

"ستارفليت ماشين" - "ليبيه 1839" بواسطة "إم بي آند إف"

ليس من المفاجئ أن نشاهد واحدة من أرقى ساعات دار "ليبيه 1839" (L'Épée 1839) السويسرية تحلق عبر المحيط الأطلنطي بسرعة تعادل ضعف سرعة الصوت؛ حيث كان قد وقع الاختيار على ساعات الحائط الجميلة من إنتاج هذه الدار لتزيين كابينة طائرة الكونكورد الشهيرة حينما دخلت هذه الطائرة الخارقة لسرعة الصوت حيز الإنتاج التجاري عام 1976. ولسوء الحظ، لم تعد طائرة الكونكورد موجودة الآن، ومع ذلك وبفضل فريق تصميم آلات قياس الزمن المستوحاة من عالم الطيران في دار "إم بي آند إف"، تتوفر الآن ساعة أخرى تفوق سرعة الصوت من "ليبيه"، والتي ليس فقط ستجتاز طبقة الستراتوسفير، بل أيضاً ستستكشف أعماق الفضاء، وما وراء ذلك... إنها الطوافة بين النجوم "ستارفليت ماشين"!

تم وضع التكوين الهندسي لساعة "ستارفليت ماشين" وصنعها من قبل "ليبيه 1839"، وهي الشركة المتبقية الوحيدة في سويسرا من بين الشركات المتخصصة في إنتاج ساعات المكتب والحائط الراقية، والتي يعود تاريخ تأسيسها إلى عام 1839. و"ستارفليت ماشين" عبارة عن ساعة مكتب تتخذ شكل سفينة فضاء، وتشير إلى مرور الزمن بالساعات والدقائق، وبها مؤشر مزدوج للثواني الارتدادية، علاوة على مؤشر للطاقة الاحتياطية. وتتأثر الحركة التي تنبض في قلبها، وهي أيضاً مصنوعة داخلياً لدى الدار وتتخذ إطلالة شديدة الوضوح وعالية الصقل، بطاقة احتياطية خارقة تستمر لمدة 40 يوماً متواصله (يجب ألا ننسى حاجة المسافرين في الفضاء لفترات زمنية طويلة إلى خزان وقود ضخم). وقامت "إم بي آند إف" بتصميم الساعة، وهي المسؤولية التي اضطلع بها مختبر الهندسة الدقيقة الحائز على الجوائز التابع للدار.

وتتم الإشارة إلى الساعات والدقائق على القبة المركزية السوداء بعقريين مصقولين يدويًا يتبعان محيطها المنحني. وخلف ذلك تستقر قبة دوارة أصغر حجماً بجوارها صحن رادار دوار، ما يرسم مشهداً مثيراً يعرض مستوى الطاقة المتبقية: فالإشارة بخمسة أشرطة يعني أن الحركة معبأة تماماً بالطاقة (التي تستمر لمدة 40 يوماً)، أما عرض شريط واحد فيعني أن معدل الطاقة المتبقي في "ستارفليت ماشين" منخفض على القوة المحركة للألية (يكفي ذلك لعمل الساعة لمدة 8 أيام) - وهذا أمر مثير حقاً؛ فبعض ساعات المكتب لا يزيد معدّل طاقتها الاحتياطية القصوى عن ثمانية أيام!

ويستقر أسفل موضع الساعة 12 الموسوم على القبة المركزية للساعات والدقائق مؤشر مزدوج للثواني يتخذ شكل مدفعي ليزر مثبتين على جزء أشبه ببرج الهجوم في البوارج العسكرية. ويبدأ المدفعان العمل بشكل متوازٍ، ثم عبر بعضهما البعض، قبل أن يعودا بسرعة إلى موضعهما مرة أخرى، وهو الإجراء الذي يستغرق 20 ثانية. ويوفر هذان المدفعان المزودان بطرفين بالأحمر حركةً لافتةً للأنظار، وربما الأكثر أهميةً أنهما يتصدیان لغارات الأعداء المحتملة على جوهر الساعة الثمين القابع بالداخل: وهو آلية المنظم التي تم تسكينها في موضعها بتأنٍ كبير بحيث تكشف عن كامل بهائها أمام أنظار الجميع ليستمتعوا بتفاصيلها.

وكان من أكبر التحديات التي واجهتها "ليبيه" خلال تصميم الساعة ضرورة الحفاظ على تكوين الحركة بالنمط الذي تنص عليه مبادئ تصاميم المركبات الفضائية في "إم بي آند إف". وعادةً ما يشتمل كاليفر دار "ليبيه" على خمسة خزانات زبركية أساسية (متسلسلة لضمان مثالية الأداء) يتم توظيفها غالباً في الساعات العمودية القائمة، ولكن هذه الساعة مسطحة. وكان ضرورياً كذلك أن يتم وضع منصة ميزان الساعة أفقياً كي تتمتع بالحماية التي يوفرها مدفعا الليزر المثبتان على أبراج الهجوم العسكرية. ونمطياً، تنبض الحركة بدقة تمنح "ستارفليت" سبباً للفخر، إذ تصل دقتها الخارقة إلى معدل يتراوح من أقل من دقيقتين تأخيراً إلى أقل من دقيقتين تقدماً على مدار 40 يوماً كاملةً!

وقد تم تصميم وتصنيع كل مكون (عدا الجواهر البالغة 48 جوهره) في الحركة النحاسية المعالجة بالبلايوم والمصقولة بأسلوب قمة في الفخامة داخل مشغل "ليبيه" السويسرية. وتظهر التروس وخزانات الزنبرك الرئيسي بكامل بهائها بفضل التصميم الهيكلي للصفحة الرئيسية، علاوة على هيكل الستانلس ستيل الخارجي المتحد المركز الذي يتخذ شكل الحرف C. ويمكن وضع

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بـ:

شاري ياديفاروغلو، إم بي آند إف إس إيه، Rue Verdaine 11, CH-1204 جنيف، سويسرا
بريد إلكتروني: cy@mbandf.com هاتف: +41 22 508 10 33

"ستارفليت ماشين" على كلا طرفي سنادة الهبوط العمودية، وهي سمة مفيدة خاصة عن إقلاب الساعة لتعبئة الزنبرك الرئيسي وضبط مؤشرات الزمن.

وعند وضع تفاصيل تصميم "ستارفليت ماشين"، قرر المبدع ماكسيميليان بوسير مؤسس دار "إم بي أند إف" أن ينطلق بجرأة إلى أفق لم يصل إليه من قبل أي مصمم ساعات مكتب أو حائط، وبدورها تحمست "ليبيه" للفكرة، وصرح رئيسها التنفيذي آرنو نيكولا قائلاً: "أثارت فكرة إم بي أند إف عن ستارفليت ماشين تفكيري بشدة. وتاماً كما ماكسيميليان، أنا من أشد عشاق الخيال العلمي، لذلك حينما جاءت إم بي أند إف بهذا التصميم المبتكر، كان علينا أن نقبل التحدي. وحقيقةً، ألهمت هذه القطعة أفراد فريقنا بشكل مثير، وأظن أن الأمر ذاته سينطبق على الآخرين كذلك".

يقتصر إصدار "ستارفليت ماشين" المحدودة على 175 قطعة، وهي تتوفر في نسختين إحداهما "فاتحة" والأخرى "داكنة"، وتمتاز الأخيرة بمكونات معالجة بالروثينيوم.

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بـ:

شاري ياديجاروغلو، إم بي أند إف إس إيه، Rue Verdaine 11, CH-1204 جنيف، سويسرا

بريد إلكتروني: cy@mbandf.com هاتف: +41 22 508 10 33

"ستارفليت ماشين": ساعة مكتب، مثل الكابتن جيم، ولكن ليس بالطريقة التي نعرفها!

مستحضراً في ذهنه صورة الكابتن جيمس كيرك (يُعرف اختصاراً ب: جيم) في سلسلة "ستار تريك"، وهو أحد الأبطال الذين أُعجبَ بهم في طفولته، قرر ماكسيميليان بوسير استكشاف عوالم (ساعاتية) جديدة حينما طوّر المفهوم الخاص بـ"ستارفليت ماشين" بالتعاون مع المبدع شين وانغ خزّيج قسم التصميم بكلية ECAL. وعن ذلك يقول بوسير: "لقد نظرتنا واحدة من أروع وأرقى حركات ساعات المكتب من لبيبه، وقلنا: واو، يمكن أن نصنع شيئاً فريداً من هذه الحركة، وهو ما تحقق بعدما أثريناها بنكهة إم بي آند إف. لذلك، عملنا لفترة طويلة بجد واجتهاد على التصميم الذي حولته لبيبه ببراعة منقطعة النظير إلى حقيقة ملموسة".

أسلوب عرض غير مسبوق

تتقدّم "ستارفليت ماشين" خطوة للأمام على مستوى التصميم العصرية، وتبرز أمام الأنظار كما يركان منفجر خلال حفل عشاء كوني... وكفي القول بأن هذه هي القطعة المبتكرة الأولى التي تصدر بتوقيع "ليبيه" المميّز مشتملةً على مؤشرين أنيقين على قبة سماوية مع مؤشر للثواني على شكل مدفعي ليزر ارتداديين وسريعي الحركة. وتحمل القبة المركزية للساعات والدقائق الأرقام المميّزة لتصاميم "إم بي آند إف"، بينما المؤشرات الشريطية الخاصة بالطاقة الاحتياطية محاطة بالقوس الداعم للقبة، الداكن اللون والمصقول يدوياً. ومع انخفاض معدل الطاقة الاحتياطية الهائلة التي تستمر لمدة 40 يوماً، تدور القبة ببطء بزاوية 270 درجة، ومع تعبئة الساعة بالطاقة تدور القبة للخلف في اتجاه عكسي. ويدور صحن الرادار المرافق بنفس سرعة دوران مؤشر الطاقة الاحتياطية.

ساعات المكتب.. هل تشبه ساعات المعصم الكبيرة؟

"ستارفليت ماشين" هي ساعة مكتب شديدة الحصرية تشتمل بصفة أساسية على نفس آليات ساعة المعصم، ولكن بحجم كبير، وينطبق ذلك على سلسلة التروس وخزان الزنبرك الرئيسي (والمؤلف هنا من خمس وحدات متسلسلة)، وترس التوازن، ومسندة الإفلات، والمرساة. ويشتمل منظّم "ليبيه" كذلك على جهاز "إنكابلوك" للحماية من الصدمات، وهو مكوّن لا يُستخدم بصفة عامة إلا في ساعات المعصم، ويقال بدوره خطر تعرض الساعة للتلف خلال نقلها من مكان لآخر.

ومع ذلك، تتطوي المكونات الكبيرة على تحديات أكبر خلال عملية صقل الحركة التي تتسم بحساسيتها مقارنةً بساعة المعصم، وذلك بسبب الزيادة الكبيرة في مساحات الأسطح المتاحة. وعن ذلك يقول الرئيس التنفيذي آرنو نيكولا: "لا يقتصر الأمر على مجرد مضاعفة حجم المكونات، ومضاعفة المدة المستغرقة في صقل تلك المكونات، بل إن مستوى التعقيد يزداد بنفس المعدل. ولإتمام عملية الصقل، يجب ممارسة نفس مستوى الضغط المتبع في صقل حركة ساعة المعصم، ولكن على نطاق أوسع، وهو أمر يمثّل تحدياً أكبر. ويفضل ما يتمنّع به صانعو ساعات المكتب والحائط لدينا من خبرات ومهارات، أمكن في النهاية إثراء ستارفليت ماشين بهذا المستوى الراقى من عمليات الصقل".

أولوية الأداء الوظيفي على المظهر

يمكن الاستمتاع بتفاصيل حركة "ستارفليت ماشين" المصقولة بكامل بهائها بالعين المجردة، ويعود جزء كبير من الفضل في ذلك إلى الهيكل الخارجي المتحد المركز الذي يتخذ شكل الحرف C، والذي يتمنّع بتصميم ذكي لا يفرض أية عوائق أمام أنظار المشاهدين، وهو الجزء الذي تتصل به الصفيحة الرئيسية. وتشتمل الحافة الخارجية لهذا الجزء على ثلثات محززة بجوار الأقواس الرأسية الثلاثة، وفيما بينها. وعلاوة على تصميمها المستقبلي المدهش والجميل، تضطلع هذه الأقواس بوظيفة عملية مهمة تتمثل في توفير إمكانية وضع "ستارفليت ماشين" رأساً على عقب من أجل ضبط مؤشرات الزمن وإعادة تعبئتها بالطاقة. ويستقر مفتاح ذو مواصفات خاصة له طرفان داخل صمام مصمم بمهارة على الوجه الخلفي من الحركة، ويدخل أحد طرفي هذا المفتاح بعيداً لتعبئة الحركة، بينما يخترق طرفه الآخر الصمام بشكل أعمق ويسمح عندها بضبط مؤشرات الزمن.

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بـ:

شاري ياديفاروغلو، إم بي آند إف إس إيه، Rue Verdaine 11, CH-1204 جنيف، سويسرا

بريد إلكتروني: cy@mbandf.com هاتف: +41 22 508 10 33

قبة ذات محيط حيوي شفاف

تأتي "ستارفليت ماشين" مجهزة بقبة ذات محيط حيوي شفاف تستقر على الجزء العلوي وتتبع الخطوط المحيطة للأقواس الجميلة الثلاثة. وفي المهام الفضائية فيما بين المجرات، تشكل القبة مسكناً ملائماً يدعم أسباب الحياة للطائرة وطاقمها على الكواكب غير المأهولة، أما هنا على الأرض، فإن هذه القبة تحمي "ستارفليت ماشين" من المخاطر البيئية المحتملة التي تحدث بساعات المكتب الراقية: ومنها الغبار، والأنامل الفضولية! والقبة مصنوعة من زجاج "بلكسيغلاس" المصقول، والذي يمنحها إطلالة ناعمة تخلو من المقابض، ما يجعلها خفيفة وسهلة التحريك حين الرغبة في إقلاها لضبط مؤشرات الزمن أو لتعبئتها.

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بـ:

شاري ياديجاروغلو، إم بي أند إف إس إيه، Rue Verdaine 11, CH-1204 جنيف، سويسرا

بريد إلكتروني: cy@mbandf.com هاتف: +41 22 508 10 33

المواصفات التقنية لآلة "ستارفليت ماشين"

يقتصر إصدار "ستارفليت ماشين" المحدودة على 175 قطعة، وهي تتوفر في نسختين إحداهما "فاتحة" والأخرى "داكنة"، وتمتاز الأخيرة بمكونات معالجة بالروثينيوم.

واجهه العرض

مؤشرا الساعات والدقائق: يدور عقربان منحنيان ومصقولان يدوياً للإشارة إلى مرور الزمن بالساعات والدقائق على قبة مركزية مصقولة. وتتناثر القبة بالأرقام المميزة لدار "إم بي أند إف".

التواني الارتدادية: يُشار إلى فترات زمنية تبلغ 20 ثانية بمدفعين ارتداديين سريعى الحركة ينبعثان عن القبة المركزية.

مؤشر الطاقة الاحتياطية: يتخذ شكل قبة محاطة بقوس مصقول يدوياً يقدم صورةً مثيرةً للطاقة المتبقية بالحركة خلال دورانها بزاوية 270 درجة: ويُعبّر عنها بخمسة أشرطة (التعبئة الكاملة)، نقل مع الوقت إلى أربعة أشرطة، ثم ثلاثة أشرطة، ثم شريطين، ثم شريط وحيد (الشريط الواحد يعادل 8 أيام من عمل الساعة). ويكتمل تصميمها بـ"صحن رادار" يدور هو الآخر بزاوية 270 درجة.

الهيكل الأساسي

الارتفاع: 21 سنتيمتراً تقريباً

القطر: 29 سنتيمتراً تقريباً

النسخة "الفاتحة":

هيكل داخلي على شكل الحرف C، وهيكل آخر خارجي على شكل الحرف C، مع أقواس دعم وبراغٍ كلها من الستانلس ستيل

النسخة "الداكنة":

هيكل داخلي على شكل الحرف C، وهيكل آخر خارجي على شكل الحرف C، مع أقواس دعم من الستانلس ستيل المعالج بالروثينيوم

البراغي من الستانلس ستيل

الحركة

مصممة ومصنوعة داخلياً لدى "ليبيه"

تردد الميزان: 18000 ذبذبة في الساعة / 2.5 هرتز

الخرانات: 5 متسلسلة

الطاقة الاحتياطية: لمدة 40 يوماً

الجواهر: 48

نظام "إنكابلوك" للحماية من الصدمات

التعبئة اليدوية: مفتاح له طرفان لضبط مؤشرات الزمن وتعبئة الحركة

النسخة "الفاتحة":

الآلية والصفحة الرئيسية من النحاس المعالج بالبلاديوم

النسخة "الداكنة":

الآلية من النحاس المعالج بالبلاديوم

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بـ:

شاري ياديغاروغلو، إم بي أند إف إس إيه، Rue Verdaine 11, CH-1204 جنيف، سويسرا

بريد إلكتروني: cy@mbandf.com هاتف: +41 22 508 10 33

الصفحة الرئيسية من النحاس المعالج بالروثينيوم

القبة "المحيطية الحيوية" الشفافة

الخامة: زجاج مصقول

الارتفاع: 27 سنتيمتراً

القطر الأقصى: 31.5 سنتيمتر

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بـ:

شاري ياديفاروغلو، إم بي أند إف إس إيه، Rue Verdaine 11, CH-1204 جنيف، سويسرا

بريد إلكتروني: cy@mbandf.com هاتف: +41 22 508 10 33

"ليبيه 1839" - رائدة تصنيع ساعات المكتب والحائط في سويسرا

على مدار 175 عاماً، ظلت "ليبيه" تشغل صدارة مشهد تصنيع ساعات المعصم والمكتب والحائط، واليوم غدت هي الشركة المتخصصة الوحيدة في سويسرا المكرسة لصنع ساعات مكتب وحائط راقية. وتأسست "ليبيه" عام 1839، وتخصصت في البداية في صنع الصناديق الموسيقية ومكونات الساعات، على يد أوغست لبييه الذي أسس شركته بالقرب من بيزانسون في فرنسا. واشتهرت "ليبيه" بكون أجزاء ساعاتها كافة مصنوعة بكاملها يدوياً.

واعتباراً من عام 1850 فصاعداً، أصبحت هذه الشركة رائدة في تصنيع الموازين "البارزة" للساعات، وابتكار منظّمات خاصة لساعات الحائط المزودة بمنبهات، وساعات المكتب، والساعات الموسيقية. وبحلول عام 1877، وصل معدّل إنتاج الشركة إلى 24 ألف ميزان بارز، والتي صنّعت كلها يدوياً. وذاع صيت الشركة عقب ذلك بفضل حصولها على عدد كبير من براءات الاختراع عن الموازين الخاصة، مثل المقاومة للطبقة، والتلقائية البدء، وكذلك موازين القوى الدائمة، كما أصبحت المورّد الرئيسي للموازين إلى العديد من شركات الساعات الشهيرة آنذاك. وقد فازت "ليبيه" بعدد من الجوائز الذهبية في المعارض العالمية.

وخلال القرن العشرين، عُزّي جزء كبير من الفضل فيما وصلت إليه سُمعة "ليبيه" إلى ساعات المكتب المحمولة، وبالنسبة لكثيرين كانت "ليبيه" ساعة أصحاب النفوذ والسلطة، كما كانت الهدية المثالية التي قدّمها مسؤولو الحكومة الفرنسية إلى ضيوفهم المرموقين. وفي عام 1976، حينما دخلت طائرة الكونكورد الخارقة للصوت حيز الخدمة التجارية، وقع الاختيار على ساعات "ليبيه" الحائطية لتجهيز صالونات تلك الطائرات، ما منح الركب فرصة تتبّع الوقت. وفي عام 1994، عبّرت "ليبيه" عن عطشها للتحدي حينما قامت بتصنيع أكبر ساعة في العالم تشتمل على بندول مُعاوَض، والتي عُرفت باسم "المنظّم العملاق" (Giant Regulator). ووصل ارتفاع تلك الساعة إلى مترين و20 سنتيمتراً، ووزنها إلى طن و200 كيلوغرام، فيما وصل وزن الحركة الميكانيكية وحدها إلى 120 كيلوغرام، وقد تطلّب إنتاجها نحو ألفين و800 ساعة عمل.

وتتخذ "ليبيه" حالياً من مدينة ديليمونت بجبال الجورا السويسرية مقراً لها، وتحت إشراف رئيسها التنفيذي أرنو نيكولا، طوّرت الشركة تشكيلة ساعات مكتب استثنائية تشتمل على مجموعة من الساعات المحمولة الكلاسيكية الأنيقة، والساعات ذات التصاميم العصرية (لا ديويل)، علاوة على ساعات مكتب صغيرة الحجم (لا تور). وتنبض في قلب ساعات "ليبيه" آليات معقّدة منها الثواني الارتدادية، والطاقة الاحتياطية، والتقاويم السنوية، وآليات التوربيون، وآليات الرنين - والتي يتم تصميمها كلها وتصنيعها داخلياً لدى الدار. ومع الوقت، أضح معدّل الطاقة الاحتياطية التي تدوم طويلاً من أبرز سمات ساعات هذه الماركة، علاوة على صقل مكوناتها بأساليب عالية الفخامة.

"إم بي أند إف" .. مختبر للمفاهيم حائز على الجوائز

في عام 2005، وبعدما قضى سبعة أعوام من العمل ضمن فريق الإدارة العليا لدار "جيكر-لوكلتر" سبقتها سبعة أعوام أخرى شغل خلالها منصب المدير العام لدار "هاري وينستون رير تايمبيسز" في جنيف، أسس المبدع ماكسيميليان بوسير أول ماركة في العالم تتجسّد في شكل مختبر للمفاهيم ذات الصلة بصناعة الساعات، واختار لها الاسم "إم بي أند إف" اختصاراً لعبارة "ماكسيميليان بوسير وأصدقائه". و"إم بي أند إف" مكرّسة تماماً لتطوير مفاهيم مبتكرة لقياس الزمن عبر تعاون مجموعات صغيرة من المبدعين المتعددي المهارات الذين يستمتع بوسير بالعمل معهم. وتعمل "إم بي أند إف" على احترام التقاليد دون التقيّد بها، لتكون حافزاً لها على مزج التقنيات التقليدية والعالية الجودة في عالم تصنيع الساعات بأحدث الأساليب التقنية وأرقاها على الإطلاق من أجل ابتكار روائع نحتية متقنة ومثيرة وراقية وثلاثية الأبعاد.

وفي 2007، كشفت "إم بي أند إف" عن أولى آلات قياس الزمن من إنتاجها، والتي امتازت بعلبة نحتية وثلاثية الأبعاد اشتملت في قلبها على محرّك جميل التصميم مثّل معياراً للموديلات الرفيعة التي تبعت ذلك، والتي كانت عبارة عن آلات تعلن عن مرور الزمن وليس آلات لمجرد الإعلان عن مرور الزمن. وفي 2011، أطلقت "إم بي أند إف" مجموعة آلات "ليغاسي ماشين" ذات الغلب الدائرية، والتي تتمتع بتصاميم أكثر كلاسيكية (بمفهوم "إم بي أند إف"، ليس أكثر) مثّلت احتفاءً بقم الامتياز التي

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بـ:

شاري ياديفاروغلو، إم بي أند إف إس إيه، Rue Verdaine 11, CH-1204 جنيف، سويسرا

بريد إلكتروني: cy@mbandf.com هاتف: +41 22 508 10 33

بلغتها صناعة الساعات خلال القرن التاسع عشر من خلال إعادة تفسير الآليات المعقدة التي أبدعها عظماء صانعي الساعات من أجل ابتكار أعمال فنية قيّمة. ومنذ 2011، دأبت "إم بي أند إف" على المبادلة بين إطلاق موديلات جديدة من آلات قياس الزمن "هورولوجيكال ماشين"، وتلك الآلات التاريخية المستوحاة من الماضي "ليغاسي ماشين".

وخلال فعاليات مسابقة الجائزة الكبرى للساعات الفخمة بجنيف لعام 2012، فازت "ليغاسي ماشين رقم 1" من "إم بي أند إف" على "جائزة الجمهور" التي صوّت عليها عشاق الساعات، وكذلك فازت في المسابقة ذاتها بجائزة "أفضل ساعة رجالية" التي صوّت عليها أعضاء لجنة التحكيم. وفي مسابقة الجائزة الكبرى لعام 2010، كانت "إم بي أند إف" قد فازت بجائزة "أفضل فكرة وتصميم" عن تحفتها "إتش إم 4".

لمزيد من المعلومات، يرجى الاتصال بـ:

شاري ياديجاروغلو، إم بي أند إف إس إيه، Rue Verdaine 11, CH-1204 جنيف، سويسرا
بريد إلكتروني: cy@mbandf.com هاتف: +41 22 508 10 33