^{±20} for wheel 284 (measure from top of plate).

Note B

The chronograph module (8510) is supplied without a calendar. It is supplied oiled, adjusted and ready to assemble with its basic movement. Since no other fittings can be supplied for this module, **we would urgently advise you against dismantling it**. Instead, you should opt for standard replacement if you encounter any problems.

To install the chronograph module on the basic movement, move pusher A into Start position, then proceed as follows:

- Assembly with component holder 226 676
- Ensure that the basic movement is working properly.
 - Check that basic movement is parallel to the chronograph module.
 - Check that the following wheels and pinions mesh perfectly with one another:

Aufzugswelle	Basiswerk	Chronograph-Baugruppe
In Stellung 1 (leicht drehen)	Mitnehmerrad auf Sekundenrad (284)	Sekunden-Kupplungsrad
In Stellung 2 (leicht drehen)	Verbindungsrad für Korrektor (9712)	Korrektor, montiert

-Die vier Verbindungsschrauben (58510) in der Reihenfolge 1 - 4 einschrauben und festziehen.

Zusammenbau mit Spezial-Werkzeug

- Spezial-Auflage mit dem Hebel nach links zeigend in Vertikalstellung (Neutralstellung) bringen.
- Chronomodul mit der Zifferblattseite nach unten (Stellwelle bei 3 h) in die Auflage legen.
- Das zusammengebaute Basiswerk umgekehrt bis zum Tiefenanschlag in die Auflage einsetzen.
- Hebel nach vorne (gegen 12 h hin) bis zum Anschlag bewegen, um das Chronomodul an das Basiswerk heranzuheben.
- Sicherstellen, dass das Basiswerk funktioniert.
- Radpaare auf einwandfreien Eingriff überprüfen.
- Die vier Kupplungsschrauben (58510) einschrauben.
- Hebel der Auflage nach 6 h ziehen und Kupplungsschrauben in der Reihenfolge 1 - 4 festziehen.

Hand-setting stem	Basic movement	Chronograph module
In position 1 (turn gently)	Driving wheel on second wheel (284)	Second clutch wheel
In position 2 (turn gently)	Corrector setting wheel (9712)	Corrector, assembled

-Install then tighten the four connecting screws (58510) in order 1 - 4.

Assembly with special fixture

- Align the special fixture with lever on left side in vertical position (neutral).
- Fit the chronograph module, dial facing downwards, at the base of the fixture with staff at 3 o'clock.
- Fit the assembled basic movement on support in fixture, first turning it above the module.
- Operate the lever forwards (12 'clock direction) as far as the limit stop to refit the chronograph module up against the basic movement.
- Ensure that the basic movement is working properly.
- Check that the wheels and pinions mesh perfectly with one another.
- Secure the four connecting screws (58510).
- Withdraw the lever from the fixture at 6 o'clock and tighten the connecting screws in the sequence 1 - 4.





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 Montagereihenfolge)

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

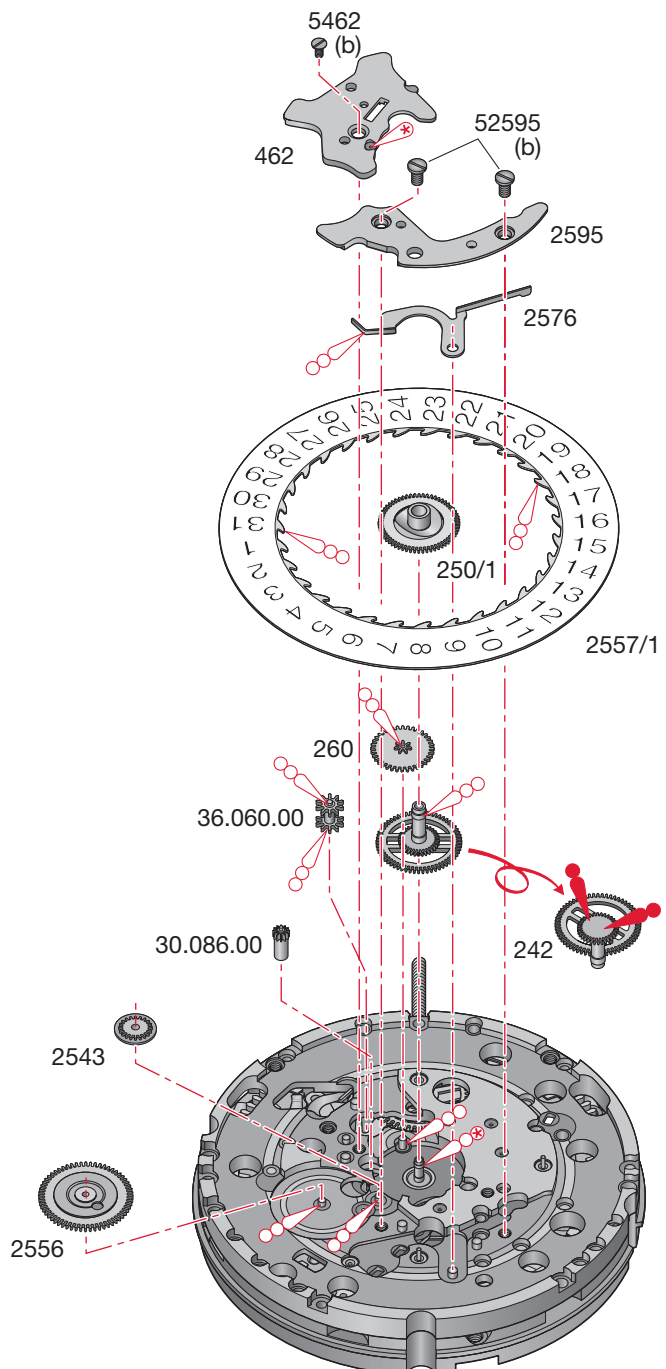
242	2543
260	462
36.060.00	5462 (1x)
30.086.00	2595
2556	52595 (2x)
2576	250/1
2557/1	

Lubrification – Schmierung – Lubrication

Très faible quantité Sehr kleine Menge Very small quantity		Moebius 9010
Graisse Fett Grease		Jismaa 124 ou / oder / or Moebius 9501
Huile épaisse ou graisse Dickflüssiges Öl oder Fett Thick oil or grease		Moebius D5 ou / oder / or Moebius HP-1300
Très faible quantité Sehr kleine Menge Very small quantity		Moebius D5 ou / oder / or Moebius HP-1300

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

(b) 0,6 Ncm



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 Montagereihenfolge)

Assembling of the self-winding mechanism

(Parts listed in order of assembly)

1134	1467
1481	51467 (1x)
1141	1143/1
51141 (2x)	51497 (3x)
1471	51134 (3x)
1535	

Lubrification – Schmierung – Lubrication

Huile fine		
 Dünnsflüssiges Öl		Moebius 9010
Fine oil		
Très faible quantité		
 Sehr kleine Menge		Moebius 9010
Very small quantity		
Huile épaisse ou graisse		Moebius D5
 Dickflüssiges Öl oder Fett		ou / oder / or
Thick oil or grease		Moebius-HP 1300
Très faible quantité		
 Sehr kleine Menge		Moebius D5
Very small quantity		ou / oder / or
		Moebius-HP 1300

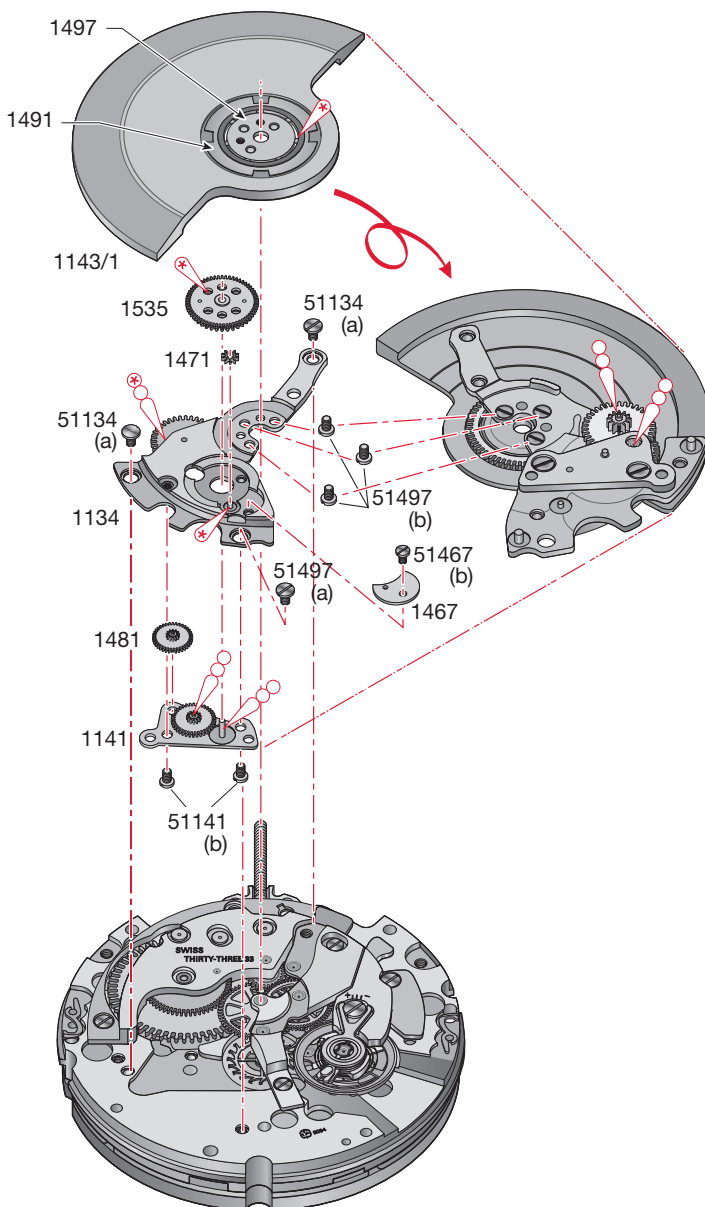
M_L Couple minimum pour dévisser

M_L Minimales Drehmoment zum Lösen

M_L Minimum torque for loosening

(a) 0,7 Ncm

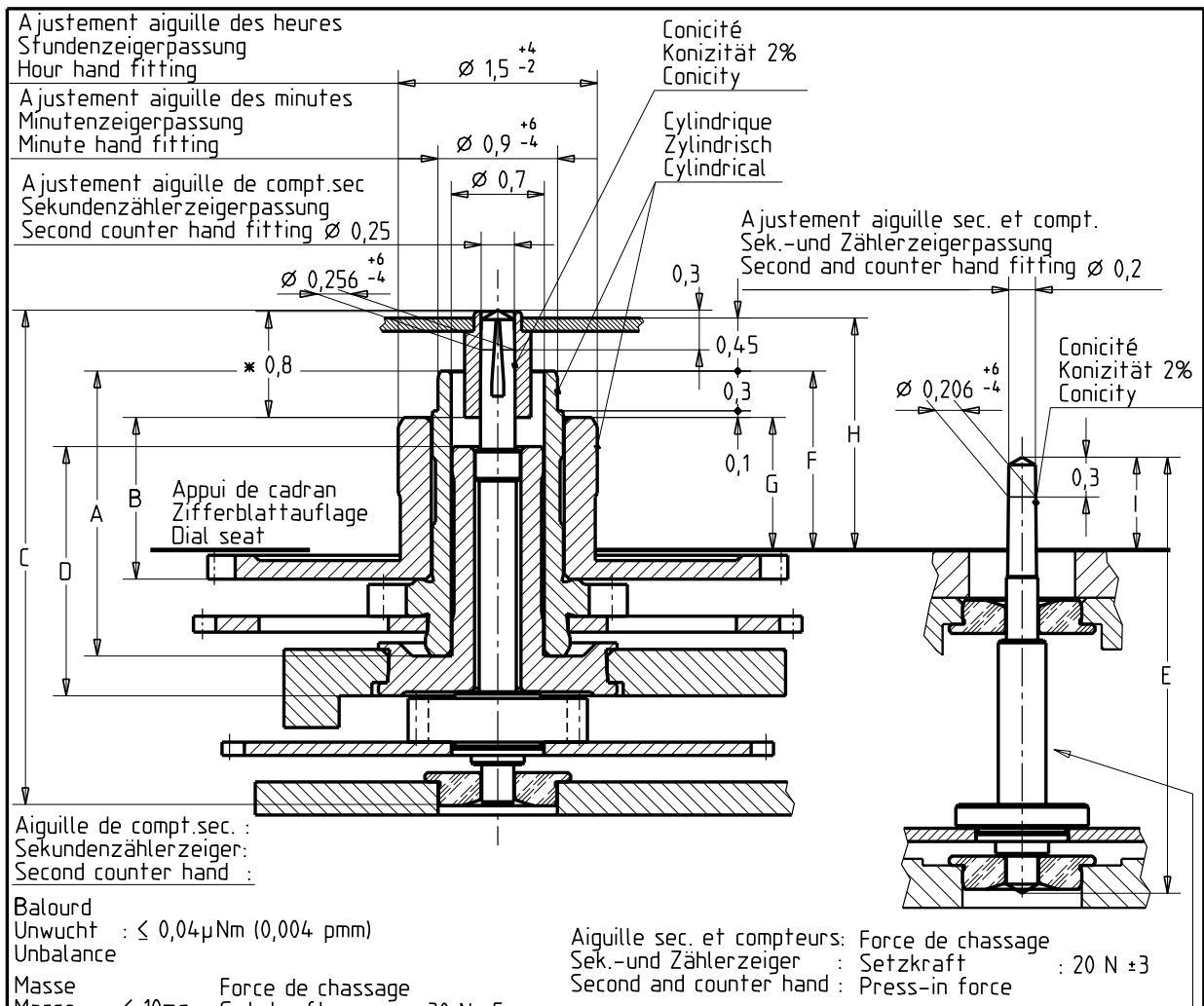
(b) 0,6 Ncm



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.

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.

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.



Matière recommandée : Alliage durcissable d'acier ou de cuivre
Empfohlenes Material : Härtbare Stahl- oder Kupferlegierung
Recommended material: Hardenable steel or copper alloy

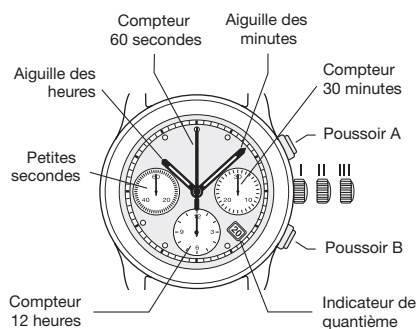
Aiguillage Zeigerwerk- höhe Hand fitting height	Longueur/Länge/Length					Dépassement Höhe über Zifferblattauflage Height over dial seat			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Chaussée Minutenrohr Cannon-pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Roue de chronograph Chrono- Zentrumrad Chronograph wheel	Tube de centre Zentrumrohr Centre tube	Roue compteur Zählrad Counting wheel	Chaussée Minutenrohr Cannon-pinion	Roue des heures Stundenrad Hour wheel	Roue de chronograph Chrono- Zentrumrad Chronograph wheel	Roue compteur Zählrad Counting wheel
1	2,30	1,32	3,93	1,88	3,29	1,50	1,10	1,95	0,70
3	2,80	1,82	4,43	1,88	3,79	2,00	1,60	2,45	1,20

Kaliber / Calibre / Caliber 2094	Massstab Echelle Scale		EUCLID321B
		Masse in mm Dimensions en mm Dimensions in mm	Tol. 1/1000 mm

AIGUILLAGES ZEIGERWERKHÖHEN HAND FITTING HEIGHTS	Version 04	Revision Révision 00	Blatt Feuille Sheet 01
Z0012143			

Ersatz für En remplacement de Remplacement for				Klass. Class. ZVACC	KUN
Aenderung Modification	Geprüft Contrôlé Controlled	Freigegeben Libéré Released	ETA SA Manufacture Horlogère Suisse CH-2540 Grenchen UNE SOCIÉTÉ DU SWATCH GROUP	Erstellt Établi Created	Geprüft Contrôlé Controlled
18035	HID	17.07.2003 BEB	18.07.2003 VET	07.09.1999 BEK	28.02.2002 EBR
					28.02.2002 FEU

Contrôle fonction aiguillage



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 une remise à zéro (poussoir B). L'aiguille du compteur des secondes doit parfaitement revenir sur la position 12 heures (répéter le cycle au moins 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 une remise à zéro (poussoir B). L'aiguille du compteur des secondes doit parfaitement revenir sur la position 12 heures (répéter le cycle au moins 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 une remise à zéro (poussoir B). L'aiguille du compteur des secondes doit parfaitement revenir sur la position 12 heures (répéter le cycle au moins 2x).

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

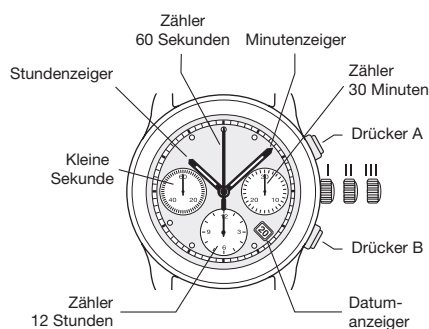
Mettre en marche le chronographe (poussoir A), puis stopper (poussoir A), faire avancer l'aiguille du compteur des minutes avec une cheville jusqu'à la position 10 minutes. Effectuer une remise à zéro (poussoir B). L'aiguille du compteur des minutes doit parfaitement revenir sur la position 30 minutes.

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.

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.

Überprüfen der Zeigerfunktion



1. Chronograph-Sekundenzeiger

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

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

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

2. Zeiger des Minutenzählers: Überprüfen der Rückstellung auf Null

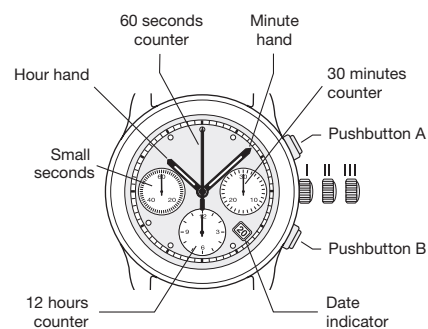
Chronograph starten (Drücker A). Dann stoppen (Drücker A). Danach den Zeiger des Minutenzählers mit einem Stift bis zur Stellung 10 Minuten vordrehen. Auf Null zurückstellen (Drücker B). Der Zeiger des Minutenzählers muss dabei genau in seine Ausgangsstellung 30 Minuten zurückspringen.

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.

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.

Checking of the hands-functions



1. Chronograph second hand

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

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

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

2. Minute counter hand: testing of return to zero

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. Hour counter hand: testing of return to zero

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.

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.

Tester avec une cheville la tenue des aiguilles du chronographe.

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 réf. 305721. Ce contrôle s'effectue avec le mouvement complet.

Après la remise à zéro, les marteaux restent appuyés sur les coeurs.

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.

Mit einem Stift die Festigkeit der Chronograph-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. 305721 zu verwenden. Die Überprüfung lässt sich mit dem kompletten Werk durchführen. Nach der Nullrückstellung bleiben die Hämmer an die Herzen angedrückt.

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.

Check fit of hands of chronograph 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. 305721. The checking can be carried out with the complete movement.

After reset to zero, the hammers continue resting on the hearts.

Outils spéciaux pour le mouvement de base

Spezielle Werkzeuge für Basiswerk

Special tools for basic movement

203 727	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.
306 443	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.
305 721	Porte-pièce pour poser les aiguilles et contrôler les fonctions chronographe avec le mouvement complet. Werkhalter zum Setzen der Zeiger und Kontrollieren der Chronograph-Funktionen mit dem vollständigen Werk. Movement holder for setting the hands and checking the chronograph-functions with the complete movement.
226 676	Outil pour contrôle des guichets de l'indicateur de quantième (3h / 4.5 h/ 6h / 12h). Werkzeug zur Kontrolle der Datumanzeigerfenster (3h / 4.5 h/ 6h / 12h). Tool for controlling the windows of the date indicator (3h / 4.5 h/ 6h / 12h).
320 230	Outil rond pour contrôle des guichets de l'indicateur de quantième (3h / 4.5 h/ 6h / 12h). Rundwerkzeug zur Kontrolle der Datumanzeigerfenster (3h / 4.5 h/ 6h / 12h). Round tool for controlling the windows of the date indicator (3h / 4.5 h/ 6h / 12h).
314 010	Jauge pour contrôler la longueur des poussoirs. Lehre zur Kontrolle der Drückerlänge. Gauge for controlling the length of push-pieces.
STANDARD	Porte-pièce 10 ¹ / ₂ ''' avec appui central pour poser la roue entraîneuse sur la roue de seconde (No 284). Werkhalter 10 ¹ / ₂ ''' mit zentraler Auflage zum Setzen des Mitnehmerrades auf das Sekundenrad (Nr. 284). Movement 10 ¹ / ₂ ''' holder with central support to fit the driving wheel onto the second wheel (No. 284).
SUR DEMANDE	Posage spécial pour l'assemblage du module chronographe sur le mouvement de base.
AUF ANFRAGE	Spezialauflage zum Aufbauen des Chronomoduls auf das Basiswerk.
ON DEMAND	Special assembly fixture for fitting the chronograph module to its basic movement.

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*

Ver- sion	Date Datum Date	Modification	Änderung	Modification	Page Seite Page
02	25.09.07	Outil 226676: correction du texte Ajout outil No 320230	Werkzeug 226676: Text korrektur Zusatz Werkzeug Nr 320230	Tool 226676: text correction Supplementary tool No 320230	14
		Point 4: correction de texte Remarque: outil No 305721 correct	Punkt 4: Text Korrektur Hinweis: Werkzeug Nr 305721 Korrekt	Point 4: text correction Note: tool No 305721 correct	13
		Manque assemblage du module chro- nographe avec mouvement de base	Zusammenbau der Chrono-Baugruppe mit Basiswerk fehlt	Assembling of the chronograph module with basic movement misses	7
01	24.09.07	Nouveaux logos	Neue Logos	New logos	1, 16
		Vis No 51143 fausse Vis No 51497 correcte	Schraube Nr. 51143 falsch Schraube Nr. 51497 richtig	Screw No 51143 wrong Screw No 51497 correct	3, 4, 10
		Couples minimum pour dévisser	Minimales Drehmoment zum Lösen	Minimum torque for loosening	3, 5, 6, 9-10



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