

# TORNADO

# M.R.C.A.

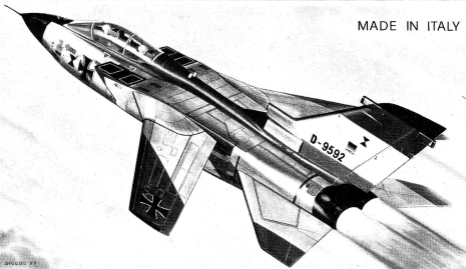


# No 124

# MULTI-ROLE COMBAT AIRCRAFT 1:72



# MADE IN ITALY



**M.R.C.A. "TORNADO"** - Al fine di sostituire gli F-104 in dotazione alle loro aviazioni, Germania, Gran Bretagna ed Italia formarono nel marzo del 1969 un consorzio, la Panavia Aircraft GmbH, con il compito di progettare e costruire un velivolo da combattimento plurimpiego polivalente, in inglese "Multi-Role Combat Aircraft", donde la sigla prescelta, MRCA-75, il compito era complesso, poiché con una scadenza precisa - il 1975 - si richiedeva un aereo che, pur non costando molto, fosse in grado di competere con i migliori velivoli americani e sovietici.

Inizialmente il Panavia - battezzato in origine Panther ed in seguito Tornado - era stato sviluppato in due versioni: Modelli 100, monoposto da superiorità aerea, e Modelli 200, biposto da attacco al suolo; per diverse ragioni si scelse però la sola versione biposto. Il 14 agosto 1974 compì il primo volo di prova il prototipo di costruzione tedesca P. 01 ed il 21 settembre dello stesso anno venne presentato ufficialmente all'aeroporto di Ingolstadt-Manching, il primo modello italiano, il P. 05, ebbe il battesimo di volo il 5 dicembre 1975.

Il Panavia Modelli 200 "Tornado", la prima realizzazione europea di un aereo veramente moderno, è un caccia-bombardiere ogni tempo, con atterraggio e decollo corti, dotato di sofisticate apparecchiature elettroniche e di ali a geometria variabile. Grazie infatti ad un ingenuo meccanismo le ali, rotando, possono assumere un angolo di "freccia" variabile da 25° a 68°; completamente distese esse permettono al Tornado di operare anche a 30 metri di quota; rinchiusi, invece, formando con i timoni posteriori orizzontali quasi un "delta", consentono al Panavia di superare i Mach 2 (circa 2.125 Km. ora) ad 11.000 metri di quota. Naturalmente a raggiungere queste ottime prestazioni concorrono, in modo determinante, due turboreattori Rolls-Royce a doppio flusso con postbruciatori, aventi una spinta totale di più di 12.000 Kg. L'armamento è costituito da due cannoni a tiro rapido Mauser da 27 mm., più 5.500 Kg. di carico offensivo di vario genere.

**Dati tecnici:** Lunghezza: 16,70 m. - Apertura alare: da 6,60 a 13,90m. - Peso a vuoto: 10.000 Kg. - Peso massimo al decollo: 16.300 Kg. - Motori: due turboreattori a doppio flusso Turbo Union (Rolls-Royce/Bristol) RB. 199-34R Srs. 2 a tre alberi; spinta 3.080 Kg. a secco e 6.120 Kg. con postbruciatori inseriti. - Velocità massima: oltre Mach 2 (più di 2.125 km/h) ed 11.000 metri; Mach 1,2 (1465 Km/h) al livello del mare. - Autonomia: 3.750 km.; (7h e 10m). - Quota di tangenza: oltre 17.500 metri - Armamento: due cannoni a tiro rapido Mauser da 27 mm., più 5.500 kg. di carico offensivo di vario genere. - Equipaggio: due uomini.

**M.R.C.A. TORNADO** - In order to replace the F 104 fighter planes in their air forces, Great Britain Italy and West Germany founded in March 1969 the Panavia Aircraft Corporation. This company had to design and to build a Multi-Role Combat Aircraft - the MRCA-75.

The tasks of this aircraft were quite complex, because until 1975 an airplane had to be built which, despite low costs, had to compete with the best American and Soviet aircraft. Originally the name Panavia was chosen which was temporarily replaced by the Panther name and eventually the plane was called the Tornado.

The model 100 was planned for tactical superiority in the air, while the 200 version serves for ground attacks. On August 14, 1974 the first test flight of the German proto-type was carried out. On September 21, 74 the proto-type P.01 was officially introduced to the public.

The Panavia model 200 "Tornado" represents the first real modern European war plane - a combination of a fighter and bomber with short take-off and landing space needed. The aircraft is also equipped with modern electronic installations.

Thanks to an ingenious mechanism the wings can be rotated in an arrow-like angle from 25 to 68 degrees. The wings thus form a delta and enable the Tornado to reach and even exceed the speed of Mach-2 (about 2125 km/h) at an altitude of 11000 m.

In order to reach these features, two Rolls-Royce engines were necessary with a thrust of 12 tons. Armament consists of 2 rapid-fire cannons "Mauser" 27 mm.

The Tornado can further carry a load of bombs and rockets and other offensive weapons of 5500 kg.

**Technical data:** Wing span 6,6 to 13,9 m - Length 16,7 m - Net weight 10000 kg - Max. (start) weight 16300 kg - Engines 2 Turbo Union (Rolls/Royce) RB 199-34 R Srs 2 - Max. speed More than Mach-2 (more than 2125 km/h) at an altitude of 11000 m - Cruising range 3750 km (1 hr 10min) - Max. Flying height 17500 m - Armament 2 rapid-fire Mauser, 27 mm guns 5500 kg load of bombs, rockets and other material.

### ATTENZIONE - Consigli utili

Prima di iniziare il montaggio, studiare attentamente il disegno. Staccare con molta cura i pezzi dalle stampe, usando un taglia-balsa oppure un paio di forbici e togliere con una piccola lima o con carta vetro fine eventuali sbavature. Mai staccare i pezzi con le mani. Montarli seguendo l'ordine della numerazione delle tavole. Eliminare dalla stampata il numero del pezzo appena montato, facendogli sopra una croce. Le frecce nere indicano i pezzi da incollare, le frecce bianche indicano i pezzi da montare senza colla. Usare solo colla per polistirolo. **▲●●** I contrassegni ai lati dei numeri indicano la stampata ove si trova il pezzo da montare.

### ATTENTION - Useful advice!

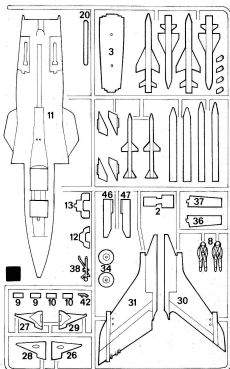
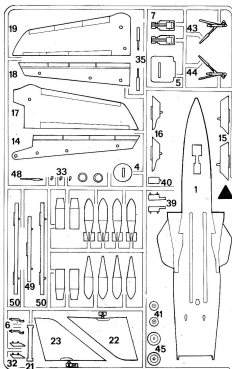
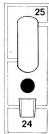
Study the instructions carefully prior to assembly. Remove parts from frame with a sharp knife or a pair of scissors and trim away excess plastic. Do not pull off parts. Assemble the parts in numerical sequence. Use plastic cement ONLY and use cement sparingly to avoid damaging the model. Black arrows indicate parts to be glued together. White arrows indicate that parts must be assembled WITHOUT using cement. **▲●●** These marks indicate on which frame the parts will be found. Paint small parts before detaching them from frame. Remove paint where parts are to be cemented.

### ACHTUNG - Ein nützlicher Rat!

Vor der Montage die Zeichnung aufmerksam studieren. Die einzelnen Montageteile mit einem Messer oder einer Schere vom Spritzling sorgfältig entfernen. Eventuelle Grate werden mit einer Klinge oder feinem Schmirgelpapier beseitigt. Keinesfalls die Montageteile mit den Händen entfernen. Bei der Montage der Tafelnummerierung folgen. Die Nummer der schon montierten Teile auf dem Spritzling ankreuzen. Die schwarzen Pfeile zeigen die zu klebenden Teile während die weißen Pfeile die ohne Leim zu montierenden Teile anzeigen. Bitte nur Plastikklebstoff verwenden. **▲●●** Die Markierung neben den Nummern zeigt, auf welchem Spritzling der zu montierende Teil zu finden ist.

### ATTENTION - Conseils utiles!

Avant de commencer le montage, étudier attentivement le dessin. Détacher avec beaucoup de soin les morceaux des moules en usant un massicot ou bien un pair de ciseaux et couper avec une petite lame ou avec de papier de verre fin ébarbagés éventuels. Jamais détacher les morceaux avec les mains. Monter les en suivant l'ordre de la numération des tables. Eliminer de la moule le numéro de la pièce qui vient d'être montée, en le bifant avec une croix. Les flèches noires indiquent les pièces à coller, les flèches blanches indiquent les pièces à monter sans colle. Employer seulement de la colle pour polystyrol. **▲●●** Les signes aux côtés des numéros indiquent la moule où se trouve la pièces à monter.



Istruzioni per la colorazione  
Paint instructions

Bemalungs-Anweisungen  
Instructions pour la peinture

a ARANCIO  
ORANGE

b BIANCO  
WHITE  
WEISS  
BLANC

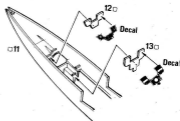
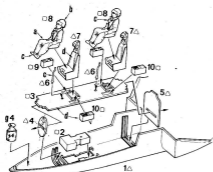
c NERO  
BLACK  
SCHWARZ  
NOIR

d GRIGIO  
GREY  
GRAU

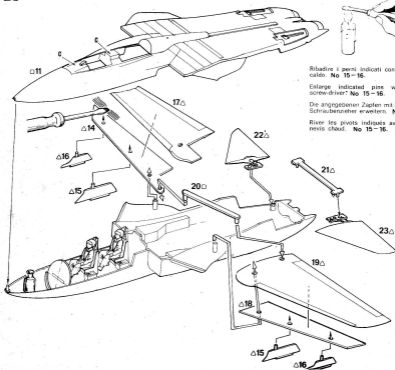
e ARGENTO  
SILVER  
ARGENT  
-SILBER

f VERDE  
GREEN  
GRÜN  
VERT

1 1-13



2 14-23



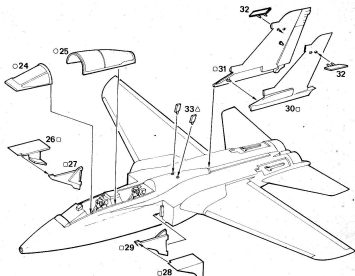
Ribadire i fori indicati con un giravite caldo. No 15-16.

Enlarge indicated pins with heated screw-driver? No 15-16.

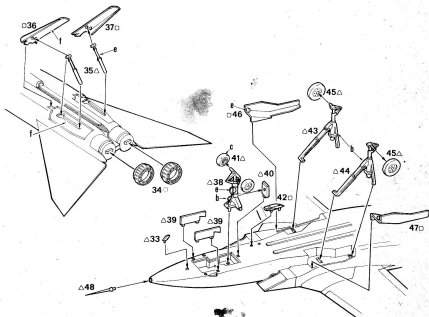
Die angegebenen Zapfen mit heißem Schraubenzieher erweitern. No 15-16.

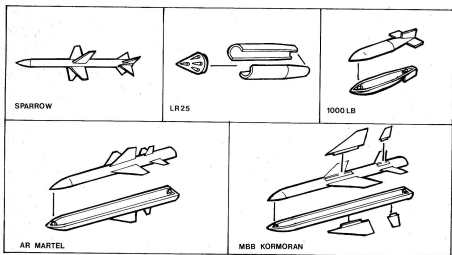
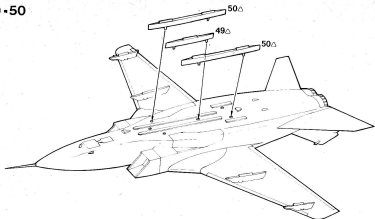
River les pivots indiqués avec un tourne-vis chaud. No 15-16.

### 3 24-33



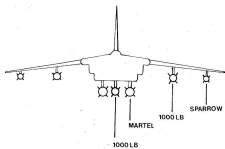
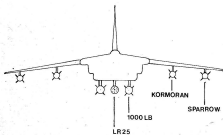
### 4 34-48





GERMAN VERSION

RAF VERSION



**Istruzioni** per l'applicazione delle decalcomanie: Ritagliare le decalcomanie occorrenti dal foglio, immergerle in un bicchiere d'acqua pulita per circa 1/2 minuto, metterle in posizione sul modello e farle scivolare dalla carta; per una migliore aderenza comprimerle con una pezzuola pulita.

**Directions** for applying the decals: Cut the required decals out of the sheet; dip them into a glass of clean water for about 1/2 minute; position the decals on the kit, letting them slide from the paper. For a better adhesion, press them by means of a clean rag.



METALLO BRUNITO  
BURNISHED METAL  
BRUNERTER METALLFARBE  
METAL BRUNI



ARGENTO  
SILVER  
SILBER  
ARGENT

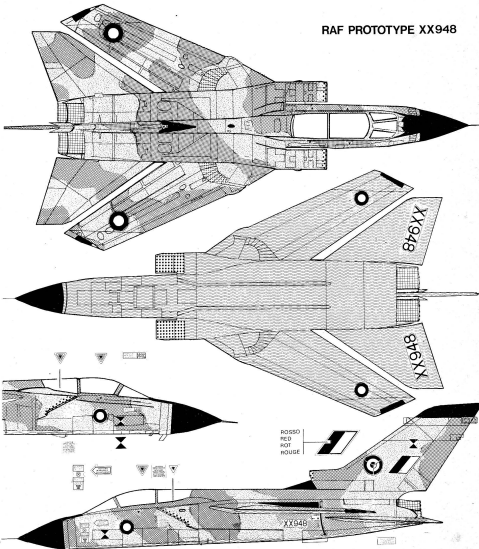


GRIGIO CHIARO  
LIGHT GREY  
HELLGRAU  
GRIS CLAIR



VERDE SCURO  
DARK GREEN  
DUNKELGRÜN  
VERT FONCE

## RAF PROTOTYPE XX948





**Montageanweisungen** der Abziehbilder: Die benötigten Abziehbilder vom Blatt abschneiden, sie in ein Glas reines Wasser fuer etwa 1/2 Minute eintauchen; sie auf das Modell positionieren und dann vom Papierbogen abnehmen; fuer eine bessere Adhaesion, die Abziehbilder mittels eines reinen Tuchs druecken.  
**Instruction** pour l'application des décalcomanies. Couper les décalcomanies choisies et les plonger environ trente secondes dans un peu d'eau propre. Les placer sur le modèle en les faisant glisser de leur feuille et presser avec un morceau de chiffon pour éliminer les bulles d'air.



NERO  
BLACK  
SCHWARZ  
NOIR



GRIGIO SCURO  
DARK GREY  
DUNKEL GRAU  
GRIS FORTÉ

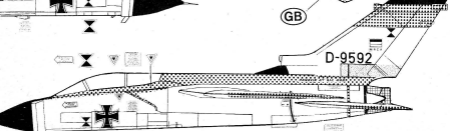
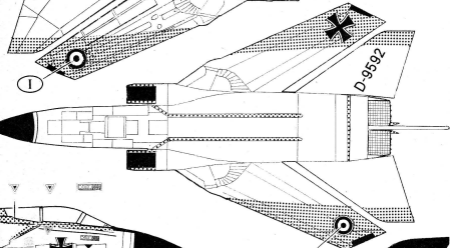
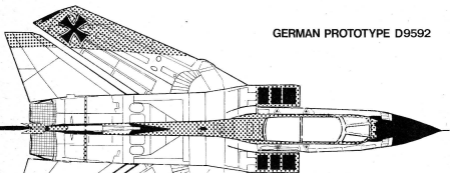


ROSSO  
RED  
ROT  
ROUGE



BIANCO AVORIO  
IVORY WHITE  
ELFENBEINWEISS  
BLANC IVOIRE

## GERMAN PROTOTYPE D9592



**MRCA TORNADO** - Um die F 104 bei ihren Luftstreitkräften zu ersetzen gründeten die deutsche Bundesrepublik, Grossbritannien und Italien im März 1969 ein Consortium, die Panavia Aircraft GmbH. Diese Gesellschaft musste ein Mehrzweckkampfflugzeug (Multi-Role Combat Aircraft - MRCA) entwerfen und bauen.

Die englische Bezeichnung MRCA-75 wurde als Kurzname gewählt.

Die Aufgaben dieses Flugzeuges waren sehr vielseitig, da man bis 1975 eine Maschine herstellen wollte, die trotz niedriger Kosten den besten amerikanischen und sowjetischen Maschinen zumindest ebenbürtig sein sollte.

Ursprünglich wurde der Name Panavia, später Panther ausgedacht, jedoch zuletzt als Tornado in 2 Versionen entwickelt.

Das Modell 100 für die Luftüberlegenheit gedacht, und das Modell 200 zur Bekämpfung des Gegners am Boden.

Am 14. August 1974 wurde der erste Probeflug des deutschen Modells durchgeführt. Offiziell wurde der Prototyp P. 01 am 21. September 74 der Öffentlichkeit vorgestellt.

Das Panavia Modell 200 "Tornado", das erste wirklich moderne europäische Kampfflugzeug, stellt ein Jagd- und Bombenflugzeug dar, mit kurzen Startund Landestrecken und mit modernsten elektronischen Einrichtungen ausgestattet. Dank eines genialen Mechanismus können die Flügel im pfeilförmigen Winkel von 25 bis 68° rotierend verstellt werden.

Die Tragflächen als Delta verstellt, ermöglichen der Tornado Mach-2 Geschwindigkeiten (ca. 2125 km/h) bei 11000 m Höhe. Um diese optimale Leistung zu erreichen, waren zwei Rolls-Royce Motoren notwendig, die eine Schubkraft von mehr als 12 t haben.

Die Bewaffnung besteht aus zwei Schnellfeuerbordkanonen des Typs Mauser 27 mm.

Ausserdem hat die Tornado eine Traglast von 5500 kg Bomben und Raketen.

**Technische Eigenschaften:** Spannweite 8,6 bis 13,9 m - Länge 16,7 m - Leergewicht 10000 kg - Max. Startgewicht 16300 kg - Motoren 2 Turbo-Union (Rolls-Royce) RB 199-34 R Srs 2 - Höchstgeschwindigkeit: Über Mach-2 (mehr als 2125 km/h) bei 11000 m Höhe - Reichweite 3750 km (1 h 10 min) - Max. Steighöhe 17500 m - Bewaffnung: 2 Schnellfeuerkanonen, Typ Mauser 27 mm sowie 5500 kg Angriffsladung verschiedenster Art.

**MRCA TORNADO** - La République Fédérale Allemande, la Grande-Bretagne et l'Italie formèrent un consortium en 1969, la Panavia Aircraft, dans le but de remplacer leurs appareils F 104. Cette société devait étudier et construire un avion polyvalent (Multi-Role Combat Aircraft - MRCA).

L'abréviation anglaise MRCA-75 fut adoptée comme surnom de l'appareil. Les missions à remplir par cet avion devaient être multiples, et il fallut qu'en 1975 il soit l'égal des meilleurs appareils américains ou soviétiques, pour un prix de revient inférieur. Cet avion qui devait s'appeler "Panavia" à l'origine, "Panther" ensuite, devint en définitif le "Tornado".

Il existe en deux versions.

La version 100 assure la défense du territoire aérien et la version 200 est un avion d'attaque au sol.

Le premier vol d'essai de l'appareil allemand eut lieu le 14 août 1974. La présentation officielle au public du prototype P 01 eut lieu le 21 septembre 1974.

Le Panavia 200 "Tornado" est le premier avion de combat européen réellement moderne. C'est un chasseur et un bombardier qui se contente de pistes courtes pour décoller et atterrir, et qui possède un équipement électronique ultra-moderne. Grâce à un dispositif original, les ailes peuvent prendre un angle de flèche de 25 à 68°.

La voilure en position Delta permet au Tornado d'atteindre des vitesses de Mach 2 (2125 km/h) à 11000 mètres d'altitude.

Deux turbo-réacteurs Rolls-Royce de 12 tonnes de poussée chacun lui permettent d'atteindre ces performances.

L'armement est constitué de 2 canons à tir rapide Mauser de 27 mm. Le Tornado peut emporter également jusqu'à 5500 kg de bombes et de rockets.

**Spécifications techniques:** Envergure 8,6 à 13,9 m - Longueur 16,7 m - Poids à vide 10000 kg - Poids total max. 16300 kg - Moteurs 2 Turbo-Union (Rolls-Royce) RB 199-34 R Srs 2 - Vitesse maximale Plus de Mach 2 (plus de 2125 km/h) à 11000 mètres d'altitude - Rayon d'action 3750 km (1 h 10 minutes) - Plafond max. 17500 m - Armement 2 canons à tir rapide Mauser 27 mm et 5500 kg de bombes, rockets et armement divers.

