



ZENITH

El Primero

le premier chronographe
automatique du monde

L'unique chronographe du monde
mesurant le temps
au dixième de seconde

Précision de marche garantie par la
haute fréquence

der erste automatische
Chronograph der Welt

Der einzige Chronograph der Welt,
welcher die Zeit in $\frac{1}{10}$ Sekunden misst

Garantierte Ganggenauigkeit durch
Hochfrequenz

Unter dem Namen "El Primero" stellte Zenith in Le Locle 1969 das erste automatische Chronographen-Kaliber - 3019 PHC - vor. Und gewann damit knapp den Wettlauf um einen Automatischen Chronographen, an dem mehrere Uhren-Fabriken fieberhaft experimentiert hatten.

Im Jahr 1976 wurde die Produktion aber schon wieder eingestellt, weil mittlerweile die Quarz-Technik vorherrschte. Doch zwölf Jahre später kam es zu einer sagenhaften Renaissance, denn die Fa. Rolex suchte ein exklusives automatisches Chronographen-Werk für die Neuauflage der "Daytona". Daß sie es fand, ist unter Anderem Charles Vermot, einem Werkstattleiter von Zenith, zu verdanken, der damals nicht - wie von der Zenith-Firmenleitung aufgetragen - alle Rohwerke, Werkzeuge und Konstruktionszeichnungen vernichtet, sondern schön sortiert aufgehoben hatte.

Ein Prinz von Homburg in Le Locle.

Und so wurde dieses Werk - in modifizierter Form - von 1988-2000 als Basis für das Rolex-Automatik-Kaliber Kaliber 4030 verwendet:

Daytona Cosmograph, der begehrtesten Uhr von Rolex.

Der neue Automatische Aufzugsmechanismus

Der automatische Aufzugsmechanismus setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

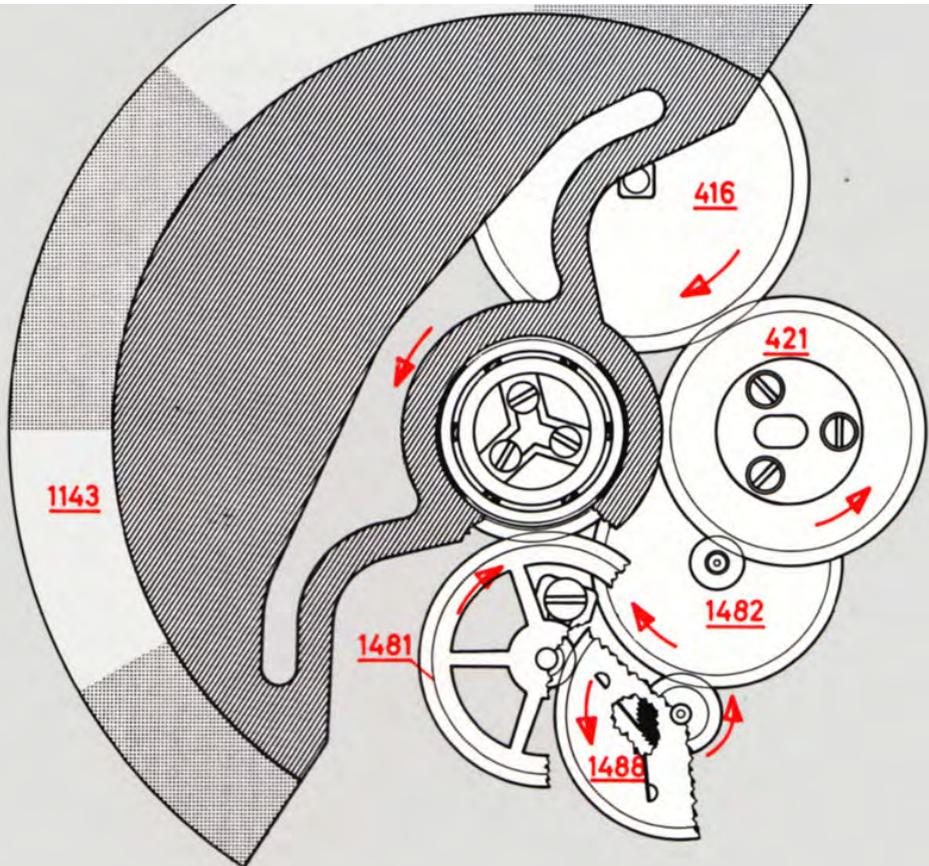
- Ein Zentralrotor, bestehend aus einem äußeren Halbring aus Wolframkarbid (mit großem spezifischem Gewicht) und einem elastischen



Mittelteil, welcher bei harten Schlägen als Stoßdämpfer dient. Die Schwingmasse ist auf einem Kugellager befestigt (Aufhängung mit geringstem Reibungswiderstand) und garantiert einen schnellen und sicheren Aufzug durch maximale Kraftausnützung der geringsten Armbewegungen.

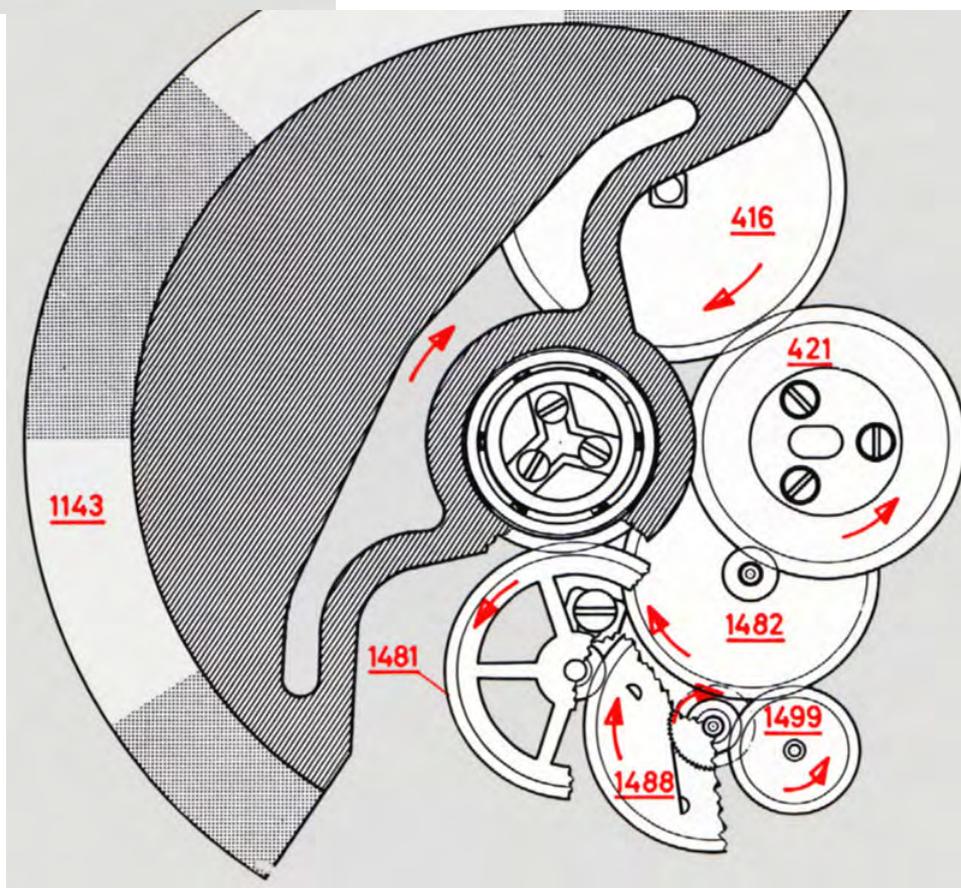
- Ein Reduktionsrad.
- Ein Klinkenrad, welches den automatischen Aufzug in beiden Drehrichtungen des Rotors ermöglicht.
- Ein Rad für Wechsler.
- Ein Antriebsorgan für Sperrrad.

Funktionsbeschreibung des automatischen Aufzugs in Kombination mit Chronograph:



Dreht die Schwingmasse (1143) im Gegenuhrzeigersinn, so geschieht die Kraftübertragung auf das Sperrrad (416) durch den Eingriff Reduktionsrad (1481)–Klinkenrad (1488)–Antriebsorgan des Kronrades (1482)–Kronrad (421).

Dreht die Schwingmasse (1143) im Uhrzeigersinn, so wird die Kraft auf das Sperrrad (416) durch den Eingriff Reduktionsrad (1481)–Klinkenrad (1488)–Wechselrad (1499)–Antriebsorgan des Kronrades (1482)–Kronrad (421) übertragen.



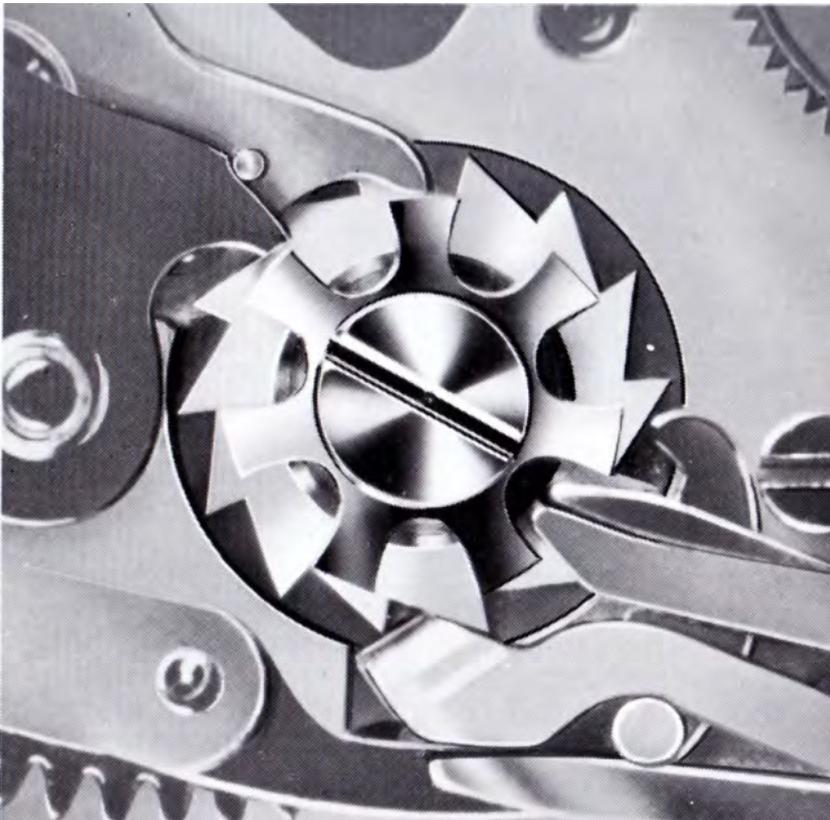
Der Chronographenmechanismus

Der Chronographenmechanismus mit Doppeldrucker zeichnet sich durch seine moderne, funktions sichere Bauart aus. Ein Druck auf den oberen Drucker betätigt abwechslungsweise das Ingangsetzen oder das Anhalten des Chronographenzeigers. Ein Druck auf den unteren Drucker stellt den Chronographenzeiger auf Null zurück. (Diese Operation kann nur ausgeführt werden, wenn der Chronographenzeiger vorher gestoppt worden ist.) Dieser Mechanismus enthält ebenfalls einen Minutentotalisator (bis 30 Minuten) sowie einen Stundentotalisator (bis Stunden), welche die Chronometrierung von langen Zeitabständen ermöglichen.



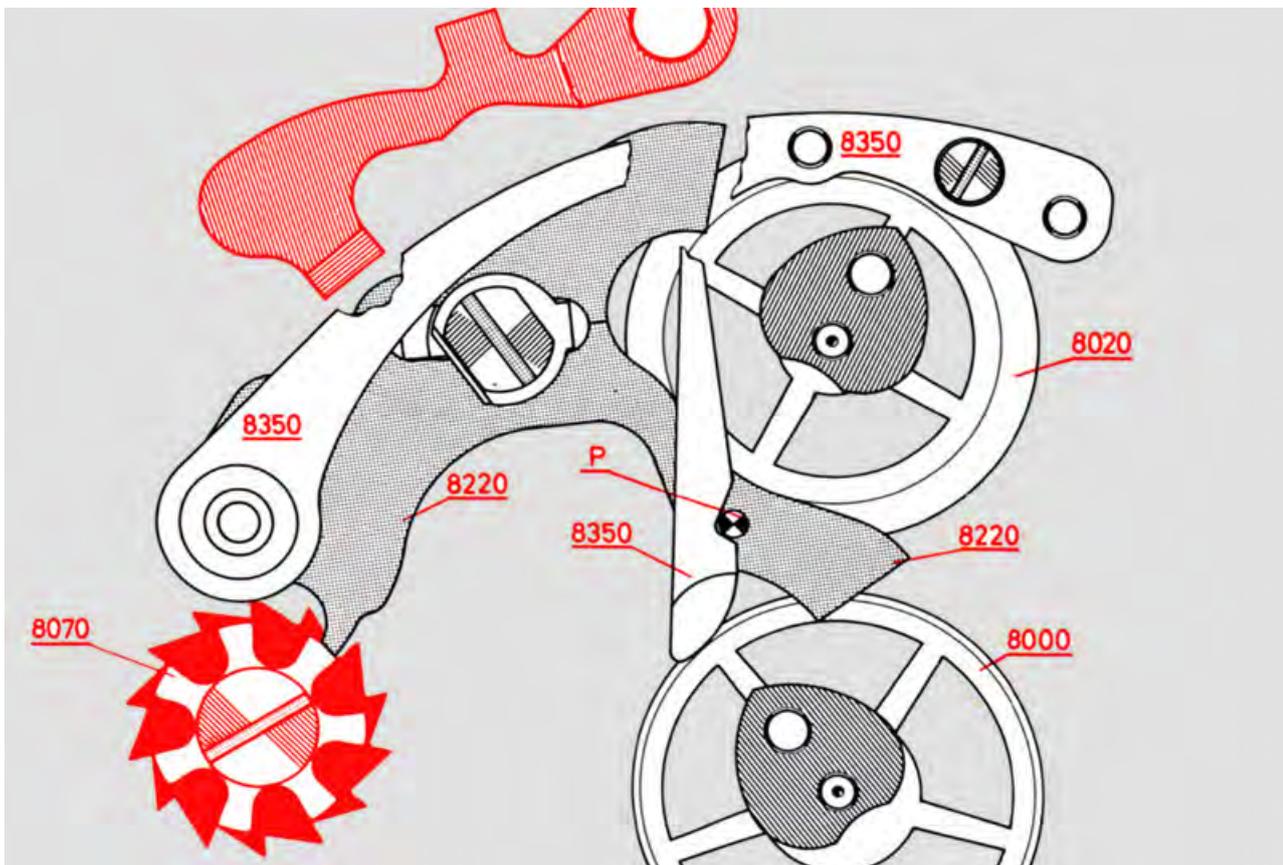
12

Das Schaltrad.

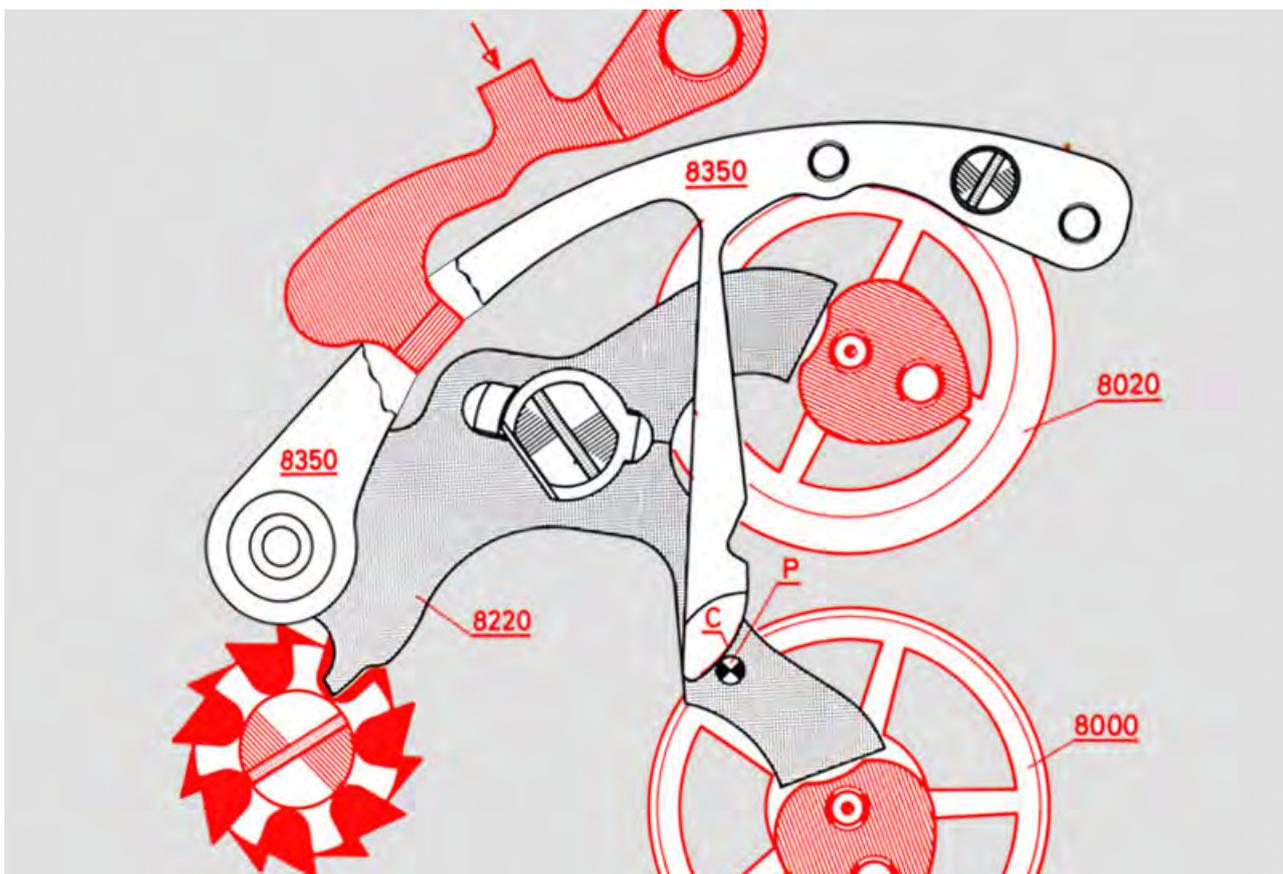


Um eine präzise Funktion zu garantieren, wurde der Konstruktion dieses Werkteiles, welcher als Steuerknotenpunkt des Chronographenmechanismus eine sehr wichtige Aufgabe zu erfüllen hat, besondere Achtung geschenkt. Das Schaltrad dreht um eine großdimensionierte Lagerbuchse, welche eine genaue Positionierung garantiert.

Der regulierbare Herzhebel.



Beim ersten Druck auf den oberen Drücker hebt das Schaltrad (8070) den Herzhebel (8220). Dieser fixiert sich durch den Stift (P) im Einschnitt der Herzhebelfeder (8350). Das Chrono-Zentrumrad (8000) und das Minutenzählrad (8020) sind somit freigelegt.



Bei der Nullrückstellung verläßt der Herzhebel den Einschnitt der Herzhebelfeder (8350). Durch den Druck dieser Feder erfolgt die letzte Phase der Nullrückstellung automatisch, wobei der Stift (P) des Herzhebels der Kurve (C) entlanggleitet.

Diese Konstruktionsart zeichnet sich durch den Vorteil aus, daß der Chronographen- sowie der Stundenherzhebel unabhängig voneinander funktionieren.

Weiter ermöglicht ein spezieller Mechanismus, welcher auf dem Herzhebel montiert ist, mittels einer Regulier-Schraube, die genaue Position der Hebelarme mit dem Sekunden- und dem Minutenherz mühelos einzustellen.



Ersatzteile Zenith Cal. 3019PHC