



MiG-21 F-13 Fishbed C

Aircraft of the first German in space

04346-0389

© 2004 BY REVELL GmbH & CO. KG

PRINTED IN GERMANY



MiG-21 F-13 Fishbed C Aircraft of the first German in space

Sie gilt als das erfolgreichste und berühmteste Kampfflugzeug des Jetzeitalters. Kein anderer Militärjet wurde in diesen Stückzahlen so lange gebaut – über 12 000 Maschinen verließen die Werkhallen! Kein anderes Militärflugzeug kämpfte in so vielen Kriegen wie die Mikojan-Gurewitsch MiG-21. Bisher waren es 56 Nationen welche MiG-21 in einer ihrer vier Generationsvarianten flogen oder immer noch fliegen. Begonnen hatte alles 1954 mit einer Designstudie des OKB MiG, dem Entwurfsbüro von Mikojan und Gurewitsch, für einen Frontjäger. Am 14. Februar 1955 flog bereits der erste Prototyp E-2. Nach einer Reihe von Modifikationen ging schließlich 1959/1960 die E-6 als „Erzeugnis 72“ oder MiG-21F in die Serienproduktion. Sie war ein leichtes, einstelliges Jagdflugzeug mit einer Höchstgeschwindigkeit über Mach 2 und einer operativen Flughöhe von über 22 000 m. Als Bewaffnung dienten zwei 30-mm-Kanonen NR-30 der Konstrukteure Nudelmann und Richter. Diese MiG-21F erhielten die NATO-Codebezeichnung Fishbed B. Noch 1960 wurde sie durch eine neue Variante mit der Bezeichnung MiG-21F-13 (Fishbed C) bei den Luftstreitkräften abgelöst und es begann der Großserienbau dieses neuen sowjetischen Jägers. Gegenüber dem Vorgänger verfügte sie jetzt über Unterflügelstationen für Luft-Luft-Raketen K-13 bzw. R-35 (AA-2 Atoll). Dies war eine Kopie der amerikanischen Sidewinder-Rakete, welche man bei Kampfhandlungen zwischen China und Taiwan erbeutet hatte. Aus Gewichtsgründen musste nun dafür die linke Kanone entfallen. Ursprünglich wurde die MiG-21F-13 von 1960 bis 1962 ausschließlich im Sawod 21 (Betrieb 21, S. Ordshonikidse“ in Gorki für die sowjetischen Streitkräfte gebaut. Das Interesse an diesem neuen, überaus leistungsfähigen Jagdflugzeug bei den anderen Staaten des Ostblocks führte zu einer weiteren Serienfertigung auch für den Export im staatlichen Flugzeugwerk Nr. 84 „Znamija Truda“ Moskau-Chodinka. Nach dem Produktionsende für die sowjetischen Luftstreitkräfte 1962 begann man in China, Indien und der CSSR mit der Lizenzproduktion des Modells. Dabei unterscheidet sich die tschechische F-13 äußerlich von allen anderen F-13 durch die nicht mehr vorhandene Vergasung hinter dem Cockpit. Als Sensation galt im April 1963 die Lieferung des Exportmusters F-12 an ein nicht dem Warschauer-Pakt verpflichtetes Land. Die 31. Staffel (HävLV 31) der finnischen ILMAVOIMAT in Kuopio erhielt die ersten zehn von 22 Maschinen MiG-21F-13 für die Luftraumüberwachung. Die finnische Luftwaffe verwendete die F-13 bis 1986 um sie dann durch modernere MiG-21-Varianten zu ersetzen. Zu den ersten Ländern außerhalb der UdSSR die mit dem neuen Jagdflugzeug beliefert wurden, gehörten damals auch die Luftstreitkräfte (LSK/LV) der Nationalen Volksarmee der DDR. Die ersten 24 neuen MiG-21F-13 gelangten ab April 1962 beim Jagdfliegergeschwader 8 (JG-8) in Marxwalde bei Berlin in Dienst. 30 folgten 1963 und weitere 22 MiG-21F-13 kamen 1964 hinzu. Aber schon Anfang der 70er Jahre hatte man die Einsatzgeschwader der LSK/LV mit moderneren Versionen der MiG-21F ausgerüstet und die älteren F-13 an Ausbildungseinheiten abgegeben. Lediglich das JG-3 verwendete noch bis 1974 einige MiG-21F-13, die dann als Fotoaufklärer für die Aufklärungsstaffel AF-31 umgerüstet wurden und bis 1985 noch ihren Dienst versahen. Als so genannte „Schein-DHS“-Maschinen zur Täuschung der gegnerischen Aufklärung erlebten noch 15 Maschinen des Typs MiG-21F-13 die deutsche Wiedervereinigung. Die Maschine dieses Basissets mit der Taktischen Nummer 737 stand jedoch bereits seit 1980 vor dem Museum in Morgenröte-Rautenkranz/Vogtland auf einem Sockel und den berühmtesten Bürger des Ortes - den ersten Deutschen im All zu Ehren. Der spätere Generalmajor Sigmund Jähn hatte diese Maschine während seiner aktiven Dienstzeit in den LSK/LV der NVA geflogen, genau wie eine MiG-17F mit der Taktischen Nummer 824 des JG-8 in dem er diente. Aus letzterer hatte er sich 1960 - damals noch als Unterleutnant - bei einem technischen Triebwerksproblem während einer Erdschießübung erfolgreich katastruiert. Übrigens verfügte der damalige Minister für Verteidigung der DDR, Armeegeneral Hoffman, nach einem Besuch der Ausstellung in Rautenkranz, persönlich per Befehl, diese abgeschriebene MiG-21 zu übergeben. Sigmund Jähn hatte die fliegerische Zulassung für alle Modifikationen der MiG-21-Serie. Er war ab 1970 Inspekteur im Kommando LSK/LV und ist in allen Geschwadern geflogen, die mit MiG-21 ausgerüstet waren. Nachweislich unternahm er mit genau dieser „737“ Werkstatt- und Überprüfungsflüge als sogenannter Einflieger, bevor er als erster deutscher Kosmonaut am 26. August 1978 mit dem russischen Raumschiff Sojus 31 zur Orbitalstation Salut 6 startete und sich dort eine Woche im Weltall aufhielt. Eine Zulassung für die modernste Ausführung MiG-21bis erhielt er allerdings erst nach seinem Raumflug.

Technische Daten:

Spannweite	715 m
Länge mit Staurohr	15,76 m
Höhe	4,10 m
Triebwerk	1 x R-11 F-300 mit Nachbrenner
Leistung	56,4 kN
Leermasse	4 871 kg
Startmasse normal	7 110 kg
Startmasse max	8 386 kg
Höchstgeschwindigkeit, ohne Außenlasten	2 150 km/h
Höchstgeschwindigkeit, mit Außenlasten	Mach 1,6
Dienstgipfelhöhe	21 500 m
Reichweite max.	1 290 km
Treibstoff ohne Außentank	2 480 l
Zusatztank	480 l
Startstrecke	1 850 m
Landegeschwindigkeit	270 km/h
Landestrecke mit Bremsfallschirm	1 100 m
Bewaffnung wahlweise	1 x NR-30 Kanone, Kaliber 30 mm und 2 x Infrarot-Raketen K-13/R-35 oder 2 x Raketenbehälter UB-16-57 mit für je 16 ungenetzte S-57-Raketen oder 1 000 kg Bomben
Besatzung	1 Pilot

MiG-21 F-13 Fishbed C Aircraft of the first German in space

Looked upon as the most successful and famous fighter aircraft of the jet era, no other military jet was ever built over such a long span of time with equal amounts of aircraft produced - more than 12,000 in this case! And no other military aircraft fought in so many wars as the Mikoyan-Gurevich MiG-21. To date, MiG-21s in one of the four generations of versions were or still are in service with 56 nations. The whole story started in 1954 with a design study for a frontline fighter by OKB MiG, the design bureau of Mikojan and Gurevich. On 14 February 1955, the first prototype designated E-2 flew for the first time. After a series of modifications, the version E-6, also known as „product no. 72“ or MiG-21F, was chosen for production in 1959/1960. The MiG-21F was a lightweight single-jet fighter whose maximum speed exceeded Mach 2 and which had an operational service ceiling of more than 22,000 metres. Its armament consisted of two 30mm NR-30 cannons which were constructed by Nudelmann and Richter. These MiG-21Fs were designated „Fishbed B“ in NATO terminology. Yet in 1960, this type was replaced by a new version with the air forces, the MiG-21F-13 („Fishbed C“), and large-scale production of this new Soviet fighter was started. Other than its predecessor, this new version had underwing pylons for K-13 or R-35 (AA-2 Atoll) air-to-air missiles, these being copies of the US-American sidewinder missile which had become a war booty in the conflicts between China and Taiwan. For reasons of weight, however, the left cannon now had to be omitted. From 1960 to 1962, the MiG-21F-13 model was built exclusively in the Sawod 21 (factory no. 21), S. Ordshonikidse“ at Gorki for the Soviet forces. However, in order to meet the demand of other countries of the Eastern Block for this new and extremely powerful fighter, production for export was taken up with the state-owned aircraft factory no. 84 „Znamija Truda“ at Moscow-Chodinka. When production for the Soviet air forces ended in 1962, the type was licence-produced in China, India and the Czech Republic. The Czech F-13 differed to all other F-13s in that the glass parts behind the cockpit were deleted. It was a sensation when in April 1963 an export-version F-12 was delivered to a country that did not belong to the Warsaw Pact nations. It was the 31st Squadron (HävLV 31) of Finnish ILMAVOIMAT at Kuopio that received the first ten of a total of 22 MiG-21F-13s for the air patrol role. The Finnish air force flew the F-13 until 1986 when it was replaced by more modern versions of the MiG 21. Among the first countries outside the USSR to receive this new fighter were also the air force (LSK/LV) of the Nationale Volksarmee of the GDR (NVA; armed forces of the former German Democratic Republic). The first 24 aircraft of the new MiG-21F-13 type became operational with the Jagdfliegergeschwader 8 (JG 8; fighter wing no. 8) at Marxwalde near Berlin from April 1962. 30 more aircraft followed in 1963 and a further 22 were added in 1964. When in the early 1970s the operational wings of the LSK/LV received more modern versions of the MiG-21, the older F-13s were transferred to training units. The JG-3 was the only fighter wing with which aircraft of the MiG-21F-13 type were kept in service until 1974 before they were rebuilt into photo reconnaissance aircraft, serving in this role until 1985. As so-called „mock-DHS“ aircraft whose task it was to deceive the opponent's reconnaissance, a remaining total of 15 MiG-21F-13s saw the unification of the two parts of Germany in 1989. At this time, however, the aircraft contained in this kit with the tactical number 737 had already been standing on a pedestal in front of the museum at Morgenröte-Rautenkranz/Vogtland since 1980 - in honour of the most famous citizen of the town, the first German in space. The later Generalmajor Sigmund Jähn had flown this aircraft while in active service with the LSK/LV of NVA, along with a MiG-17F bearing the tactical number 824 of the wing in which he served, the JG-8. The latter aircraft he was forced to leave by ejection seat due to engine problems during training for ground fights in 1960, when he still held the rank of a Unterleutnant. The then minister of defence of the GDR, Armeegeneral Hoffman himself, ordered the meanwhile depreciated MiG-21 to be handed over to the museum after a visit to the exhibition at Rautenkranz. Sigmund Jähn had the permission to fly all versions of the MiG series. From 1970, he acted as inspecting officer with the Kommando LSK/LV and flew MiG-15 in all wings equipped with this type. It is a proven fact that it was precisely this „737“ aircraft which he used for inspection flights as a test pilot before he was sent to the Soviet space station Salut 6 by Russian space shuttle Sojus 31 on 26 August 1978 as the first German cosmonaut, staying in space for one week. The permission to fly the latest MiG-21 model, however, he received only after his trip to space.

Specification MiG-21F-13

Wing span	715 m
Length with Pitot tube	15,76 m
Height	4,10 m
Engine (with afterburner)	1xR-11 F-300
Thrust	56,4 kN
Weight, empty	4,871 kg
Take-off weight	7,110 kg
Maximum take-off weight	8,386 kg
Maximum speed (without external load)	2,150 km/h
Maximum speed (with external load)	Mach 1,6
Service ceiling	21,500 m
Range, max.	1,290 km
Fuel capacity without external fuel tank	2,480 litres
Fuel capacity of additional fuel tank	480 litres
Take-off distance	1,850 m
Landing speed	270 km/h
Landing distance with break parachute	1,100 m
Armament, alternatively	1x30mm NR-30 cannon and 2x K-13/R-35 infra-red rockets or 2xUB-16-57 rocket pods for 16 S-57 rockets each or 1,000 kg bomb load
Crew	1 pilot

Form hergestellt und im Eigentum von Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. Widerrechtliche Nachahmungen werden gerichtlich verfolgt.

Ge produit et propriété de la société Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. Toute utilisation ou duplication frauduleuse fera l'objet de poursuites en justice.

Modelado y propiedad de Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. Imitaciones ilícitas serán perseguidas por la ley.

Forma prodotta della Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. e di proprietà della stessa impresa, la quale procederà legalmente contro ogni imitazione abusiva.

Malli on Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. valmistajien omaisuutta. Laittoaman kopiointiin tuluaan puuttuttaman oikeudellisiin toimin.

Formen er produsert og eies av Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. Etterligning uten tillatelse vil bli gjensatt for rettslig forfølgelse.

Produkcia i prawa własności firmy Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. Nielegalne podobarienie jest zabronione pod odpowiedzialnością sądowną.

Model, Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. firmasının mülkiyeti altında imal edilmiştir. Kanuna aykırı taklitler mahkemeye takip edilecektir.

A forma előállítását és tulajdonjog birtokosa a Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. A jogellenes utánzatokat és hamisítványokat bírósággal üldözök. /üldözök.

Mould manufactured by and property of Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. Illegal imitations are subject to prosecution.

Vorm vervaardigd door en eigendom van Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. Onrechtmatige nabootsing worden gerechtelijk vervolgd.

Formas produzidas e de propriedade da Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. Cópias não autorizadas serão processadas juridicamente como determinado na lei.

Modelien tillverkad av och tillhör Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. All kopiering beivras enligt lagen om upphovsrätt.

Formen er fremstillet af Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. som også har ejendomsret. Lovstridige efterligninger sagsøger.

Model izdelanost v lastnosti lastništva družbe Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. Prepovedano je izdelovanje predstavnosti v surobnem protidu.

Hozzáírti katasztolástok és a parafizálás stny büntetési rész Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. Öt másolatokhoz, másolatokhoz, másolatokhoz.

Tvar byl vytvořen firmou Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. a je jejím vlastnictvím. Proti nezákonným podobodobáním se bude postoupat soudní cestou.

Forma je proizvedena in je vlasništvo Revell GmbH & Co. KG/Revell Monogram Inc. Neovlaštene kopije bodo pravno kaznjene.

Sigmund Jähn: Der erste Deutsche im All

Als am 26. August 1978 das Raumschiff Sojus 31 vom Kosmodrom Baikonur startete, avancierte ein DDR-Bürger wider Willen zum Mega-Star: Sigmund Jähn. Wer den 189stündigen Raumflug vom 26. August bis zum 3. September 1978 mitverfolgen konnte, wird die Anteilnahme, die Wogen der Begeisterung wie gestern empfinden. Der erste Deutsche im All!

Jähns Entwicklungsweg unterstrich eine normale, wenngleich nicht alltägliche DDR-Karriere: Als Sohn eines Sägewerksarbeiters und einer Näherin wurde Sigmund am 13. Februar 1937 im vogtländischen Rautenkranz geboren. Der bodenständige Jähn wollte ursprünglich Lokomotivführer oder Förster werden, erlernte aber dann den Beruf eines Buchdruckers, ging 1955 als Freiwilliger zu den „bewaffneten Organen“, absolvierte die Offizierschule, wurde Flugzeugführer (1958), Leiter eines Jagdfliegergeschwaders (1963), absolvierte die sowjetische Militärakademie in Monino bei Moskau (1966 bis 1970) und nahm ab 1970 verschiedene verantwortliche Dienststellungen in den Luftstreitkräften der DDR ein.

Wie kam der fliegende Vogtländer zur Raumfahrt? Im Juli 1976 unterbreitete die Sowjetunion den im Interkosmos-Programm beteiligten sozialistischen Ländern den Vorschlag, an bemannten Flügen zur Raumstation Salut teilzunehmen. Zwei Monate danach, am 14. September 1976, wurde beschlossen, die bemannten Interkosmos-Missionen im Fünfjahreszeitraum zwischen 1978 bis 1983 zu realisieren. Die anfallenden Kosten trug im wesentlichen die Sowjetunion. Die teilnehmenden Partnerländer sollten durch anspruchsvolle nationale wissenschaftliche Experimente sowie durch hochwertige Bordgeräte die Ausstattung der Salut-Station vervollkommen. Unmittelbar nach dem Beschluss begann in der DDR die Suche nach geeigneten Kandidaten. Wichtige Auswahlkriterien waren: Jagdflieger, uneingeschränkte Flugtauglichkeit sowie das Beherrschen der russischen Sprache.

Im Oktober 1976 wurden 16 Jagdflieger der Nationalen Volksarmee in die engere Auswahl als Kosmonautenkandidaten gezogen. Am Institut für Luftfahrtmedizin in Königsbrück bei Dresden erfolgte die weitere Auslese der Kandidaten für den Raumflug. Von nun an wurde die Gruppe immer kleiner. Von den 16 blieben vier übrig, die im November 1976 zum Endausscheid nach Moskau flogen. Dies waren Rolf Berger, Eberhard Golbs, Sigmund Jähn und Eberhard Köllner.

Nach der DDR-Auslese folgte nun das erste russische Auswahlverfahren. Im nahe Moskau gelegenen Sternenstädtchen führten sowjetische Raumfahrtmediziner, Psychologen und Pädagogen im Kosmonautenausbildungszentrum Juri Gagarin zwei Wochen intensive Tests und Untersuchungen mit den Kandidaten durch. Am 4. Dezember stand das Ergebnis fest: In die entscheidende nächste Auswahlrunde kamen Sigmund Jähn und Eberhard Köllner. Beiden war klar, dass nur einer von ihnen den Traum vom Flug ins All realisieren kann. Aber wer das sein wird, das entschied sich erst kurz vor dem eigentlichen Start.

Bereits am 6. Dezember 1976 begann die fast 20monatige Ausbildung zum vollwertigen Kosmonauten. Zusammen mit ihrem jeweiligen sowjetischen Kommandanten bildeten sie zwei Mannschaften, die die Ausbildung gleichberechtigt absolvierten: Waleri Bykowski mit Sigmund Jähn sowie Wiktor Gorbatko mit Eberhard Köllner. Damit war zugleich klar, dass die Entscheidung zum Flug nicht zwischen Einzelpersonen sondern zwischen zwei Mannschaften getroffen wird. Die Stunde der Wahrheit schlug einen Tag vor dem Start. Am Abend des 25. August 1978 verkündete die Staatliche Kommission die Flug- und Ersatzbesetzungen für den Flug von Sojus 31. Am nächsten Tag wird der 1,72 Meter große Sigmund Jähn als weltweit 90. Raumfahrer, Interkosmonaut Nummer Drei sowie als Erster Deutscher im All in die Annalen der Geschichte eingehen. Der Rest ist bekannt.

Als die Wende kam, wurde der „staatsnahe“ Jähn 1990 entlassen. Neider versuchten mit nachweislich frei erfundenen Behauptungen sein Leben schwer zu machen. Das tat seiner Sympathie keinen Abbruch. Im Gegenteil. Trotz des kosmischen Höhenfluges und irdischer Wirren ist er stets geblieben, was er war, ein lebenswürdiger, geradliniger, einfacher Mensch aus dem Volke ohne Star-Allüren, der die Gabe des Entzückens, die Freude an den vielen kleinen und schönen Dingen des Lebens nicht vergessen hat. Also ein „ganz normaler Mensch“, ehrlich und bescheiden. Das schätzt auch

die Öffentlichkeit an ihm.

Andererseits hat er, der Öffentlichkeitsarbeiter, zugleich ein ambivalentes Verhältnis zur Öffentlichkeit. Ehrungen scheint er nur wahrzunehmen, wenn sie nicht zu umgehen sind. Wenn es nach ihm ginge, sollten (seine) Jahrestage nicht begangen werden. Angst vor Vereinnahmung, Bescheidenheit oder vielleicht beides?

Nach der Wende ist seine Kompetenz als Dolmetscher, Ausbilder und Berater für die Flüge mit deutschen und europäischen Raumfahrern zur russischen Raumstation MIR gefragt. Die „Neuen“ durchlaufen alle die Schule Jähn. Schnell avanciert er zu einem von Ost und West gleichermaßen anerkannten und unentbehrlichen Vermittler, zu einem geschätzten „Mann für alle Fälle“ bei allen nur denkbaren Weltraum-Fragen.

Sigmund Jähn gehört zu den Mitbegründern der internationalen Vereinigung der Weltraumfahrer ASE, die das Podium für einen weltweiten Erfahrungsaustausch einer kleinen, doch gewichtigen Gruppe darstellt. Heute hat der Nestor der bemannten deutschen Raumfahrt nicht nur in dem neuen Deutschland, sondern auch in dem zusammenwachsenden Europa einen festen Platz gefunden. Aus dem DDR-Bürger Sigmund Jähn ist eine in Ost und West anerkannte Institution für Raumfahrt und Menschlichkeit geworden.

Seit dem 1. März 2002 befindet sich Sigmund Jähn offiziell „im Ruhestand“. Doch jeder, der ihn kennt, weiß, dass es einen „ruhenden“ Sigmund nicht geben wird. Dafür sorgen nicht nur seine Frau, seine beiden Töchter und die mittlerweile vier Enkelsöhne. Nach wie vor ist sein Rat, sind seine Vermittlungsdienste zwischen Erde und Kosmos, gefragt.

Torsten Gemsa

INTERKOSMOS - Raumflug UdSSR/DDR

Start: 26.8.1978, 17.51 Uhr mit Sojus 31 vom Kosmodrom Baikonur

Besatzung: Waleri Bykowski, Sigmund Jähn

Reserve-Crew: Wiktor Gorbatko, Eberhard Köllner

Kopplung an Salut 6: 27.8.1978, 19.30 Uhr

Experimente: Fernerkundung (MKF-6M, Biosphäre, Polarisation, Polarlicht), Materialwissenschaften (Berolina), wissenschaftlich-technische Experimente (Beschleunigung, Reporter), Medizin (Sprache, Befragung, Audio, Zeit, Freizeit, Geschmack), Biologie (Gewebekultur, Bakterienwachstum, Vernetzung, Stoffwechsel)

Abkopplung von Salut 6: 3.9.1978, 11.20 Uhr

Landung: 3.9.1978, 14.40 Uhr mit Sojus 29 in der kasachischen Steppe, 140 km südöstlich der Stadt Dscheskasgan

Flugdauer: 188 h 49 min 4 s

(Zeitangaben: Moskauer Zeit)

Deutsche Raumfahrer

Raumfahrer	Unternehmen	Zeitraum	Flugdauer
1. Sigmund Jähn	Sojus 31/Salut 6	26.8. - 3.9.78	7d 20h 49min
2. Ulf Merbold			
1. Flug:	STS 9/Columbia F-6	28.11. - 8.12.83	10d 7h 47min
2. Flug:	STS 42/Discovery F-14	22.-30.1.92	8d 1h 14min
3. Flug:	Sojus TM 20/EUROMIR 94	4.10.94 - 22.3.95	31d 22h 36min
3. Reinhold Furrer	STS-61A/Challenger F-9	30.10.-6.11.85	7d 44min 51s
4. Ernst Messerschmid	STS-61A/Challenger F-9	30.10.-6.11.85	7d 44min 51s
5. Klaus Dietrich Flade	Sojus TM 14/MIR	17.3.92 - 25.3.92	7d 21h 57min
6. Hans Wilhelm Schlegel	STS 55/Columbia F-14	26.4.93-6.5.93	7d 23h 16min
7. Ulrich Walter	STS 55/Columbia F-14	26.4.93-6.5.93	7d 23h 16min
8. Thomas Reiter	Sojus TM 22/EUROMIR 95	3.9.95 - 29.2.96	179d 1h 42min
9. Reinhold Ewald	Sojus TM 25/MIR	10.2.-2.3.97	19d 16h 35min

Text: © Dr. Torsten Gemsa



Fotos: © Sammlung Dr. Jähn

Sigmund Jähn: the first German in Space

On 26th August 1978, when the space ship Soyuz 31 took off from the Baikonur Cosmodrome, a citizen of the GDR became a megastar despite himself: it was Sigmund Jähn. Anyone who was able to follow the 189 hour space flight from 26th August to 3rd September 1978 will remember the great surge of excitement as if it were only yesterday. The first German in space!

The development of Jähn's career followed a normal, though not quite every day path in the GDR. Sigmund was born on 13th February 1937 in the Vogtland, the son of a sawmill worker and a seamstress. As a youngster, Jähn originally wished to be an engine driver or a forester, but then learned the printing trade. In 1955 he volunteered for the armed forces, passed out of the officer training school and became a pilot (1958) and leader of a fighter squadron (1963). He studied at the Soviet Military Academy at Monino near Moscow (1966 to 1970) and from 1970 onwards he held various positions of responsibility in the East German Air Force.

How did the flying Vogtlander get into space travel? In July 1976 the Soviet Union invited the socialist states that were involved in the Intercosmos programme to take part in manned flights to the Salyut Space Station. Two months later, on 14th September 1976, it was decided to carry out manned Intercosmos missions over a five-year period from 1978 to 1983. The costs incurred were largely borne by the Soviet Union. The participating states were to upgrade the equipment of the Salyut Space Station by means of challenging national scientific experiments and high-value on-board equipment. Immediately after this decision was taken, the GDR started to look for suitable candidates. Important selection criteria were: fighter pilot, unlimited flying capabilities and knowledge of Russian.

In October 1976, 16 fighter pilots were selected from the National People's Army as cosmonaut candidates. At the Institute for Space Medicine in Königsbrück near Dresden, the candidates for space travel were again weeded out. From now on the short-list got progressively smaller. Four out of the original 16 flew to Moscow for the final selection in November 1976. These were Rolf Berger, Eberhard Golbs, Sigmund Jähn and Eberhard Köllner.

After the final short list in the GDR, the first Russian selection procedures started. At astronaut city near to Moscow Soviet specialists in space medicine, psychology and education at the Yuri Gagarin Cosmonaut Training Centre carried out two weeks of intensive tests and trials with the candidates. On 4th December the result was obtained: Sigmund Jähn and Eberhard Köllner went through to the decisive next round. Both were fully aware that only one of them would be able to realise his dream of space flight. However who that was to be was not decided until just before the actual launch. Almost 20 months of training to become fully-fledged cosmonauts had already begun on 6th December 1976. Together with their Soviet commanders they formed two teams who went through the training in parallel: Valery Bykovski with Sigmund Jähn and Victor Gorbatko with Eberhard Köllner. It was clear from this that the decision on who was to fly would not be made between individuals but between the two teams. The moment of truth came the day before lift-off. On the evening of 25th August 1978 the State Commission announced the crew and reserve crew for the flight of Soyuz 31. On the next day Sigmund Jähn who was 1.72 m tall went down in the annals of space travel as the 90th astronaut in the world, Intercosmonaut No. 3 and the first German in the space. The rest is history.

When the reunification came in 1990 citizen Jähn was discharged. People jealous of his position tried to make his life difficult with patently invented claims. That was not prejudicial to his popularity. On the contrary, despite cosmic flight and earthly disturbances, he always remained what he was: a lovable, straightforward, simple man of the people without any of the airs and graces of stardom, who never lost the gift of wonderment and joy in the many small pleasures in life. He was a "just a normal person", genuine and unassuming. That was also how the public saw him. However in the public relations field he had an ambivalent relationship with the public. He appeared only to accept honours if they could not be avoided. If it were up to him, his anniversary would not be celebrated. Anxiety about "cashing in", modesty, or perhaps both? After reunification his abilities were in demand

as an interpreter, trainer and adviser on European space flights with German and European astronauts to the Russian Space Station MIR. All the "newcomers" went through the Jähn school. He quickly advanced to become one of the best-known in both East and West and most indispensable mediators, an esteemed "man for all seasons" in all conceivable questions involving space. Sigmund Jähn is one of the joint founders of the international association of astronauts who have orbited the earth, the ASE, which provides a platform for a world wide exchange of information among this small but important group. Today the "Nestor" of German manned space flight has established a permanent place not only in the new Germany but also in a Europe that is growing ever more integrated. Sigmund Jähn, this former citizen of the GDR has become an institution for space travel and humanity, acknowledged equally by both East and West. Since 1st March 2002 Sigmund Jähn has been officially retired. However anyone who knows him, also knows that retirement is not for Sigmund. Not only his wife and two daughters but his four grandsons also will see to that. His advice and mediation services between earth and the cosmos are still in demand.

Torsten Gemsa

INTERCOSMOS – USSR/GDR space flight

Lift-off 26.8.1978 17:51 hrs with Soyuz 31 from Baikonur Cosmodrome

Crew: Valery Bykovski, Sigmund Jähn

Reserve crew: Victor Gorbatko, Eberhard Köllner

Docking with Salyut 6: 27.8.1978 19:30 hrs

Experiments: Long-range reconnaissance (MKF-6M, biosphere, polarisation, polar light), material sciences (Berolina), scientific/technical experiments (acceleration, reporter), medicine (language, interrogation, audio, time, leisure, taste), biology (tissue culture, growth of bacteria, cross-linking, metabolic processes).

Separation from Salyut 6: 3.9.1978, 11:20 hrs

Touch down: 3.9.1978, 14:40 hrs, with Soyuz 29 in the Kasakh steppes 140 km south east of the town of Dzhezkazgan.

Duration of flight: 188 hrs, 49 mins, 4 seconds

(All times: Moscow time).

German Astronauts

Name	Project	Period	Flight duration
1 Sigmund Jähn	Soyuz 31/Salyut 6	26.8 – 3.9.78	7d 20h 49min
Ulf Merbold	1st flight, STS 9/Columbia F-6	28.11 – 8.12.83	10d 7h 47min
	2nd flight, STS 42/Discovery F-14	22-30/1/92	8d 1h 14min
	3rd flight, Soyuz TM 20/EUROMIR'94	4.10.94-22.3.95	31d 22h 36min
3 Reinhold Furrer	STS-61A/Challenger F-9	30.10 – 6.11.85	7d 44min 51s
4 Ernst Messerschmid	STS-61A/Challenger F-9	30.10 – 6.11.85	7d 44min 51s
5 Klaus Dietrich Flade	Soyuz TM 14/MIR	17.3 – 25.3.92	7d 21h 57min
6 Hans Wilhelm Schlegel	STS 55/Columbia F-14	26.4 – 6.5.93	7d 23h 16min
7 Ulrich Walter	STS 55/Columbia F-14	26.4 – 6.5.93	7d 23h 16min
8 Thomas Reiter	Soyuz TM 22/EUROMIR'95	3.9.95-29.2.96	179d 1h 42min
9 Reinhold Ewald	Soyuz TM 25/MIR	10.2 – 2.3.97	19d 16h 35min

Text: © Dr. Torsten Gemsa



Photos: © Collection Dr. Jähn

Vor dem Zusammensetzen gut durchlesen!

Read before you start!

D: Achtung: Jedes Teil ist nummeriert (1). Reihenfolge der Montageschritte beachten. Benötigte Werkzeuge: Messer und Feile zum Entfernen und Entgraten der Teile (2) Gummiband, Klebeband und Wischeklammen zum Zusammenhalten der geklebten Einzelteile (3). Plastikteile in einer milden Waschmittellösung reinigen und an der Luft trocknen, damit der Farbanstrich und die Abziehflächen besser haften. Vor dem Ankleben prüfen ob Teile passen, Klebstoff sparsam auftragen Chrom und Farbe an den Klebeflächen entfernen. Kleine Teile anstreichen, bevor sie vom Rahmen entfernt werden (4) (5). Farben gut durchtrocknen lassen, erst dann den Zusammenbau fortsetzen. Jedes Abziehbildmotiv einzeln ausschneiden und ca. 20 Sekunden in warmes Wasser tauchen. Das Motiv an der bezeichneten Stelle vom Papier abschneiden und mit Löschpapier andrücken.

NL: OPGELEI: Voor de montage eerst goed de handleiding lezen. Elk onderdeel is genummerd (1). Let op de montagevolgorde. Benodigd gereedschap: mes en vijl voor het afbramen van de onderdelen (2); elastiek, plakband en wischeklammen voor het bij elkaar houden van de gelijmdede onderdelen (3). Plastic onderdelen met een zacht afwasmiddel reinigen en vanzelf laten drogen, zodat de verf en de decals beter hechten. Controleer voor het lijmen of de onderdelen passen; lijn dun opbrengen. Chrom en verf van de lijmvlakken verwijderen. Kleine onderdelen verven voordat ze van het raam worden verwijderd (4) (5). Verf goed laten drogen, dan pas verdergaan met de montage. Elke decal afzonderlijk uitsnijden en ca. 20 sec. in warm water dopen. De decal op de aangegeven plaats van het papier schuiven en met vloeipapier aandrukken.

GB: ATTENTION: Read the instructions thoroughly prior to assembly. Each component is numbered (1). Adhere to specified sequence of assembly. Tools required: knife and file for removal of components from frame (2); rubber band, adhesive tape and clothes pegs for damping components together after applying adhesive (3). Clean plastic components in a mild detergent solution and allow to air-dry so that paint and transfers adhere better. Prior to applying adhesive, check to see whether the components fit together; apply adhesive sparingly. Remove chrome and paint from the contact surfaces. Paint small components before removing them from the frame (4) (5). Allow paint to dry well, and only then continue to assemble. Cut out each transfer individually and immerse in warm water for approx. 20 seconds. Slide transfer off paper and into designated position, then press on with blotting paper.

F: ATTENTION: lisez bien la notice de montage avant de commencer. Chaque pièce est numérotée (1). Respectez l'ordre des opérations. Outils nécessaires : couteau et lime pour ébarber les pièces (2); élastiques, ruban adhésif et pinces à linge pour maintenir les pièces collées (3). Nettoyez les pièces en matière plastique dans une solution douce de produit de lavage et faites-les sécher à l'air afin que la peinture et les décalcomanies tiennent mieux. Avant de mettre la colle, vérifiez si les pièces s'adaptent bien les unes aux autres; mettez peu de colle. Enlevez le chrome et la peinture des surfaces de collage. Peignez les petites pièces avant de les détacher de la grappe (4)(5). Laissez bien sécher la peinture avant de poursuivre l'assemblage. Découpez chaque décalcomanie séparément et plongez-la dans de l'eau chaude pendant 20 secondes environ. A l'endroit marqué, faites glisser le motif pour le séparer du papier et pressez-le sur emplacement avec du papier buvard.

E: ¡Atención! Antes de comenzar con el ensamblaje, leer detenidamente las instrucciones. Cada pieza va numerada (1). Téngase en cuenta el orden de operaciones del ensamblaje. Herramientas necesarias: Cuchilla y lima para desbarbar las piezas (2). Cintas de goma, cinta adhesiva y pinzas de ropa para sujetar las piezas pegadas (3). Lavar las piezas de plástico en una solución de detergente suave y dejar que se sequen al aire para mejorar así la adhesión de la pintura y de las calcomanías. Antes de aplicar el pegamento comprobar si las piezas quedan correctamente adaptadas. Aplicar el pegamento sin excederse. Alejar de las superficies de pegado el cromado y la pintura. Pintar las piezas pequeñas antes de despegarlas de su sujeción (4) (5). Antes de proseguir con el ensamblaje, dejar que se seque bien la pintura. Recortar las calcomanías una por una y sumergirlas durante unos 20 segundos en agua caliente. Deslizar del papel la calcomanía en el lugar adecuado y apretarla colocando encima de ella papel secante.

I: ATTENZIONE: Prima dell'assemblaggio leggere attentamente le istruzioni di montaggio. Ogni pezzo è numerato (1). Tener presente la successione delle fasi di assemblaggio. Attrezzi necessari: coltello e lima per togliere la sbavatura dai pezzi (2), nastro adesivo e mollette da bucato per tenere insieme i pezzi singoli dopo averli incollati (3). Lavare i particolari in plastica con un detergente delicato e lasciarli asciugare all'aria, per una migliore adesione dello strato di colore e della figura decalabile. Prima di incollare, verificare che i pezzi si abbinino bene tra di loro; applicare il collante con parsimonia. Togliere cromo e colore dalle superfici da incollare. Dipingere i piccoli accessori sul supporto prima di rimuoverli (4) (5). Far seccare bene la vernice prima di proseguire con l'assemblaggio. Ritagliare singolarmente ogni figura ed immergerla in acqua tiepida per 20 secondi circa. Applicare il motivo nella posizione segnata e tamponarlo con carta assorbente.

S: OBS: Läs instruktionerna noga igenom innan du sätter modellen samman. Vardera detalj är numrerad (1). V g beakta följden i sammansättningsstegen. Verktyg, som du kommer att behöva : kniv och fil för att skrapa detaljerna rena (2), gummiringar, tejp och klädnypor för att hålla samman de limmade detaljerna (3). Rengör plastdetaljerna i en mild tvättmedellösning och torka dem i luften för att lack och dekaler skall hålla bättre. Kolla, om detaljerna passar ihop innan du klistrar dem och använd limmet sparsamt. Avlägsna krom och lack från ytor, som kommer att limmas ihop. Måla de små detaljerna innan du avlägsnar dem från ramen (4) (5). Låt lacket riktigt torka igenom innan du fortsätter med sammansättningen. Skär av varje dekalmotiv enskilt och doppa det i varmt vatten i ca 20 sekunder. Flytta motivet bort från papperet genom att trycka vid det angivna stället och tryck fast med löskpapper.

DK: BEMÆRK: Inden sammensætningen begyndes, skal byggevejledningen læses godt igennem. Hver del er nummereret (1). Rækkefølgen af monteringsstrimmene skal overholdes. Nødvendigt værktøj: Kniv og fil til afgratning af delene (2); gummibånd, tape og tøjklammer til at holde de klæbede (3) enkeltdele sammen. Plastikdelene renses i en mild sæbeud og lufttørres så malingen og overfaringsbillederne bedre kan hæfte. Inden påførelsen kontrolleres om delene passer; limen påføres sparsommeligt. Krom og farve fjernes fra klæbefladerne. De små dele males inden de fjernes fra rammen (4) (5). Lad farven tørre godt inden sammensætningen fortsættes. Overfaringsbilledernes motiver skæres ud enkeltvis og dyppes ca. 20 sek. i varmt vand. Skub motivet fra papiret og tryk det fast med trækpapier.

GR: ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν τη συναρμολόγηση, διαβάστε καλά τις οδηγίες. Κάθε εξάρτημα είναι αριθμημένο (1). Προσέξτε τη σειρά "των βημάτων" συναρμολόγησης. Απαιτούμενα εργαλεία: μαχαίρι και λίμα για τη λείανση των εξαρτημάτων (2), ελαστικά ταινία, κολλητική ταινία και μανταλάκια για τη συγκράτηση των κολλημένων μεμονωμένων εξαρτημάτων (3). Καθαρίστε τα πλαστικά εξαρτήματα μέσα σε ένα "μαλακό" καθαριστικό διάλυμα και στεγνώστε τα στον αέρα, ώστε να υπάρξει καλύτερη πρόσφυση του χρώματος και των χαλκομανιών. Πριν το κόλλημα, ελέγξτε αν ταίριαζουν μεταξύ τους τα εξαρτήματα. Επαλείψτε οικονομικά την κόλλα. Απομακρύνετε από τις επιφάνειες επικάλυψης, χρώμα και βαφή. Βάψτε τα μικρά εξαρτήματα, πριν απομακρυνθούν από το πλαίσιο (4) (5). Αφήστε να στεγνώσουν καλά τα χρώματα και ύστερα συνεχίστε τη συναρμολόγηση. Κόψτε ξεχωριστά το κάθε μοτίβο των χαλκομανιών και βουτήξτε το σε ζεστό νερό για περί 20 δευτερόλεπτα. Απομακρύνετε το μοτίβο από το χαρτί, στο σημαδεμένο σημείο και πιέστε το με το στουπόχαρτο.

N: OBS! Les nøye igjennom monteringsanvisningen før sammenbyggingen. Hver del er nummerert (1). Folg rekkefølgen på monteringsstrimmene. Nødvendig verktoy: Kniv og fil for fjerning av grader på delene (2), gummibånd, tape og klesklyper for å holde sammen de limede enkeltdelene (3). Rengjør plastdelene i mildt såpevann og la dem lufttørke, slik at fargen og bildene sitter bedre. Før pålimingen må det kontrolleres om delene passer: Ta på litt lim. Fjern krom og farge på klæbeflatene. Mal de små delene før de fjernes fra rammen (4) (5). La fargene tørke godt før sammenmonteringen fortsettes. Skjær ut hvert av motivene for seg og legg dem i varmt vann i ca. 20 sekunder. Skyv motivet fra papiret på det merkede stedet og trykk på med trækpapier.

P: ATENÇÃO: Antes de iniciar a montagem leia atentamente o manual de construção. Todas as partes componentes são numeradas (1). Atenção para a sequência das etapas de montagem. Ferramentas necessárias: Faca e lixa para aparar a rebarba das peças (2), elástico, fita adesiva e molas de roupa para sustentar as peças (3) durante a colagem. As peças de matéria plástica devem ser limpas numa solução fraca de detergente e secas ao ar, de forma que a demão de tinta e os decalques tenham uma boa adesão. Antes de colar, verificar se as peças encaixam; utilizar a cola em pequena quantidade. Eliminar o cromado e a tinta das superfícies a serem coladas. Não passar cola nas peças que ainda se encontram fixas na grade de matéria plástica. Pintar as peças pequenas antes de retirá-las da grade (4) (5). Deixar a tinta secar completamente para depois continuar com a montagem. Cortar separadamente cada um dos decalques e mergulhá-los em água morna durante aproximadamente 20 segundos. Detacar os motivos do papel na posição indicada e secar com mata-borrão.

FIN: HUOMIO: Lue rakennusohjeet huolellisesti ennen kokoamista. Jokainen osa on numeroitu (1). Huomioi osien oikea asennusjärjestys. Tarvitavat työkalut: Veitsi ja viila osien ylimääräisten nursetien poistamiseen (2); kuminauha, teippiä ja pyykkipoikia yhteenliittämättä osien paikallaanpitämiseksi (3). Puhdistaa muoviosat miedolla pesainevuokella ja anna niiden kuivua itsestään, jotta maali ja siirtokuvat tarttuvat niihin paremmin. Tarkasta ennen liimausta, että osat sopivat toisiinsa; levitä liimaa säästeliäästi. Poista kromaus ja maali limapinnasta. Maalaa pienet osat ennen kuin irrotat ne pidinraameista (4) (5). Anna maalin kuivua kunnolla ennen kuin jatkat kokoamista. Leikkaa jokainen siirtokuva erikseen irti ja upota lämpimään veteen n. 20 sekunniksi. Irrota kuvio paperin merkitystä kohdasta samalla painamalla imupaperi kuvion toista puolta vasten.

RUS: Внимание: Перед сборкой хорошо прочитайте руководство по монтажу. Каждая деталь пронумерована (1). Соблюдать последовательность монтажа. Необходимые рабочие инструменты: нож и напильник для зачистки деталей (2); резиновая лента, клейкая лента и зажимы для сушки беля для прижима склеиваемых отдельных деталей (3). Детали из пластика очистить в растворе мягкого моющего средства и высушить на воздухе для того, чтобы краска и переводные картинки лучше прилипали. Перед приклеиванием проверить, подходят ли детали; клей наносить экономно. Хром и краску удалить с поверхностей склеивания. Небольшие детали покрасить перед тем, как они будут удалены из рамок (4) (5). Краску необходимо хорошо просушить, только после этого продолжать сборку. Каждую соответствующую переводную картинку отдельно вырезать и примерно на 20 секунд окунуть в теплую воду. На обозначенном месте картинку отделить от бумаги и прижать промокательной бумагой.

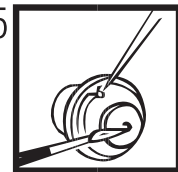
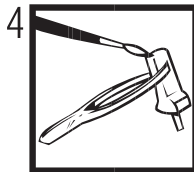
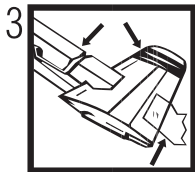
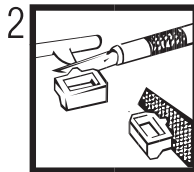
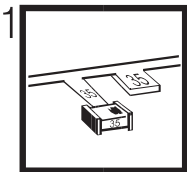
PL: UWAGA: Przed składaniem przeczytać dokładnie instrukcję montażu. Każda część jest ponumerowana (1). Zwrócić uwagę na kolejność przeprowadzenia poszczególnych punktów montażowych. Potrzebne narzędzia: nóż oraz pilnik do usunięcia zadziorności z poszczególnych elementów (2); taśma gumowa, taśma klejąca, klamerki do białizny dla przytrzymania sklejonych elementów (3). Wymyć plastikowe części w wodzie z delikatnym środkiem myjącym oraz osuszyć na powietrzu, aby zapewnić lepszą przylepność farby oraz kalkomanii. Sprawdzić przed przyklejaniem, czy dane elementy pasują do siebie; nanosić klej oszczędnie. Usunąć chrom oraz farbę z powierzchni przeznaczonych do klejenia. Małe elementy pomalować jeszcze przed wycięciem z ramki (4) (5). Farbę dobrze wysuszyć, dopiero potem kontynuować składanie części. Wyciąć pojedynczo każdy z motywów kalkomanii i zanurzyć na 20 sekund w ciepłej wodzie. Ściągnąć motyw z papieru na oznaczone miejsce i docisnąć bibułą.

TR: DİKKAT: Birleştirilmeden önce montaj talimatını iyice okuyun. Her parça numaralandırılmıştır (1). Montaj adimlar sırasına dikkat edin. Gereklî takımlar: Parçaların çaplarını almak için bıçak ve eğe (2); lastik bant, yapıştırılmış parçaları bir arada tutmak için yapıştırma bandı ve çamşır mandalı (3). Plastik parçaları yumuşak bir deterjan ile temizleyin, boya ve çıkartmaların daha iyi yapışması için, açık havada kurutun. Yapıştırmadan önce parçaların uyup uyumadığını kontrol edin; yapışkanı idareli bir şekilde sürün. Krom ve boyayı yapıştırma yüzeylerinden temizleyin. İskeletten sökmeden önce, küçük parçaları boyayın (4) (5). Boyayı iyice kurumaya bırakın, sonra montaja devam edin. Her çıkartma motifini tek tek kesin ve yaklaşık 20 saniye sıcak suya daldırın. Motifli ışıretlenen yere kağıttan itin ve silme kağıdı ile bastırın.

CZ: POZOR: Před sestavením montážního návodu důkladně pročíst. Každý díl je očíslován (1). Dbejte na pořadí montážních kroků. Potřebné nástroje: Nůž a pilník k odstranění výrobků na dílech (2); pryžová páska, lepicí páska a kuličky na prádlo pro přidržování lepených jednotlivých dílů (3). Díly z plastické hmoty vyčistit v roztoku jemného pracího prostředku a nechat vyschnout na vzduchu, za účelem zajistění lepší přilnavosti barevného nátěru a obtisků. Před nalepením zkontrolovat, zdali díly ličují; lepidlo nanášet úsporně. Chrom a barvu na lepených plochách odstranit. Malé díly natřít před jejich odstraněním z rámu (4) (5). Barvy nechat dobře proschnout, teprve potom pokračovat v sestavení. Každý motiv obtisků jednotlivě vyřiznout a ponořit do teplé vody na dobu přibližně 20 sekund. Motiv na označeném místě z papíru odsunout a přitlačit pomocí stíracího papíru.

H: FIGYLEM: Az összeállítás előtt az építési útmutatót alaposan át kell olvasni. Minden alkatrészt számmal láttak el (1). A szerelési lépések sorrendjére ügyelni kell. Szükséges szerszámok: kés és reszelő az alkatrészek sorjátántításához (2); gumiszalag, ragasztószalag és ruhacsipesz az összeszerelt alkatrészek megtartásához (3). A műanyag alkatrészeket lágy mosószeres oldatban kell tisztítani és a levegőn kell megszáritani, hogy a festékbevonat és a matricák jobban tapadjanak. A felragasztás előtt ellenőrizni kell, hogy az alkatrészek összeillenek-e; a ragasztóanyagot takarékosan kell felhordani. A kromot és festéket a ragasztási felületekről el kell távolítani. A kisméretű alkatrészeket a keretből történő eltávolítás előtt be kell festeni (4) (5). A festékeket hagyni kell jól megszáradni, az összeszerelést csak ezután szabad folytatni. Minden matrica-motívumot egyesével kell kivágni és kb. 20 másodpercre meleg vízbe kell áztatni. A motívumot a megjelölt helyen a papírról lecsúsztatni és itatóspapírral felnyomni.

SLO: UPOZORILO: pred sestavo dobro prečitati upozorilo za sestavo. Vsaki del je označen (1). Slediti sled postopka pri montiranju. Potrebno orodje: noži in orodje za delitev delov (2), gumijaste trake, traka z lepilom in klukke za učvrstilo zalepenih delov (3). Plastične dele očistiti z blagim deterdžentom, sižiti na zraku da bi se sloji barve in preslikači boljše prijeli. Pre lepiljem obvetno preveriti če se deli uklapajo eden v drugi. Počasi nanašati lepilo. Na površinah na katere nanašamo lepilo treba prvo odstraniti hrom in barvo. Manjše dele prvo treba premazati in pšotem oddeliti od papirja in nanesti z upljacem. Vse barve dobro posušijo, in šele potem nastaviti z sestavljanjem. Vsaki preslikač posebno zrezati in potopiti v toplo vodo ca. 20 sekund. Motiv na odrejenem mestu oddeliti od papirja in nanesti z upljacem.



Verwendete Symbole / Used Symbols

Bitte beachten Sie folgende Symbole, die in den nachfolgenden Baustufen verwendet werden.

Veillez noter les symboles indiqués ci-dessous, qui sont utilisés dans les étapes suivantes de montage.
Sivanse tener en cuenta los símbolos indicados a continuación, a utilizar en las siguientes fases de construcción.

Si prega di fare attenzione ai seguenti simboli che vengono usati nei susseguenti stadi di costruzione.
Huomioi seuraavat symbolit, joita käytetään seuraavissa kokoonamisvaiheissa.

Legg merke til symbolene som benyttes i monteringsstrinnene som følger.

Proszę zwracać na następujące symbole, które są użyte w poniższych etapach montażowych

Daha sonrakı montaj basamaklarında kullanılacak olan, aşağıdaki sembollere lütfen dikkat edin.
Kérjük, hogy a következő szimbólumokat, melyek az alábbi építési fokokban alkalmazásra kerülnek, vigyázzon figyelembe.

Please note the following symbols, which are used in the following construction stages.

Neem a.u.b. de volgende symbolen in acht, die in de onderstaande bouwfasen worden gebruikt.

Por favor, preste atenção aos símbolos que seguem pois os mesmos serão usados nas próximas etapas de montagem.

Observera: Nedanstående piktogram används i de följande arbetsmomenten.

Lag venligst märke till följande symboler, som benyttes i de följande byggfaser.

Покалуйста, обратите внимание на следующие символы, которые используются в последующих операциях сборки.

Παρακάτω προεξέτε τα παρακάτω σύμβολα, τα οποία χρησιμοποιούνται στις παρακάτω βαθμίδες συναρμολόγησης.

Dbejte prosim na dále uvedené symboly, které se používají v následujících konstrukčních stupních.
Prosimo za Vašu pozornost na sledeče simbole ki se uporabljajo v naslednjih korakih gradbe.



Abziehbild in Wasser einweichen und anbringen
Soak and apply decals
Mouiller et appliquer les décalcomanies
Transfer in water even laten weken en aanbrengen
Remojar y aplicar las calcomanías
Pôr de molho em água e aplicar o decalque
Immergere in acqua ed applicare decalcomanie
Blöt och fäst dekalerna
Kostuta siirtokuvaa vedessä ja aseta paikalleen
Fukt motivet i varmt vann og fôr det over på modellen
Дыпп бидет i vann og sett det på
Переводную картинку намочить и нанести
Zmękczyc kalkomanie w wodzie a następnie nakleić
Βουτήξτε τη χαλκομανία στο νερό και τοποθετήστε την
Çikartmayı suda yumuşatın ve koyun
Obtisk namočiti ve vodě a umístiti
a matricát vizben beáztatni és felhelyezni
Preslikač potopiti v vodo in zatem nanašati



Kleben
Glue
Coller
Lijmen
Engomar
Colar
Incollare
Limmas
Limmas
Limes
Limes
Lim
Lím
Клеить
Przykleić
κόλλημα
Yapıştırma
Lepeni
ragasztani
Lepiti



Nicht kleben
Don't glue
Ne pas coller
Niel lijmen
No engomar
Nào colar
Non incollare
Limmas ej
Älä limmaa
Skal IKKE limes
Ikke lim
Не клеить
Nie przyklejać
μη κολλάτε
Yapıştırma
Nelepit
nem szabad ragasztani
Ne lepiti



Wahlweise
Optional
Facultatif
Naar keuze
No engomar
Alternado
Facultativo
Valfritt
Vaihtoehdotsesti
Valfritt
Valfritt
Valfritt
Ha valóság
Do wyboru
εναλλακτικά
Seçmeli
Volltelné
tetszés szerint
način izbire



Anzahl der Arbeitsgänge
Number of working steps
Nombre d'étapes de travail
Het aantal bouwstappen
Número de operaciones de trabajo
Número de etapas de trabalho
Numero di passaggi
Antal arbetsmoment
Työvaiheiden lukumäärä
Antall arbeidstrinn
Antall arbeidstrinn
Количество операций
Liczba operacji
αριθμός των εργασιών
İş safhalarının sayısı
Počet pracovních operací
a munkafolyamatok száma
Številka koraka montaže



Klarsichtteile
Clear parts
Pièces transparentes
Transparente onderdelen
Limpiar las piezas
Peça transparente
Parte transparente
Genomsiktliga detaljer
Läpinksyvät osat
Glassklare deler
Gjennomsiktige deler
Прозрачные детали
Elementy przezroczyste
διαφανή εξαρτήματα
Şeffaf parçalar
Průzračné díly
átteátszó alkatrészek
Deli ki se jasno vide



Gleichen Vorgang auf der gegenüberliegenden Seite wiederholen
Repeat same procedure on opposite side
Opérer de la même façon sur l'autre face
Dezelfde handeling herhalen aan de tegenoverliggende kant
Realizar el mismo procedimiento en el lado opuesto
Repetir o mesmo procedimento utilizado no lado oposto
Stessa procedura sul lato opposto
Upprepa proceduren på motsatta sidan
Toista sama toimenpide kuten viereisellä sivulla
Det samme arbejdet gentages på den modsattliggende side
Gjenta prosedyren på siden lvers overfor
Повторять такую же операцию на противоположной стороне
Taki sam przebieg czynności powtórzysz na stronie przeciwnej
επαναλάβετε την ίδια διαδικασία στην απέναντι πλευρά
Aynı işlemleri karşı tarafta tekrarlayın
Stejný postup zopakovat na protilehlé straně
ugyanazt a folyamatot a szemben taláható oldalon megismételni
Isti postopek ponoviti na suprotni strani



Abbildung zusammengesetzter Teile
Illustration of assembled parts
Figure représentant les pièces assemblées
Afbelding van samengevoegde onderdelen
Ilustración piezas ensambladas
Figura representando peças encaixadas
Ilustrazione delle parti assemblate
Bilden visar dalarna hopsatta
Kuva yhteensillitetyistä osista
Illustrasjonen viser de sammensatte delene
Ilustrasjon, sammensatte deler
Изображение смонтированных деталей
Rysunek złożonych części
απεικόνιση των συναρμολογημένων εξαρτημάτων
Birleştirilen parçaların şekli
Zobrazeni sestavených dílů
őszéállított alkatrészek ábrája
Slika slopljenega dela



Mit einem Messer abtrennen
Detach with knife
Détacher au couteau
Met een mesje afsnijden
Separarlo con un cuchillo
Separar utilizando uma faca
Staccare col coltello
Skär loss med kniv
Irrotta veitsellä
Adskilles med en kniv
Skjær av med en kniv
Отделять ножом
Odciać nożem
διαχωρίζετε με ένα μαχαίρι
Bir bıçak ile kesin
Oddélit pomocí nože
kés segítségével leválasztani
Oddeliti z nożem



Bauteile trocken lassen
Allow the parts to dry
Laisser sécher les pièces
Onderdelen laten drogen
Dejar secar las piezas
Deixar secar os componentes
Far asciugarsi i componenti
Anna osien kuivua
La delene tørke
Lad komponenterne tørre
Låt byggedelarna torra
Дать деталям высохнуть
Czesci pozostawic do wyschniecia
Αφήστε τα μέρη να στεγνώσουν
Yapı parçalarını kurumaya bırakın
Alkatrészeket hagyja száradni
Jednotlivé díly aletche zaschnout
Pustite da sestavni deli posušijo



Klebeband
Adhesive tape
Dévidoir de ruban adhésif
Plakband
Cinta adhesiva
Fita adesiva
Nastro adesivo
Tejp
Teippi
Tape
Tape
Κлейкая лента
Taşma klejaja
κολλητική ταινία
Yapıştırma bandı
Lepící páska
ragasztószalag
Traka z lepilom

Beiliegenden Sicherheitstext beachten / Please note the enclosed safety advice

D: Beiliegenden Sicherheitstext beachten und nachschlagebereit halten.

E: Please note the enclosed safety advice and keep safe for later reference.

F: Respecter les consignes de sécurité ci-jointes et les conserver à portée de main.

NL: Houdt u aan de bijgaande veiligheidsinstructies en hou deze steeds bij de hand.

E: Observar y siempre tener a disposición este texto de seguridad adjunto.

I: Seguire le avvertenze di sicurezza allegate e tenerle a portata di mano.

P: Ter em atenção o texto de segurança anexo e guardá-lo para consulta.

S: Beakta bifogad säkerhetstext och håll den i beredskap.

FIN: Huomioi ja säilytä oheiset varoitukset.

DK: Overhold vedlagte sikkerhedsanvisninger og hav dem liggende i nærheden.

N: Ha alltid vedlagt sikkerhetstekst klar til bruk.

RUS: Соблюдайте прилагаемый текст по технике безопасности, хранить его в легко доступном месте.

PL: Stosować się do załączonych karty bezpieczeństwa i mieć ją stale do wglądu.

GR: Προσέξτε τις συνημμένες υποδείξεις ασφαλείας και φυλάξτε τις έτσι ώστε να τις έχετε πάντα σε διαθέσιμη ουσ.

TR: Ekteki güvenliğin talimatlarını dikkate alıp, bakabileceğiniz bir şekilde muafaza ediniz.

CZ: Dbejte na přiložený bezpečnostní text a mějte jej připravený na dosah.

H: A mellékelt biztonsági szöveget vegye figyelembe és tartsa fellapozásra készen!

SLO: Priložena varnostna navodila izvajajte in jih hranite na vsem dostopnem mestu.

Dieser Bausatz wurde in mehrfachen Qualitäts- und Gewichtskontrollen auf Vollständigkeit überprüft. Reklamationen können nur bearbeitet werden, wenn die **Bauanleitung**, das aus der Kartontage herausgeschchnittene **EAN-Strichcode-Feld** und der **Kassenbon** eingeschickt werden. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir nur Gewährleistung bei aktuellen Artikeln übernehmen können, die im Zeitraum der letzten 24 Monate erworben worden sind. **Unfrei eingesandte Reklamationssendungen werden von uns nicht angenommen!** „Einzelteile für Umbauten können gegen Vorkasse erworben werden“. Unsere Adresse: Revell GmbH & Co. KG, Abteilung X, Henschelstr. 20-30, 32257 Bünde. Dieser Direktservice gilt für die Länder: Deutschland, Benelux, Österreich, Frankreich, Großbritannien. Reklamationen aus den übrigen Ländern werden über die jeweiligen Distributeure abgewickelt. Bitte kontaktieren Sie Ihren Händler.

This Model Kit has been subject to extensive quality and weight checks during the manufacturing process to ensure it leaves our warehouse in perfect condition. We are only able to process applications for missing parts if the following procedure is followed. In all cases the following will be required before we are able to process any request: Original receipt (proof of purchase) original instruction sheets (will be returned) and the bar code cut out of the box. We may not be able to process requests for products that have been discontinued for more than 24 months. Products that are returned directly to us without prior authorisation by a company representative will not be accepted and returned to sender. Replacement parts for conversion or spares will continue to be available however they will incur a handling charge. Please write to: Department X, Revell GmbH & Co. KG, Henschelstr. 20-30, 32257 Bünde.

This direct service is only available in the following markets: Germany, Benelux, Austria, France & Great Britain, Revell GmbH & Co. KG, Boston House, 64-66 Queensway, Hemel Hempstead, Herts, HP2 5HA, Great Britain.
For all other markets please contact your local dealer or distributor directly.

Afin de vous donner entière satisfaction et pour vous assurer que tous les éléments nécessaires au montage de votre maquette sont présents dans la boîte, cet article a subi dans son intégralité divers contrôles qualitatifs ainsi que des contrôles de poids.
Si toutefois vous deviez nous faire part de certaines réclamations, nous vous prions de bien vouloir vous adresser à votre revendeur habituel, muni de la notice de montage, du code EAN découpé sur la boîte, ainsi que de votre ticket de caisse.
Le SAV ne sera assuré que pour les articles ayant été acquis depuis moins de 24 mois.
Les pièces de rechange utilisées pour la transformation de maquettes pourront être obtenues en pré-paiement. Dans le cas où vous n'obtiendriez pas satisfaction, vous pouvez vous adresser directement à notre service SAV à l'adresse suivante: REVELL GmbH & Co. KG, Abteilung X, Henschelstraße 20-30, D-32257 Bünde cw Revell GmbH & Co. KG, 14 B, rue du Chapeau Rouge, F-21000 Dijon, France.
Pour tous les autres marchés, merci de prendre contact avec votre détaillant ou distributeur.

Deze bouwdoos werd verscheidene malen volledig gecontroleerd op kwaliteit en gewicht. Klachten kunnen slechts in behandeling worden genomen indien de bouwhandleiding, de uit de doos geknipte EAN - streepjescode en de kassenbon zijn meegedragen. Wij vragen om uw begrip dat wij alleen garantie kunnen geven voor huidige artikelen die binnen een periode van de laatste 24 maanden zijn gekocht. Onvolledig ingezonden klachten kunnen niet in behandeling worden genomen. Onderdelen voor ombouw kunnen tegen vooruitbetaling gekocht worden.
ONS adres is: Revell GmbH & Co. KG, Afdeling X, Henschelstrasse 20-30, 32257 Bünde. Duitsland. Deze directe service geldt alleen voor de volgende landen: Duitsland, Benelux, Oostenrijk, Frankrijk, Groot Brittannië.
Klachten afkomstig uit overige landen worden via de eventuele lokale vertegenwoordigers van Revell afgewikkeld. Wij verzoeken U contact op te nemen met uw winkelier.

Benötigte Farben / Used Colors

Benötigte Farben
Required coloursPeintures nécessaires
Benodigde kleurenPinturas necesarias
Tintas necessáriasColori necessari
Använda färgerTarvittavat värit
Du trenger følgende fargerNødvendige farger
Необходимые краскиPotrzebne kolory
Απαιτούμενα χρώματαGerekli renkler
Potřebné barvySzükséges színek.
Potrebne barve**A**

anthrazit, matt 9
anthracite grey, matt
anthracite, mat
antraciet, mat
antracita, mate
antracite, fosco
antracite, opaco
antracit, matt
antrasitti, himmeä
koksgrå, mat
antrasitt, matt
антрацит, матовый
antracyt, matowy
ανθρακι, mat
antrasit, mat
antracit, matná
antracit, matt
tamno siva, matt

B

Hellgrau, matt 76
Light grey, matt
Gris clair, mat
Lichtgrjais, mat
Gris claro, mate
Cinzenito-claro, mate
Grigio chiaro, opaco
Ljusgrå, matt
Vaaleanharmaa, matta
Lysegrå, mat
Lysgrå, matt
Светло-серый, матовый
Jasnoszary, matowy
Γκρι ανοιχτό, mat
Αçık gri, mat
Világosszürke, matt
Světle šedivá, matná
Svetlosiva, brez leska

C

seegrün, matt 48
sea green, matt
vert d'eau, mat
zeegroen, mat
verde mar, mate
verde-mar, fosco
verde lago, opaco
havsgrön, matt
merenvihreä, himmeä
havgrön, mat
sjögrön, matt
Зеленый морской, матовый
Jasnozielony, matowy
Πράσινο λιμνής, mat
Göl yeşili, mat
mořská zelená, matná
morsko zelena, mat

D

steingrau, matt 75
stone grey, matt
gris pierre, mat
steengrijs, mat
gris pizarra, mate
cinzenito pedra, fosco
grigio roccia, opaco
stengrå, matt
kivenharmaa, himmeä
stengrå, mat
steingrå, matt
серый каменный, матовый
kamień, matowy
γκρι πέτρας, mat
taş grisi, mat
kamenň šedá, matná
kamen siva, matt

E

karminrot, matt 36
carmin red, matt
rouge carmin, mat
karmijnrood, mat
carmin, mate
vermelho carmin, fosco
rosso carminio, opaco
karminröd, matt
karmiiniinpunainen, himmeä
karminröd, mat
karminröd, matt
красный кармин, матовый
karmínowy, matowy
κόκκινο δαίτηδ, mat
lål rengi, mat
krbové červená, matná
kárminpiros, matt
šminka rdeča, mat

F

gelb, matt 15
yellow, matt
jaune, mat
geel, mat
amarillo, mate
amarelo, fosco
giallo, opaco
gul, matt
keltainen, himmeä
gul, mat
gul, matt
желтый, матовый
žółty, matowy
κίτρινο, mat
sari, mat
žlutá, matná
sárga, matt
rumena, matt

G

aluminium, metallic 99
aluminium, metallic
aluminium, métallique
aluminium, metallic
aluminio, metalizado
aluminio, métallico
aluminio, metalico
alumiini, metallikiilto
aluminium, metallak
aluminium, metallic
алюминиевый, металл
aluminium, metalliczny
αλουμίνιου, μεταλλικό
aluminium, metalik
hliníková, metaliza
aluminium, metáll
aluminium, metalik

H

eisen, metallic 91
steel, metallic
coloris fer, métallique
ijzerkleurig, metallic
ferroso, metalizado
ferro, métallico
ferro, metalico
järnfärg, metallic
teräksenväriäinen, metallikiilto
jern, metallak
jern, metallic
стальной, металл
żelazo, metalliczny
σιδηρού, μεταλλικό
demir, metalik
železná, metaliza
vas, metáll
železna, metalik

I

weiß, matt 5
white, matt
blanc, mat
wit, mat
blanco, mate
branco, fosco
bianco, opaco
vit, matt
valkoinen, himmeä
hvid, mat
hvit, matt
белый, матовый
biały, matowy
Λευκό, mat
beyaz, mat
bilá, matná
fehér, matt
bela, mat

J

helloliv, matt 45
light olive, matt
olive clair, mat
olijf-licht, mat
aceituna, mate
oliva clara, fosco
oliva chiaro, opaco
ljusoivi, matt
vaalean oliivi, himmeä
lysoiv, mat
lys oliven, matt
светло-оливковый, матовый
jasnooliwk., matowy
ανοιχτό χακί, mat
açık zeytuni, mat
svētleolīvoivá, matná
világos oliv, matt
svetlo oliva, mat

K

schwarz, seidenmatt 302
black, silky-matt
noir, satiné mat
zwart, zijdemat
negro, mate seda
preto, fosco sedoso
nero, opaco seta
svart, seidenmatt
musta, silkimimmeä
sort, silkematt
sort, silkematt
черный, шелковисто-матовый
czarny, jedwabisto-matowy
μαύρο, μεταξωτό mat
siyah, ipek mat
černá, hedvábně matná
fekete, selyemmatt
črna, svila mat

75 %

L

20 %

aluminium, metallic 99 +
aluminium, metallic
aluminium, métallique
aluminium, metallic
aluminio, metalizado
aluminio, métallico
aluminio, metalico
alumiini, metallikiilto
aluminium, metallak
aluminium, metallic
алюминиевый, металл
aluminium, metalliczny
αλουμίνιου, μεταλλικό
aluminium, metalik
hliníková, metaliza
aluminium, metáll
aluminium, metalik

eisen, metallic 91 +
steel, metallic
coloris fer, métallique
ijzerkleurig, metallic
ferroso, metalizado
ferro, métallico
ferro, metalico
järnfärg, metallic
teräksenväriäinen, metallikiilto
jern, metallak
jern, metallic
стальной, металл
żelazo, metalliczny
σιδηρού, μεταλλικό
demir, metalik
železná, metaliza
vas, metáll
železna, metalik

5 %

karminrot, matt 36
carmin red, matt
rouge carmin, mat
karmijnrood, mat
carmin, mate
vermelho carmin, fosco
rosso carminio, opaco
karminröd, matt
karmiiniinpunainen, himmeä
karminröd, mat
karminröd, matt
красный кармин, матовый
karmínowy, matowy
κόκκινο δαίτηδ, mat
lål rengi, mat
krbové červená, matná
kárminpiros, matt
šminka rdeča, mat

M

silber, metallic 90
silver, metallic
argent, métallique
zilver, metallic
plata, metalizado
prata, métallico
argento, metalico
silver, metallic
hopea, metallikiilto
soliv, metallak
soliv, metallic
серебристый, металл
srebro, metalliczny
σημί, μεταλλικό
gümüş, metalik
stříbrná, metaliza
ezüst, metáll
srebrna, metalik

N

Hellblau, matt 49
Light blue, matt
Bleu clair, mat
Lichtblauw, mat
Azul claro, mate
Azul-claro, mate
Blu chiaro, opaco
Ljusblå, matt
Vaaleansininen, matta
Lyseblå, mat
Lysblå, matt
Светло-синий, матовый
Jasnoniebieski, matowy
Μπλε ανοιχτό, mat
Αçık mavi, mat
Világoskék, matt
Světle modrá, matná
Svetlomodra, brez leska

O

Afrikabraun, matt 17
Africa brown, matt
Brun Afrique, mat
Afrikabruin, mat
Marrón africano, mate
Castanho-africano, mate
Bruno africano, opaco
Afrikabrun, matt
Khakinnuskea, matta
Afrikabrun, mat
Afrika-brun, matt
Африкано-коричневый, матовый
Braz afrykański, matowy
Καφέ Αφρικής, mat
Afrika kahverengisi, mat
Afrikabarna, matt
Afriická hnědá, matná
Afrískorjáva, brez leska

80 %

P

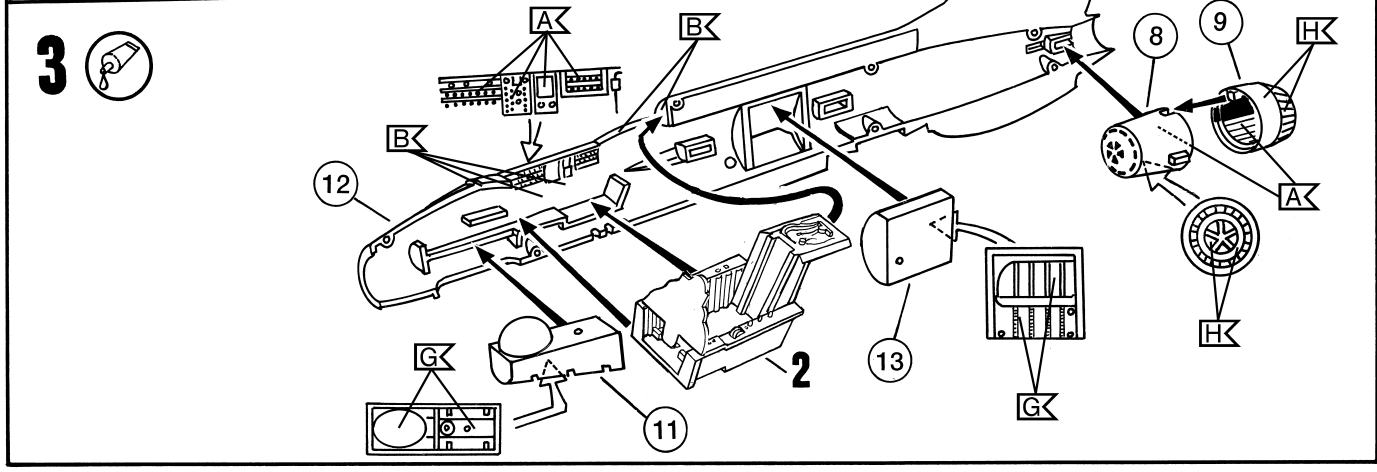
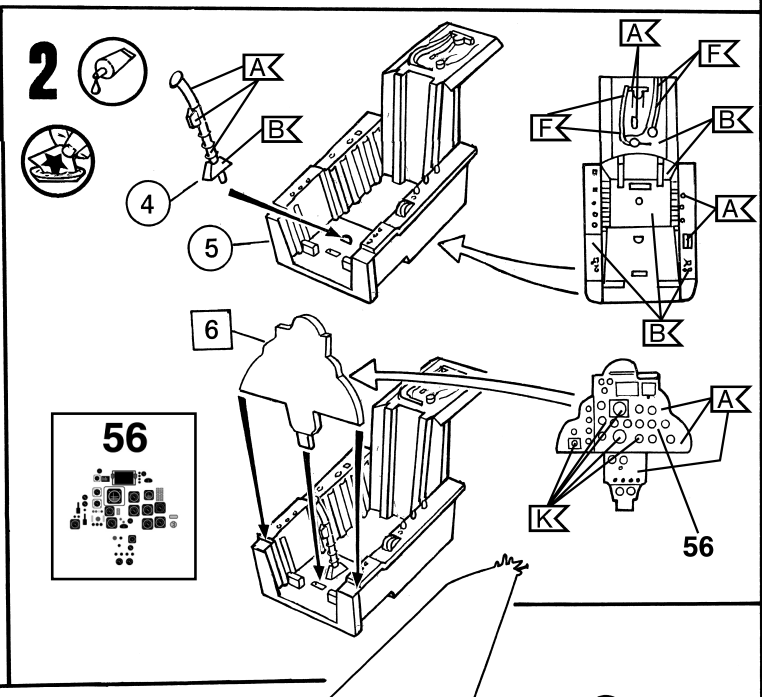
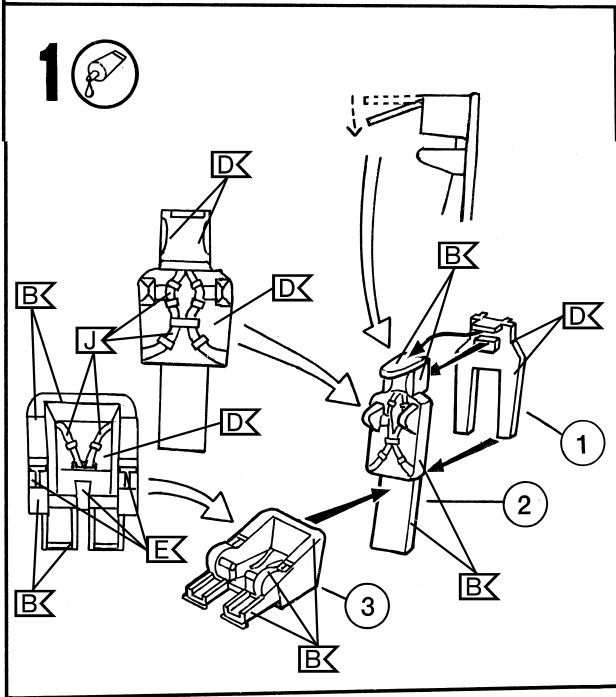
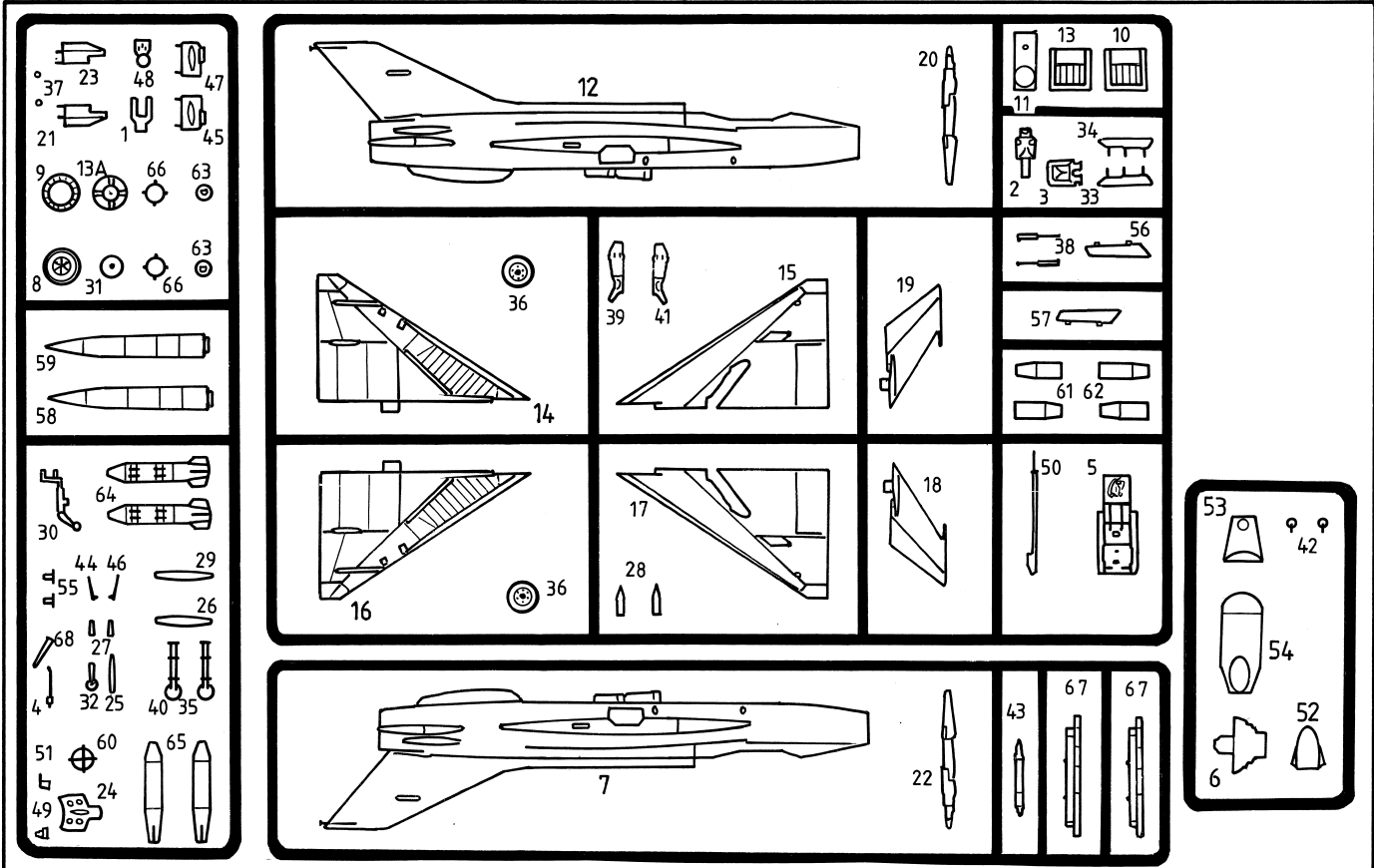
20 %

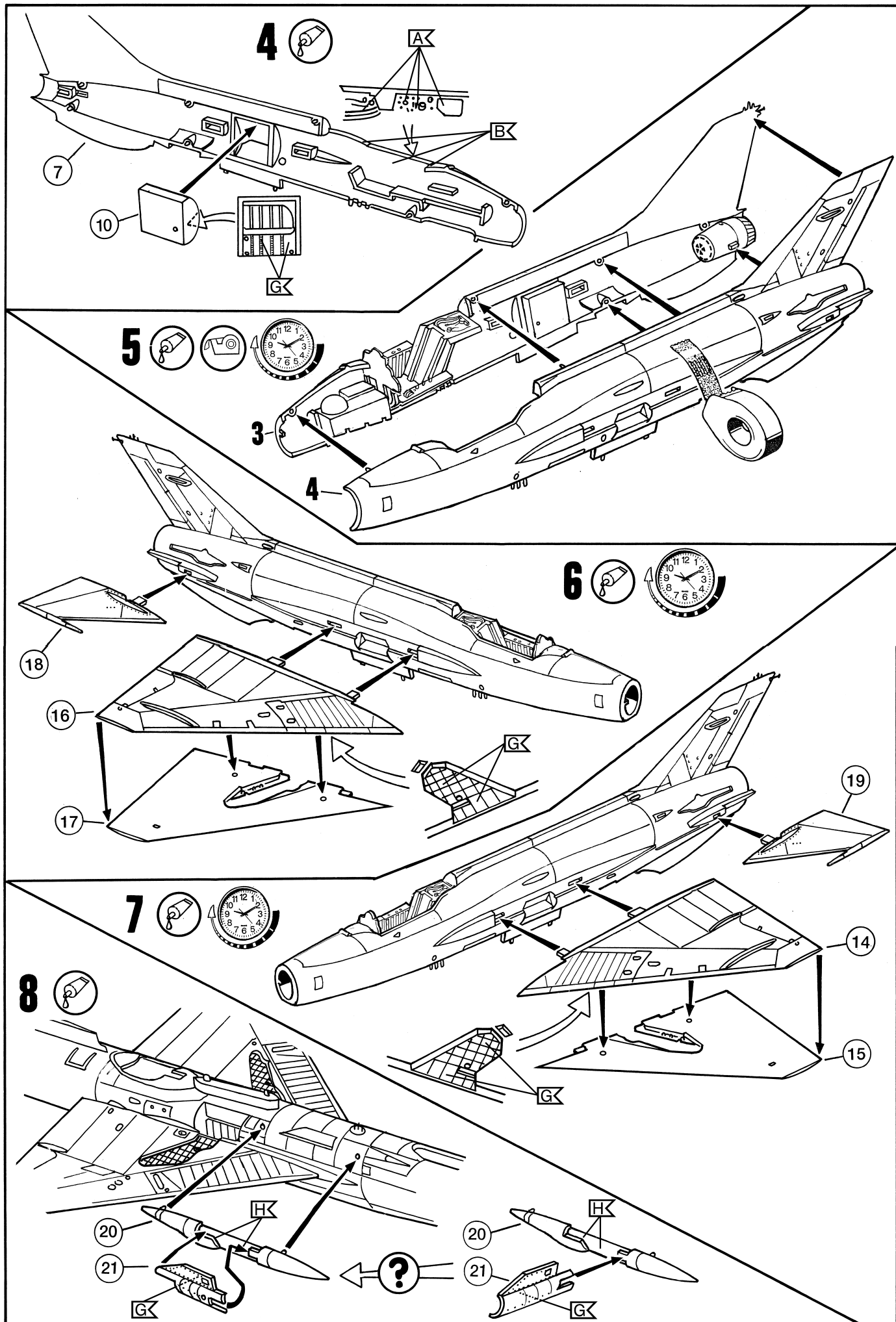
Dunkelgrün, matt 39 +
Dark green, matt
Vert foncé, mat
Donkergroen, mat
Verde oscuro, mate
Verde-escuro, mate
Verde scuro, opaco
Mörkgrön, matt
Tummanvihreä, matta
Merkegrön, mat
Mörkgrön, matt
Темно-зеленый, матовый
Ciemnozielony, matowy
Πράσινο σκούρο, mat
Koyu yeşil, mat
Sötétzöld, matt
Tmavomodrá, matná
Tmnozelena, brez leska

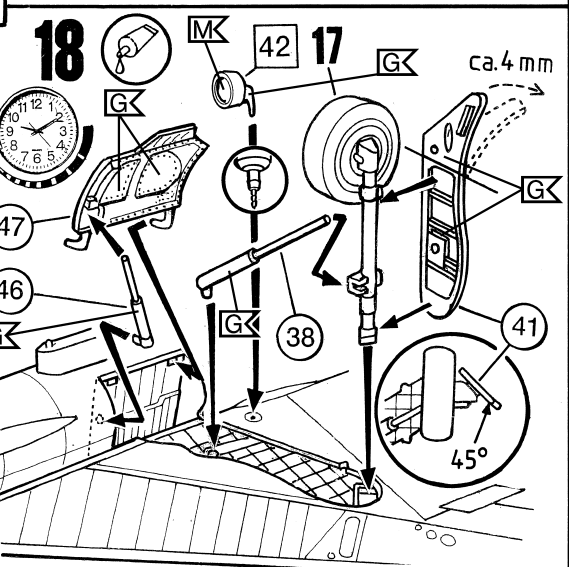
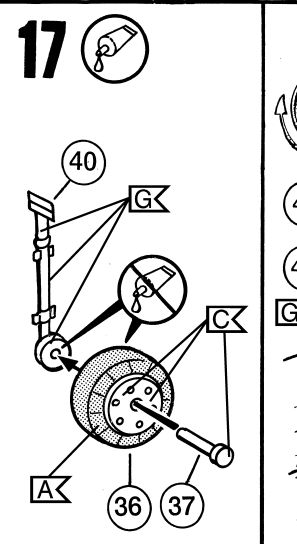
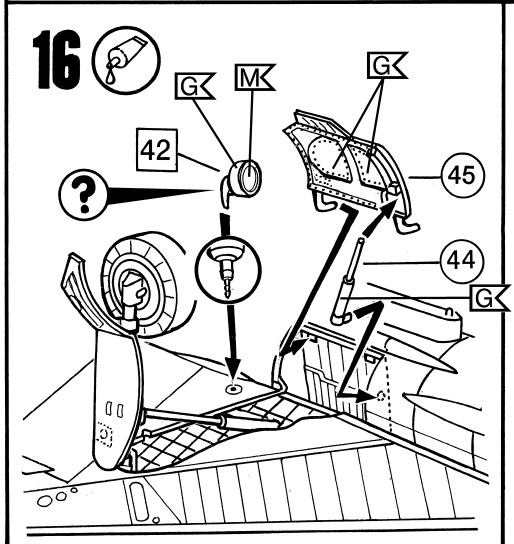
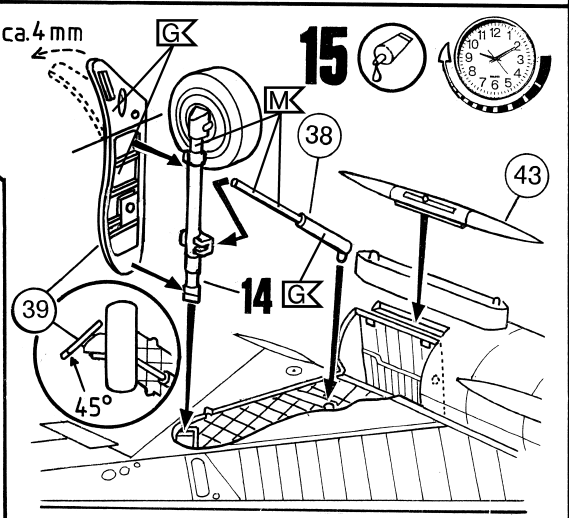
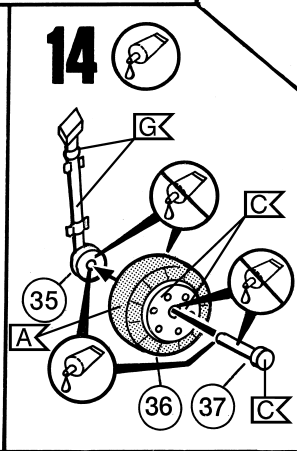
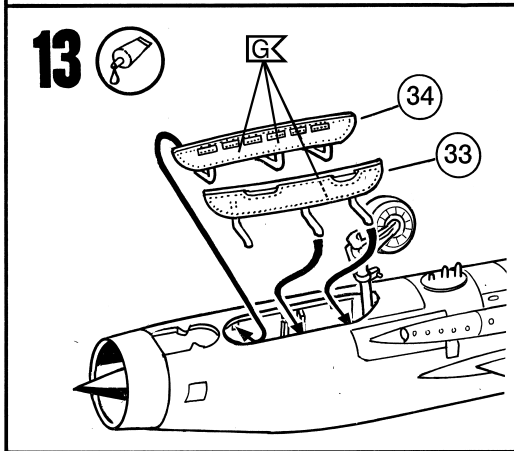
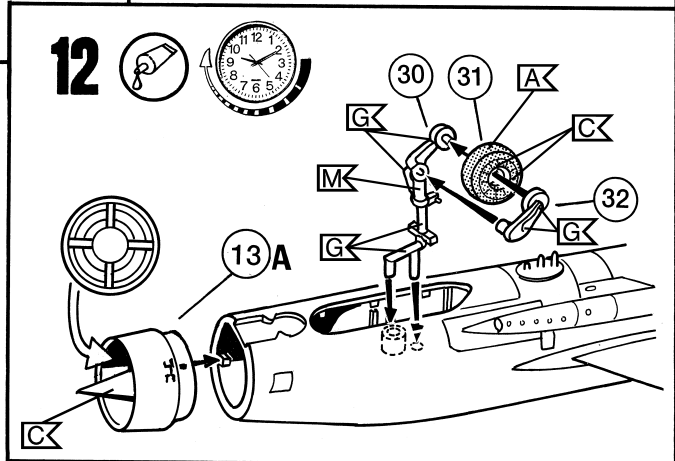
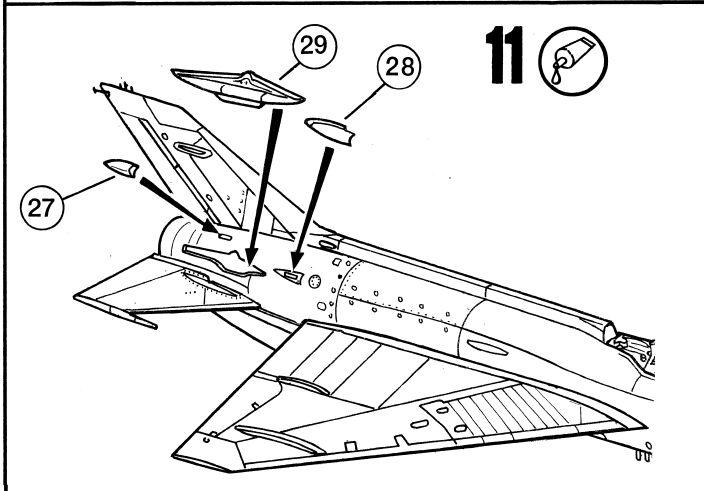
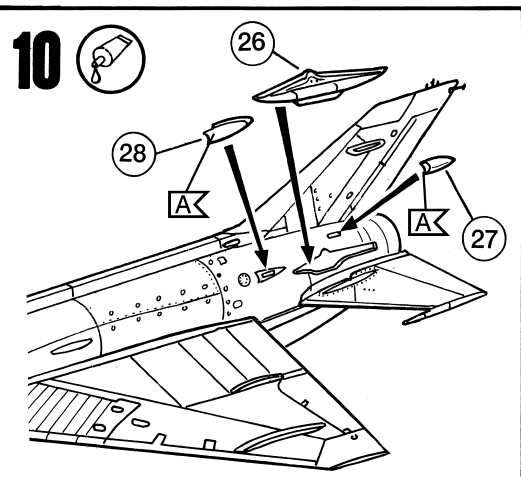
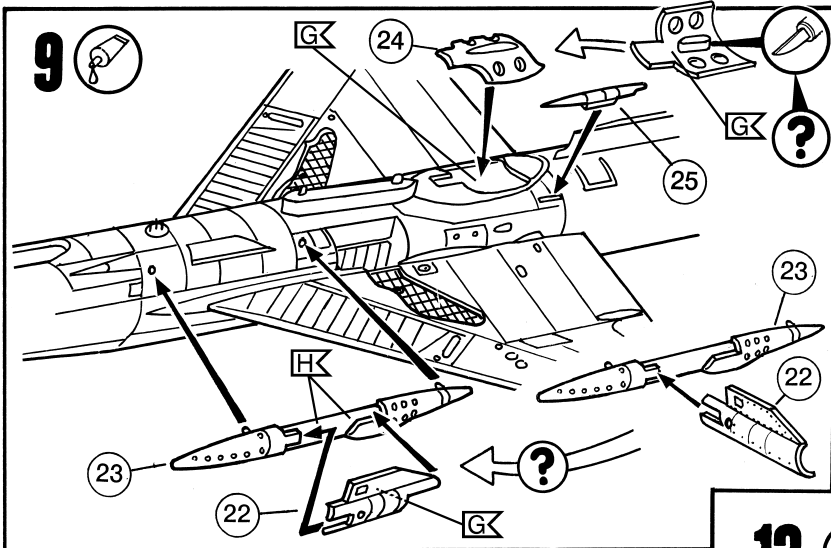
gelb, matt 15
yellow, matt
jaune, mat
geel, mat
amarillo, mate
amarelo, fosco
giallo, opaco
gul, matt
keltainen, himmeä
gul, mat
gul, matt
желтый, матовый
žółty, matowy
κίτρινο, mat
sari, mat
žlutá, matná
sárga, matt
rumena, matt

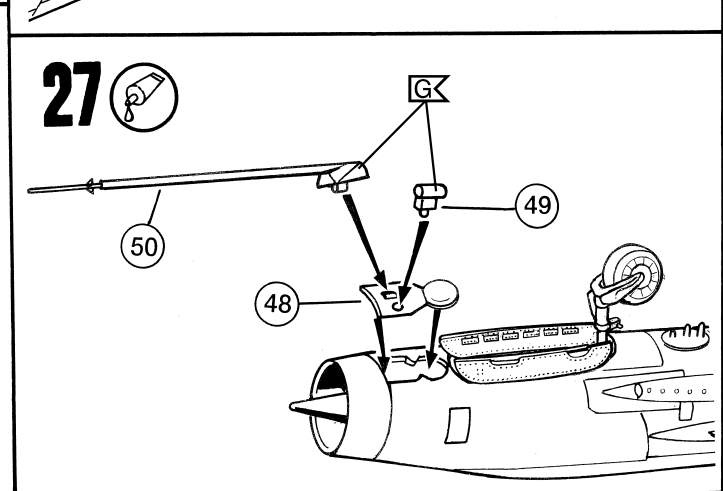
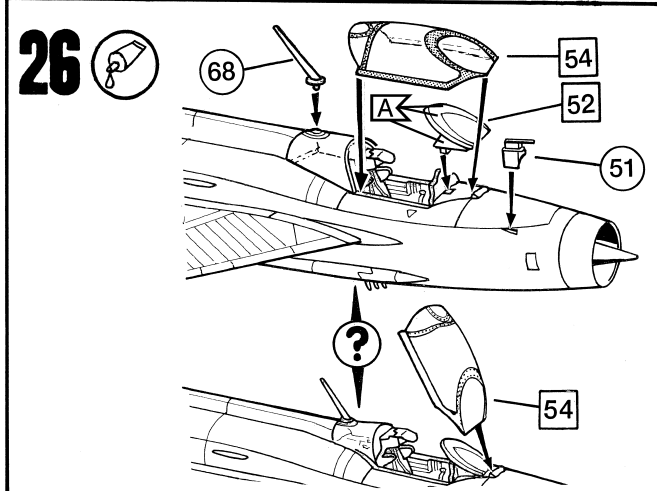
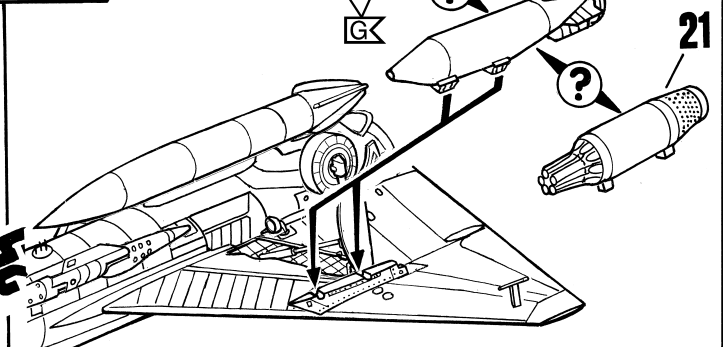
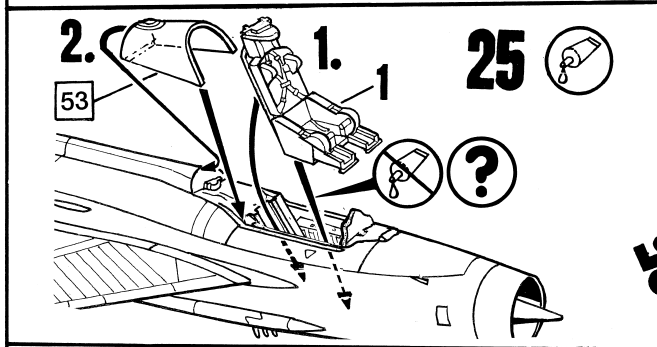
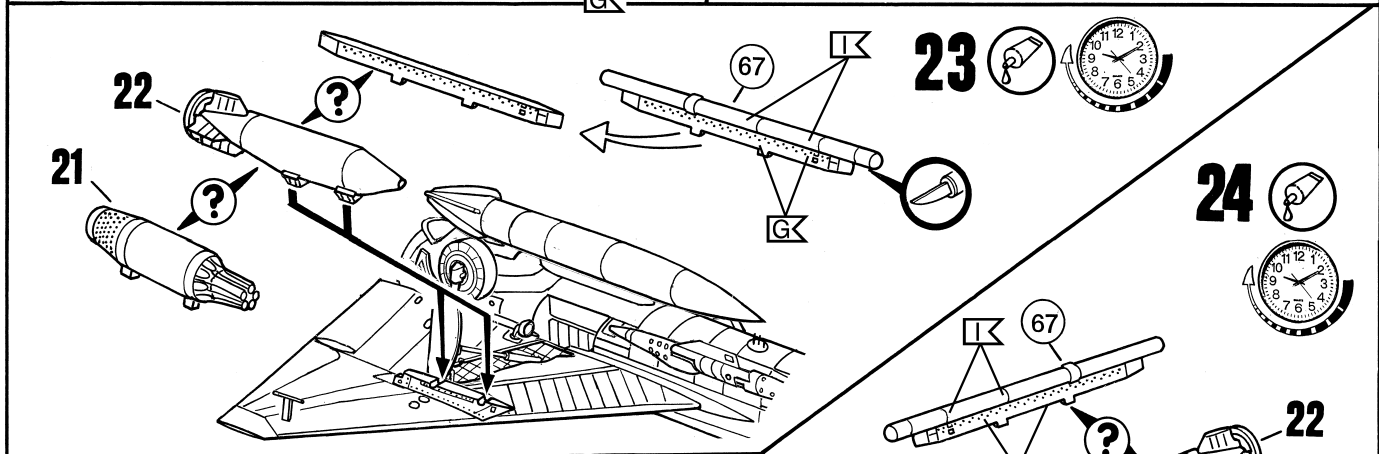
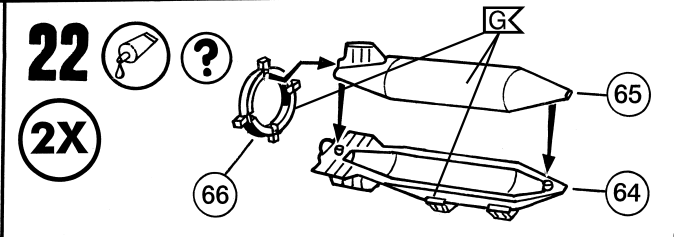
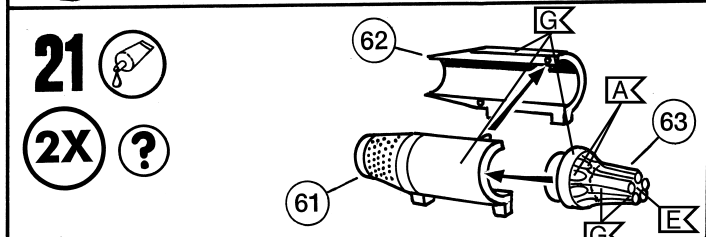
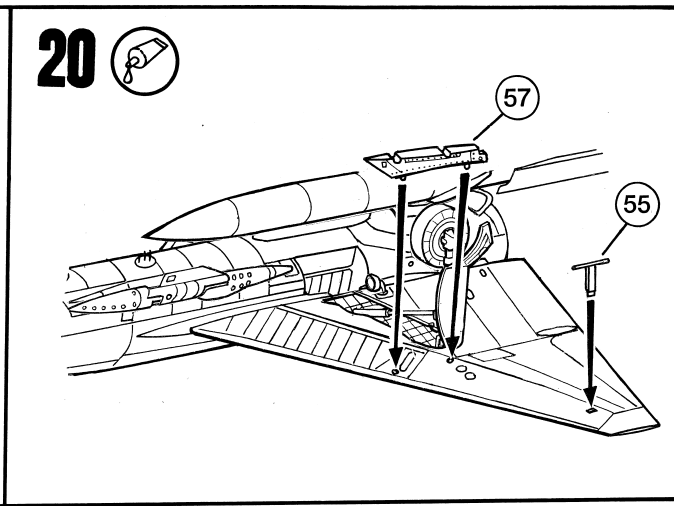
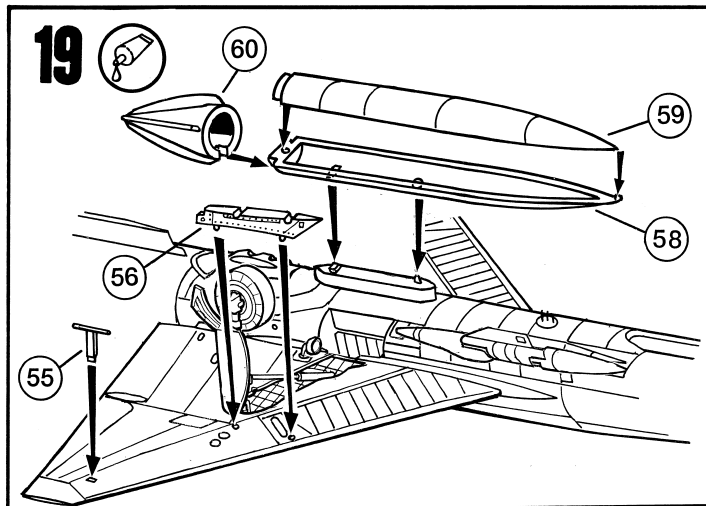
Q

lichtgrün, matt 55
light green, matt
vert clair, mat
lichtgroen, mat
verde luz, mate
verde-luz, fosco
verde chiaro, opaco
ljusgrön, matt
vaaleanvihreä, himmeä
lysende grön, mat
lysegrön, matt
Зеленый светящийся, матовый
świetlistozielony, matowy
Πράσινο φωτός, mat
ışık yeşili, mat
svētlezelená, matná
világító zöld, matt
svetlo zelena, matt





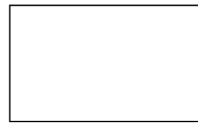
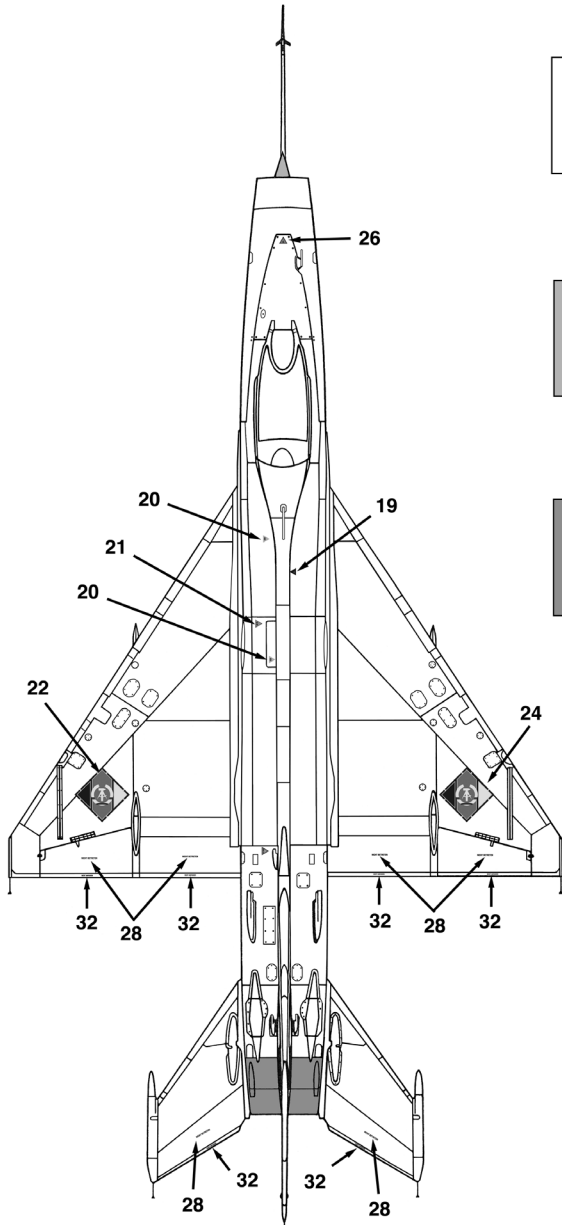
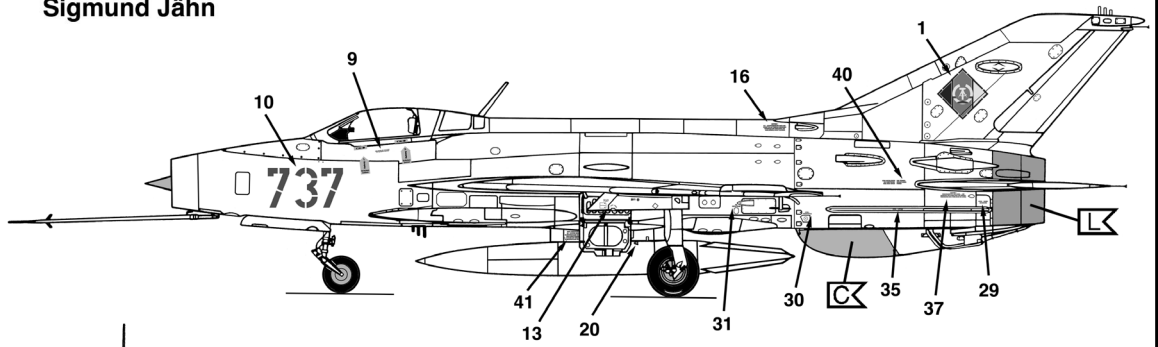




28



MiG 21F-13 Fishbed-C flown 1963 - 1965 by the first German Kosmonaut Sigmund Jähn



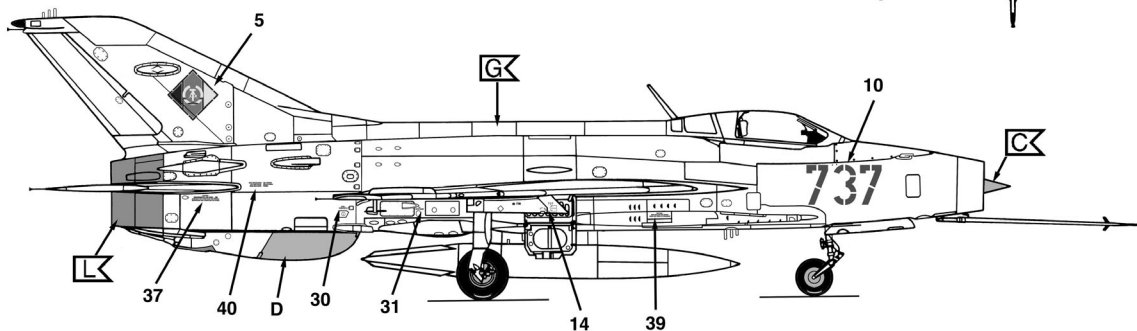
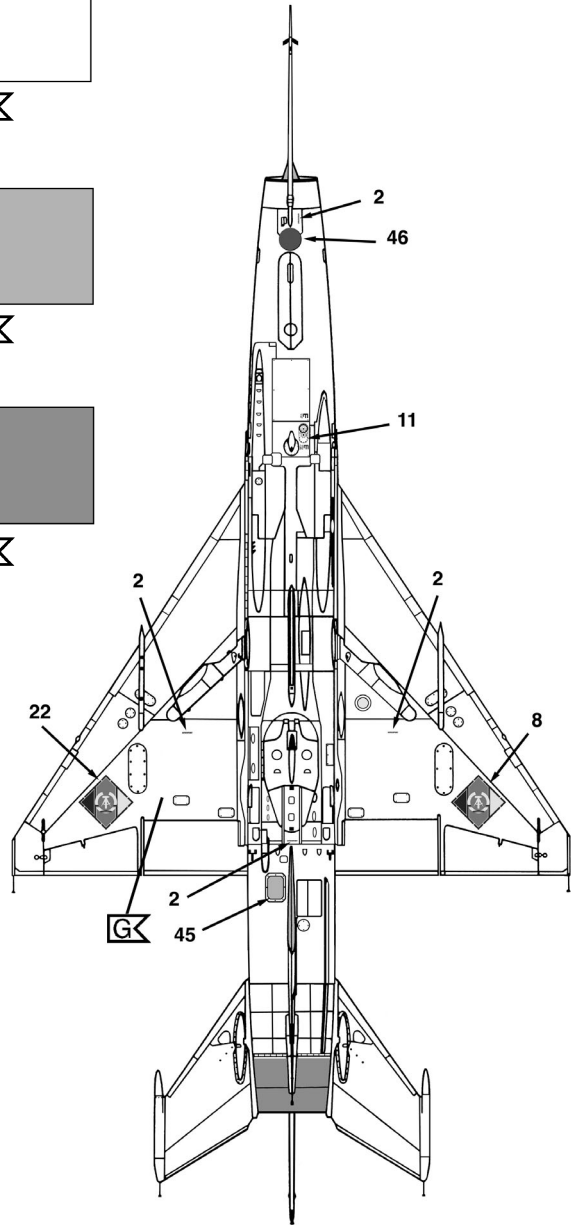
GK



CK



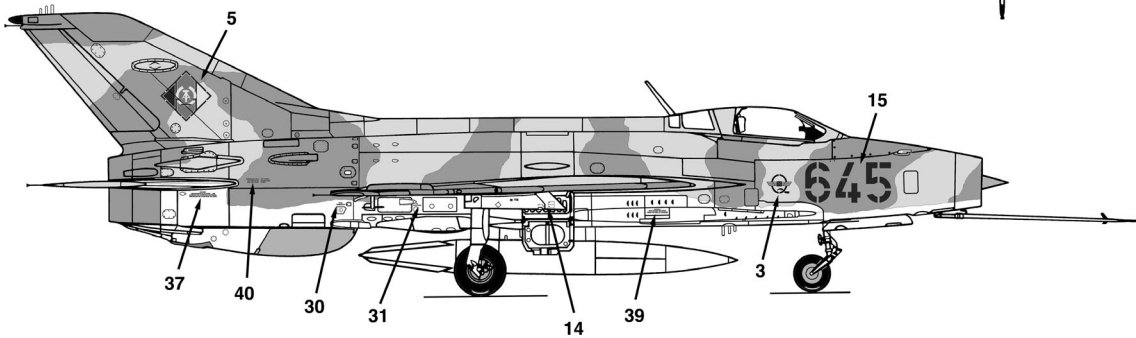
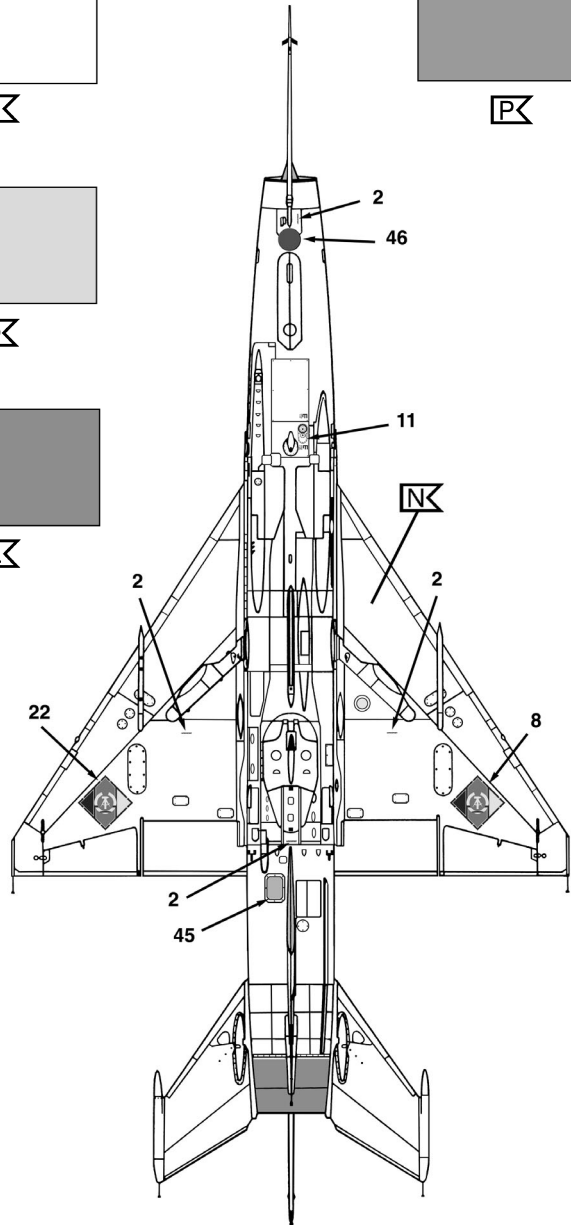
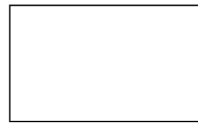
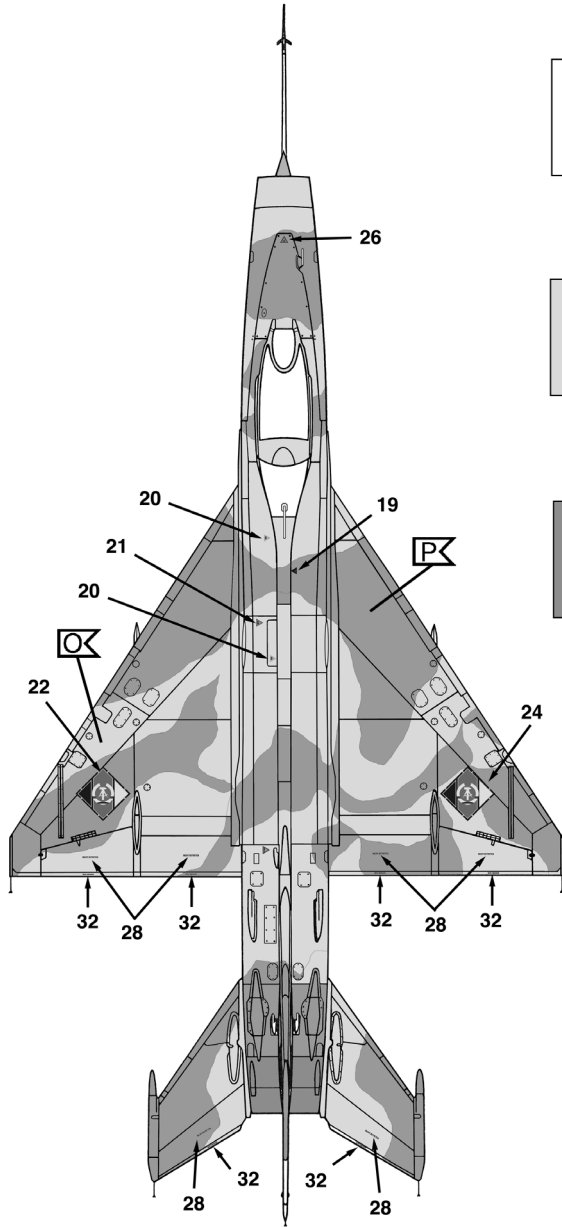
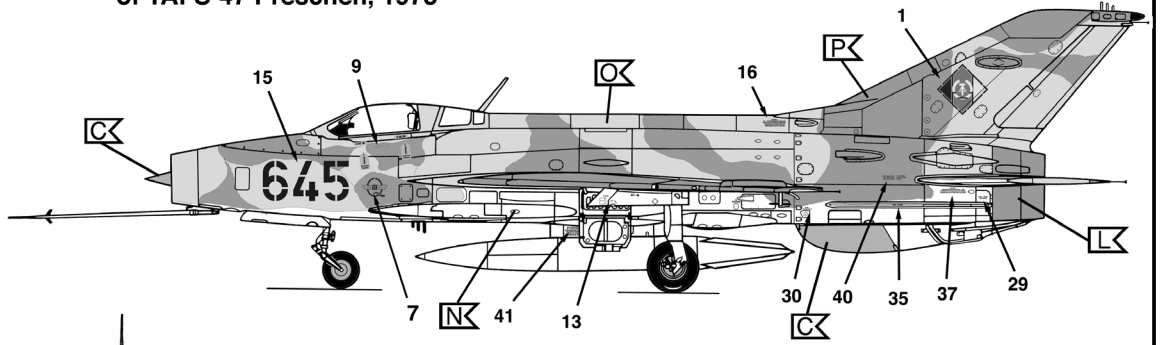
LK



29



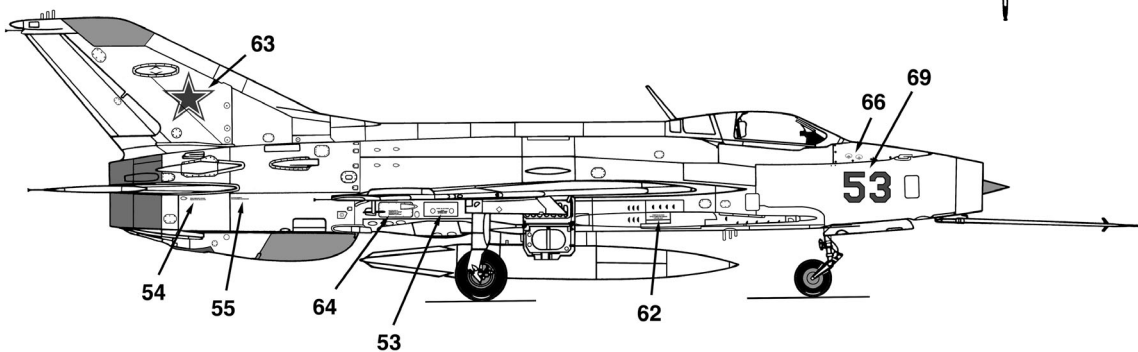
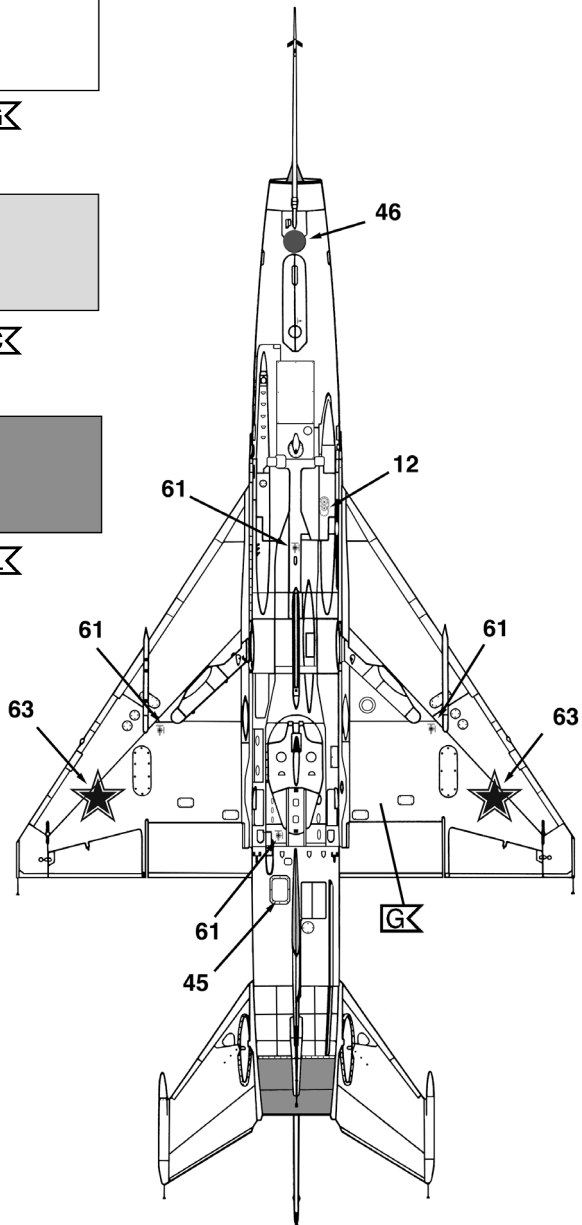
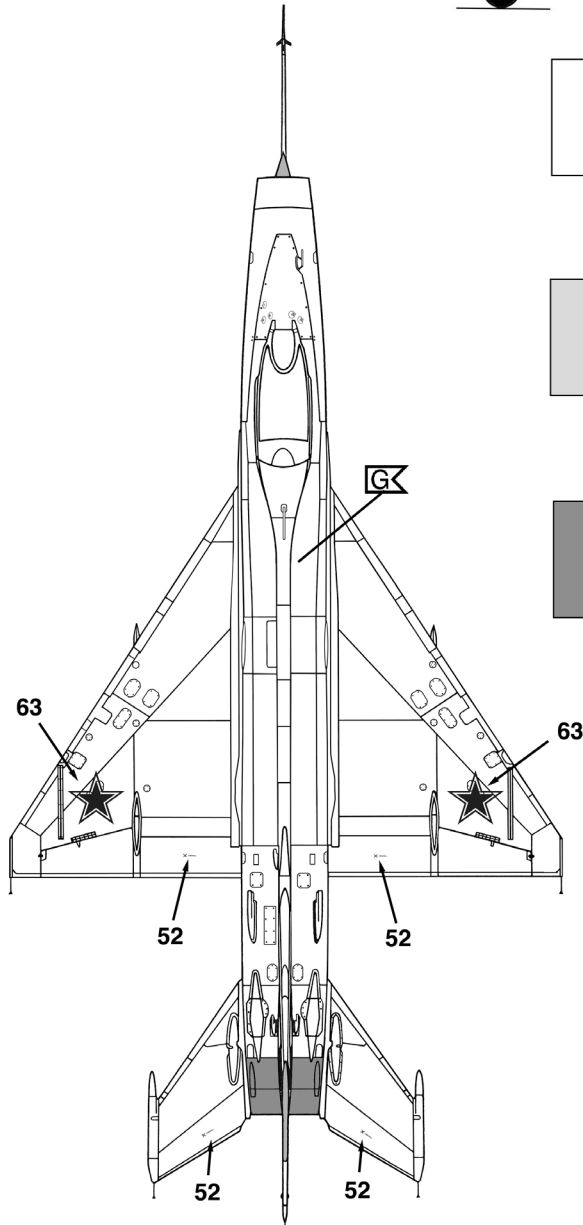
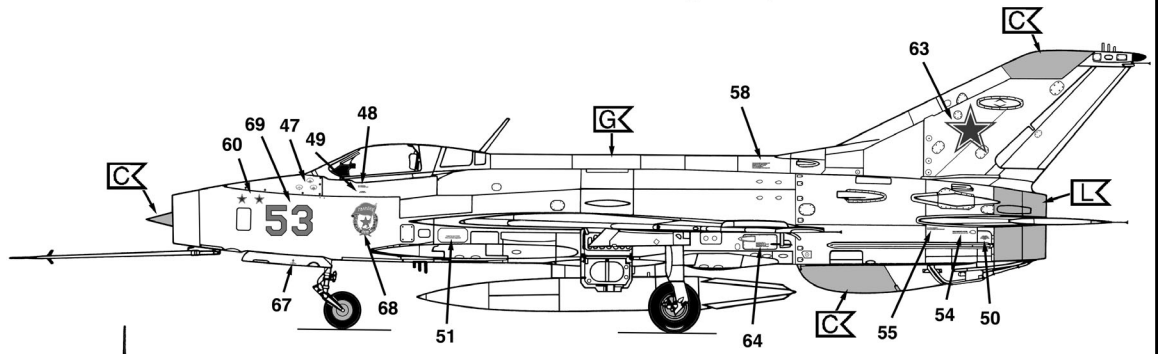
Mikoyan-Gurevich MiG 21F-13 Fishbed-C of TAFS-47 Preschen, 1978



30



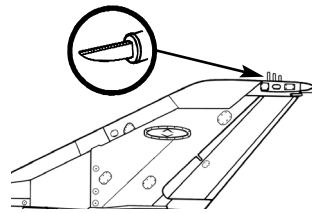
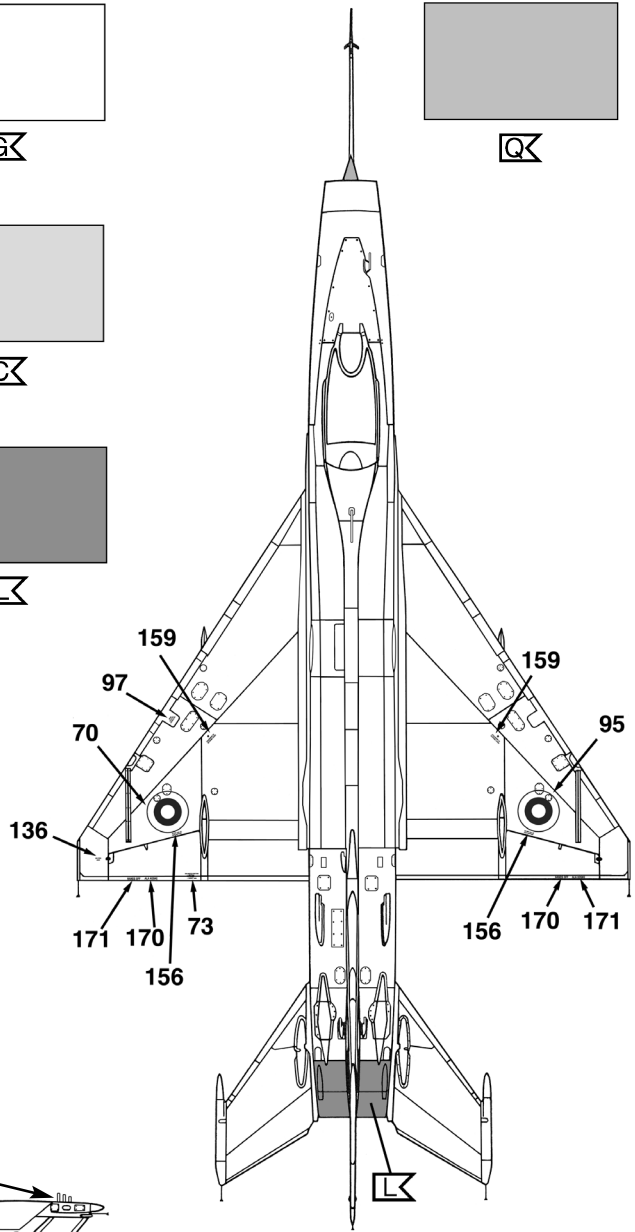
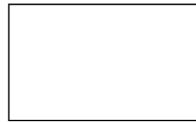
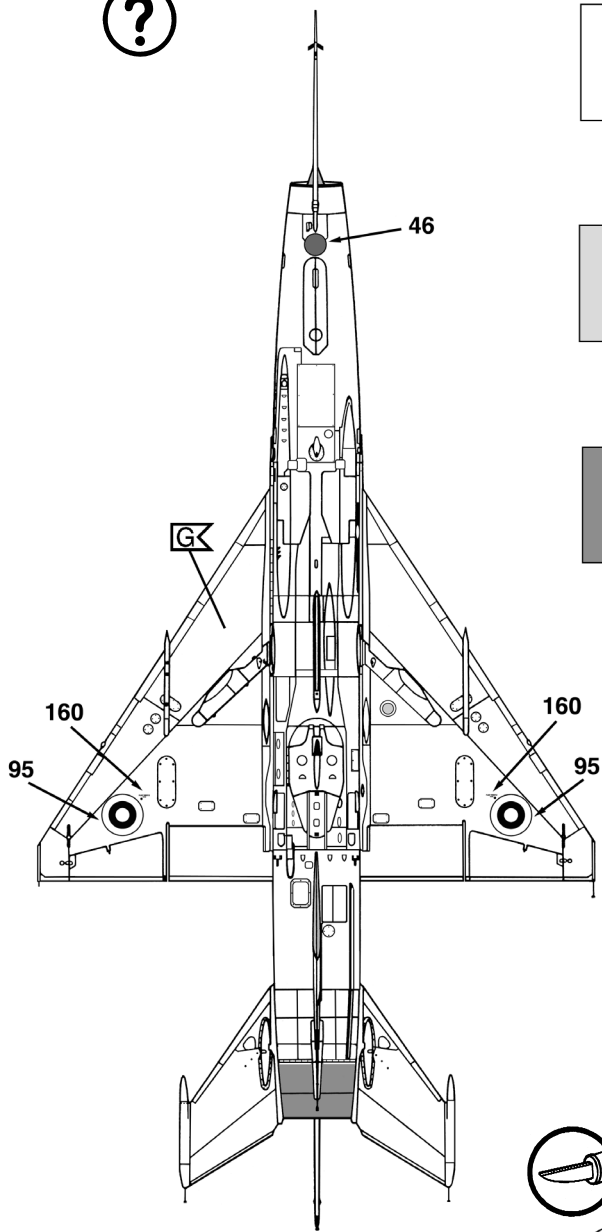
MiG 21F-13 Fishbed C of Soviet Air Defence Garde Regiment, UdSSR 1965



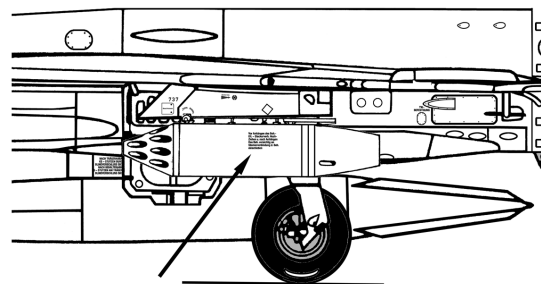
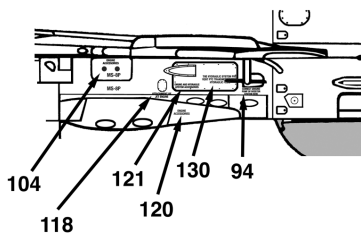
31



Common to all finnish Aircrafts



Only for finnish versions

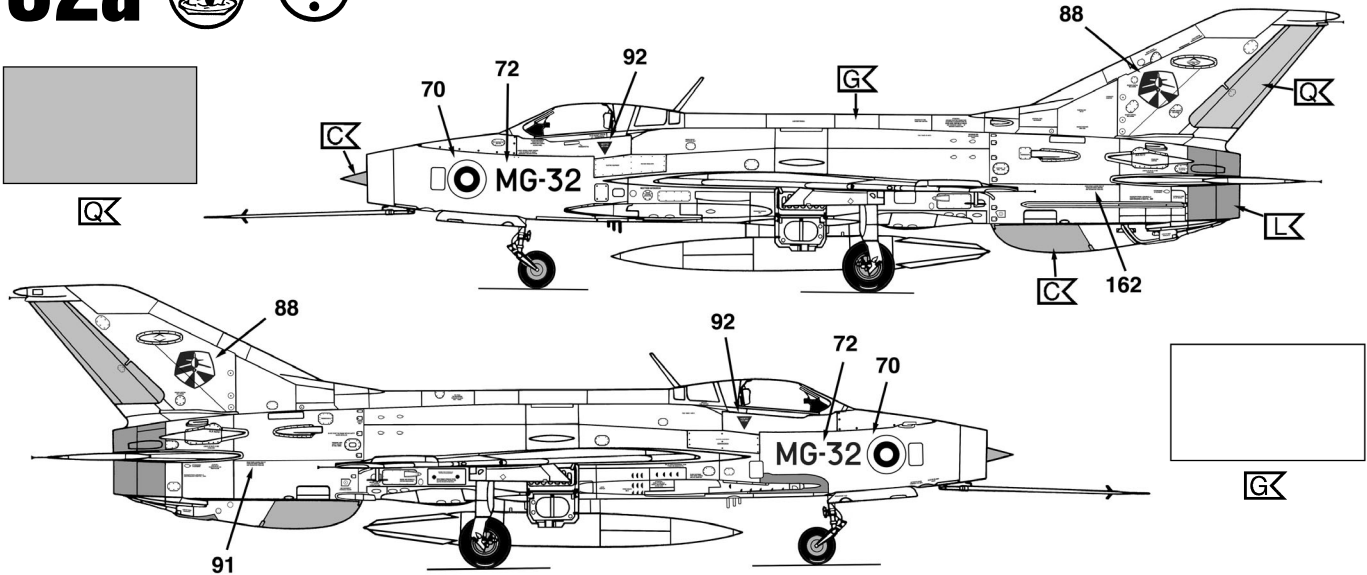


2x

32a



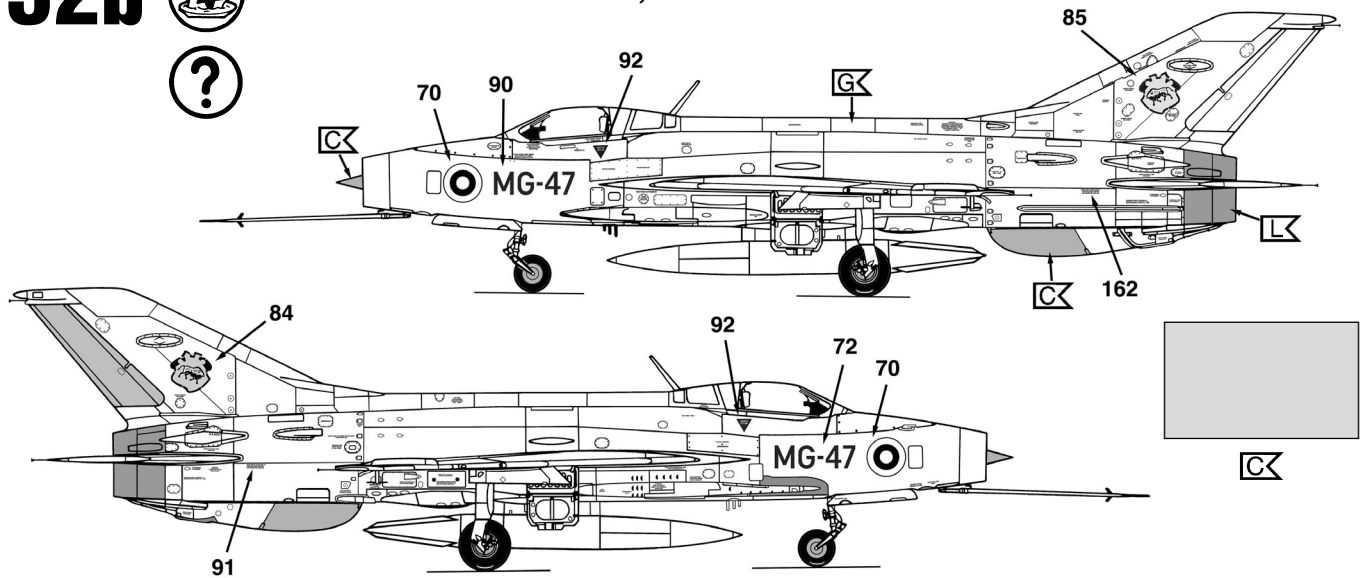
MiG 21F-13 of TiedLLv, Finnish Air Force, 1983



32b



MiG 21F-13 of HävLV 11, Finnish Air Force 1971



32c



MiG 21F-13 of Koeltue/IlmavV (Test Flight/Air Force Depot), Finnish Air Force, flown by Test Pilot Jyrki Laukkanen 17. May 1974

