

Tornado GR1 RAF

©2000 BY REVELL GmbH. A subsidiary of Hobbico. Inc.

PRINTED IN POLAND



Tornado GR1 RAF

Der Panavia Tornado wird bereits seit 1980, als die Tornado Tri-national Training Unit (TTTE) auf dem RAF-Stützpunkt Cottesmore gegründet wurde, in großem Umfang von den Luftstreitkräften Großbritanniens, Deutschland und Italiens eingesetzt. In den vergenen Jahren wurde der Tornado im Hinblick auf Avioniksysteme. Triebwerke und Waffen mehrfach verbessert; auch die neueste Variante der GR4 ist bereits im Einsatz. Die ersten Kampfeinsätze erfolgten mit der RAF und der italienischen Luftwaffe 1991 im Golfkrieg; in jüngerer Zeit flogen Tornados während des Kosovo-Konflikts 1999 Kampfeinsätze. Auf dem Höhepunkt ihrer Einsatzzeit bei der RAF gab es 12 Einsatzstaffeln des Musters GR1, die in Großbritannien und bei der RAF Deutschland sta-tioniert waren. Seit dem Ende des kalten Krieges und aufgrund der allgemeinen Reduzierung von Kampfverbänden auf allen Seiten wurden die Front-Einsatzeinheiten der RAF auf acht reduziert. Während der 90er Jahre wurden den Staffeln bestimmte Funktionen zugewiesen. So sind in Großbritannien die Staffeln Nr. 2 und 13 vorwiegend mit dem Muster GR1A für Aufklärungszwecke und die Nr. 12 und 617 mit dem Typ GR1B für den Kampfeinsatz auf See ausgestattet. In Brüggen unterhält die RAF Deutschland vier Staffeln, wovon die Nr. 9 und 31 in erster Linie für SEAD-Einsätze vorgesehen sind (Supression of Enemy Air Defences – Unterdrückung der feindlichen Luftabwehr) und hierfür Bae ALARM-Raketen (Air Launched Anti-Radiation Missiles – flugzeuggestützte Anti-Rada-Raketen) einzetzen, die zum ersten Mal 1991 im Gölfkrieg verwendet worden waren. Die Staffeln Nr. 14 und 17 sind für den Präzions-Bombeneinsatz mit TIALD-Behältern ausgerüstet (Thermal Imaging and Laser Designator – Wärmebild- und Laserzielerkennung); die Staffel Nr. 17 wurde im März 1999 aufgelöst. In letzter Zeit besteht die Tendenz, einzelne Rollen weniger scharf voneinander abzugrenzen, so daß zum Beispiel viele Einheiten je nach Bedarf für Bombeneinsätze auf Land- und Seeziele eingesetzt werden können. Das Konzept der Bae ALARM ist einzigartig, und in jedem größeren Konflikt wären Tornados der 9. und 31. Staffel unter den ersten, die in den feindlichen Luftraum eindringen würden. Wenn das vom feindlichen Radar erfassbare Gebiet beinahe erreicht ist, werden die ALARM-Raketen in große Höhe geschossen, wo die Raketenmotoren abgeschaltet werden. Jede Rakete sinkt an einem Fallschirm langsam nach unten und sucht dabei ständig nach feindlichen Radarstrahlen, denen sie folgen könnte. Wenn ein solcher entdeckt wird, wird der Fallschirm abgeworfen und der Motor wieder gestartet, um die Rakete an ihr Ziel zu bringen. Der Tornado kann eine große Bandbreite an Außenlasten und Waffen mitführen; auch in den kommenden Jahren werden weitere Verbesserungen dafür sorgen, daß der Tornado auch weiterhin im Kampfeinsatz volle Leistung erbringen kann. Die mit 2.250 Liter "Hindenburger" Treibstofftanks ausgerüsteten Tornados der RAF haben eine größere Reichweite ohne Nachtankbedarf als alle anderen. Angetrieben von zwei Turbo Union RB199-34R Mk. 103 Turbofantriebwerken mit Nachbrenner mit jeweils 40,5 kN (9.104 lbs.) Leistung bzw. 71,5 kN (16.073 lbs.) Leistung mit eingeschalteten Nachbrenner, erreicht der Tornado GR1 eine Höchstgeschwindigkeit von 1.340 km/h (840 mph) auf 150 m (500 ft.) Höhe. Grundmaße: Spannweite (bei voll ausgeschwenkten Tragflächen) 13,90 m (45 ft. 8 in.), Länge 16,70 m (54 ft. 9 in.), Höhe 5,7 m (18 ft. 8 in.)

Tornado GR1 RAF

The Panavia Tornado has been in large scale service with the air forces of Great Britain, Germany and Italy since 1980, when the first unit, the Tornado Tri-national Training Unit (TITE) formed at RAF Cottesmore. In recent years the type has received several upgrades in avionics, engines and weapons; the latest GR4 version is also in service. First used operationally by the RAF and Italian Air Force during the 1991 Gulf War more recently Tornados saw action during the Kosovo conflict in 1999. At the peak of its RAF service there were 12 operational GR1 squadrons based in the UK and in RAF Germany; since the end of the cold war and general military force reductions on all sides, RAF front line units have shrunk to eight. During the 1990s the squadrons had dedicated roles; in the UK nos. 2 and 13 are primarily equipped with the GR1A for reconnaissance and nos. 12 and 617 with the GR1B for maritime strike. In RAF Germany four squadrons reside at Brüggen; of these nos. 9 and 31 are primarily dedicated to the SEAD (Suppression of Enemy Air Defences) role using the Bae ALARM (Air Launched Anti-Radiation Missile), first used in the 1991 Gulf War, while nos, 14 and 17 have a precision bombing role and are equipped with TIALD (Thermal Imaging and Laser Designator) pod, also first used in the Gulf War, (No. 17 Squadron was disbanded in March 1999.) More recently some of the dedicated roles have become less well defined and, for example, many of the units can engage in the overland and maritime bombing roles as required. The concept of the Bae ALARM missile is unique and in any mayor conflict the Tornados of nos. 9 and 31 Squadrons would be amongst the first to enter enemy airspace. When flying almost within range of enemy radar's several ALARMS will be launched to high altitude where rocket motors are cut. Each missile slowly descends on its parachute, all the time searching for any enemy radar beams it can lock onto; if detected, the parachute is jettisoned and the rocket motor restarted to drive the missile into its target. The Tornado can carry a wide variety of stores and weapons and during the coming years new weapons and further upgrades will be introduced to ensure that Tornado remains operationally effective; carrying the 2,250 ltr. 'Hindenburger' tanks RAF Tornados have a greater unrefuelled range than any others. Powered by two Turbo Union RB 199-34R Mk. 103 afterburning turbofans each rated at 40.5 kN (9,104 lbs.) and 71.5 kN (16,073 lbs.) with afterburner, the GR1 has a maximum speed of 1,340 km/h (840 mph) at 150m (500ft). Basic dimensions: wing span (wings spread) 13.90 m (45ft 8in.) Length: 16.7m (54ft 9in.) Height: 5.7m (18ft 8in.)

Form hergestellt und im Eigentum von Revell AG/Revell Monogram Inc. Widerrechtliche Nachahmungen werden gerichtlich verfolgt.
Ce produit est proprieté de la soziet Revell AG/Revell Monogram Inc. Touta utilisation out duplication frauduleuse fran Tolgirt de pouruites en Jatice.
Modelade y en propiedad de Revell AG/Revell Monogram Inc. Institutiones Bicitas serán perseguidas por la Boy.
Forma produts dalla Revell AG/Revell Monogram Inc. Lei maniferante impresa, la quale procede la signiferante centro organizatione abus Malli gel Revell AG/Revell Monogram Inc. Verinderia impresa, la quale procede la signiferante centro organizatione abus Malli gel Revell AG/Revell Monogram Inc. Monogram producties vi bil generated for retting fordigiese.
Produkcja i prawa witarockol firmy Revell AG/Revell Monogram Inc. Nielegaine produkcjale spettare districtione pod odpowiedationicia; apad Model, Revell AG/Revell Monogram Inc. Monogram optiolationis jest attainnione pod odpowiedationicia; apad Model, Revell AG/Revell Monogram Inc. Aligneria Monogram Inc. Aligneria

Mould manufactured by and property of Revill AG/Revill Monogram Inc. Regal imitations are subject to prosecution.

Voran versuandigal door on eigenidors van Revill AG/Revill Monogram Inc. Cherchinatige aubootdingen worden gerechtelijk vervolgd.

Forms producides of de propriedde de Revill SA/Revill Monogram Inc. Colpia rule autorizades sirie processades juridicaments como determinado na la sidodiben tilliventad ar och tilliber Revill AG/Revill Monogram Inc. All beplering belvars enlight legen om upphoveribit.

Formen or firmalitiet al Revill AG/Revill Monogram Inc. ann ongå har ejendoment. Lovitridige etlerginger suppage.

Megass scenessress a sasserce reformessorma épiesus Revill AG/Revill Monogram Inc. Djermessoreame negassa spezagivers a sygefiese sepage.

Hupper scrooksvidoringer sam repúblike orny slovernjok orny felest Monogram Inc. Ornaprivator justice; bit sambilisterior to florenting.

Tear by sylvolor firmor Revill AG/Revill Monogram Inc. as je jein vlasticitien. Profit nezilsorným apodeleninám se bude postupost soudií cedou.

Forma je procizvedene in je vlasmištivo Revell AG/Revell Monogram Inc. Neovlačene kopije bodo pravno kážnjene.

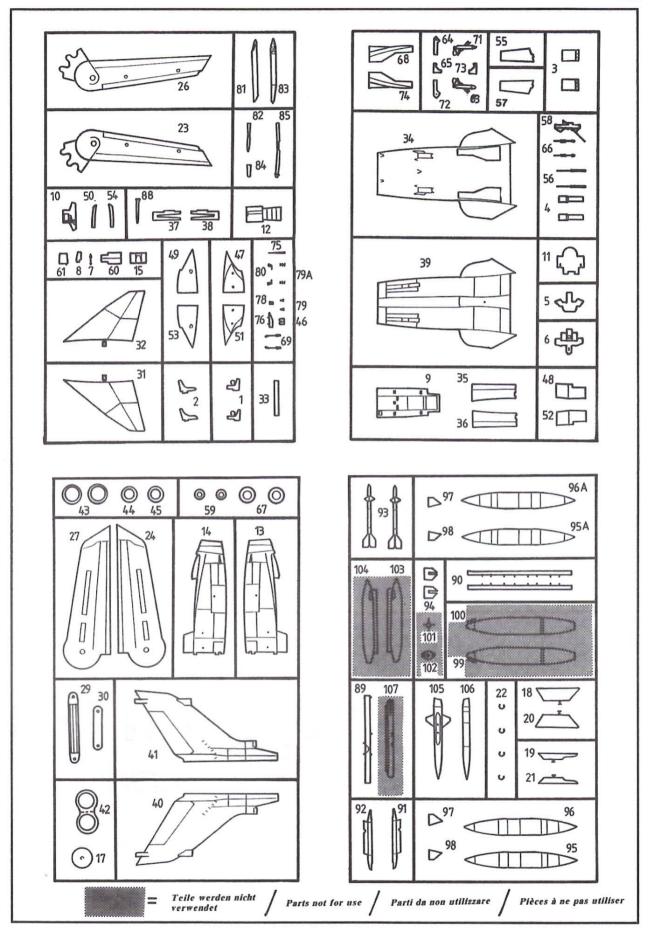
04619 Benötigte Farben/Used Colors Nadvendige farger Необходимые краски Tarvittavat värit Du trenger følgende farger Potrzebne kolory Απαιτούμενα χρώματα Gerekli renkler Potřebné barvy Szükséges színek. Potrebne barve Peintures nécessaires Benodigde kleuren Colori necessari Använda färger Benötigle Farben Pinturas necesarias Tintas necessárias Required colours C A< B D< 40% E | **F**< G< 60 % grau, matt 57 grey, matt gris, mat blaugrau, matt 79 greyish blue, matt gris-bleu, mat mausgrau, matt 47 mouse grey, malt blaugrau, matt 79 greyish blue, matt rot, klar 731 grau, matt 57 schwarz, seidenmatt 302 schwarz, matt 8 bronzegrûn, matt 65 grey, matt gris, mat bronze green, mut rouge, clair rood, helder noir, mat zwart, mat gris-bleu, mat blauwgrijs, mat gris aculado, mate cinzento azulado, fosco vert bronze, mat oris souris, mat bronsegreen, mat verde bronzineo, mate verde bronze, fosco gris, mat zwart, zijdemat muisoriis, mat priis, mat blauwgrijs, mat gris azulado, mate gris, mai gris, male cinzento, fosco grigo, opeco grà, malt harmas, himmeli nris ration mate roio claro oris, male negro, male seda neoro, male cinzento pardo, fosco cinzento azulado, fosco vermelho, clara cinzento, fosca preto, fosco sedoso preto, fosco grigio blu, opaco biligrili, mett siniharmae, himmeli biligrili, met grigio, opaco grã, malt harmaa, himmeă nero, opaco sela svart, sidermali musta, silkinhimmeä grigio topo, opaco muogra, matt rosso, chiaro nero, coaco verde bronzo, opaco grigio blu, opaco biògrà, matt röd, klar punainen, kirkas overt, melt musta, himmeli bronsgrön, malt hirecharmas, himmed processing/head himmed siniharmaa, himmeä billorä, mat musegrå, mat musegrå, matt grå, met grå, met rød grå, met orå, melt sort, silkemat sort, mat bronsegrønn, melt billorå, melt red sort, silkematt sort, malt case-cepsik, sarossik siwy, matowy yxpi(oµπλέ, µat mavi gri, mat modrošedá, matná червый, шелковисто-натовый czarny, jedwabisto-matowy µайро, µетаξыто́ µат червый, матовый сzаглу, matowy µайро, µат cure-cepus, κατοσωί siwy, matowy γκριζομπλέ, ματ mavi gri, mat modrošedá, matná kékeszürke, matt κρασικιά czerwień κόκκινο, διαυγές серый, матовый szary, matowy серый, ма бронзово-зеленый, матовый Gροποσο-senensiń, κατοικαί brązowozielony, matowy πράσινο μπρούτζου, ματ bronz yeşiii, mat bronzove zelená, matná bronzzěld, matt myszaty, matowy szary, matowy γκρι ποντικιού, ματ γκρι, ματ γκρι, ματ fare grisi, mat myší šedá, matná gri, mat šedá, matná kırmızı, şeffal gri, mat šedá, matná siyah, ipek mat černá, hedvábně matná siyah, mat červená, čírá černá, matná egérszürke, matt mišje siva, mat szürke, matt siva, mat piros, áttetsző rdeča, jasna szürke, matt siva, mat kékesszürke matt fekete, selvemmatt fekete, matt bronza zelena, mat playo siya, mat L 1 15% J K <M 45% 65% 10% 45% 35% 85% schwarz, matt 8 + lederbraun, matt 84 kupfer, metallic 93 lederbraun, matt 84 aluminium, metallic 99 weiß, matt 5 lederbraun, matt 84 ocker, matt 88 eisen, metallic 91 leather brown, malt brun cuir, mal lederbruin, mat ochre brown, mat ocre, mat oker, mat leather brown, mait white, matt blanc, mat steel, metallic coloris fer, métalique leather brown math aluminium metallic black, mat brun cuir, mat lederbruin, mat aluminium métalinue noir, mat brun quir, mat cuivre, métalique zwart, mat lederhouin mat koper metallic ijzerkleurig, metallio wit, mat negro, mate preto, fosco cobre, metalizado marrôn cuero, male blanco male marrón cuero, male ocre, male ferroso, metalizado branco fosco castanho couro, fosco ocre, fosco ferro, metálico castanho couro, fosco aluminio, metálico bianco, opaco vit, matt valkoinen, himmeä marrone cuolo, space marrone cuoig, ocaco 0013, 00000 ferro metallico тагголе сиојо, ососо alluminio, metallico nero, coaco ockra, matt okra (keltamulta), himmeä okler, mat järnfärg, metallic teräkservärinen, metallikilto jern, metallak läderbrun, malt läderbrun mett aluminium metallic svart, mait läderbrun, matt kopper, metallic nahkanruskea, himmeä laderbrun, mat nohkanruskea, himmeš laderbrun, mut nahkannunkea himmeä stumini metallikilita musta himmeli kupari, melallikilito aluminium, metallik aluminium, metallic sort, mat sort, mat ladebrun mat kohber metaliak hvid, mat hvit matt larbrun, matt oker, malt iern, metallic larbrun, malt белый, матовый biały, matowy λευκό, µат κοραчиевая вожа, матовый brunatny jak skóra, matow καφέ δέρματος, ματ οχρα, κατοειιά ochra, matowy ώχρα, ματ корическая кожа, матог стальной металлик коричисвая кожа, матовый алминиевый, металлик черный, матовый brunatny jak skóra, matowy καφέ δέρματος, ματ deri kahverengi, mat koženě hnědá, matná aluminium, metaliczny αλουμινίου, μεταλλικό alūminyum, metalik hlinikovā, metaliza żelazo, metaliczny σιδήρου, μεταλλικό miedź, metaliczny czarny, matowy brunatny jak skôra, matowy μαύρο, ματ siyah, mat černá, metná fekete, matt κασέ δέρματος, ματ νάλκινα μεταλικό deri kahverengi, mat koženě hnědá, matná bőrbarna, matt bakır matalik koyu kavuniçi, mat bevaz, mat deri kahverengi, mat koženě hnědá, matná demir, metalik měděná, metaliza vörösréz, metáll železná, metaliza bílá matná okrově žlutá, matná fehér mett bőrbarna, matt okker, matt vas, metáll bőrbarna, matt alumínium, metáll železna, metalik koža rjava, mat koža rieva, met aluminium, metalik črna, mat koža rieva, met baker, metalik T < 30% S 0< P Q R N < 50% 70% 50% gelb, matt 15 weiß, matt 5 ultramarinblau, glänzend 51 silber, metallic 90 feuerrot, glänzend 31 rost, matt 83 seegrûn, matt 48 weiß, matt 5 grau, matt 57 ultra marine blue, gloss vellow, most white, most fiery red, gloss rouge feu, brillant silver, metallic argent, métalique rust, malt white most grey, matt gris, mat bieu outremer, brillant vert d'eau, mat blanc, mat wit, mat joure, met blanc, mat rouitle mat rood helder, glansend rojo fuego, brillante vermelho vivo, brilhante ultramarijn biauw, glansend azul de ultramar, brillante azul ultramarino, brilhante geel, ma wit, mat bianco, mate zilyer metallic roest, mat orin, mate zeegroen, mat verde mar, mate plata, metalizado bianco, mate gris, male ferrugem, fosco amarelo, fosco branco, fosco verde-mar, fosco branco, fosco circento, fosco verde lago, opaco havsgrön, malt merenvihreli, himmeli havgran, malt sjegrann, malt argento, metallico grigio, opaco grã, mait harmas himm piallo, poaco bianco, opaco rosso fuoco, lucente biu oltremarino, lucente color ruggine, opaco rost, matt bianco, opaco vit, matt valkonen, hinmeå hvid, mat hvit, matt oul, mat vit. matt eidröd, blank ultramarinbil, blank silver, metallic tulipunainen, kilitävä ildrad, skinnende ildrad, blank vakoinen, himmeä hvid, mat hvit, matt yra, men harmaa, himmeä grå, mat grå, matt keltsinen himmed ultramarlini, kiltává hones metallikilite node himnel ultramarinbill, skinnende ultramarin, blank rust, mat rust, mat rust, matt salv, metallak cepeбристый, металлик srebro, metaliczny ασημί, μεταλλικό ρικιστικτικ, κατοσωά rdzawy, matowy χρώμα σκουριάς, ματ pas rengi, mat rezavá, metná gra, mat cepuik, surrosusi szary, matowy ykpt, pat gri, mat šedá, matná огненно-красный, блестиций голубой ультрамарии, блестици blekit ultramaryna, blyszczący белый, матовый желтый, матовый senessak wopcsok, warossak zieleń morska, matowy белый, матовый żółty, matowy bialy, matowy czerwony ognisty, błyszczący biely, matowy λευκό, ματ czerwony ognisty, byszczący kókkivo quzniąc, yudalerzpó aleş kirmizisi, parlak chnivé červená, leeklá tüzpiros, fényes ogenj rdeča, bleekajoča κίτρινο, ματ san, mat žiutá, matná κυανό, γυαλιστερό λευκό ματ πράσινο λίμνης, ματ deniz mavisi, parlak ultramarinová modř, lesklá ultramarinkék, fényes ultramarinsko plava, bleskajoča gümüş, metalik střibrná, metaliza ezijot, metáli srebrna, metalik gől yepíli, mat mořská zelená, matná beyaz, mat bilá, matná sárga, matt fehér, matt rozsda, matt tengerzőld, matt fehér, matt szürke, matt morsko zelena, mat rumena, mat bela, mat riava, mat bela, mat siva mat U X <V 50% Y 50% **W**< 50% 50% nato-oliv, matt 46 nato-oliv, matt 46 lufthansa-blau, seidenmatt 350 "Lufthansa" blue, silky-matt bleu "Lufthansa", saliné mat gelb: matt 15 gelb, matt 15 yelow, matt ocker, matt 88 black, mat othre brown, malf Nato-olive, matt olive 0.T.A.N., mat Nato-olive, matt olive O.T.A.N., mat jaune, mat noir, mat ocre, mat Nato-oliif mat Nato-olif mat zwad mat Lufthansa blauw, ziidemat ceel, mat oker, mat amarillo, mate aceitura Nato, mate negro, mate preto, fosco aceituna Nato, mote azul Lufthansa, male seda azul Lufthansa, fosco sedoso amarillo, mate occe, male amareio, fosco giallo, opaco gul, matt amarelo, fosco gialio, opaco oliva nato, coaco oliva nato, opaco nero, opaco OC/2, 000C0 gul, matt koltainen, himmeä gul, mat Nato-pliv, malt Nato-oliv, matt svart, malt Lufthansa-bib, sidenmett ockra, matt keltainen, himmel nato oliivi, himnet nato oliivi, himmeä musta himmeš Luthansa-sininen silkinhimmeli okra (keltamulta), himmeli Nato-oliv, mat NATO-oliven, matt sort, mat sort, malt Lufthanta-blå tillemat out, mat okker, mat oker, matt Lufthansa-blå, silkamatt синий "люфтганза", шелк.-ы out, matt oul, matt оливковый "НАТО", матовый oliwk. NATO, metowy еливсовый "HATO", матовый cliwk. NATO, matowy vepsiā, iextresiā czarny, matowy μαύρο, ματ siyah, mat černā, matnā fekele, matt črna, mat желтый, матовый желтый, матов żółty, matowy окра, матовый ochra, matowy żółty, matowy kitpivo, pat san, mat cinwic. NATO, matowy χακί του NATO, ματ nato yegili, mat olivová NATO, matná Nato-oliv matt nieb.-Lufthansa, jedwabisto-matowy μπλε ἄ'ὑῶ'ἀοῦὰ, μεταξωτό ματ lufthansa mavisi, ipek mat modrá Lufthansa, hedvábně matná Lufthansa-kék, selyemmatt hithansa nieva svija mat χακί του NATO, ματ nato yegili, mat olivová NATO, matná κίτρινο, ματ san, mat ώγρα, ματ koyu kavuniçi, mat okrovê žiutá, matná okker, matt oker, mat žlutá, matná žiutá, matná sárga, matt rumena, mat

Lufthansa-kék, selyemme lufthansa plava, svila mat

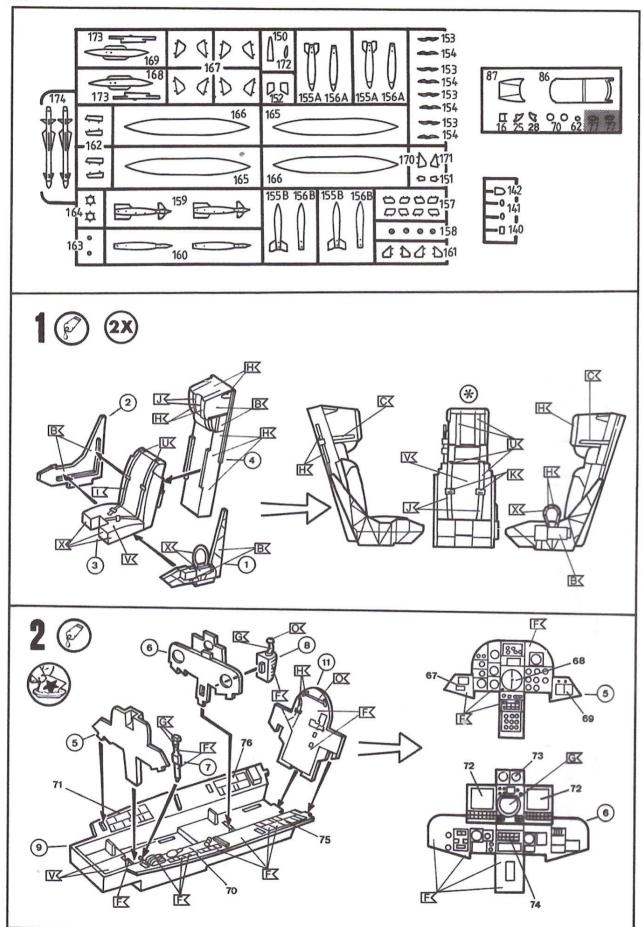
sárga, matt rumena, mat

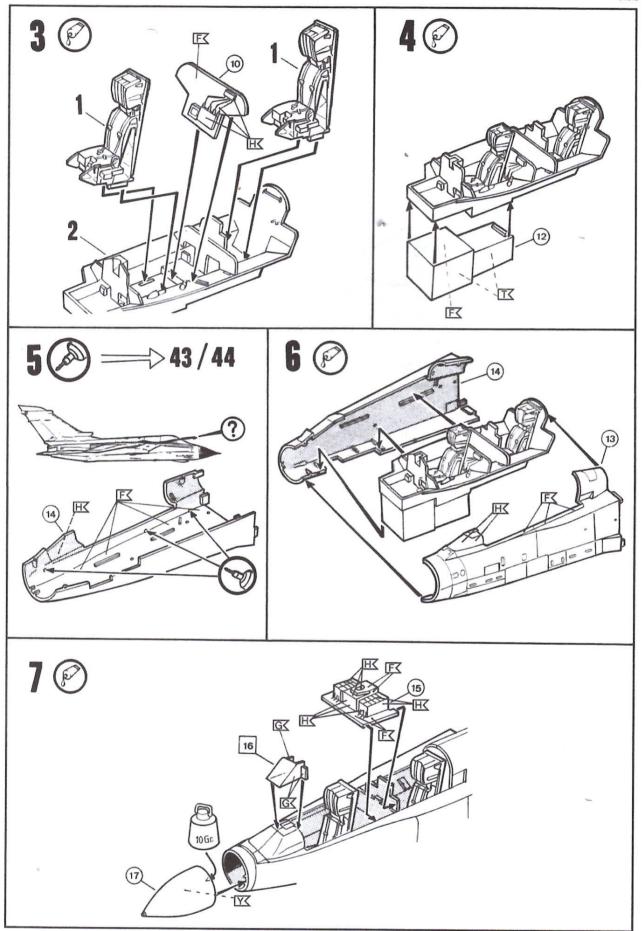
Nato-oliv, matt NATO oliva, mat

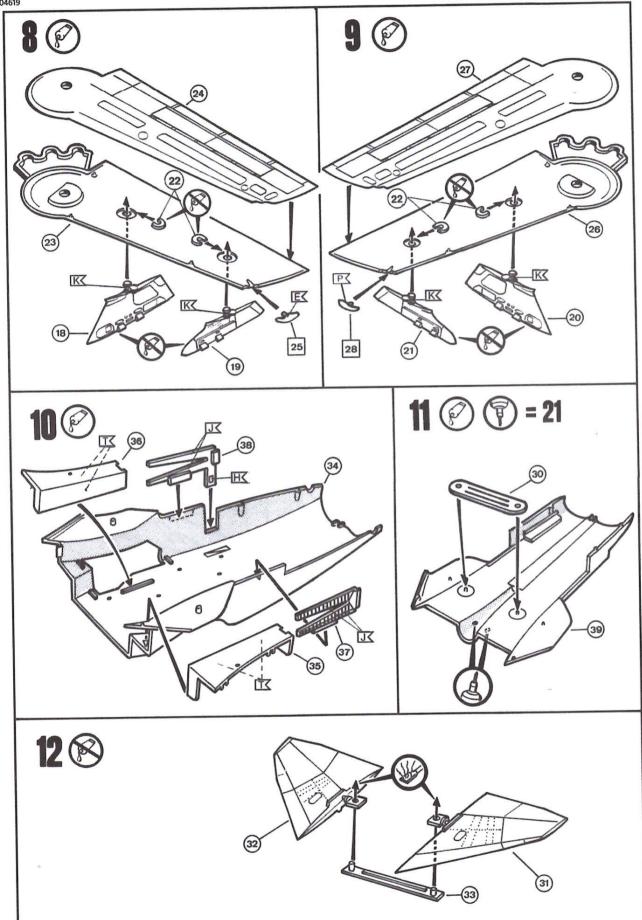
Nato-oliv, matt NATO oliva, mat

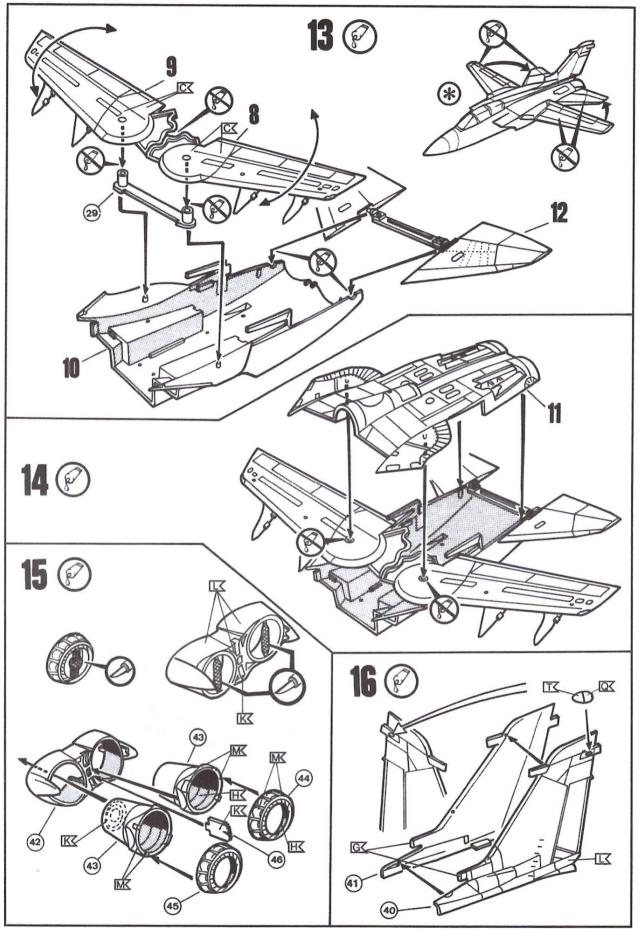


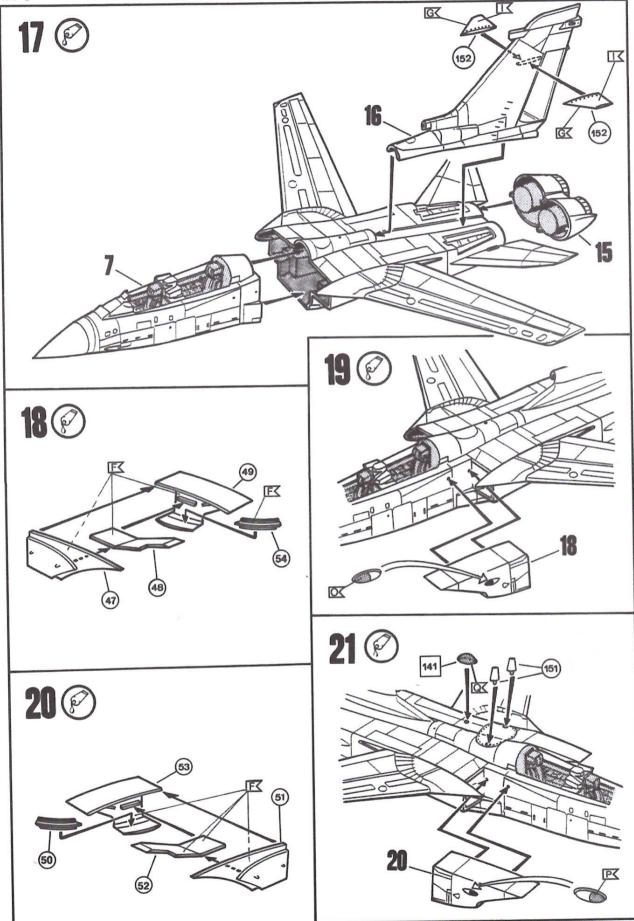
PAGE 8

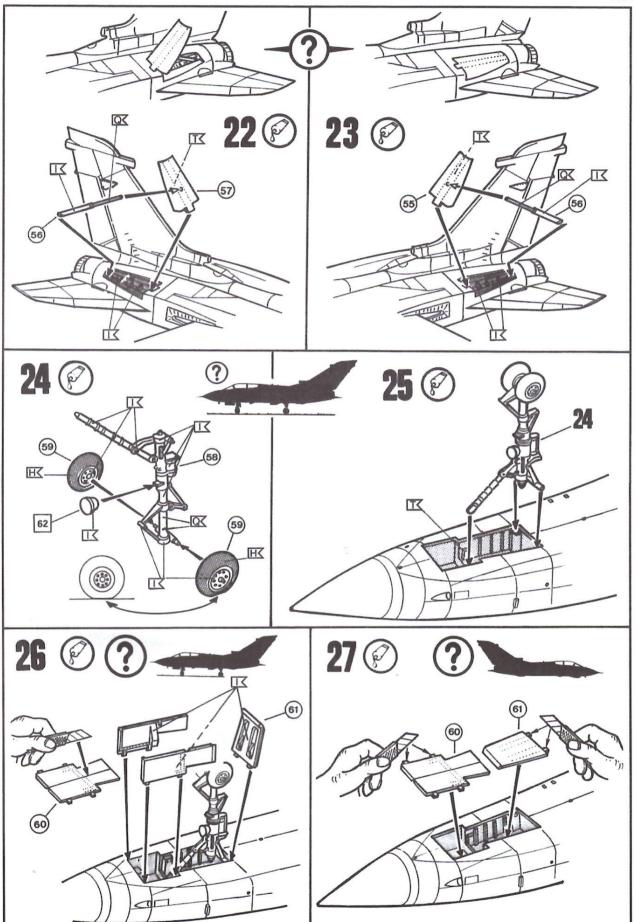




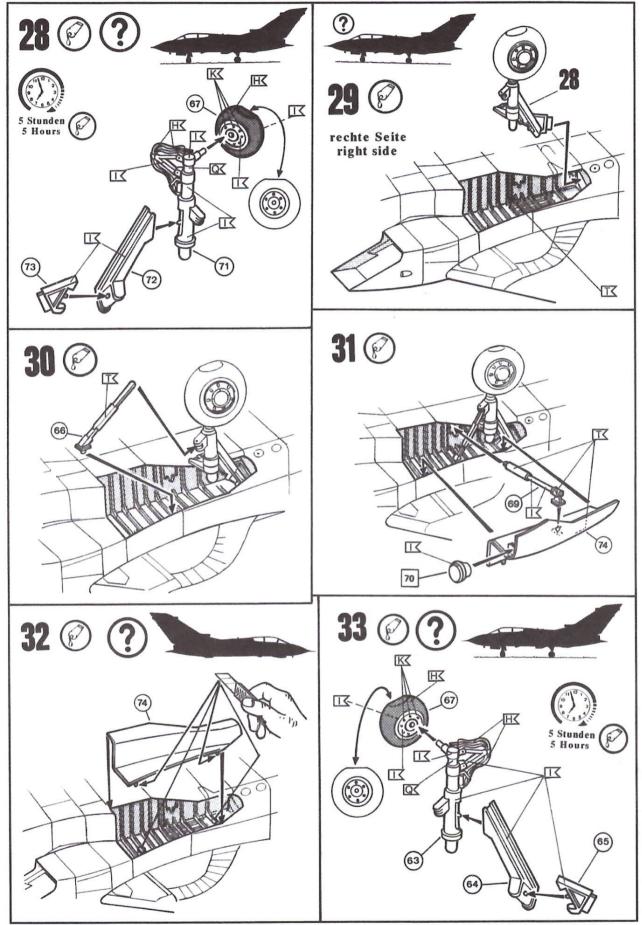




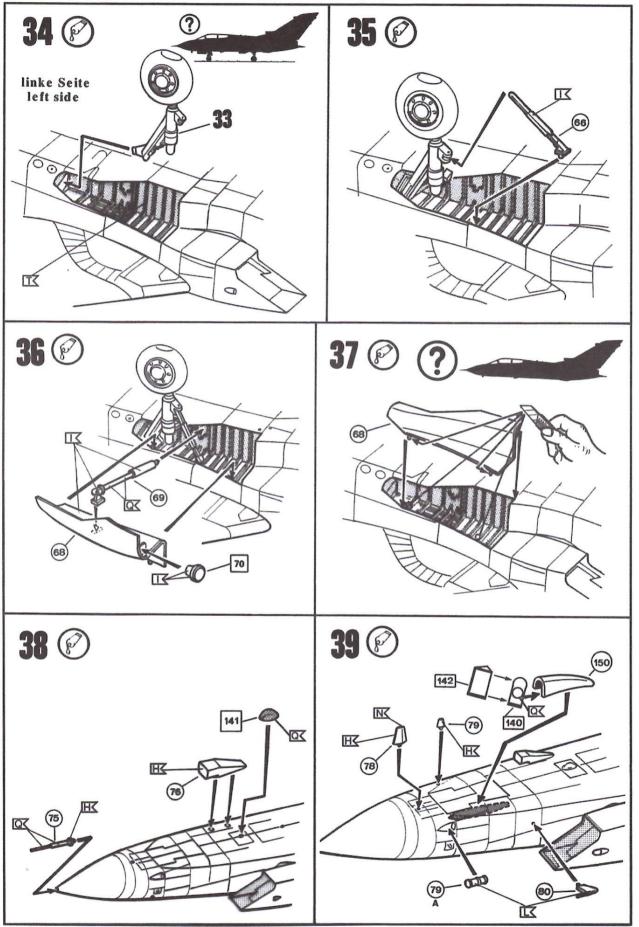


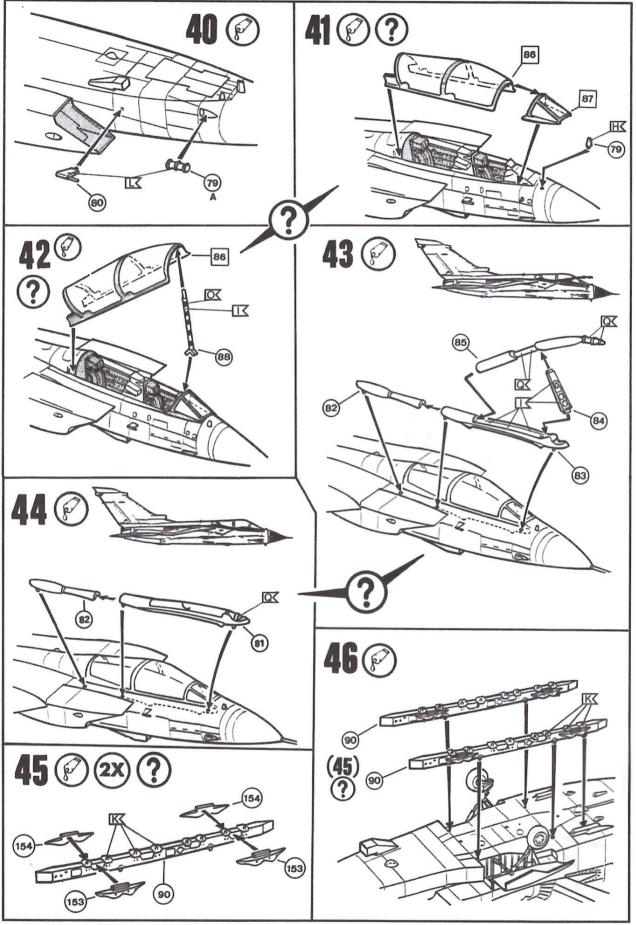


PAGE 13

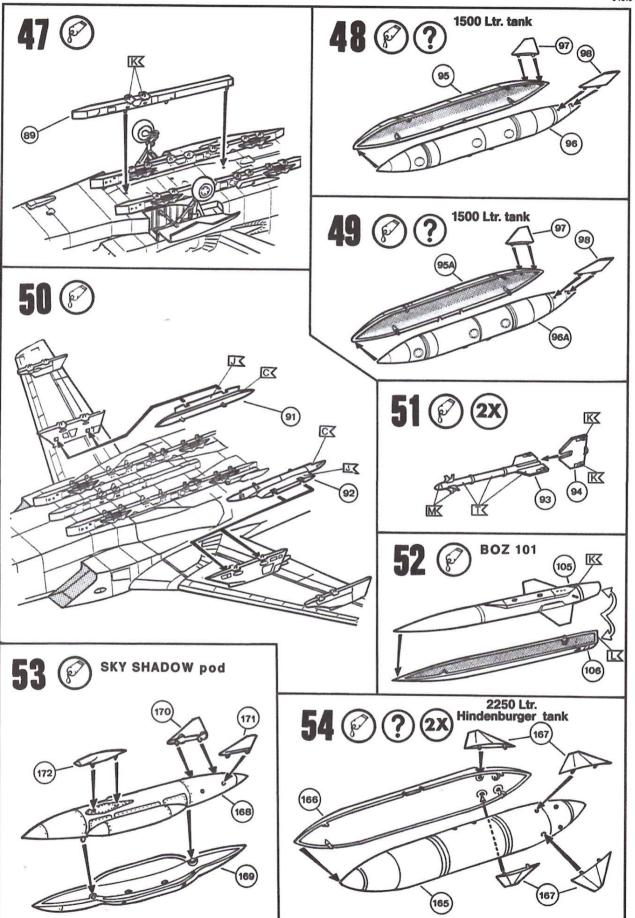


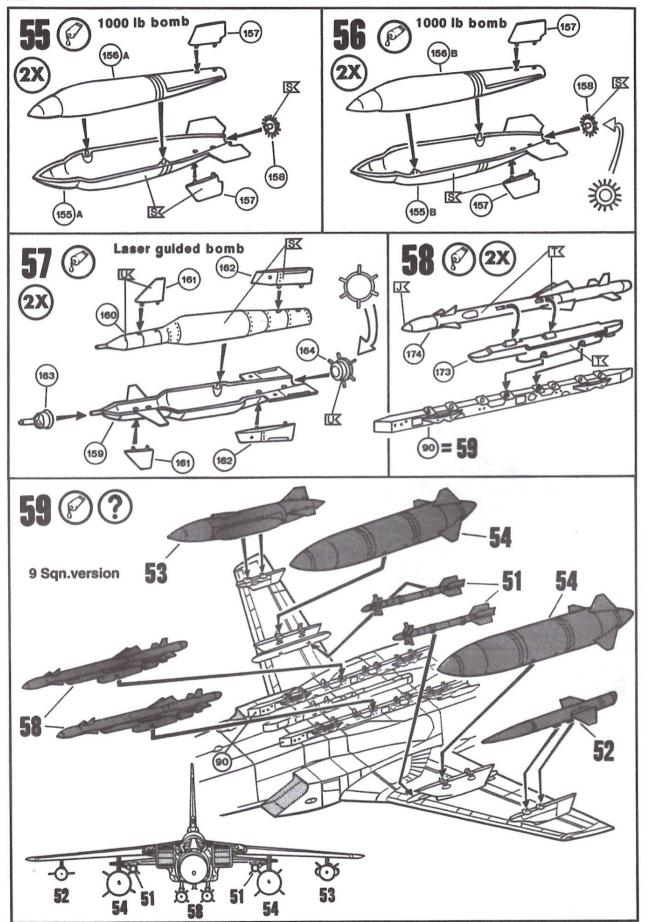
PAGE 14

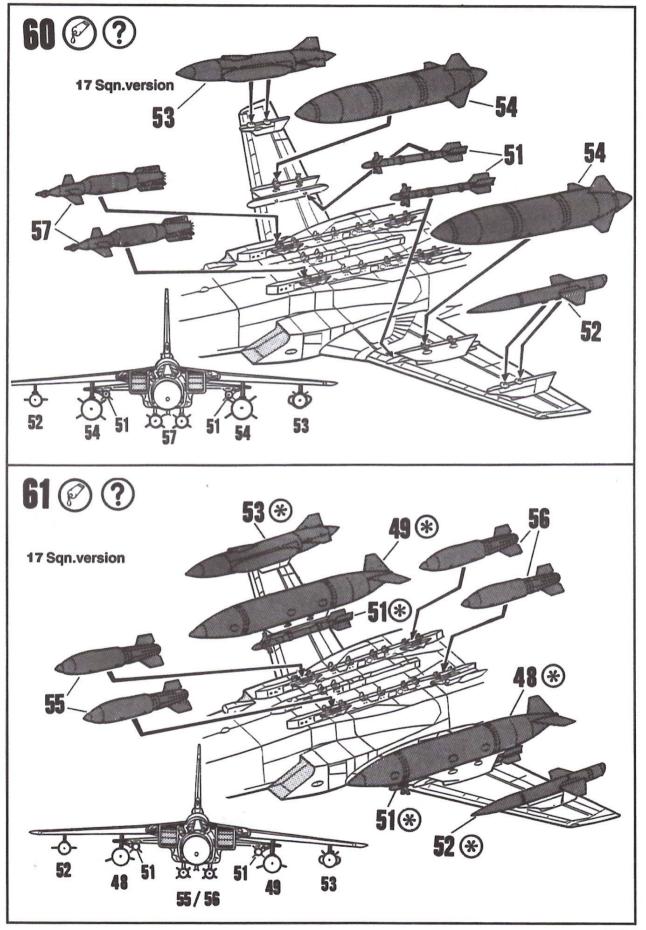




PAGE 16







PAGE 20

