

L-39ZA ALBATROS

eduard

1/72 Scale Plastic Model Kit

ProfiPACK
edition

Aero L-39 Albatros je jedním z nejznámějších a nejrozsířenějších cvičných proudových letounů na světě. Za jeho úspěchem stojí pokroková a promyšlená koncepce, která poskytovala velký prostor pro další modernizace.

Továrna Aero zaznamenala úspěch již se svým prvním proudovým cvičným letounem L-29 Delfín, který zvítězil v roce 1961 v soutěži na standardní cvičný letoun států někdejší Varšavské smlouvy. Jednalo se o jednoduchý a efektivní letoun, který vychoval tisíce pilotů. Již v první polovině 60. let však bylo zřejmé, že bude zapotřebí výkonnějšího letounu, který by adepty leteckého řemesla lépe připravoval pro pilotáž stále výkonnějších bojových strojů. Proto byly pod vedením hlavního konstruktéra Jana Vlčka a vedoucího projekčních prací Karla Dlouhého zahájeny v tehdejších Středočeských strojárnách práce na konceptu nového letounu. Počáteční vývoj zvažoval dvě varianty. První z nich předpokládala modernizaci L-29 na verzi L-129, určenou pro elementární výcvik, zatímco pro pokračovací výcvik měl vzniknout nový, mírně nadzvukový letoun s označením L-39. Druhá varianta zahrnovala pouze letoun L-39 ve třech verzích, pokrývajících elementární, pokračovací i bojový výcvik pilotů.

Počáteční vývoj

Obě studie byly předloženy k posouzení 15. července 1964. Zvolena byla druhá varianta a návrh L-39 byl dále rozpracován. Zpočátku bylo pro L-39 navrženo mírně šípové křídlo, u kterého se zvažovaly sloty v zájmu nízké přistávací rychlosti. Vztlakové klapky měly být jedno, nebo dvouštěrbínové. Tato řešení byla ověřována na zmenšeném modelu č. 2a v měřítku 1:5. Následující model č. 3 byl připraven v roce 1965 a sloužil k ověření celkové koncepce. Měl lichoběžníkové křídlo s profilem z rodiny NACA 64, šípovitě křídlo bylo zavrženo. V této fázi byl další vývoj přesunut z Letňan do Aera Vodochody. Pro primární zkoušky posloužil aerodynamický tunel ve VZLÚ v Praze, k dalšímu vývoji posloužil rychlostní a vývrtkový tunel CAGI v SSSR. Rozsáhlý projekt L-39 zapojil do procesu vývoje a výroby více než dvacítku podniků sdružených do tehdejší výrobně-hospodářské jednotky VJH Aero a zapojeno bylo i mnoho dalších podniků a institutů. Velkým úkolem byl i vývoj zcela nového vystřelovacího sedadla VS1-BRI, který probíhal ve VZLÚ pod vedením Jiřího Matějčka. Nový systém umožňoval záchranu osádky v rozsahu rychlostí od 150 km/h až do 900 km/h ve výškách 0 m až 13 000 m.

Motorová kooperace

Jak pokračovaly práce, tak se vyjasňovala i problematika pohonné jednotky. Byl zvolen sovětský agregát AI-25 a L-39 se tak stal jedním z prvních vojenských letounů, který využíval dvouproudový motor. Tento agregát se osvědčil v malém dopravním letounu Jak-40, pro potřeby L-39 jej ale bylo třeba upravit. Úkol připadl jinonickému Motorletu, který vyvinul verzi AI-25W s tahem 14,4 k. Oproti originálu měl upravený olejový a palivový systém a zcela nové dvoustupňové dmychadlo. Motor byl ověřován na létající zkušební IL-28. Nullá výrobní série L-39 dostala motory z Motorletu, následná mezivládní dohoda se SSSR ovšem stanovila, že motory pro L-39 bude dodávat záporožský závod. Tomu byla předána dokumentace k motoru AI-25W a po úpravách, které zvýšily tah na 16,85 kN, vznikl AI-25TL, který poháněl letouny L-39C.

V Motorletu pokračovali ve vývoji a dalšími úpravami dosáhli zvýšení tahu při současném snížení spotřeby. Studie dostala název Walter Titan a její dokumentace byla taktéž předána záporožskému



item No. 7047

závodu, kde vznikl motor Lotarev DV-2. Výroba byla svěřena Povážským strojárnám (Povážské strojarne, Povážská Bystrica, Slovensko) a tyto motory s tahem 24,5 kN poháněly modernizované cvičně-bojové L-39MS.

Letové zkoušky

Celkem bylo před zahájením výroby postaveno sedm prototypů L-39, z nichž bylo pět letových a dva byly určeny pro pevnostní zkoušky (X-01 a X-04). Pro vývoj verzí L-39ZO a L-39ZA následně vznikly další čtyři prototypy. Montáž draku prvního letového prototypu X-02 byla dokončena v lednu 1968, zástavby systémů a motoru probíhaly do léta. Poprvé zvedl letoun k 35 minut trvajícímu letu tovární pilot Rudolf Duchoň 4. listopadu 1968. Po řadě zkušebních letů bylo u X-02 nahrazeno původní křídlo s velkým přechodem naběžné hrany do trupu novým, které již tento přechod nemělo, a několik případů pumpáže motoru si později vyžádalo zvětšení vstupů vzduchu do motoru a posunutí jejich přední hrany o 370 mm vpřed. Instalovány byly také přísávací otvory na bocích vstupů.

Zkušební program následoval druhým létajícím prototypem X-03, který byl zalétnut 7. května 1969 a mimo jiné na něm proběhly zkoušky záchranného systému VS-1-BRI. V červenci 1971 se z X-03 úspěšně katapultovali za letu vojenští výsadkáři Petr Suchomel a Karel Plzák.

Třetí letový prototyp X-05 se dostal do vzduchu poprvé 23. září 1969 a tovární pilot Juraj Šouc zalétal následně prototypy X-06 a X-07, které již byly opatřeny velkými vstupy vzduchu. X-06 byl také prvním L-39, který absolvoval nouzové přistání. Kvůli závadě na podvozku jej posadil na břicho další tovární pilot Vlastimil David.

Albatros letí do světa

V srpnu byla zahájena sériová výroba L-39, který dostal jméno Albatros, a 7. září byl první sériový kus předán vojenské správě. Výrobu zajišťovaly podniky Aero Vodochody (přední část trupu a finální montáž), Let Kunovice (křídlo) a Rudý Letov (zadní část trupu s ocasionálními plochami). Produkce nullé série pokračovala v roce 1972, letouny byly přelétuty na Slovensko a absolvovaly zkušební provoz na VVLŠ SNP v Košicích. Od května 1973 probíhaly také zkoušky u největšího zákazníka, kterým byl SSSR. Účastnil se jich prototyp X-07, upravený tak, aby odpovídal strojům 2. série. Testy probíhaly za velmi tvrdých podmínek a jejich výsledkem bylo doporučení zavést L-39 jako standardní cvičný letoun v sovětském letectvu.

L-39 Albatros se stal v následujících letech jedním z nejrozsířenějších proudových cvičných letadel na světě. Tisíce těchto letounů létají dodnes ke spokojenosti uživatelů, a to i civilních. Kromě letových vlastností patří mezi přednosti L-39 provozní spolehlivost, nenáročnost údržby a také fakt, že může působit z nebezpečných ploch díky vysoko posazeným vstupům vzduchu a na zemi zakrytým podvozkovým šachtám.

Další vývoj vedl k verzím ZO a ZA, určeným pro pokračovací výcvik, dále k výkonnějšímu provedení MS a nakonec až k lehkému bitevnímu L-195. Ani to nebyl konec základní konstrukce tohoto provedení letounu, neboť v současnosti již Aero Vodochody dodává zákazníkům výrazně přepracovaný typ L-39NG.



Carefully read instruction sheet before assembling. When you use glue or paint, do not use near open flame and use in well ventilated room. Keep out of reach of small children. Children must not be allowed to suck any part, or pull vinyl bag over the head.



Před započetím stavby si pečlivě prostudujte stavební návod. Při používání barev a lepidel pracujte v dobře větrané místnosti. Lepidla ani barvy nepoužívejte v blízkosti otevřeného ohně. Model není určen malým dětem, mohlo by dojít k požití drobných dílů.

INSTRUCTION SIGNS

*

INSTR. SYMBOLY

*

INSTRUKTION SINNBILDEN

*

SYMBOLLES

*

記号の説明

- OPTIONAL
VOLBA
- BEND
OHNOUT
- SAND
BROUSIT
- OPEN HOLE
VYVRTAT OTVOR
- SYMETRICAL ASSEMBLY
SYMETRICKÁ MONTÁŽ
- REMOVE
ODŘÍZNOUT
- REVERSE SIDE
OTOČIT
- APPLY EDUARD MASK
AND PAINT
POUŽÍT EDUARD MASK
NABARVIT

PLEASE CHECK THE LATEST VERSION OF THE INSTRUCTIONS ON www.eduard.com

PARTS

*

DÍLY

*

TEILE

*

PIÈCES

*

部品

A>

B>

D>

PE - PHOTO ETCHED DETAIL PARTS

7047

FILM

-Parts not for use. -Teile werden nicht verwendet. -Pièces à ne pas utiliser. -Tyto díly nepoužívejte při stavbě. - 使用しない部品

COLOURS

*

BARVY

*

FARBEN

*

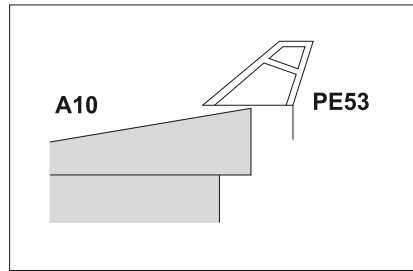
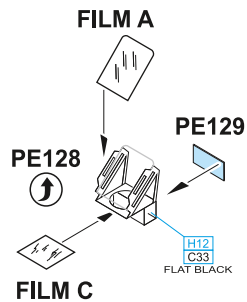
PEINTURE

*

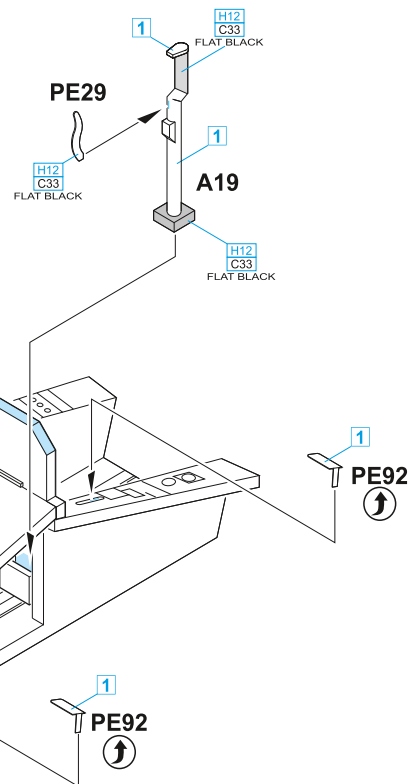
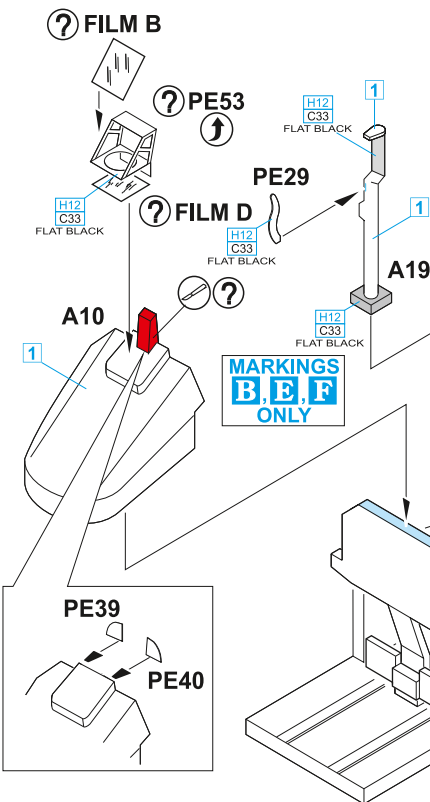
色

GSI Creos (GUNZE)		
AQUEOUS	Mr.COLOR	
H3	C3	RED
H4	C4	YELLOW
H5	C5	BLUE
H8	C8	SILVER
H11	C62	FLAT WHITE
H12	C33	FLAT BLACK
H13	C33	FLAT RED
H25	C34	SKY BLUE
H51	C11	LIGHT GREY
H52	C12	OLIVE DRAB
H58	C351	INTERIOR GREEN
H60	C16	GREEN
H66	C119	RLM79 SAND YELLOW
H68	C36	RLM74 DARK GRAY
H77	C137	TIRE BLACK
H81	C55	KHAKI
H90	C47	CLEAR RED
H94	C138	CLEAR GREEN
H303	C303	GREEN
H306	C306	MEDIUM GRAY
H307	C307	GRAY

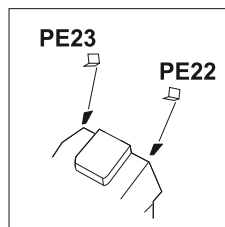
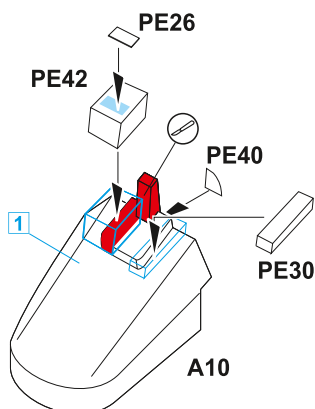
GSI Creos (GUNZE)		
AQUEOUS	Mr.COLOR	
H308	C308	GRAY
H309	C309	GREEN
H311	C311	GRAY
H315	C315	GRAY
H325	C325	GRAY
H329	C329	YELLOW
H336	C336	HEMP
H337	C337	GRAYISH BLUE
H338	C338	LIGHT GRAY
H405	C126	OLIVE GREEN
H417	C117	RLM76 LIGHT BLUE
	C127	KHAKI
	C362	OCEAN GRAY
	C364	AIRCRAFT GRAY-GREEN
Mr.METAL COLOR		
MC213		STEEL
MC214		DARK IRON
MC218		ALUMINIUM
Mr.COLOR SUPER METALLIC		
SM201		SUPER FINE SILVER



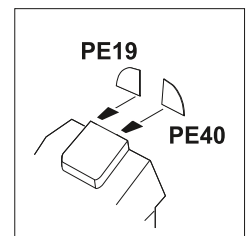
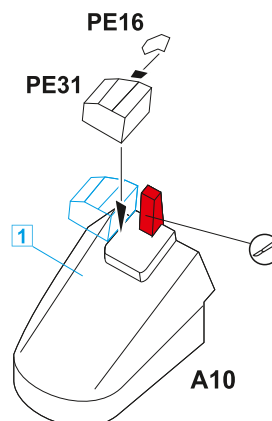
PE128, PE129, FILM A, C - MARKING **F**
 PE53, FILM B, D - MARKINGS **A, B, C, D, E**

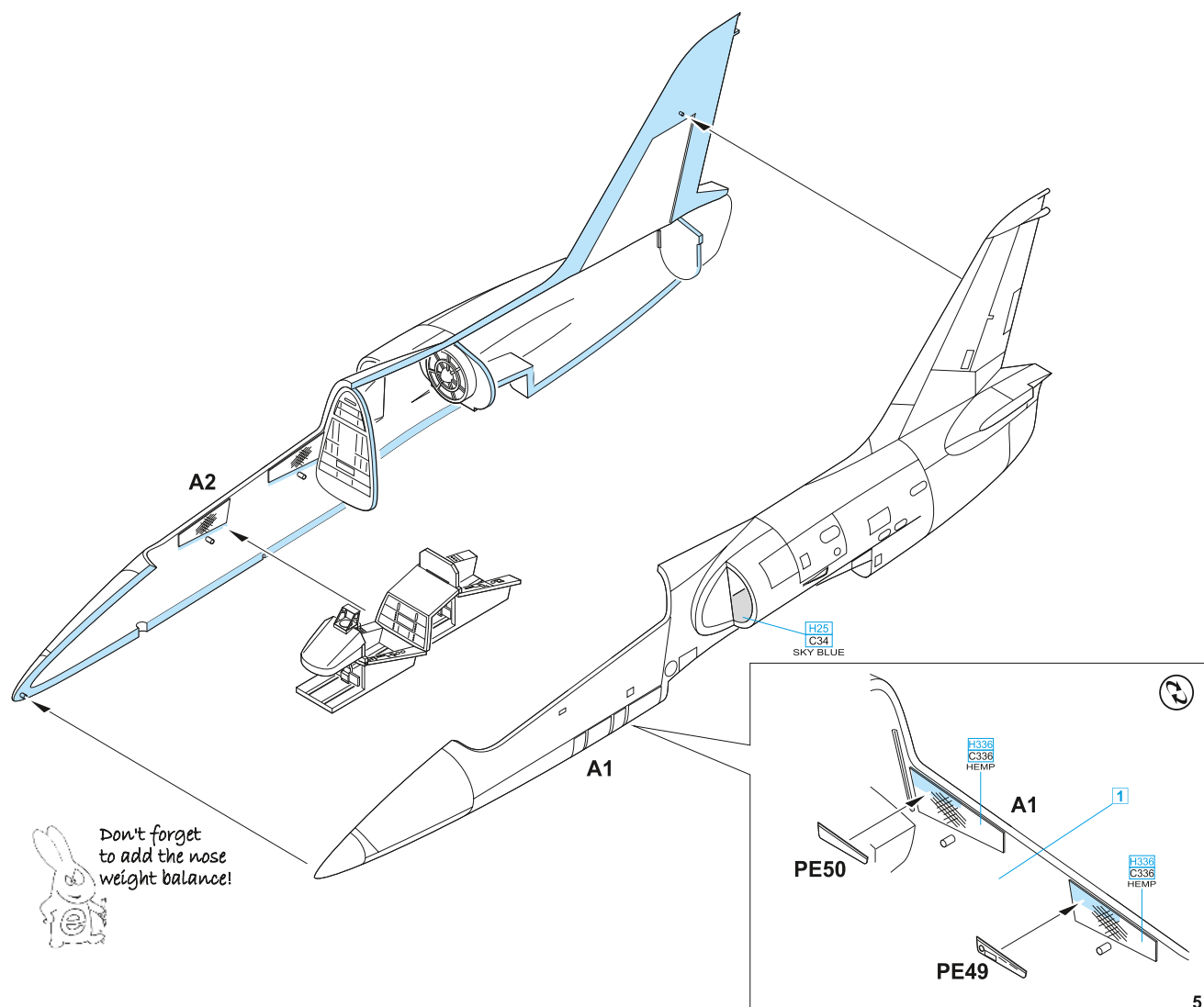
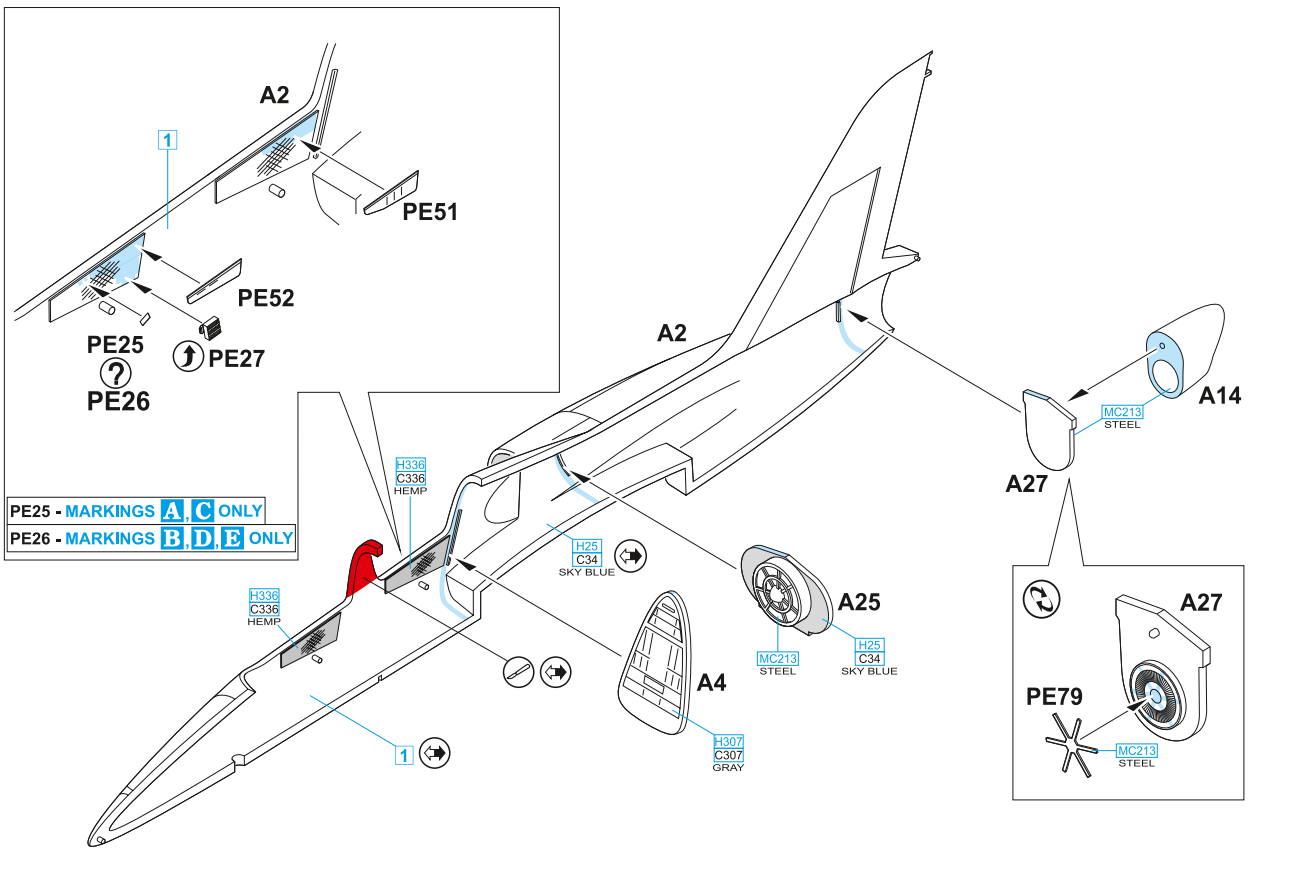


MARKINGS **D** ONLY

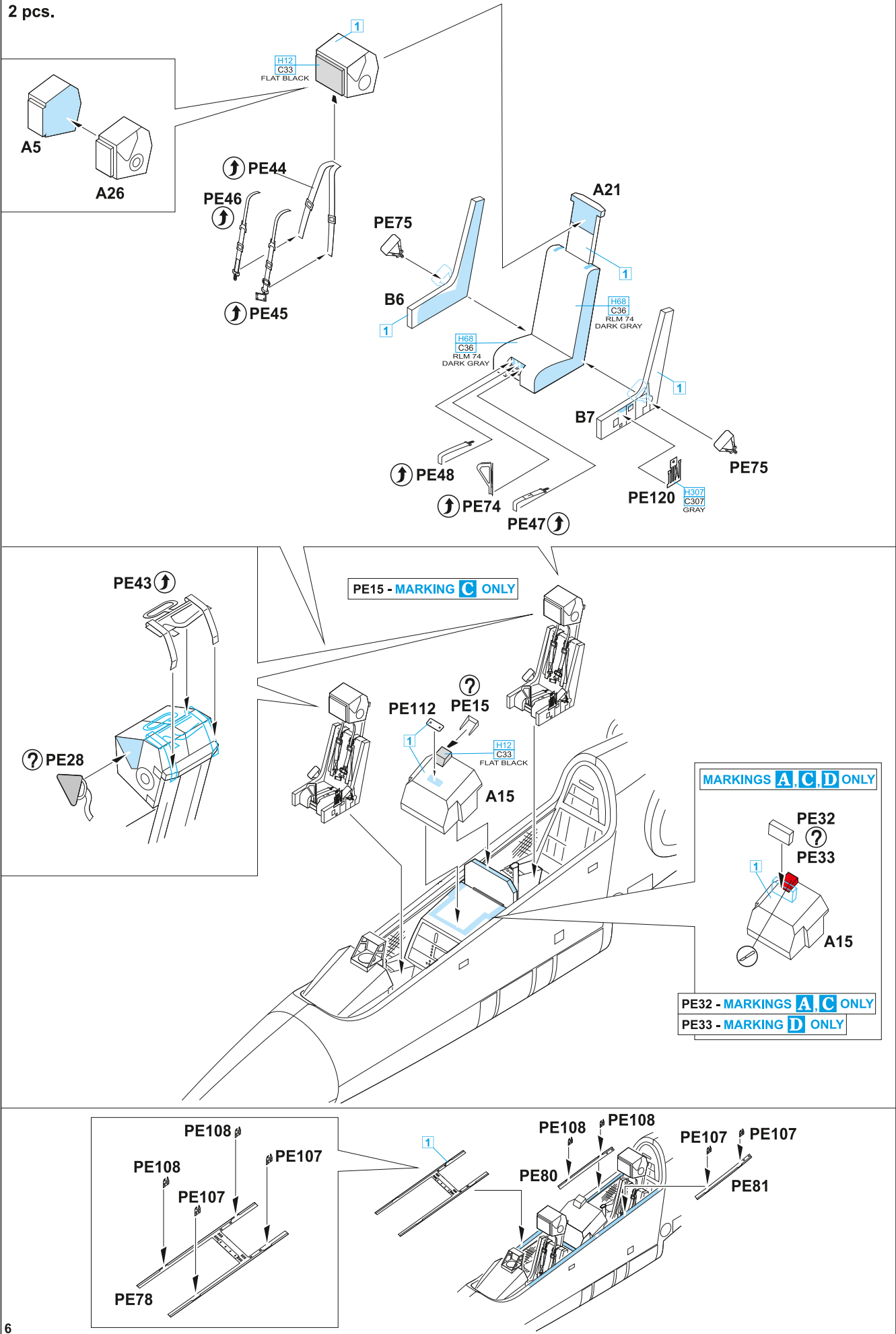


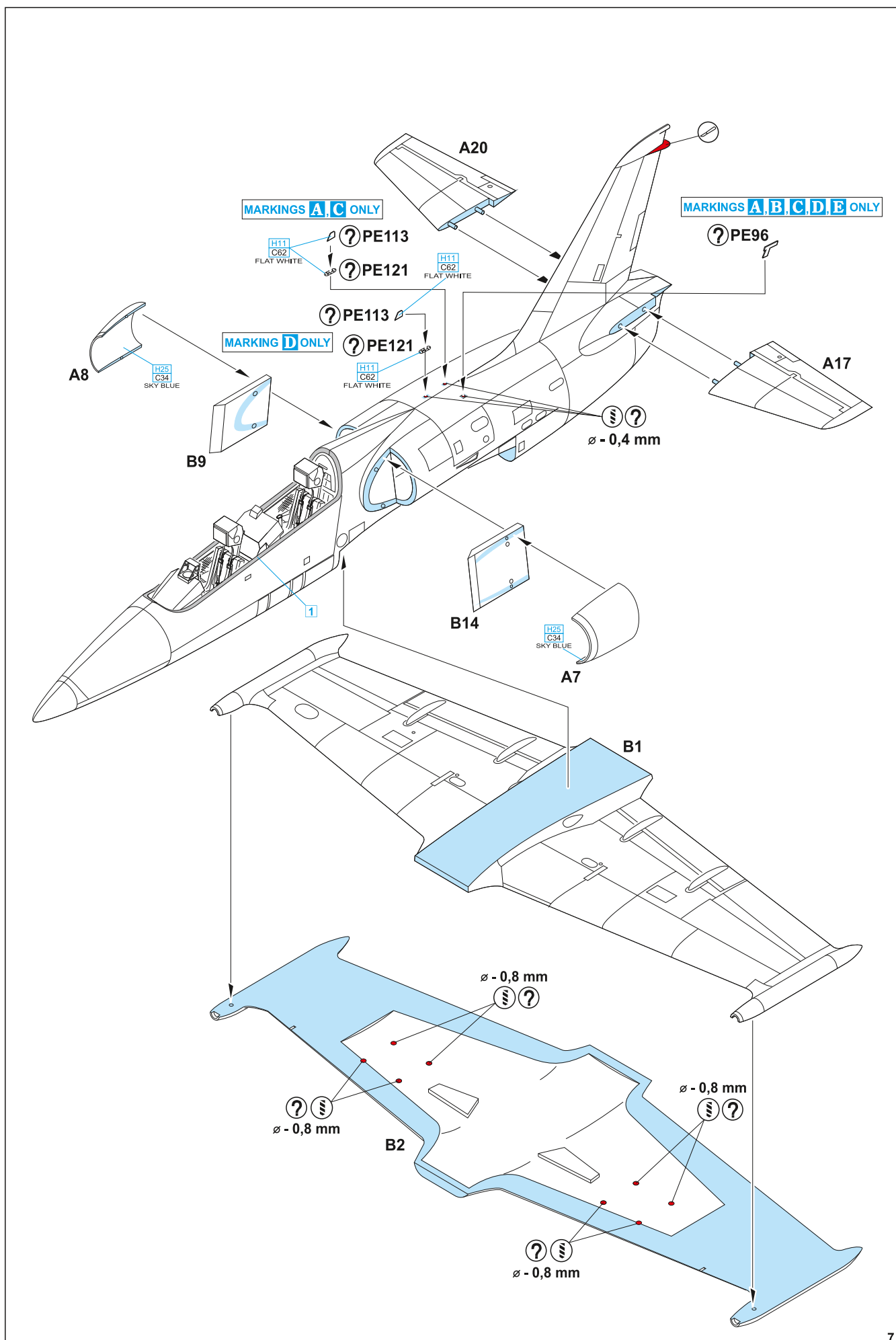
MARKINGS **A, C** ONLY

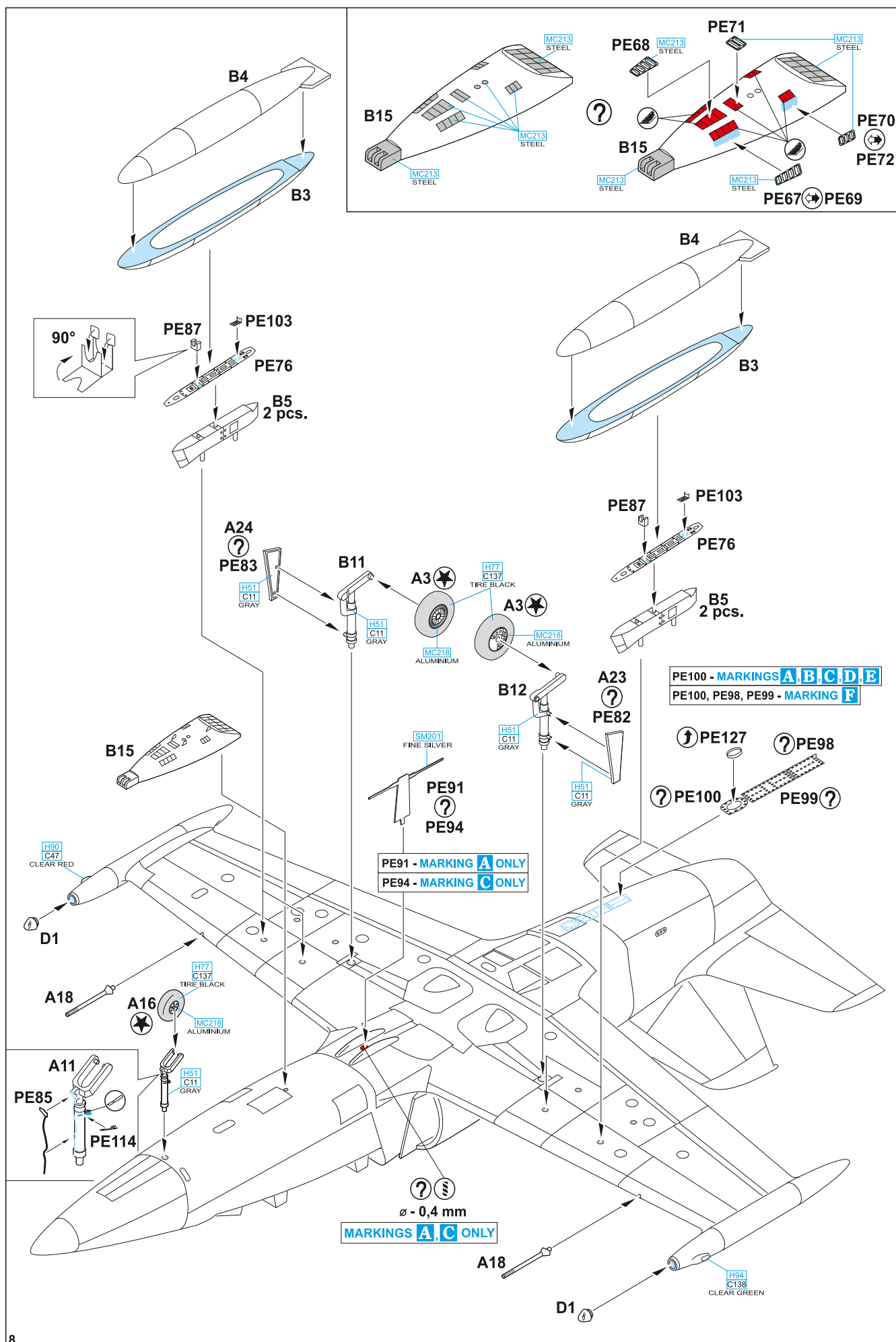


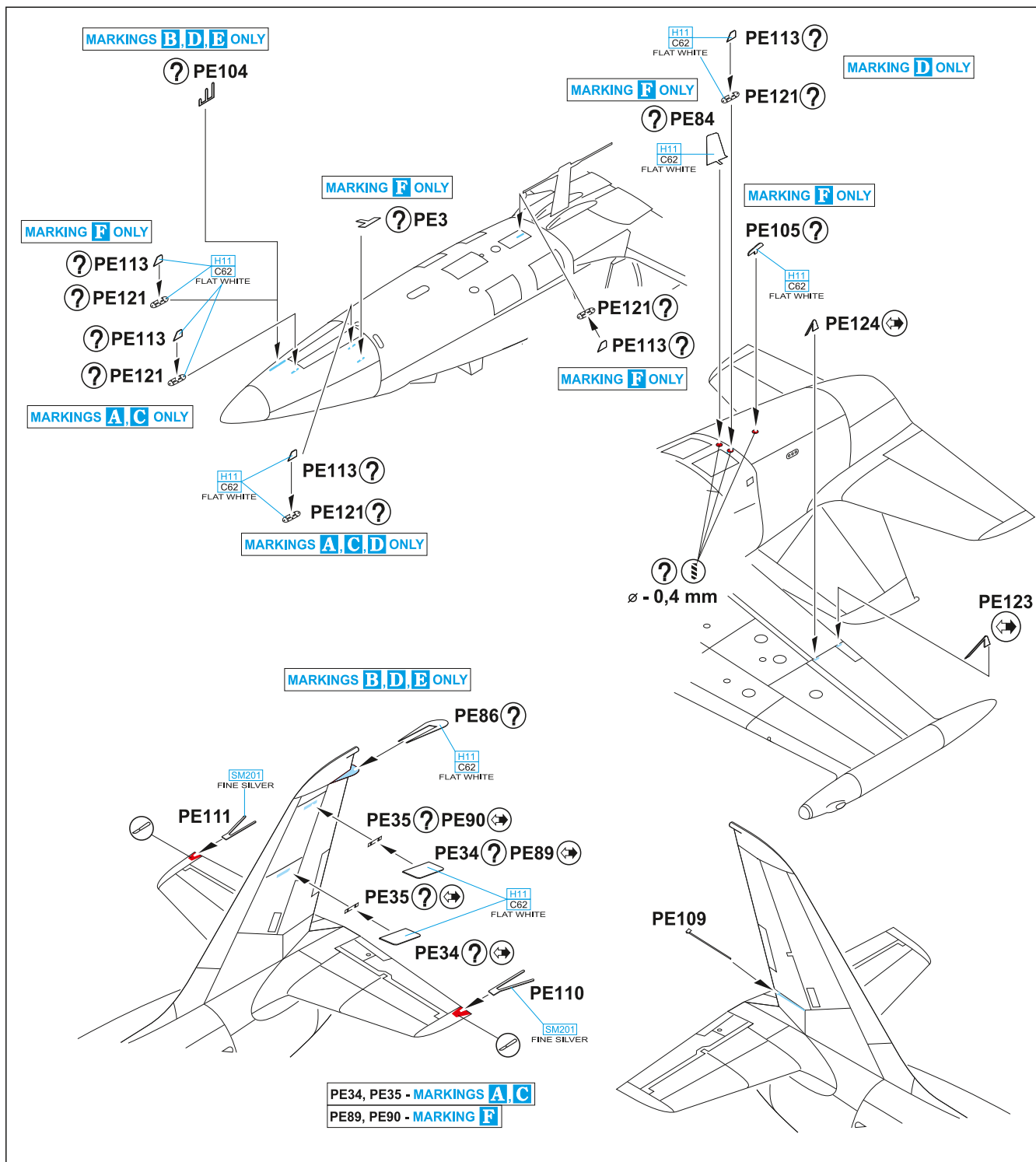


2 pcs.

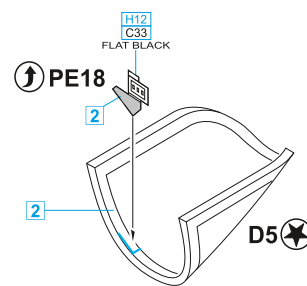
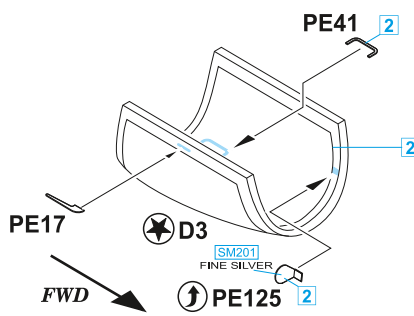
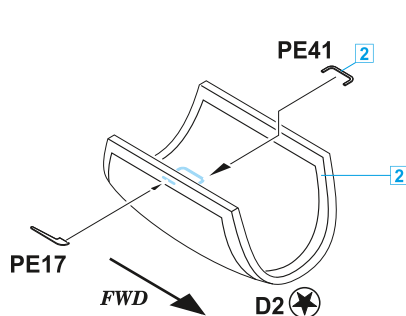








2 = **H006 C306** - MARKING E
MEDIUM GRAY
H006 C364 - MARKING A, B, C, D, F
GRAY-GREEN



PE118 - MARKINGS **A, C, D** ONLY

H11
C62
FLAT WHITE

PE118

OPEN CANOPY

D5

D2

D6

D3

SM201
FINE SILVER

PE8+PE88

PE77 ?

MARKING **D** ONLY

PE119 ?

PE96 ?

? PE101

MARKINGS **A, B, C, E, F** ONLY

D4

CLOSED CANOPY

SM201
FINE SILVER

PE130

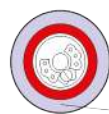
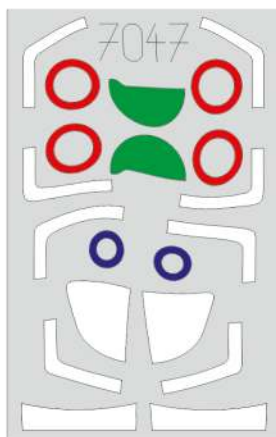
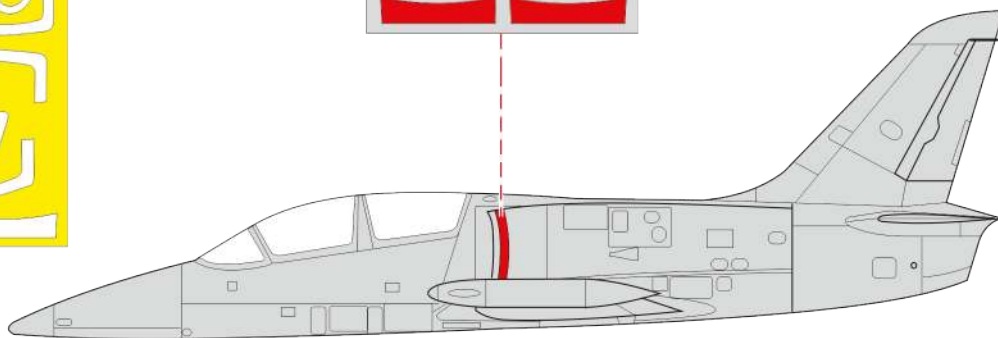
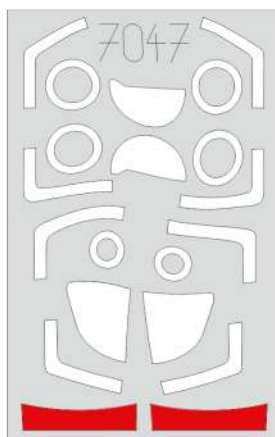
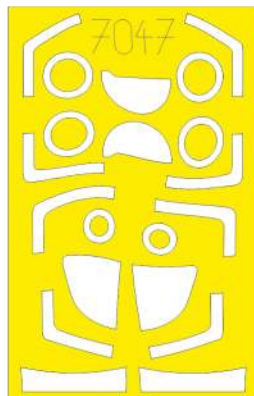
1

PE41

2

eduard
MASK

7047



A3

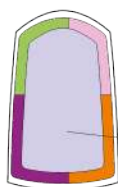
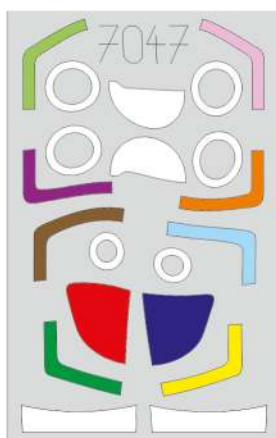


D6

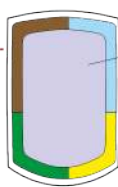
LIQUID MASK



A16



D3 ? D4



D2 ? D4

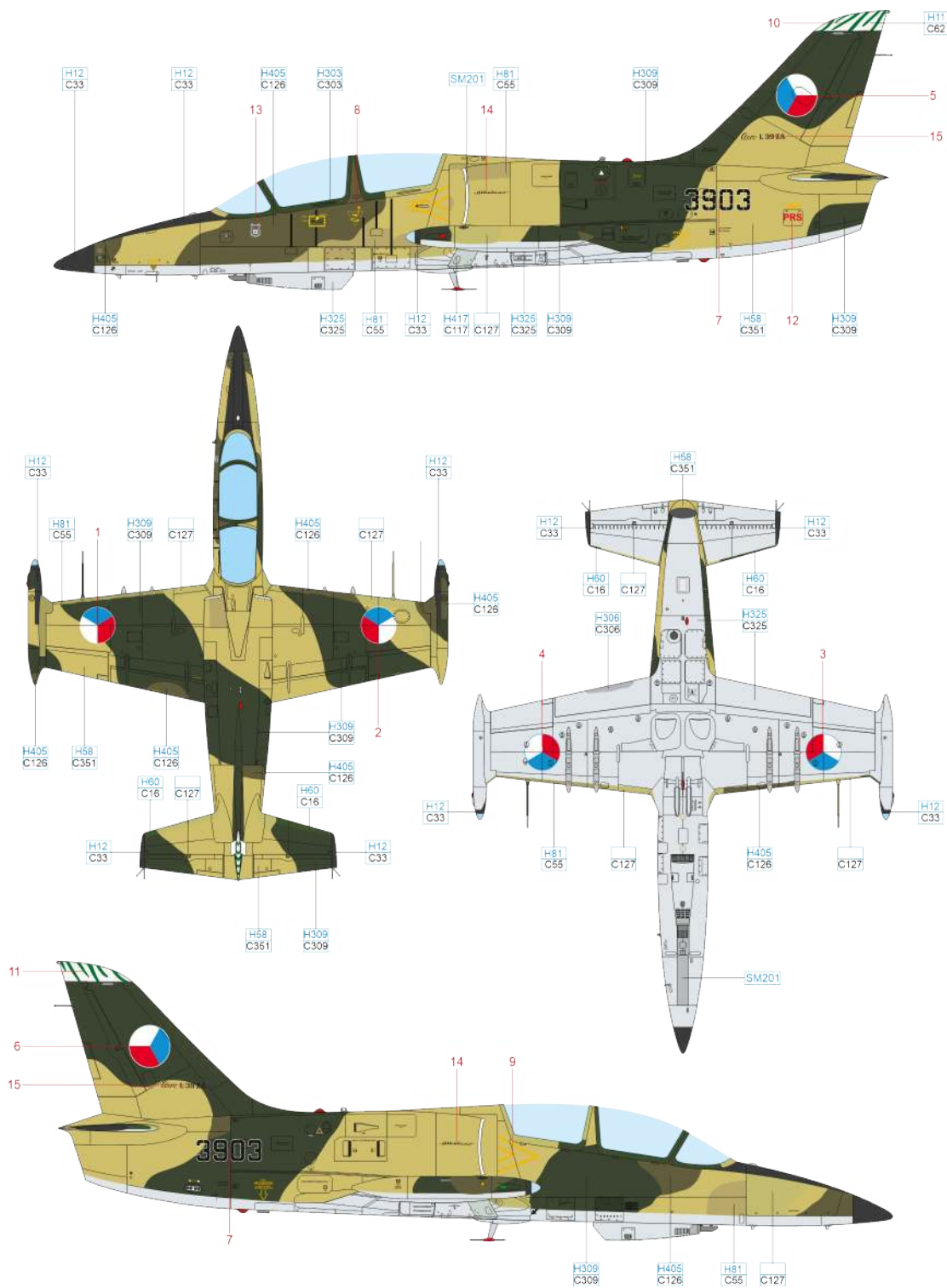


D5 ? D4

LIQUID MASK

A

Albatros sériového čísla 233903 absolvoval svůj první let 13. října 1986 u výrobce Aero Vodochody. Letoun působil u 30. biPl Pardubice, 32. ztl Náměšť nad Oslavou (později přeznačené na 22. ztl) a kariéru ukončil u 21. ztl Čáslav. Mezi zajímavosti z provozu patří zkušební provoz s upravenými motory AI-25TL po sérii tzv. titanových požárů ve druhé polovině devadesátých let 20. století. Na těchto zkouškách se podílel i kosmonaut záložní osádky plk. v. v. Oldřich Pelčák. Dne 24. října 2016 uskutečnil Albatros 3903 svůj poslední let. Po 30 letech provozu měl nálet 3 644 hod 40 min. Povrch letounu vykazoval výrazné stopy oprav, při kterých byly použity barvy různých odstínů. Zebrí pruhy na SOP se objevily v polovině října 2009 jako soukromá iniciativa pozemního personálu. Myšlenka vznikla z recese, spojením symbolů čáslavských letek, které mají ve znaku tygra a okřídleného koně Pegasa. Pruhy se povedlo nastříkat na tři letouny, konkrétně na 3903, 2344 a 2436. Jediná 3903 je měla v zelené barvě, protože létala se zeleným koncovým obloukem SOP. Pruhy na strojích dlouho nevdržely a musely být k nelibosti příslušníků ILS odstraněny.

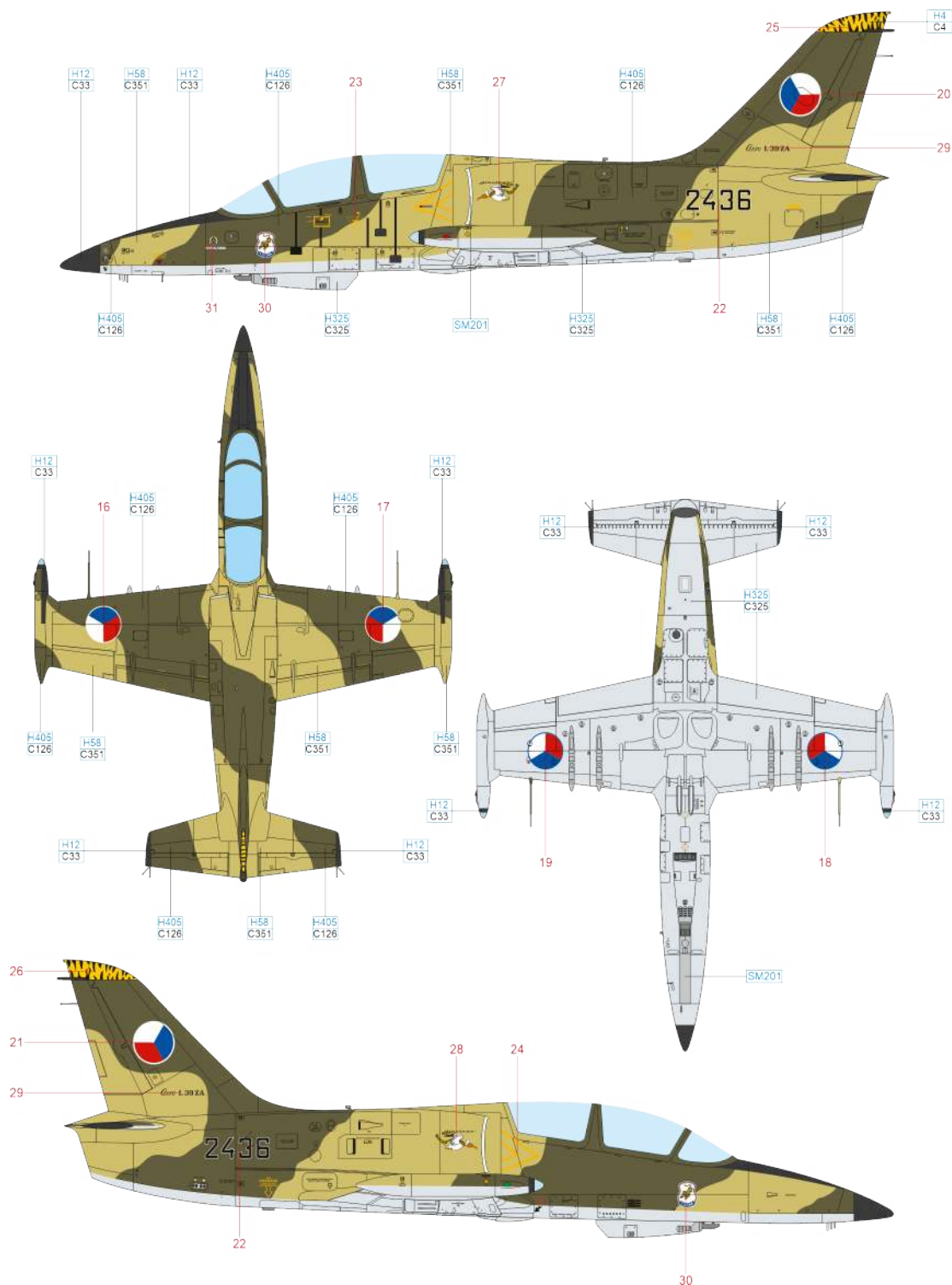


GREEN	H309 C309	GREEN	H303 C303	RLM 76	H417 C117	KHAKI	H58 C351	KHAKI	C127	KHAKI	H81 C55		
FLAT BLACK	H12 C33	FLAT WHITE	H11 C62	OLIVE GREEN	H405 C126	GRAY	H306 C306	GRAY	H326 C325	GREEN	H16 C16	SUPER FINE SILVER 2	SM201

eduard

B L-39ZA, v. č. 232436, 11. stíhací letecký pluk, letiště Žatec, Československo, 1991-1993

Letoun L-39ZA Albatros výrobního čísla 232436 byl 28. prosince 1982 dodán 2. letce 30. sbolp v Hradci Králové. Během podzimu 1984 byl přesunut k 11. slp do Žatce a odtud byl koncem listopadu 1984 dlouhodobě detašován u 5. slp v Plzni-Líních. Během působení v Líních aktivně bránil „vysokou modrou zed“ na západě naší republiky, v jednom případě s ostrým použitím zbraní. K tomuto incidentu došlo 28. září 1985, kdy byl npor. Piskatý s letounem 2436 vyslán k zásahu proti narušiteli, americkému vrtulníku AH-1S Cobra. Pilot Albatrosu odpálil v prostoru Knížecích Plání na Šumavě na cíl neřízené rakety S-5. O tři roky později, 10. dubna 1988, odstartoval z Líní proti narušiteli stejný letoun, pilotovaný tentokrát pplk. Petříkem. Narušitelem byl západoněmecký sportovní letoun s dvojicí nezkušených pilotů, kteří byli navedeni k přistání na letišti v Karlových Varech. Po první generální opravě v LOT Trenčín v roce 1989 dostal 2436 tygří doplňky a účastnil se akcí ve Velké Británii. Po zrušení 5. slp v roce 1991 a následně 11. slp v roce 1993 vystřídal několik útvarů. Působil u 4. samostatné stíhací letky, zpočátku umístěné v Přerově a následně v Čáslavi. Od ledna 1995 létal ve stavu 41. stíhací letky na 4. základně stíhacího letectva v Čáslavi a 30. ledna 2001 byl přemístěn na 32. základnu taktického letectva v Náměšti nad Oslavou. Po kolizi z 15. září 2007 byl 2436 odstaven z provozu s celkovým náletem 3 926 hod a s 5 138 přistáními. Od roku 2018 se nachází ve sbírkách VHÚ Praha.

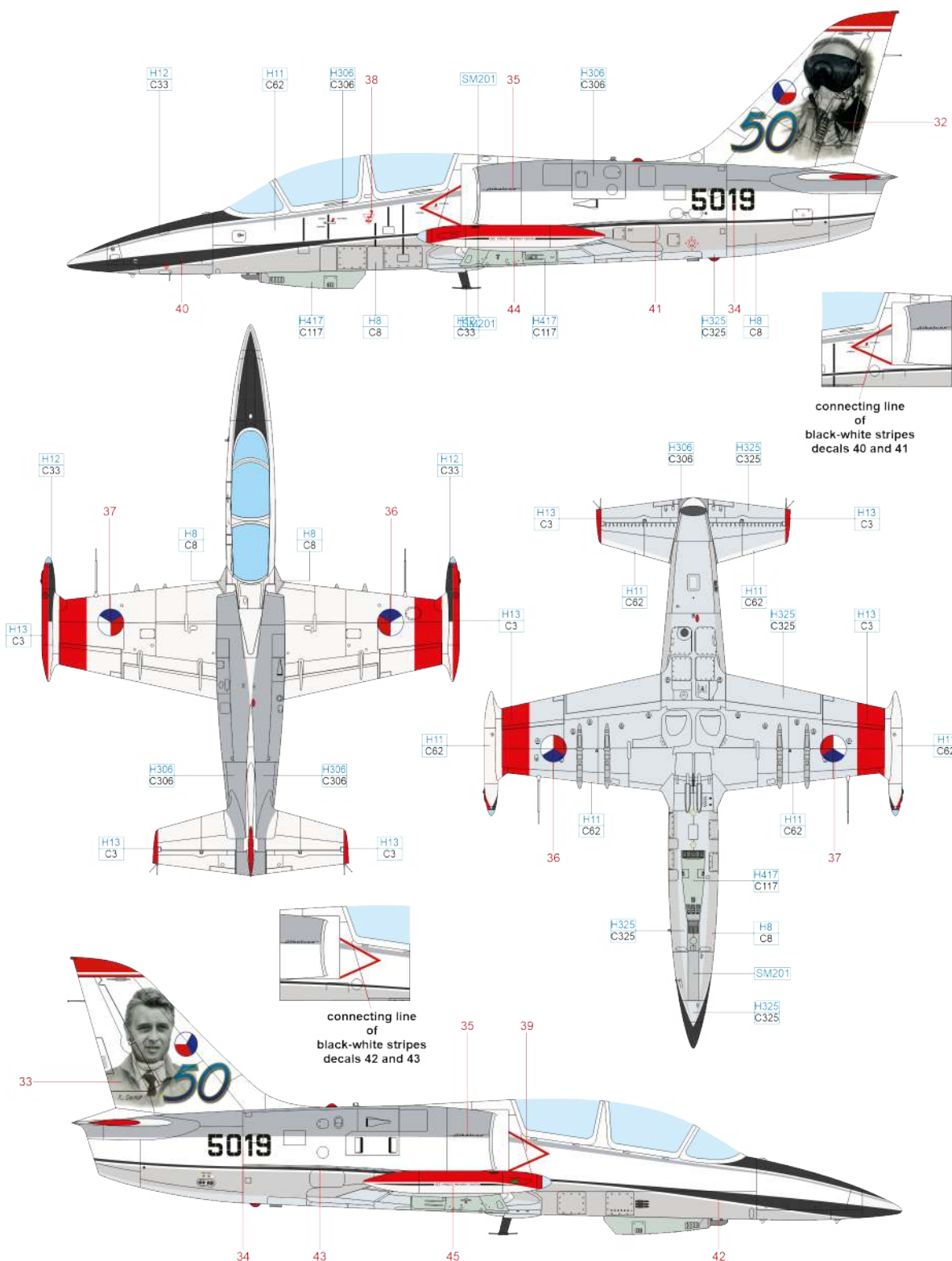


FLAT BLACK H12 C33 OLIVE GREEN H405 C126 KHAKI H58 C351 GRAY H325 C325 YELLOW H4 C4 SUPER FINE SILVER 2 SM201

eduard

C L-39ZA, v. č. 035019, 213. výcviková letka, letiště Čáslav, Česká republika, 2008-2010

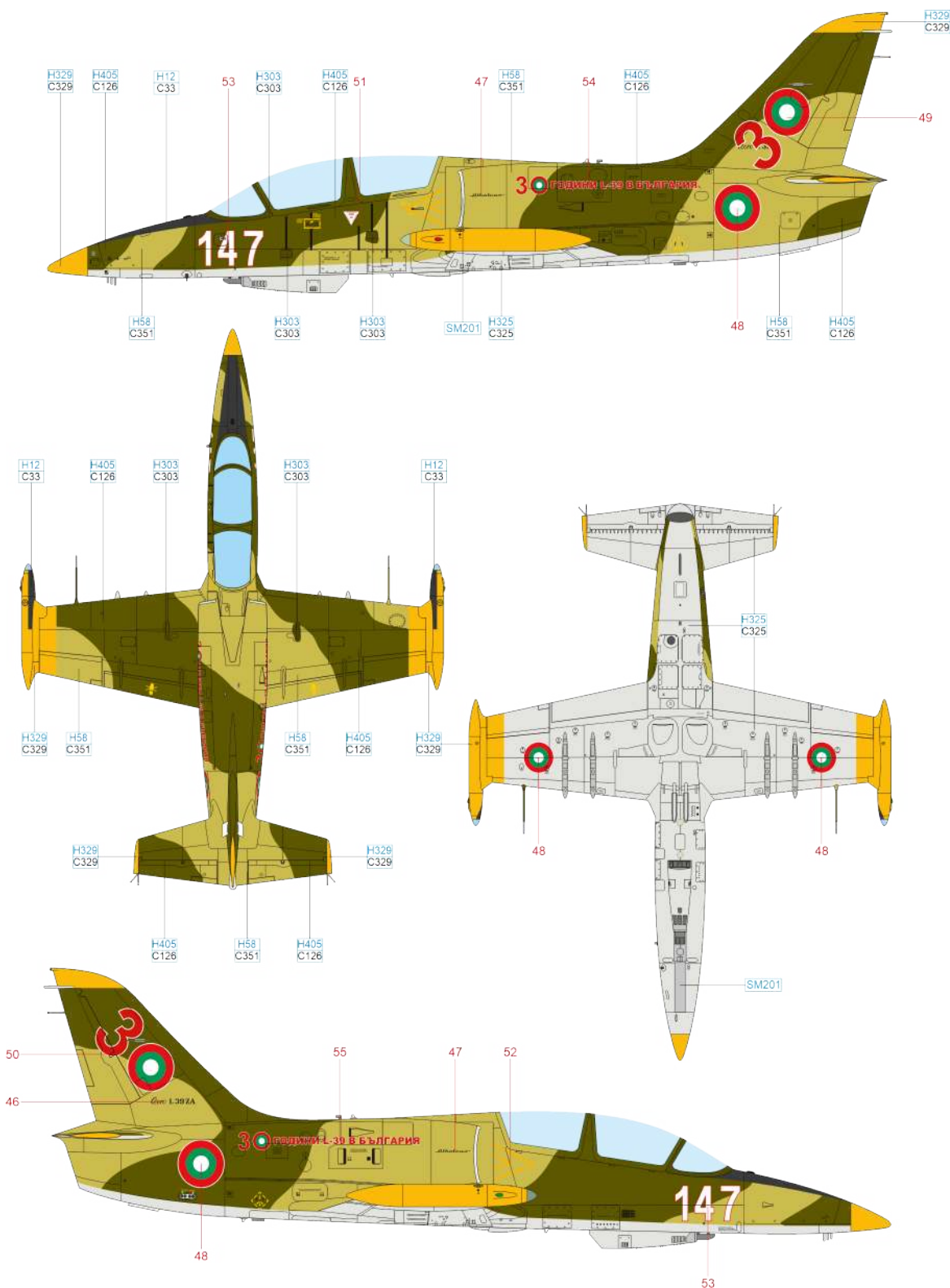
Dne 4. listopadu 1968 uskutečnil zkušební pilot VZLÚ Ing. Rudolf Duchoň první vzlet prvního letového prototypu cvičného stroje Aero L-39 Albatros označeným X-02. Při příležitosti 50. výročí od této události obdržel Albatros 035019, patřící do stavu 213. výcvikové letky 21. zTL v Čáslavi, výroční nástřik. Jednalo se o modifikaci zbarvení prototypu X-02 z období jeho prvních letů, tedy bílo-šedo-červeno-černé. Na levé straně směrové plochy je vyobrazen pilot Vzdusných sil slovenského letectva v současné výstroji s odrazem nové generace L-39 na hledí jeho přilby. Na pravé straně je podobizna Rudolfa Duchoně, pořízená v den prvního vzletu L-39.



FLAT WHITE	H11 C62	SUPER FINE SILVER 2	SM201
FLAT BLACK	H12 C33	RED	H13 C3
		GRAY	H325 C325
		GRAY	H306 C306
		SILVER	H8 C8
		RLM 76	H417 C117

D L-39ZA, v. č. 035147, letiště Graf Ignatěvo, Bulharsko, 2019–2023

Bulharské letectvo objednalo třicet šest L-39ZA, které výrobce Aero Vodochody dodal v letech 1986 až 1990. Byly používány pro pokročilý pilotní výcvik a jako lehké útočné letouny u leteckých útvarů na letištích v Kameneč, Bezmer/Jambol a Graf Ignatěvo. Mezi lety 1995 a 2000 byla řada L-39 přemístěna na stíhací základny, aby operovaly společně s bojovými letouny. Tyto základny byly umístěny na letištích Češengirovo, Dobrič a Raven. V roce 1997 bylo šest z nich prodáno do Kambodže a v roce 2001 šest dalších do USA. Malý počet cvičných L-39 je trvale umístěn v Graf Ignatěvo k doplnění výcvikových aktivit a často se účastní kombinovaných misí s MiGy-29 a F-16.

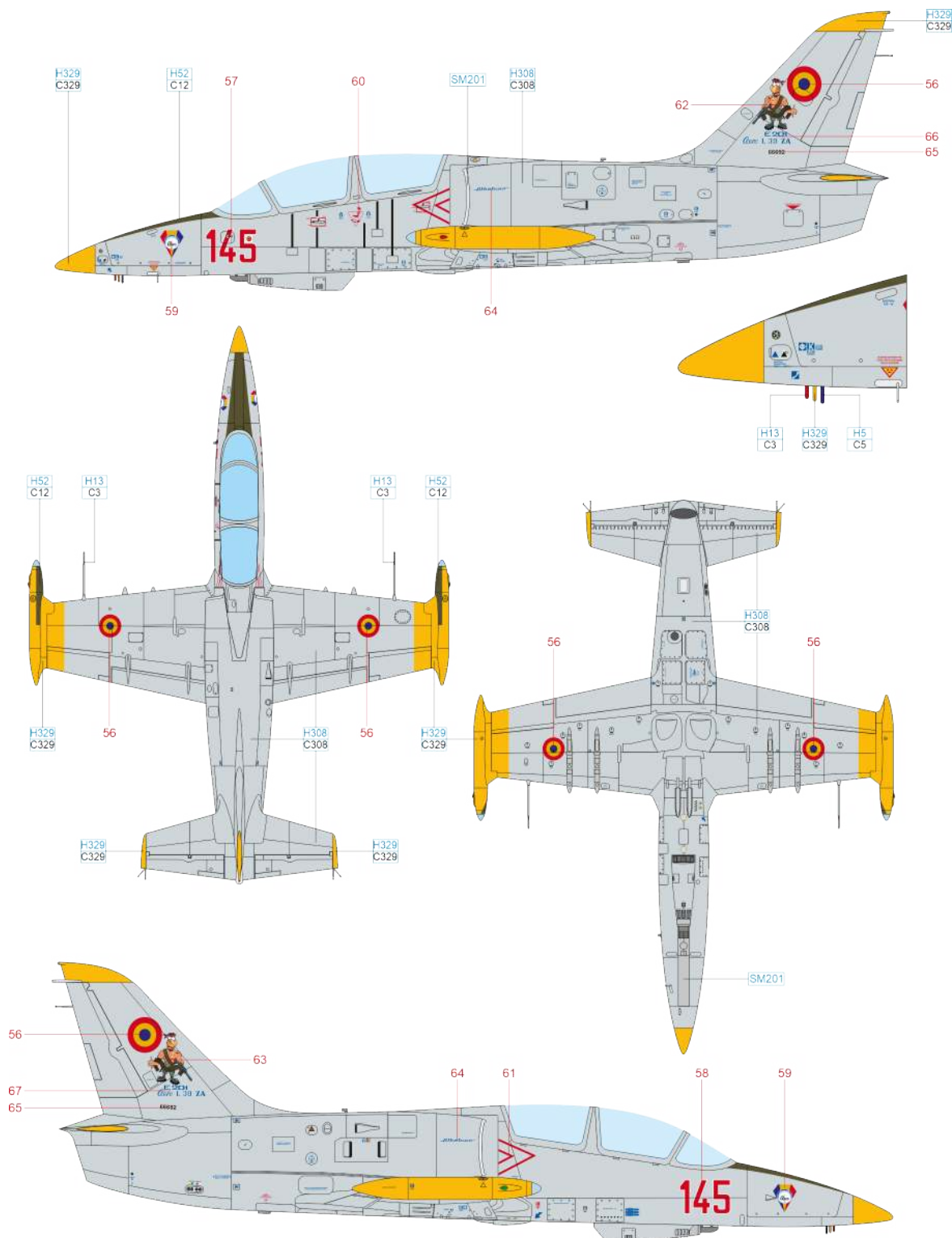


GREEN	H303	C303
FLAT BLACK	H12	C33
OLIVE GREEN	H405	C126
KHAKI	H58	C351
GRAY	H325	C325
YELLOW	H329	C329
SUPER FINE SILVER 2	SM201	

eduard

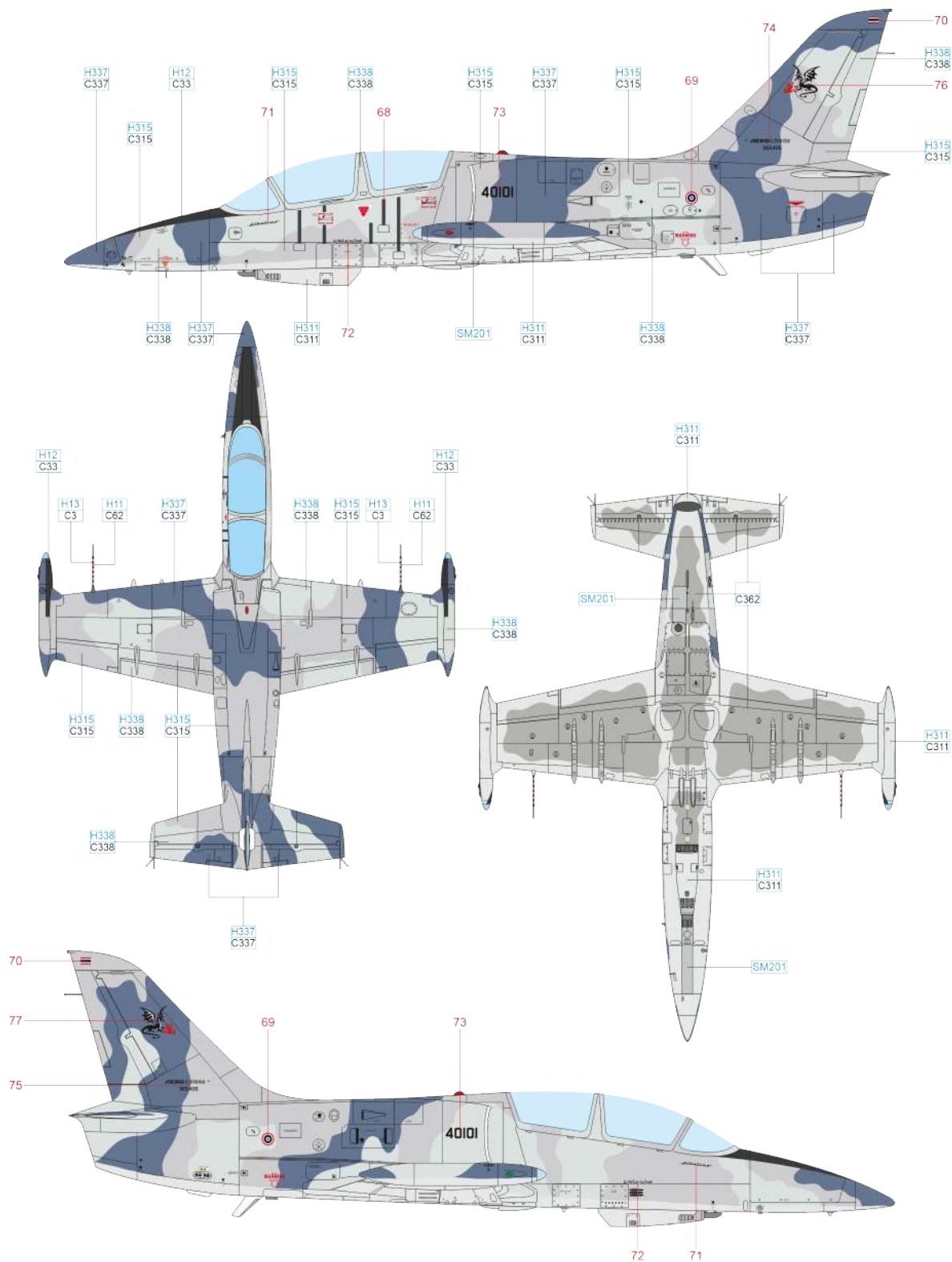
E L-39ZA, v. č. 533218, letiště Borcea-Fetesti, Rumunsko, 2012

Letouny L-39 ZA operovaly v rumunském vojenském letectvu v letech 1982 až 2007. První letoun L-39ZA Albatros dorazil do Rumunska počátkem prosince 1981 a ihned se připojil k nově založené letecké škole 20. skupiny stíhačů a stíhacích bombardérů, působící z letiště Boboc. Celkem bylo zakoupeno 32 kusů varianty ZA. Letoun s trupovým číslem 145 vstoupil do služby 6. dubna 1985 a svůj poslední let absolvoval v prosinci 2007. Poté byl odprodán soukromému subjektu.

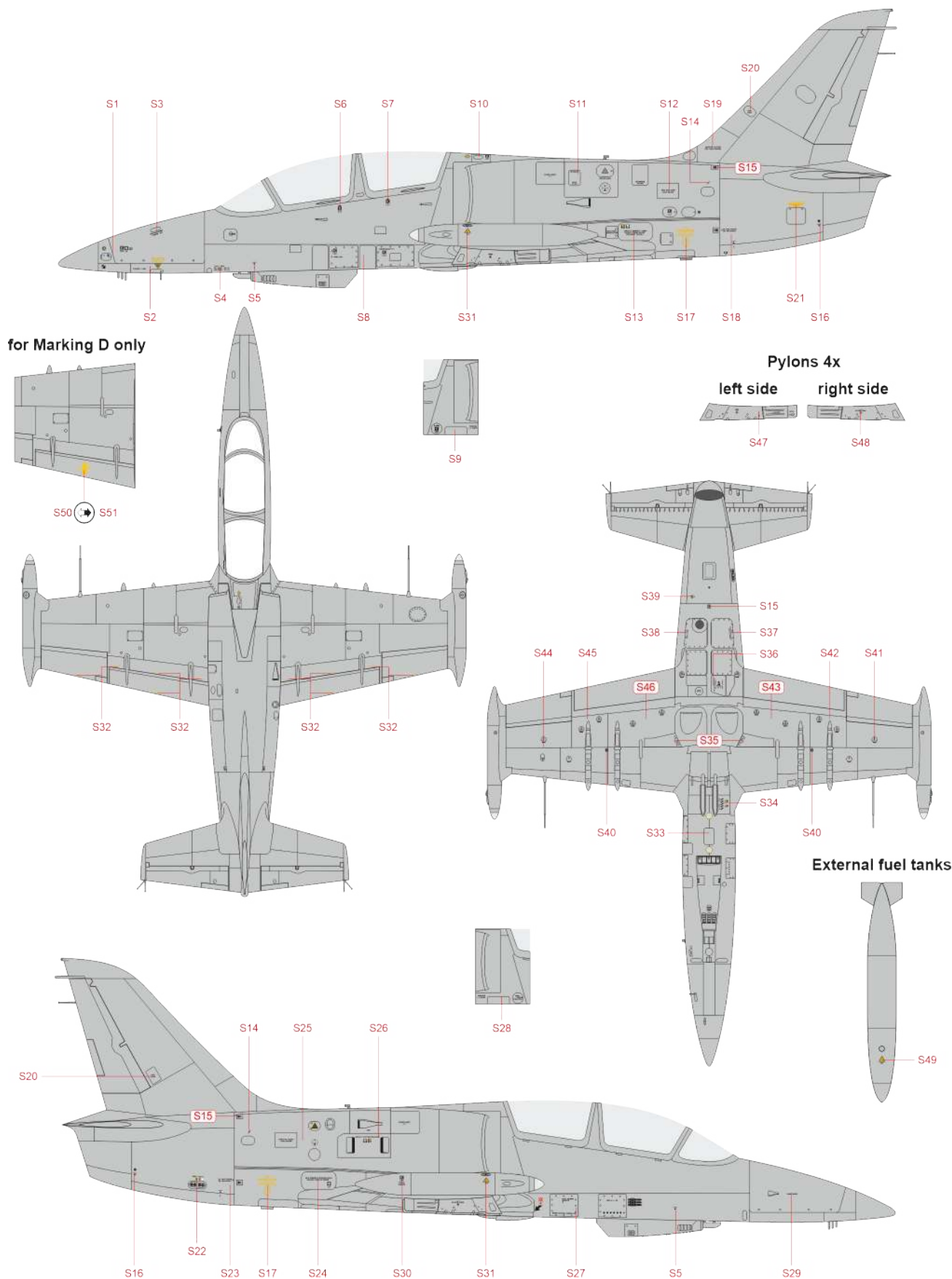


F L-39ZA/ART, v. č. 365504, 411 Sqn, 3 Air Division, 41 Wing, Chiang Mai AB, Thajské královské letectvo, Thajsko, 2014

Thajské vzdušné síly provozovaly L-39ZA/ART na dvou letištích. Větší počet z nich byl umístěn na základně Korat v centrální části Thajska, která je výkladní skříní RTAF – letectvo na ni zve zahraniční delegace a pořádá tam i pravidelná cvičení s okolními státy. Druhým působištěm Albatrosů v Thajsku byla základna Takhli, ležící asi 200 km západně, kde se devětáctičky používaly pro operační lety. Letouny L-39ZA původně používaly 101. a 102. letku v Khoratu, následně sloužily u 401. letky v Thakli a 411. letky v Chiang Mai. Od roku 1994 obdrželo RTAF celkem 40 letounů, z nichž asi pět bylo ztraceno při nehodách. U příležitosti výročí byly některé letouny představeny ve speciálním zbarvení, které zahrnovalo znaky všech čtyř letek. Dne 31. března 2021 Thajské vzdušné síly letouny Aero L-39ZA/ART slavnostně vyřadily z provozu. Posledním provozovatelem byla 411. Sqn na základně Chiang Mai.



FLAT WHITE	H11 C62	RED	H13 C3	SUPER FINE SILVER 2	SM201
FLAT BLACK	H12 C33	GRAY	H311 C311	GRAY	C362
		GRAY	H337 C337	GRAY	H315 C315
				BLUE	H338 C338



This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 28 horizontal blue or grey lines spaced evenly apart, typical of notebook paper. The lines extend across the entire width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There are no vertical lines, text, or other markings on the page.

Eduard goodies for

L-39ZA Albatros 1/72

672351 L-39 wheels PRINT (Brassin)
672357 L-39 ejection seats PRINT (Brassin)
3DL72046 L-39ZA SPACE (3D Decal Set)

#672351

#672357



#7044

eduard

ProfiPACK
edition



L-39C ALBATROS

scale 1/72