

ساعة "بايلوت فينشر فيرتكال درايف": أول ساعة وظيفية من دار أي دبليو سي شافهاوزن تُصمم هندسيًا وتُعتمد للرحلات الفضائية المأهولة، بالشراكة مع شركة "فاست"

شافهاوزن/جنيف، سويسرا، 14 أبريل 2026: تكشف دار أي دبليو سي شافهاوزن الستار عن ساعة «بايلوت فينشر فيرتكال درايف» خلال فعاليات معرض ووتش أند وندرز في جنيف. وقد صُممت هذه الساعة الوظيفية من الجيل التالي وهُنِدت بالكامل من الصفر لتلبي المتطلبات الاستثنائية للرحلات الفضائية المأهولة وآليات ضبط الوقت في الفضاء. مستوحاة من رواد الفضاء الذين يرتدون بدلات فضائية مزودة بقفازات سميكة، يمكن التحكم في جميع وظائفها عبر نظام إطار دوار مبتكر قيد التسجيل كبراءة اختراع، ما يُغني تمامًا عن الحاجة إلى تاج للضبط. كما يتيح مفتاح قلاب يقع على جانب العلبة إمكانية التبديل بسلاسة بين مختلف الوظائف، بما في ذلك ملء آلية الحركة وضبط التوقيت المحلي أو توقيت المهمة. وُضعت ساعة «بايلوت فينشر فيرتكال درايف» من سيراميك أكسيد الزركونيوم الأبيض خفيف الوزن ومادة السيراتنيوم®، ما يمنحها متانة فائقة وقدرة استثنائية على مقاومة التقلبات الحرارية. وقد خضعت هذه الساعة الوظيفية لاختبارات صارمة على يد شريك علامة أي دبليو سي التجارية، شركة «فاست»، الشركة التي تطوّر الجيل القادم من محطات الفضاء. ونالت بذلك التأهيل اللازم للرحلات الفضائية للتحليق على متن محطة «هافن 1»، المقرر أن تصبح أول محطة فضائية تجارية في العالم.

أو سهولة التشغيل، أو وضوح عرض الوقت، وصولاً إلى اختيار المواد المستخدمة في التصنيع. ولقد أدخلت تحسينات على جميع تفاصيل هذه الساعة بدقة متناهية لتلبية المتطلبات الفريدة للرحلات الفضائية البشرية ومعرفة الوقت في الفضاء. وكان من الضروري بالنسبة لنا أن نضع النسخة النهائية من الساعة بين أيدي خبراء فضاء حقيقيين. وبعد اجتيازها لاختبارات صارمة أجرتها شريكنا شركة «فاست»، غدت ساعة «بايلوت فينشر فيرتكال درايف» أول ساعة من دار أي دبليو سي تنال شهادة الاعتماد للرحلات الفضائية.

ويضيف كريستيان نوب، المدير الإبداعي لدار أي دبليو سي شافهاوزن: "يرسم ملامح عصر الفضاء الجديد شركات مبتكرة وطموحة لا تتوانى عن تخطي حدود العلم والتكنولوجيا. ويعمل هؤلاء الفاعلون الجدد بعقلية العلامات التجارية، مسخرين قوة التصميم بوعي كامل لإلهام الناس وإشعال الحماس تجاه رؤاهم الجريئة. ولعكس هذه الروح، اخترنا لساعة «بايلوت فينشر فيرتكال درايف» لغة تصميمية تتسم بالنظرة المستقبلية والديناميكية والبساطة الجمالية المتناهية. وبفضل حوافها المستديرة ونظام ألوانها المعتمد على الأبيض والأسود، فإنها تجسد رؤيتنا لساعة فضاء عصرية تحمل إرث دار أي دبليو سي للساعات الوظيفية إلى القرن الحادي والعشرين".

تتمتع دار أي دبليو سي شافهاوزن بخبرة عريقة تمتد لـ 90 عامًا في مجال ابتكار الساعات الوظيفية المصممة خصيصًا لتلبية متطلبات الطيران الدقيقة. وفي السنوات الأخيرة، خاضت دار الساعات السويسرية الفاخرة أولى تجاربها في الفضاء الخارجي عبر مشاركتها في مهمتي رحلات الفضاء المأهولة «إنسبريشن 4» و «بولاريس دون». إلا أن كل ساعة حلّقت إلى الفضاء حتى يومنا هذا كانت، في جوهرها، مجرد ساعة طيران أرضية أُدخلت عليها بعض التعديلات. ومع بزوغ فجر حقبة جديدة من الاستكشاف التجاري للفضاء، تتخطى دار أي دبليو سي شافهاوزن اليوم كل الحدود بإطلاقها ساعة «بايلوت فينشر فيرتكال درايف» (المرجع: IW328601). ويمثل هذا الإنجاز المحطة الأولى لدار أي دبليو سي في تصميم وهندسة ساعة من الصفر لتلبي المتطلبات الفريدة والمليئة بالتحديات للرحلات الفضائية المأهولة.

يقول السيد كريس جرينجر هير، الرئيس التنفيذي لدار أي دبليو سي شافهاوزن: "عندما شرع قسمنا الهندسي «إكس بي إل» في تطوير ساعة «بايلوت فينشر فيرتكال درايف»، لم يكتف خبراءه بمواصلة تصميم إحدى الساعات الحالية لتتناسب الاستخدام في الفضاء. بل بدأوا بمراجعة شاملة وعملوا من نقطة الصفر على تحديد المتطلبات الجوهرية التي ينبغي أو تتوفر في ساعة مخصصة لرواد الفضاء؛ سواء من حيث الوظائف العملية،

مُصممة للتشغيل بدون تاج ضبط

تتألق ساعة «بابلوت فينشرر فيرتكال درايف» بنظام إطار دوار مبتكر، قيد التسجيل كبراءة اختراع، يتيح التحكم في جميع وظائفها دون الحاجة لاستخدام تاج الضبط. مستوحاة من سيناريو ارتداء رواد الفضاء لبذلة فضائية أثناء السير في الفضاء (النشاط خارج المركبة أو EVA)، وهو لحظة الاستكشاف القصوى، صُممت الساعة بحيث يمكن تشغيلها أثناء ارتداء القفازات.

ويتم نقل حركات الإطار إلى ساق الملاء عبر نظام تعشيق عالي الكفاءة يُعرف باسم "فيرتيكال درايف". فيما يتيح مفتاح قلاب يقع على جانب العلبة لمرتيدي الساعة إمكانية التبديل بين الوظائف المتعددة، بما يشمل تعبئة آلية الحركة أو ضبط منطقتي التوقيت المختلفتين. ويمكن تعبئة الساعة بالاستعانة بالنقل المتذبذب المدمج بآلية الحركة أو عن طريق إدارة الإطار عكس اتجاه عقارب الساعة. وبذلك يضمن نظام التعبئة الهجين هذا تشغيلاً فائق الكفاءة، سواء على الأرض أو في بيئات الجاذبية الصغرى أو منعدمة الجاذبية.

عرض التوقيت المرجعي للمهمة بتنسيق 24 ساعة

تتميز ساعة "بابلوت فينشرر فيرتكال درايف" بميناء أسود غير لامع، يقتصر على العناصر الأساسية ويتجنب أي انعكاسات للضوء. وتعرض الساعة توقيتين مختلفين باستخدام مؤشرات فائقة الوضوح. إذ يُشار إلى التوقيت المرجعي للمهمة بواسطة عقرب الساعات والدقائق المركزي، إضافة إلى تنسيق 24 ساعة عبر عقرب مخصص على المقياس الخارجي للميناء والذي يمتد من 00:00 إلى 24:00.

وتتبع الحاجة الماسة إلى عرض الوقت بتنسيق 24 ساعة من حقيقة أن المركبة أو المحطة الفضائية تكمل دورة مدارية كاملة حول الأرض كل 90 دقيقة تقريباً. مما يعني أن رواد الفضاء يشهدون ما يصل إلى 16 شروقاً وغروباً للشمس خلال 24 ساعة فقط. وللتعامل مع هذا التعاقب السريع بين الليل والنهار، يلتزم الرواد بتوقيت غرينتش (GMT) أو التوقيت العالمي المنسق (UTC). إذ تحافظ هذه التنسيقات على إيقاع الـ 24 ساعة المألوف لتوقيت الأرض، مما يتيح للطاقم الالتزام بروتين ثابت لأوقات العمل والنوم أثناء تواجدهم في الفضاء الخارجي.

وعادةً ما تُجرى مزامنة عقربي الساعات والدقائق المركزيين مع هذا التوقيت المرجعي. ومع ذلك، يمكن تحريك عقرب الساعات عند الحاجة بزيادات قدرها ساعة واحدة لعرض منطقة زمنية ثانية. يتيح ذلك لرواد الفضاء إمكانية عرض التوقيت المحلي لأي موقع على كوكب الأرض، على سبيل المثال. وبعد العودة إلى الأرض، تتحول ميزة المنطقة الزمنية الثانية لتجعل من الساعة الرفيق الأمثل للمسافرين الدائمين: فيمجرد تدوير الإطار، يمكن ضبطها لعرض التوقيت في وجهة السفر المقصودة.

وقد طُلبت حواف عقربي الساعات والدقائق الأسودين ذوي التصميم المثلث بمادة Super-LumiNova® الخضراء، فيما يتوهج الطرف المدبب لعقرب الـ 24 ساعة في الظلام باللون الأزرق. ويشير عقرب الثواني الأزرق إلى المقياس الداخلي، الذي يزدان بدوره بحلقة رفيعة بنفس الدرجة اللونية الزرقاء. ويأتي هذا اللون كإشارة إلى أفق الأرض كما يراه رواد الفضاء من الأعلى.

وأصبح عرض التوقيت المزدوج هذا ممكناً بفضل الكاليبير 32722 المُصمم حديثاً من إنتاج دار أي دبليو سي، وهو آلية حركة أوتوماتيكية عالية الكفاءة تتمتع بمخزون طاقة يبلغ 120 ساعة وتضم وحدة مدمجة لتوقيت غرينتش. كما توجد نافذة لعرض التاريخ عند موضع الساعة 3.

متانة استثنائية وأداء فائق

أثناء الصعود إلى الفضاء على متن الصاروخ، تولّد المحركات اهتزازات عنيفة ويتعرض رواد الفضاء لقوى تسارع تصل إلى 4 جي، أي ما يعادل أربعة أضعاف قوة الجاذبية الأرضية. في الفضاء، تتعرض المعدات للفراغ والإشعاع وتقلبات شديدة في درجات الحرارة. إذ قد تتجاوز درجات الحرارة حاجز 100 درجة مئوية تحت أشعة الشمس المباشرة، لتهوي إلى 150 درجة مئوية تحت الصفر في الظل.

ولضمان أقصى درجات المتانة والتشغيل الموثوق طوال مراحل المهمة بأكملها، صُنعت ساعة "بابلوت فينشرر فيرتكال درايف" بالكامل من مواد متطورة وفائقة الأداء. فعلبة الساعة مصنوعة من سيراميك أكسيد الزركونيوم الأبيض. وبفضل معدل صلابته على مقياس فيكرز الذي يضعه في المرتبة الثانية مباشرة بعد الماس، يُصنف السيراميك ضمن أصلد المواد على وجه الأرض. أما الإطار الدوار وظهر العلبة، فقد صُنعا من مادة السيراتنيوم®. وتجمع مادة السيراتنيوم®، التي طورتها دار أي

وفي مقرها الرئيسي بمدينة لونغ بيتش في كاليفورنيا، أجرى مهندسو "فاست" تقييمات شاملة ودقيقة للساعة، شملت قياس مدى مقاومتها للاهتزازات وتغيرات الضغط، فضلاً عن توافق موادها مع بيئة محطة "هافن 1". وعلى سبيل المثال، تجاوزت اختبارات الاهتزاز حجم القوى المعتادة التي يتعرض لها رواد الفضاء أثناء صعود الصاروخ. فقد ثبتت الساعة على منصة تولد تغيرات اتجاهية متسارعة، لتعرضها بذلك لقوى تصل إلى 10 جي. وعقب كل اختبار، تحقق المهندسون من بقاء الساعة سليمة تماماً وأنها تعمل بكامل طاقتها الوظيفية.

وبذلك، استوفت ساعة "بابلوت فينشر فيرتكال درايف" بنجاح جميع معايير الاختبار المطلوبة لبيئات رحلات الفضاء في محطة "هافن 1" واستخدام الطاقم، حاصلةً بذلك على شهادة اعتماد رسمية للرحلات الفضائية من شركة "فاست".

نبذة عن شركة "فاست"

تعكف شركة "فاست" على تطوير محطات فضائية من الجيل التالي لضمان استدامة الوجود البشري في الفضاء، مما يتيح إجراء أبحاث متقدمة وعمليات تصنيع في بيئة الجاذبية الصغرى، ويُطلق العنان لاقتصاد فضائي جديد يخدم العملاء الحكوميين والشركات والقطاع الخاص. ومن خلال تبني نهج تصاعدي ثري بالمعدات ومنخفض التكلفة، تواصل شركة "فاست" تطوير محطة هافن متعددة الوحدات بخطة متسارعة ومدروسة. وقد جعل النجاح المدوي الذي حققه العرض التجريبي لمحطة "هافن" في عام 2025 من شركة "فاست" الشركة الوحيدة العاملة في مجال المحطات الفضائية التجارية التي تتولى مهام إطلاق وتشغيل مركباتها الفضائية الخاصة. وعطفاً على ذلك، من المتوقع أن تحمل محطة "هافن 1" لقب أول محطة فضائية تجارية في العالم عند إطلاقها في عام 2027، لتتبعها وحدات هافن إضافية لتمكين الوجود البشري المستدام بحلول عام 2030.

دبليو سي، بين خفة التيتانيوم ومتانته الهيكلية، وصلابة السيراميك ومقاومته العالية للخدش. وهذا المزيج الفريد من المادتين لا يمنح الساعة متانة ومرونة استثنائيتين فحسب، بل يجعلها أيضاً محصنة تماماً ضد التقلبات في درجات الحرارة وضد التآكل. ويزدان ظهر العلبة بنقش رمزي لمركبة فضائية، ليعكس شغف البشرية الدائم وفضولها نحو استكشاف الفضاء.

تتصل ساعة "بابلوت فينشر فيرتكال درايف" بسوار أبيض مدمج من مطاط FKM. ويوفر مطاط FKM (المطاط المفلور) عزلاً حرارياً فائقاً ومقاومة للأشعة فوق البنفسجية، بما يضمن متانة فائقة.

مُختبرة ومُعتمدة للرحلات الفضائية من قبل شركة "فاست"

خضعت ساعة "بابلوت فينشر فيرتكال درايف" لاختبارات نوعية مكثفة على يد شريك علامة أي دبليو سي التجارية، شركة "فاست". وتعكف شركة "فاست" حالياً على بناء محطة "هافن 1"، المقرر أن تكون أول محطة فضائية تجارية في العالم. وستشهد محطة "هافن 1" الطريق لمحطة "هافن 2"، وهي محطة متعددة الوحدات ومأهولة بالطواقم باستمرار، والتي تُعد الخليفة المرتقب لمحطة الفضاء الدولية. وتُمثل محطات هافن مختبرات ابتكار متطورة تتمحور حول العنصر البشري، وتخدم كلاً من رواد الفضاء المستقلين والمهام الحكومية. وخلال المهمة الافتتاحية لمحطة "هافن 1"، سيشرع طاقم مكون من أربعة أفراد في رحلة قصيرة الأمد ستتيح فرصاً قيّمة لإجراء أبحاث وتجارب علمية متقدمة، فضلاً عن التصنيع في الفضاء. ورغم أن محطة "هافن 1" لن تدعم الأنشطة خارج المركبة، إلا أن مهامها سترسي حجر الأساس لتلك القدرات المستقبلية.

ويقول السيد ماكس هوت، الرئيس التنفيذي لشركة فاست: "إن التزام دار أي دبليو سي بأعلى معايير التميز الهندسي، وتقديم دقة لا تُضاهى، وموثوقية عالية، وتصميم يضع رواد الفضاء في صميم اهتماماته، ينسجم تماماً مع النهج المتمحور حول الإنسان الذي تتبناه شركة "فاست" في تطوير محطة "هافن 1". ويسعدنا أن هذه الساعة الوظيفية تنتقل من مرحلة التصميم والاختبار إلى مرحلة الإطلاق".

ساعة "بايلوت فينشر فيرتكال درايف"

الرقم المرجعي IW328601

الخصائص

آلية حركة ميكانيكية – نافذة عرض للتاريخ – نظام إطار دوار للتحكم في وظائف الساعة بدون تاج ضبط – عقرب ثواني مركزي قابل للإيقاف

آلية الحركة

32722	أكالبر من إنتاج دار أي دبليو سي
28800 ذبذبة في الساعة / 4 هرتز	التردد
21	المجوهرات
120 ساعة	مخزون الطاقة
أوتوماتيكية	التعبئة

الساعة

علبة ساعة من السيراميك، ميناء أسود، عقارب سوداء، إطار من السيرانتنيوم®، ظهر علبة من السيرانتنيوم®، سوار مطاطي أبيض مع إيزيم قفل من السيرانتنيوم®	المواد
كريستال سافير، محدب، طلاء مضاد للانعكاس على الوجهين	الزجاج
10 بار	مقاومة الماء
44.3 مم	القطر
16.7 مم	الارتفاع

دار أي دبليو سي شافهاوزن

دار أي دبليو سي شافهاوزن - مهندس صناعة الساعات. في عام 1868، أسس صانع الساعات والمهندس الأمريكي فلورنتين أريوسنو جونز "الشركة العالمية للساعات" في شافهاوزن، في الجزء الناطق بالألمانية من سويسرا. ومن خلال المزج بين الجراف اليدوية الدقيقة والإبداع البشري وأحدث التقنيات والعمليات الصناعية، وضع الأساس للنهج الهندسي الفريد الذي تتبعه دار أي دبليو سي حتى اليوم.

يتجلى التصميم المميز والبسيط لدار أي دبليو سي في مجموعات متعددة، تتنوع بين الساعات الأنيقة والرياضية والفاخرة، أبرزها بورتوغيزر، وبورتوفينو، وساعات بايلوت، وإنجينيور. وعلى مدى أكثر من 150 عامًا، عُرفت الدار بقدرتها على صناعة ساعات قياس احترافية وآليات وظيفية معقدة، خاصةً الكرونوغراف والتقويم، التي تتميز بالبراعة والمتانة وسهولة الاستخدام.

تُعد دار أي دبليو سي رائدة في استخدام التيتانيوم والسيراميك، كما تخصص في مواد الأداء المتطور مثل السيراتنيوم®. ويواصل قسم إكس بي إل للهندسة المتقدمة لدى الدار تطوير تقنيات تعزز متانة الساعات الميكانيكية وتوسع نطاق استخدامها في بيئات قاسية للغاية، مثل الطيران النفاث ورحلات الفضاء.

كما تُعد دار أي دبليو سي رائدة في صناعة الساعات الفاخرة المستدامة، من خلال إنتاج ساعات صُممت لتدوم لأجيال، والعمل باستمرار على تحسين عمليات التصنيع والتوزيع وخدمات ما بعد البيع بطريقة مسؤولة. وانطلاقًا من التزامها بتمكين الجيل القادم من المهندسين، تتعاون الدار أيضًا مع منظمات عالمية تدعم الأطفال والشباب. IWC. Engineered™.

التنزيلات

يمكن تنزيل صورة ساعة "بايلوت فينشرر فيرتكال درايف" من الموقع press.iwc.com

لمزيد من المعلومات

دار أي دبليو سي شافهاوزن
قسم العلاقات العامة
البريد الإلكتروني press-iwc@iwc.com
موقع الإنترنت press.iwc.com

الإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي

iwc.com	موقع الإنترنت
facebook.com/IWCWatches	Facebook
youtube.com/iwcwatches	YouTube
linkedin.com/company/iwc-schaffhausen	LinkedIn
instagram.com/iwcwatchesarabia	Instagram
pinterest.com/iwcwatches	Pinterest

#IWCwatches