

URWERK®

BAUMGARTNER & FREI ZÜRICH/GENÈVE

ساعة EMC من URWERK: أول ساعة ميكانيكية متطورة مزودة بـ "ذكاء إصطناعي"

سن غافورة، 28 أغسطس 2013
تؤمن شركة URWERK بأن الساعة الدقيقة يجب أن تكون مزودة بألية حركة دقيقة، موثوقة وطويلة الامد. يجدر بهذه الالية أن تتميز بخصائص محددة بما في ذلك الدقة في 5 مواقع، وهي تتراوح بين 4- ثواني و 6+ ثواني خلال فترة زمنية من 24 ساعة. وعلى الرغم من سهولة تعديل دقة أية ساعة ضمن بيئية مضبوطة مثل ورشة العمل، إلا أن أداءها في العالم الحقيقي الصعب في بعض الأحيان مثل على المعصم، أمراً مختلفاً تماماً. إن تعديل الموقع والحرارة لكم والصدمات، عوامل من شأنها التأثير سلباً على عملية تساوي الدورة الزمنية (تنظيم التوقيت) في ساعة معصم. من هنا، تم حوّل التحدي في ساعة EMC حول التمكن من تطوير ساعة ميكانيكية يمكن لمالكها ضبطها بغية الحصول على أفضل أداء كرونوميتر. وبالفعل جاءت EMC لتكون أول ساعة دقة ميكانيكية مميزة بسمة التوقيت، والتي يمكن لمالكها ضبط الوقت ومراقبته بسهولة تامة.



توفر ساعة EMC لمالكها إمكانية الحصول على معدل التوقييت الدقيق عند الحاجة، بالإضافة إلى إمكانية إستخدام هذه البيانات بغير تعديلات توقييت ساعاته بما يتناسب مع تحركاته الشخصية. ساعة EMC (Electro Mechanical Control) هي أول ساعة دقة ميكانيكية في العالم يمكن لمالكها مراقبة وتعديل التوقييت بما يتلاءم وأسلوب حياته. هي ساعة تفاعلية تماماً.

تجدر الإشارة إلى أن EMC هي ساعة ميكانيكية 100%. الخصائص الإلكترونية ليس لها أي تأثير على آلية الحركة؛ فهي تساعد على مراقبة دقة آلية الحركة بطريقتة مماثلة لتلك المعتمدة في عداد السرعة الإلكترونية أو عداد دورة محرك السيارة، والتي لا تتأثر بتأثيرات على المحرك الميكانيكية أو غلبة السرعة.

كذلك، زوّدت ساعة EMC بميناء ذو تصميم مفكك مع أربعة مؤشرات منفصلة، تعرض بدءاً من أعلى الوجة اليسرى: مؤشر معدل (delta) الفوري الذي يراوح بين -20 حتى +20 ثانية في اليوم؛ ميناء الثواني مع عقرب عداد الثواني المتوازن؛ الساعات والدقائق؛ ومؤشر الطاقة الاحتياطية التي تدوم حتى 80 ساعة. أما الوجة الخلفية لهذه الساعة فهي تكشف عن آلية الحركة التي صممتها وصنعتها الشركة، إلى جانب لوحة الدائرة الكهربائية الموحدة - 'دمغ' EMC - والتي يمكن رؤيتها من تحت شبكة، قمة إحدى الأسطوانتين النابضتين الموجودتان قرب التاج كماً والجزء العلوي لعجلة الميزان و جهاز الإستشعار البصري الموجود لجهة مقبض التعبة.

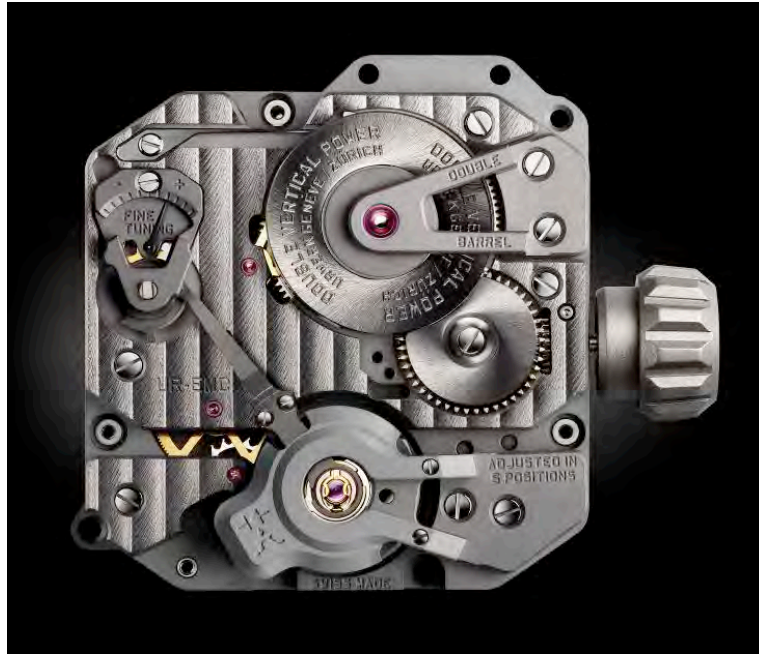


"تعود فكرة إطلاق ساعة EMC إلى ما قبل ست سنوات، وهي عبارة عن إستمرارية طبيعية لعملية كصانع ساعات"، كما يؤكد 'فيلكس بومغارتنر'، الشريك المؤسس لشركة URWERK. ويتابع قائلاً: "تماماً كجميع صانعي الساعات، تجد على طاولة عملي أداة Witschi - الاداة المستخدمة لإختبار دقة عملي. هذا الحاكم العادل والمتصلب 'يستمتع' إلى إيقاع الميزان، ويصدر حكمه على أداء آلية الحركة عبر قياس معدل التوقيت، عدد الثواني التي تكتسبها أو تخسرهما آلية الحركة في غضون 24 ساعة. هذه الأداة هي ما أعول دوماً عليه؛ يمكن القول بأنها رئيسي الوحيد في ورشة العمل!".

من هذا المنطلق، باتت هذه الفكرة الجريئة القائمة على تزويد ساعة ميكانيكية بأداة قياس مماثلة لـ Witschi، مسعى حقيقي لشركة URWERK. ويضيف 'بومغارتنر': "تتيح ساعة EMC إمكانية الحصول على بيانات موثوقة ودقيقة على ساعتك، وذلك بكبسة زر - بيانات كانت حتى اليوم محصورة بصانعي الساعات المتخصصين. بواسطة هذه البيانات، يمكنك شخصياً تعديل إحدى أكثر الآليات المثيرة والمبهجة التي تم إبتكارها - الساعة الميكانيكية".

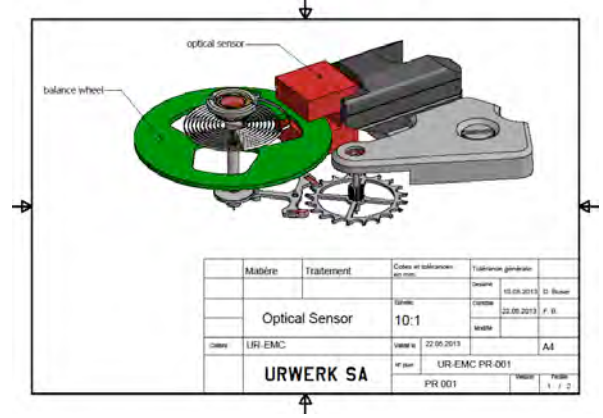
في صميم هذه الساعة، تتسم EMC بهدفها الثلاثي: عرض كيفية تأثير العوامل الخارجية (تبديل الموقع، الحرارة والضغط) على توقيت آلية الحركة؛ تمكين مرتدي الساعة من تعديل التوقيت؛ وتسهيل التفاعل بين الساعة ومالكها.

ساعة EMC هي ساعة دقة ميكانيكية مزودة بآلية حركة تم إبتكارها، تطويرها وصنعها في ورش عمل شركة URWERK في زيورخ، فيما قامت الشركة بالمعايرة في جنيف. تتسم هذه الآلية بكونها تلبي أكثر المعايير صرامة في مجال ضبط الجودة، حيث تم إختبار أداءها الكرونومتري في خمسة مواقع على مدى دورة زمنية من 30 يوماً.

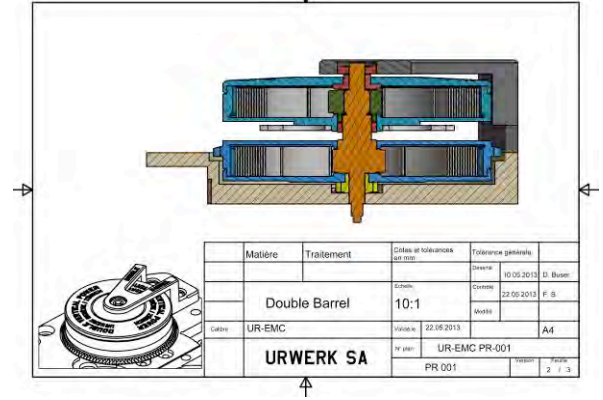


آلية الحركة في ساعة EMC مزودة بالساعات التالفة:

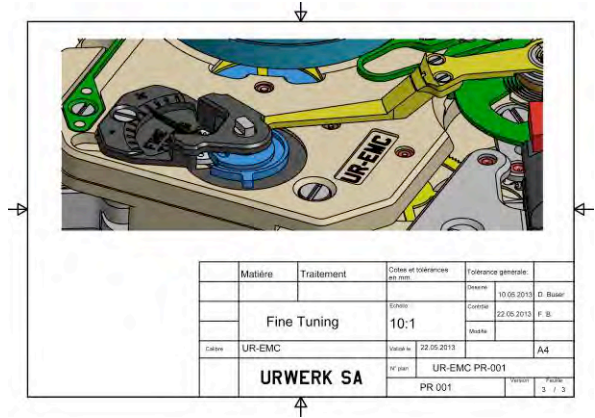
- عجلة ميزان مصنوعة خصيصاً من مادة ARCAP، المزيج المعدني الذي تقدّره شركة URWERK لم يتميز به من خصائص غير مغناطيسية ومضادة للتآكل. من النظرة الأولى، يبرز إبداع هذا الميزان المميز. شركته المستقيم الكامل هو نتيجة حسابات دقيقة تهدف لتحسين البيئات الواردة من جهاز الإسْتشعار البصري، تعظيم الفعالية الإنسيابية والحد من خسارة الإتساع.



- أسطوانتان نابضتان كبيري تي الحجم موصولتان بتسلسل توفيران الطاقة، وقد تم تركيبهما بشكل عمودي على مقبض واحد. هاتان الأسطوانتان توفيران طاقة إحتياطية تدوم حتى 80 ساعة، وبالتالي تقديم أداء متوقيت مستقيم وثابت.

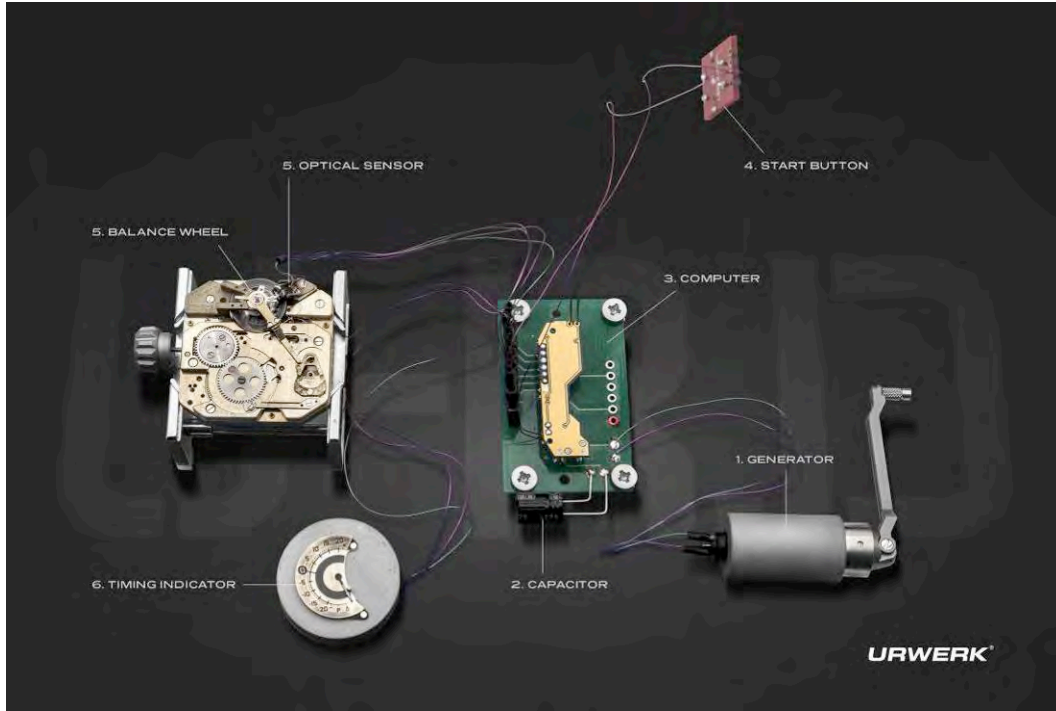


- برغي تعديل التوقيت موجود على الجهة الخلفية من الساعة، وهو يُتيح إمكانية إجراء أدق التعديلات على منظم معدل الميزان بإستخدام برغي بسيتلتغيير الطول الفعّال لزنبرك



وفي سبيل مراقبة وتقويم آلية الحركة الميكانيكية، برزت الحاجة لتوفير "دماغ إلكتروني". من هنا، شكّل التعاون مع 'أوليفييه إيفالي' مطوّر البرمجيات والشغوف بالبرمجيات وهندسة الحاسوب، أمراً أساسياً للمساعدة على نجاح هذا المشروع الجاري: "تمحورت الفكرة حول استخدام البصريات الدقيقة، مثل الإضاءة على سبيل المثال، بغية قياس دقة آلية الحركة الميكانيكية. الدقة التي تمكّنا من تحقيقها هي أفضل من 10 ميكروثانية. لقد ابتكرنا نظاماً موثقاً تم تصميمه للعمل على المدى الطويل. يُذكر بأن الطاقة التي يحتاج إليها 'الدماغ' الإلكتروني لساعة EMC ليست مستمدة من بطارية بسيطة، بل من مكثف ضخم يخسر القليل فقط من أدائه حتى بعد مرور ما بين 000.100 و 000.200 دورة شحن/تصريف. كذلك، إختارنا متأرجح عال التردد يتّسم بدورة حياة طويلة جداً- تقلباته تشكّل فقط 3 أجزاء بالمليون على مدى عام كامل".

تم تطوير وحدة مراقبة معدّل التوقيات المبتكرة في ساعة EMC لتشمل السمات التالية:



- يسجل جهاز الإستشعار البصري الموجود على عجلة الميزان معدّل دقة التآرجح البالغة 4 هرتز / 800.28 دورة في الساعة، وذلك على مدى 3 ثوان. يتألف هذا الجهاز من مرسل ومستقبل موجودان على جانبي الميزان، مع الإشارة إلى أن تشغيله يتم بواسطة الضغطة على الزر الموجود على الجهة اليسرى من العلبة الحاضرة.

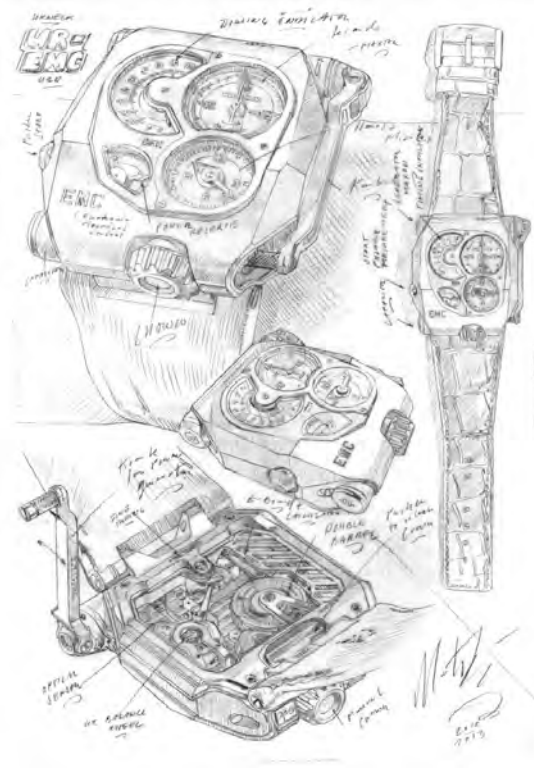
- متآرجح إلكتروني بقوة 000.000.16 هرتز
هذا الأمر يوفر لساعة EMC معدّل توقيت مرجعي. يُقارن أداء ميزان ساعة EMC (4 هرتز) بالمتآرجح السريع جداً بغية الحصول على أدق مقياس ممكن.

- الذكاء (الإصطناعي) (الحاسوب)
هذا الحاسوب يحدد الفارق بين معدّل التوقيت لآلية الحركة وذلك الخاص بمعدّل التآرجح. لكل فارق من ميكروثانية بين القيمين يُشير إلى ربح أو خسارة ثانية واحدة في اليوم من معدّل التوقيت. التغيّر بمعدّل 0000014.0 من الثانية في نصف التردد يُترجم إلى تغيّر ثانية واحدة في اليوم.

- مولّد (التعبئة اليدوية) (المحرك):
تعمل وحدة مراقبة ساعة EMC (جهاز الإستشعار البصري والحاسوب) بواسطة طاقة يوفرها مولّد صغيّر الحجم من صنع شركة Maxon السويسرية، والتي تشتهر بتطوير المحركات الخاصة بالمركبات التي تستخدمها الناس في رحلاتها إلى المريخ.

وفي حين غني 'فيليكس بومغارتنر' بوضع اللمسات الأولى على ساعة EMC، كان على 'مارتن فري' المصمم والشريك المؤسس لشركة URWERK، وضع اللمسات النهائية. تسلّم 'مارتن' مسؤوليّة جمع كافة العناصر التقنية في هذه الساعة، على أن يتم ذلك ضمن ساعة معصم جذابة ومريحة. في هذا الإطار يقول 'مارتن': "في شركة URWERK، عادة ما تكون نقطة إنطلاق أي ابتكار رسمياً

للساعة الكاملة التي تجسّد أفكارنا وأنا و'فيلكس' قبل تطوير الآليات الدقيقة بالكامل. غير أنه مع ساعة EMC، كانت السمات التقنية موجودة مسبقاً الأمر الذي جعل من مهمتنا أكثر صعوبة. لقد قمنا بتصغير حجم عناصر ساعة EMC إلى أقصى حد، مما أتاح لي هامشاً مرناً في ما يتعلق بالتصميم. يعتمد نهجي على العملية- بدءاً من تزويد إطار العلبة الحاضنة بذراع قابل للطي ووصولاً حتى دمج مكثف تخزين الطاقة الكهربائية ليشكل جزءاً من العلبة الحاضنة. في ما يتعلق بالتصميم، يمكن ملاحظة تأثير الأشياء العزيزة على قلبي: الذراع التي تذكر بتلك المستخدمة في أجهزة التصوير الفوتوغرافي القديمة من نوع SLR؛ كما وتصميم عجلة الميزان العائد لبكرة شريط موسيقي قديم بحجم 4/1 إنش.



تأتي ساعة EMC لتشكّل بزوغ فجر عصر جديد، عائد لساعة ميكانيكية ذكية وتفاعلية تُتيح لمالكها قيّاس دقة الأداء الإلكتروني ومتري لساعته، بالإضافة إلى تعديله بحيث يتلاءم بشكّل أفضل مع إيقاع وسرعة حياته اليومية.

المواصفات التقنية

العلبة الحاضنة

المواد المستخدمة:

المقاييس:

التي تان يوم وال فولاذ

العرض 43 ملم، الطول 51 ملم، الارتفاع 8.15 ملم

الكريستال صفييري
مقاومة تسرب المياه:
مختبرة لمقاومة الضغط حتى 30 م / 3 ATM
للمسات النهائية:
لمسة من الساتان؛ مصقول بتقنية السفع بالخرندق (shot-
)blasting

آلية الحركة
العيار
ميزان الساعة
من نوع UR-XXXX، تم إبتكاره، تطويده وصنعه في شركة URWERK
ميزان ساعة سويسري

عجلة الميزان
التردد
ميزان الزنبرك
مصدر الطاقة
الطاقة الاحتياطية
التعبئة
للمسات النهائية
مصنوع من مادة ARCAP P40، ميزان عمودي متّصل بجهاز إبتشعار بصري
800.28 دورة/ ساعة - 4 مرتز
مسطح
أسطوانات نابضة موصولة عمودياً وبتسلسل
80 ساعة
تعبئة يدوية
نقش نمط Côte de Genève، رؤوس البراغبي مضروبة بالرمل بتقنية
مصغرة، وبشكل حلزوني

الذكاء الإصطناعي
المحرك
نظام EMC
الموحدة؛
من نوع Maxon® مع مكثف ضخم لشحن الطاقة ذو تعبئة يدوية
جهاز إبتشعار بصري يتم ضبطه بواسطة لوحة الدائرة الكهربية
مععدل التآرجح يبلغ 000.000.16 مرتز

المؤشرات
ساعات، دقائق، ثواني؛ دلتا الدقة، طاقة احتياطية.
برغي تعديلي آلية الحركة

جهات الإتصال الإعلامية:
السيدي ياسين سار press@urwerk.com
هاتف: +41 22 900202
خلوي: +41 79 834 65 46