

**100 YEARS ON EARTH
20 YEARS IN SPACE**

***100 JAHRE AUF DER ERDE
20 JAHRE IM WELTRAUM***


FORTIS
100 YEARS  1912 - 2012


Fortis



6 – 7	IT ALL STARTED <i>VORWORT</i>
8 – 11	THE EARLY DAYS <i>DIE FRÜHEN JAHRE</i>
12 – 21	THE HARWOOD STORY <i>DIE HARWOOD GESCHICHTE</i>
22 – 23	HARWOOD COLLECTION
24 – 43	FORTIS 1930 - 1970 <i>30ER - 70ER JAHRE</i>
44 – 53	A NEW START <i>NEUBEGINN</i>
48 – 49	COLORS COLLECTION
54 – 79	FLIEGER & PILOT PROFESSIONAL
68 – 73	THE WORLD'S FIRST AUTOMATIC CHRONOGRAPH ALARM GMT
74	B-47 CALCULATOR GMT 3 TIME ZONES
76	B-42 STRATOLINER CHRONOGRAPH
78	SQUARE COLLECTION
80 – 111	SPACE <i>WELTRAUM</i>
88, 110, 114	OFFICIAL COSMONAUTS COLLECTION
112 – 131	THE FUTURE STARTS NOW <i>DIE ZUKUNFT BEGINNT JETZT</i>
120	SPACELEADER COLLECTION
122	SPACEMATIC COLLECTION
124	B-47 BIG BLACK COLLECTION
126	B 47 WORLDTIMER COLLECTION
129	MARINEMASTER VINTAGE COLLECTION
130	B-42 MARINEMASTER COLLECTION
132 – 145	EXTREME
146 – 147	FAKES <i>PLAGIATE</i>
148 – 149	ADVERTISEMENTS <i>WERBUNG</i>
150 – 157	LIMITED ART EDITIONS
158 – 167	SPACE ART GALLERY
168 – 169	AWARDS <i>AUSZEICHNUNGEN</i>
170 – 171	100 YEARS EXHIBITION
172 – 173	BEST OF EVENTS
174 – 177	THANK YOU AND CREDITS <i>DANKSAGUNG UND QUELLENVERZEICHNIS</i>

IT ALL BEGAN 2,000 YEARS AGO...

The Roman Empire was at its zenith. In the town of Modena in Northern Italy, Lucius Aemilius Fortis had established a reputation for producing oil lamps made from yellow and red clay. The quality of the small, useful lamps produced by his workshop was particularly good and transformed daily life in Ancient Rome. The everyday life of the inhabitants, which until then had been determined by the trajectory of the sun, was enriched enormously by the inexpensive lamps that were available to everyone for the dark evening and night-time hours.

The brand name stamped on the bottom of these first mass-produced oil lamps was very legible. FORTIS subsequently became the best known and most productive pottery works, and established a network of branches to supply inhabitants and avoid costly transport over long distances. In 2008, evidence was found during archaeological digs near Modena in Northern Italy of the origin of so-called "company lamps" with the FORTIS stamp, as they had existed on three continents. The commercial success was so great that imitators reproduced the signature for their own oil lamps, using it to label and distribute their products. FORTIS oil lamps were used until the second century A.D. and the name achieved such popularity that FORTIS became the most frequently imitated brand throughout the Roman Empire.

ES BEGANN VOR 2.000 JAHREN...

Das römische Reich stand in voller Blüte. Im norditalienischen Modena hatte sich Lucius Aemilius Fortis mit der Herstellung von Öllampen einen Namen gemacht. Aus gelbem und rotem Ton gefertigt besaßen die kleinen nützlichen Lichtspender aus seiner Werkstatt eine besonders gute Qualität und veränderten das Alltagsleben im alten Rom. Der bis dato durch den Verlauf der Sonne geprägte Alltag der Bürger erlebte eine fantastische Bereicherung durch die kostengünstigen und jedem zugänglichen Lichtspender für die dunklen Abend- und Nachtstunden.

Auf dem Boden dieser ersten seriellen und in großem Umfang hergestellten Öllampen waren gut lesbar die Markennamen geprägt. FORTIS erwies sich als die bekannteste und produktivste Töpferwerkstatt, die zur Belieferung der Bevölkerung ein Filialnetz aufbaute, um aufwendige Transportwege zu vermeiden. Im Jahre 2008 haben erstmals Archäologen bei Ausgrabungen in Norditalien bei Modena den Beweis für den Ursprung der sogenannten „Firmalampen“ mit FORTIS Stempel, wie sie auf drei Kontinenten zu finden waren, erbracht. Der kommerzielle Erfolg war derart groß, dass Kopierer die Signatur für ihre Öllampen reproduzierten und ihre Produkte damit kennzeichneten und vertrieben. Bis ins 2. Jahrhundert nach Christi Geburt waren Öllampen von FORTIS im Einsatz und der Name erhielt so große Bedeutung, dass FORTIS zu den meistkopierten Markenprodukten im gesamten römischen Reich der Antike avancierte.

Original FORTIS oil lamp. The earliest models of this type date back to the reign of the Roman Emperor Vespasian (69 – 79 A.D.).
Collection of Dr. Stieghan

Original FORTIS Öllampe. Sammlung Dr. Stieghan
Die frühesten Modelle dieser Art datieren zurück in die Regierungszeit des römischen Kaisers Vespasian (69 – 79 n. Chr.)



1912



FORTIS founder Walter Vogt, 1883-1957

Time was beginning to move faster when Walter Vogt set up his own business in 1912. He had learnt the intricacies of watch manufacture and the repair of movements during the preceding ten years. He founded the company Vogt & Co. in Grenchen before his 30th birthday. Walter Vogt's plan to build a watch factory in the immediate vicinity of Grenchen station was not made on a whim. The railway had become the new lifelines of a society that was about to enter the industrial age.

As the demand for watches soared, Walter Vogt set himself the target of producing quality timepieces at affordable prices and selling them worldwide.

He knew that a good product and a strong brand name were essential for successful international distribution. Demand for pocket watches waned as the leisurely pace of life irrevocably lost ground to the advent of speed. The era of fast travel ushered in by the railway transformed perceptions of time. Markers used by humanity for centuries past to determine space and time were redefined by modern means of transport. The rhythm of people's lives was no longer determined by the sun. Critics of the new "locomotion systems" such as the railway and the motor car even believed that this new, unnatural acceleration caused damage to the health, the so-called American disease.



1912, First draft factory Grenchen Switzerland / Erster Entwurf Fabrik Grenchen

Die Zeit lief schneller, als Walter Vogt sich 1912 selbstständig machte. Die Fertigung von Uhren und die Reparatur von Werken hatte er ausgiebig während seiner Lehrzeit kennengelernt. Noch nicht 30-jährig gründete er die Gesellschaft Vogt & Co. in Grenchen. Seinen Plan, eine Uhrenfabrik in unmittelbarer Nachbarschaft des Grenchner Bahnhofes zu bauen, traf Walter Vogt nicht zufällig. Die Eisenbahnen waren die neuen Lebensadern der sich wandelnden Gesellschaft auf dem Weg in das Maschinenzeitalter geworden. Der Bedarf an Uhren war sprunghaft gestiegen und Walter Vogt setzte sich das Ziel Uhren von guter Qualität zu erschwinglichen Preisen zu fertigen und diese weltweit zu vertreiben. Er wusste, dass ein gutes Produkt und ein starker Name die Voraussetzungen für die erfolgreiche internationale Distribution waren. Das Privileg der Taschenuhren schwand. Gemächlichkeit machte einer zunehmenden Beschleunigung Platz.

Die Erfahrung der Geschwindigkeit, mit der man Dank der Eisenbahn reisen konnte, führte zu einer völlig neuen Zeit-Wahrnehmung. Die menschlichen Maßstäbe zur Erfassung von Raum und Zeit wurden durch die modernen „Maschinen“ neu definiert. Nicht mehr die Sonne bestimmte den Rhythmus der Menschen. Skeptiker der neuen „Bewegungsapparate“, wie Eisenbahn und Automobil, glaubten sogar an gesundheitliche Schäden, hervorgerufen durch diese neue unnatürliche Beschleunigung, genannt die „amerikanische Krankheit“.

„Le train avance et le soleil retarde“... Blaise Cendrars

1913

Frederik Louis Sauser, a young Swiss commercial correspondent from La-Chaux-de-Fonds, better known under his pseudonym Blaise Cendrars, described the fascination of speed. Working for a Swiss jeweller in St. Petersburg, he wrote: "I left the city to accompany the jeweller to Charbin. We had two compartments in the express train all to ourselves and 34 suitcases full of jewellery from Pforzheim...". Like Heinrich Heine a good 50 years earlier, he described the new sense of time in his much-quoted poem about his journey on the Trans-Siberian Railway "Prose du Transsibérien et de la petite Jehanne de France".

The conquest of the skies by aircraft and the desire to explore outer space posed mankind's greatest technical challenges. Seemingly detached from the Earth, pilots became weightless and saw the world from above in a completely new light. The belief in a transformed, revolutionized future found expression in the veneration of new technological possibilities. Filippo Tommaso Marinetti postulated a radical transformation in his Futurist Manifesto of 1913. "We declare that the splendour of the world has been enriched by a new beauty: The beauty of speed. A racing car, its bonnet adorned with great tubes like serpents with explosive breath... a roaring motor car ...is more beautiful than the Victory of Samothrace..."

The first Futurist Congress in July 1913 was followed by the staging of the first Futurist opera "Victory over the Sun" in December in the Lunapark Theatre in St. Petersburg. Kazimir Malevich managed the lighting and designed the costumes and sets. His black square for the backcloth achieved an iconic status in 20th century painting. "When I made a desperate attempt in 1913 to free art from the weight of objects I exhibited a painting that was nothing more than a black square on a white background... It wasn't an empty square that I exhibited, but the sensation of abstractness. The square equals sensation. The white field equals the emptiness behind the square." Kazimir Malevich

Der noch junge Schweizer Frederik Louis Sauser aus La-Chaux-de-Fonds, besser bekannt unter seinem Künstlernamen Blaise Cendrars, beschrieb die Faszination der Geschwindigkeit. Als Handelskorrespondent arbeitete er in St. Petersburg bei einem Schweizer Juwelier. Zitat: „...und ich verließ die Stadt um den Juwelenhändler nach Charbin zu begleiten. Wir hatten im Express zwei Abteile für uns und 34 Koffer mit Schmuckwaren aus Pforzheim...“. Wie Heinrich Heine bereits 50 Jahre zuvor, beschrieb er das neue Zeitgefühl in seinem vielzitierten Gedicht seiner Reise mit der Transsibirischen Eisenbahn „Prose du Transsibérien et de la petite Jehanne de France“.



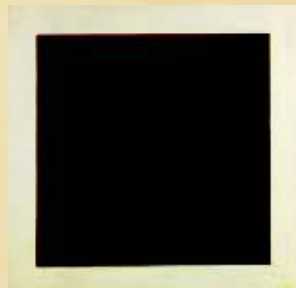
Transsiberian Railway

Die Eroberung der Lüfte durch Flugzeuge und der Drang zur Erforschung des Weltraums waren die größten technischen Herausforderungen. Scheinbar losgelöst von der Erde wurden die Piloten schwerelos und sahen die Welt von oben aus einem völlig neuen Blickwinkel. Der Glaube an eine veränderte, revolutionierte Zukunft fand ihren Ausdruck in der Bewunderung der neuen technischen Möglichkeiten. Eine radikale Veränderung postulierte Filippo Tommaso Marinetti in seinem Futuristischen Manifest von 1913. „...Wir erklären, dass sich die Herrlichkeit der Welt um eine neue Schönheit bereichert hat: die Schönheit der Geschwindigkeit. Ein Rennwagen, dessen Karosserie große Rohre schmücken, die Schlangen mit explosivem Atem gleichen ... ein aufheulendes Auto... ist schöner als die Nike von Samothrake...“



1991, "LOKRAD", Gerd Winner

Nach dem ersten Futuristen Kongress im Juli 1913 kam es im Dezember im Lunapark-Theater in Sankt Petersburg zur Aufführung der ersten futuristischen Oper mit dem Titel „Sieg über die Sonne“. Kasimir Malewitsch führte die Lichtregie, entwarf Kostüme und das Bühnenbild und sein schwarzes Quadrat auf dem Bühnenvorhang gilt als Ikone der Malerei des 20. Jahrhunderts. „Die Empfindung der Gegenstandslosigkeit: Das Quadrat entspricht der Empfindung. Das weiße Feld symbolisiert die Leere hinter dem Quadrat.“ Kasimir Malewitsch



Kazimir Malevich, "Black Square"

1917



FORTIS Headquarters Grenchen

In 1917, to meet the steep increase in demand, a new wing had to be added to the factory building. It housed spacious, bright workshops that provided optimal working conditions for watch manufacturing based on modern, contemporary Bauhaus criteria. The original factory building on the Lindenstrasse is still the head office of FORTIS Watches Ltd. today.

In June 1919 two British airmen, Alcock and Brown, made the first non-stop flight across the Atlantic from west to east, making a successful forced landing in an Irish moor. Their specially adapted machine, a converted Vickers long-range bomber, secured the pilot and navigator a prize of £10,000 offered by the Daily Mail, a London newspaper. In 1907, a transatlantic wireless service for the public was established in the village of Derrygimla near Clifden in Western Ireland, on the site where the first transatlantic flight ended in 1919. People had recently acquired mobility through modern vehicles and needed valves and tubes for their machines; the invention of thermionic valves laid the foundations for wireless telecommunication. Radio communication was just as great a challenge as surmounting geographic distances by plane or ship. Ferdinand Braun and Guglielmo Marconi won the Nobel Prize in 1909 for research that led to the utilization of electromagnetic waves, discovered by Heinrich Hertz in 1888, in telecommunications technology.



1919, The aircraft "Vickers Vimy" of Alcock und Brown after landing in Ireland
Das Flugzeug von Alcock und Brown nach der Landung in Irland

Der Fabrikbau mit großzügigen, hellen Atelierräumen, der nach modernen, zeitgemäßen Bauhaus Kriterien bestmögliche Arbeitsbedingungen für die Uhrenfertigung bot, musste bereits 1917 um den rechten Flügel erweitert werden, um die rasant gewachsene Nachfrage zu bedienen. Bis heute ist das ursprüngliche Fabrikgebäude an der Lindenstraße der Sitz der FORTIS Uhren AG.

Im Juni 1919 absolvierten die Briten Alcock und Brown den ersten Transatlantik-Nonstopflug von West nach Ost mit einer etwas unsanften aber erfolgreichen Landung im irischen Moor. Ihre speziell modifizierte Maschine, ein umgebauter Langstreckenbomber vom Vickers, sicherte Pilot und Navigator einen von der Londoner Zeitung Daily Mail ausgesetzten Preis von 10.000 £.

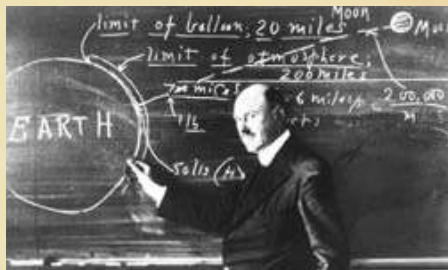
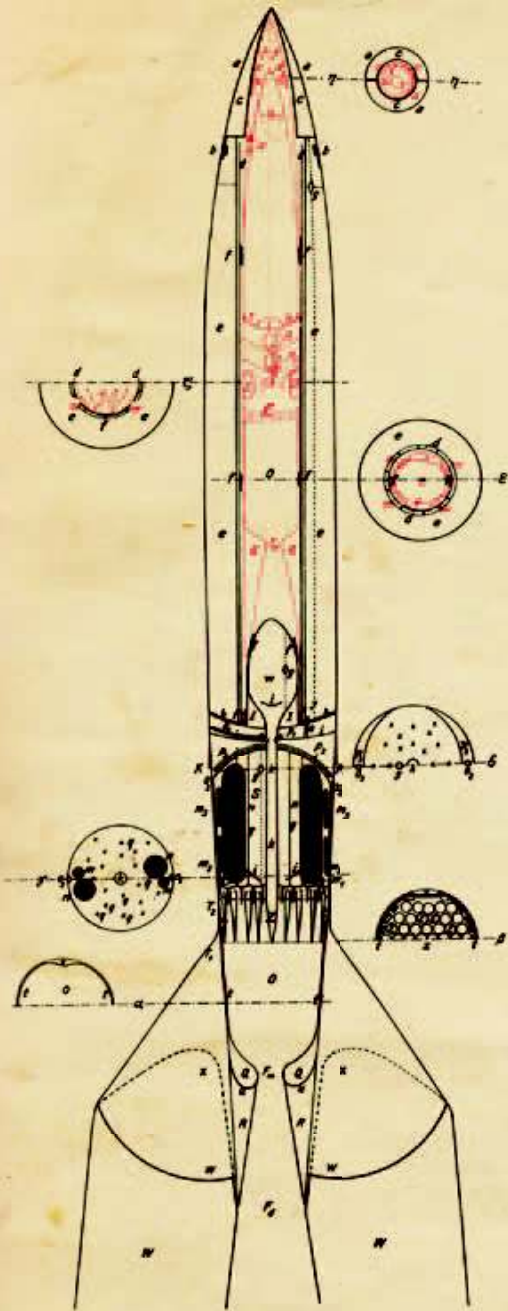
Eine ebenso große Herausforderung, wie die Überwindung von geografischen Distanzen per Flugzeug oder Schiff, war die Datenübermittlung per Funk.



Electronic tubes, the first components of electronics
Elektronenröhren, die ersten Bauelemente der Elektronik

Ferdinand Braun und Guglielmo Marconi waren die Nobelpreisträger von 1909, deren Forschung die von Heinrich Hertz 1888 experimentell nachgewiesene elektromagnetische Strahlung nachrichtentechnisch nutzbar machten. Dort wo der erste Transatlantikflug 1919 endete, in dem westirischen Ort Derrygimla bei Clifden, bestand seit 1907 ein drahtloser transatlantischer Telegrafendienst für die Öffentlichkeit. Die neu gewonnene Mobilität der Menschen mittels der modernen Transportvehikel benötigte für ihre Maschinen Kolben und Rohre. Die Erfindung der Elektronenröhren schaffte die Voraussetzungen für die drahtlose Telekommunikation.

1921



The American rocket pioneer Robert Goddard, 1882-1945, demonstrated the efficiency of rocket propulsion in a vacuum, a prerequisite for space travel.

Der amerikanische Raketenpionier Robert Goddard, 1882-1945, bewies, dass Raketenantriebe im Vakuum Schub produzieren können, die Raumfahrt erst möglich macht.

Hermann Oberth and Konstantin Ziolkowski together devised the idea of defying gravity and exploring interplanetary spaces. The two engineers are regarded as pioneers of space travel and the founders of rocket science and astronautics.

Inspired by reading the futuristic novels of Jules Verne, Herman Oberth dreamt of flying to the moon from his earliest childhood.

However such scientific advances were an utopian dream at the beginning of the 1920s. His work fascinated and inspired an entire generation of researchers. One of his followers was Wernher von Braun. He was just 30 years old when his "device", the Aggregate-4, also called the A4 and V2, successfully took to the air for the first time. This archetypal rocket, the first man-made object capable of flying at altitudes of up to 100 km, removed the barriers to space travel.

Three decades later, in 1969, the first men landed on the moon after blasting off in the gigantic US American Saturn V rocket.

Die Idee, die Erdanziehungskraft zu überwinden und in die Planetenräume vorzudringen, hatte Hermann Oberth mit Konstantin Ziolkowski gemeinsam. Beide Raketenpioniere gelten als die Vordenker der Raumfahrt und Begründer der wissenschaftlichen Raketentechnik und Astronautik. Den Traum zum Mond zu fliegen hatte Herman Oberth, angeregt durch die Lektüre der futuristischen Romane von Jules Verne, seit frühester Kindheit.

Die dafür nötigen Voraussetzungen waren jedoch zu Anfang der 20er Jahre reine Utopie. Mit seiner Arbeit faszinierte und inspirierte er eine ganze Generation von Forschern, alle mit dem gleichen Ziel: schneller, höher, weiter. Einer seiner Jünger war Wernher von Braun.

Gerade einmal 30 Jahre alt, hob sein „Gerät“, das Aggregat-4, auch A4 und V2 genannt, zum ersten Mal erfolgreich ab.

Dieser Archetyp einer Rakete war das erste von Menschen konstruierte Objekt, das bis zu einer Höhe von 100 km vorstieß und die Grenze zum Weltraum sprengte.

Drei Jahrzehnte später betraten die ersten Menschen 1969 den Mond, den sie mit der US amerikanischen Saturn V Rakete erreichten.

1922. Rocket sketch from Hermann Oberth
Raketenzeichnung von Hermann Oberth

1922

On the Isle of Man, the English watchmaker John Harwood had a vision of a new type of reliable wristwatch that would eliminate the shortcomings of watches available at the time.

Dust and moisture were the most common culprits he encountered in his watch movement repairs. John Harwood therefore set about developing different winding and hand-setting mechanisms located inside the watch to dispense with the need for an opening in the watch case for the winding stem.

As is often the case, it was pure coincidence that gave John Harwood the brilliant idea for his revolutionary invention. Observing children playing on a see-saw, he began to envisage the basic design of his legendary "self-winding mechanism".

Using accumulated kinetic energy to tension the spring of a wristwatch was an excellent idea.

A series of experiments culminated in the first prototype of a self-winding wristwatch that was created from a discarded pocket watch.

There was no winding crown and the hands were set by rotating a milled bezel, which was also used to wind the mechanism. A red dot, which appeared in the dial aperture above the "6" showed that the mechanism was running.

John Harwood travelled to Switzerland several times since he felt that only there could he find the technical conditions for realizing his invention. On September 1, 1924 the Swiss Confederation in Berne awarded him Patent No. 10 65 83 for his pioneering invention of the first self-winding wristwatch.



1918, Letter of reference for John Harwood from his employers during his apprenticeship at Hirst Bros. + Co. Ltd., Oldham
Referenzschreiben für John Harwood von seinem Lehrherrn Hirst Bros. + Co. Ltd., Oldham

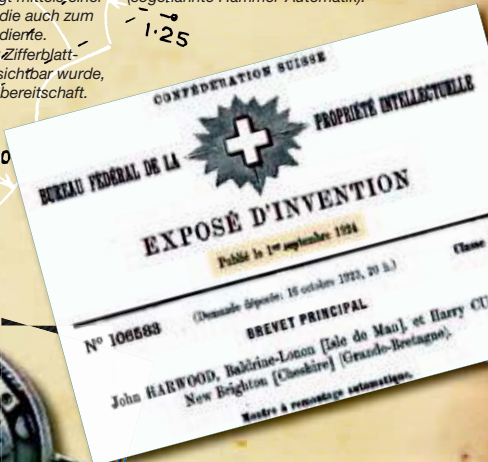
The HARWOOD Automatic relied on pawls and clockwork and a pivoted oscillating weight that moved to and from through an arc of 270° hitting buffer springs on both sides (so-called hammer automatic).

John Harwood was a watchmaker and an exceptionally gifted inventor. The creativity of his free spirit ranged from a wind-powered sawmill to a fraud-proof card shuffling table. His life was cut short by a traffic accident.

Auf der Isle of Man hatte der englische Uhrmacher John Harwood die Vision von einer neuartigen, möglichst zuverlässigen Armbanduhr, denn die zu dieser Zeit neu entstandenen ersten Uhren für das Handgelenk wiesen noch erhebliche Mängel auf. Immer wieder waren Staub und Feuchtigkeit die entscheidenden Faktoren für Ungenauigkeiten und Funktionsstörungen. Sein besonderes Augenmerk richtete John Harwood deshalb auf die Entwicklung eines andersartigen Aufzugs- und Zeigerstellmechanismus, der im Inneren der Uhr seinen Platz finden musste, um die Gehäuseöffnung für die Aufzugswelle der Uhr zu eliminieren.

Wie so oft war es auch hier der Zufall, der John Harwood bei seiner Entwicklung die zündende Idee lieferte. Spielende Kinder auf einer Wippe brachten ihn der Lösung zu seinem legendären „Selbstaufzugsmechanismus“ näher. Die Bewegungsenergie des Trägers zum Spannen der Uhrenfeder einer Armbanduhr zu nutzen war eine geniale Idee. Als Synthese einer Reihe von Versuchen entstand der erste Prototyp einer Armbanduhr mit Selbstaufzug aus einer ausrangierten Taschenuhr. Ein Kronenaufzug fehlte völlig und das Einstellen der Zeiger erfolgt mittels einer kannelerten Drehlunette, die auch zum Aufzug des Uhrwerkes diente. Ein roter Punkt, der in der Zifferblattöffnung oberhalb der „6“ sichtbar wurde, signalisierte die Funktionsbereitschaft.

John Harwood war mehrfach in die Schweiz gereist, denn nur hier waren die technischen Voraussetzungen für die Realisation seiner Erfindung zu finden. Am 1. September 1924 wurde ihm von der Schweizerischen Eidgenossenschaft zu Bern für seine bahnbrechende Erfindung der ersten Armbanduhr mit Selbstaufzug das Patent Nr. 10 65 83 erteilt. Die HARWOOD Automatik bezog ihre Kraft über Klinken und Räderwerk von einer zentrisch montierten Pendelschwingmasse, die im Winkel von 270 Grad rotierte und beidseits auf Federpuffer aufschlug (sogenannte Hammer-Automatik).



1924

John Harwood war Uhrmacher und ein begnadeter Erfinder. Von einer durch Wind betriebenen Holz-Sägemaschine bis zu einem betrugssicheren Kartenmischspiel reichte die Kreativität seines freien Geistes. Ein Verkehrsunfall setzte seinem Leben ein jähes Ende.

1987 John Harwood's estate, Sotheby's auction catalogue
Nachlass von John Harwood, Sotheby's Katalog



1926

THIS AMAZING WATCH WINDS ITSELF!

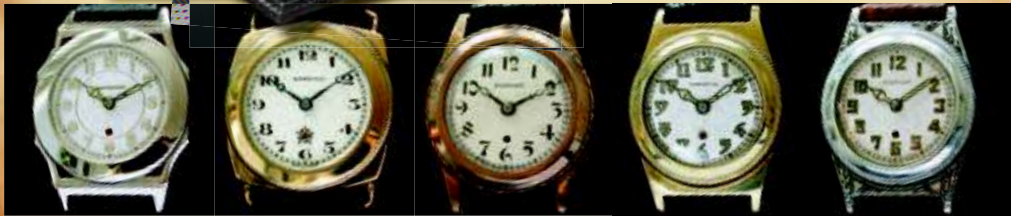


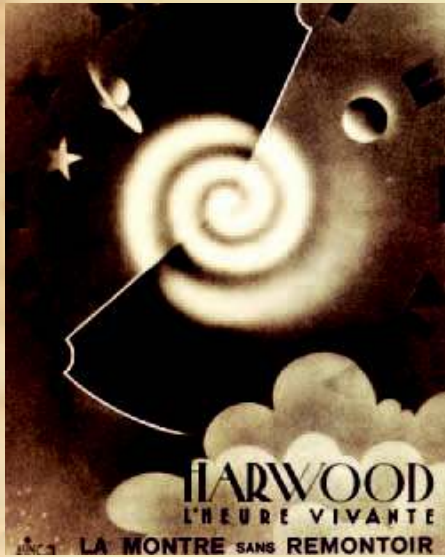
At the Basel Trade Fair in 1926 FORTIS presented the world's first mass-produced automatic wristwatches to an enthusiastic international audience. The HARWOOD Automatic was a pioneer in the history of the wristwatch and had a considerable impact on subsequent development of the automatic watch. A fortuitous encounter brought the FORTIS founder and John Harwood together. Harwood found a visionary in Vogt, who saw the potential of his invention. Walter Vogt devoted himself to organising its mass production.



Wearing a watch on the wrist was considered to be unlikelihoodly by watchmakers at the time. It was completely unacceptable to wear a mechanism as sensitive as a watch on an exposed part of the body such as the wrist. Yet it was ladies who wished to wear watches on their wrists. The ever-faster pace of everyday life required a new kind of time management, and the HARWOOD Automatic was ideal for the task. The Harwood Self-Winding Watch Co. was founded in 1928 as a finance company. The production and distribution of HARWOOD for international markets took place at Walter Vogt's factory in Grenchen. John Harwood thought the attractive presentation of the merchandise in England's best jewellery shops was wonderful and enjoyed the prestige, without ever acquiring an air of arrogance.

The Autorist was another patented watch invented by John Harwood. This watch was powered by movements of the watch strap as a result of its attachment to the watch. Its rectangular design was fashionable at the time and professional sales support provided to trading partners by means of sophisticated advertising material ensured its considerable international success. To guarantee the quality of his automatic wristwatches, John Harwood invented the first dedicated device, a "watch winder" which could wind up to 12 watches simultaneously.





1929, HARWOOD catalogue title / Katalogtitel

Eine schicksalhafte Begegnung brachte den FORTIS Gründer und John Harwood zusammen. In Walter Vogt fand Harwood einen Visionär, der das Potential seiner Erfindung sah. Mit großem persönlichen Engagement kümmerte sich Walter Vogt um die Serienfertigung. Anlässlich der Basler Messe 1926 präsentierte er die ersten in Serie gefertigten automatischen Armbanduhren der Welt einem interessierten internationalen Publikum. Die HARWOOD Automatik steht am Beginn der Armbanduhrengeschichte und beeinflusste die weitere Entwicklungsgeschichte der automatischen Armbanduhr.

Eine Uhr am Handgelenk zu tragen wurde von den Uhrmachern der Zeit als „Verwirrung der Weiblichkeit“ bezeichnet.

Einen so sensiblen Mechanismus an so einem exponierten Platz wie dem Handgelenk zu tragen war völlig unakzeptabel. Es waren die Damen, die sich Uhren für das Handgelenk wünschten.

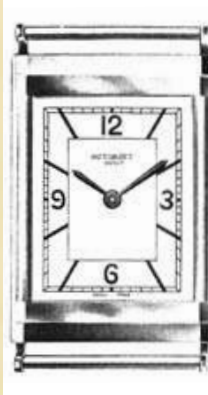
Die voranschreitende Beschleunigung des Alltags brauchte ein neues Zeitmanagement, und das ließ sich mit der HARWOOD Automatik perfekt organisieren. Die HARWOOD Selfwinding Watch Co. wurde 1928 als Finanzierungsgesellschaft gegründet.



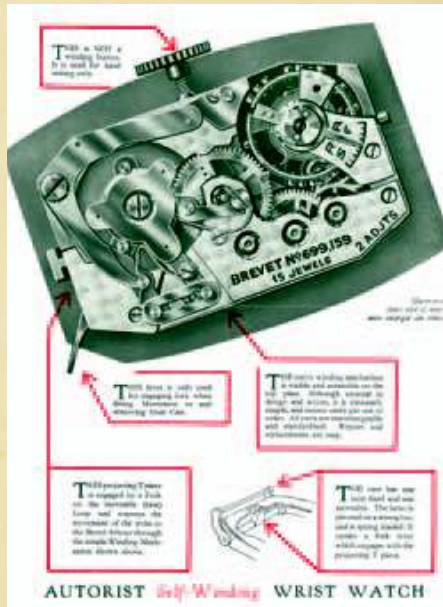
1929, HARWOOD poster

Die Fabrikation und Distribution der HARWOOD für die internationalen Märkte erfolgte in Grenchen in der Fabrik von Walter Vogt. Die ansprechende Warenpräsentation in den besten Uhrengeschäften Englands fand John Harwood wundervoll und er genoss es, ohne überheblich zu werden.

View of Autorist movement Werkansicht



Die Autorist war eine weitere patentierte Uhrentwicklung von John Harwood. Diese Uhr zog sich über einen Mechanismus am Bandanstoß automatisch auf. Ihr rechteckiges Design traf den Zeitgeschmack und die professionelle Verkaufunterstützung der Handelspartner mit wohl durchdachten Werbemitteln sorgte für rasch wachsenden internationalen Erfolg. Um die Qualität für seine automatischen Armbanduhren zu gewährleisten, entwickelte John Harwood eine spezielle Apparatur, den „Uhrenbeweger“ der bis zu 12 Uhren gleichzeitig aufzog.



AUTORIST self-winding WRIST WATCH

1928



1930, Albert Einstein on the 7th IFA in Berlin

“Ladies and gentlemen, present and absent! When you listen to the radio, think also about how people have come to possess this wonderful tool of communication.

The origin of all technical achievements is divine curiosity and the playful instinct of the tinkering and brooding researcher, and not least the constructive imagination of the technical inventor.

And everybody should be ashamed who uses the wonders of science and engineering without thinking and having mentally realized not more of it than a cow realizes of the botany of the plants which it eats with pleasure.”

Quote from the opening speech by Albert Einstein, broadcasted live on radio on the occasion of the 7th International Radio Show in Berlin. The fantastic opportunities provided by radio enabled a broader segment of the population to receive information and news in the future.

The driving force behind the economic boom of the “golden” twenties was technological progress achieved since the turn of the century, which had produced a wide variety of new consumer products. Streamlined production processes, stagnating sales markets and generous lending practices by banks led to the global economic crisis of 1929, which was triggered by the stock market crash of October 14 when share prices collapsed on the New York Stock Exchange.

The HARWOOD Watch Company lost its sponsor, and its burgeoning, international success came to an abrupt halt.



1929, A crowd gathers in the streets of New York during the Black Thursday

Menschenauflauf an der Wall Street am Schwarzen Donnerstag

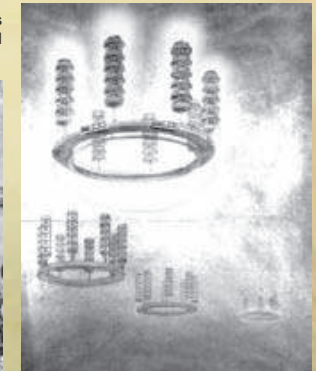
In 1931 the HARWOOD Automatic with its hammer winding mechanism encountered competition with the invention of the “Rotor”, a patented new winding system, which wound the mechanism by rotating a weight through 360 degrees.

During the promotion of the Rolex Oyster Perpetual, HARWOOD and Rolex exchanged correspondence about the identity of the inventor of the automatic winding system.

An agreement was reached and Rolex changed its advertisement, as shown in the example opposite. A portrait of John Harwood was included in the Rolex advertisements. A sincere apology by Rolex in 1956 gave John Harwood full credit as the inventor of the world’s first automatic wristwatch.

The Russian avant-garde had been reflecting on the cosmos at a time when space technology was still in its infancy.

Kazimir Malevich and his contemporary El Lissitzky envisaged Utopia with human beings in orbit. In his “Flying City” in 1928 which formed part of his dissertation, Russian architect Georgi Krutikov portrayed visions of interstellar spacecraft that served simultaneously as housing, places of work and means of transportation.



1928, Flying City, Georgi Krutikov



(Below) A slim, solid gold case, a 17-jewel movement, and the “rotor” self-winding mechanism (remember, Rolex made the world’s first self-winding wrist-watch 25 years ago), and you have the elegant Tudor Prince dress watch (S.81). Its price is £56.

Rolex advertisement

„Verehrte An- und Abwesende!
Wenn Ihr den Rundfunk hört, so denkt
auch daran, wie die Menschen in den
Besitz dieses wunderbaren Werkzeuges
der Mitteilung gekommen sind.
Der Urquell aller technischen
Errungenschaften ist die göttliche Neugier
und der Spieltrieb des bastelnden und
grübelnden Forschers und nicht minder

die konstruktive Phantasie des
technischen Erfinders. Sollen sich auch
alle schämen, die gedankenlos
sich der Wunder der Wissenschaft und
Technik bedienen und nicht mehr
davon geistig erfasst haben, als die
Kuh von der Botanik der Pflanzen,
die sie mit Wohlbehagen frisst.“

Die live im Radio übertragene
Eröffnungsrede zur 7. Internationalen
Funkausstellung in Berlin
von Albert Einstein.
Die fantastischen Möglichkeiten des
Rundfunks erlauben in Zukunft einer
breiteren Bevölkerungsgruppe
den Empfang von Informationen.

Triebfeder für den wirtschaftlichen
Aufschwung in den „Goldenen 20ern“
waren die technischen Errungenschaften
seit der Jahrhundertwende mit einer
Vielzahl neuer Konsumprodukte.
Beschleunigte Produktionsprozesse,
stagnierende Absatzmärkte und
großzügige Kapitalvergabepraxis
der Banken führten 1929 zur
Weltwirtschaftskrise, deren Beginn
der Börsenkrach vom 14. Oktober
markierte als die Aktienbörse in
New York kollabierte.
Die HARWOOD Watch Co. verlor ihre
Kapitalgeber und dem aufkeimenden,
internationalen Erfolg war ein
jähes Ende beschieden.

Die russische Avantgarde reflektierte
den Kosmos bereits zu einer Zeit,
als die Raumfahrttechnologie noch in
den Kinderschuhen steckte.
Kasimir Malevich und sein Zeitgenosse
El Lissitzky arbeiteten an Utopien
für eine Zukunft der Menschen
in der Umlaufbahn. In seiner Diplomarbeit
illustrierte der russische Architekt
Georgi Krutikow 1928 mit seinem Werk
„Fliegende Stadt“ die Visionen
interstellarer Raumschiffe,
die gleichzeitig Wohn- und Arbeitsstätte
und Fortbewegungsmittel waren.

Die HARWOOD Automatik mit ihrem
Hammeraufzug bekam 1931 Konkurrenz
durch die Erfindung des „Rotors“,
einem patentierten neuen Aufzugsystem,
bei welchem ein Gewicht um 360 Grad
rotierend, das Uhrwerk aufzog.
Im Zuge der Promotion der Rolex Oyster
Perpetual kam es zu einer Korrespondenz
zwischen HARWOOD und Rolex darüber,
wer den automatischen Aufzug
erfunden habe.
Man einigte sich und Rolex änderte
seine Anzeige, wie das nebenstehende
Beispiel zeigt.
Das Portrait von John Harwood wurde
in die Rolex Anzeigen integriert.
Eine mit Bedauern ausgesprochene
Entschuldigung seitens Rolex im
Jahre 1956 bestätigte John Harwoods
Urheberschaft als Erfinder der ersten
automatischen Armbanduhr der Welt.

ROLEX

Abraham-Louis Perrotet | John Harwood of Bolton

Patented in 1921, the Rolex Perpetual "Rotor" solved the problem that had de-feated watchmakers for centuries.

Three great landmarks in horological history

In the history of an art or craft, it is often possible to say of a certain discovery, a certain theory, "This marks the beginning of the new era."
In the history of the self-winding watch three such landmarks can easily be identified. Some time in the years between 1750 and 1780, Abraham-Louis Perrotet of La Locle, in Switzerland, conceived and produced the first self-winding watch, a "pendometer" pocket watch. In 1923, John Harwood, an Englishman, a native of Bolton, Lancashire, conceived, produced and patented the first self-winding wrist-watch. In 1931, watch patents were taken out for the Rolex Oyster Perpetual Wrist-watch with a "rotor" self-winding mechanism.
Twenty-one years of test and trial have proved beyond all doubt that the Rolex Perpetual "rotor" is the ideal self-winding mechanism. The principle that Perrotet and Harwood sought and toiled for here reaches its finest flowering; and with the Rolex Perpetual "rotor" new horizons have been opened.

THE ROLEX WATCH CO. LTD. (H. Wilsdorf, Governing Director) GENEVA (Switzerland)

1956, Rolex advertisement / Rolex Anzeige in The Sunday Express

THE SUNDAY EXPRESS LONDON JUNE 10 1956

*Mr. John Harwood of Harrow, Middlesex, was the inventor of the first self-winding wrist-watch and we apologize for any injury to his feelings which may have been caused by our advertisement of 4th December, 1955, when the word "rotor" was omitted.

THE ROLEX WATCH COMPANY LIMITED (H. Wilsdorf, Founder and Chairman)
1 GREEN STREET, MAYFAIR, LONDON, W.1

1956, Note of apology in The Sunday Express / Entschuldigung

1929



Medal of the first round-the-world flight of a Zeppelin
Medaille zur ersten Weltumrundung eines Zeppelins



Recife, Brazil

On July 2, 1900, a new and extraordinary chapter in aviation began with the maiden voyage of the first airship in Friedrichshafen, on Lake Constance in Germany. The "Count Zeppelin" airship was named after Count Ferdinand von Zeppelin, who had designed and built the first fully-functional airship.

The round-the-world trip in 1929 was the greatest success in the history of Zeppelin travel. This flight was completed in several stages between August 1 and September 4, 1929, travelling eastwards.

The takeoff and final destination in Lakehurst had been requested by the American publisher William Randolph Hearst, who had obtained exclusive reporting rights through his financial investment in the venture. There were stopovers in Friedrichshafen, Tokyo and Los Angeles.
Lady Grace Drummond-Hay was a passenger during the spectacular journey of the LZ 127. As a journalist she wrote daily articles about the individual stages of this fantastic trip for the Hearst media empire.
The modern woman wore a HARWOOD automatic on her wrist.

She was therefore the ideal ambassador for this new generation of wristwatches made by FORTIS.

After 35 days, covering a distance of 49,618 kilometres in 6 stages, airship commander Hugo Eckener landed the "Count Zeppelin" safely in Lakehurst, New Jersey.
A transatlantic service opened in 1930 and despite the global economic crisis and competition from aircraft, the number of passengers carried by the "Count Zeppelin" between Europe and America increased year by year until 1936.



The British journalist Lady Drummond-Hay



Cockpit of the Zeppelin

Am 2. Juli 1900 begann in Deutschland mit dem Jungferflug des ersten Luftschiffs ein besonderes Kapitel der Fliegerei in Friedrichshafen am Bodensee. Die „Graf Zeppelin“ erhielt ihren Namen von Ferdinand Graf von Zeppelin, der das erste funktionstüchtige Luftschiff konstruiert und gebaut hatte.

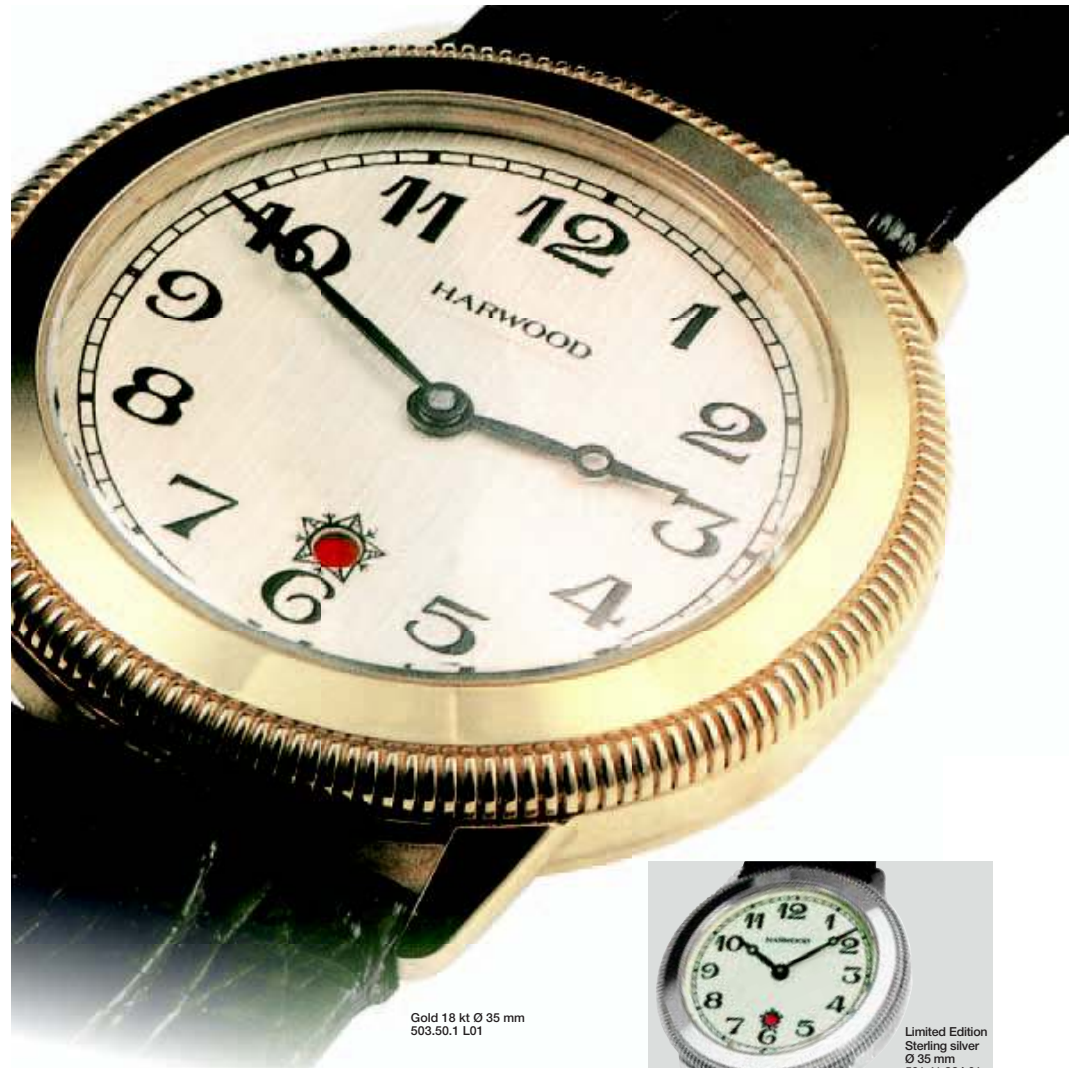
Die Weltumrundung von 1929 war der größte Erfolg in der Geschichte der Zeppelin-Fahrt. Diese Reise wurde in mehreren Abschnitten zwischen dem 1. August und dem 4. September 1929 in östlicher Richtung absolviert.

Start und Ziel in Lakehurst waren von dem US-amerikanischen Verleger William Randolph Hearst gewünscht worden, der sich durch finanzielle Beteiligung die Exklusivrechte für die Berichterstattung gesichert hatte. Es kam zu Zwischenlandungen in Friedrichshafen, Tokio und Los Angeles. Lady Grace Drummond-Hay begleitete die spektakuläre Reise der LZ 127. Als Journalistin berichtete sie in täglich neuen Beiträgen für das Hearst-Presseimperium über die einzelnen Etappen dieser fantastischen Reise. Die moderne Frau trug eine HARWOOD Automatik an ihrem Handgelenk.

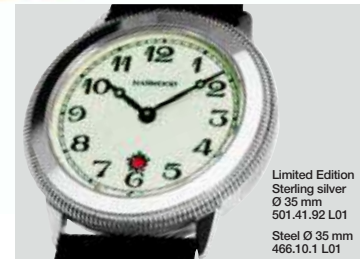
Damit war sie die beste Botschafterin für diese neue Generation von Armbanduhren, hergestellt von FORTIS.

Der Luftschiff Kommandant Hugo Eckener landete die „Graf Zeppelin“ nach 35 Tagen in 6 Etappen und insgesamt 49.618 absolvierten Kilometern auf sicherem Boden in Lakehurst, New Jersey. Ab 1930 wurde ein transatlantischer Liniendienst eingerichtet und trotz Weltwirtschaftskrise und der Konkurrenz durch Flugzeuge beförderte die „Graf Zeppelin“ bis 1936 jährlich steigende Zahlen von Fahrgästen zwischen Europa und Amerika.





Gold 18 kt Ø 35 mm
503.50.1 L01



Limited Edition
Sterling silver
Ø 35 mm
501.41.92 L01
Steel Ø 35 mm
466.10.1 L01



John Harwood Jr. and Peter Peter at the Basel Fair

With the HARWOOD, FORTIS earned a place of distinction in the circle of prestigious Swiss watch brands for its groundbreaking achievement as the manufacturer of the world's first mass-produced automatic wristwatch.

The HARWOOD, with its characteristic hand-setting mechanism, underwent a revival at the end of the 1980s and a new edition of the legendary classic, true to the original design of 1924, was produced: A contemporary model with an enamel face adorned with an angel motif by the Swiss fin-de-siècle miniature painter Louis Reguin, whose landscapes were painted like Hodler did. The current model of the classic watch, which is available in steel or sterling silver, has the same sober, timeless elegance.

THE WORLD'S FIRST MANUFACTURER
OF AUTOMATIC WRISTWATCHES
HARWOOD WATCH CO. SWITZERLAND

2012

Limited Edition
Sterling silver Ø 35 mm
501.41.12 L01



Limited Edition
Platinum Ø 39 mm
100 pieces
516.70.15 L01
Steel Ø 39 mm
516.10.15 M
Steel Ø 35 mm
500.10.15 M



Limited Edition LOUIS REGUIN
Platinum Ø 39 mm Steel Ø 39 mm
25 pieces 100 pieces
517.70 LR L01 517.10 LR L01



Die Serienfertigung der HARWOOD übernahm FORTIS und erhielt für diese Pionierleistung als Hersteller der ersten in Serie gefertigten automatischen Armbanduhren der Welt einen Platz im Olymp der Schweizer Uhrenmarken.

Ende der 80er Jahre wurde die HARWOOD mit ihrem charakteristischen Zeigerstellmechanismus nach den Originalkonstruktionsplänen von 1924 erneut gefertigt. Ein aktuelles Modell mit Emaillezeigerblatt ziert ein Engelsmotiv des Schweizer Miniaturmalers der Jahrhundertwende Louis Reguin, dessen Landschaftsbilder in der Tradition von Hodler stehen. Der Klassiker hat in seiner heutigen Ausführung, wahlweise in Stahl oder Sterlingsilber erhältlich, die gleiche schlichte, zeitlose Eleganz.



Limited Edition
Platinum Ø 39 mm
516.70.11 L01
Steel Ø 39 mm
516.10.11 L01
Limited Edition
Sterling silver Ø 35 mm
501.41.11 L01
Steel Ø 35 mm
500.10.11 L01

1937

25th ANNIVERSARY



Walter Vogt, 1883-1957



Watchmakers at the factory / Uhrmacher in der Werkstatt

FORTIS was manufacturing at full capacity and had established an excellent reputation, above all in the production of top quality watch mechanisms. FORTIS had impressively streamlined its production. The movements purchased were nickel plated in the firm's own workshops, jewels were shaped and inserted, escapements fully mounted, hairspring lengths determined and studs inserted; the beryllium balance wheel was then added. One of the largest sales markets was the USA, which Walter Vogt never visited. Clients came to him into the Lindenstrasse in Grenchen.

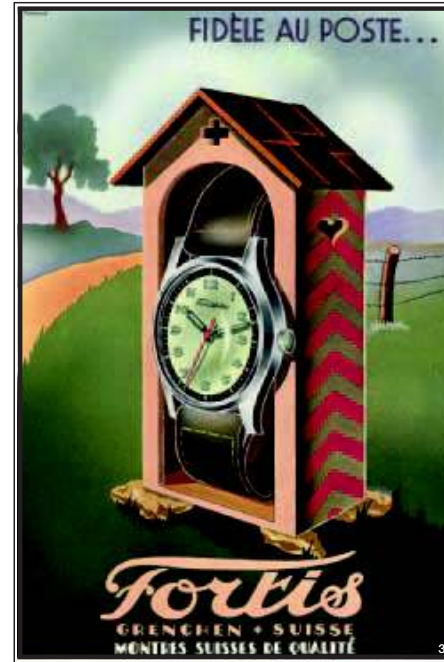
Die Produktion lief auf Hochtouren und FORTIS hatte sich einen guten Namen vor allem in der Fertigung von Uhrwerken mit besonders hoher Qualität gemacht. Die eingekauften Rohwerke wurden im Hause in eigenen Ateliers vernickelt, die Steine oliviert und gesetzt, die Hemmungen komplett montiert, die Spirallängen selbst bestimmt, die Spiralklötzchen gesetzt und mit der Beryllium Unruh versehen. Einer der grössten Absatzmärkte waren die USA, die Walter Vogt nie besuchte. Die Kunden kamen zu ihm nach Grenchen in die Lindenstrasse.



Employees in front of the factory, Grenchen
Mitarbeiter vor der Fabrik



1940



The first water-resistant wristwatches were marketed by FORTIS in the 1940s under the name FORTISSIMO, thereby completing the product range, which included sports chronographs and elegant hand-winding and automatic models for ladies and men in addition to pocket watches. Its international success confirmed the credo of the company founder, namely to offer the best quality at affordable prices. Attractive advertising motifs boosted its branding.

Die ersten wasserdichten Armbanduhren von FORTIS in den 40er Jahren trugen den Namen FORTISSIMO. Zum Lieferprogramm gehörten neben Taschenuhren sportliche Chronographen und elegante Handaufzugs- und Automatikmodelle für Damen und Herren. Der internationale Erfolg bestätigte das Credo des Firmengründers, beste Qualität zu erschwinglichen Preisen anzubieten. Ansprechend gestaltete Werbemotive trugen zur Markenbildung bei.



- 1 FORTISSIMO, self-winding, hammer, circa 1932
- 2 FORTISSIMO, automatic Venus 152, circa 1933
- 3 FORTIS advertisement
- 4 FORTISSIMO, automatic ETA 2452, 1950
- 5 FORTISSIMO, self-winding, hammer, circa 1932
- 6 Gents automatic AS 1191, 1940
- 7 Gents self-winding hammer AS 1049-A, circa 1932
- 8 Gents self-winding hammer AS 1049-A, circa 1932
- 9 Military watch, manual-winding, ETA 1006, 1935
- 10 Gents manual-winding, ETA 1100, circa 1942
- 11 Gents automatic, circa 1936
- 12 FORTIS advertisement



13



15



14

- 13/14 Chronograph, manual-winding, Valjoux 22, circa 1939
- 15 FORTIS advertisement
- 16 Wandfluh chronograph, manual-winding, 1937
- 17/18 Monopulsante chronograph, Venus 103, circa 1930
- 19/20 Chronograph, manual-winding, Valjoux 77, circa 1946
- 21 Chronograph, manual-winding, Valjoux 77, circa 1946
- 22/23 Chronograph, manual-winding, Landeron 48, circa 1932
- 24 Chronograph, manual-winding, Valjoux 72, circa 1942



7



8



9



10



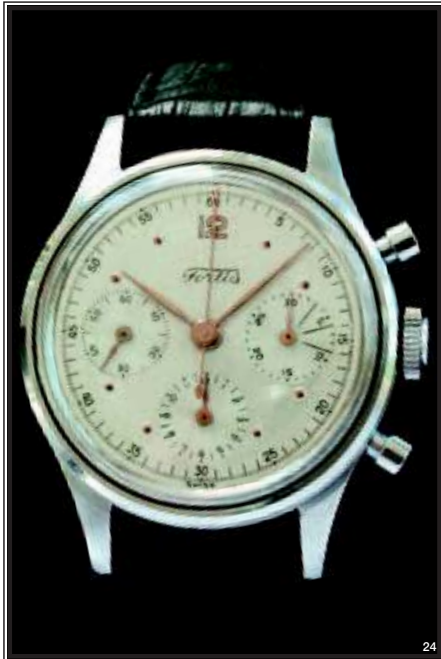
11



12



16



To coincide with the company's 25th anniversary, the collection was expanded to include attractive chronograph models. Famous watch mechanisms from the Joux Valley took pride of place and Walter Vogt demonstrated his love for his native soil by naming his models after the local mountain, the "Wandfluh" in Grenchen. The mechanisms were rhodium plated to achieve still higher quality and special protection, and assembled in a module prior to insertion in the upper section of the case with a strap, known as a module chronograph (24).

Bereits zum 25. Firmenjubiläum umfasste die Kollektion interessante Chronographenmodelle. In der Königsklasse waren die berühmten Uhrwerke aus dem Vallée de Joux verbaut und Walter Vogt bewies Bodenständigkeit, indem er seinen Modellen den Namen des Grenchner Hausberges „Wandfluh“ gab. Zur Veredelung und zum besonderen Schutz wurden die Werke rhodiniert und in ein Modul eingebaut, bevor sie in das Gehäuseoberteil mit Armband eingesetzt wurden, genannt Stülpchronograph (24).



Since 1954 FORTIS produced watches with an alarm device. "Centinela" (Venus 230) the first alarm model, followed in 1956 by the "FORTIS Manager" (AS 1475). This model was the first waterproof FORTIS alarm wristwatch and came with a chronometer certificate. At the peak of his success, Walter Vogt died on September 13, 1957. His two sons took over the business and responsibility of the brand's future development.

Seit 1954 fertigte FORTIS Armbanduhren mit Weckfunktion. „Centinela“ (Venus 230) war das erste Alarmmodell, 1956 gefolgt vom „FORTIS-Manager“ (AS 1475). Dieses Modell war der erste wasserdichte FORTIS Armbandwecker mit Chronometer Zertifikat. Auf dem Höhepunkt seines Erfolges verstarb Walter Vogt am 13. September 1957. Seine beiden Söhne übernahmen die Geschäfte und waren fortan für die Geschehnisse der Marke verantwortlich.

1956 ALARM



Centinela
une nouvelle création



More than just the exact time

...this is what the new alarm-wrist-watch Fortis "Manager" offers you. Back home, you'll be proud to wear this exclusive watch with the "executive" look. And, more important, you'll feel wonderfully free from "clock-watching"—confident that your Fortis "Manager" will always remind you in time!

*Fortis Watch Co. Ltd. -
Grenchen, Switzerland.*

The new alarm-wrist-watch Fortis "Manager": 21 jewels, high frequency alarm device, shock-protected, antimagnetic, temperature compensated.

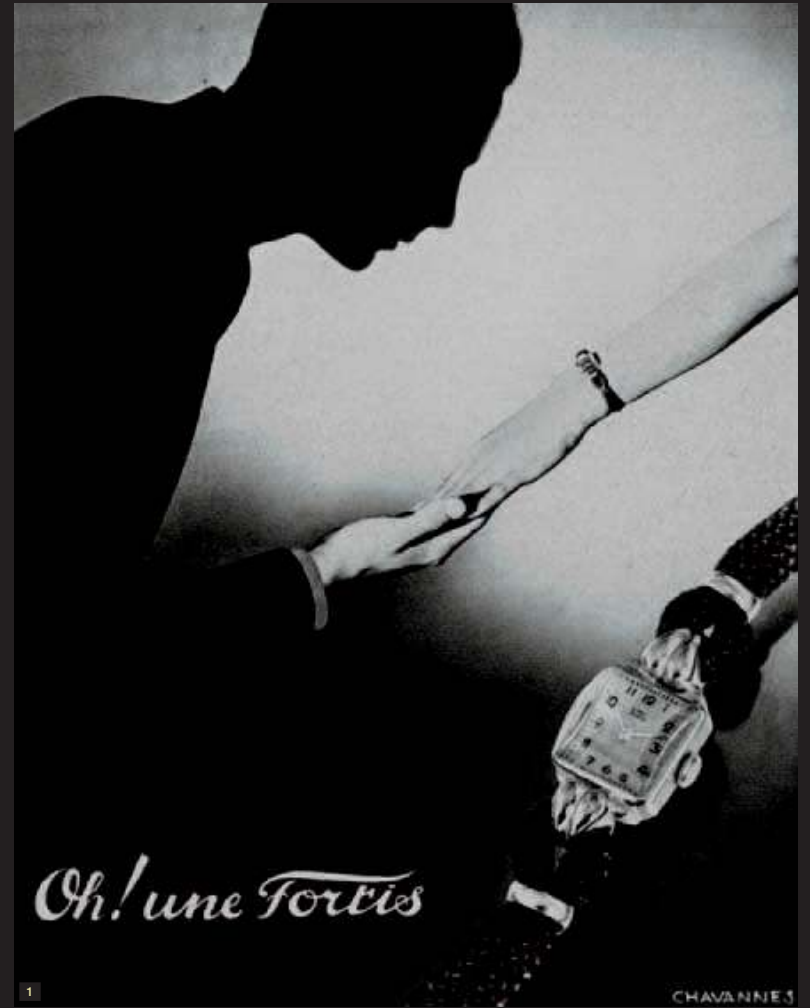


The competence of FORTIS and Switzerland as the most competent country for high quality watches are reflected in the advertisements.

Die Kompetenz von FORTIS und der Schweiz als Fertigungsland für beste Qualitätsuhren spiegelt sich in den Werbemotiven.



MONTRÉS POUR LA FEMME



2



3



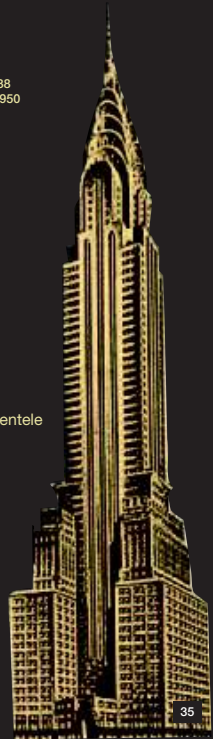
4



Whether at Tiffany's in New York or the well-stocked shops on Orchard Road in Singapore, FORTIS watch creations for the female clientele were highly appreciated by the ladies. Fancy models jeweled with gemstones or diamonds pleased the queen of hearts.

Ob bei Tiffany's in New York oder den gut sortierten Geschäften in der Orchard Road Singapur, die FORTIS Kreationen für die weibliche Kundschaft waren sehr beliebt. Modische Modelle, gern mit Farbsteinen oder Diamanten besetzt, erfreuten die Herzdame.

- 1 FORTIS advertisement
- 2 Ring Watch, Manual-winding AS 1017, circa 1940
- 3/4 Tiffany & Co., Manual-winding ETA 735, circa 1938
- 5 Faceted rock crystal, circa 1938
- 6 Diamond Watch 6,5 kt, circa 1950
- 7 Manual-winding, circa 1932
- 8 FORTIS advertisement
- 9/10 Ladies manual-winding ETA 2410, circa 1952
- 11 Ladies manual-winding ETA 1120, circa 1942



1959



Eden Roc

At the end of the decade the FORTIS logo underwent a radical change. The majestic crown and curved letters were replaced by a modern contemporary brand logo. Various combinations of the old and new logo can be found on the dials of the success models like "Eden Roc", "Streamline" or "Performance".

A specially designed package was declared as standard to fit each particular FORTIS model line. Seals and awards underlined special qualities of the respective watches. The Vogt brothers' core objectives were to ensure best possible sales and services by qualified watchmakers as well as to grow the international brands consistency.

Effective advertising posters and ad motifs with catchy names and slogans were used to model the best possible product presentation. Inspired by the progress of the 50s, watches that incorporated the taste and technical achievements of the time were created.

- 1 Eden Roc, manual-winding, ETA 2390, 1957
- 2 Streamline, extra flat calibre, 1959
- 3 Performance, automatic, ETA 2452, circa 1955
- 4 Gents automatic, ETA 1258, circa 1950
- 5 Performance, automatic, ETA 1258, circa 1950

Zum Ende des Jahrzehnts änderte sich der FORTIS Schriftzug. Die majestätische Krone und der geschwungene Name wurden abgelöst. Verschiedene Kombinationen von alter und neuer, stilisierter Krone mit geradem Markennamen fanden sich auf den Zifferblättern der Erfolgsmodelle „Eden Roc“, „Streamline“ oder „Performance“.



Performance

Verpackungen jeweils passend für eine bestimmte Modelllinie hatten sich bei FORTIS etabliert. Gütesiegel und Auszeichnungen unterstrichen besondere Qualitätsmerkmale der jeweiligen Uhren. Verkauf und Service durch einen qualifizierten Uhrmacher zu gewährleisten, gehörten ebenso wie die international einheitliche Markendarstellung zu den Zielen der Vogt Brüder.



Wirksame Werbeplakate und Anzeigenmotive mit einprägsamen Modellnamen und Slogans dienten der bestmöglichen Warenpräsentation. Durch den Fortschritt beflügelt entstanden Uhrenmodelle, die die Formensprache ihrer Zeit und die technischen Errungenschaften in sich vereinten.



The continents merged. Making phone calls with America became easier by the first TAT 1 undersea cable laid on the bottom of the Atlantic Ocean between Scotland and Newfoundland with a length of 3,600 km. 36 telephone channels were commissioned in September 1956.

Travelling at that time was a completely different experience to what we know today. Schedules had to be agreed far in advance by letter, since telex, fax and email had not yet been invented. It was also very important to plan the itinerary down to the very last detail.

A special presentation took place in Tokyo, Japan in November 1957. The new FORTIS BEP (Balance Electrotiming Process) system for perfect individual regulation of each watch was presented to an interested audience in Yamaha hall. 600 watchmakers had gathered and declared the November 26 as "FORTIS day".

MARINE MASTER was a registered trade name of FORTIS since the 1940s and specified watches that were elegant, sturdy and water-resistant.





Die Erdteile rückten näher zusammen. Das Telefonieren mit Amerika über 36 Fernsprechanäle erlaubte das erste TAT 1, ein 3.600 km langes See-Telefonkabel, das auf dem Grund des Atlantischen Ozeans verlegt, im September 1956 zwischen Schottland und Neufundland in Betrieb genommen worden war.

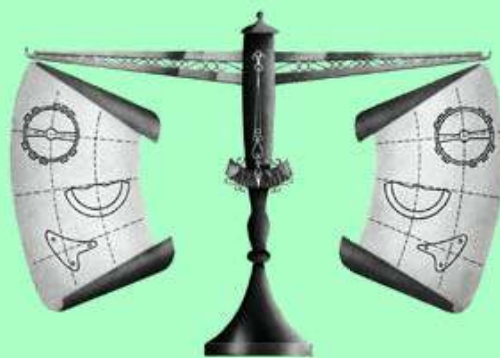
Reisen zu jener Zeit war etwas völlig anderes als heute. Termine mussten langfristig und per Briefkorrespondenz vereinbart werden, denn Telex, Telefax oder Email waren noch nicht erfunden. Ebenso war eine fein abgestimmte Routenplanung sehr wichtig.

Zu einer besonderen internationalen Präsentation kam es 1957. Das von FORTIS entwickelte BEP (Balance Electrotiming Process) System zur perfekten individuellen Regulierung jeder einzelnen Uhr wurde in Japan vorgestellt. Dazu hatten sich 600 Uhrmacher in Tokio in der Yamaha Halle versammelt und erklärten den 26. November zum „FORTIS Tag“.

MARINE MASTER war seit den 50er Jahren eine FORTIS Modellbezeichnung für besonders robuste, wasserdichte Uhren.



1957, "FORTIS day", Tokyo



- 1 MARINE MASTER Calendar, manual-winding, 1957
- 2 MARINE MASTER, manual-winding, ETA 2390, 1959
- 3 MARINE MASTER, automatic, ETA 2784, 1962
- 4 MARINE MASTER, manual-winding, Valjoux 72, 1971



The international sales network of FORTIS spanned the globe. Rolf Vogt joined the company in 1948 at his father's insistence and travelled the world to present new FORTIS watch models to his international customers. As a young man he gained his first international business experience in the United States where he organized the purchase of nylon stockings for the ladies of Europe. He spent six months visiting the Arabian Peninsula, the tiger economies Singapore, Hong Kong and Japan with a Swissair round-the-world ticket. In Kuwait he arranged that his FORTIS partner for the area received the Volkswagen distribution. India was operated with two agents and sales points in several South American countries were on his travel route.

1 SPACEMATIC "All Risks" ar was one of the FORTIS models of the 1960s, which was worn by the crew of America's Gemini space program.





Das internationale Vertriebsnetz von FORTIS umspannte inzwischen den Globus. Rolf Vogt trat ab 1948 auf Drängen seines Vaters in das Unternehmen ein und bereiste die Welt, um der internationalen Kundschaft die neuen FORTIS Uhrenmodelle vorzustellen. Seine ersten internationalen Erfahrungen hatte er als junger Mann in den Vereinigten Staaten gesammelt, als er sich um die Beschaffung von Nylonstrümpfen für Europas Damen kümmerte.

Mit einem Round-the-world-Ticket der Swissair war er sechs Monate lang unterwegs auf der Arabischen Halbinsel, in den Tigerstaaten Singapur, Hong Kong und in Japan. In Kuwait vermittelte er seinem FORTIS Kunden die Volkswagenvertretung. Er besuchte Indien und verschiedene Verkaufspunkte in Südamerika.

1 SPACEMATIC „All Risks“ [at] prägte das Modell der 1960er Jahre, das zum Beispiel von einer der amerikanischen Weltraum-Crews des Gemini Programms getragen wurde.



The curved FORTIS lettering adorned with a crown was registered in May 1913 and has changed over the decades. The version of the brand logo still used today was designed at the beginning of the 1960s. The FORTIS watch production consisted of 960,000 pieces, while 90 % were sold internationally at the end of the 60s. On the Swiss market Rolf Vogt broke the mold by leaving the Swiss watch convention and delivered his successful models to department stores. With this move, he tried to counter the emerging "Japanese invasion". Latest quartz technology "Made in Japan" became a serious threat to the Swiss watch industry.



Der geschwungene Schriftzug FORTIS mit Krone wurde im Mai 1913 registriert und hat sich im Lauf der Jahrzehnte gewandelt. Zu Beginn der 60er Jahre wurde die bis heute gültige Version des Markenlogos entworfen. Die Produktion von Armbanduhren betrug zum Ende der 60er Jahre 960.000 Stück und 90 % wurden international vertrieben. Auf dem Schweizer Markt ging Rolf Vogt neue Wege, indem er die Schweizer Uhrenkonvention verließ und seine Erfolgsmodelle an Kaufhausketten lieferte. Mit diesem Schritt versuchte er, der sich abzeichnenden „Japanischen Invasion“ entgegenzuwirken. Neueste Quarztechnologie „Made in Japan“ wurde zur ernsthaften Bedrohung der Schweizer Uhrenindustrie.





- 1 True Line, automatic ETA 2452, 1963
- 2 Stratoliner Jubilee, automatic, Felsa 4009, 1962
- 3 Tuxedo II, automatic, ETA 2452, 1971
- 4 Skylark, automatic, AS 1863, 1972
- 5 Chronograph, manual-winding, Valjoux 92, 1965
- 6 Brain Matic, automatic, AS 5009, 1972
- 7 Chronograph, manual-winding, Valjoux 7734, 1971
- 8 Chronograph, manual-winding, Valjoux 7733, 1969
- 9 Name/Ref, manual-winding, Valjoux 7734, 1971
- 10 Army Watch, 1972
- 11 Easy Math, manual-winding, FHF 969, circa 1971



**We forgot nature,
nature will forget us too.**



**Trees are beautiful,
they make us breathe.**
Peter Peter

Man had landed on the moon, and America had won the battle between the superpowers. For the first time the view from space to earth revealed the magnificent beauty of the blue planet. The future of our planet from this orbital perspective was first themed by the CLUB OF ROME, an international association of people from science, culture, economy and politics, founded in 1968. Limited resources, the interactions of ecosystems and the limits of growth have been discussed at the beginning of the 1970s by a broad international public. "Think globally, act locally" was the motto. A trip to realize a photo and film documentary for European enterprises in North Africa led today's FORTIS CEO Peter Peter in the mid 1970s to Salvatore Dali.

Der Mensch war auf dem Mond gelandet und Amerika hatte den Wettlauf der Supermächte für sich entschieden. Der Blick aus dem All auf die Erde zeigte erstmals den blauen Planeten in seiner grandiosen Schönheit. Die Zukunft unserer Erde aus dieser globalen Perspektive thematisierte erstmals der 1968 gegründete CLUB OF ROME, eine internationale Vereinigung von Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Kultur, Wirtschaft und Politik. Limitierte Ressourcen, die Wechselwirkungen der Ökosysteme und die Grenzen des Wachstums wurden zu Beginn der 1970er von einer breiten Weltöffentlichkeit diskutiert.

„Think global, act local“ war die Devise. Seinen Weg zu Foto- und Filmaufnahmen für eine Reportage in Nordafrika, führte den heutigen FORTIS Geschäftsführer Peter Peter Mitte der 1970er Jahre zu Salvador Dali.



© 1975 Cavaquius, Peter Peter





1967



FLIPPER - det ny

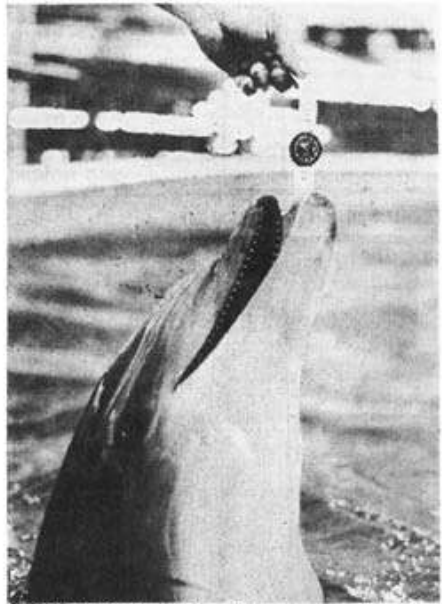


FORTIS scored a best seller by launching the FLIPPER. The first Swiss plastic watch with 200 m water-resistance was launched in 1967 and quickly found a number of lovers. Colored watch cases and bezels with different scales and different colored bracelets represented the spirit of this time.

Mit der FLIPPER gelang FORTIS ein Bestseller. Die erste Schweizer Kunststoffuhr mit 200 m Wasserdichtigkeit wurde 1967 lanciert und fand schnell eine Vielzahl von Liebhabern. Farbige Gehäuse und Lünetten mit verschiedenen Skalen vermittelten das Lebensgefühl dieser Zeit.

Die Uhr in der Nylonkassette

FLIPPER E OBY, SPETTACOLO ASSICURATO



Glottti da Miami danno spettacolo in Svizzera! Per un'ora di fila, istrucevolmente, i due delfini entusiasmano il pubblico fino al punto che Flipper, al termine della produzione, porta al suo «domatore» un orologio per mostrargli che il tempo è scaduto. (Photopress)



I LIKE FLIPPER
by FORTIS
SWISS



FLIPPER, corporate watch "Max Headroom". The world's first computer generated TV host. Promotion campaign for RCA Columbia Pictures, 1985.

Flipper, Corporate Watch „Max Headroom“. Der weltweit erste computer-generierte TV-Moderator. Promotion-Kampagne für RCA Columbia Pictures, 1985.

1982

In the early 1980s Peter Peter came to Grenchen in search of the manufacturer of the "cult watch" FLIPPER Quartz Leader. He immediately saw the prospects of this watch for creative, individual concepts for his advertising and marketing customers.

Many advertising campaigns of the 80s made a go of the fancy FLIPPER product concept with its wide range of interchangeable colored straps and at photoshoots the FLIPPER naturally fit in. Even an exclusive model in 18 kt gold was issued and could either be worn with a colored plastic strap or solid gold bracelet.

For the U.S. presidential election campaign in 1984 the FLIPPER was produced with alternating bracelets in the republican Party's colors. The slogan: "Set your Watch to Reagan Time." During the Rolling Stones tour 1982 Ron Wood wore the FLIPPER and Leonard Bernstein conducted his "West Side Story" changing the color depending on his current mood.

Anfang der 1980er Jahre kam Peter Peter auf der Suche nach dem Hersteller der „Kultuhr“ FLIPPER Quartz Leader nach Grenchen. Die Möglichkeiten dieser Uhr setzte er als Werbe- und Marketingberater in kreativen, individuellen Konzepten ein. Viele Werbekampagnen der 80er Jahre setzten auf das originelle Produktkonzept der FLIPPER mit ihren vielen farbigen Wechselbändern und in den Fotoshootings gehörte die FLIPPER wie selbstverständlich zur Ausstattung. Selbst ein exklusives Modell in 18 kt Gold konnte wahlweise mit buntem Kunststoff- oder massivem Goldarmband getragen werden.

Zur Wahl des amerikanischen Präsidenten entstand 1984 die Wahlkampfuhr mit Wechselbändern in den republikanischen Farben. „Set your watch to Reagan Time“. Während der Rolling Stones Tournee 1982 sah man die FLIPPER am Handgelenk von Ron Wood. Leonard Bernstein dirigierte seine „Westside Story“ und wechselte die Farbe seiner FLIPPER nach jeder jeweiligen Stimmung.



Roger Moore and Rolf Vogt 1984 beim Skifahren. Der legendäre James Bond-Darsteller war ein grosser Fan der Flipper Uhren.

Zwei Grenchener namens Peter Peter hatte bereits eine neue Idee. Weil standen am Anfang einer... (The text continues with a detailed account of the watch's history and its popularity among celebrities like Roger Moore and Rolf Vogt.)



As reminiscence of the first Swiss wristwatches made from synthetic material in the late 1960s, a new version was launched on the occasion of the FORTIS centennial. The watch module can be combined with interchangeable straps in different colors according to the owners wishes. Quartz movement, mineral glass, steel caseback, water-resistant 100 m / 10 bar. A butterfly folding clasp ensures a secure grip of the silicone bracelet on the wrist.

The new COLORS premiered in weightlessness during a parabolic flight experiment.

Als Reminiszenz an die ersten Kunststoffuhren der Schweiz aus den späten 1960er Jahren entstand anlässlich des 100-jährigen Firmenjubiläums eine Neuauflage. Das Uhrmodul und zehn verschiedenfarbige Wechselbänder lassen sich nach Belieben kombinieren. Quarzuhrwerk, Mineralglas, Stahlboden, wasserdicht 100 m / 10 bar. Eine Schmetterlingsfallschleife sorgt für sicheren Halt des Silikonarmbandes am Handgelenk.

Premiere feierte die COLORS in der Schwerelosigkeit während eines Parabelflugexperimentes.

COLORS WATCHMODULE C704
INTERCHANGEABLE STRAPS
 black C01, white C02, red C03,
 yellow C04, navy C05, olive C06,
 purple C14, blue C17, orange C20,
 transparent C40

2012



In the early 1980s, the FORTIS LOGO had enjoyed great popularity. The model range offered versatile designs and the wearer could choose between quartz and automatic models. The fact that the LOGO watch line hit the zeitgeist* confirmed the IF Design Award, which was also awarded to the model FEVER launched by FORTIS in 1988.

*zeitgeist – the ideas, beliefs, and interests that are typical of most people during a particular time in history and are expressed in the culture of that time.

The IF Design Award established in 1953 is an internationally recognized quality label for excellent design.



LOGO
Corporate watch
Blaupunkt



FEVER

Zu Beginn der 1980er Jahre erfreute sich die neue Produktidee FORTIS LOGO besonderer Beliebtheit. Die Modellpalette bot vielfältige grafische Designs, und der Träger konnte zwischen Quarz oder Automatikmodellen wählen. Dass die LOGO Kollektion den Zeitgeist traf, bestätigte die Auszeichnung mit dem IF Designpreis, der ebenfalls dem Modell FEVER 1988 zuerkannt wurde.

Der IF Designpreis ist seit 1953 ein international anerkanntes Gütesiegel für ausgezeichnetes Design.





EPR 5017
 AGFA
 FA 00
 324
 33
 EPR 5017
 33

The name Hedonist emphasizes the philosophy of the decade of the 1980s. Available were elegant, flat automatic or quartz models with special features, a chronograph, a moon phase with or without date indication or as a multi-function model. A business watch with a calendar week indication completed the range.

Whitney Houston was one of the celebrities wearing the Hedonist.

HEDONIST

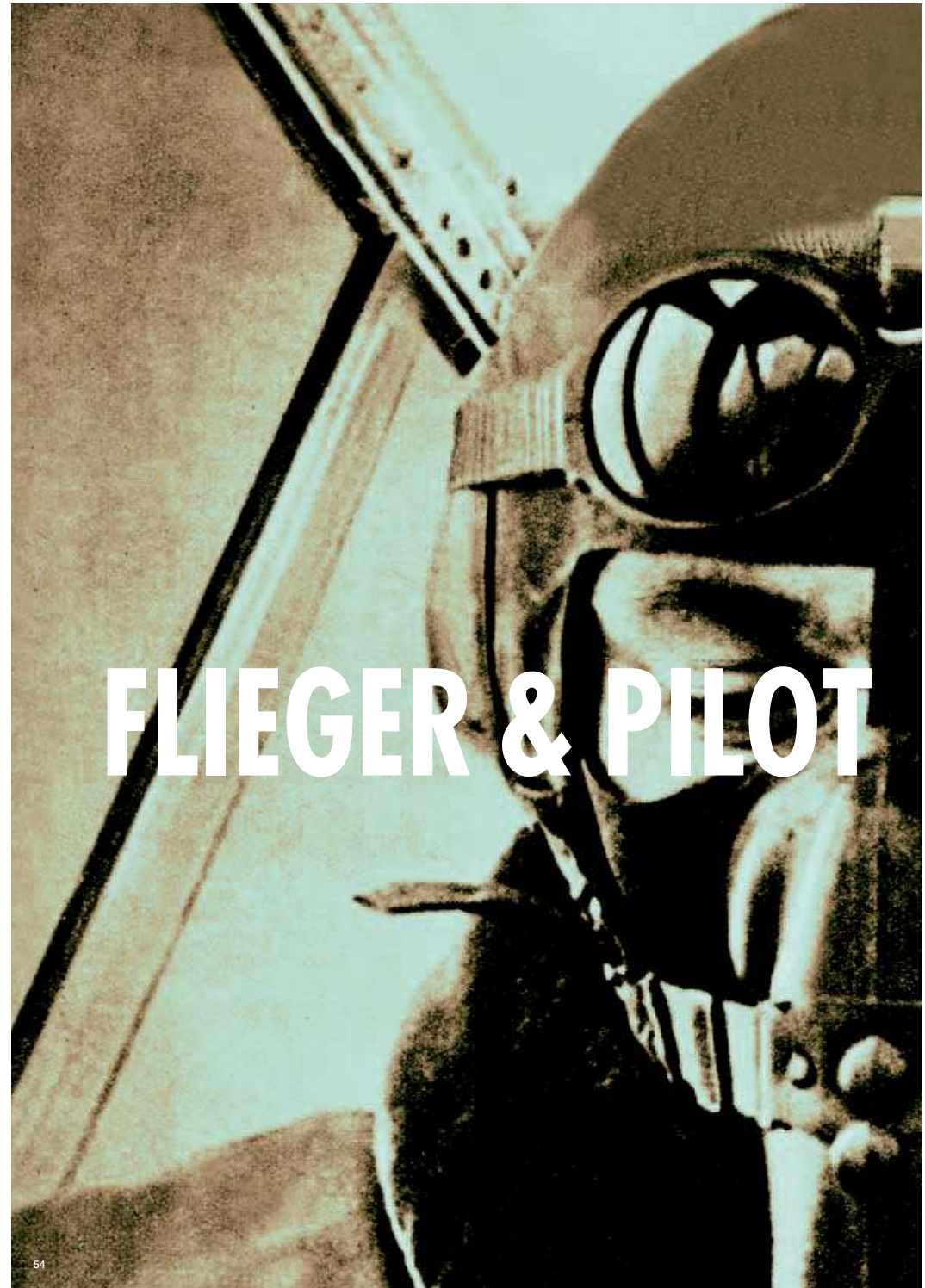
1985



Pictures of a fashion shoot by Marc Tizis

Der Name Hedonist war in den 1980er Jahren Programm. Elegante, flache Automatik oder Quarzmodelle mit Sonderfunktionen, als Chronograph, mit und ohne Mondphasenanzeige oder als Multifunktionsmodell. Ein Businessmodell mit der Kalenderwochenanzeige vervollständigte die Hedonist Linie.

Whitney Houston gehörte zu den prominenten Trägerinnen.





PROFESSIONAL



1987

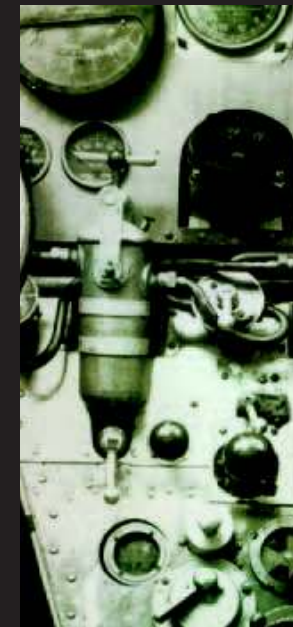
In a glittering decade with a hedonistic lifestyle FORTIS presented a new and different kind of functional timepieces on the occasion of the 75th anniversary. The type of pilot's watch was consistently reduced to its most important features. The time indication was designed in a little-to-beat clarity and for the first time cased in a watch of 40 mm diameter. By the proportions of hands, numerals and indices, which were covered with green tritium a perfect design was achieved. The clear and distinct style was typical of the brand and established an international trend.

In einer glänzenden Dekade des hedonistischen Lebensgefühls präsentierte FORTIS zum 75. Jubiläum eine andersartige, neue Kollektion funktionaler Zeitmesser. Der Typ der Fliegeruhr wurde konsequent auf seine wichtigsten Merkmale reduziert. Erstmals in einem Gehäuse von 40 mm Durchmesser, war die Zeitanzeige in einer kaum zu übertreffenden Deutlichkeit herausgearbeitet. Durch die Proportionen von Zeiger, Ziffern und Indices, mit grünem Tritium belegt, gelang eine optimale Gestaltung. Der klare und eigenständige Stil wurde markentypisch und begründete einen internationalen Trend.

1992

The Stratoliner chronograph with its distinctive bezel and its automatic Lemania 5100 movement with 24-hour-indication and center-stop-minute hand attracted the interest of the Russian generals. A Proton rocket to launch a weather satellite from the Baikonur Cosmodrome was designed as part of an elaborate art project. For this reason a Space Art Edition was created with the same design elements. It found its place in the first art museum in space with messages for foreign civilisations. This occasion allowed FORTIS an open access to space in 1992.

Der Stratoliner Chronograph mit seiner markanten Lünette und seinem automatischen Lemania Werk 5100 mit 24-Stundenanzeige und Zentrumminutenstopp erregte das Interesse der russischen Generalität. Eine Proton Trägerrakete zum Start eines Wettersatelliten vom Kosmodrom in Baikonur wurde im Rahmen einer Kunstaktion aufwendig gestaltet. Zu diesem Anlass entstand eine Space Art Edition mit den gleichen Gestaltungselementen. Es fand seinen Platz im ersten Kunstmuseum im Weltraum, zusammen mit Botschaften für fremde Welten und eröffnete FORTIS 1992 den Zugang in den Weltraum.





Limited Edition
FLIEGER
Chronograph
500 pieces
597.20.71 M



Limited Edition
FLIEGER
Chronograph
500 pieces
597.20.92 LC05

Eine Besonderheit dieser exklusiven
FLIEGER Chronographen Edition
ist ihre elegante und gleichzeitig
funktionale Gestaltung:
Farblich eingefasste Totalsatoren,
Skelettzeiger und Leuchtindizes
als Stundenmarkierungen.
Das Gehäuse ist teilweise poliert und
satiniert, wie auch das Stahlarmband.

Das Damenmodell hat ein
poliertes Gehäuse.



FLIEGER
LADY
621.10.91 L41



FLIEGER
LADY
621.10.12 L02



One specialty of this exclusive FLIEGER Chronograph edition is its elegant though functional design with its outlined sub counters, skeleton hands and its luminous hour markers. The case is partly polished and brushed likewise the steel bracelet. Automatic, steel Ø 40 mm, sapphire crystal
Luminous hands and -indices, water-resistant 100 m / 10 bar

The lady's model has a highly polished case. Automatic, steel Ø 34 mm, mineral crystal
Luminous hands and -indices
Water-resistant 200 m / 20 bar



FLIEGER

The FLIEGER Automatic three hand model and the chronograph already premiered by the end of the 1980s.

In 2004, they were the winners of the "1st European Aviation Watch Award".

The classic and timeless design concentrates on highest functionality.

The FLIEGER Chronograph received many international awards, for example the "Long Life Design Award 2008" for sustainability.

Die FLIEGER Automatik als Dreizeiger und Chronograph hatte bereits Ende der 80er Jahre ihre Premiere. 2004 waren sie die Gewinner des „1. European Aviation Watch Award“.

Das klassische und zeitlose Design konzentriert sich auf höchste Funktionalität.

Der FLIEGER Chronograph erhielt weitere internationale Auszeichnungen, zum Beispiel den „Long Life Design Award 2008“ für Nachhaltigkeit.



FLIEGER
Chronograph
100 m / 10 bar
597.11.11 L01



FLIEGER
Automatic
200 m / 20 bar
595.11.41 L01

PROFESSIONALISM



For pilots who spend their lives above the clouds, the equipment for their daily routine has to be sober and functional. Perfect legibility, sturdiness, anti-reflective crystals, matt finished cases and functionality even during the loss of pressure are key features of the FLIEGER and PILOT models. The best reference since its debut in the late 1980s is the accolade "Reference Status for Pilot Grade Watches".

The worldwide use of FORTIS watches by different squadrons, in civil aviation and aerobatic formation teams is proof indeed that FORTIS watches fulfill these criteria.

The contrasting chronograph function hands and the proportion of hands, numbers and indices ensure clarity. When customizing a watch with the emblems of a squadron the creative expertise of the brand is revealed.

The dial, the bezel and the case back can be personalized with the finest printing, engravings or embossing according to the CI requirements of the pilots.



Für Piloten, die ihr Leben über den Wolken verbringen, müssen die Dinge für den harten Fliegeralltag nüchtern und zweckmäßig sein.

Gute Ablesbarkeit, Robustheit, entspiegelte Gläser und reflexfreie Gehäuse, die Funktionsfähigkeit auch im Fall von Druckverlust, sind die entscheidenden Leistungsmerkmale der FLIEGER und PILOT Modelle. Die schönste Referenz, seit ihrem Debüt Ende der 1980er Jahre, ist das Prädikat „Normstatus für Fliegeruhren“.

Der weltweite Einsatz als Staffeluhr in der zivilen Luftfahrt und durch Piloten von Kunstflug-Formationen ist die Bestätigung, dass die FORTIS Uhren diese Kriterien erfüllen.

Die farbig abgesetzten Funktionszeiger und die mit Leuchtmasse belegten Zeiger, Zahlen und Indices sorgen für Übersicht. Bei der Individualisierung mit den Emblemen der jeweiligen Fliegerstaffel zeigt sich die kreative Kompetenz der Marke.



Neben dem Zifferblatt können auch das Gehäuse mit der Lünette oder der Boden durch feinsten Druck, Gravuren oder Prägungen nach den Anforderungen der Piloten CI gerecht individualisiert werden.



NATO TIGERS

Since the foundation of the "NATO TIGER Association" in the 1960s the pilots gather for the annual "TIGER MEET" to perform military maneuvers. On the 50th anniversary FORTIS produced the anniversary watches with the typical "TIGER SPIRIT" motif.

Seit der Gründung der „NATO TIGER Vereinigung“ in den 60er Jahren treffen sich die Piloten zum jährlichen „TIGER MEET“, um militärische Flugmanöver durchzuführen. Zum 50. Geburtstag produzierte FORTIS die Jubiläumsuhren.



Immelmann

The edition "Immelmann 51" was commissioned by the reconnaissance squadron of the German Army, named after Max Immelmann, the father of flight acrobatics. In addition to NATO's tasks the pilots perform civil duties.

Die Edition „Immelmann 51“ entstand im Auftrag des Aufklärungsgeschwaders der deutschen Bundeswehr, benannt nach dem Vater des Akrobatik Fluges. Neben Aufgaben im NATO Verbund leisten die Piloten wichtige zivile Aufklärungsdienste.



Landesgendarmerie Österreich

A perfect example of a customized watch is the FLIEGER chronograph. The traditional emblem of the "flaming grenade" with the flag of Upper Austria police adorns the dial at the position of the small permanent second.

FLIEGER Chronograph für die oberösterreichische Polizei. Das traditionsreiche Emblem der „Flammenden Granate“ mit der Landesflagge Oberösterreichs ziert das Zifferblatt.



TAP

On the occasion of the 60th anniversary of the Portuguese airline TAP a special edition of the CHRONOGRAPH ALARM was designed. CI elements have been integrated into the concept without changing the brand character of the watch.

Zum 60. Geburtstag der portugiesischen Fluglinie TAP entstand eine aufwendig gestaltete Sonderedition des CHRONOGRAPH ALARM. Firmenfarben und Logo wurden integriert ohne den Markencharakter der Uhr zu verändern.



PC7 Team

As an ambassador of the Swiss Air Force the PC-7 Team presents the elegance and precision of their flight skills. The strength of the nine Swiss turbo-acrobats are the performances of the finely controlled smooth aerobatics.

Als Botschafter der Schweizerischen Luftwaffe präsentiert das PC-7 Team Eleganz und Präzision des Formationskunstfluges. Die Stärke der neun Schweizer Turbo-Akrobaten ist der feingesteuerte, harmonische Kunstflug.



Fliegerstaffel 11

The Swiss 11 Fighter Squadron is a traditional elite squadron. Since 2004 it is a member of the "NATO TIGER Association". The emblem of the Tiger stands for professionalism, speed and accuracy.

Die Schweizer Fliegerstaffel 11 ist ein Elite Geschwader. Seit 2004 ist sie Mitglied der „NATO TIGER Vereinigung“. Das Emblem des Tigers steht für Professionalität, Schnelligkeit und Genauigkeit.





Falcões

Many of the Portuguese Air Force squadrons have ordered their watches at FORTIS. The pilots of the Squadron Esq. 201 - Falcões from the air force base in Monte Real are valued for their wealth of experience with F-16 "Fighting Falcons".

Viele portugiesische Fliegerstaffeln haben ihre Uhren bei FORTIS in Auftrag gegeben. Die Piloten des Esq. 201 Squadron - Falcões vom Luftwaffenstützpunkt in Monte Real werden wegen ihres Erfahrungsschatzes mit F-16 „Fighting Falcons“ geschätzt.



Rampagers

Since 1957 the head of a ram is the logo of the VFA-83, a US aircraft-carrier strike fighter squadron, also known as "Rampagers". The pilots with their F/A-18C Hornet Jets are stationed at Naval Air Station Oceana, Virginia and part of the US Navy.

Der Widderkopf ist seit 1957 das Logo des amerikanischen Flugzeugträgergeschwaders VFA-83, bekannt als „Rampagers“. Die Piloten mit ihren F/A-18C Hornet Jets sind auf dem Stützpunkt Oceana in Virginia stationiert und Teil der US Marine.



Elefantes

On the air force base Montijo, near Lisbon, the home of several squadrons, operates the squadron "Elefantes 502". Tactical transport, medical evacuation, logistics support, search and rescue or surveillance of the sea are among its main tasks.

Auf dem Luftwaffenstützpunkt Montijo nahe Lissabon operiert das Geschwader „Elefantes 502“. Taktischer Transport, medizinische Evakuierung, logistische Unterstützung, Such- und Rettungsinsätze gehören zu ihren Hauptaufgaben.



NATO AWACS

The NATO AWACS 25th anniversary edition produced by FORTIS was to commemorate the successful work of the "Airborne Warning and Control System" known as AWACS for 25 years.

Die NATO AWACS Jubiläumsedition entstand zur Erinnerung an die erfolgreiche Arbeit des luftgestützten Warn- und Kontrollsystems „Airborne Warning and Control System“, bekannt als AWACS.



Pápa Airbase

The pilots of the 47th Tactical fighter squadron located in Pápa, Hungary, have tested the PILOT PROFESSIONAL Chronograph intensively during numerous training missions before it became their official squadron's watch.

Die Piloten der 47. Taktischen Kampffliegerstaffel mit ihrem Standort in Pápa, Ungarn haben den PILOT PROFESSIONAL Chronographen während zahlreicher Übungsmanöver intensiv getestet und zur offiziellen Staffeluhr erklärt.



Russian Knights

Breathtaking formation flight maneuvers are part of the "Russian Knights" program. Founded in 1991, this acrobatics squadron operating Sukhoi jets is one of the popular flight teams that delight audiences worldwide with their exciting maneuvers.

Atemberaubende Flugmanöver in Formation gehören zum Programm der „Russischen Recken“. Die 1991 gegründete Akrobatik Fliegerstaffel mit Suchoi Jets gehört zu den beliebtesten Flugformationen, die mit spannenden Manövern begeistern.

B-2 FLIEGER & PILOT PROFESSIONAL



Limited Edition Chrono Alarm Certified Chronometer 300 pieces 657.10.11 L16



Chronograph Alarm 636.22.11 M



Chronograph 635.10.41 L01



Chronograph 635.10.71 L01



Chronograph 635.10.72 S102





Limited Edition
B-42 FLIEGER BLACK
2012 pieces, individually numbered

Automatic, steel PVD black Ø 42 mm
Sapphire crystal with anti-reflective coating on both sides
Glass caseback, water-resistant 200 m / 20 bar
Leather strap black, black rubber with folding clasp



Cockpit GMT
672.18.11 K



A unique mechanical speciality was presented in 1997 on the occasion of FORTIS 85th anniversary. The joint definition of the project was done with the space experts of Star City. The realization of this idea was possible through the cooperation with the genius Swiss watch engineer Paul Gerber. The patented automatic chronograph with an integrated mechanical alarm device is a world's first and is a milestone in watchmaking history. The special rotor winds two spring barrels to assure the autonomy of both, the chronograph and the alarm movement.



Peter Peter and Paul Gerber

Eine einzigartige mechanische Spezialität präsentierte FORTIS 1997 zum 85. Firmengeburtstag. Die Aufgabenstellung wurde gemeinsam mit den Weltraumspezialisten im russischen Sternenstädtchen entwickelt. Die Umsetzung dieser Idee gelang in Zusammenarbeit mit dem genialen Schweizer Uhreningenieur Paul Gerber. Der erste Automatik Chronograph der Welt mit mechanischer Weckfunktion, das patentierte FORTIS Chronograph Automatik Alarm Kaliber F-2001 ist ein Meilenstein moderner Uhrentechnik. Der Spezialrotor zieht zwei Federhäuser auf, die die Gangautonomie von Chronograph und Alarm garantieren.



THE WORLD'S FIRST ALARM AUTOMATIC CHRONOGRAPH GMT LIMITED EDITION

The F-43 FLIEGER line shows a sharp profile and is the result of decades of consequent model upgrading. Starting with a classical, elegant three hand automatic with big day and big date indication, followed by the chronograph and the patented chronograph alarm chronometer, the centennial is crowned by a technically demanding and unique F-43 FLIEGER Chronograph Alarm GMT certified Chronometer, the complex FORTIS caliber F-2012. This mechanical masterpiece incorporates the patented automatic chronograph alarm with two spring barrels and two power reserve indications, one for the alarm and one for the movement. Additionally, a 2nd time zone UTC / GMT is visible in a window at position 12 h and an AM / PM indication visualizes the time from 0 – 12 h / 12 – 24 h.

Die F-43 Flieger Linie zeigt Profil und ist das Ergebnis von Jahrzehnten konsequenter Modellpflege. Von der klassisch eleganten Dreizeiger-Automatik mit Großtag und Großdatum, über den Chronograph bis zum patentierten Chronograph Alarm Chronometer, erscheint zum 100-jährigen Bestehen der technisch sehr anspruchsvolle und einzigartige F-43 FLIEGER Chronograph Alarm GMT zertifizierter Chronometer, mit dem komplexen FORTIS Kaliber F-2012. Diese mechanische Spezialität ist mit zwei Federhäusern und zwei Gangreserve Anzeigen ausgestattet, eine für den Alarm, die andere für das Uhrwerk. Zusätzlich ist in einem Sichtfenster auf Position 12 h eine 2. Zeitzone UTC / GMT ablesbar, und die Zeit von 0 – 12 h / 12 – 24 h wird in einem AM / PM Fenster farblich visualisiert.

2012



Limited Edition F-43 FLIEGER

Automatic, steel Ø 43 mm
Sapphire crystal with anti-reflective coating on both sides
Glass caseback
Water-resistant 200 m / 20 bar



Big Day / Date
2012 pieces
700.20.92 SI05



Chronograph
2012 pieces
701.20.92 M

▲ What's special about the "Silver Line":
The fine finished highly polished steel case and the special relief dial are the main characteristics. A multi-step process is necessary to produce the silver opaline relief dial with its embossed and dyed numerals, indices and luminous skeleton hands which harmoniously fit into the ensemble.

▼ What's special about the "Black Label":
FORTIS corporate style is expressed in its genomic imprinting and contains all of the traits of a perfect timekeeper with the qualities of a classic. The black contrast dial with relief provides perfect legibility and the brushed steel case grants a slightly elegant touch.



Big Day / Date
2012 pieces
700.10.81 L01



Chronograph
2012 pieces
701.10.81 K



Chronograph Alarm
Certified Chronometer
300 pieces
702.20.92 L16



Chronograph Alarm GMT
Certified Chronometer
100 pieces
50 m / 5 bar
703.20.92 LC05

▲
*Besonderheiten der „Silver Line“:
Charakteristisch sind die Hochglanzveredelung des Gehäuses und das besondere Reliefzifferblatt.
Ein mehrstufiger Prozess ist zur Herstellung des opalinen Reliefzifferblattes erforderlich.
Gebälute und geprägte Ziffern, Indices und Zeiger
vervollständigen das harmonische Gesamtbild.*

▼
*Besonderheiten der „Black Label“:
Leuchtzeiger, -zahlen und -indices in Kombination mit
den typischen FORTIS Gestaltungsmerkmalen prägen die gesamte Linie.
Das schwarze Kontrastzifferblatt mit Reliefstruktur garantiert beste Ablesbarkeit,
und das gebürstete Stahlgehäuse sorgt für eine elegante Note.*



Chronograph Alarm
Certified Chronometer
300 pieces
702.10.81 L16



Chronograph Alarm GMT
Certified Chronometer
100 pieces
50 m / 5 bar
703.10.81 LC01



689.10.31 K



689.10.31 S20



689.10.31 S02



689.10.31 M



B-47 CALCULATOR GMT 3 TIME ZONES

A cult watch, developed to pilots' specifications to meet the requirements of all typical flight parameters. Special features are the following:
 A slide-rule function which is adjustable by the second crown, three time zones, a countdown function, country specific conversion scales and a temperature scale in Celsius and Fahrenheit on the case back.

Limited Edition, 2012 pieces, automatic, steel Ø 47 mm
 Bi-directional turning bezel, sapphire crystal with anti-reflective coating on both sides, Slide-rule function through inner bezel, 3 time zones, individually numbered
 Water-resistant 200 m / 20 bar

Eine Kult-Uhr, entwickelt nach den Spezifikationen der Piloten, um alle typischen Flugparameter zu ermitteln. Die speziellen Funktionen sind: der Rechenschieber, einstellbar über zweite Krone, drei Zeitzonen, eine Countdown-Funktion, länderspezifische Umrechnungsskalen und eine Temperaturskala von Grad Celsius und Fahrenheit auf dem Gehäuseboden.



669.10.31.L16

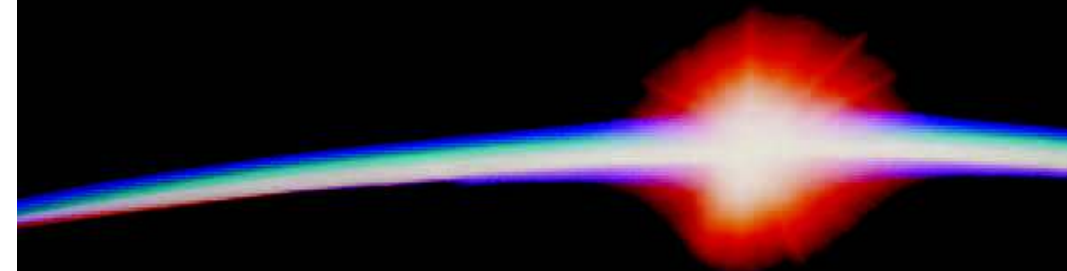
B-42 STRATOLINER CHRONOGRAPH

One of the most interesting vintage FORTIS chronometers was branded "Stratoliner" and had its premiere at the beginning of the space age in the early 1960s. The spirit of the 21st century is represented by four contemporary STRATOLINER chronographs. The three-part bi-color case in combination with the characteristic skeleton hands and the contrast dial compose an exceptional harmonious view. A glass caseback allows the inside view. The inner values are based on the perfect Swiss Valjoux chronograph movement with fine timing device and robust Incabloc shock absorber.

Chronograph automatic, Ø 42 mm
 Sapphire crystal with anti-reflective coating on both sides
 Glass caseback, water-resistant 200 m / 20 bar, several attachments



Limited Edition
 ROSEGOLD 18 KT
 steel/PVD black
 100 pieces
 665.13.19.LC01



Einer der interessantesten frühen FORTIS Chronometer, der „Stratoliner“, hatte seine Premiere zu Beginn des Weltraumzeitalters Anfang der 60er Jahre. Den Zeitgeist des 21. Jahrhunderts repräsentieren vier aktuelle Chronographen. Das charakteristische Kontrastzifferblatt sowie die Skelettzeiger fügen sich im Zusammenspiel mit dem 3-teiligen bi-color Gehäuse zu einem eleganten Gesamtbild. Ein Glasboden erlaubt den Blick in das Uhrwerk. Die inneren Werte basieren auf dem perfekten Schweizer Valjoux Werk mit Feinregulierung und der robusten Incabloc-Stossicherung.



Limited Edition
BLACK PVD
2012 pieces
665.12.71 L01



WHITE
665.10.12 S102



BLACK
665.10.11 M



SQUARE SL

This elegant automatic watch was created following the FORTIS tradition of the early 1940s, when these kind of square shaped wristwatches were part of the assortment. Attractive bracelet variations make it a quick-change artist.

Steel 26 x 26 mm, sapphire crystal
Water-resistant 50 m / 5 bar

Diese elegante Automatikuhr entstand in der Tradition der frühen 40er Jahre, als die kleinen eckigen Zeitmesser bereits in das Sortiment von FORTIS gehörten. Attraktive Armbandvariationen machen die SL zu einem Verwandlungskünstler.



629.20.72 M



629.20.71 S101



629.20.71 L41

SQUARE CHRONOGRAPH

The concept of this chronograph results from a partnership with Swiss International Air Lines. An ergonomically shaped case back assures perfect fitting to the wrist.

Automatic, steel 38 x 38 mm
Sapphire crystal with anti-reflective coating on both sides
Water-resistant 100 m / 10 bar

Das Konzept zu dieser Uhr resultiert aus einer Partnerschaft mit Swiss International Airlines. Ein ergonomisch geformter Gehäuseboden mit Sichtfenster sorgt für ein angenehmes Tragegefühl.



6671071 L16



6671071 L16



6671072 L02

SPACE



The "International Geophysical Year" from July 1, 1957 until December 31, 1958 sparked the development of the first satellite programs. The worldwide research of 67 states was focussed on all areas of geophysics.

With the successful launch of the SPUTNIK on October 4, 1957 the earth had its first artificial "companion", whose radio signal was sent from the orbit and received all over the world. This incident marked the beginning of the space age.

Das „Internationale Geophysikalische Jahr“ vom 1. Juli 1957 bis zum 31. Dezember 1958 gab die Initialzündung zur Entwicklung der ersten Satellitenprogramme.

Die weltweite Forschung von 67 Staaten fokussierte sich auf alle Gebiete der Geophysik. Mit dem erfolgreichen Start des SPUTNIK am 4. Oktober 1957 hatte die Erde ihren ersten künstlichen „Weggefährten“, dessen Funksignal aus der Erdumlaufbahn auf der ganzen Welt empfangen wurde. Dieses Ereignis markierte den Beginn des Weltraumzeitalters.

At the gas dynamic Laboratory of Leningrad the young Sergey Koroljov was researching. As an experienced aircraft constructor and glider he had dealt with all questions of airborne travel and worked on the development and the concrete realization of Tsiolkovsky's ideas. Under his direction, almost all space experiments have been realized, to which today we add the words "for the first time in the history of space travelling". He also set the first artificial earth satellite on its course. With the start of the Sputnik on October 4, 1957 which sent its radio signal for 21 days, the rat race of the super powers for the technological advantage and prestige began.

"Mankind will not forever remain on earth. But in its hunt for light and space it will first timidly cross the borderlines of the atmosphere and then conquer the entire space around the sun." This citation was originated by Konstantin Tsiolkowsky. Already at the turn of the century, experts were occupied with the rocket basic equation which was developed by him, and his visionary articles such as his astonishing plan for discovery of space by means of "reaction apparatus". His research has first proven the possibility of reaching cosmic speeds and of realizing space bound flights.

Konstantin Tsiolkowsky 1857-1935

„Die Menschheit wird nicht ewig auf der Erde bleiben. Aber in ihrer Jagd nach dem Licht und dem Raum wird sie zuerst schüchtern über die Grenzen der Atmosphäre vordringen und dann den gesamten Raum um die Sonne erobern.“ Dieses Zitat stammt von Konstantin Ziolkowski. Bereits um die Jahrhundertwende beschäftigte sich die Fachwelt mit der von ihm erfundenen Raketengrundgleichung und seinen visionären Schriften, wie zum Beispiel seinem erstaunlichen Plan zur Erforschung des Weltraumes mit Hilfe von „Reaktionsapparaten“. Seine Forschungen haben erstmals die Möglichkeit nachgewiesen, kosmische Geschwindigkeiten zu erreichen und Weltraumflüge zu verwirklichen.

Sergey Koroljov 1906-1966

Am Leningrader gasdynamischen Laboratorium forschte der junge Sergej Koroljow. Als erfahrener Flugzeugbauer und Segelflieger hatte er sich mit allen Fragen der Luftfahrt auseinandergesetzt und arbeitete an der Entwicklung und konkreten Umsetzung der Ideen von Ziolkowski. Unter seiner Leitung wurden nahezu alle Weltraumexperimente in die Tat umgesetzt, denen man heute die Worte „erstmal in der Geschichte der Raumfahrt“ hinzufügt. Er sandte den ersten künstlichen Erdsatelliten auf seine Bahn. Mit dem Start des Sputnik, 4. Okt. 1957, der sein Funksignal für 21 Tage ausstrahlte, begann der Wettlauf der Supermächte um technologischen Vorsprung und Prestige.

Koroljow statue to be found all over in Russia
Eines der vielen Koroljow Denkmäler überall in Russland



The United Nations General Assembly declared to celebrate the 12th April every year as the beginning of the space age for humanity. FORTIS was honored to produce the official watches on the occasion the 50th anniversary of Gagarin's flight on behalf of the Russian Federal Space Agency in 2011.



Yuri Gagarin 1934-1968

Die Generalversammlung der Vereinten Nationen beschloss, den 12. April jeden Jahres als den Beginn des Weltraumzeitalters für die Menschheit zu begehen. FORTIS hatte die Ehre, die offiziellen Uhren anlässlich des 50. Geburtstages von Gagarins Flug im Auftrag der Russischen Weltraumagentur zu fertigen.

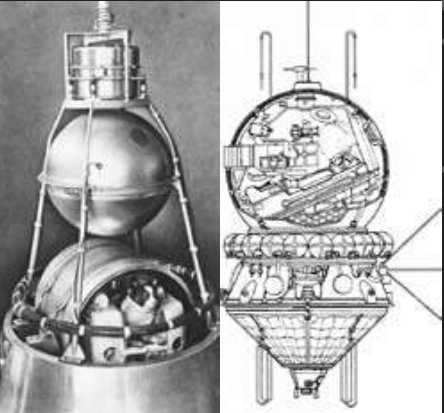


FORTIS SPACEMATIC GMT
50th anniversary edition
Yuri Gagarin 2011
624.22.11 YGE M

In Star City not far from Moscow the first six prospective cosmonauts started their training in March 1960. All of them were spirited by the burning desire of flying to the stars. These men gave the place its name "Star City", which it has kept until today. On April 12, 1961 Yuri Gagarin started as the world's first human from Baikonur on board the spaceship Vostok into space.

1957 Laika the first creature in space on board of Sputnik II

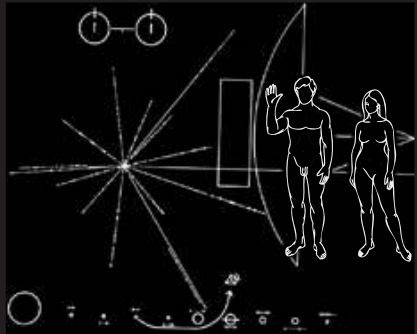
Spaceship Vostok



Laika das erste Lebewesen im Weltraum an Bord des Sputnik II

Raumschiff Wostok

Im Sternestädtchen in der Nähe von Moskau begannen im März 1960 die ersten sechs Kosmonautenanwärter ihre Ausbildung. Sie alle waren von dem brennenden Wunsch beseelt, zu den Sternen zu fliegen. Diese Männer gaben dem Ort den Namen „Sternestädtchen“, den er bis heute trägt. Am 12. April 1961 startete Juri Gagarin als der erste Mensch in Baikonur an Bord des Raumschiffs Wostok ins All.



Pioneer 10/11 deep space mission by NASA launched 1972/73



Cover "Golden Record" Voyager 1/2

After Russia's success in space John F. Kennedy set an ambitious goal. The first man on the moon should be an American. NASA received this order and the Apollo program was launched. The first steps of a man in the moon dust, which was untouched until then was broadcasted worldwide on July 20, 1969 to an enthusiastic public live on television. From the start ramp at the launch complex 39 in Florida, Cape Canaveral, the 111 meter high Saturn V moon rocket boosted off, after it was composed in an upright position in the largest building in the world at this time, the "Vertical Assembly Building" VAB. John F. Kennedy did not experience this success. Just a few days before his death he had signed the National Security Memorandum No. 271, in which he sought to cooperate with the Soviet Union in space matters.

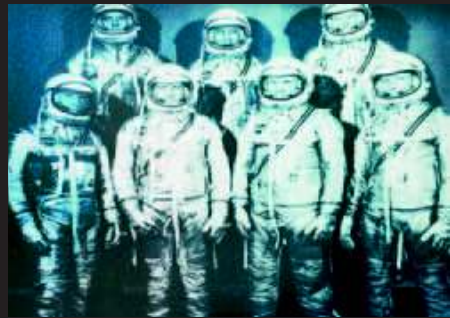
The existence of extraterrestrial life and the central question of the basic building blocks of life are the core subject of many space missions. The interstellar space probes Voyager 1 and Voyager 2 were launched in 1977. They are now 98 astronomical units (AU), which is about 14.7 billion kilometers, away from Earth. These missions are widely regarded as one of the greatest achievements of NASA and space travel. The twin probes are entering a new region at the edge of our solar system, where things are changing rapidly, like the data, which is received on Earth today verify. The Voyager "Golden Records" data disks with video and audio information as evidence of humanity accompany this journey through our solar system, out into interstellar space. Head of research group who has designed these data disks was Carl Sagan. "The Big Three", Isaac Asimov, Arthur C. Clarke and Robert A. Heinlein, the fathers of the science-fiction literature contributed their advisory capacity.



Start ramp at the launch complex 39 in Florida



Vehicle Assembly Building



Panorama picture of American astronauts, Kennedy Space Center



Visions of space stations had always inspired the imagination
Visionen von Raumstationen haben schon immer die Fantasie beflügelt



Valentina Tereshkova, radio call sign Chaika (Seagull), was the first woman to perform a three day journey and orbited the Earth 49 times in June 1963
Walentina Tereschkowa, Funkrufname Tschaika (Möwe), war als erste Frau im Juni 1963 drei Tage im All und umkreiste die Erde 49 mal



Painting of Yuri Gagarin



GCTC porcelain designed by Alexei Leonov



1965 The first spacewalk, Alexei Leonov

Nach den Erfolgen der Russen setzte sich John F. Kennedy ein ehrgeiziges Ziel. Der erste Mensch auf dem Mond sollte ein Amerikaner sein. Die NASA erhielt diesen Auftrag und das Apollo Programm wurde ins Leben gerufen. Die ersten Schritte eines Menschen im bis dahin unberührten Mondstaub konnten am 20. Juli 1969 einer begeisterten Weltöffentlichkeit live im Fernsehen übermittelt werden. Von der Startrampe des Launch Komplex 39 in Florida, Cape Canaveral, hob die 111 m hohe Saturn-V Mondrakete ab, nachdem sie im damals größten Gebäude der Welt, dem „Vertical Assembly Building“ VAB, aufrecht zusammengesetzt worden war. John F. Kennedy erlebte diesen Erfolg nicht mehr. Nur wenige Tage vor seinem Tod hatte er das National Security Memorandum Nr. 271 unterzeichnet, in dem er eine Zusammenarbeit mit der Sowjetunion in Weltraumangelegenheiten anstrebte.

Die Existenz von außerirdischen Lebensformen und die zentrale Frage nach den Grundbausteinen des Lebens sind das Ziel vieler Weltraummissionen. Die 1977 gestarteten interstellaren Raumsonden Voyager 1 und Voyager 2 sind inzwischen 98 Astronomische Einheiten (AE), das entspricht etwa 14,7 Milliarden Kilometer, von der Erde entfernt und gelten als einer der größten Erfolge der NASA und der Raumfahrt allgemein. Die beiden Zwillingssonden sind dabei, in eine neue Region am Rande unseres Sonnensystems einzutreten, wo sich die Dinge rapide verändern, wie sich aus den Daten, die bis heute auf der Erde empfangen werden, ersehen lässt. Die Voyager „Golden Records“, Datenplatten mit Bild- und Audioinformationen als Zeugnisse der menschlichen Existenz, begleiten diese Reise durch unser Sonnensystem und hinaus in den interstellaren Raum. Leiter der Forschungsgruppe, die diese Daten-Platten entworfen hat war Carl Sagan. Die drei Väter der Science-Fiction Literatur „The Big Three“ (Isaac Asimov, Arthur C. Clarke und Robert A. Heinlein) wurden beratend hinzugezogen.

MIR 1986 - 2001



1



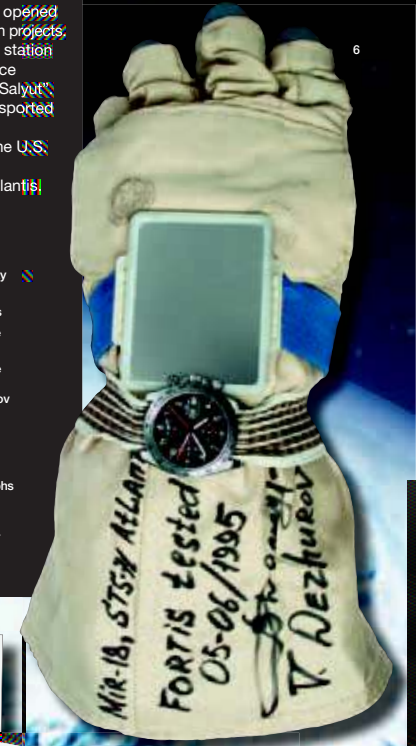
2



3

Space travel is characterized by its long-term programs. Many years in advance the missions are planned, even if the political situation is changing. The Russian MIR station is a good example. Built by the Soviet Union, the manned space station was nevertheless continued to be operated after the political upheaval. The space agency Roscosmos opened MIR for joint international research projects. The modular design of the MIR station had already been tested in space by the four preceding stations "Salyut". The Proton booster rocket transported all the elements into space. Only the docking element for the U.S. Space Shuttle was launched into orbit in the cargo bay of Atlantis.

- 1-3 FORTIS watches tested under heavy duty conditions in Star City Training Center facilities
- 4 Reports of the testing conditions
- 5 Official diploma to certify the space reliability
- 6 Original flown cosmonauts glove with mirror and FORTIS chronograph signed by V. Deshurov
- 7 Space station MIR (=peace)
- 8-11 During the preparatory work for docking of Atlantis to the MIR in September 1994, the FORTIS automatic chronographs performed their first mission in open space
- 12 General Yuri Glazkov hands over the original cosmonaut set to the EUROMIR 94 crew



6



5



Die Weltraumfahrt zeichnet sich durch ihre Programme mit langer Laufzeit aus. Die Missionen werden viele Jahre in die Zukunft geplant, auch wenn die politischen Verhältnisse sich ändern. Die russische MIR Station ist dafür ein gutes Beispiel.

Von der Sowjetunion erbaut wurde diese bemannte Raumstation nach dem politischen Umbruch dennoch weiterbetrieben und von der Raumfahrtagentur Roskosmos für gemeinsame internationale Forschungsprojekte geöffnet. Die Modulbauweise der MIR Station war bereits durch ihre vier Vorgängerstationen „Saljut“ im All erprobt. Mit der Proton Trägerrakete wurden alle Elemente ins All befördert. Allein das Andockmodul für das US Space Shuttle kam in der Ladebuch von Atlantis in die Umlaufbahn.

13 FORTIS Uhren im Extremtest des Star City Training Centers

4 Protokolle der Testbedingungen

5 Offizielles Weltraumtauglichkeits-Zertifikat

6 Original Kosmonautenhandschuh mit Spiegel und FORTIS Chronographen, geflogen und signiert von W. Deshurov

7 Weltraumstation MIR (=Frieden)

8-11 Während der Vorbereitungsarbeiten zum Andockmanöver von Atlantis an die MIR Station im September 1994 hatten die FORTIS Chronographen ihren ersten Einsatz im freien Weltraum

12 General Juri Glaskow überreicht das Original Kosmonauten Set an die EUROMIR 94 Crew



7



8



9



10



11



12

FIRST STEP INTO SPACE



1



2



3



611.22.11 M



630.10.11 LOT



630.10.92 M



630.14.99 SPO2
56 Diamonds, Brilliant cut

- 1 Yuri Gidzenko during the training in the hydro lab
- 2 Joint training session in weightlessness
- 3 FORTIS watches were tested in the world's largest centrifuge TsF-18
- 4 Liquids form a perfect sphere under the condition of weightlessness. FORTIS in space during an experiment
- 5 The training in the Star City hydro lab simulates the spacewalk conditions
- 6 Survival training is part of the training of astronauts / cosmonauts
- 7 OFFICIAL COSMONAUTS SET

Ø 38 mm, sapphire crystal with anti-reflective coating on both sides, Luminous hands and indices
Water-resistant 200 m / 20 bar Individually numbered

The OFFICIAL COSMONAUTS CHRONOGRAPH received its orbital baptism of fire aboard MIR station. Since 1994 FORTIS automatic watches belong to the official cosmonauts equipment and with a total of 100,000 flown earth orbits FORTIS is the watch brand with the probably longest stay in weightlessness.

Award-winning for the developmental work performed on automatic watches in space, the Official Cosmonauts models exclusively bear the logos of the Russian space authorities on their solid casebacks.



4



5



6

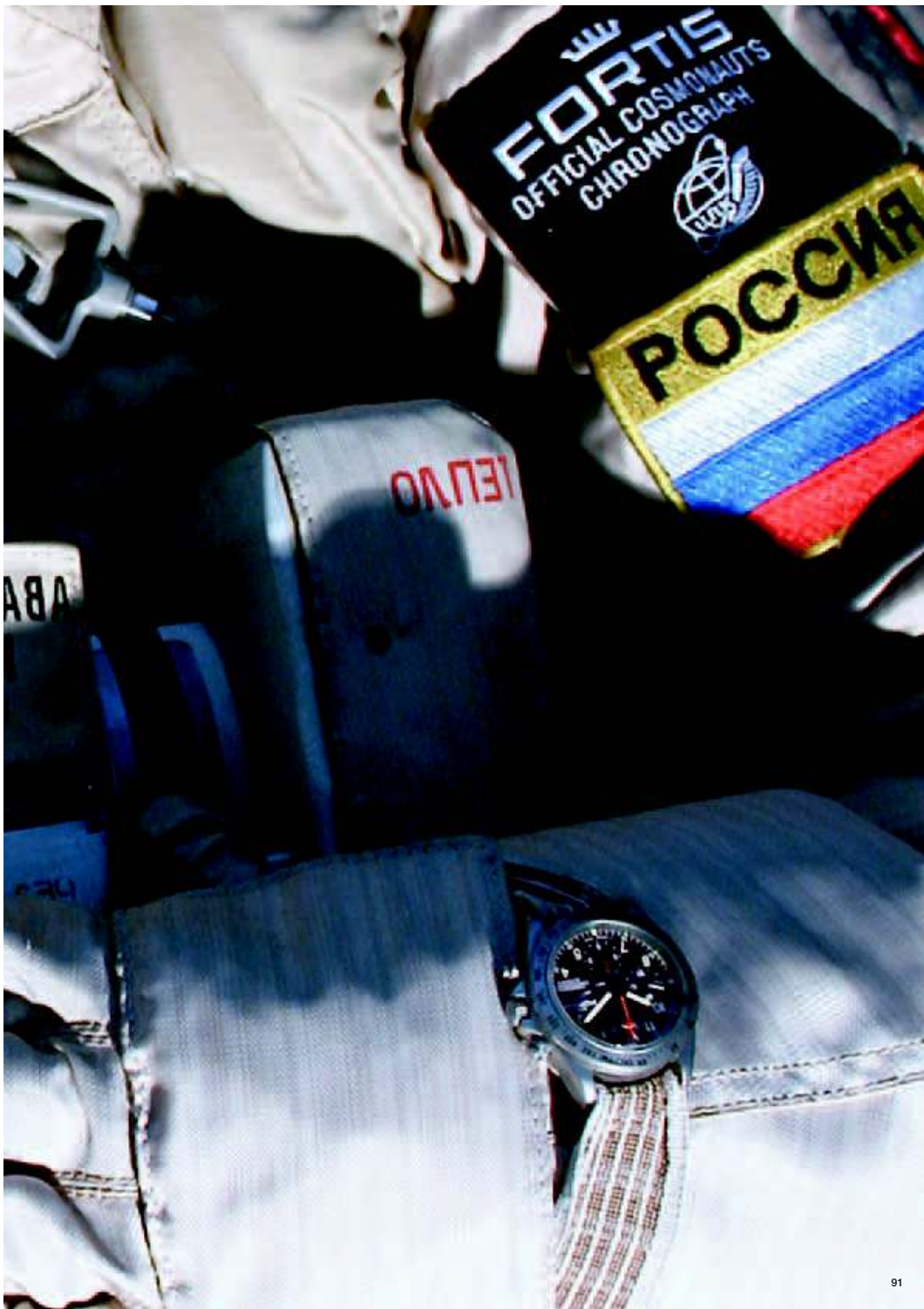


7

Die OFFICIAL COSMONAUTS CHRONOGRAPHEN bestanden ihre kosmische Feuerprobe an Bord der MIR. Seit 1994 gehören die FORTIS Automatik Uhren zu den offiziellen Ausrüstungsgegenständen für Kosmonauten und mit einer Gesamtanzahl von 100.000 geflogenen Erdumlaufbahnen ist FORTIS die Uhrenmarke mit dem wahrscheinlich längsten Aufenthalt in der Schwerelosigkeit. Ausgezeichnet für die Entwicklungsarbeit zur Verbesserung von Automatik Uhren zum Einsatz im Weltraum tragen die FORTIS Cosmonauts Modelle exklusiv die Hoheitszeichen der russischen Raumfahrt Behörden auf ihrem massiven Gehäuseboden.

- 1 Yuri Gidzenko während des Trainings im Hydro-Labor
- 2 Gemeinsame Übung in der Schwerelosigkeit
- 3 FORTIS Uhren Test in der weltgrößten Zentrifuge TsF-18
- 4 Flüssigkeiten bilden unter der Bedingung der Schwerelosigkeit eine perfekte Kugel. Wassertropfen auf FORTIS Chronograph während eines Experiments
- 5 Die Ausbildung im Hydrolabor simuliert die Bedingungen eines Weltraumausstiegs
- 6 Überlebenstraining gehört zum Alltag der Astronauten / Kosmonauten
- 7 OFFICIAL COSMONAUTS SET





2001

The GTS antenna is located earth facing at the service and supply module Zvezda. The electronics unit of the Global Transmission Service arrived with Progress M 45 in August 2001 and was installed by ISS flight engineer of expedition crew 3, Vladimir Dezhurov.



ISS with GTS experiment

2000 ISS 1

Two days after its launch on October 31, 2000 the first crew commissioned the new space station ISS.

The mission started with four scientific experiments, as well as maintenance and construction work.



GTS antenna on Zvezda module



Krikalyov, Shepherd, Gidzenko



Dezhurov, GTS electronic unit

2001

The taxi crew 1 with Dennis Tito (USA) the first space tourist, docked to the ISS on April 30.

The main purpose of this mission was the exchange of the Soyuz spacecraft TM-31 against Soyuz TM-32, which served as a new lifeboat.



Tito, Musabayev, Baturin

ISS

2001 Star of Blue Planet

This medal of honor from the Russian Space Agency was given to FORTIS CEO Peter Peter for the commitment to the continuous improvement of mechanical chronographs for space travel by S. Gorbunov.



Peter Peter, Gorbunov



Shepherd, Peter Peter



GTS antenna on Zvezda module

Die GTS Antenne befindet sich an der erdzuwendenden Seite des Service- und Versorgungsmoduls Swesda. Die Elektronik-Einheit des Global Transmission Service gelangte mit Progress M 45 im August 2001 zur ISS und wurde vom Bordingenieur der dritten permanenten Crew, Wladimir Deshurov installiert.

Zwei Tage nach ihrem Start am 31. Oktober 2000 nahm die erste Crew die neue Raumstation ISS in Betrieb. Die Mission begann mit den ersten vier wissenschaftlichen Experimenten, neben weiteren Aufbauarbeiten.



Baturin, Musabayev, Tito



Tito, Musabayev, Baturin

Die Taxi Crew 1 mit Dennis Tito (USA), dem ersten Weltraumtouristen, dockte am 30. April an die ISS. Missionsschwerpunkt war der Austausch des Raumschiffs Sojus TM31 gegen Sojus TM-32, das als neues Rettungsschiff diente.



Diesen Orden der russischen Raumfahrtagentur erhielt FORTIS CEO Peter Peter für das kontinuierliche Engagement zur Verbesserung mechanischer Chronographen für die Raumfahrt, übergeben von S. Gorbunov.

2001 ISS 2

Different experiments were performed to measure the radiation on board the ISS to calculate the medical effects for future space flights.



Voss, Usachyov, Helms



Verschiedene Experimente zur Messung der Strahlenbelastungen an Bord der ISS begannen, um in Zukunft die medizinischen Risiken während eines Raumfluges genauer einschätzen zu können.

2001 ISS 3

The Italian built Multi Purpose Logistics Module (MPLM) "Leonardo" had its 2nd flight. Coming to the ISS on board Space Shuttle Discovery, it delivered 3 tons of equipment, food and water into the orbit.



Dezhurov, Culbertson, Tyurin



Das in Italien gebaute Multi Purpose Logistics Module (MPLM) „Leonardo“ hatte seinen zweiten Einsatz. An Bord der Discovery zur ISS geflogen, brachte es 3 Tonnen Ausrüstung, Lebensmittel und Wasser in die Umlaufbahn.

2002 ISS 4

Arrived in December 2001 with STS 110, the 4th crew mounted the first segment S0 of the central truss on the ISS, dimension 13.4 m long and 4.6 m wide.



Burch, Onufriyenko, Walz



Angekommen im Dezember 2001 wurde von der 4. Crew das mit STS 110 gelieferte erste Segment S0 der zentralen Gitterstruktur der ISS montiert, 13,4 m lang und 4,6 m breit.

2002 ISS 5

After initial complications at the beginning, the experiments with the Microgravity Science Glovebox (MSG), a sealed container with a great front panel and four accesses for special gloves, started.



Korzun, Whitson, Treshchyov

Nach Anfangsschwierigkeiten Beginn der Experimentreihe mit der Microgravity Science Glovebox (MSG), einem versiegelten Container mit einer großen Frontglasscheibe und vier Zugängen über Spezialhandschuhe.

2002 ISS 6

The mission was expected to be a four month mission. The Columbia Shuttle disaster changed plans and the crew stayed on board until May 2003. They returned to earth on Soyuz TMA-1.



Pettit, Bowersox, Budarin



Die Mission war für eine Dauer von vier Monaten geplant. Das Columbia Shuttle Unglück veränderte die Pläne, und die Crew blieb bis zum Mai 2003 an Bord der Station. Mit der Sojus TMA-1 kehrte sie zur Erde zurück.



Malenchenko, Lu



Das Space Shuttle fiel die nächsten zwei Jahre aus. Da die Crew auf zwei Personen reduziert war, musste das wissenschaftliche Programm reduziert werden und periodische „Hausmeisteraufgaben“ standen auf dem Programm.

2003 ISS 8

The Expedition 8 crew conducted the first two-person spacewalk using the Russian Pirs docking compartment wearing Russian Orlan space suits. There was no crewmember inside the station during this EVA (Extra Vehicular Activity).



Kaleri, Foale



Die Crew der 8. Expedition unternahm den ersten Weltraumspaziergang (EVA), ohne dass ein Besatzungsmitglied an Bord war. Sie trugen Orlan-Raumanzüge und benutzten die russische Ausstiegsschleuse Pirs.

2004 ISS 9

The EVA of this mission was performed on August 3, 2004 (4h 30 min) to install communications equipment needed for the docking of the new European Space Agency cargo ship ATV (European Automated Transfer Vehicle).



Perminov, former head of ROSCOSMOS



Der dritte Ausstieg fand am 3. August 2004 (4h 30 min) statt, um Kommunikationsausrüstung zu installieren, die benötigt wurde für das Andockmanöver des neuen ESA Frachtschiffs ATV (Automated Transfer Vehicle).

2004 ISS 10

Notable accomplishments included replacing critical hardware in the Quest Joint Airlock; repairing U.S. spacesuits and submitting a scientific research paper on ultrasound use in space. Leroy Chiao was also the first astronaut to vote in a U.S. Presidential election from space.



Chiao, Sharipov, Shargin



Shargin, Sharipov



Die Raumfahrer ersetzen kritische Hardware an dem Quest Joint Airlock, reparierten die US-amerikanischen Raumanzüge und führten Untersuchungen zu Ultraschall im Weltraum aus. Leroy Chiao nahm als erster Astronaut an den US-Präsidentenwahlen 2004 vom All aus teil.

2005 ISS 11

On July 28, 2005 Discovery docked on the Station after doing a planned back flip so that station crew members could photograph its thermal protection system to detect damages.



Krikalov



Am 28. Juli 2005 dockte Discovery an die Station an, nachdem sie vorher planmäßig einen Salto gemacht hatte. Die Crew fotografierte den Orbiter, um mögliche Beschädigungen zu lokalisieren.

2005 ISS 12

The only EVA occurred on November 7, 2005 (5h 22m) to install a television camera needed for future assembly work.



Tokarev, Perminov

Die einzige EVA dieser Mission fand am 07. November 2005 (5h 22m) statt. Eine TV-Kamera wurde installiert zur Überwachung der zukünftigen Erweiterungsarbeiten.

2005 ISS 13

Research into the capillary and the freezing of liquids in weightlessness.



Feiler, Vinogradov, Williams



Untersuchung zum Kapillareffekt und zum Gefrieren von Flüssigkeiten in der Schwerelosigkeit.

2007 ISS 14

The main objective of the mission was the installation of the P5 truss segment with a mass of 1.9 tonnes.



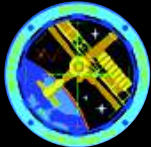
Lopez-Alegria, Tyurin



Kotov, Simonyi, Yurchikhin



Simonyi, space flight participant 2007, 2009



Das Hauptziel der Mission war der Transport und die Installation des P5 Truss-Segments mit einer Masse von 1,9 Tonnen.

2007 ISS 15

During his EVA on May 30, 2007 (5h 25m) Oleg Kotov installed orbital debris protection panels on the Swesda Service Module.



Peter Peter, Perminov



Kotov



Kotov



Kotov

Während seines Ausstiegs am 30. Mai 2007 (5h 25m) befestigte Oleg Kotov Schutzschilder gegen Weltraummüll am Swesda Service Modul.

2007 ISS 16

The arrival of the ESA built Automated Transfer Vehicle (ATV) was on April 3, 2008. STS-120 delivered the Harmony node module.



Shukor, Malenchenko, Whitson



Shukor, Spaceflight Participant



Perminov, Whitson, Malenchenko, Shukor

Die Ankunft des von der ESA gebauten „Automated Transfer Vehicle“ (ATV) am 03. April 2008 brachte weiteren Nachschub für die Raumstation. Hauptnutzlast von STS-120 war der Verbindungsknoten Harmony.

2008 ISS 17

STS-124 delivered the Pressurized Module (PM) of the Japanese Experiment Module (JEM), called Kibo. The Japanese Remote Manipulator System and a robotic arm was also brought to the station.



Perminov, Lonchakov, Garriott, Padalka



Garriott, Perminov



Volkov



Volkov

Die Mission STS-124 lieferte den Hauptteil des japanischen Labormoduls Kibo (Japanese Experiment Module - Pressurized Module; JEM - PM) und den japanischen Roboterarm.

2009 ISS 19

The main subject of the STS-119 mission was the delivery of the S6 solar arrays and thus completing the construction of the integrated truss structure.

Padalka with a FORTIS chronograph experimenting in weightlessness. This clip was awarded at the industry film festival ITVA (IT-Video-Audio) with "bronze pyramid" in category POS.



Padalka



Padalka



Wichtigste Aufgabe der Mission STS 119 war die Lieferung und Montage der S6-Gitterstruktur, mit der die Solarzellenausleger endgültig fertig gestellt wurden.

Am 10. März 2009 installierten Michael Fincke und Juri Lonchakov das Experiment EXPOSE-R, das Samen und Sporen den Bedingungen im freien Weltraum aussetzte.

Padalka experimentiert mit einem FORTIS Chronographen in der Schwerelosigkeit. Dieser Film erhielt die „Bronze Pyramide“ beim Industriefilmfestival in der Kategorie POS.



2009 ISS 20

Robert Thirsk, Roman Romanenko and Frank De Winne arrived with Soyuz TMA-15 on May 29, 2009.

For the first time the resident crew of the ISS consisted of six persons.



Thirsk, Romanenko, de Winne



Thirsk, de Winne



Romanenko



Robert Thirsk, Roman Romanenko und Frank De Winne kamen mit Soyuz TMA-15 am 29. Mai 2009. Zum ersten Mal bestand die dauerhaft anwesende Crew aus sechs Personen.

2009 ISS 21

The new Russian Mini-Research Module 2 (MRM2), also known as Poisk, docked to the Zvezda service module of the ISS on November 12, 2009.



Romanenko



Das neue russische Mini-Forschungs-Modul 2 (MRM2), bekannt unter dem Namen Poisk, dockte am 12. November 2009 am Swesda Service-Modul der ISS an.

2009 ISS 22

Space Shuttle Endeavour brought the new Tranquility module (Node 3) and Cupola, an observation deck with one window in the center and six all around which provide a 360-degree view to monitor and control the robotic arm, the astronauts during EVAs and for earth observation activities.



Surayev



Skvortsov



2010 ISS 25

The 10th anniversary of joint human life, work and research on the ISS was celebrated.



Kelly, Kaleri, Skripochka



Kaleri



Skripochka

Der 10. Jahrestag des Zusammenlebens, der gemeinsamen Arbeit und Forschung an Bord der ISS wurde gefeiert.

2009 ISS 23

Preparation for the installation of "Rassvet" meaning "dawn" in Russian language.

The Mini-Research Module 1 was built in Russia and Atlantis carried it to the ISS.



Yurchikhin, Wheelock, Caldwell-Dyson



Yurchikhin



Ein Problem irgendwo im Kühlsystem der ISS löste intensiven Alarm aus und weckte die Crew am 31. Juli 2010. Eine Ammoniak-Pumpe, die Teil des Kühlkreislaufs A ist, war ausgefallen. Douglas Wheelock und Tracy Caldwell-Dyson benötigten 3 EVAs für die Reparaturarbeiten.



Vorbereitungsarbeiten für die Montage von „Rassvet“, „Sonnenaufgang“ auf russisch. Das neue russische Mini-Research Module 1 wurde in Russland gebaut und Atlantis brachte es zur ISS.

2010 ISS 24

A problem somewhere in the cooling system of the ISS set off multiple alarms and woke up the crew on July 31, 2010. An ammonia pump that is part of coolant loop A, failed. Douglas Wheelock and Tracy Caldwell-Dyson needed 3 EVAs for the repair work.



Yurchikhin, Wheelock, Caldwell-Dyson



Yurchikhin

2010 ISS 26

On January 27, 2011 the Japanese cargo module HTV-2 "Kounotori 2" arrived at the ISS and was attached using the Canadarm 2 robotic arm. The Shuttle brought the American humanoid robot called Robonaut 2 on February 26.



Perminov, Nespoli, Coleman



Nespoli, Kondratyev



Kaleri



Am 27. Januar 2011 kam das japanische Modul HTV-2 „Kounotori 2“ zur ISS und wurde mit Hilfe des Roboterarms Canadarm 2 fixiert. Das Shuttle brachte am 26. Februar den amerikanischen humanoiden Roboter mit der Bezeichnung „Robonaut 2“.

2011 ISS 29

The launch of Soyuz TMA-22 with the three additional expedition 29 crew members was delayed from September to November due to the launch failure of the resupply vehicle Progress.



Volkov

Der Start von Sojus TMA-22 mit den drei weiteren Expedition 29 Mitgliedern war verschoben worden wegen des Fehlstarts des Nachschubtransporters Progress.

2011 ISS 28

On June 28, 2011 ground control registered a previously unknown piece of space debris that came dangerously close to the ISS. Since the lead time was too short to correct the orbit of the ISS as usual, the six astronauts switched the station to unmanned operation mode and took place in two Soyuz spacecrafts for their safety. After the piece of debris had passed by in the distance of only 250 meters the crew returned on board the ISS.



Cupola ESA built observation and work area



Am 28. Juni 2011 registrierte die Bodenkontrolle ein bisher unbekanntes Stück Weltraumschrott, das der ISS gefährlich nahe kam. Da die Vorwarnzeit zu kurz war, um wie üblich die Bahn der ISS zu korrigieren, schalteten die sechs Astronauten die Station auf unbemannten Betrieb und bestiegen zu ihrer Sicherheit die zwei Sojus-Raumschiffe. Nachdem das Stück Schrott in einer Entfernung von nur 250 Metern vorbeiflog, ging die Mannschaft zurück an Bord der ISS.

2010 ISS 27

The Mission STS-134 brought the Alpha Magnetic Spectrometer-2 (AMS), which was installed successfully on the outside of the ISS.



Samokutyayev, Volkov



Die Shuttle Mission STS-134 brachte das Alpha-Magnet-Spektrometer-2 (AMS), einen Teilchendetektor für das Weltall, der erfolgreich an der ISS installiert wurde.

2011 ISS 30

It was the third time in ten years that a crew had to enter the Soyuz space craft due to a possible clash with orbital debris.

On March 28, 2012 the European cargo module ATV-3 "Edoardo Amaldi" arrived with supplies at the ISS.



Popovkin, Kononenko, Burbank



Shkaplerov



Shkaplerov



Es war das dritte Mal in zehn Jahren, dass sich die Crew in das Raumschiff in Sicherheit bringen musste, um einer möglichen Kollision mit Weltraumschrott auszuweichen. Am 28. März kam das europäische Frachtschiff ATV-3 mit Nachschub zur ISS.

2012 ISS 31

The Commercial Orbital Transportation Services (COTS) had started on May 22, 2012 with the launch of a Falcon 9 rocket that carried Dragon, an unmanned US capsule. On May 25, after several flight maneuvers Dragon was captured and berthed to the station's Harmony node.



Acaba, Padalka, Revin



Acaba, Popovkin, head of ROSCOSMOS



Padalka

Der Start des Commercial Orbital Transportation Services (COTS) war am 22. Mai 2012 erfolgt. Die Rakete vom Typ Falcon 9 transportierte Dragon, eine unbemannte US Raumkapsel ins All. Am 25. Mai wurde Dragon nach verschiedenen Flugmanövern von der Raumstation aus eingefangen und am Harmony Modul befestigt.

2012 ISS 32

Mission 32 is the thirty-third expedition to the International Space Station, launched from Baikonur on July 15, 2012. NASA astronaut Sunita Williams performs her second spaceflight as mission commander together with Yuri Malenchenko and Akihide Hoshide, Japan.

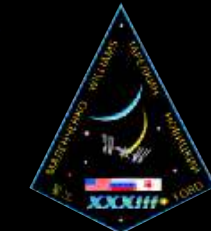


Hoshide, Malenchenko, Williams



Die Mission 32 ist die dreiunddreißigste Expedition zur Internationalen Raumstation, gestartet in Baikonur am 15. Juli 2012. Die NASA Astronautin Sunita Williams absolviert ihren 2. Raumflug Kommandantin, zusammen mit Juri Malenschenko und dem Japaner Akihide Hoshide.

On July 27, Akihiko Hoshide and Joseph Acaba had used the ISS's robotic arm Canadarm 2 to capture the 16.5-ton Japanese cargo ship HTV-3 prior to its installation at the docking port on the earth-facing side of the Harmony node.



Am 27. Juli 2012 hatten Akihiko Hoshide und Joseph Acaba den ISS Roboterarm Canadarm 2 benutzt, um den 16,5 Tonnen schweren japanischen Raumfrachter HTV-3 einzufangen, bevor er an der erd zugewandten Seite des Harmony Andockknoten installiert wurde.



On the occasion of the 30th Gagarin flight special stamps and envelopes were issued in 1991. Zum 30. Jahrestag von Gagarins Flug wurden 1991 Sondereditionen von Briefmarken und Umschlägen herausgegeben.



A HISTORY OF HUMAN SPACE FLIGHT

The following pages reveal the history of manned space flights in chronological order. Especially note-worthy events are marked in **bold**, **blue**, *italic*, or **both**.

DIE GESCHICHTE DER BEMANNTEN RAUMFAHRT

Die folgenden Seiten dokumentieren die Geschichte der bemannten Raumfahrt in chronologischer Reihenfolge. Besonders bemerkenswerte Ereignisse sind **fett**, **blau**, *kursiv*, oder **kombiniert** hervorgehoben.

7h DOD mission; deployed intelligence satellite? // **STS-35, Columbia (USA)** Vance Brand, Guy Gardner, Jeffrey Hoffman, John Lounge, Robert Parker, Samuel Durrance, Ronald Parise 2-Dec-90 11-Dec-90 8d:23h:06m Astronomy Spacelab ASTRO, UV-X-ray telescopes. // **Soyuz TM-11 (USSR)** Yuri Alfanysev, Musa Manarov, Toyinori Akizawa, Helen Sherman 2-Dec-90 26-May-91 17d:01h:51m 8th Mir long stay; 4 EVAs; Akizawa first Japanese in space, returned in Soyuz TM-10. // **STS-37, Atlantis (USA)** S t e v e n Nagel, Kenneth Cameron, Jerry Ross, Jay Apt, Linda Godwin 5-Apr-91 11-Apr-91 9d:52h:34m Deployed Gamma Ray Observatory (GRO); 2 EVAs (first since 1985). // **STS-39, Discovery (USA)** Michael Coats, Blaine Hammond, Guion Bluford, Gregory Harbaugh, Richard Hieb, Donald McArthur, Charles Veach 28-Apr-91 6-May-91 8d:07h:23m Infrared astronomy experiments. // **Soyuz TM-12 (USSR)** Anatoli Arsebarsky, Sergei Krikalyov, Helen Sharmam, Toktar Aubakurov, Franz Vieboeck 18-May-91 10-Oct-91 14d:15h:22m 9th Mir long stay; Sherman first Briton in space, returned in Soyuz TM-11; Arsebarsky in TM-12, Krikalyov in TM-13; 6 EVAs totaling 31h:58m. // **STS-40, Columbia (USA)** Bryan O'Connor, Sidney Gutierrez, Rhea Sedgdon, James Baglan, Tamara Jernigan, Drew Gaffney, Millie Hughes-Fulford 5-Jun-91 14-Jun-91 8d:02h:31m First Spacelab for Life Sciences (SLS-1); first dedicated life sciences research. // **STS-43, Atlantis (USA)** John Blaha, Michael Baker, Shannon Lucid, James Adomson, David Low 2-Aug-91 11-Aug-91 8d:21h:22m Tracking/Data Relay Satellite DRS-E; Lucid first woman to make 3 flights. // **STS-48, Discovery (USA)** John Creighton, Kenneth Reightler, James Buchli, Charles Gemar, Mark Brown 12-Sep-91 18-Sep-91 5d:08h:28m Upper Atmosphere Research Satellite (UARS) deployed. // **Soyuz TM-13 (USSR)** Aleksandr Volkov, Toktar Aubakurov, Franz Vieboeck, Sergei Krikalyov, Klaus-Dietrich Fiedt 2-Oct-91 25-Sep-92 17d:02h:52m 10th Mir long stay; first mission with 2 researchers; Vieboeck first Austrian & Aubakurov first Kazakh in space, returned in Soyuz TM-12; Volkov in TM-13; one EVA. // **STS-44, Atlantis (USA)** Frederick Gregory, Terrence Henricks, Stoy Musgrave, Mario Runcio, James Voss, Thomas Henman 24-Nov-91 1-Dec-91 8d:22h:52m DOD satellite, contaminants research. // **STS-42, Discovery (USA)** Ronald Grabe, Stephen Oswald, Norman Thagard, David Hilmers, William Ready, Robert Burrow, Ulf Merbold 22-Jan-92 30-Jan-92 8d:01h:16m Spacelab International Microgravity Laboratory (IML-1). // **Soyuz TM-14 (Russia)** Aleksandr Viktorenko, Michael Kaleri, Klaus-Dietrich Fiedt, Michel Tognini 17-Mar-92 10-Aug-92 14d:51:14h:11m 11th Mir long stay; Fiedt (Germany), returned in Soyuz TM-13; Viktorenko & Kaleri in TM-14; 123n EVA. // **STS-45, Atlantis (USA)** Charles Bolden, Brian Duffy, Kathryn Sullivan, David Leestma, Michael Foale, Byron Lichtenberg, Dirk Fritout 24-Mar-92 2-Apr-92 8d:22h:10m Firmout first Belgian in space; Atmospheric Lab for Applications & Science (ATLAS-1); // **STS-49, Endeavour (USA)** Daniel Brandenstein, Kevin Chilton, Pierre Thuot, Kathryn Thornton, Richard Hieb, Thomas Akers, Bruce Melnick 7-May-92 16-May-92 8d:21h:19m First Endeavour flight; 4 EVAs by 4 crew totaling duration record 60.1 manhours; first 3-person EVA; Intelsat-V recovery and redeployment. // **STS-50, Columbia (USA)** Richard Richards, Kenneth Bowersox, Bonnie Dunbar, Ellen Baker, Carl Meade, Lawrence DeLuca, Eugene Trinh 25-Jun-92 9-Jul-92 13d:19h:31m US Microgravity Laboratory (USML-1; first Extended Duration Orbiter (EDO)); Shuttle duration record. // **Soyuz TM-15 (Russia)** Anatoly Solovoy, Sergei Avdeyev, Michel Tognini 27-Jul-92 1-Feb-93 18d:21h:41m 12th Mir long stay; Togni (France) returned in Soyuz TM-14; Solovoy & Avdeyev in TM-15; 4 EVAs totaling 18h:21m. // **STS-46, Atlantis (USA)** **Loren Shriver, Andrew Allen, Jeffrey Hoffman, Franklin Chang-Diaz, Claude Nicollier, Marsha Ivins, Franco Malerba 31-Jul-92 8-Aug-92 7d:23h:16m Malerba first Italian and Nicollier first Swiss in space; EURECA platform deployment; tether experiment TSS-1.** // **STS-47, Endeavour (USA)** Robert Gibson, Curtis Brown, Mark Lee, Jan Davis, Jay Apt, Mae Jemison, Mamoru Mohri 12-Sep-92 20-Sep-92 7d:22h:31m 60th shuttle mission; Jemison 1st black woman in space; Mohri 1st Japanese national; Lee & Davis 1st married couple to travel together in space; first Japanese Spacelab (S-L-J). // **STS-52, Columbia (USA)** James Wetherbee, Michael Baker, Charles Veach, William Shepherd, Tamara Jernigan, Steven MacLean 22-Oct-92 1-Nov-92 9d:20h:57m Deployment of LAGEOS 2; US Microgravity Payload (USMP); materials experiments. // **STS-53, Discovery (USA)** David Walker, Robert Cabana, John Casper, Andrew Allen, Pierre Thuot, Kevin Gernard, Marsha Ivins, Jay Apt, Michael Clifford, Thomas Jones 9-Apr-94 20-Apr-94 11d:05h:50m First flight of Space Radar Lab; mapped 20% of Earth surface in three dimensions; environmental studies conducted; COMNAV-J; GAS; NIH-Experiments; Endeavour made record 412 maneuvers. // **Soyuz TM-16 (Russia)** Yuri Malenchenko, Talgat Musabayev, Ulf Merbold (down) 1-Jul-94 4-Nov-94 12d:5h:46m 16th Mir long stay, two EVAs; **First time FORTIS as official crew watch.** // **STS-55, Columbia (USA)** Robert Cabana, James Haise, Richard Hieb, Carl Walz, Leroy Chiao, Donald Thomas, Chiaki Mukai 8-Jul-94 23-Jul-94 14d:17h:56m 2-day flight of International Microgravity Laboratory (IML-2; more than 80 experiments conducted; 4th EDO, record duration. // **STS-64, Discovery (USA)** Richard Richards, Blaine Hammond, Jerry Linenger, Susan Helms, Carl Meade, Mark Lee 9-Sep-94 20-Sep-94 10d:22h:51m Laser experiment LITE; SPARTAN-3; SAFER (EVA); ROMPFS. // **STS-68, Endeavour (USA)** Michael Baker, Terrence Henricks, Thomas Jones, Steven Smith, Daniel Bursch, Peter Wosoff 30-Sep-94 11-Oct-94 11d:05h:47m Space Radar Lab SRL-2; GAS; Stamps; secondary payloads. // **Soyuz TM-20 (Russia)** Aleksandr Viktorenko, Yelena Kondakova, Ulf Merbold, Valeri Polyakov 4-Oct-94 22-Mar-95 16d:30h:22m 17th Mir long stay; Merbold (ESA) returned with Soyuz TM-19. // **STS-66, Atlantis (USA)** Donald McArthur, Curtis Brown, Ellen Ochoa, Scott Parazynski, Joseph Tanner, Jean-Francois Clervoy 3-Nov-94 14-Nov-94 10d:22h:35m Atmospheric Mission ATLAS-3; CRISTA/SPAS; RENDAZOV-2. // **STS-63, Discovery (USA)** James Wetherbee, Eileen Collins, Michael Foale, Janice Voss, Bernard Harris, Vladimir Titov 3-Feb-95 11-Feb-95 8d:06h:30m RENDAZOV with Mir, Spacelab 3, first female pilot (Collins); 2nd Cosmonaut; SPARTAN-4; EVA. // **STS-67, Endeavour (USA)** Stephen Oswald, William Gregory, Tamara Jernigan, John Grunsfeld, Wendy Lawrence, Ronald Parise, Samuel Durrance 2-Mar-95 18-Mar-95 16d:15h:10m 2nd US Astronomy Spacelab (ASTRO-2); 5th EDO; record duration. // **Soyuz TM-21 (Russia)** Vladimir Dezhurov, Gennadi Strekalov, Norman Thagard, Anatoly Solovoy, Nikolai Budarin 14-Mar-95 11-Sep-95 18d:00h:41m 18th Mir long stay; Thagard first NASA researcher, all crew returning on NASA Shuttle STS-71; three EVAs. // **STS-71, Atlantis (USA)** Robert Gibson, Charles Precourt, Ellen Baker, Bonnie Dunbar, Gregory Harbaugh, Anatoly Solovoy, Nikolai Budarin, Vladimir Dezhurov, Gennadi Strekalov, Norman Thagard 27-Jun-95 7-Jul-95 9d:19h:23m First Mir docking/crew exchange, 100th US human space flight, Spacelab carried. // **STS-70, Discovery (USA)** Terrence Henricks, Kevin Kregel, Nancy Currie, Donald Thomas, Mary Weber 13-Jul-95 22-Jul-95 8d:22h:21m Deployed TDRS-G, crystal growth and biological experiments. // **Soyuz TM-22 (Russia)** Yuri Gidzenko, Sergei Avdeyev, Thomas Reiter 3-Sep-95 29-Feb-96 17d:01h:42m 20th Mir long stay; ESA researcher Reiter performed 2 EVAs. // **STS-69, Endeavour (USA)** David Walker, Kenneth Cockrell, James Voss, James Newman, Michael Gernhardt 7-Sep-95 18-Sep-95 10d:20h:30m Wake Shield Facility (2nd flight); SPARTAN: 30th Shuttle EVA. // **STS-73, Columbia (USA)** Kenneth Bowersox, Kent Rominger, Kathryn Thornton, Catherine Coleman, Michael Lopez-Alegria, Fred Leslie, Albert Sacco 20-Oct-95 5-Nov-95 15d:21h:53m Spacelab USML-2; educational experiments; 6th EDO. // **STS-74, Atlantis (USA)** Kenneth Cameron, James Haisell, Jerry Ross, William McArthur, Chris Hadfield 12-Nov-95 20-Nov-95 8d:04h:32m Mir-Docking-2; delivered docking unit for future Shuttle missions & new solar arrays. // **STS-72, Endeavour (USA)** Brian Duffy, Brent Jett, Leroy Chiao, Daniel Barry, Winston Scott, Koichi Wakata 11-Jan-96 20-Jan-96 8d:22h:02m Retrieved SFU Space Flyer Unit, SPARTAN/OAST Flyer, two EVAs. // **Soyuz TM-23 (Russia)** Yuri Onufrienko, Yuri Usachyov, Claude Andre-Deshays 21-Feb-96 2-Sep-96 19d:31h:08m 21st Mir long stay, 6 EVAs totaling 30h:31m. // **STS-75, Columbia (USA)** Andrew Allen, Scott Horowitz, Franklin Chang-Dy, Maurizio Cheli, Jeffrey Hoffman, Claude Nicollier, Umberto Guidoni 22-Feb-96 9-Mar-96 15d:17h:41m Microgravity Payload USMP-3; Tether Satellite TSS-1R; OAPE; 7th EDO. // **STS-76, Atlantis (USA)** Kevin Chilton, Richard Seafroos, Linda Godwin, Michael Clifford, Ronald Sega, Shannon Lucid 22-Mar-96 31-Mar-96 8d:05h:17m Mir-Docking-3; Spacelab short module; delivered Lucid for Mir stay; EVA mounted experiments on Mir's docking module. // **STS-77, Endeavour (USA)** John Casper, Curtis Brown, Daniel Bursch, Mario Runcio, Marc Gemeau, Andrew Thomas 19-May-96 29-May-96 10d:00h:40m Inflatable Antenna Experiment (IAE); Spacelab 4; PAMIS; SPARTAN; TEAMS. // **STS-78, Columbia (USA)** Terrence Henricks, Kevin Kregel, Susan Helms, Richard Linnehan, Charles Brady, Jean-Jacques Favier, Robert Thirsk 20-Jun-96 7-Jul-96 16d:21h:49m Life & Microgravity Science Spacelab (LMS); SAREX-II; 8th EDO, record duration. // **Soyuz TM-24 (Russia)** Valeri Korzun, Aleksandr Kaleri, Claude Andre-Deshays, Reinhold Ewald 17-Aug-96 2-Mar-97 19d:17h:26m 22nd Mir long stay; Andre-Deshays (France) returned in Soyuz TM-23; two EVAs. // **STS-79, Atlantis (USA)** William Ready, Terrence Wilcutt, Thomas Akers, Jay Apt, Carl Walz, John Blaha, Shannon Lucid 16-Sep-96 26-Sep-96 10d:03h:20m Mir-Docking-4; Spacelab double module; crew exchange (Blaha for Lucid); Lucid set new U.S. space endurance record (18d:4h); EVA. // **STS-80, Columbia (USA)** Kenneth Cockrell, Kent Rominger, Tamara Jernigan, Thomas Jones, Stoy Musgrave 19-Nov-96 7-Dec-96 17d:15h:54m Wake Shield Facility (3rd flight); ORPEUS-SPAS II; Space Experiment Module (SEM); EVA; 9th EDO, record duration. // **STS-81, Atlantis (USA)** Michael Baker, Brent Jett, Peter Wosoff, John Grunsfeld, Marsha Ivins, Jerry Linenger, John Blaha 12-Jan-97 22-Jan-97 10d:04h:56m Mir-Docking-5; Spacelab-DM; SAREX-II; crew exchange (Linenger for Blaha). // **Soyuz TM-25 (Russia)** Vasilii Tshilyev, Aleksander Lazutkin, Reinhold Ewald 10-Feb-97 14-Aug-97 18d:22h:08m 23rd Mir long stay; Ewald (Germany) returned in Soyuz TM-24; collision with Progress 25-Jan-97; one EVA. // **STS-82, Discovery (USA)** Kenneth Bowersox, Scott Horowitz, Joseph Tanner, Steven Hawley, Gregory Harbaugh, Mark Lee, Steven Smith 11-Feb-97 21-Feb-97 9d:23h:38m 2nd Hubble Space Telescope servicing mission; 5 EVAs for 4 crew totaling 31h:11m, replaced 10 instruments. // **STS-83, Columbia (USA)** James Haisell, Susan Stili, Janice Voss, Michael Gernhardt, Donald Thomas, Roger Crouch, Greg Lintner 4-Apr-97 8-Apr-97 3d:23h:14m Microgravity Science Lab MSL-1 (returned 12 days early due to fuel cell problem); Reflight as STS-94. // **STS-84, Atlantis (USA)** Charles Precourt, Eileen Collins, Jean-Francois Clervoy, Carlos Noriega, Edward Lu, Yelena Kondakova, Michael Foale (up), Jerry Linenger (down) 15-May-97 24-May-97 8d:05h:21m Mir-Docking-6; Spacelab-DM; crew exchange (Foale for Linenger). // **STS-94, Columbia (USA)** James Haisell, Susan Stili, Janice Voss, Michael Gernhardt, Donald Thomas, Roger Crouch, Greg Lintner 1-Jul-97 17-Jul-97 15d:16h:46m Microgravity Science Lab MSL-1 reflight. // **Soyuz TM-26 (Russia)** Anatoly Solovoy, Pavel Vinogradov, Leopold Eyharts 5-Aug-97 19-Feb-98 19d:17h:35m 24th Mir long stay; 7 EVAs to repair damage caused by Progress collision. // **STS-85, Discovery (USA)** Curtis Brown, Kent Rominger, Jan Davis, Robert Curbeam, Stephen Robinson, Bjarni Tryggvason 7-Aug-97 19-Aug-97 11d:20h:28m CRISTA/SPAS II; Japanese Manipulator (MPD); small payloads. // **STS-86, Atlantis (USA)**

James Wetherbee, Michael Bloomfield, Scott Parazynski, Vladimir Titov, Jean-Loup Chrétien, Wendy Lawrence, David Wolf (up), Michael Foale (down) 25-Sep-97 6-Oct-97 10d:19h:22m Mir-Docking-7; Spacelab-DM; crew exchange (Wolf for Foale). // **STS-87, Columbia (USA)** Kevin Kregel, Steve Lindsey, Kalpana Chawla, Winston Scott, Takao Doi, Leonid Kadenyuk 19-Nov-97 5-Dec-97 15d:16h:35m Microgravity Payload USMP-4; SPARTAN-201; 2 EVAs; small payloads. // **STS-89, Endeavour (USA)** Terrence Wilcutt, Joe Edwards, James Kelly, Michael Anderson, Bonnie Dunbar, Salizhan Sharipov, Andrew Thomas, David Wolf 23-Jan-98 31-Jan-98 8d:19h:48m Mir-Docking-8; Spacelab-DM; crew exchange (Thomas for Wolf). // **Soyuz TM-27 (Russia)** Talgat Musabayev, Nikolai Budarin, Leopold Eyharts, Yuri Buturin 29-Jan-98 25-Aug-98 20d:12h:51m 25th Mir long stay; Eyharts (France) returned in Soyuz TM-26; 5 EVAs. // **STS-90, Columbia (USA)** Richard Seafroos, Scott Altman, Kathryn Hie, Richard Linnehan, Delyck Williams, Jay Buckley, James Pawleyczyk 17-Apr-98 3-May-98 15d:21h:11m Neutrolab (16th Spacelab); bioreactor; small payloads (GAS). // **STS-91, Discovery (USA)** Charles Precourt, Dominic Gorie, Wendy Lawrence, Franklin Chang-Diaz, Janet Kavand, Valeri Rymyn, Andrew Thomas 2-Jun-98 12-Jun-98 9d:19h:55m Mir-Docking-9; Spacelab-SM; returned Thomas; first GAS payload. // **Soyuz TM-28 (Russia)** Gennadi Padaka, Sergei Avdeyev, Yuri Buturin, Jan Bella 13-Aug-98 28-Feb-99 19d:16h:31m 26th Mir long stay; Buturin returned in Soyuz TM-27; Avdeyev remained aboard Mir; one EVA. // **STS-92, Discovery (USA)** Curtis Brown, Steve Lindsey, Scott Parazynski, Stephen Robinson, Pedro Duque, Chiaki Mukai, John Glenn 29-Oct-98 7-Nov-98 8d:21h:45m Spacelab-SM, SPARTAN-201; John Glenn reflight. // **STS-98, Endeavour (USA)** **Robert Cabana, Frederick Sturckow, Nancy Currie, Jerry Ross, James Newman, Sergei Krikalyov 4-Dec-98 16-Dec-98 11d:19h:19m 1st International Space Station (ISS) assembly flight 2A, Unity Module; 3 EVAs for 2 crew totaling 21h:22m; first habitation of ISS.** // **Soyuz TM-29 (Russia)** Viktor Alfanysev, Jean-Pierre Haignere, Jan Bella, Sergei Avdeyev 20-Feb-99 28-Aug-99 18d:02h:16m 27th Mir long stay; Bella first Slovak in space, returned in Soyuz TM-28; returned Avdeyev; three EVAs. // **STS-96, Discovery (USA)** Kent Rominger, Rick Husband, Ellen Ochoa, Tamara Jernigan, Daniel Barry, Julie Payette, Valeri Tokarev 27-May-99 6-Jun-99 9d:19h:14m 2nd ISS assembly flight 2A.1, Spacelab-DM, Starshine; first docking with ISS; 1 EVA for 2 crew totaling 7h:55m. // **STS-93, Columbia (USA)** Eileen Collins, Jeffrey Ashby, Steven Hawley, Catherine Coleman, Michel Tognini 23-Jul-99 28-Jul-99 9d:22h:50m Deployed Chandra/XAAFF; first female commander (Collins). // **STS-103, Discovery (USA)** Curtis Brown, Scott Kelly, Steven Smith, Michael Foale, John Grunsfeld, Claude Nicollier, Jean-Francois Clervoy 20-Dec-99 28-Dec-99 7d:23h:12m 3rd Hubble Space Telescope servicing mission; 3 EVAs for 4 crew totaling 24h:33m. // **STS-99, Endeavour (USA)** Kevin Kregel, Dominic Gorie, Janet Kavand, Janice Voss, Mamoru Mohri, Gerhard Thiele 11-Feb-00 22-Feb-00 11d:05h:40m Shuttle Radar Topography Mission (SRTM); used radar systems to obtain high-resolution digital topographic database of Earth. // **Soyuz TM-30 (Russia)** Sergei Zalyotin, Aleksandr Kaleri 4-Apr-00 16-Jun-00 12d:19h:42m 28th & final Mir long stay; reactivated Mir under contract with MirCorp (a private concern); returned 16-Jun-00. // **STS-101, Atlantis (USA)** James Haisell, Scott Horowitz, Mary Weber, Jeffrey Williams, James Voss, Susan Helms, Yuri Usachyov 19-May-00 29-May-00 9d:20h:10m 3rd ISS assembly flight 2A.2a, Spacelab-DM, 1 EVA for 2 crew totaling 6h:44m. // **STS-106, Atlantis (USA)** Terrence Wilcutt, Scott Altman, Daniel Burbank, Edward Lu, Richard Mastrocchio, Yuri Malenchenko, Boris Moruk 8-Sep-00 20-Sep-00 11d:19h:12m 4th ISS assembly flight 2A.2b, Spacelab-DM; 1 EVA for 2 crew totaling 6h:14m. // **STS-92, Discovery (USA)** Brian Duffy, Pamela Melroy, Koichi Wakata, Leroy Chiao, Peter Wosoff, Michael Lopez-Alegria, William McArthur 11-Oct-00 24-Oct-00 12d:21h:44m 5th ISS assembly flight 3A, PMA-3, IMAX; 4 EVAs for 4 crew totaling 27h:19m. // **Soyuz TM-31 (Russia)** Sergei Krikalyov, Yuri Gidzenko, William Shepherd, Talgat Musabayev, Yuri Buturin, Dennis Tito 31-Oct-00 6-May-01 18d:21h:49m Delivered Expedition 1 crew (Shepherd, Gidzenko, Krikalyov); first ISS extended stay totaling 136 days on ISS; returned in STS-102. // **STS-97, Endeavour (USA)** Brent Jett, Michael Bloomfield, Joseph Tanner, Carlos Noriega, Marc Gemeau 1-Dec-00 11-Dec-00 10d:19h:58m 6th ISS assembly flight 4A, PV Module P6; 3 EVAs for 2 crew totaling 19h:20m. // **STS-98, Atlantis (USA)** Kenneth Cockrell, Mark Polansky, Robert Curbeam, Thomas Jones, Marsha Ivins 7-Feb-01 20-Feb-01 12d:21h:21m 7th ISS assembly flight 5A, US Lab; 3 EVAs for 2 crew totaling 19h:49m; final EVA 100th in U.S. history. // **STS-102, Discovery (USA)** James Wetherbee, James Kelly, Andrew Thomas, Paul Richards, Yuri Usachyov, James Voss, Susan Helms, William Shepherd, Yuri Gidzenko, Sergei Krikalyov 8-Mar-01 21-Mar-01 12d:19h:51m 8th ISS assembly flight 5A.1, Leonardo MPLM; External Storage Platform; delivered Expedition 2 crew (Usachyov, Voss, Helms), returned Expedition 1 crew (Shepherd, Gidzenko, Krikalyov); 2 EVAs for 4 crew totaling 15h:52m. // **STS-100, Endeavour (USA)** Kent Rominger, Jeffrey Ashby, Chris Hadfield, Scott Parazynski, John Phillips, Umberto Guidoni, Yuri Lonchakov 19-Apr-01 1-May-01 11d:21h:31m 9th ISS assembly flight 6A, Canadarm2, Raffaello MPLM; 2 EVAs for 2 crew totaling 14h:50m. // **Soyuz TM-32 (Russia)** **Talgat Musabayev, Yuri Buturin, Dennis Tito, Viktor Alfanysev, Konstantin Kozev, Claude Haignere 28-Apr-01 31-Oct-01 18d:21h:23m Exchanged Soyuz TM-32 for TM-31 to serve ISS as emergency escape vehicle; Tiro first space "tourist" having paid \$20 million for trip.** // **STS-104, Atlantis (USA)** Steve Lindsey, Charles Harbaugh, Michael Gernhardt, James Healy, Janet Kavand 12-Jul-01 25-Jul-01 12d:19h:37m 10th ISS assembly flight 7A, ISS Airlock; 3 EVA for 2 crew totaling 18h:30m. // **STS-105, Discovery (USA)** Scott Horowitz, Frederick Sturckow, Daniel Barry, Patrick Forrester, Frank Culbertson, Vladimir Dezhurov, Mikhail Tyurin, Yuri Usachyov, James Voss, Susan Helms 10-Aug-01 22-Aug-01 11d:21h:14m 11th ISS assembly flight 7A.1, Leonardo MPLM; delivered Expedition 3 crew (Culbertson, Dezhurov, Tyurin), returned Expedition 2 crew (Usachyov, Voss, Helms); 2 EVAs for 2 crew totaling 11h:45m. // **Soyuz TM-33 (Russia)** Viktor Alfanysev, Konstantin Kozev, Claude Haignere, Yuri Gidzenko, Roberto Vittori, Mark Shuttleworth 21-Oct-01 5-May-02 19d:18h:52m Exchanged Soyuz TM-33 for TM-32 to serve ISS as emergency escape vehicle. // **STS-108, Endeavour (USA)** Dominic Gorie, Mark Kelly, Linda Godwin, Daniel Tani, Yuri Onufrienko, Carl Walz, Daniel Bursch, Frank Culbertson, Vladimir Dezhurov, Mikhail Tyurin 5-Dec-01 17-Dec-01 11d:19h:37m ISS utilization flight UF-1, Raffaello MPLM, GAS, MACH-1; delivered Expedition 4 crew (Onufrienko, Walz, Bursch), returned Expedition 3 crew (Culbertson, Dezhurov, Tyurin); 1 EVA for 2 crew totaling 4h:12m. // **STS-109, Columbia (USA)** Scott Altman, Duane Carey, John Grunsfeld, Nancy Currie, James Newman, Richard Linnehan, Michael Massimino 1-Mar-02 12-Mar-02 10d:22h:11m 4th Hubble Space Telescope servicing mission, Advanced Camera for Surveys (ACS); 5 EVA for 4 crew totaling 35h:55m. // **STS-110, Atlantis (USA)** Michael Bloomfield, Stephen Frick, Jerry Ross, Steven Smith, Ellen Ochoa, Lee Morin, Rex Walheim 8-Apr-02 19-Apr-02 10d:19h:44m ISS assembly flight 8A; Center Integrated Truss Assembly 50 (ITS 50), Mobile Transporter (MT); 4 EVA for 4 crew totaling 28h:22m. // **Soyuz TM-34 (Russia)** Yuri Gidzenko, Roberto Vittori, Mark Shuttleworth, Sergei Zalyotin, Frank De Winne, Yuri Lonchakov 25-Apr-02 10-Nov-02 19d:17h:38m Exchanged Soyuz TM-34 for TM-33 to serve ISS as emergency escape vehicle; Shuttleworth first South African in space and 2nd space tourist. // **STS-111, Endeavour (USA)** Kenneth Cockrell, Paul Lockhart, Franklin Chang-Diaz, Phillip Perin, Valeri Korzun, Sergei Treschev, Peggy Whitson, Yuri Onufrienko, Carl Walz, Daniel Bursch 5-Jun-02 19-Jun-02 13d:20h:36m ISS utilization flight UF-2, Leonardo MPLM, Mobile Base System (MBS); delivered Expedition 5 crew (Korzun, Treschev, Whitson), returned Expedition 4 crew (Onufrienko, Walz, Bursch); 3 EVA for 2 crew totaling 19h:31m. // **STS-112, Atlantis (USA)** Jeffrey Ashby, Pamela Melroy, David Wolf, Piers Sellers, Sandra Magnus, Fyodor Yurchikhin 7-Oct-02 18-Oct-02 10d:19h:59m ISS assembly flight 9A, Integrated Truss Assembly S1 (ITS S1). // **Soyuz TM-35 (Russia)** Sergei Zalyotin, Frank De Winne, Yuri Lonchakov, Nikolai Budarin, Kenneth Bowersox, Donald Pettit 30-Oct-02 04-May-03 18d:52h:22h:55m Exchanged Soyuz TMA-1 for TM-34 to serve ISS as emergency escape vehicle; returned Expedition 6 crew (Bowersox, Budarin, Pettit), STS-113, Endeavour (USA) James Wetherbee, Paul Lockhart, Michael Lopez-Alegria, John Herrington, Kenneth Bowersox, Nikolai Budarin, Donald Pettit, Valeri Korzun, Sergei Treschev, Peggy Whitson 24-Nov-02 7-Dec-02 13d:18h:49m ISS assembly flight 11A, Integrated Truss Assembly P1 (ITS P1), CETA; delivered Expedition 6 crew (Bowersox, Budarin, Pettit), returned Expedition 5 crew (Korzun, Treschev, Whitson); 3 EVA for 2 crew totaling 19h:55m. // **STS-107, Columbia (USA)** **Rick Husband, William McCool, Michael Anderson, Kalpana Chawla, David Brown, Laurel Clark, Ilan Ramon 16-Jan-03 1-Feb-03 15d:22h:20m Spacelab-DM, Freestar; Ramon first Israeli in space; orbiter broke up during reentry resulting in the loss of both vehicle and crew.** // **Soyuz TMA-2 (Russia)** Yuri Malenchenko, Edward Lu, Pedro Duque 26-Apr-03 27-Oct-03 18d:22h:46m Exchanged Soyuz TMA-2 for TMA-1 to serve ISS as emergency escape vehicle; delivered & returned Expedition 7 crew (Malenchenko, Lu), Shenzhou 5 (China) Yang Liwei 15-Oct-03 15-Oct-03 21h:23m First Chinese manned flight (14 orbits). // **Soyuz TMA-3 (Russia)** Aleksandr Kaleri, Michael Foale, Pedro Duque, Andre Kuipers 18-Oct-03 30-Apr-04 19d:18h:33m Exchanged Soyuz TMA-3 for TMA-2 to serve ISS as emergency escape vehicle; delivered & returned Expedition 8 crew (Foale, Kaleri); Duque first Spaniard in space. // **Soyuz TMA-4 (Russia)** Gennadi Padaka, E. Michael Fincke, Andre Kuipers, Yuri Shargin 19-Apr-04 24-Oct-04 18d:21h:16m Exchanged Soyuz TMA-4 for TMA-3 to serve ISS as emergency escape vehicle; delivered & returned Expedition 9 crew (Padaka, Fincke). // **SpaceShipOne, Flight 15 (private)** **Michael Melvill 21-Jun-04 21-Jun-04 24m:05s First privately funded, non-government manned space flight; suborbital reaching 328,491 feet (100,124 m) altitude.** // **SpaceShipOne, Flight 16 (private)** Michael Melvill 29-Sep-04 29-Sep-04 24m:11s First of two flights to claim Ansari X-prize; suborbital reaching 337,569 feet (102,891 m) altitude. // **SpaceShipOne, Flight 17 (private)** Brian Binnie 4-Oct-04 4-Oct-04 23m:55s Second of two flights to claim Ansari X-prize; suborbital reaching 367,442 feet (111,997 m) setting rocket-plane altitude record. // **Soyuz TMA-6 (Russia)** Salizhan Sharipov, Leroy Chiao, Yuri Shargin, Roberto Vittori 14-Oct-04 24-Apr-05 19d:19h:02m Exchanged Soyuz TMA-5 for TMA-4 to serve ISS as emergency escape vehicle; delivered & returned Expedition 10 crew (Chiao, Sharipov). // **Soyuz TMA-6 (Russia)** Sergei Krikalyov, John Phillips, Roberto Vittori, Gregory Olsen 15-Apr-05 11-Oct-05 17d:00h:23m Exchanged Soyuz TMA-6 for TMA-5 to serve ISS as emergency escape vehicle; delivered Expedition 11 crew (Krikalyov, Phillips). // **STS-114, Discovery (USA)** Eileen Collins, James Kelly, Charles Camarda, Wendy Lawrence, Soichi Noguchi, Stephen Robinson, Andrew Thomas 26-Jul-05 09-Aug-05 13d:21h:33m ISS logistics flight LF-1, Raffaello MPLM, deployed ESP-2; test and evaluate new space procedures; 3 EVA for 2 crew totaling 20h:05m. // **Soyuz TMA-7 (Russia)** Valeri Tokarev, William McArthur, Gregory Olsen, Marcos Pontes 1-Oct-05 08-Apr-06 19d:19h:53m Exchanged Soyuz TMA-7 for TMA-6 to serve ISS as emergency escape vehicle; delivered Expedition 12 crew (McArthur, Tokarev); Olsen 3rd space tourist. // **Shenzhou 6 (China)** Fei Junlong, Nie Haishen 12-Oct-05 16-Oct-05 4d:19h:32m Second Chinese manned flight; first two man crew (76 orbits). // **Soyuz TMA-8 (Russia)** Pavel Vinogradov, Jeffrey Williams, Marcos Pontes, Anoushah Anoush 30-Mar-06 29-Sep-06 18d:22h:43m Exchanged Soyuz TMA-8 for TMA-7 to serve ISS as emergency escape vehicle; delivered Expedition 13 crew (Vinogradov, Williams); Pontes first Brazilian in space. // **STS-121, Discovery (USA)** Steve Lindsey, Mark Kelly, Mike Fossum, Lisa Nowak, Stephanie Wilson, Piers Sellers, Thomas Reiter 4-Jul-06 17-Jul-06 12d:18h:37m ISS utilization & logistics flight ULF-1.1, Leonardo MPLM, performed ISS maintenance; delivered supplies & crewmember Reiter, tested new safety equipment & procedures; 3 EVA for 2 crew totaling 21h:20m. // **STS-115, Atlantis (USA)** Brent Jett, Christopher Ferguson, Joseph Tanner, Daniel Burbank, Steven MacLean, Heidiemarie Stephanshyn-Piper 9-Sep-06 21-Sep-06 11d:19h:07m ISS assembly flight 12A, installed the P3/P4 integrated truss and second set of solar arrays with rotary joint; 3 EVA for 4 crew totaling 20h:19m. // **Soyuz TMA-9 (Russia)** Mikhail Tyurin, Michael Lopez-Alegria, Anoushah Anoush, Charles Smyrny 18-Sep-06 21-Apr-07 21d:05h:02h:23m Exchanged Soyuz TMA-9 for TMA-8 to serve ISS as emergency escape vehicle; delivered Expedition 14 crew (Lopez-Alegria, Tyurin). Anarsi 4th space tourist (first female), first Iranian-American in space. // **STS-116, Discovery (USA)** Carlos Noriega, William Oefelein, Robert Curbeam, Andrew Higginbotham, Nicholas Patrick, Christopher Strickland, Sunita Williams, Thomas Reiter 9-Dec-06 22-Dec-06 12d:20h:45m ISS assembly flight 12A.1, installed the P5 integrated truss, rewired ISS power system, Spacelab-SM, exchanged crewmembers Williams & Reiter; 4 EVA for 3 crew totaling 25h:45m; record 4 EVA in one mission by Curbeam; Fulgences first Swede in space. // **Soyuz TMA-10 (Russia)** Fyodor Yurchikhin, Oleg Kotov, Charles Smyrny, Sheikh Muszthaf Shukur 7-Apr-07

21-Oct-07 196d:17h:05m Exchanged Soyuz TMA-10 for TMA-9 to serve ISS as emergency escape vehicle; delivered Expedition 15 crew (Yurchikhin, Kotov); Simeoni 6th space tourist.
 // STS-117, Atlantis (USA) Frederick Sturchow, Lee Archambault, Patrick Forrester, Steven Swanson, John Olivas, James Reilly, Clayton Anderson, Sunita Williams 8-Jun-07

22-Jun-07 13d:20h:12m ISS assembly flight 13A, installed the S3/S4 integrated truss and third set of solar arrays with rotary joint, exchanged crewmembers Anderson & Williams; 4 EVA for 4 crew totaling 27h:58m. // STS-118, Endeavour (USA) Scott Kelly, Charles Hobbaugh, Tracy Caldwell, Richard Mastracchio, Dafydd Williams, Barbara Morgan, B. Alvin Drew 8-Aug-07

21-Aug-07 12d:17h:56m ISS assembly flight 13A.1, installed the S5 integrated truss, deployed ESP-3, replaced CMG-3; first use of station-to-shuttle power transfer system (SSPTS); 4 EVA for 2 crew + 1 ISS crew totaling 23h:15m. // **Soyuz TMA-11 (Russia)** Yuri Malenchenko, Peggy Whitson, Sheikh Muszaphar Shukor, Yi So-yeon 10-Oct-07 19-Apr-08
 191d:19h:07m Exchanged Soyuz TMA-11 for TMA-10 to serve ISS as emergency escape vehicle; delivered Expedition 16 crew (Whitson, Malenchenko). Shukor first Malaysian in space; Whitson first female ISS commander. // **STS-120, Discovery (USA)** Pamela Melroy, George Zamka, Scott Parazynski, Stephanie Wilson, Douglas Wheelock, Paolo Nespoli, Daniel Tan, Clayton Anderson 23-Oct-07 7-Nov-07 15d:02h:24m

ISS assembly flight 10A, installed Harmony Node 2 module, relocated P6 integrated truss, exchanged crewmembers Tani & Anderson; 4 EVA for 3 crew totaling 27h:14m. // STS-122, Atlantis (USA) Stephen Frick, Alan Poindexter, Leland Melvin, Rex Walheim, Hans Schlegel, Stanley Love, Leopold Eyharts, Daniel Tani 7-Feb-08 20-Feb-08 12d:18h:22m

ISS assembly flight 1E, delivered ESA's Columbus Laboratory, exchanged crewmembers Eyharts & Tani; 3 EVA for 3 crew totaling 22h:08m. // STS-123, Endeavour (USA) Dominic Gorie, Gregory Johnson, Robert Behrken, Michael Foreman, Richard Linnehan, Takao Doi, Garrett Reisman, Leopold Eyharts 11-Mar-08 27-Mar-08 15d:18h:12m

ISS assembly flight 1/JA, delivered Japanese Kibo Experiment Logistics Module and Canadian Dextre Robotics System, first full utilization of SSPTS, exchanged crewmembers Reisman & Eyharts; 5 EVA for 4 crew totaling 33h:29m. // **Soyuz TMA-12 (Russia)** Sergel Volkov, Oleg Kononenko, Yi So-yeon, Richard Garriott 8-Apr-08 24-Oct-08 198d:16h:20m

Exchanged Soyuz TMA-12 for TMA-11 to serve ISS as emergency escape vehicle; delivered Expedition 17 crew (Volkov, Kononenko). Yi first Korean in space; Volkov first 2nd generation cosmonaut. // STS-124, Discovery (USA) Mark Kelly, Kenneth Ham, Karen Nyberg, Ronald Garan, Michael Fossum, Akihiko Hoshide, Gregory Chamitoff, Garrett Reisman 31-May-08 14-Jun-08 13d:18h:13m

ISS assembly flight 1/J, delivered Japanese Kibo Pressurized Module and Remote Manipulator System, exchanged crewmembers Chamitoff & Reisman; 3 EVA for 2 crew totaling 20h:32m. // Shenzhou 7 (China) Zhai Zhigang, Liu Boming, Jing Haipeng 25-Sep-08 28-Sep-08 2d:20h:27m

First Chinese three man crew; first Chinese EVA by Zhai (20 min); released sub-satellite (40 kg). // **Soyuz TMA-13 (Russia)** Yuri Lonchakov, Michael Fincke, Richard Garriott, Charles Simonyi 12-Oct-08 08-Apr-09 17d:00h:14m

Exchanged Soyuz TMA-13 for TMA-12 to serve ISS as emergency escape vehicle; delivered Expedition 18 crew (Fincke, Lonchakov). Tourist Garriott first 2nd generation American in space. // STS-125, Endeavour (USA) Christopher Ferguson, Eric Boe, Donald Pettit, Stephen Bowen, Heidemarie Stefaniyshyn-Piper, Robert Kimbrough, Sandra Magnus, Gregory Chamitoff 15-Nov-08 30-Nov-08 15d:20h:30m

ISS utilization & logistics flight ULF-2, Leonardo MPLM, delivered life support & habitability systems, performed ISS maintenance, exchanged crewmembers Magnus & Chamitoff; 4 EVA for 3 crew totaling 28h:41m. // STS-119, Discovery (USA) Lee Archambault, Dominic Antonelli, Joseph Acaba, Steven Swanson, Richard Arnold, John Phillips, Koichi Wakata, Sandra Magnus 15-Mar-09 28-Mar-09 12d:19h:30m

ISS assembly flight 15A, installed the S6 integrated truss and fourth set of solar arrays, exchanged crewmembers Wakata & Magnus; 3 EVA for 3 crew totaling 19h:04m. // **Soyuz TMA-14 (Russia)** Gennadi Padalka, Michael Barratt, Charles Simonyi, Guy Laliberté 26-Mar-09 11-Oct-09 198d:16h:42m

Exchanged Soyuz TMA-14 for TMA-13 to serve ISS as emergency escape vehicle; delivered Expedition 19/20 crew (Padalka, Barratt). Simonyi makes second trip as space tourist. // STS-125, Atlantis (USA) Scott Altman, Gregory Johnson, Michael Good, Megan McArthur, John Grunsfeld, Mike Massimino, Andrew Faust 11-May-09 24-May-09 12d:21h:37m

Fifth Hubble Space Telescope servicing mission (last planned); 5 EVAs for 4 crew totaling 36h:56m. // **Soyuz TMA-15 (Russia)** Roman Romanenko, Frank De Winne, Robert Thirsk 27-May-09 1-Dec-09 197d:20h:41m

Delivered Expedition 20/21 crew; remained docked to serve ISS as emergency escape vehicle. Start of six-person crew operations on ISS. // STS-127, Endeavour (USA) Mark Polansky, Douglas Cassidy, Julie Payette, Thomas Marshburn, David Wolf, Timothy Kopra, Koichi Wakata 15-Jun-09 31-Jul-09 15d:16h:45m

ISS assembly flight 2/JA, delivered Japanese Kibo Exposed Facility and Exposed Section of Experiment Logistics Module, exchanged crewmembers Kopra & Wakata; 5 EVAs for 4 crew totaling 30h:30m. // STS-128, Discovery (USA) Frederick Sturchow, Kevin Ford, Patrick Forrester, Jose Hernandez, Christer Fuglesang, John Olivas, Nicole Stott, Timothy Kopra 29-Aug-09 12-Sep-09 13d:20h:54m

ISS assembly flight 17A, Leonardo MPLM, Lightweight Multi-Purpose Experiment Support Structure Carrier, exchanged crewmembers Stott & Kopra; 3 EVAs for 3 crew totaling 20h:15m. // **Soyuz TMA-16 (Russia)** Maksim Surayev, Jeffrey Williams, Guy Laliberté 30-Sep-09 18-Mar-10 163d:04h:10m

Exchanged Soyuz TMA-16 for TMA-14 to serve ISS as emergency escape vehicle; delivered Expedition 21/22 crew (Williams, Surayev). Laliberté first Canadian space tourist. // STS-129, Atlantis (USA) Charles Hobbaugh, Barry Wilmore, Leland Melvin, Randolph Bresnik, Michael Foreman, Robert Satcher, Nicole Stott (down) 16-Nov-09 27-Nov-09 10d:19h:16m

ISS utilization & logistics flight ULF-3, ExPRESS Logistic Carriers ELC-1 & ELC-2, delivered spare components; 3 EVAs for 3 crew totaling 18h:27m. // **Soyuz TMA-17 (Russia)** Oleg Kotov, Timothy Creamer, Solchi Noguchi 20-Dec-09 2-Jun-10 163d:05h:32m

Delivered Expedition 22/23 crew; remained docked to serve ISS as emergency escape vehicle. // STS-130, Endeavour (USA) George Zamka, Terry Virts, Kathryn Hire, Stephen Robinson, Nicholas Patrick, Robert Behrken 8-Feb-10

22-Feb-10 13d:18h:08m ISS assembly flight 20A, delivered Tranquility Module (Node 3) and Cupola; 3 EVAs for 2 crew totaling 18h:14m. // **Soyuz TMA-18 (Russia)** Aleksandr Skvortsov, Mikhail Komyeniko, Tracy Caldwell-Dyson 2-Apr-10 25-Sep-10 176d:01h:19m

Delivered Expedition 23/24 crew; remained docked to serve ISS as emergency escape vehicle. // STS-131, Discovery (USA) Alan Poindexter, James Dutton, Richard Mastracchio, Dorothy Metcalf-Lindenburger, Stephanie Wilson, Naoko Yamazaki, Clayton Anderson 5-Apr-10 20-Apr-10 15d:02h:47m

ISS assembly flight 19A, Leonardo MPLM, replaced ammonia tank & rate gyro assemblies; 3 EVAs for 2 crew totaling 20h:17m. // STS-132, Atlantis (USA) Kenneth Ham, Dominic Antonelli, Garrett Reisman, Michael Good, Stephen Bowen, Piers Sellers 14-May-10 26-May-10 11d:18h:29m

ISS utilization & logistics flight ULF-2, delivered Russian Rassvet Mini-Research Module; 3 EVAs for 3 crew totaling 21h:20m. // **Soyuz TMA-19 (Russia)** Fyodor Yurchikhin, Shannon Walker, Douglas Wheelock 15-Jun-10 26-Nov-10 163d:07h:11m

Delivered Expedition 24/25 crew; remained docked to serve ISS as emergency escape vehicle. // **Soyuz TMA-01M (Russia)** Aleksandr Kaleri, Oleg Skripochka, Scott Kelly 7-Oct-10 16-Mar-11 159d:08h:43m

Delivered Expedition 25/26 crew; remained docked to serve ISS as emergency escape vehicle. // **Soyuz TMA-20 (Russia)** Dmitri Kondratyev, Paolo Nespoli, Catherine Coleman 15-Dec-10 24-May-11 159d:07h:18m

Delivered Expedition 26/27 crew; remained docked to serve ISS as emergency escape vehicle. // **STS-133, Discovery (USA) Steven Lindsey, Eric Boe, Nicole Stott, Alvin Drew, Michael Barratt, Stephen Bowen 24-Feb-11 9-Mar-11 12d:19h:05m**

ISS utilization & logistics flight ULF-5, ExPRESS Logistics Carrier ELC-4, Permanent Multi-Purpose Module (PMM); 2 EVAs for 2 crew totaling 12h:48m. Last flight of Discovery. // **Soyuz TMA-21 (Russia)** Andrei Borisenko, Aleksandr Samokutiyayev, Ronald Garan 4-Apr-11 16-Sep-11 164d:05h:41m

Delivered Expedition 27/28 crew; remained docked to serve ISS as emergency escape vehicle. // **STS-134, Endeavour (USA) Mark Kelly, Gregory Johnson, Michael Fincke, Roberto Vittori, Andrew Feustel, Gregory Chamitoff 1-Jun-11 15d:17h:39m**

ISS utilization & logistics flight ULF-6, ExPRESS Logistics Carrier ELC-3, Alpha Magnetic Spectrometer (AMS); 4 EVAs for 3 crew totaling 28h:44m. Last flight of Endeavour. // **Soyuz TMA-02M (Russia)** Sergel Volkov, Michael Fossum, Satoshi Furukawa 7-Jun-11 22-Nov-11 167d:06h:13m

Delivered Expedition 28/29 crew; remained docked to serve ISS as emergency escape vehicle. // **STS-135, Atlantis (USA) Christopher Ferguson, Douglas Hurlay, Sandra Magnus, Rex Walheim 8-Jul-11 21-Jul-11 12d:18h:29m**

ISS utilization & logistics flight ULF-7, Raffaello MPLM, Lightweight Multi-Purpose Carrier (LMC). Last flight of Atlantis, final mission of Space Shuttle program. // **Soyuz TMA-22 (Russia)** Daniel Burbank, Anatoli Ivanishin, Anton Shkaplerov 14-Nov-11 27-Apr-12 165d:07h:31m

Delivered Expedition 29/30 crew; remained docked to serve ISS as emergency escape vehicle. // **Soyuz TMA-03M (Russia)** Oleg Kononenko, Donald Pettit, André Kuipers 21-Dec-12 Planned Jun-12 Delivered Expedition 30/31 crew; remained docked to serve ISS as emergency escape vehicle. // **Soyuz TMA-04M (Russia)** Gennadi Padalka, Sergel Reviv, Joseph Acaba 15-May-12 Sep-12 Planned 172d:21h:44m

Delivered Expedition 31/32 crew; remained docked to serve ISS as emergency escape vehicle. // **Soyuz TMA-05M (Russia)** Yuri Malenchenko, Sunita Williams, Akihiko Hoshide Jul-12





FORTIS B-42 OFFICIAL COSMONAUTS CHRONOGRAPH in weightlessness flying in the Cupola on board the ISS. The Cupola is an observatory with seven windows produced by order of ESA used to conduct experiments, dockings and Earth observations.

FORTIS B-42 OFFICIAL COSMONAUTS CHRONOGRAPH in der Schwerelosigkeit in der Cupola an Bord der ISS. Die Cupola ist ein im Auftrag der ESA gebautes Observatorium mit sieben Fenstern, das dazu verwendet wird, Experimente, Dockingmanöver und Erdbeobachtungen durchzuführen.

B-42 OFFICIAL COSMONAUTS

Automatic, steel Ø 42 mm, sapphire crystal with anti-reflective coating on both sides, water-resistant 200 m / 20 bar, caseback embossed with the emblems of the Russian space authorities



Day / Date
647.10.11 M



Chronograph Alarm
639.22.11 M



Chronograph
638.10.11 L01



Day / Date Titanium
658.27.11 K



Limited Edition Titanium
Chronograph Alarm
Certified Chronometer
300 pieces
660.27.11 L01





2009, Gennadi Padalka experimenting on board of the ISS.



More than forty years ago millions of people worldwide have followed the moon landing. Today, the specialists from different nations are aiming to fly to Mars. When in the year 2035 the first human space mission will take-off to the red planet the stage was set by the ambitious research projects of today. On November 4, 2011 the Mars 500 experiment was successfully completed. It was a pioneering space experiment of the European and Russian space agencies, the German Aerospace Center and China and America also contributed their experiences to the success of this unique, first experiment to simulate a manned Mars flight. Six probants from four countries experienced the journey to the red planet in real time. Several experiments simulating emergency scenarios had to be solved and a spacewalk was performed by two crew members on

an artificial Mars surface as part of the mission. The crew had endured the isolation in the confined spaces of the artificial spacecraft, built by the Institute of Biomedical Problems in Moscow (IMBP) without negative health effects. Living under the experimental conditions of a laboratory with artificial light and air, limited resources of food and water for 520 days with only a small private area, required to maintain a strict daily schedule. Even the communication with the Mission Control Center was designed with the original 40-minute delay to radio communications related to the simulated distance. A sophisticated sports program had helped to keep the cognitive performance and the team spirit at a high level. During the mission the crew completed more than 100 experiments and thus given a large contribution to generate the scientific data base for a real Mars mission in the future.

With great enthusiasm, the scientific experiments were carried out and humanity was brought a big step closer to planet Mars. The MARS 500 team opted for FORTIS as the official mission watch due to the 20 years of continuous partnership with the international space institutions.





Vor mehr als vierzig Jahren haben Millionen Menschen weltweit die Mondlandung verfolgt. Heute arbeiten die Spezialisten unterschiedlichster Nationalitäten gemeinsam an dem Ziel zum MARS zu fliegen. Wenn im Jahre 2035 die erste Crew einer bemannten Weltraummission zum roten Planeten in ihr Raumschiff steigt, verdanken sie das den ehrgeizigen Forschungsprojekten von heute. Am 4. November 2011 wurde das MARS 500 Experiment erfolgreich beendet. Es war ein zukunftsweisendes Raumfahrtexperiment der Europäischen und Russischen Raumfahrtagentur, des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt, und China und Amerika leisteten ebenfalls ihre Beiträge zum Gelingen dieses weltweit einzigartigen, ersten Experimentes zur Simulation eines bemannten Mars Fluges.

Sechs Probanden aus vier Nationen erlebten in Echtzeit die Reise zum roten Planeten. Selbst ein Ausstieg auf einer künstlichen Mars Oberfläche und entsprechende Experimente mit Notfallszenarien wurden simuliert. Die Isolation auf engstem Raum in einem künstlichen Raumschiff, gebaut vom Institut für Biomedizinische Probleme in Moskau (IMBP), hatten die Probanden gesund überstanden. Das Leben in der Welt des Labors mit künstlichem Licht und künstlicher Luft, geringer Privatsphäre und limitierten Ressourcen an Lebensmitteln und Wasser für 520 Tage erforderte die Einhaltung eines strengen Tagesplanes. Ein ausgeklügeltes Sportprogramm hatte ebenfalls dazu beigetragen, die kognitive Leistungsfähigkeit und den Teamgeist auf einem hohen Level zu halten. Selbst die Kommunikation mit

dem Mission Control Center gestaltete sich originalgetreu mit der durch die Distanz bedingte, 40-minütige Verzögerung des Funkverkehrs. Mit ihrem Einsatz während der 520 Tage dauernden Mission hat die Crew in mehr als 100 Experimenten einen großen Beitrag dazu geleistet, die wissenschaftlichen Basisdaten für eine zukünftige Marsmission zu generieren. Mit großem Enthusiasmus wurden die wissenschaftlichen Experimente durchgeführt und die Menschheit ist dem Planeten Mars einen großen Schritt näher gekommen.

Das MARS 500 Team entschied sich für FORTIS als offizielle Missionssuhr dank der 20-jährigen, kontinuierlichen Partnerschaft mit den internationalen Raumfahrtinstitutionen.



MISSION MARS 500

The correct timing of the MARS 500 mission was guaranteed by the mechanical timepieces of FORTIS as part of their official equipment. Two special editions were issued to commemorate this milestone in Mars exploration.



Für das richtige Timing der Mars 500 Mission sorgten die mechanischen Uhren von FORTIS als Teil der offiziellen Ausrüstung. Zur Erinnerung an diesen Meilenstein der Mars Exploration entstanden die zwei Sondereditionen.



Limited Edition
B-42 BLACK MARS 500
Day/Date
500 pieces
647.28.13 SI19

Limited Edition
B-42 BLACK MARS 500
Chronograph
500 pieces
638.28.13 L13

The continued belief in perfection guarantees an accomplished quality. By the same token, aesthetic appeal and a strong sense of individuality represent a philosophy which ignores all fads to endure as a timeless statement. Titanium and black rubber - the materials of space, perfectly made. The PVD black finish is produced under vacuum conditions.

ALL MODELS
Automatic
Titanium PVD black Ø 42 mm
Sapphire crystal with anti-reflective coating on both sides, caseback embossed with the emblems of the Russian space authorities
Water-resistant 200 m / 20 bar

Leather strap black, black rubber, silicone strap blue, white, orange, Mars 500 orange with folding clasp

Kontinuierliche Perfektion ist Voraussetzung für bestmögliche Qualität. Ästhetik und Individualität definieren einen Stil, der nicht von modischen Trends abhängig ist, sondern die Zeit auf seine Weise prägt. Titan und Black Rubber, Materialien der Raumfahrt. PVD schwarz gefertigt unter Vakuumbedingungen.



Limited Edition
B-42 BLACK BLACK
Day/Date
2012 pieces
647.28.81 K



B-42 BLACK
Day/Date
647.28.71 K



B-42 BLACK
Chronograph
638.28.1 K

Global Transmission Services

GTS - The first experiment on board the ISS was to test the global synchronization of wristwatches from space. This joint research project of the European Space Agency ESA, the German Aerospace Center DLR, DaimlerChrysler Research department and Swiss watch manufacturer FORTIS was aiming at the development of a new radio-controlled signal and established the basis for future services from space.



GTS signal visibility / Signalempfangsbereich

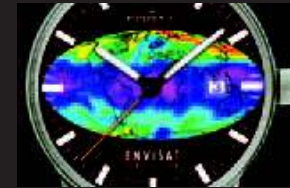


2002, Project manager Dr. Felix Huber is mounting the GTS transmission antenna
Projektleiter Dr. Felix Huber bei der Montage der GTS Sendeantenne

GTS - Das erste Experiment an Bord der ISS zur Erprobung der globalen Synchronisation von Armbanduhren aus dem Weltall. Dieses gemeinsame Forschungsprojekt der europäischen Weltraumagentur ESA, des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt DLR, DaimlerChrysler Forschung und des Schweizer Uhrenherstellers FORTIS hatte die Entwicklung eines neuen Funksignals zum Ziel und schuf die Basis für zukünftige Dienstleistungen aus dem Weltall.

ENVISAT

For 10 years until 2012 the first European "Environmental Satellite" had operated and provided images and data of the world's land, the oceans and the atmosphere from a sun synchronous polar orbit at an altitude of 790 km. This civil observation satellite was the largest and most advanced environmental spacecraft ever built and launched into space by the Ariane 5 rocket. The FORTIS edition dial shows a typical ENVISAT picture of the Earth.



Der erste zivile, europäische Erdbeobachtungssatellit sendete von 2002 bis 2012 Daten der weltweiten Landmassen, der Ozeane und der Atmosphäre von einer polaren, sonnensynchronen Umlaufbahn in einer Höhe von 790 km. Er war der größte und modernste Raumflugkörper, der jemals gebaut und mit der Ariane 5 ins All geschossen wurde. Das FORTIS Editions-Zifferblatt zeigt eine typische ENVISAT Aufnahme der Erde.



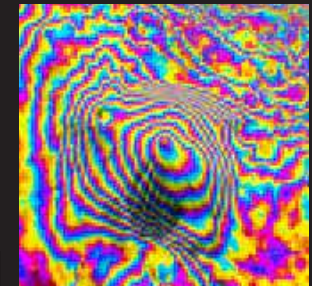
ENVISAT SPACE SERVICES - © Fraunhofer DLR 2002

X-SAR SRTM

Eleven days the Space Shuttle Endeavour had orbited the earth and tracked almost the entire inhabited earth with radar sensors. New topographic data was the result. This "world map" was highly accurate and for the first time in three dimensions. The FORTIS SPACE Edition was the official mission watch of the DLR to commemorate this milestone in earth mapping.



Space shuttle Endeavour scans surface of the earth
Raumfähre Endeavour erfasst Erdoberfläche



Interferogramm



Elf Tage lang hatte das Space Shuttle Endeavour die Erde umkreist und dabei mit Radarsensoren nahezu die gesamte bewohnte Erdoberfläche erfasst. Neues topographisches Datenmaterial war das Ergebnis. Diese neue „Weltkarte“ war hochgenau und erstmalig dreidimensional. Die FORTIS SPACE Edition erinnerte als offizielle Missionsuhr des DLR an diesen Meilenstein der Erdkartierung.

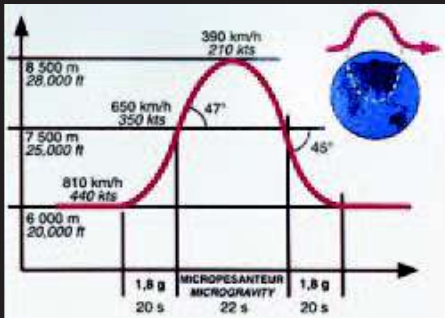


Floating in weightlessness / Flug in Schwerelosigkeit

ZERO-G

The feeling of weightlessness is awesome, and it is almost impossible to experience it on earth. It is the privilege of the space travelers. How do people react, how do animals and plants develop, if the orientation to the top or bottom is missing? How is cell growth and crystal formation performing without gravity? To test this specially modified aircrafts are operating. Scientists take this opportunity for their research projects. During a parabolic flight flown by experienced test pilots climb and descend phases alter. In between these are the periods of weightlessness.

Die Faszination der Schwerelosigkeit ist groß, denn diesen einzigartigen Zustand zu erleben, ist auf der Erde so gut wie unmöglich. Wie reagieren Menschen, Tiere und Pflanzen, wenn die Orientierung Oben oder Unten fehlt? Wie entwickelt sich Zellwachstum, wie funktioniert Kristallbildung ohne die Schwerkraft? Um das zu testen kommen speziell umgebaute Flugzeuge zum Einsatz, die von erfahrenen Testpiloten geflogen werden. Wissenschaftler nutzen diese Möglichkeit für ihre Forschungsprojekte. Während eines Parabelluges wechseln sich Steig- und Sinkphasen ab. Dazwischen liegen die Phasen der Schwerelosigkeit.



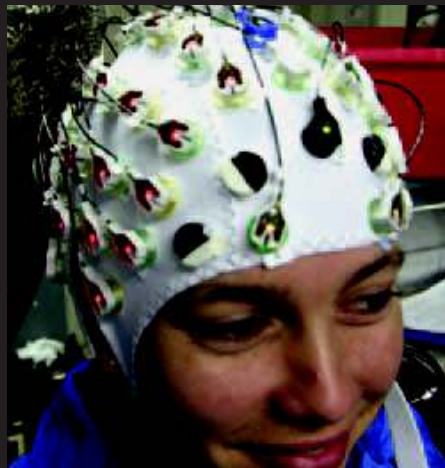
Graphic explaining of a parabolic flight / Grafische Erklärung Parabellflug



zero-G plane / zero-G Flugzeug



Floating in weightlessness / Flug in Schwerelosigkeit



Examination with EEG cap / Untersuchung mit EEG Kappe



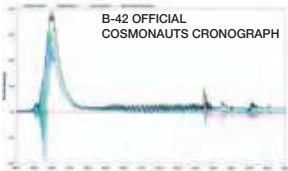
B-42
MARINEMASTER
WHITE Day / Date
647.11.42 SI02
Blue afterglow
effect in darkness

In the East Antarctic the research station Concordia is located. "Brains on Ice", an ESA program has the objective to investigate the effects of prolonged darkness, cold and isolation. Thirteen researchers are part of this experiment, accompanied by the MARINEMASTER CHRONOGRAPH ALARM.

In der Ost-Antarktis steht die Forschungsstation Concordia. „Brains on Ice“, ein ESA Programm, hat zum Ziel, die Auswirkungen von lang anhaltender Dunkelheit, Kälte und Isolation zu ergründen. Dreizehn Forscher stellen sich diesem Experiment, mit dabei der MARINEMASTER CHRONOGRAPH ALARM.



B-42 OFFICIAL COSMONAUTS CHRONOGRAPH



EXPLORATION

From Esrange launch pad near Kiruna in North Sweden the ultra sounding rockets MAXUS and TEXUS provide research conditions like in space. The acceleration of MAXUS with 3,500 m/sec operates with up to 13 g and catapults it up to 715 km straight up. After this follows a period of approximately 12 minutes of free falling. The payload lands on a parachute safely on the ground. A Brazilian VSB-30 rocket offers for about six minutes of experimentation time in the TEXUS program. The pictured FORTIS chronographs have successfully passed these extreme test conditions.



SPACELEADER by VOLKSWAGEN DESIGN



B-42 STRATOLINER CHRONOGRAPH

In Nordschweden auf Esrange bei Kiruna starten die Raketen MAXUS und TEXUS und bieten Forschungsbedingungen wie im Weltraum. Die Beschleunigung der MAXUS Rakete mit 3.500 m/sec wirkt mit bis zu 13 g und katapultiert den Flugkörper bis zu 715 km senkrecht in die Höhe. Darauf folgt eine Phase von circa 12 min. des freien Falls. An einem Fallschirm landet die Payload danach sicher auf der Erde. Im TEXUS-Programm sorgt eine brasilianische Rakete vom Typ VSB-30 für etwa sechs Minuten Experimentierzeit. Diese extremen Tests haben die abgebildeten FORTIS Chronographen erfolgreich durchlaufen.



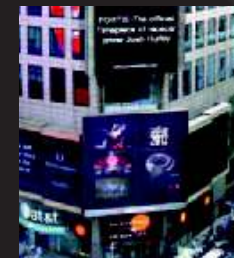
1972

In the early 1970s the model names of FORTIS reflected the spirit at the beginning of the space age. Spacematic, Stratoliner and Spaceleader hifi-matic had been registered and were proof of the originality incorporating advanced materials and new surface techniques.

The Spaceleader hifi-matic from 1972 perfectly met the spirit of the time and is considered a perfect symbiosis of Swiss high tech competence and creative power.

Die FORTIS Modellnamen der frühen 70er Jahre reflektierten die Aufbruchsstimmung zu Beginn des Raumfahrtzeitalters. Registrierte Namen wie Spacematic, Stratoliner und Spaceleader hifi-matic zeugten von dem Willen zu eigenständigem Design, das moderne Materialien und neue Oberflächenveredelungen in sich vereinte.

Die Spaceleader hifi-matic von 1972 traf den Zeitgeist und gilt als perfekte Symbiose Schweizer Hightech Kompetenz und kreativer Gestaltungskraft.



Times Square, New York
SPACELEADER CHRONOGRAPH



661.120.32.5102

SPACELEADER

2012

The future of automobiles in the 3rd millennium is already defined by future researchers. These visions are emphasized in the FORTIS SPACELEADER Chronograph by VOLKSWAGEN DESIGN. Immediately after its launch this watch was awarded with numerous international design prizes. Inside beats a high-precision Swiss automatic movement and a bracelet with a new profile and a folding clasp ensure perfect grip on the wrist.

Die automobiler Zukunft im 3. Jahrtausend wird bereits heute von Zukunftsforschern definiert. Das Ergebnis dieser in Form gegessenen Visionen ist der FORTIS SPACELEADER Chronograph by VOLKSWAGEN DESIGN. Unmittelbar nach Erscheinen erhielt diese Uhr eine Vielzahl internationaler Designauszeichnungen. Im Innern schlägt ein hochpräzises Schweizer Automatikwerk und ein Armband mit neuartigem Bandverlauf und Faltschleife sorgen für perfekten Halt am Handgelenk.



661.20.31 K

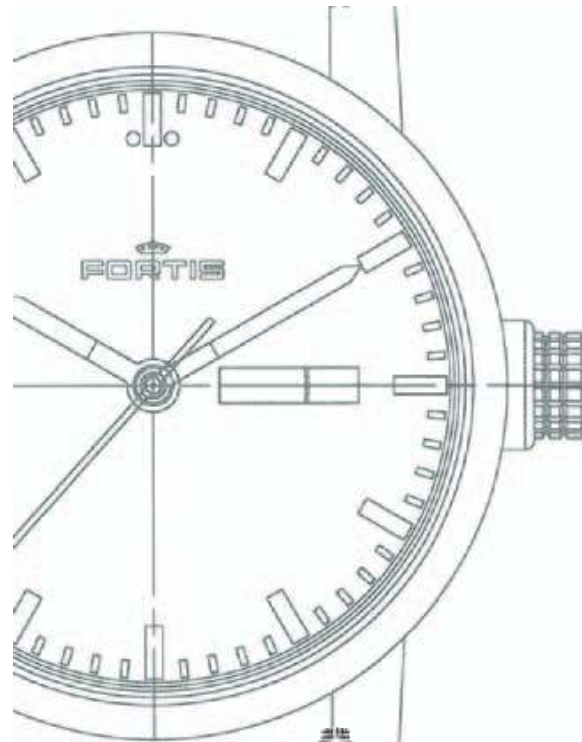
Awarded with the
GOOD DESIGN AWARD
Chicago Athenaeum Museum
of Architecture and Design



reddot design award
honourable mention 2010



2010 ■ NOMINEE



624.22.11 M

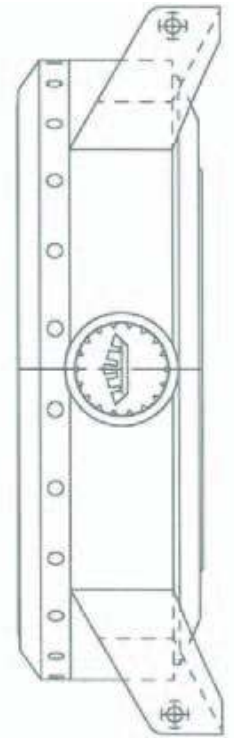


623.22.12 M



625.22.31 M

SPACEMATIC



2000 - 2012

The SPACEMATIC was launched at the beginning of the new millennium: A new line with a traditional name. Originality in design, high functionality and good readability, sturdiness and ease of use as well as advanced materials and perfect workmanship were targeted.

Five different mechanical movements were implemented:
DAY/DATE ECO hybrid movement
Automatic DAY/DATE
GMT with separate 2nd time zone
CHRONOGRAPH and the patented automatic CHRONOGRAPH ALARM.
Until today the SPACEMATIC in its current version represents a timeless design statement.

On the occasion of the movie premiere of the first Swiss science fiction film CARGO a special series of SPACEMATIC was created. The futuristic model SPACELEADER had premiered in the film and the OFFICIAL COSMONAUTS CHRONOGRAPH was part of the authentic space equipment.



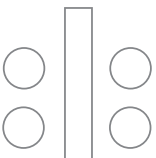
Zum Beginn des neuen Millenniums erschien mit der SPACEMATIC eine Uhrenlinie mit traditionsreichem Namen. Eigenständigkeit im Design, hohe Funktionalität und gute Ablesbarkeit, Robustheit und Bedienerfreundlichkeit, dazu reine Materialien und perfekte Verarbeitung waren die Vorgaben.

Fünf unterschiedliche mechanische Werkausführungen entstanden:
 DAY/DATE ECO mit Hybridwerk
 Automatik DAY/DATE
 GMT mit separater 2. Zeitzone
 CHRONOGRAPH und CHRONOGRAPH ALARM.
 Bis heute ist die SPACEMATIC in ihrer aktuellen Ausführung eine zeitlose, elegante Uhr mit hohem Wiedererkennungswert.

Zur Premiere des ersten Schweizer Science Fiction Films CARGO entstand eine Sonderserie der SPACEMATIC. Das futuristische SPACELEADER Modell hatte in diesem Film seine Premiere und der OFFICIAL COSMONAUTS CHRONOGRAPH gehörte zur authentischen Ausstattung.



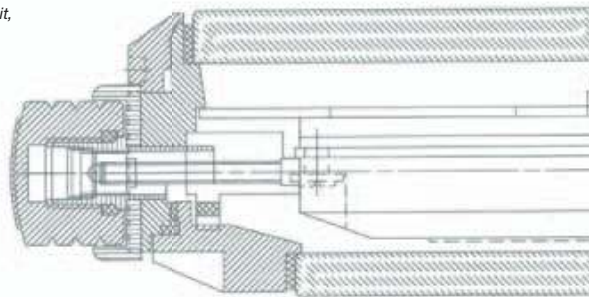
blue afterglow effect in darkness
 blauer Nachleuchteffekt in Dunkelheit



627.22.11 M



623.22.11 M



623.22.42 N39



623.22.41 N11



623.22.41 N01



675.18.81 K



675.10.81 K

NAMES DO NOT MATTER.

Limited Edition B-47 BIG STEEL & BIG BLACK

2012 pieces each, individually numbered, steel or steel PVD black

Day and date are perfectly legible displayed in the eye-catching oversized format. The FORTIS caliber F-2016 is an innovative technical solution featuring a new big day / date indication. The distinctive big indices are coated with black luminous material and the sapphire crystal with anti-reflective coating on both sides, appears in blue. The wavelike jagged bezel with 60-minute scale is unidirectional adjustable and a semicircular rubber inlay protects the glass against accidental hits. Multiple international award-winning design for an ingenious technical solution. Justification of the reddot jury: "The best of two worlds - a futuristic look with a maximum of functionality."

Für perfekte Ablesbarkeit werden der Tag und das Datum im auffälligen neuen Großformat dargestellt. Eine neuartige technische Entwicklung FORTIS Kaliber F-2016. Die charakteristischen großen Indices sind mit schwarzer Leuchtmasse belegt, das beidseitig entspiegelte Saphirglas reflektiert bei Lichteinfall leicht bläulich. Die wellenförmige Lünette mit 60-Minuten Skala ist einseitig verstellbar. Das halbrunde Rubber-Inlay gibt dem Glas bei Stößen zusätzlichen Schutz. Mehrfach international ausgezeichnetes Design einer genialen technischen Lösung. Begründung der reddot Jury: „Das Beste aus zwei Welten - ein futuristisches Erscheinungsbild mit einem Maximum an Funktionalität.“

B-47 MONSTER EXTREME BIG BLACK STEEL



Awarded with the
GOOD DESIGN AWARD
Chicago Athenaeum Museum
of Architecture and Design



reddot design award
honourable mention 2012



125

ALL MODELS

Automatic, steel Ø 47 mm, glass caseback
Sapphire crystal with anti-reflective coating on both sides
Water-resistant 200 m / 20 bar

Steel bracelet, leather strap black, dark brown
Black rubber, silicone strap blue, white, orange
with folding clasp



674.20.15 M



674.20.15 M

Limited Edition

B-47 WORLD TIMER GMT

2012 pieces each, individually numbered, design black or silver

Improved new technology allows us to communicate simultaneously on all continents.

More and more it is essential to know a certain time in a certain place in our world.

The B-47 WORLD TIMER GMT with its specially engineered FORTIS caliber F-2022 is the solution to enhance the functionality of a traveler's watch.

Three different local times can be monitored at once: The first by using the center hands, the second by the red zero meridian on the rotating blue dial disc, which turns counter-clockwise as it is the natural earth rotation. The third local time is represented on the external bezel by the engraved capital names.

Neue Technik erlaubt simultane Kommunikation auf allen Kontinenten.

Durch die weltweite Vernetzung wird es zunehmend notwendiger, die Zeit an einem bestimmten Ort in der Welt zu wissen.

Der B-47 WORLD TIMER GMT mit seinem eigens für diese Funktion entwickelten FORTIS Kaliber F-2022 ist die innovative Lösung für eine praktische Weltzeituhr.

Drei verschiedene Ortszeitangaben lassen sich gleichzeitig bedienen:

Die erste mittels der Zentrumszeiger, die zweite durch die innere Drehscheibe mit dem roten Nullmeridian als Zeiger, die sich der tatsächlichen Erdrotation folgend im Gegenuhrzeigersinn dreht.

Die dritte Ortszeit ist auf der Drehlunette mit den gravierten Städtenamen ablesbar.

Die dritte Ortszeit ist auf der Drehlunette mit den gravierten Städtenamen ablesbar.

126



674.20.15 S05



OCEANS, THE FINAL FRONTIER ON EARTH



Special recognition was given to the alarm model in a diver watches test for the perfect legibility and good handling.

Besondere Anerkennung erhielt das Alarmmodell in einem Taucheruhrentest für die perfekte Ablesbarkeit und das gute Handling.



The MARINEMASTER Automatic went through intense test series performed by the team of the Portuguese marine search and rescue pilots of SQ 751.

Die MARINEMASTER Automatic durchlief intensive Testreihen, die von den SQ 751 Piloten des portugiesischen Marine Such- und Rettungsdienstes durchgeführt wurden.

Limited Edition

MARINEMASTER VINTAGE

Mechanical FORTIS watches branded "Marinemaster" are distributed worldwide during the past decades, reflecting the design statements through times.

As a tribute to one of the most exciting ranges and reverence to the early days, one of the centennial highlights is the re-edition of the Marinemaster chronograph from the 1970s.

Remarkable design and a state-of-the-art in technology guarantee the unmistakable character of both edition models, coming in a limited edition of 500 pieces per execution.

Die mechanischen FORTIS „Marinemaster“ werden seit Jahrzehnten weltweit vertrieben und repräsentieren stetig den Zeitgeist der jeweiligen Epoche.

Der MARINEMASTER VINTAGE Chronograph im Design der 1970er Jahre, kombiniert mit aktueller Schweizer Präzisionstechnik, garantiert den unverwechselbaren Charakter der beiden Sondermodelle, die in limitierter Auflage von jeweils 500 Exemplaren gefertigt wurden.



800.20.851.01

Chronograph
Automatic
Steel Ø 40 mm
highly polished
and brushed
Domed PMMA crystal
with special coating
Glass caseback
Water-resistant
50 m / 5 bar



800.20.801.01

129

B-42 MARINEMASTER

The first MARINEMASTER watches were already worldwide distributed in the 1940s.

Today the collection fulfills all requirements of professional sports watches. The broad fluted turning bezel is the most recognizable trait.

The FORTIS crown system improves latest Swiss technology to enjoy the comfort of water-resistance, similar to a tightly screwed-down crown.

It has successfully passed extreme tests in vacuum and under specially pressurized conditions, in fresh water as well as saltwater.

Der Modellname FORTIS MARINEMASTER hat seinen Ursprung bereits in den 1940er Jahren. Heute erfüllt die Kollektion alle Bedingungen, die an moderne Sportuhren gestellt werden.

Die griffige Sportlunette ist ihr auffälligstes Merkmal. Das Kronensystem zeichnet die MARINEMASTER aus und verleiht ihr die Professionalität durch das Beste, was Schweizer Uhrentechnologie zu bieten hat: Garantierte Wasserdichtigkeit von 200 m / 20 bar, als wäre die Uhr verschraubt, erfolgreich getestet unter speziellen Druckverhältnissen, sowohl in Süß- als auch in Salzwasser.



Day/Date
670.10.41 K



Chronograph
671.10.41 K



Limited Edition
B-42 DIVER
Chronograph Alarm
Certified Chronometer
300 pieces
673.10.41 SI20

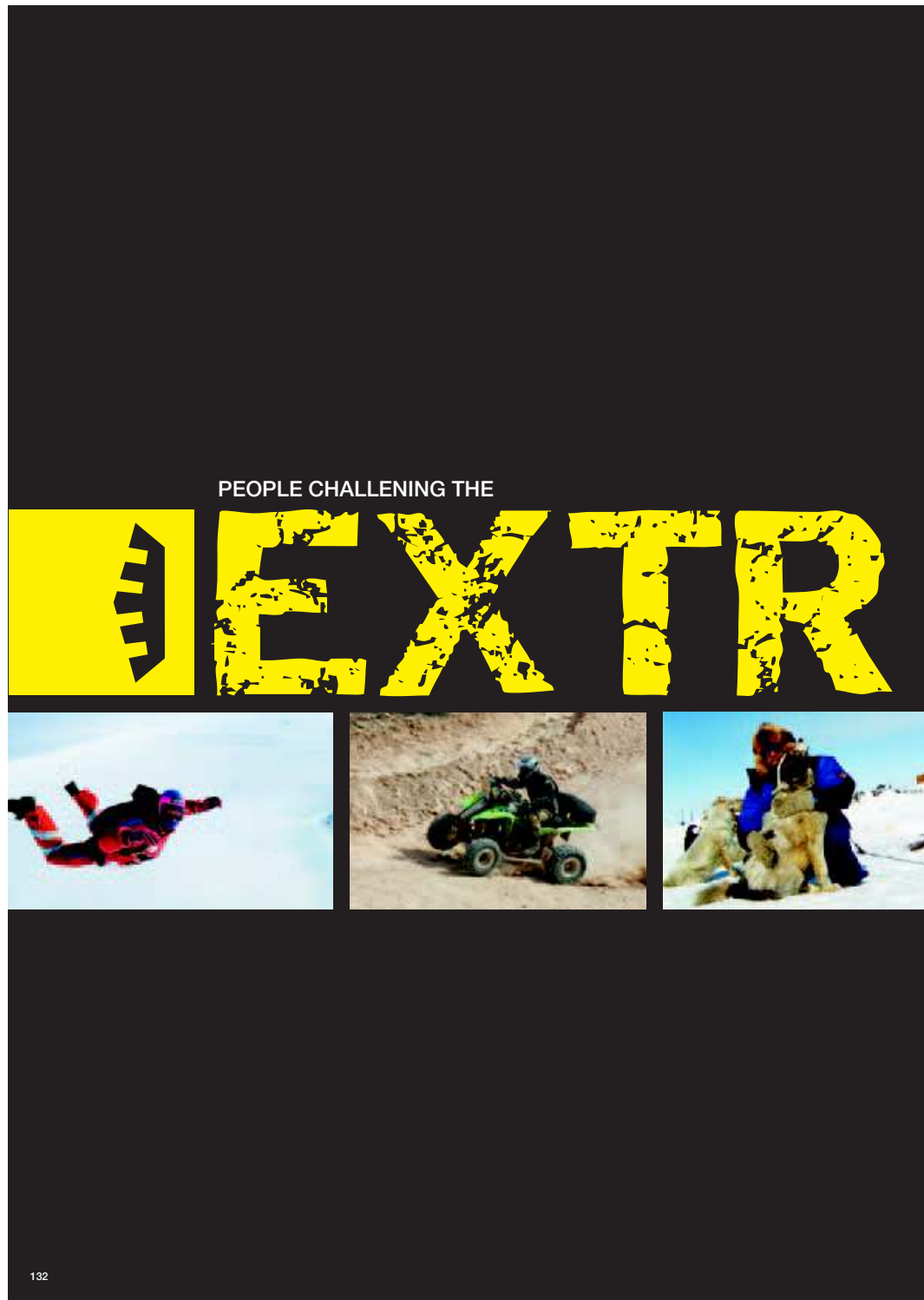


130



© ESPRAL DO TEMPO / NUNO CORREIA

Limited Edition
Chronograph Alarm
Certified Chronometer
300 pieces
641.10.92 SI05



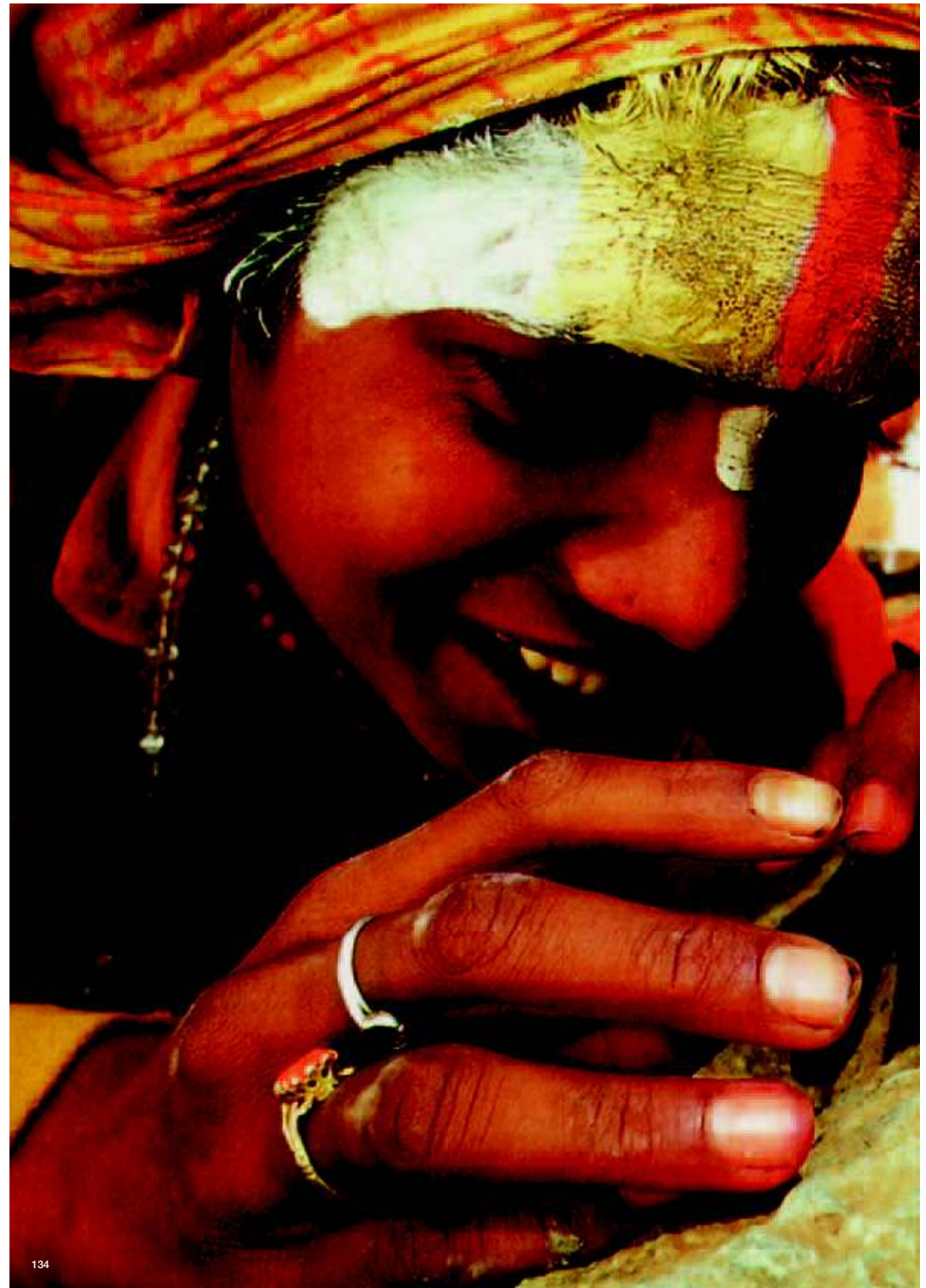
PEOPLE CHALLENGING THE

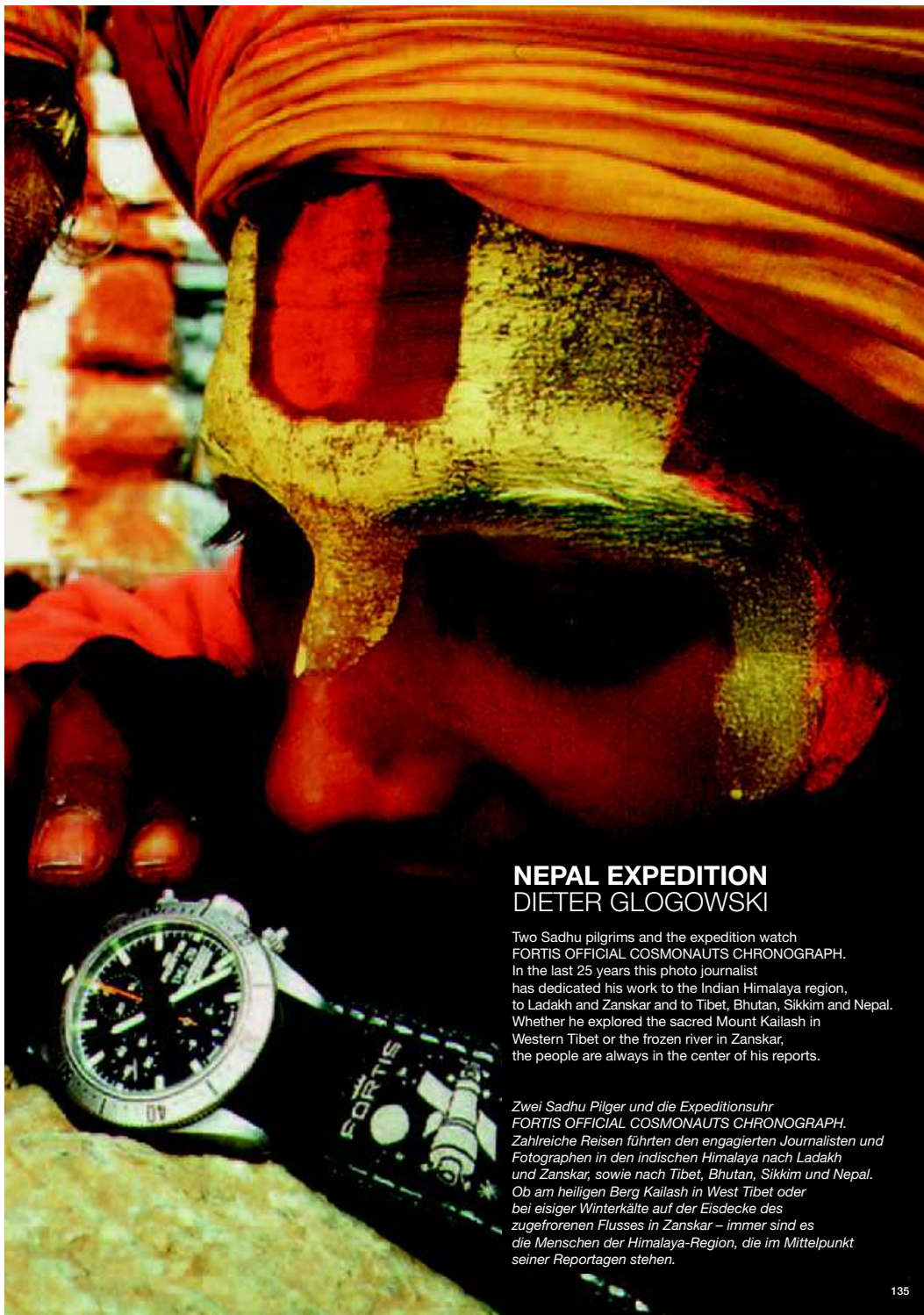
EXTREME



EMME

ACCOMPANIED BY FORTIS





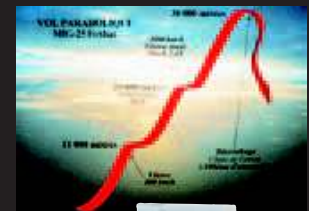
NEPAL EXPEDITION DIETER GLOGOWSKI

Two Sadhu pilgrims and the expedition watch FORTIS OFFICIAL COSMONAUTS CHRONOGRAPH. In the last 25 years this photo journalist has dedicated his work to the Indian Himalaya region, to Ladakh and Zaskar and to Tibet, Bhutan, Sikkim and Nepal. Whether he explored the sacred Mount Kailash in Western Tibet or the frozen river in Zaskar, the people are always in the center of his reports.

Zwei Sadhu Pilger und die Expeditionsuhr FORTIS OFFICIAL COSMONAUTS CHRONOGRAPH. Zahlreiche Reisen führten den engagierten Journalisten und Fotografen in den indischen Himalaya nach Ladakh und Zaskar, sowie nach Tibet, Bhutan, Sikkim und Nepal. Ob am heiligen Berg Kailash in West Tibet oder bei eisiger Winterkälte auf der Eisdecke des zugefrorenen Flusses in Zaskar – immer sind es die Menschen der Himalaya-Region, die im Mittelpunkt seiner Reportagen stehen.

WORLD HEIGHT RECORD IN A MiG-25 PU

In a spectacular record attempt the FORTIS chronographs of the FLIEGER as well as of the COSMONAUT lines were flying an extraordinary mission and took over the timing of this world height record flight on the wrists of the two pilots Aleksander Garnaev (chief constructor of Mikoyan) and Alexander Paringaux (French military photographer). They were brought to the edge of space by a MiG-25PU which started on September 25, 1995 on the Zhukovsky Airbase in the region of MOSCOW, and put up a new world height record at 15:45 p.m. local Moscow time by reaching 30,500 meters.



Other than the few other aeroplanes which would have been capable of reaching the height of 27,000 meters, the MiG-25 disposes of essential and special features. In order to reach such a height, a very high maximum speed is required. The MiG-25 is capable of reaching the MACH 3 point and hold it for a longer period of time. Only few planes reached this point before, since flights over this speed fly supersonic speed.

The FLIEGER CHRONOGRAPH and OFFICIAL COSMONAUTS CHRONOGRAPH accompanied this flight on the wrists of the pilots. Additionally, some of these chronographs were carried along during this record flight under the outer surface of the plane and are available in a special limited edition.



EXTREME

In einem spektakulären Rekordversuch waren es die FORTIS Chronographen sowohl der Flieger- als auch der Cosmonauten-Linie, die einen außergewöhnlichen Einsatz flogen und an den Handgelenken der zwei Piloten Alexander Gamaev (Chefkonstrukteur von Mikoyan) und Alexander Paringaux (Französischer Militärphotograph) das Timing dieses Höhenweltrekordfluges übernahmen. An den Rand des Weltraums brachte sie dabei eine MiG-25PU, die am 25. September 1995 auf der Zhukowsky Airbase in der Region Moskau startete und um 15:45 Uhr Moskauer Lokalzeit mit erreichten 30.500 Metern einen neuen Höhen-Weltrekord aufstellte.



Anders als die anderen wenigen Flugzeuge, die fähig gewesen wären, die Höhe von 27.000 Metern zu erreichen, verfügte die MiG-25 über wesentliche und spezielle Eigenschaften. Um eine solche Höhe erreichen zu können, ist eine sehr hohe Maximalgeschwindigkeit notwendig. Die MiG-25 ist fähig, die Mach 3-Marke zu erreichen und auch über längere Zeit zu halten. Nur wenige Flugzeuge kamen in der Vergangenheit an diese Rekordmarke, da Flüge über dieser Geschwindigkeitsgrenze sich bereits im Überschallbereich befinden.

Der FLIEGER CHRONOGRAPH und der OFFICIAL COSMONAUTS CHRONOGRAPH begleiteten diesen Flug an den Handgelenken der Piloten. Zudem wurden auf diesem Rekordflug der MiG 25 einige dieser Chronographen unter der Außenhaut der Maschine mitgeführt, die in einer besonderen, limitierten Edition erhältlich sind.

FORTIS PILOTS CHRONOGRAPH AUTOMATIC
THE LIMIT: 100.000 FEET
 WORLD HEIGHT RECORD WITH MiG-25PU



EXTREMES ATTAINED WITH FORTIS

2000 ZINNHOBLER

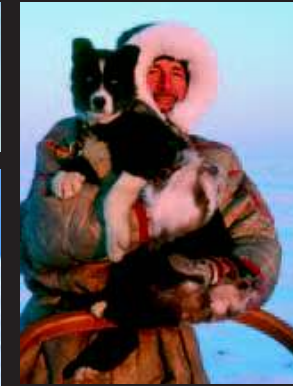
Millennium expedition to the South Pole. On New Years Day 2000 Ernst Zinnhobler from Wels in Austria risked his jump as Europe's no. 1 over the South Pole. From an altitude of 5,000 meters he jumped from a Russian Ilyushin 76, temperature of icy 55 degrees Centigrade, fell with a rate of 250 km/h before he opened his parachute in 1,200 meters (-40°C), accompanied by a FORTIS chronograph.



Millennium Expedition zum Südpol. Am 1.1.2000 unternahm Ernst Zinnhobler aus Wels in Oberösterreich seinen wagemutigen Sprung über dem Südpol. Bei minus 55 Grad Celsius ließ er sich aus 5,000 Metern eisiger Höhe aus einer russischen Ilyuschin 76 fallen. Er stürzte mit einer Fallgeschwindigkeit von 250 km/h, bevor er in wärmeren Luftschichten (minus 40°C) in 1.200 Metern seinen Fallschirm öffnete, dem Südpol entgegen, begleitet von einem FORTIS Chronographen.

2004 GILLES ELKAIM

"Four years, more than 700 days walking through 11,000 km of arctic tundra, 10 million footsteps in the snow of four winters..." Frenchman Gilles Elkaim undertook a unique expedition. On this wild trek from the Atlantic to the Pacific Ocean across the Arctic Circle, Gilles was wearing the OFFICIAL COSMONAUTS CHRONOGRAPH. He made the expedition all alone, only accompanied by his huskies.



„Vier Jahre, vier Winter, 11.000 km, 700 Tage zu Fuß durch die arktische Tundra, 10 Millionen Schritte im Schnee..." Der Franzose Gilles Elkaim unternahm eine einzigartige Expedition. Auf diesem wilden Weg vom Atlantik zum pazifischen Ozean über den arktischen Polarkreis trug er den OFFICIAL COSMONAUTS CHRONOGRAPH. Er unternahm diese Expedition ganz allein, nur begleitet von seinen Schlitzenhunden.



2002 EVEREST

In the spring of 2002 the five-member Swiss-German Mount Everest expedition started to Chomolungma as the Tibetans call the highest mountain in the world. Before climbing the north ridge a traditional Puja ceremony was held to agree the benevolent mountain spirits. From Camp 3 at 8,200 m altitude two of the five crew members managed to set forth to reach the summit. They failed due to a missing rope.



Im Frühjahr 2002 startete die fünfköpfige Schweizerisch-Deutsche Mount Everest Expedition zum Chomolungma, wie die Tibeter den höchsten Berg der Welt nennen. Vor der Besteigung über den Nordgrat wurde eine traditionelle Puja-Zeremonie abgehalten, um die Berggeister gütig zu stimmen. Vom Lager 3 auf 8.200 m Höhe folgte die Gipfletappe, die zwei der fünf Crewmitglieder erreichten. Sie schafften es nicht auf den Gipfel wegen eines fehlenden Seils.

EXTREME

2008 ARCTIC SUMMITS

In the spring of 2008 Georg Csak and Dominik Rind made a ski expedition in East Greenland to the "Watkins Bjerge" and via Gronau Nunatak to Paul Stern Land. A total of six first ascents were made, as well as a climb of the four highest mountains. The two pilots had planned the journey intensively and it was executed alpine style - "by fair means" - i.e. without any logistical support from the outside, using pulkas (men hauled sleds) and snow kites.

Im Frühjahr 2008 machten Georg Csak und Dominik Rind eine Ski-Expedition in Ost Grönland zu den „Watkins Bjerge“ und über Gronau Nunatak zum Paul Stern Land. Ihnen gelangen sechs Erstbesteigungen und sie erklimmen die Gipfel der vier höchsten Berge. Die beiden Piloten hatten die Reise gründlich geplant und im alpinen Stil ausgeführt - „by fair means“, das heißt ohne logistische Unterstützung von außen, mit Pulkas (von Menschen gezogenen Schlitten) und Snow Kites.



2009 ATLANTIC ROW

On January 4, 2009 the premier event in Atlantic Ocean rowing started from La Gomera, Canary Islands to English Harbour, Antigua. The race was unique and had attracted individuals from all backgrounds from Olympic athletes to the everyday people of the street. Two British fellows, Charlie (27) and Matthew (28) are facing this challenge, equipped with the latest FORTIS MARINEMASTER Automatic on an orange silicone strap. On March 13 Charlie and Matthew reached their goal on Antigua after 68 days on the Atlantic Ocean.

Am 4.1.2009 fiel der Startschuss für die bekannteste Atlantik Ozean Ruderregatta von der Kanaren Insel La Gomera nach English Harbour, Antigua. Der Wettbewerb war einzigartig und begeisterte Personen unterschiedlichster Herkunft, olympische Athleten ebenso wie den normalen Bürger von der Straße. Zwei britische Freunde, Charlie (27) und Matthew (28), stellten sich dieser Herausforderung, ausgestattet mit der neuesten FORTIS MARINEMASTER Automatic. Nach 68 Tagen erreichten die beiden am 13. März schließlich ihr Ziel.



WORLD HEIGHT RECORD IN A HELICOPTER



In March 2002, the French helicopter pilot Fred North achieved the nearly impossible: 12,954 meters (almost 42,502 ft.) – new world height record! His record attempt meant a lot of hard requirements for the mechanic, as well as for the physical and psychological constitution of the crew members. The equipment of the helicopter and the computation of the air route had to be as perfect as handling of the oxygen suit, because the life of the pilot depended on it in this extreme height.

Already in 1988, American military pilots tried to surpass the still existing record from 1972. In contrast, the flight of the French record pilot Fred North on March 23, 2002 with his Helicopter AS 350B2 "ECUREUIL" went well, except for a few dramatic minutes of shortened oxygenation. The record height of 12,945 meters was officially confirmed by a radar team of the airport in Capetown. A sensational success for Fred North and his expert crew.

The FORTIS B-42 PILOT PROFESSIONAL CHRONOGRAPH was part of this journey to the limits of the sky. This is another proof for the traditional Swiss watch brand FORTIS, that its pilots watches are totally reliable even in extreme situations and surrounding.



EXTREME

FORTIS OFF THE ROAD - RALLYE SPORTS



RALLYE EL CHOTT

38 motorbikes, 8 quads, 36 range rovers and 6 racing trucks enrolled themselves in the traditional EL Chott rallye. This adventure trip led them through 2,100 km across the African desert. A good technical condition of the vehicle and certain safety equipment are the only conditions to participate in the Sahara Rallye El Chott. The medical security of this extreme race is the greatest challenge and was again solved with excellence by the medical service team. FORTIS supported this rallye as a sponsor and equipped the medical team with the FORTIS PILOT PROFESSIONAL DAY/DATE while each class winner was lucky to receive the FORTIS SPACEMATIC as their prize after crossing the finishing line.

38 Motorräder, 8 Quads, 36 Geländewagen und 6 Lastwagen haben sich an der Abenteuerreise 2.100 Kilometer durch die afrikanische Wüste, der traditionsreichen Wüstenrallye El Chott, beteiligt. Ein guter technischer Zustand des Fahrzeugs und eine bestimmte Sicherheitsausstattung sind die einzigen Bedingungen, um an der Sahara Rallye teilzunehmen. Die Gewährleistung der medizinischen Sicherheit dieses extremen Rennens ist die größte Herausforderung und wurde mit Bravour von der Mannschaft des ärztlichen Begleitteams gelöst. FORTIS unterstützte die Rallye als Sponsor und sorgte für die Ausstattung des medizinischen Begleitteams mit der FORTIS PILOT PROFESSIONAL DAY/DATE während sich die glücklichen Gewinner in jeder Klasse nach Überqueren der Ziellinie über die FORTIS SPACEMATIC als Preis freuten.



EXTREME



Im März 2002 gelang dem französischen Hubschrauberpiloten Fred North und seinem Team das schier Unglaubliche: Der Höhenweltrekord von 12.954 Metern! Der Rekordversuch stellte enorme Anforderungen an die Mechanik und an die physische und psychische Konstitution der Teilnehmer. Die Ausrüstung des Hubschraubers und die Berechnung der Flugrouten mussten ebenso perfekt sein wie der Umgang mit dem Sauerstoffanzug, vom dem das Überleben des Piloten in dieser enormen Höhe abhing.

Bereits im Jahr 1988 hatten amerikanische Militärpiloten vergeblich versucht die alte Rekordmarke aus dem Jahr 1972 zu überbieten. Der Versuch des französischen Rekordpiloten Fred North mit seinem Helikopter AS 350B2 „ECUREUIL“ am 23.03.2002 verlief dagegen bis auf wenige dramatische Minuten mit eingeschränkter Sauerstoffzufuhr planmäßig. Die Rekordhöhe von 12.945 Metern wurde offiziell durch das Radarteam des Flughafens in Kapstadt bestätigt. Ein sensationeller Erfolg für Fred North und seine erfahrene Crew.

Der FORTIS B-42 PILOT PROFESSIONAL CHRONOGRAPH war Teil dieses Extremfluges an den Rand der Atmosphäre. Damit hat die Schweizer Traditionsmarke FORTIS wieder einmal bewiesen, dass ihre Fliegeruhren auch in Extremsituationen absolut zuverlässig sind.

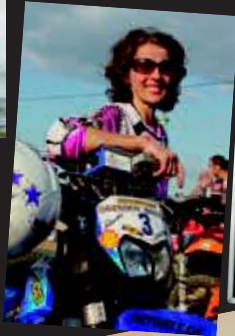




BRESLAU adventure rallye

BRESLAU RALLYE

After seven days of mud, water, sand and a lot of technical challenges, the FORTIS Offroad 4x4 Teams reached their goal on the biggest offroad and 4-wheels motorsports event for professionals and amateurs in Europe. The track was more than 1,500 kilometers long and many difficulties were accomplished. For example the engine of the Discovery had to be changed and the team managed to do it within 24 hours. FORTIS B-42 MARINEMASTER Chronograph was the equipment of both teams.



Nach sieben Tagen voller Schlamm, Wasser, Sand und vielen technischen Herausforderungen hatten die FORTIS Offroad 4x4 Teams auf einer der größten europäischen Motorsport-Veranstaltung für Profis und Amateure ihr Ziel erreicht.

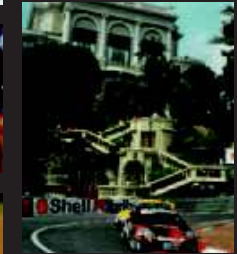
Die Strecke war weit mehr als 1.500 km lang und sorgte für verschiedene Schwierigkeiten, die zu bewältigen waren. Zum Beispiel musste der Motor des Discovery Teams komplett ausgetauscht werden, was sie innerhalb von 24 Stunden schafften.

Beide Teams waren mit dem FORTIS B-42 MARINEMASTER Chronographen ausgestattet.



1982 FORMEL 2

In the 1980s FORTIS sponsored the talented young Formula 2 racer Thierry Tassin in his Toleman-Hart TG280.



In den 80er Jahren sponserte FORTIS den talentierten jungen Formel 2 Rennfahrer Thierry Tassin in seinem Toleman-Hart TG280.



2002 PORSCHE SUPERCUP

The Porsche Mobil 1 Supercup formerly known as the Pirelli or Michelin Supercup is the fastest brand trophy in the world. It takes place ahead of the FIA Formula 1 Championship. The KADACH team is synonym for long experience and great successes. FORTIS sponsored the team several years from 2000 on.

1999 DUCATI

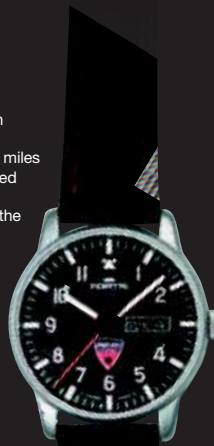
Ducati won the World Championship in the Superbike class by Carl Fogarty. For the friends of this favored brand a limited edition was created.

Der Porsche Mobil 1 Supercup, früher bekannt als Pirelli oder Michelin Supercup, ist der schnellste Markenpokal der Welt. Er findet im Vorfeld der FIA Formel 1 Weltmeisterschaft statt. Das KADACH Team ist Synonym für langjährige Erfahrung und große Erfolge. FORTIS sponserte das Team mehrere Jahre von 2000 an.

1970 WORLD CUP RALLYE LONDON TO MEXICO

The rallye started in London on April 19, 1970 and finished in Mexico City on May 27, 1970, covering approximately 16,000 miles (25,750 km). FORTIS sponsored Raunno Aaltonen and Henry Liddon in a FORD Escort under the patronage of Daily Express.

Die Rallye begann in London am 19. April 1970 und endete in Mexiko-Stadt am 27. Mai 1970. Die Strecke betrug ungefähr 16.000 Meilen (25.750 km). FORTIS sponserte Raunno Aaltonen und Henry Liddon in ihrem FORD Escort unter dem Patronat des Daily Express.



MOTOR



Original



Fake

1989, FLIEGER CHRONOGRAPH



Original



Fake

2000, FLIEGER CHRONOGRAPH



Original



Fake

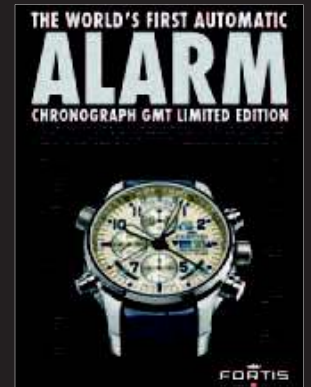
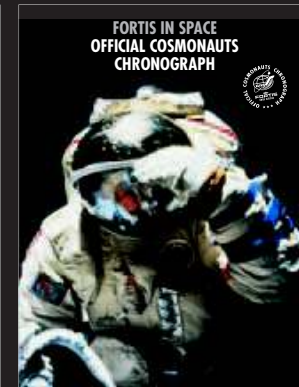
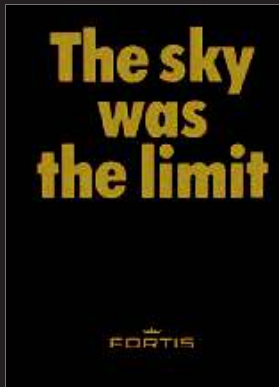
2010, B-47 CALCULATOR GMT

The "Aktion Plagiarius e.V." raises public awareness about the problem of product counterfeiting and piracy and its negative, operational and economic impacts. An annual competition presents the negative examples of falsification.

Die „Aktion Plagiarius e.V.“ will die Öffentlichkeit für die Probleme der Produkt- und Markenpiraterie und deren negative, betriebs- und volkswirtschaftliche Auswirkungen sensibilisieren. Ein jährlicher Wettbewerb präsentiert die negativen Beispiele von Fälschungen.

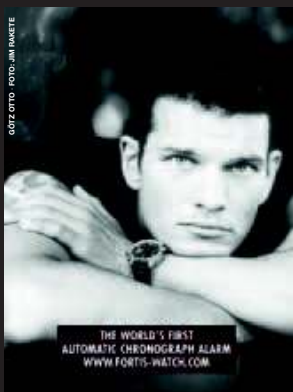


ADVERTISEMENTS



These ads were published during the last 30 years. Apart from the classic motifs showing the recently arrived watches there were always unusual subjects illustrating the corporate image. When the first website was launched the printed ads indicated just the www address.

Diese Anzeigen wurden in den letzten 30 Jahren veröffentlicht. Neben den klassischen Motiven, welche die jeweils neuesten Uhren abbildeten, gab es immer wieder Sujets, die das Corporate Image widerspiegeln. Mit dem Launch der ersten Website erschien die www-Adresse in der Printanzeige.



A R T

MATTERN

Limited Art Edition, 2012 pieces, individually numbered
Automatic, steel Ø 40 mm, sapphire crystal
Screw-down crown, water-resistant 200 m / 20 bar
623.22.15 K

"Our time is characterized by technology that dominates our lives with complexity, helpful in many fields of work, manipulating in the media, monitoring in surveillance systems and deadly in weapons development."

„Unsere Zeit ist geprägt von Technik, die mit ihrer Komplexität unser Leben dominiert, hilfreich in vielen Arbeitsbereichen, manipulierend bei den Medien, überwachend in den Kontroll-Systemen und tödlich bei der Waffen-Entwicklung.“

- Michael Mattern -

of spaceman.



1992, Stratoliner, Andora



1994, Partner-Time, Peter Schweizer



1998, Farbkreis, Gerd Winner

EDITIONS



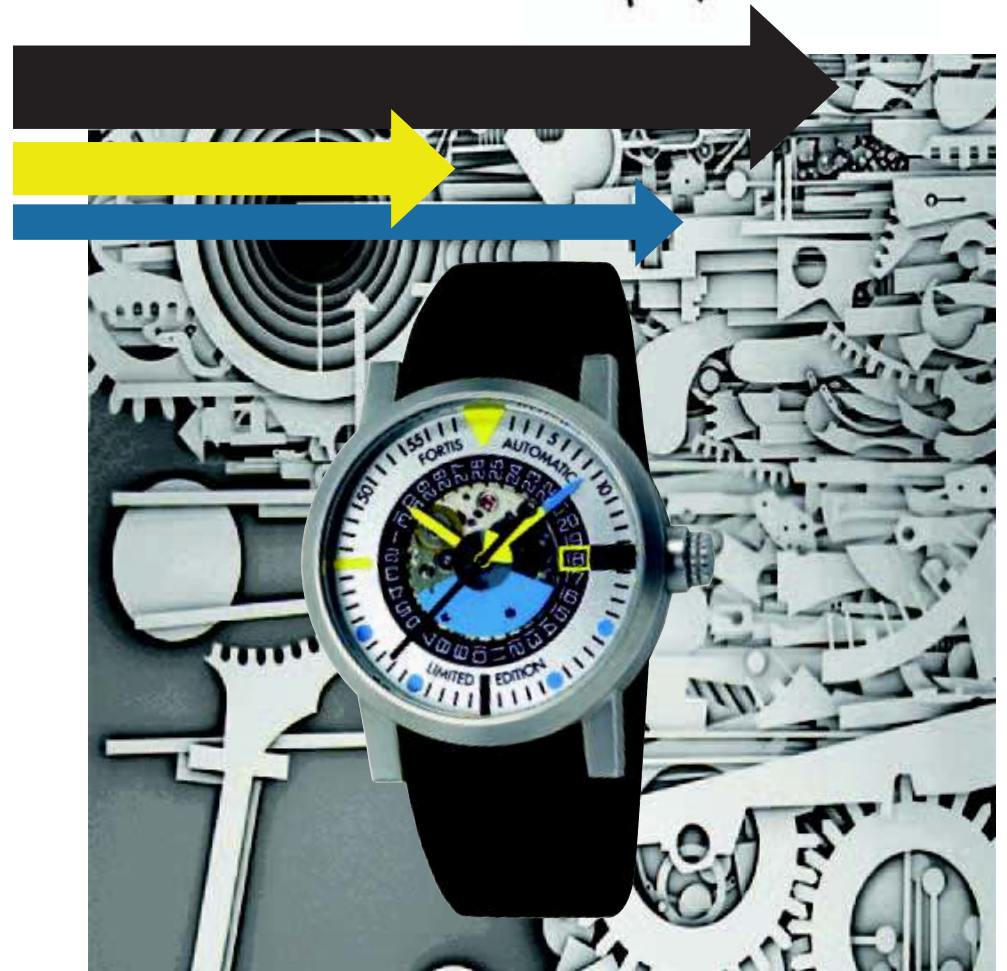
2000, Apokalypse, Klaus Littmann



2008, IQ-Watch, Rolf Sachs



2008, Pit Stop, Jean Tingely, Vitorio Rizzi



FRISSON by ROLF SACHS

Limited Art Edition, 999 pieces
Automatic, steel Ø 40 mm
Mineral crystal with special finish
Water-resistant 200 m / 20 bar
595.11.82 Si29

"I wanted the FRISSON watch to have an intriguing quality, something different. Frosting the glass face gives a surprising element, resembling the condensation of an iced vodka glass, just out of the freezer. The wearer is encouraged to physically touch and interact with the glass as wiping their wet finger over or breathing upon the frosted glass will bring total clarity!"

„Ich habe die FRISSON Uhr gestaltet um etwas Faszinierendes, etwas Anderes zu bekommen. Das gefrostete Uhrengesicht ergibt ein überraschendes Element, ähnlich der Kondensation eines eisgekühlten Wodka Glases, direkt aus der Tiefkühltruhe. Der Träger wird aufgefordert physisch aktiv zu werden, da erst ein Wischen mit nassem Finger über das Glas oder ein Atemhauch völlige Klarheit bringt.“

- Rolf Sachs -

Rolf Sachs



B-47 MYSTERIOUS PLANETS by KARSTEN K. KREBS

"The magic and blissful detachment from humdrum concerns appears simply nerve-rending on contemplation of the miracle of the infinite vastness of outer space. The stars and the planets are harbingers of hope on the horizon, heralding happiness to come. Never reaching the end... heaven on earth."

„Zauber und wunschlose Alltagsferne wollen nicht enden beim Anblick des Wunders endloser Ferne im All. Die Himmelskörper sind die Lichtblicke und Glücksboten. Never reaching the end... Himmel auf Erden.“

- Karsten K. Krebs -



Wunderkammer (curiosity cabinet)
Anamorphic chess table
Pushing & Pulling (door handles)
Sphere II (light sculpture, Ansgj)
Jacob's ladder (viewing tower)
Pavilion of the European Community EXPO Sevilla '92
Carpet (Global Express NewYorker)

Limited Art Edition, 500 pieces, individually numbered
Automatic, caliber F-2024, steel Ø 47 mm
Sapphire crystal with anti-reflective coating on both sides
Glass caseback, water-resistant 200 m / 20 bar
Steel bracelet, leather strap black, dark brown
Black rubber, Silicone strap blue, white, orange
with folding clasp
677.20.35 Si05 blue 677.20.31 L01 black



PLANET by GERD WINNER

Limited Art Edition, 300 pieces, individually numbered
 Chronograph automatic, titanium/PVD case Ø 42 mm,
 Sapphire crystal anti-reflective on both sides
 Water-resistant 200 m / 20 bar
 Blue afterglow effect in darkness
 638.28.17 K

Confronted with the task to design an art watch inspired by outer space, Prof. Gerd Winner came up with the idea of his planet watch. The cosmic complexity with its energy fields as part of our solar system, consisting of planets and moons and the sun as the central celestial body, constitutes the main design feature. At night the dial reveals a whole new dimension to our eyes.

Die Aufgabe zur Gestaltung einer Künstleredition zum Thema Weltraum inspirierte Prof. Gerd Winner zu seiner Planetenuhr. Die kosmische Komplexität mit ihren Energiefeldern als Teil unseres Sonnensystems, mit seinen Planeten, Monden und der Sonne als Lebensquelle und Zentralgestirn bestimmt die Zifferblattgestaltung dieser Art Edition, deren Nachtansicht eine weitere Dimension eröffnet.



ANDORA EMOTIONS by Andora

Limited Art Edition 100 pieces
Chronograph automatic, titanium case Ø 42 mm
Specially designed dial, turning bezel, bracelet and caseback
Sapphire crystal anti-reflective on both sides
Dial silver opaline with luminous elements
Skeleton hour and minute hand with luminous material
Permanent small second as rotating earth disc
Rubber coated crown and pushers
Titanium bracelet with security clasp and extension
Water-resistant 200 m / 20 bar
659.27.91 M

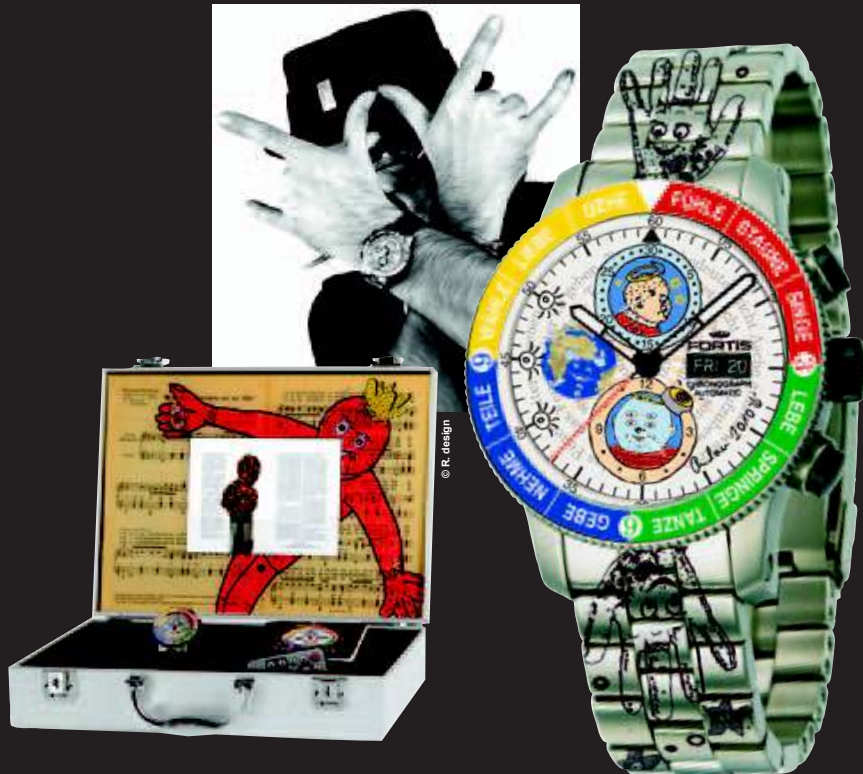
Special Artist Edition 52 pieces
Exclusively equipped, metal case (35 x 28 x 10 cm)
with integrated TFT display and digital artist's catalogue (360 pages)
Certificate with artist's signature
Leaflet, 36 pages
659.27.91 S

"You should be a cosmonaut or a explorer in your life, and show a sense of proportion british contemplating or creating, then live will provide so much more as if you are tightly grown into the earth."

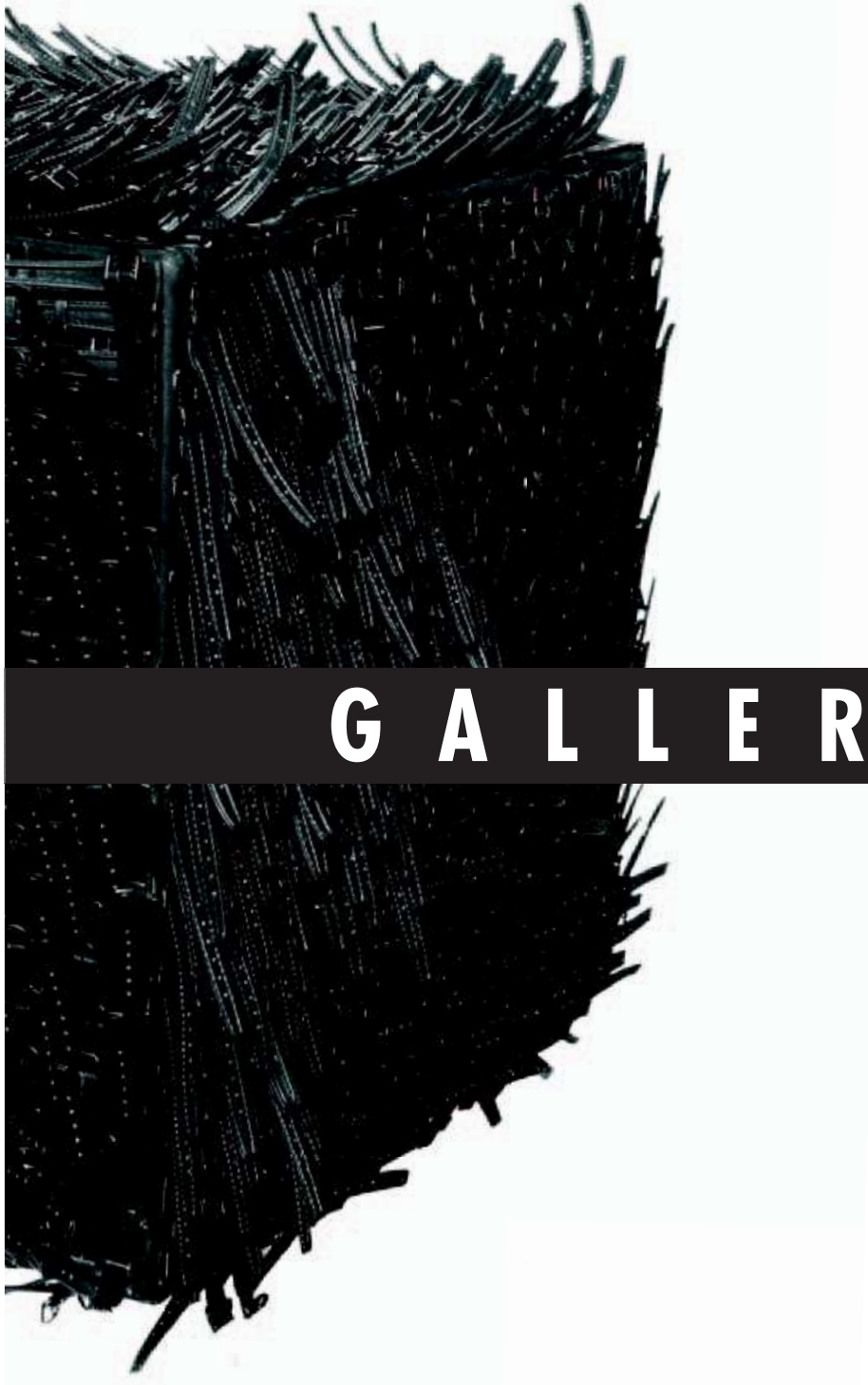
„kosmonaut oder entdeckter solltest du werden in deinem leben, beim betrachten und gestalten gleichermaßen augenmass bewahren, dann wird dir so vieles mehr gegeben, als dir ein leben auf erden, fest mit ihr verwachsen, je bescheren könnte.“

- andora -

andora



SPACE ART

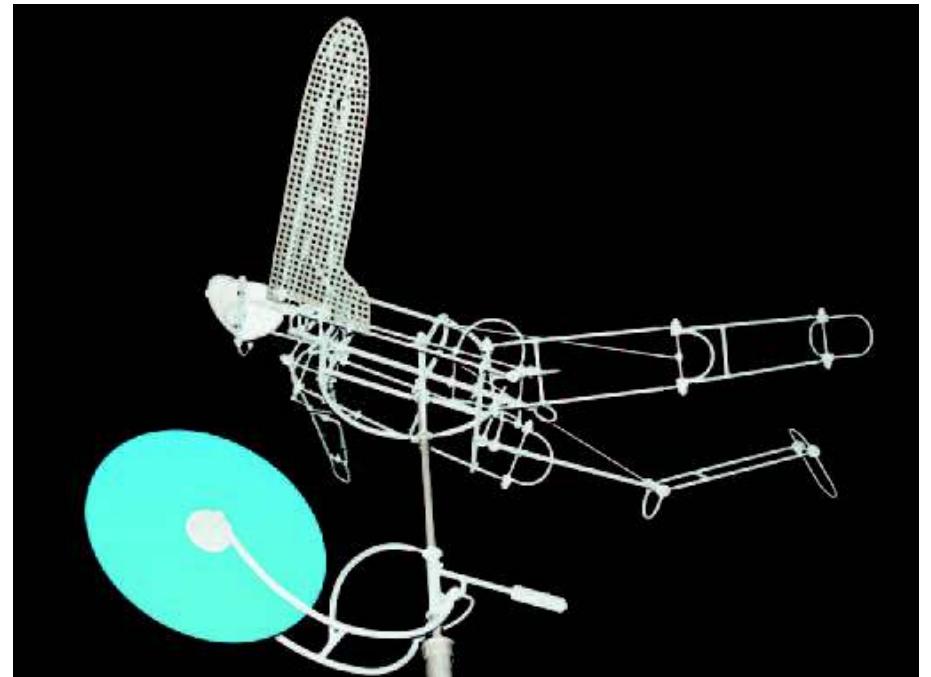


GALLERY

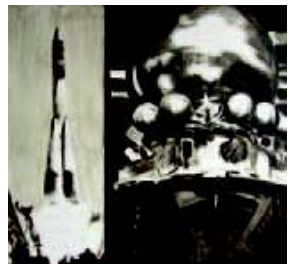
2007, „Stella“ Milchstraße, Planetarium Hamburg



2012, Space Ikarus, Moritz Bormann



2000, Yuri, Aleksej Mirnij



2006, Wostok, Aleksej Mirnij



2006, Lajka, Aleksej Mirnij



2006, Hello, Aleksej Mirnij



2001, Day afterday, Aleksej Mirnij



2002, Absolut, Aleksej Mirnij



2001, Docaaf, Aleksej Mirnij

2005, Raumschiff, Robert Pickler



2005, Herr Mars, Herbert Schmidt

2002, Woke up, Michael Mattern



2005, Astronauten, Klinikum Warendorf

2006, NO TURN I, Gerd Winner



1997, Anflug der Alcorerinnen, Uwe Bremer



2007, Ikarus in Space, Hiltrud Jochinke



1982, Gefallen in Gümse, Uwe Bremer



2008, Kosmischer Affe, Chicasso

1982, Symphonie, Robert Titze

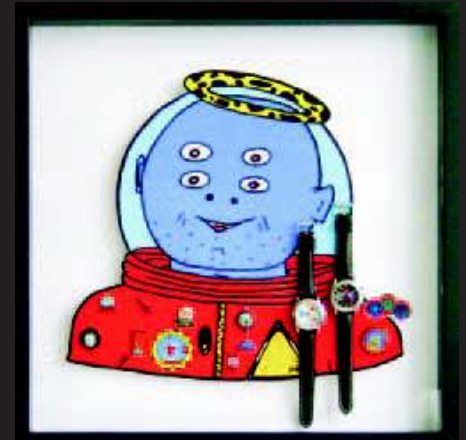


2011, Kraftort II, Lothar von Hoeren

1995, Spacy Lucy, Charles Whilp



1997, MIR 97, Andora



1994, BRAIN TIME, Andora



1965, „Beethoven ist böse...“, Andy Warhol & Charles Whilp

1975, in Kenya, Josef Beuys by Charles Whilp



1959, BLEU, Yves Klein by Charles Whilp



1968, Christo by Charles Whilp



1968, „Als Christo mein Studio verließ...“, Christo by Charles Whilp



AWARD

- | | | |
|------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1956 | Swiss Chronometer Award | MANAGER ALARM |
| 1988 | iF product design award | LOGO SWISS, EDITION BLAUPUNKT |
| | iF product design award | FEVER COLLECTION |
| 1994 | GCTC Certificate (Space Diploma) | COSMONAUTS CHRONOGRAPH |
| | Yu. A. Gagarin Cosmonauts Trainingscenter | |
| 1995 | World height record MiG-25 PU, Garnaev | OFFICIAL COSMONAUTS & FLIEGER CHRONOGRAPH |
| 2001 | Medal of Honor: Star of the Blue Planet | |
| | International Watch Award, Begin | OFFICIAL COSMONAUTS CHRONOGRAPH |
| | Watch of the Year 4th, Armbanduhren | FLIEGER CHRONOGRAPH ALARM |
| | Golden Balance Wheel 2nd, Uhrenmagazin & Focus | FLIEGER CHRONOGRAPH |
| 2002 | World height record helicopter, Fred North | B-42 PILOT PROFESSIONAL CHRONOGRAPH |
| | Watch of the Year 7th, Armbanduhren | B-42 FLIEGER CHRONOGRAPH ALARM |
| 2003 | Golden Balance Wheel 3rd, Uhrenmagazin & Focus | B-42 PILOT PROFESSIONAL CHRONOGRAPH ALARM |
| 2004 | European Aviation Watch Award 1st & 2nd, Volez! | FLIEGER CHRONOGRAPH & FLIEGER CHRONOGRAPH LADY |
| | European Aviation Watch Award 2nd, Volez! | B-42 OFFICIAL COSMONAUTS CHRONOGRAPH |
| 2007 | Golden Balance Wheel 2nd, Uhrenmagazin & Focus | FLIEGER CHRONOGRAPH ALARM PLATIN |
| 2008 | Best Brands 3rd, Flugrevue | AVIATION WATCHES |
| | Golden Balance Wheel 2nd, Uhrenmagazin & Focus | B-42 FLIEGER CHRONOGRAPH ALARM |
| | Golden Balance Wheel 2nd, Uhrenmagazin & Focus | FLIEGER CHRONOGRAPH ALARM PLATIN |
| | Longlife Design Award | FLIEGER CHRONOGRAPH |
| 2009 | Good Design Award | SPACELEADER CHRONOGRAPH |
| | Best Brands 2nd, Aerokurier | AVIATION WATCHES |
| 2010 | Chrono Award 2nd, trend & Format | B-42 FLIEGER BLACK CHRONOGRAPH ALARM |
| | Focus Open Silver | SPACELEADER CHRONOGRAPH |
| | iF product design award | SPACELEADER CHRONOGRAPH |
| | red dot design award, honourable mention | SPACELEADER CHRONOGRAPH |
| 2011 | German Design Award, Nominee | SPACELEADER CHRONOGRAPH |
| 2012 | Good Design Award | B-47 BIG BLACK |
| | red dot design award, honourable mention | B-47 BIG BLACK |
| | German Design Award, Nominee | SPACELEADER CHRONOGRAPH |
| 2013 | German Design Award, Nominee | B-47 BIG BLACK |



100 YEARS





EXHIBITION

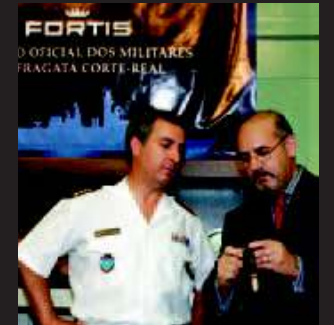
GREINCHEN
2012



SpaceTransfer, Hanover Fair



Shanghai



Fragata Corte Real, Portugal



Tiger Meet 50th Jubilee, France



France

Singapore

BEST OF



MAKS Airshow, Moscow



MAKS Airshow, Moscow



TAP Airline, Portugal



Fragata Corte Real, Portugal



Dubai Airshow



Flight Team, Italy



Bangkok Gems & Jewelry Fair



Hotta Corporation 125th anniversary, Tokyo



GTS Presentation, Germany



Italy

EVENTS



Josh Hurley, USA



Nato Days, Czech Republic



MARINEMASTER Launch, Hong Kong



1st FORTIS Boutique, Indonesia



1st FORTIS Boutique, Indonesia

THANK

Acknowledgements

We like to thank all organizations, space agencies as well as the scientists, astronauts and cosmonauts and friends. The cooperation has inspired us to realize this documentation on the occasion of the centennial. This book was realized thanks to the support, the knowledge and the help of many dedicated people. All those who are not mentioned by name are also gratefully acknowledged at this point.

Danksagung

Wir möchten allen Organisationen, Weltraumagenturen, Wissenschaftlern, Astronauten und Kosmonauten und Freunden danken. Die Zusammenarbeit hat uns dazu inspiriert, diese Dokumentation anlässlich des 100. Jubiläums zu realisieren. Dieses Buch wäre ohne die Unterstützung, das Wissen und die Hilfe vieler engagierter Personen nicht zustande gekommen. Allen, die nicht namentlich aufgeführt wurden, sei an dieser Stelle ebenfalls herzlich gedankt.

Atlantis Pictures Ltd.
 DLR German Aerospace Center e.V.
 EADS Astrium GmbH
 ESA European Space Agency
 Espiral do Tempo
 Força Aérea Portuguesa
 FSA Roscosmos, Federal Space Agency
 GCTC Cosmonauts Training Center, Star City
 German Sport University Cologne, Institute for Movement and Neurosciences, Center for Human Integrative Physiology in Space (CHIPS)
 Hungarian Air Force
 IMBP Institute of Biomedical Problems
 Immelmann 51 / Reconnaissance Wing
 Klinikum Warendorff
 Kulturhistorisches Museum, Grenchen
 Marinha Portuguesa
 MCC Mission Control Center, Koroljov
 Museum Oberth
 NASA National Aeronautics and Space Administration
 NATO AWACS Unit
 PC-7 Team, Switzerland
 Russian Knights
 SATA International Airline
 Steinbeis Space Transfer Center
 Swiss 11 Fighter Squadron
 Swiss International Airline
 TAP Portuguese Airline
 Torres Distribuição
 Volkswagen Design

YOU...

Abeln, Dr. Vera
Aeschbach, Emmanuel
Amaro, Francisco
Andora
Baillie, Pietro James
Belakovskiy, Mark
Benning, Ulrich
Bogoroditzkiy, Yuriy
Bormann, Moritz
Borrmann, Michael
Bremer, Uwe
Bucher, Andreas
Bulmahn, Frank
Bürmann, Frank
Busse, Dr. Rido
Correia, Nuno
Czak, Georg
Dezhurov, Vladimir
Dunajev, Alexandr
Eichhorn, Walter
Elkaim, Gilles / ARKTIKA
Estoppey, Paul
Friedmann, Judith + Samuel
Garnaev, Alexandre
Gerber, Paul
Gidzenko, Yuriy
Glazkov, Yuriy
Glogowski, Dieter
Goljanovskiy, Andrey
Gorbunov, Sergey
Gorobets, Dmitry
Grassmann, Eric
Gribi, Ulrich
Harwood Jr., John
Hoeren, Lothar von
Hotta, Kunihiko + Mineaki
Huber, Prof. Dr. Felix
Jochinke, Hiltrud
Kharlamov, Maxim
Klages, Stefan
Klaus, Prof. Georg
Kleinau, Christian
Klimouk, Petr
Koptev, Yuriy
Kotov, Oleg
Krebs, Prof. Karsten K.
Krikalev, Sergej
Kummer, Angela
Latishev, Wsevolod
Lechelt, Annette
Lehmann, Bernhard
Leong, Michael
Littmann, Klaus
Lobatschov, Vladimir
Lotze, Ursel
Luttmann, Helmut
Mackaness, Matthew
Malenchenko, Yuri
Marlow, Charlie
Mattern, Michael
Meijer, Igor / DPPI
Merbold, Dr. Ulf
Messerschmid, Prof. Dr. Ernst
Metternich, Ulrich
Mirnij, Aleksej
Müller, Richy
Musabayev, Talgat
Neuenhausen, Mark
Noda, Tadashi
North, Fred
Nosvai, Andras
Ortelli, Stephane
Otto, Götz
Padalka, Gennadi
Paringaux, Alexander
Perminov, Anatolij
Popovkin, Vladimir
Quensen, Ernst August
Rakete, Jim
Rind, Dominik
Romanenko, Roman
Sachs, Rolf
Schneider, Dr. Stefan
Shargin, Yuri
Szarnyak, Magyar
Talalasov, Sergej
Theis, Marc
Thiele, Gerhard
Titze, Robert
Volkov, Alexander + Sergei
Walsler, Thomas
Wichmann, Patrick
Wilp, Charles + Ingrid
Winner, Gerd + Martina
Yurchikhin, Fyodor
Zampedri, Alex
Zibljiev, Vassilij
Zinnhobler, Ernst

THANK

Credits

We made all possible efforts to obtain the necessary reproduction rights to all images. In case, that something should have been overlooked, we kindly ask for apology and notification.

Bildnachweise

Wir haben uns nach besten Kräften bemüht, die erforderlichen Reproduktionsrechte für alle Abbildungen einzuholen. Für den Fall, dass etwas übersehen sein sollte, bitten wir freundlichst um Entschuldigung und entsprechende Benachrichtigung.

Page/Seite

- 9 "Transsiberian Railway", <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Poezd-transsib.jpg&filetimestamp=20050527180750>; "Black Square", <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Malevich.black-square.jpg>, Kazimir Malevich 1915 (PD-US)), 31.07.2012
- 10 "Aircraft Vickers Vimy" Vickers Vimy, <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Alcock-Brown-Clifden.jpg>, 1919 WikiUser:Michael32710, {{PD-US}}, 31.07.2012
- 11 "Robert Goddard rocket pioneer", Dr. Robert Goddard at Clark University, <http://grin.hq.nasa.gov/ABSTRACTS/GPN-2002-000130.html>, Massachusetts, 1924, NASA, 31.07.2012; "Rocket sketch" from "Die Rakete zu den Planetenräumen", Hermann Oberth, Michaels-Verlag (1922)
- 16 "Albert Einstein IFA Berlin", http://de.wikipedia.org/wiki/Internationale_Funkausstellung_Berlin, Georg Pahl 1930, Bundesarchiv, Bild 102-10300/CC-BY-SA, 31.07.2012; "Black Thursday, crowd outside NYSE" <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:1930-67B.gif&filetimestamp=20051016152043>, 31.07.12 1929, From an SSA poster: <http://www.ssa.gov/history/wallst.html>
- "Flying City", Georgy Krutikov, Flying City, 1928, <http://cabinetmagazine.org/issues/11/bungee.php>
- 17 "Rolex Advertising", The Sunday Express 1956, London
- 18-19 "Graf Zeppelin", DLH 6012
- 19 "Lady Drummond-Hay", "The Practical Watch and Clock Marker", 15. November 1929
- 35 "Faceted rock crystal watch" (5), © 1984 by ChiuZac Limited, New York
- 44-45 "Salvador Dalí", Cadaqués, © 1975 Peter Peter
- 48 "Rolling Stones Tour 82", © Udo Weger; "Flipper man", Georg Fürmeier, © 1986 Meiré-Meiré
- 51 "Red gloves", © 2029 Magazin/Photo by Patrik Champ, 1987
- 52-53 "Farmers" © Marc Theis 1988; "Whitney Houston", Hollywood Magazine Star Award, Meyer
- 56 "Cockpit Junkers F 13", from "Die Geschichte der Deutschen Lufthansa 1926-1984", Lufthansa, 1984
- 60,65 "Jaguars Portuguese Airforce", © Espiral do Tempo/Nuno Correia
- 62 "NATO Tiger" Gert Weckx/Johan Wolfs
- 63 "Falcões", © Bessone, João
- 66-67 István Koncsik, www.Jetfly.hu
- 72-73 "Cockpit", © iStockphoto.com/Fabio Pignata
- 74-75 "Planes", © PC-7 TEAM, Switzerland
- 79 "Captain", © Swiss International Airlines/FORTIS
- 80-81 "Spaceman at work", GCTC Star City
- 82-83 © GCTC, „An A-Z of cosmonautics“, Mir Publishers Moscow, V. Stulikov, E. Ilatovsky, 1989
- 83 "Vostok + Gagarin Logo", FSA Roscosmos
- 84 "Pioneer Human Illustration", <http://grin.hq.nasa.gov/ABSTRACTS/GPN-2000-001623.html>, NASA, 1972
- "Voyager Golden Record", <http://grin.hq.nasa.gov/ABSTRACTS/GPN-2000-001978.html>, NASA/JPL, 1977 31.07.2012
- 85 GCTC porcelain designed by Alexei Leonov, Paintings Yuri Gagarin + Valentina Tereshcova, MCC, Koroljov
- 86-87 "Mission Logos", ESA, DLR, Andora
- 84-85 (1-6) pp. 86-87 (1-14) pp. 88-98 (1-3,5,6) GCTC, Star City
- 89 "Liquids on FORTIS", p. 92 "ISS", FSA Roscosmos
- 93-101 "Mission logos + badges" + "crew pictures" NASA, FSA, DLR, JAXA + text: www.spacefacts.de

YOU...

- 102-107 "History of Human Space Flight" <http://www.braeunig.us/> Deep Link: <http://www.braeunig.us/space/manned.htm>
108-109 "Cupola", FSA Roscosmos
111 "Gennadi Padalka with B-42 OFFICIAL COSMONAUTS CHRONOGRAPH", FSA Roscosmos
112-113 "Mars 500", ESA/IMBP, DLR/Deutsche Sporthochschule Köln
114-115 ESA/DLR/FUB-G, Prof. Gerhard Neukum/Archiv
116-117 "GTS, Prof. Dr. Huber" Steinbeis Transferzentrum Raumfahrt; © ESA/CNES/ARIANESPACE-Service Optique CSG 2002
NASA/DLR X-SAR-SRTM; DLR Zero-G/Novespace
118-119 "Brains on Ice", ESA/DLR/Deutsche Sporthochschule Köln, Dr. Vera Abeln; "MAXUS/TEXUS", DLR
123 "CARGO", © Atlantis Film
128-131 "maritime motifs", © Espiral do Tempo/Nuno Correia, p. 128 "B-42 Alarm Test", © Thomas Kärcher
134-135 "Sahdu pilgrims", Dieter Glogowski
136-137 "World Height Record", ASA Aerospace, Emmanuel Aeschbach
138 © Ernst Zinnhobler, Gilles Elkaim/ARKTIKA; "Everest" Michael Borrmann
139 "Arctic Summits", Dominik Rind + Georg Czak; "Atlantic Row", Matthew Mackaness/Charlie Marlow
140-141 "World Height Record", Fred North, Meijer, Igor/DPPI
142 "Sahara Rallye El Chott", Alexander Apprich
143 "Breslau Rallye", FORTIS Offroad Racing Team 4x4/Bacer Immagini
144 "World cup Rallye", Ford of Britain 70/330/48, "Carl Fogarty", WDW Ducati "Porsche Super Cup", Kadach Racing Team
145 "Tropheo Baleares", Druguet/Salaki Europea S.L.; "Le Mans", Oliver Mathai; "Tour Britannia", Alec Poole/Tim Hardy/Prof. Brian Cox; "Josh Hurley", Juha Lievonen/ACD Systems Digital Imaging/Arin Ahnell - APR LLC.
148 "Spacewalk" Tomas Monka, Skarp Agent
149 "Götz Otto", Jim Rakete
150-157 "Art Editions", Michael Mattern; Rolf Sachs; Prof. Karsten K. Krebs; Prof. Gerd Winner; Andora
158 "Strap-Object", Klinikum Wahrendorff
160-167 as quoted.

All pictures/motifs not mentioned belong to FORTIS and/or Peter Peter Team GmbH.

© 2012
FORTIS Watches Ltd., Switzerland
Concept/design/text Peter Peter Team GmbH, Germany
Print Quensen, Germany
Paper by Burgo



1912 - 2012
„Good luck for the next generation“