

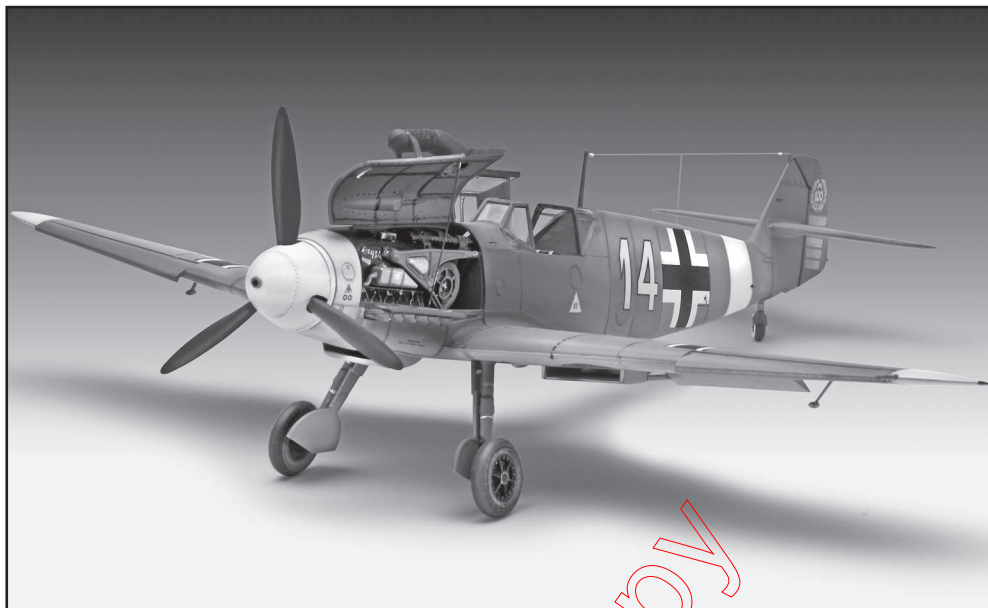


Messerschmitt Bf 109 F-2/4

04656-0389

© 2011 BY REVELL GmbH & Co. KG

PRINTED IN GERMANY



Messerschmitt Bf 109 F-2/4

Nach erfolgreichem Abschluss des Einmarsches in Polen, beschloss man im Frühjahr 1940 seitens des RLM die Leistung der mittlerweile in die Tage gekommenen Bf 109 E „Emil“ zu verbessern. Man beauftragte das Messerschmitt Konstruktionsteam in Augsburg damit, das Design nach neuesten Erkenntnissen und aerodynamischen Gesichtspunkten zu überarbeiten. Im Mittelpunkt hierfür stand die Verwendung des neuen geplanten DB 601 E Motors welcher mit 1350 PS eine weit verbesserte Leistung versprach. Der gesamte Vorderrumpf der als Bf 109 F „Friedrich“ bezeichneten Maschine wurde umkonstruiert und strömungslinienförmig gestaltet. Durch die Verwendung einer wesentlich größeren Propellerhaube konnte ein nahtloser Übergang zum Rumpf geschaffen werden was wiederum der Eleganz der Maschine zugute kam. Der Propeller wurde im Durchmesser verringert und bekam breitere von VDM produzierte Blätter mit höherem Wirkungsgrad die besonders in großen Höhen ihre volle Wirkung entfalteten. Der Ladeleutnant erhielt einen kreisrunden Querschmitt für bestmögliche Staufeffekte, die Flächenkühler ließen an ihren Positionen wurden aber verbleibend und zusätzlich zur Grenzschichtabsaugung mitbenutzt. Das Hauptfahrwerk erhielt eine neue Reifengröße von 650x150 mm und das Spornrad konnte nun hydraulisch eingezogen werden. Die bis dahin verstreuten Höhenflössen wurden als freitragendes Teil ausgelegt, während die Spindel zur Höhenflössenentimmung verkleidet wurde. Die Tragflächen bekamen runde Endkappen, welche die Spannweite vergrößerte und die Flügelfläche leicht erhöhten. Zudem kamen statt der gewohnten Spalt-Querruder nunmehr Frise-Querruder zum Einsatz und die Spaltdeckklappen der „Emil“ wurden durch Wölbungsclappen ersetzt. Zusätzlich optimierte man die Abkühle in der Fertigung, so dass die Produktionszeit von 3.000 Baustunden für die Bf 109 E auf 6.000 Stunden bei der Bf 109 F verringert werden konnte.

Ab Dezember 1940 begann man bei Messerschmitt in Regensburg und in den Wiener-Neustädter-Flugzeugwerken (WNF) mit der Fertigung der Bf 109 F-1. Im Januar 1941 erfolgte die Auslieferung der ersten Serienmaschinen an die Jagdgeschwader JG 2, JG 26 und JG 51. Nach mehreren schweren Unfällen und der Verstärkung des inneren Aufbaus des Leitwerks – in kürzester Zeit nach Truppenführung hatten mehrere Maschinen ihre Leitwerke auf Grund von Materialermüdung durch starke Vibrationen verloren – erreichte die Bf 109 in den Augen vieler ihrer Piloten den Zenit ihrer Leistungsfähigkeit. Spätere Versionen verfügten zwar über stärkere Motoren, eine bessere Bewaffnung und eine höhere Flugmasse, doch die ausgewogene Abstimmung zwischen Zelle und Motor verließen der „Friedrich“ die besten Flug- und Steuereigenschaften aller Bf 109 Varianten. Die Maschine wurde erfolgreich von 1941 bis 1943 auf allen Kriegsschauplätzen eingesetzt, besonders in Frankreich, Afrika und in Russland sollten ihre hervorragenden Flugeigenschaften zur Wirkung kommen. Die Serienfertigung der Bf 109 F begann im Dezember 1940 und endete im Mai 1942. Insgesamt wurden über 3.450 Exemplare der folgenden offiziellen Versionen in Serie gebaut:

Bf 109 F-1: 19 Vorserienmaschinen für die Erprobung der F-Serie.
Bf 109 F-1: Serienfertigung ab Januar 1941 mit Daimler-Benz DB 601 N (1175 PS – 100 Oktan), zusätzlich war die F-1 mit einem VDM 9-11207 A Propeller ausgestattet. Die Maschine besaß zwei 792 mm MG 17 und eine 20 mm MG FF/M Motorkanone. Von dieser Variante wurden etwa 250 Exemplare gebaut.

Bf 109 F-2: Großserie ab April 1941 ebenfalls mit Daimler-Benz DB 601 N und der technischen Ausrüstung der F-1. Lediglich die Motorkanone MG FF/M wurde durch das moderne Mauser MG 151 mit einem Kaliber von 15 mm ersetzt. Zusätzlich erhielt die Maschine die Möglichkeit einen 300 l fassenden Zusatzkanal oder eine 250 kg Sprengbombe unter dem Rumpf an einem ETC 500 mitzuführen. Die Ausführung Bf 109 F-2/Trop war mit einem Sandfilter im Ladeleutnanten ausgetauscht und Tropenoutausrüstung für den Einsatz in Nordafrika entwickelt worden. Die Bf 109 F-2/Z erhielt die GM-1 Einspritzanlage für Distickstoffmonoxid (Lachgas) zur kurzzeitigen Steigerung der Motorleistung von bis zu 20%. Mehr als 1.300 Maschinen wurden der Truppe übergeben.
Bf 109 F-3: Grundsätzlich entsprachen die F-3 in der technischen Ausrüstung der Bf 109 F-2 Version, jedoch ausgerüstet mit dem Daimler-Benz DB 601 E (1350 PS – 87 Oktan) und VDM 9-12010 A Propeller. Aufgrund der wenig überzeugenden Feuerkraft des MG 151/15 wurden die wenigen gebauten F-3 auf F-4 Standard hochgerüstet und erhielten das MG 151/20 als Motorkanone. Es wurden nur etwa 20 Exemplare produziert.

Bf 109 F-4: Die Musterprüfung erfolgte im Mai 1941 in Rechlin mit Serienfertigung beginnend ab Juni 1941. Hauptunterschied zur F-2 war die serienmäßige Ausstattung der Maschine mit Daimler-Benz DB 601 E und Drehtaktsautomatik für die VDM-Lufschraube VDM 9-12010 A. Als Motorkanone wurde erstmals das 20 mm MG 151/20 mit Motorlagerung MG 151/1 verwendet, die weitere technische Ausrüstung entsprach der Bf 109 F-2. Die Ausführungen F-4/R1 und R2 waren als Jagdbomber unter dem Rumpf mit Bombenträgern versehen. Die R1 stattete man mit einem ETC 500 O für eine 250 kg Sprengbombe aus, während die R2 über einen ETC 50 für vier 50 kg Sprengbomben verfügte. Die F-4/R3 bezeichnete die Variante mit abwerfbarem 300 l Zusatzkanal und Ladedruckluft-Benzinförderung. Die F-4/R4 war wiederum ein Jabo, ausgestattet mit Rostträger 4x24SD für Streubomben gegen weiche und ungeschanzte Ziele. Die Ausführung Bf 109 F-4/R7 war als schwerer Jäger gedacht, ausgestattet mit zwei zusätzlichen MG 151/20 in Gondeln unter den Tragflächen. Die Bezeichnung F-4/R8 beschrieb die feldmäßige Umrüstung der Bf 109 F-4 als Aufklärer mit Rehenbildgeräten und einer, auf zwei 792 mm MG 17 reduzierte, Bewaffnung. Die Bf 109 F-4/Z verfügte wie die F-2/Z über die GM-1 Einspritzanlage für Distickstoffmonoxid, entsprach aber sonst dem Stand der F-4. Die F-4/Trop verfügte über einen Sandfilter vor dem Ladeleutnanten und eine Tropenausrüstung für den Einsatz in tropischen und staubigen Gegenden wie Nordafrika und Südrussland. Die an der Ostfront eingesetzten Bf 109 F-4 erhielten darüber hinaus eine Kaltstartanlage für die „Friedrich“. Mit über 1.800 Exemplaren stellt die F-4 die meist gebaute Variante der „Friedrich“ dar.

Schon in den ersten Monaten nach Einführung der Bf 109 F beschränkte sich eine Anzahl von erfahrenen Piloten, darunter Adolf Galland und Walter Oesau, über die unzureichende Bewaffnung der „Friedrich“. In Sommer 1941 wurden einige F-4 mit MG 17 bzw. MG FF/M als Flugbewaffnung ausgestattet und sollen die nicht offizielle Bezeichnung F-6U erhalten haben. Mit einem dieser Exemplare gelang Adolf Galland am 18. November 1941 der Abschluss einer Spitfire.

Daten und Leistungen (Bf 109 F-4)

Länge: 9,02 m
Spannweite: 9,92 m
Flügelfläche: 16,05 m²
Höhe: 3,20 m (Seitenleitwerk aufgerichtet)
Antrieb: DB 601 E mit 1350 PS für Benzin mit 87 Oktan
Höchstgeschwindigkeit (auf Meereshöhe): 523 km/h
Höchstgeschwindigkeit (auf 6000 m Höhe): 606 km/h
Reichweite maximal: 620 km, mit 300 l Zusatzkanal 850 km
Landeschwindigkeit: 135 km/h
Startrollstrecke: 400 m
Dienstgipfelhöhe: 11.600 m
Propeller: VDM 9-12010 A
Durchmesser: 3,00 m
Propellerfläche: 7,07 m²
Besatzung: 1 Pilot
Leergewicht: 2.200 kg
max. Startgewicht: 3.100 kg
Standard-Bewaffnung: 2x MG 17 (7,92 mm) mit je 500 Schuss über dem Motor, 1x MG 151/20 (20 mm) mit 200 Schuss als Motorkanone, 1x 250 kg Bombe in der Jabo-Rolle
Quellen: Monogram Close-up No. 9 – Bf 109F by Thomas H. Hitchcock; Classic Publications – The Bf 109 Recognition Manual by Marco Fernández-Sommerauer; SAM Publications – The Messerschmitt Bf 109 Part 2: F to K-Variants by Lynn Riger)

Messerschmitt Bf 109 F-2/4

In the spring of 1940 after the successful conclusion of the invasion of Poland, the Imperial Aviation Ministry decided to improve the outdated performance of the Bf 109 E „Emil“. It commissioned the Messerschmitt design team in Augsburg to - from an aerodynamic point of view - review the design using the latest knowledge and perceptions available. The focal point of this was to be the newly planned DB 601 E engine which promised more performance with its improved 1350hp power output. The complete front fuselage of the Bf 109 E „Friedrich“ was rebuilt and took on a more streamlined appearance. By using a larger diameter propeller spinner it was possible to produce an almost unbroken transition to the fuselage which at the same time helped to improve the aircraft's looks. The diameter of the propeller was reduced and wider more efficient VDM blades that were particularly effective at high altitude were fitted. The charge-air inlet became circular in cross section for the best possible compression effect, the wing radiators retained their position but were widened and used additionally for boundary layer suction. The main undercarriage received a new tyre size (650 x 150 mm) and the tail wheel could now be retracted hydraulically.

The traced tailplane was now designed as a self supporting unit and the shaft for the elevator trim was encased. The wings were fitted with rounded tips which slightly increased the wingspan and the wing area. Additionally, instead of the usual slotted aileron - Frise ailerons were fitted and „Emil's“ slotted flaps were replaced by plain flaps. Production processes were also optimised so that the 9000 hour production time for the Bf 109E could be reduced to 6000 hours for the Bf 109F. In December 1940 production of the Bf 109 F-1 began at Messerschmitt in Regensburg and in Vienna at the Wiener-Neustädter Flugzeugwerke (WNF). In January 1941 the first production aircraft were delivered to Fighter Wings JG2, JG26 and JG51. After several major accidents and reinforcement of the internal structure of the tail (a short time after its introduction to service, several aircraft lost their tail-plans due to material fatigue and strong vibrations) the Bf 109 had in the eyes of many pilots reached the peak of its performance. Later versions did have more powerful engines, better weapons and a higher all-up-mass, but the balanced fine tuning between the airframe and engine bestowed „Friedrich“ with the best flight and control characteristics of all the Bf 109 variants. From 1941 to 1943 the aircraft was used successfully in all theatres of war, but it was in France, Africa and Russia that its superb flight characteristics were used to their best effect.

Mass production of the Bf 109 F began in December 1940 and ceased in May 1942. A total of 3450 examples of the official versions listed below were built:

Bf 109 F-0: 19 pre-production aircraft for testing the F series.

Bf 109 F-1: mass production from January 1941 with the Daimler-Benz DB 601 N (1175 hp - 100 octane fuel), additionally the F-1 was fitted with a VDM 9-11207 A propeller.

The aircraft had two 792 mm MG 17 machine guns and a 20 mm MG FF/M engine mounted cannon. Only about 250 aircraft of this model were built.

Bf 109 F-2: Large series built from April 1941 onwards, also with Daimler-Benz DB 601 N and the technical equipment of the F-1. Only the MG FF/M engine mounted cannon was replaced with a 15 mm calibre modern Mauser MG 151.

Additionally, the aircraft was fitted with a 500 ETC in order to carry either a 300 litre drop tank or a 250 kg bomb under the fuselage. The Bf 109 F-2/Trop version was developed with a sand filter in the charge air intake manifold and tropical equipment for use in North Africa.

The Bf 109 F-2/Z received the GM-1 dinitrogen monoxide injection system (laughing gas) for a short-term increase in engine power of up to 20%. More than 1300 machines were delivered to the Forces.

Bf 109 F-3: Generally, the F-3 corresponded to the technical specification of the Bf 109 F-2, but fitted with the Daimler-Benz DB 601 E (1350 hp - 87 octane) and VDM 9-12010 A propeller. Due to the unconvincing fire-power of the MG 151/15 the few F-3's were upgraded to R-4 standard and fitted with the MG 151/20 engine mounted cannon. Only about 20 units were produced.

Bf 109 F-4: The type certification was conducted in May 1941 and mass production started in Rechlin in June 1941. The main difference to the F-2 was that the aircraft was fitted with the Daimler-Benz DB 601 E and automatic speed control for the VDM 9-12010 propeller as standard equipment. The 20 mm MG 151/20 engine mounted cannon was used for the first time with the Mol 151/1 engine mount. Remaining technical equipment corresponded to that of the Bf 109 F-2. The F-4/R1 and R2 fighter-bomber versions were fitted with bomb-racks under the fuselage. The R1 was equipped with an ETC 500 for a 250 kg high explosive bomb, whilst the R2 had a 50 ETC for which carried four 50 kg bombs. F-4/R3 designated the variant with an auxiliary 300 litre droppable fuel tank and charge air pressure fuel delivery. The F-4/R4 was in turn a fighter-bomber, equipped with a bomb-rack able to carry 4x24SD cluster bombs units for use against soft and un-armoured targets. The F-4/R7 Bf 109 version was conceived as a heavy fighter, equipped with two additional MG 151/20 in under-wing pods. The designation F-4/R8 described the in theatre conversion of the Bf 109 F-4 to the reconnaissance role with a range of imaging devices and the armament reduced to two 792 mm MG 17 machine guns. As the F-2/Z, the Bf 109 F-4/Z used the GM-1 dinitrogen monoxide injection system, but was otherwise similar to the F-4. The F-4/Trop had a sand filter in front of the charge air inlet and tropical equipment for use in tropical and dusty regions such as North Africa and southern Russia. Bf 109 F-4's used on the Eastern Front also received a „Hirth“ cold start unit. With over 1800 units, the F-4, was the most prolific variant of the „Friedrich“. In the first few months after the Bf 109 F was introduced to service, many experienced pilots - including Adolf Galland and Walter Oesau - were already complaining about the „Friedrich's“ inadequate armament. In the summer of 1941, some F-4's were fitted with MG17 or MG FF/M machine guns in the wings. They were unofficially designated F-6U. In one these aircraft, Adolf Galland succeeded in shooting down a „Spitfire“ on 18th November 1941.

Data and Performance (Bf 109 F-4)

Length: 9,02 m (29ft 7ins)
Wingspan: 9,92 m (32ft 6ins)
Wing Area: 16,05 m² (172,7 sq.ft)
Height: 3,20 m (10ft 6ins)
Engine: DB 601 E with 1350 bhp for 87 Octane fuel
Maximum Speed (at Sea Level): 523 km/h (325mph)
Maximum Speed (at 6000 m (19680ft)Altitude): 606 km/h (376mph)
Maximum Range: 620 km (385 mph), with additional 300 l (66 gal) fuel tank 850 km (527 miles)
Landing Speed: 135 km/h (84mph)
Take-off Run: 400 m (1312ft)
Service Ceiling: 11600 m (38048ft)
Propeller: VDM 9-12010 A
Diameter: 3,00 m (9ft 9ins)
Propeller Area: 7,07 m² (76,07sq.ft)
Crew: 1 Pilot
Empty Weight: 2.200 kg (4851lbs)
Maximum Take-off Weight: 3100 kg (6835 lbs)
Standard Armament: 2x MG 17 (7,92 mm) each with 500 Rounds over the engine, 1x MG 151/20 (20 mm) with 200 Rounds as Machine Cannon, 1x 250 kg Bomb in the Fighter-Bomber role.
(Source: Monogram Close-up No. 9 – Bf 109F by Thomas H. Hitchcock; Classic Publications – The Bf 109 Recognition Manual by Marco Fernández-Sommerauer; SAM Publications – The Messerschmitt Bf 109 Part 2: F to K-Variants by Lynn Riger)

Read before you start!

NL OORLEI: 'Voor de ontleding eerst goed de hanteelwijze lezen. Elk onderdeel is genummerd (1). Lei op de mondagangspijpde. Bevestig de pederdrukschuif op de wijf voor het afnemen van de onderdelen (2); elektrisch, plakband en waskrijpings voor het bij elkaar houden van de glijnende onderdelen (3). Pluist onderdelen met een zacht tussenschild omvatten en voorziet lieten drogen, zodat de verf en de stoffen niet hechten. Omhoofen voor het lijmen of de onderdelen plaatsen; lijn dan opbrengen. Omron en verf van de lijnplanken en wijfieren. Kleine onderdelen vereren voor- tot dat ze van het rosm worden verwijderd (4) (5). Het veeg lieten drogen, dan pas verdagen met de montage. Elk deel fransdelijk uitsnijden en af. 20' stuk, in warm water drogen. De destd op de omgekeerde plaats van het papier stutven en met vloeipapier omwikkelen.

E ATTENTION ! Il s'agit d'office de montagne pourvu d'un chemin. Cette pièce est marquée (1). Respecter l'ordre des opérations. Qu'ils aient des idées !
 • couvrir le lino pour débiter les pièces (2), ébarber, puis obtenir à l'aise (3) marquer pour maintenir les pièces collées (4). Monter les pièces en montées
 postérieures dans une solution douce de produit de blanchi et blanchi, et tout cela que la peinture et les décolorations tiennent mieux. Avec de l'eau
 la colle, vérifier si les pièces s'attachent bien les une aux autres, mettre pour le moment le produit et le produit de collage. Décolorer
 les parties peints avant de les décoller de la surface (4/5). Laisser bien sécher la peinture avant de poursuivre l'assemblage. Surcouler chaque décoloration
 sous séparément et blanchir le drapeau de l'un ou l'autre pendant 70 secondes environ. A l'endroit marqué, faire glisser le motif pour le séparer du papier
 pressé, le soulever complètement vers le papier blanc.

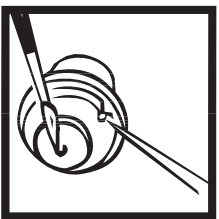
[illegible]

Dt. HEILIG: I den sammensætning begynder, skal byggevejledning læses op, igennem. Hver del er nummereret (1). Bæltekløben af monolit ingeniørerne skal overholdes. Hvervejling vælges, kun og i den ordning af delene (2). Grundmødet, tæpe og belysning af alle belysninger i alle dele af en enkeltstående monolit. Påstedet læses i en midt sektion og aftryks af monoliten og overfladens belysning belysning kan være. I den påstedes (3) belysning kan delene opskrives, inden påstedet sortsmeltet. Kom og to fire fures i bæltekløbene. De små dele måles i den af fures (4) belysning (5). Lad furen være god inden sammensætningen forstærkes. Overfladens belysning måles i størrelse af belysning og dypes ca. 20 sek. i vand (6) med motoren for papiret og tryk det for med trækpind.

[illegible][illegible]

Pl. UWAGA: Przed składeniem przeczytać dokładnie instrukcję montażu. Każda część jest ponumerowana (1). Zwrócić uwagę na kolejność doprowadzania poszczególnych punktów montażowych. Potrzebne narzędzia: noż oraz pilnik do usunięcia zaprawy z zoszczepionych elementów (2), tasma gumowa, taśma klejąca, klejmerki do białejzy dla przytrzymywania sklejonych elementów (3). Wytnij plastikowe części z wodzie z dedykowaną szkodłem myjącym oraz osusz je na powietrzu, aby zapewnić lepszą przyczepność farby oraz klejów. Sprawdzić przed przyklejeniem, czy dane elementy pasują do siebie; nanieść Klej oszczędnie. Usunąć ciorny oraz farbę z powierzchni zoszczepionych do Klej-1a. Małe elementy pomalować jeszcze przed wycięciem z ramki (4) (5). Farbę dobrze wysuszyć, dopiero potem kontynuować składenie części. Wyjąć przed wycięciem każdy z motylów lakierami (1) i natrzeć na 20 sekund w ciepłej wodzie. Skłagać motyl w papieru na znaczone miejsce z dościną białą.

CZ: POZOR: Před sestavením montážního návodu důkladně pročíst. Každý díl je označen (1). Dbejte na pořadí montážních kroků. Pořadové nástroje: Vše a plink k ošťarování výrobku na dlehen (2), pryzka vaska, lepic páska a kolíčky na prádro pro přidržování jednotlivých dílu (3). Díly z plastické hmoty vyšetit v roztoku jemného pracího prostředku a nechat vyschnout na vzduchu, za účelem zajištění lepší přilnavosti barevného nátěru a obtisku. Před nalepením zkontrolujte, zdali díly lícují; lepidlo namazte úsporně. Chraňte a barvu na lepených plochách ostříhané. Máte díly natřít před jejich ošťarváním z rámu (4) (5). Barvy nechte dobře vyschnout, teprve potom pokračovat v sestavení. Každý motv obtisknout jednotlivě vytváření a pomocí do lepě vody na dobu přibližně 20 sekund. Motv na označeném místě z papíru odsunout a přilážit pomocí stlačovacího papíru.

[illegible][illegible][illegible][illegible]

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 du montage.

Sírvase tener en cuenta los símbolos facilitados 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 kokoonsovissa.

Legg merke til symbolene som benyttes i monteringsstappen som følger.

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

Daha sonraki montaj basamaklarında kullanılacak olan, aşağıdaki semboller lütfen dikkat edin.

Kérjük, hogy a következő szimbólumokat, melyek az alábbi építési fokokban alkalmazásra kerülnek, vegyék 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, presta atenção aos símbolos que seguem pois os mesmos serão usados nas próximas etapas de montagem.

Observer: Nedanstående piktogram används i de följande byggestegen.

Lag vänligt merke til følgende symboler, som benyttes i de følgende byggestadier.

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

Παρακαλώ προσέξτε τα παρακάτω σύμβολα, τα οποία χρησιμοποιούνται στις παρακάτω βαθμίδες συναρμολόγησης.

Dbejte prosím na dále uvedené symboly, které se používají v následujících konstrukčních stupních.

Prosimo za Vašu pozornost na sledeće simbole ki se uporabljajo v naslednjih korakih gradnje.



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 dekaler

Kostuta siirtokuvaa vedessä ja aseta paikalleen

Fukt motivet i varmt vann och fäst det över på modellen

Dypp bildet i vann og sett det på

Переводную картинку намочить и наклеить

Zmęczyć kalkomanie w wodzie a następnie nakleić

βουτήξτε τη χαλκομανία στο νερό και τοποθετήστε τη

Çikartmayı suda yumuşatın ve koyun

Obtisk namočite ve vodě a umístěte

a matricát vızben beázatni és felhelyezni

Preslikat potopiti v vodo in zatem nanašati



Zur Anbringung der Abziehbilder empfohlen

Recommended for affixing the decals

Recommandé pour l'application des décalcomanies

Aanbevelen voor het aanbrengen van de transfers

Recomendado para fijar las calcas

Posiglo recomendada para aplicar os decalques

Raccomandato per applicare le decalcomanie

Rekommenderas för montering av dekaler

Anbefales til påsætning og placering af decals

Рекомендуется использовать для фиксации переводных

картинок на поверхности модели

Zalecanie do nanoszenia kalkomanii

Συνιστάται για την επικόλληση των ετικετών

Dekallerin yapıştırmasında kullanılması tavsiye edilir

Připravit na zlepení přiloženosti nálepek

Matrica lágyító

Priporočljivo za pritjevanje nalepek

Oporúčanie na zlepšenie priloženosti nálepek

RECOMANDAT PENTRU APLICAREA ACTIBILURILOR

Подсудно за фиксация на картинки върху повърхността на модела



Kleben

Glue

Coller

Lijmen

Engomar

Colar

Incollare

Limmas

Limmaa

Limes

Lim

Клеить

Przykleić

κόλλημα

Yapıştırma

Lepení

ragasztani

Lepiti



Nicht kleben

Don't glue

Ne pas coller

Niet lijmen

Non engomar

Não colar

Non incollare

Limmas ej

Alä limmaa

Skal ikke limes

Ikke lim

Не клеить

Nie przyklejać

μη κολλάτε

Yapıştırmayın

Nem szabad ragasztani

Ne lepiiti



Wahlweise

Optional

Facultatif

Naar keuze

No engomar

Alternado

Facoltativo

Valfritt

Valitoehtoisesti

Valfritt

Valfritt

Ha valbor

Do wyboru

εναλλακτικά

Segmeli

Voliteľné

tetszés szerint

način izbire



Klebeband

Adhesive tape

Dévidoir de ruban adhésif

Plakband

Cinta adhesiva

Fita adesiva

Nastro adesivo

Tejp

Teippi

Tape

Клейкая лента

Tasma klejaca

εναλλακτικά

Yapıştırma bandı

Lepici páska

ragasztószalag

Traka za leplim



Klarsichtteile

Clear parts

Pièces transparentes

Transparente onderdelen

Limpiair las piezas

Peça transparente

Parte transparente

Genomsiktliga detaljer

Läpinäkyvät osat

Glassklare deler

Gjennomsiktige deler

Κεφαλή λεπτά

Elementy przezroczyste

διαφανή εξαρτήματα

Şeffaf parçalar

Průzračné díly

átetsző 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

Dzefdlé handling 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 vieriseillä sivulla

Det samme arbejde gentages på den modsatliggende side

Gjenta prosedyren på siden tvers overfor

Повторять такую же операцию на противоположной стороне

Taki sam przebieg czynności powtórzyc na stronie przeciwniej

επανάλάβετε την ίδια διαδικασία στην απέναντι πλευρά

Aynı işlemi karşı tarafta tekrarlayın

Stejný postup zopakovat na protilehlé straně

ugyvanaz a folyamatot a szemben található oldalon megismételni

Isti postopek ponoviti in na suprotni strani



Abbildung zusammengesetzter Teile

Illustration of assembled parts

Figure représentant les pièces assemblées

Afbeelding van samengevoegde onderdelen

Ilustración piezas ensambladas

Figura representando peças encaixadas

Ilustrazione delle parti assemblate

Bilden visar delarna hopsatta

Kuva yhteenliitetystä osista

Illustrasjon viser de sammensatte delene

Illustrasjon, sammensatte deler

Изображение смонтированных деталей

Rysunek złożonych części

Βεβαιώνεται η σωστή σύνδεση των εξαρτημάτων

Birleştirilen parçaların şekli

Zobrazení sestavených dílů

összeállított alkatrészek ábrája

Slika slopljenega dela



Mit einem Messer abtrennen

Detach with knife

Détacher au couteau

Met een mes afsnijden

Separarlo con un cuchillo

Separar utilizando uma faca

Stackare col pottello

Skär loss med kniv

Irrota veitsellä

Adskilles med en kniv

Skär av med en kniv

Отделять ножом

Odciać nożem

διαχωρίστε με ένα μαχαίρι

Bir bıçak ile kesin

Odděliti pomocí nože

kés segítségével leválasztani

Oddeliti z nožem



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

Дать деталям высохнуть

Części pozostawić do wyschnięcia

Αφήστε τα μέρη να στεγνώσουν

Yapı parçalarını kurumaya bırakınız

Alkatrészeket hagyja száradni

Jednotlivé díly nechte zaschnout

Pustite da sestavni deli posušijo



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

Número di passaggi

Antal arbetsmoment

Työvaiheiden lukumäärä

Antall arbeidstrinn

Antall arbeidstrinn

Колличество операций

Liczba operacji

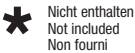
αριθμός των εργασιών

Is sahalarmnin sayısı

Počet pracovních operací

a munkafolyamatok száma

Števila koraka montaže



Nicht enthalten

Not included

Non fourni

Behoort niet tot de levering

No incluido

Non compresi

Não incluído

Ikke medsendt

Ingår ej

Ikke inkluderet

Evät sisälly

Δεν συμπεριλαμβάνεται

He содержит

Nem tartalmazza

Nie zawiera

Ni vsebovano

Içerisinde bulunmamaktadır

Neni obsaženo

Beiliegenden Sicherheitstext beachten / Please note the enclosed safety advice

D: Beiliegenden Sicherheitstext beachten und nachschlagebereit halten.

GB: 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 ohjeiset varoitukset.

Benötigte Farben / Used Colors

Benötigte Farben Required colours	Peintures nécessaires Benodigde kleuren	Pinturas necesarias Tintas necessárias	Colori necessari Använda färger	Tarvittavat värit Du trenger følgende farger	Nødvendige farger Необходимые краски	Potrzebne kolory Απαιτούμενα χρώματα	Gerekti renkler Potřebné barvy	Szükséges színek. Potrebne barve
A schwarz, matt 8 black, matt noir, mat zwart, mat negro, mate preto, fosco nero, opaco svart, matt sort, himmeä surt, mat sort, matt черный, матовый czarny, matowy μαύρο, ματ siyah, mat černá, matná fekete, matt črna, mat	B weiß, matt 5 white, matt blanc, mat wit, mat blanco, mate preto, fosco bianco, opaco vit, matt valkoinen, himmeä hvid, mat hvit, matt белый, матовый biały, matowy λευκό, ματ beyaz, mat bilá, matná fehér, matt bela, mat	C aluminium, metallic 99 aluminium, metallic aluminium, métallique aluminium, metallic aluminio, metalizado aluminio, metálico aluminio, metallic aluminium, metallic aluminium, metallic aluminium, metallic aluminium, metallic алюминиевый, металлик aluminium, metaliczny αλουμινίου, μεταλλικό alüminyum, metalik hliníková, metaliza aluminium, metall aluminijum, metalik	D Schwarzgrün, matt 40 Black green, matt Vert noir, mat Zwartgroen, mat Negro veródoso, mate Verde-preto, mate Nero verde, opaco Svartgrön, matt Mustanvihreä, matta Sortgrön, mat Sortgrønn, matt Черно-зеленый, матовый Czarnozielony, matowy Πρασινόδεντρο, ματ Siyah yeşili, mat Feketeszöld, matná Černozelená, matná Črnazelená, brez leska	75 % eisen, metallic 91 steel, metallic coloris fer, métallique ijzerkleurig, metallic ferroso, metalizado ferro, metálico ferro, metálico järnfärg, metallic teräksenvärinen, metallikointo jern, metallak jern, metallic стальной, металлик żelazo, metaliczny σιδηρού, μεταλλικό demir, metalik železná, metaliza vas, metall železna, metalik	25 % anthrazit, matt 9 anthracite grey, matt anthracite, mat antraciet, mat antracita, mate antracite, fosco antracite, opaco antracit, matt antrasitti, himmeä koksgrå, mat antrasit, matt антрацит, матовый antracyt, matowy ανθρακί, ματ antrasit, mat antracit, matná antracit, matt tannos siva, mat	F anthrazit, matt 9 anthracite grey, matt anthracite, mat antraciet, mat antracita, mate antracite, fosco antracite, opaco antracit, matt antrasitti, himmeä koksgrå, mat antrasit, matt антрацит, матовый antracyt, matowy ανθρακί, ματ antrasit, mat antracit, matná antracit, matt tannos siva, mat	G rost, matt 83 rust, matt rouille, mat roest, mat orin, mate ferrugem, fosco color ruggine, opaco rost, matt ruoste, himmeä rust, mat rust, matt ржавчина, матовый rdzawy, matowy χρώμα σκουριάς, ματ pas rengi, mat rezavá, matná rozsdá, matt rjava, mat	H karminrot, matt 36 carmin red, matt rouge carmin, mat karmijnrood, mat carmin, mate vermelho carmin, fosco rosso carminio, opaco karminröd, matt karmininpunainen, himmeä karminröd, mat karminröd, matt красный кармин, матовый karminowy, matowy κόκκινο όδιήθδ, ματ lál rengi, mat krbové červená, matná kárminpiros, matt šminka rdeča, mat

I 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 zieleni morská, matowy πράσινο λίμνης, ματ göl yeşili, mat mořská zelená, matná tengerzöld, matt morsko zelena, mat	K hellowiv, matt 45 light olive, matt olive clair, mat olijf-licht, mat aceltuna, mate oliva claro, fosco oliva chiaro, opaco lysoliv, matt vaaleen oliivi, himmeä lysoliv, mat lys oliven, matt светло-оливковый, матовый jasnooliwk., matowy ανοιχτό χράκι, ματ acıq zeytuni, mat svätileolivová, matná világos oliv, matt svetlo oliva, mat	L lederbraun, matt 84 leather brown, matt brun cuir, mat lederbruin, mat marrón cuero, mate castanho couro, fosco marrone cuoio, opaco läderbrun, matt nahkanruskea, himmeä läderbrun, mat läderbrun, matt коричневая кожа, матовый brunatny jak skóra, matowy καφέ δέρματος, ματ deri kahverengi, mat koženě hnědá, matná börbarna, matt koža rjava, mat	N schwarz, seidenmatt 302 black, silky-matt noir, satiné mat zwart, zijdemat negro, mate seda preto, fosco sedoso nero, opaco seta svart, sidenmatt musta, silkinihimeä sort, silkematt sort, silkematt черный, шелковисто-матовый czarny, jedwabisto-matowy μαύρο, μεταξωτό ματ siyah, ipek mat černá, hedvábně matná fekete, selyemmatt črna, svila mat	O 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 zółty, matowy kitrivo, mat sari, mat žlutá, matná sárga, matt rumena, mat	P staubgrau, matt 77 dust grey, matt gris poussiére, mat stofgrijs, mat ceniciento, mate cinzento de pó, fosco grigio sabbia, opaco dammgri, matt pölynharmaa, himmeä stovgrå, mat stovgrå, matt серый пыльный, матовый szary kurz, matowy χρυσό σκόνης, ματ toz grisi, mat prachové šedá, matná porszürke, matt prah siva, mat	Q panzergrau, matt 78 tank grey, matt gris blindé, mat pansergrijs, mat plomizo, mate cinzento militar, fosco color carro armato, opaco pansargrá, matt panssarinharmaa, himmeä kampvogngrå, mat pansergrå, matt серый танк, матовый szary czolg., matowy γκρι ταγκς, ματ panzer grisi, mat páncéřové šedá, matná páncélszürke, matt oklopno siva, mat	75 % 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 zieleni morská, matowy πράσινο λίμνης, ματ göl yeşili, mat mořská zelená, matná tengerzöld, matt morsko zelena, mat	25 % blau, matt 56 blue, matt bleu, mat blauw, mat azul, mate azul, fosco blu, opaco blá, matt sininen, himmeä blá, mat blá, matt синий, матовый niebieski, matowy μπλε, ματ mavi, mat modrá, matná kék, matt plava, mat
---	---	--	--	---	--	---	--	---

S mausgrau, matt 47 mouse grey, matt gris souris, mat muisgrijs, mat gris ratón, mate cinzento pardo, fosco grigio topo, opaco musgrå, matt hiirenharmaa, himmeä musegrå, mat musegrå, matt мышинно-серый, матовый myszaty, matowy γκρι ποτικίου, ματ fare grisi, mat myši šedá, matná egérszürke, matt mişje siva, mat	90 % Dunkelgrün, matt 39 Dark green, matt Vert foncé, mat Donkergroen, mat Verde oscuro, mate Verde-escuro, mate Verde scuro, opaco Mörkgrön, matt Tummanvihreä, matta Mörkegrön, mat Mörkgrønn, matt Темно-зеленый, матовый Ciemnozielony, matowy Πράσινο σκούρο, ματ Koyu yeşil, mat Sötétzöld, matt Tmavomodrá, matná Temnozelená, brez leska	10 % grau, matt 57 grey, matt gris, mat grís, mat gris, mate cinzento, fosco grigio, opaco grá, matt harmaa, himmeä grå, mat grå, matt серый, матовый szary, matowy γκρι, ματ gri, mat šedá, matná szürke, matt siva, mat	98 % Hellblau, matt 49 Light blue, matt Bleu clair, mat Lichtblauw, mat Azul claro, mate Azul-claro, mate Bliu chiaro, opaco Ljusbli, matt Vaaleansininen, matta Lyseblå, mat Lysblå, matt Светло-синий, матовый Jasnoniebieski, matowy Μπλε ανοιχτό, ματ Acik mavi, mat Világoskék, matt Svetlá modrá, matná Svetlomodrá, brez leska	2 % blau, matt 56 blue, matt bleu, mat blauw, mat azul, mate azul, fosco blu, opaco blá, matt sininen, himmeä blá, mat blá, matt синий, матовый niebieski, matowy μπλε, ματ mavi, mat modrá, matná kék, matt plava, mat	V Afrikabraun, matt 17 Africa brown, matt Brun Afrique, mat Afrikabruin, mat Marrón africano, mate Castanho-africano, mate Bruno africano, opaco Afrikabrun, matt Khakiruskea, matta Afrikabrun, mat Afrika-brun, matt Αφρικανο-κοκκινώ, ματ Braz afrykański, matowy Καφέ Αφρικής, ματ Afrika kahverengisi, mat Afrikabarna, matt Africká hnědá, matná Afriskorjava, brez leska
--	---	--	--	--	--



Schwarzen Faden benutzen

Use black thread

Employer le fil noir

Gebruik zwarte draad

Utilizar hilo color negro

Utilizar fio preto

Usare filo nero

Använd svart tråd

Käytä mustaa lankaa

Benyt en sort

Bruk svart

Использовать черные нитки

Użyć czarnej nici

χρησιμοποιείστε την καφέ μαύρου

Kahverengi siyah iplik kullanın

Použit černé vlákno

barna fekete fonalat kell használni

Uporabljati črni nit

Nicht enthalten

Not included

Non fourni

Behoort niet tot de levering

No incluido

Non compresi

Não incluído

Ikke medsendt

Ingår ej

Ikke inkluderet

Eivät sisälly

Δεν συμπεριλαμβάνεται

Ne содержится

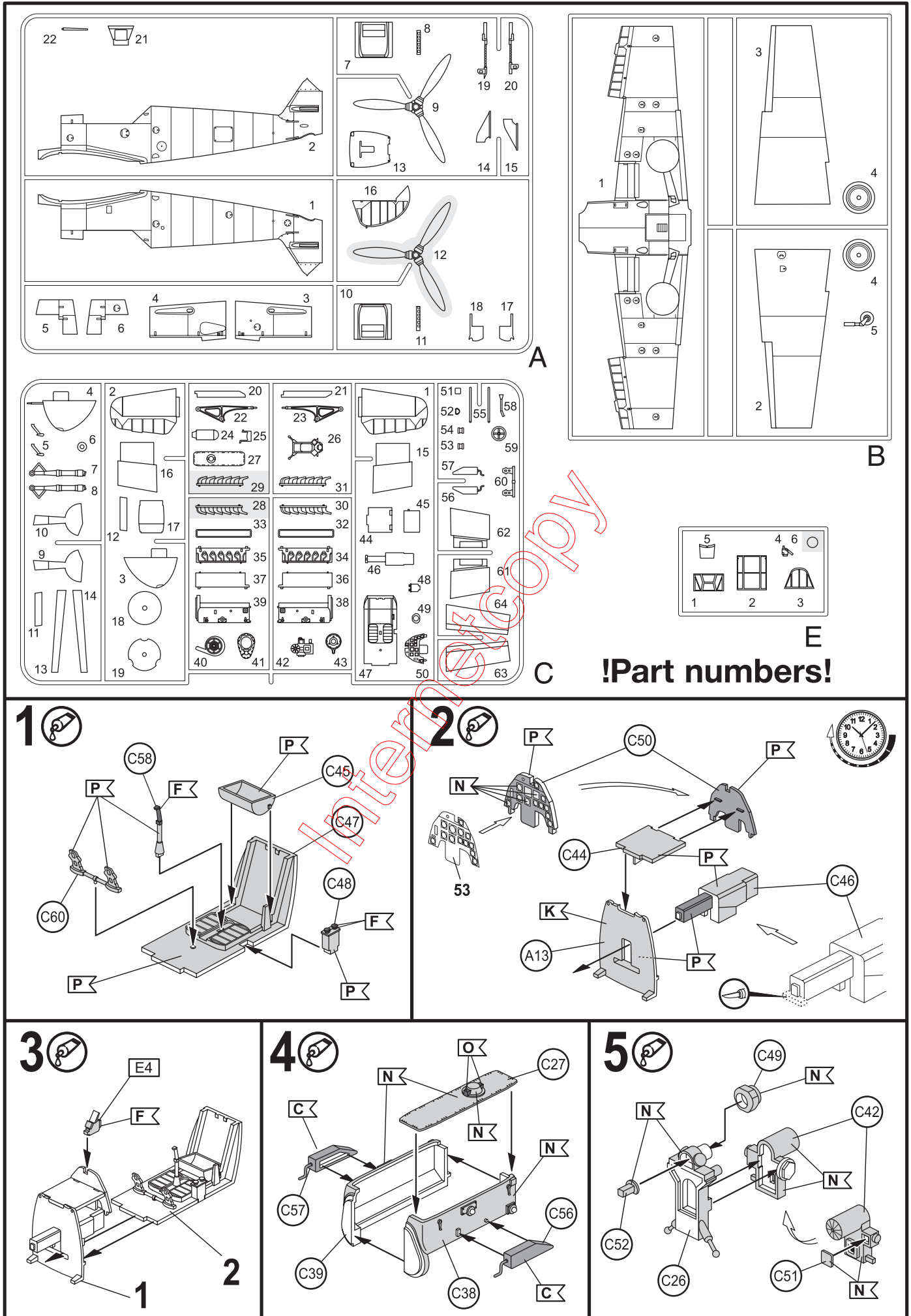
Nem tartalmazza

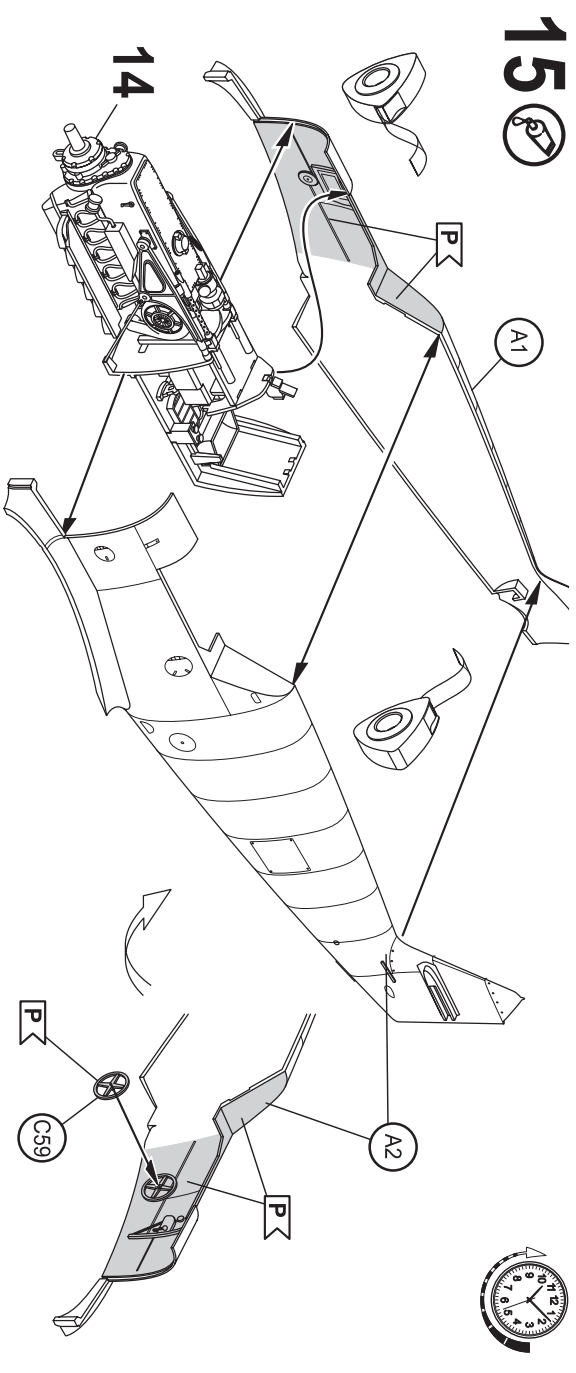
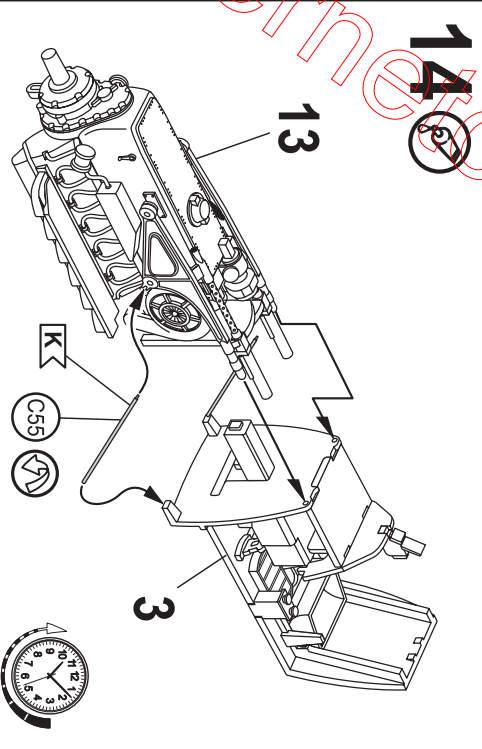
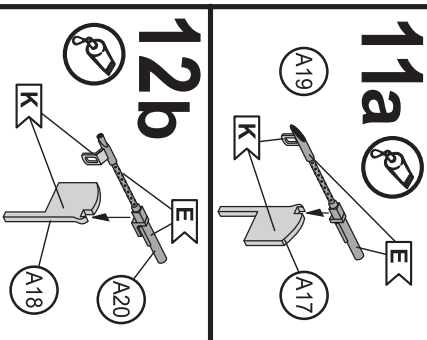
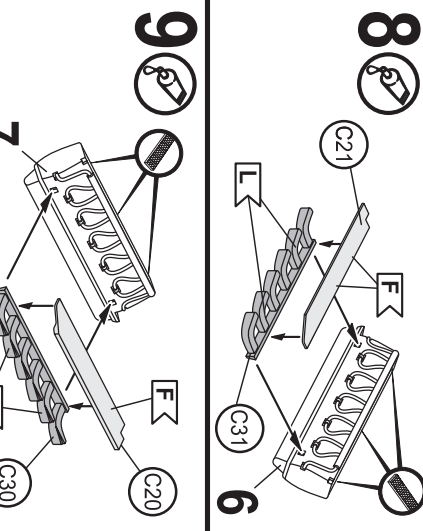
Nie zawiera

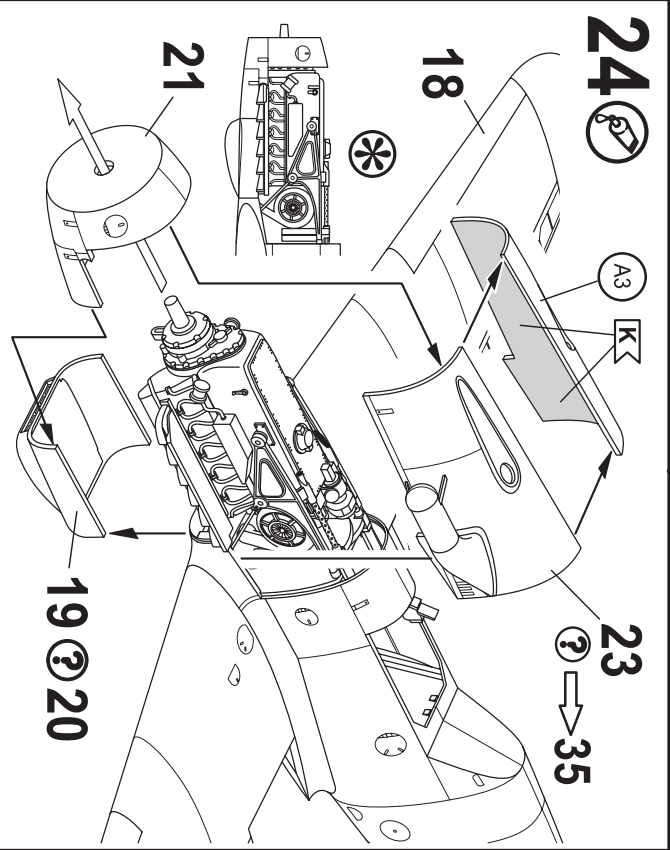
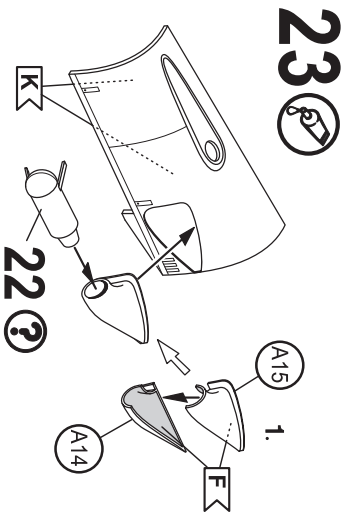
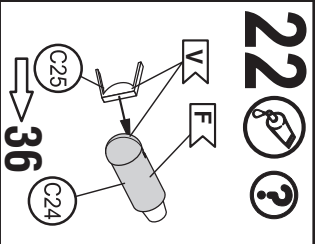
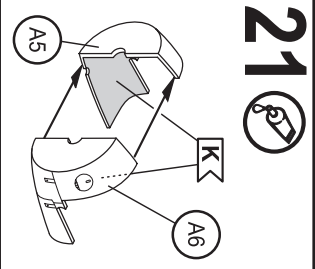
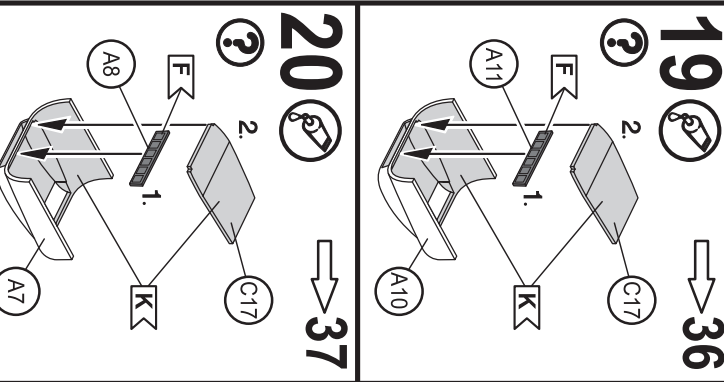
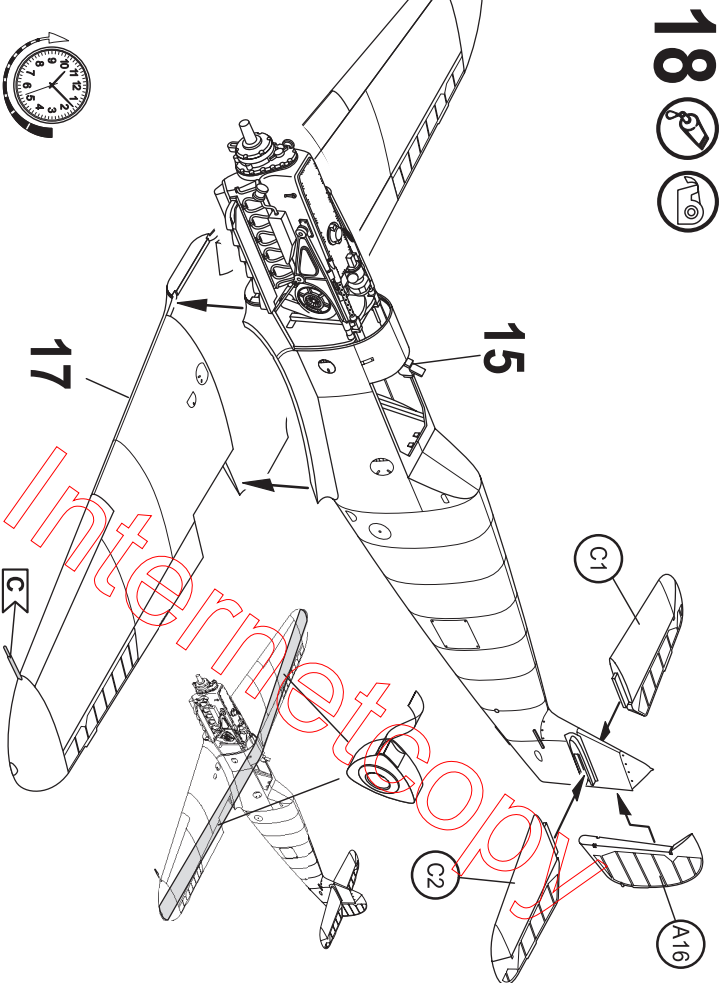
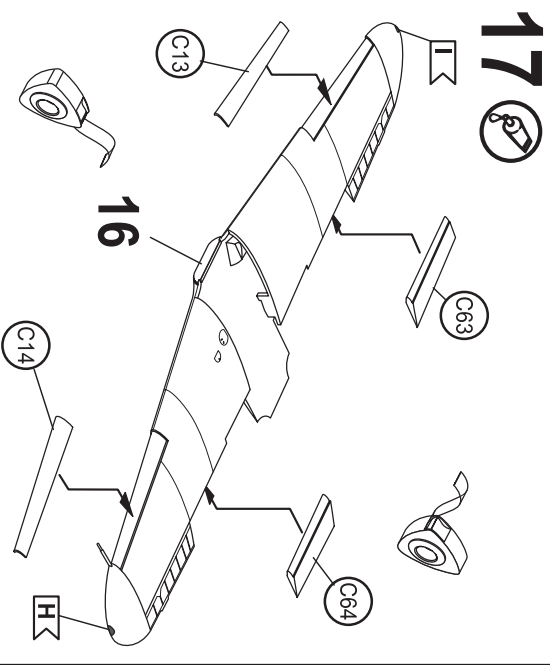
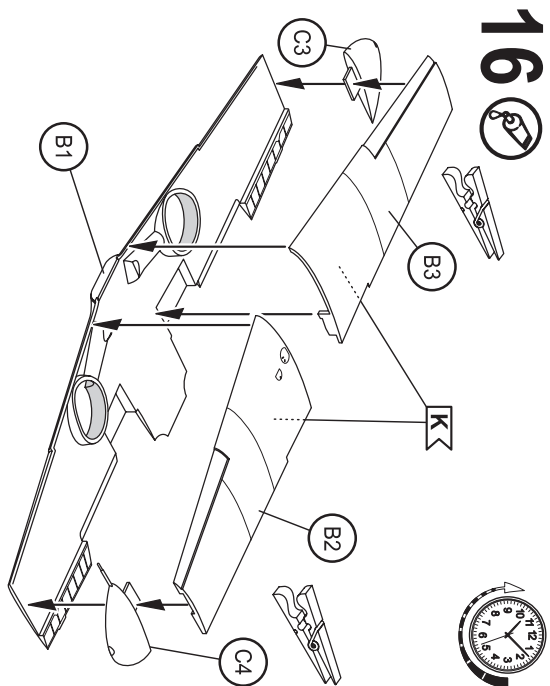
Ni vsebovano

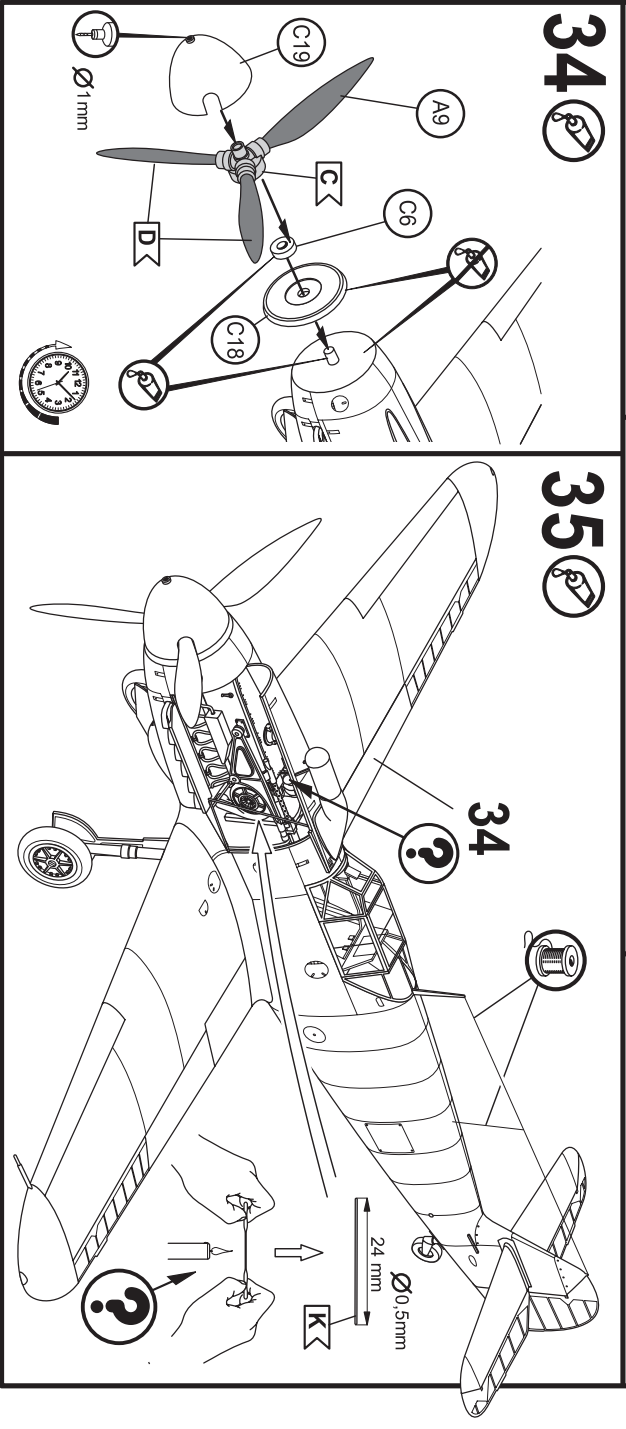
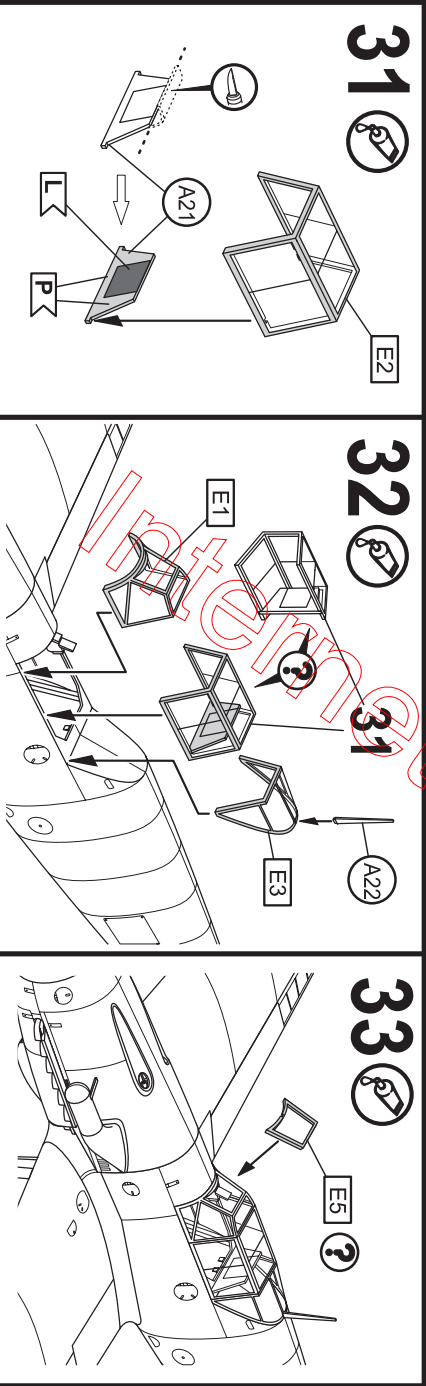
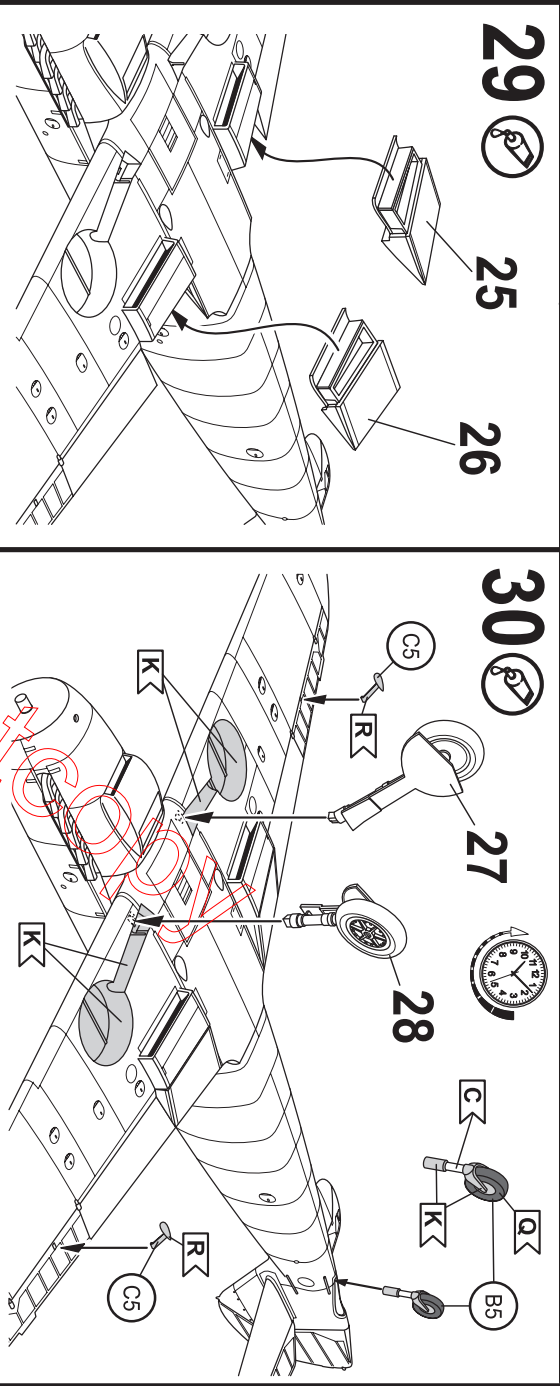
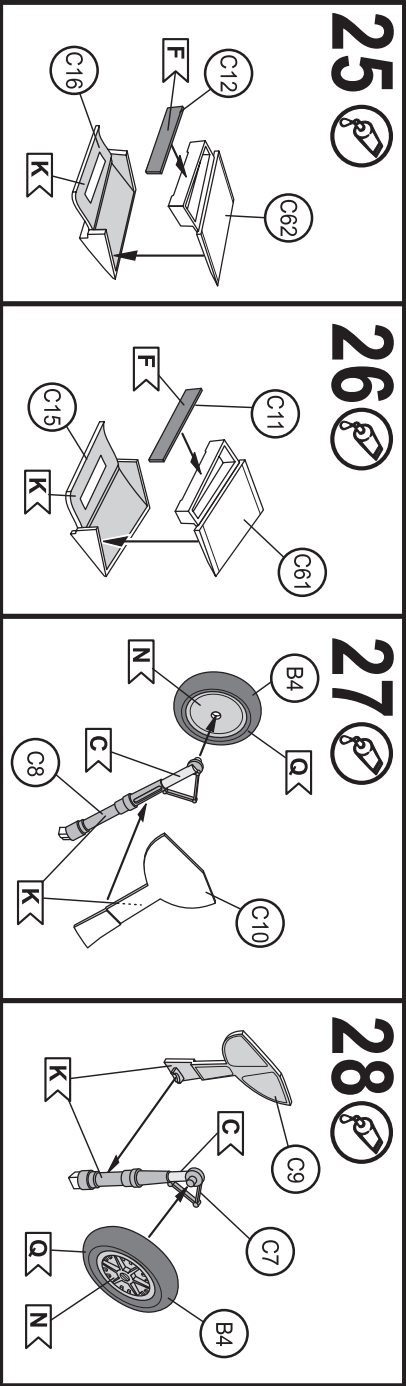
Içerisinde bulunmamaktadır

Není obsaženo

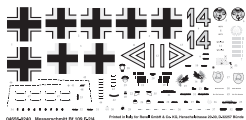




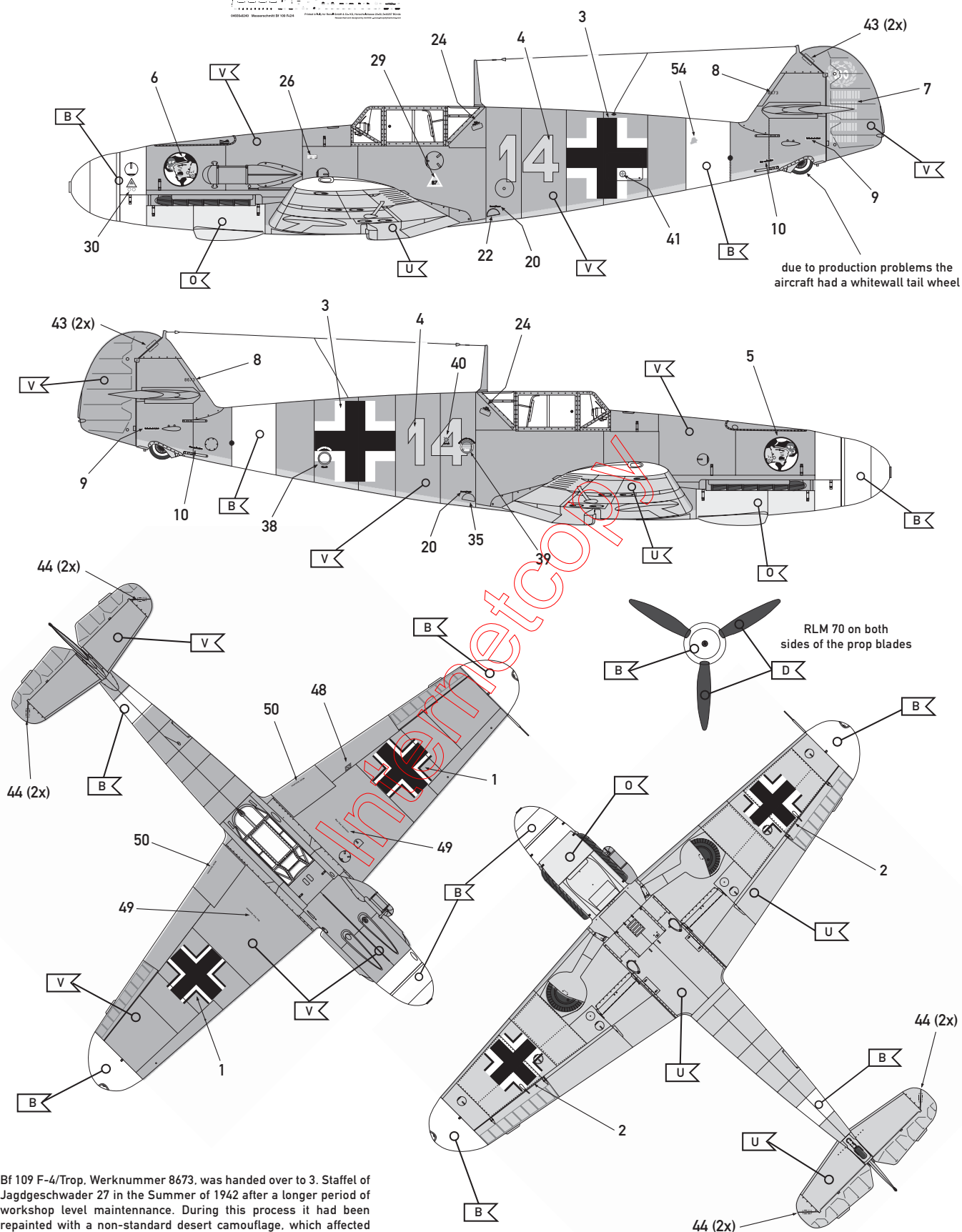




36



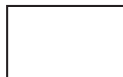
Hauptmann Hans-Joachim Marseille
Bf 109 F-4/Trop, W.Nr. 8673, 3./JG 27, Africa, September 1942



Bf 109 F-4/Trop, Werknummer 8673, was handed over to 3. Staffel of Jagdgeschwader 27 in the Summer of 1942 after a longer period of workshop level maintenance. During this process it had been repainted with a non-standard desert camouflage, which affected the stencils and servicing markings – many of which were over painted. It is assumed that decals no. 38, 39, 40, 49 and 50 were probably not found on the aircraft.

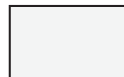
The camo demarcation line ran along the lower fuselage and extended over the wing leading edges into the wing's lower surface. Between September 6. and September 15, 1942, damage to the white fuselage band was inflicted during take-off by a larger rock (decal no. 54).

white



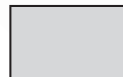
B

RLM 04



O

RLM 78



U

RLM 79



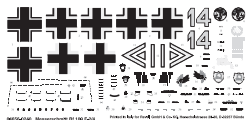
V

RLM 70



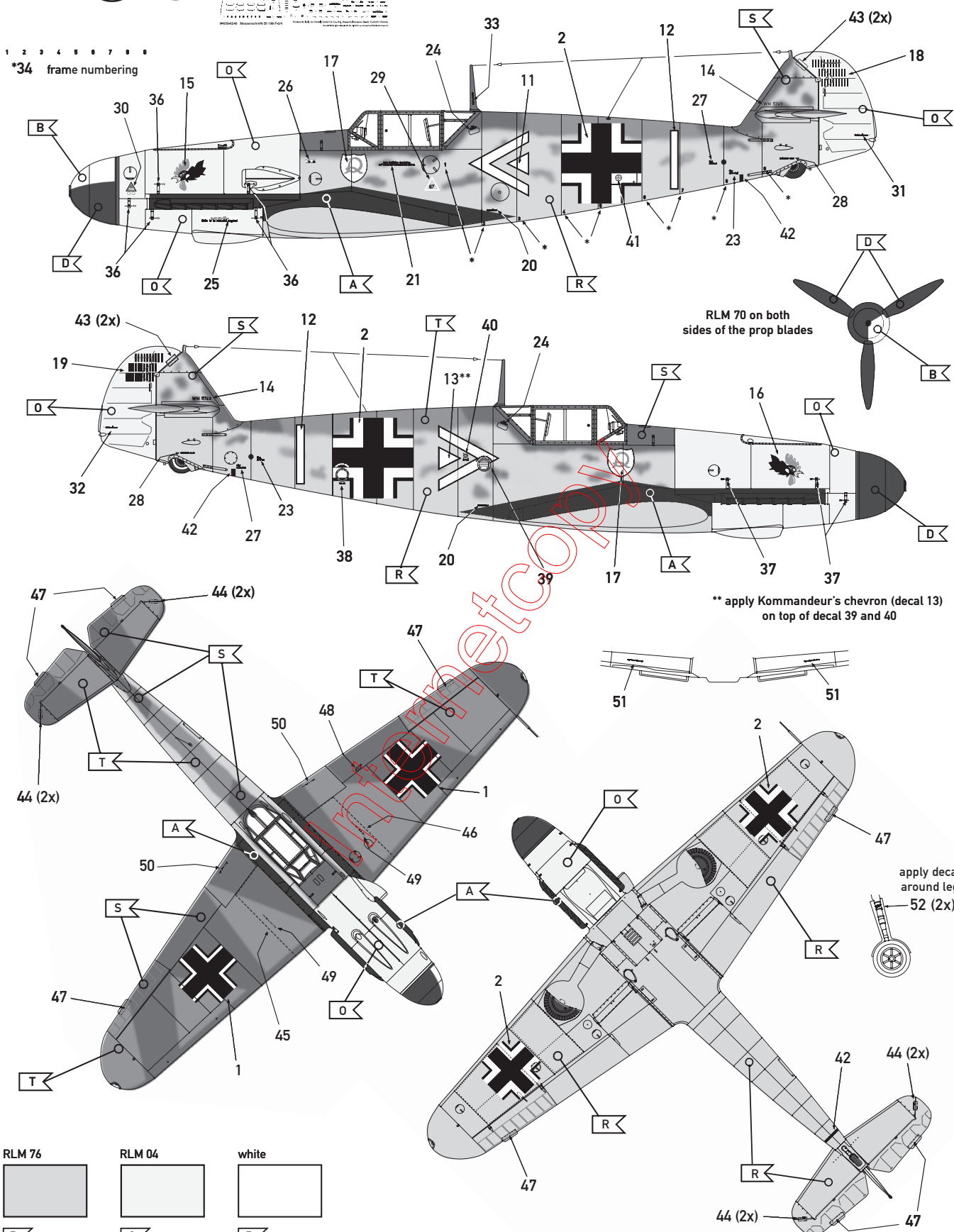
D

37



Hauptmann Hans "Assi" Hahn
Bf 109 F-2, W.Nr. 5749, III./JG 2, St. Pol, France, July 1941

1 2 3 4 5 6 7 8 9
*34 frame numbering



RLM 70 on both
sides of the prop blades

** apply Kommandeur's chevron (decal 13)
on top of decal 39 and 40

apply decal
around leg
52 (2x)

RLM 76



R

RLM 04



O

white



B

black



A

RLM 70



D

RLM 75



S

RLM 74



T

The aircraft had a completely yellow painted nose section. Due to the opacity of the RLM 04, the yellow parts appeared more dirty on the RLM 74/75 painted upper engine cowl and lighter on the RLM 76 painted lower engine panner. The fuselage sides of the aircraft had received a modest mottle of RLM 74 and 75.