

Z-326/C-305 Trenér Master

eduard

1/48 Scale Plastic Model Kit

ProfiPACK
edition



item No. 82183

Legendárními letouny nemusejí být vždy jenom bojové stroje. Legendou první velikosti se stal také malý a jednoduchý sportovní letoun, který vznikl před tři čtvrtě stoletím a je oblíben dodnes.

Ministerstvo národní obrany vzneslo v roce 1946 požadavek na vývoj cvičného letounu pro přípravu budoucích vojenských pilotů. Mělo se jednat o typ, který by umožňoval ucelený pilotní výcvik včetně nácviu akrobacie s tandemovým uspořádáním kokpitu. Konstruktérskými prací se ujal tým vedený ředitelem tehdejší Zlínské letecké společnosti, Ing. Karlem Tomášem, někdejší spolumajitelem továrny Letov a později, v polovině třicátých let, šéfkonstrukterem leteckého oddělení Tatry. V Tatrovce se stavěly licenční Bückery Bů 131 a později také letouny vlastní konstrukce jako Tatra T-101 a 201. Z nich také Ing. Tomáš při návrhu nového typu vycházel, konstrukční tým však řídil na dálku, protože musel v roce 1946 odejít do letňanské Avie. Další vývoj Trenéru následně převzal Svatopluk Zámečník a po něm Jiří Navrátil. Nový letoun byl smíšené konstrukce s trupem svařovaným z trubek a s potahem ve střední a zadní části plátnem. Křídlo bylo celodřevěné, s plátěným potahem od nosníku k odtokové hraně. Dřevěnou konstrukci měly i ocasní plochy, kormidla byla potažena plátnem. Odštěpné přistávací klapky byly ovládány elektromechanicky, brzdy byly hydraulické. K pohonu byl vybrán čtyřválec Walter Minor 4-III o maximálním výkonu 77 kW (105 k), který poháněl dřevěnou vrtuli V-26.

První změny

Tovární pilot Ladislav Šváb zalétal první prototyp 20. října 1947 a poté, co mu byla dána přednost před konkurenčním projektem Praga E-112, byla v roce 1949 zahájena sériová výroba s vojenským označením C-5 a civilním Z-26. Během dvou let bylo vyrobeno 163 těchto strojů, primárně pro potřeby armádního výcviku. Trenéry se ale dostávaly také k aeroklubům a exportní stroje mířily do Polska a Rumunska.

Problémy s dřevěným křídlem vedly k jeho přepracování na celokovovou konstrukci. Pozměněn byl půdorys křídla, původně lomená odtoková hrana byla „narovnána“. Kovovou konstrukci dostaly i ocasní plochy, u kterých byly navíc o něco později koncové obloky nahrazeny kvůli zjednodušení výroby rovným zakončením. Hydraulické brzdy byly nahrazeny jednoduššími mechanickými. Takto upravené letouny dostaly označení Z-126 a na tento standard byly upravovány také již existující Z-26. Jak Z-26 tak Z-126 dostávaly v některých případech elektrický startér, ten byl ale později kvůli úspoře hmotnosti demontován a nahrazován startováním klikou. V obou případech se létala sóla z předního sedadla. Trenérů verze Z-126 (vojenské označení C-105) bylo vyrobeno 166 kusů a jejich export se rozšířil již na jedenáct zemí. Objednalo si je mimo jiné i rakouské letectvo, které je rovněž zařadilo do svého pilotního výcvikového systému. Další Z-126 se dostaly například do Číny, Finska, NDR, NSR, Jemenu a řady dalších zemí.

Šestiválec nastupuje

Díky Trenéru se stal akrobatický výcvik v tehdejší Československu běžnou záležitostí, zároveň se ukazovalo, že by tento typ mohl být vhodný pro vlečení větroňů. Čtyřválcovému Minoru ovšem chyběl výkon, a tak došlo k instalaci šestiválcového Minoru 6-III o výkonu 118 kW (160 k) spojeného se speciálně navrženou vlečnou vrtulí. Delší motor si vyžádal přesunutí olejové nádrže z motorové přepážky do kořene levé poloviny křídla, stroj byl také odlehčen odstraněním přístrojového vybavení a řízení v předním kokpitu, kde zůstala jen sedačka. Odstraněno bylo i elektrické ovládání vztlačkových klapek a nahrazeno mechanickým – pákou na pravé straně zadního pilotního prostoru. Většina Bohatýřů dostala také přídatnou nádrž za zadním sedadlem, přístup k plnicímu hrdlu byl zajištěn přes zip ve tvaru písmene V, na levé straně za kabinou.

S novým motorem a vrtulí

Ve druhé polovině 70. let nastal nedostatek motorů Minor 6-III a proto byly do již existujících Z-226T montovány opět čtyřválcové Minory 4-III. Olejová nádrž v kořeni levé poloviny křídla ovšem zůstala zachována, stejně jako mechanické ovládání vztlačkových klapek. Vzniklo tak celkem 22 kusů verze Z-126T. Následně začal být Minor 6-III nahrazován modernějším motorem M-137 o výkonu 132 kW (178 k). I tato pohonná jednotka byla spojena s dřevěnou vrtulí, podle určení mohla být instalována buď cestovní, nebo vlekařská. Tyto stroje dostaly označení Z-226M, od roku 1986 začaly být některé z nich přestavovány na verzi Z-226MS instalací kovové vrtule V-503A s autonomním automatickým stavěním. Vývoj následně směřoval k modernizovanému provedení Trenér Master označenému Z-326, případně C-305 a poté odvozenou verzí Z-526. Další výraznou modernizací vznikl typ Z-726, který však byl již labutí písní vývoje dvousedadlových Trenérů.

Tato stavebnice: Z-326

V roce 1957 došlo k zásadní modernizaci Trenéra. Letoun dostal zatahovací podvozek, nový překryt kabiny, hydraulické ovládání brzd a možnost instalace přídatných palivových nádrží na konce křídla. Zároveň byl zvětšen objem vnitřních nádrží ze 35 l na 45 l. Zvýšená vzletová hmotnost si vynutila zvětšení plochy křídla, čehož bylo dosaženo zvětšením rozpětí. Přibyla také poprvé možnost letů IFR (přístrojových letů bez viditelnosti země). K pohonu sloužil motor WM 6-III, který později nahrazovaly motory M-137. Jím poháněná verze dostala označení Z-326M. Instalací automatické stavitelné vrtule V-503A pak vznikla verze Z-326MF. Z celkové produkce přes 420 kusů bylo 10 letounů Z-326 Trenér Master dodáno tehdejšímu Československému vojenskému letectvu pod označením Zlin C-305, většina výroby zaměřila na export.

ATTENTION



UPOZORNĚNÍ



ACHTUNG



ATTENTION



注意



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 započatím 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. SYMBOL * INSTRUKTION SINNBILDEN * SYMBOLES * 記号の説明

OPTIONAL
VOLBABEND
OHNOUTSAND
BROUSITOPEN HOLE
VYVRTAT OTVORSYMETRICAL ASSEMBLY
SYMETRICKÁ MONTÁŽREMOVE
ODŘÍZNOUTREVERSE SIDE
OTOČIT

APPLY EDUARD MASK
AND PAINT
POUŽÍT EDUARD MASK
NABARVIT

PLEASE, CHECK THE LATEST VERSION OF THE INSTRUCTION ON www.eduard.com

PARTS



DÍLY



TEILE



PIÈCES

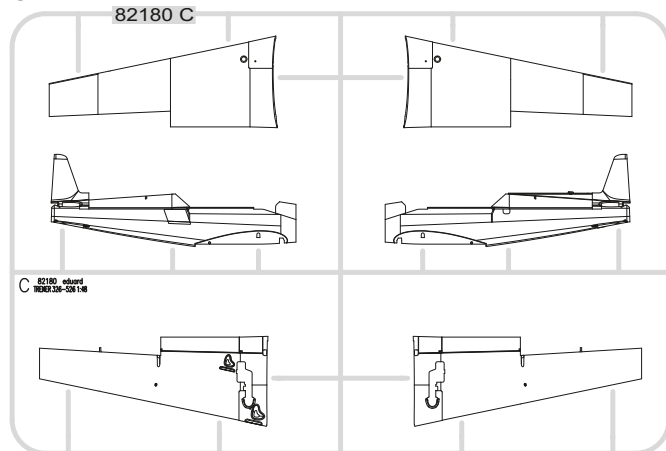


部品

PLASTIC PARTS

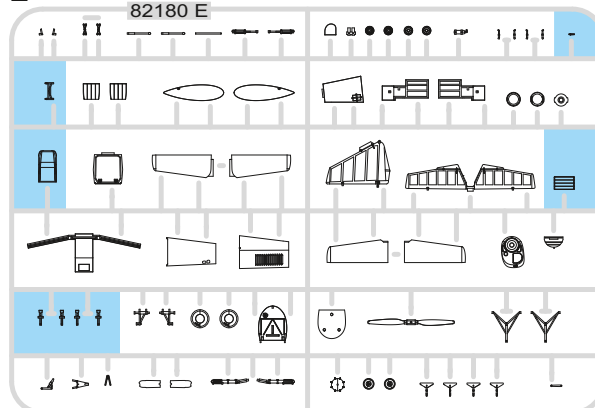
C>

82180 C



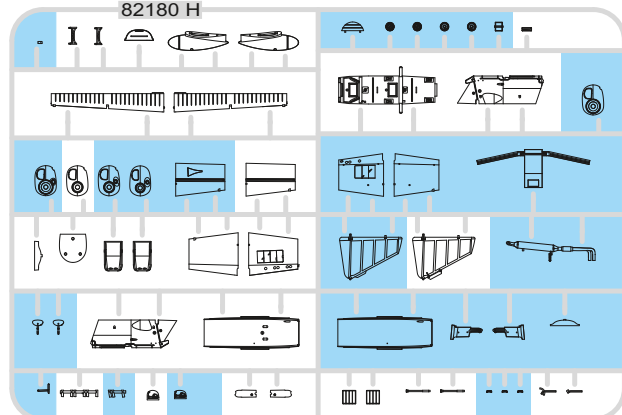
E>

82180 E



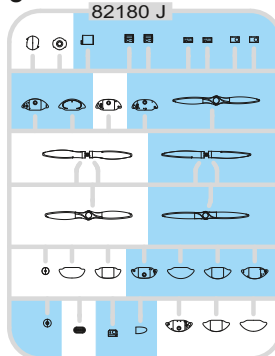
H>

82180 H



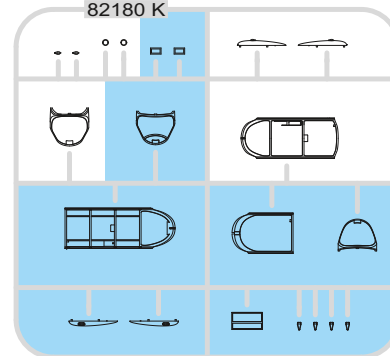
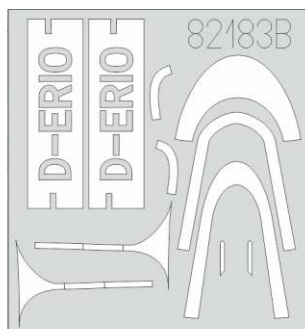
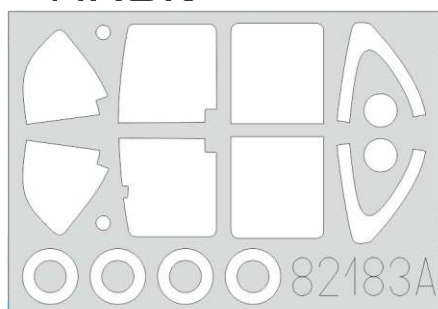
J>

82180 J

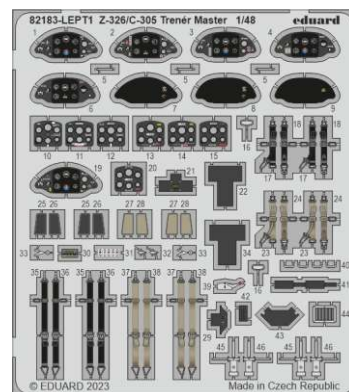


K>

82180 K

eduard
MASK

PE - PHOTO ETCHED DETAIL PARTS



GSI Creos (GUNZE)		
AQUEOUS	Mr.COLOR	
H1	C1	WHITE
H2	C2	BLACK
H3	C3	RED
H4	C4	YELLOW
H5	C5	BLUE
H8	C8	SILVER
H12	C33	FLAT BLACK
H14	C59	ORANGE
H15	C65	BRIGHT BLUE
H25	C34	SKY BLUE
H35	C80	COBALT BLUE
H37	C43	WOOD BROWN
H77	C137	TIRE BLACK
H82	C31	DARK GRAY
H85	C45	SAIL COLOR
H90	C47	CLEAR RED
H94	C138	CLEAR GREEN
H303	C303	GREEN
H308	C308	GRAY

GSI Creos (GUNZE)		
AQUEOUS	Mr.COLOR	
H310	C310	BROWN
H327	C327	RED
H328	C328	BLUE
H413	C113	RLM04 YELLOW
H418	C118	RLM78 LIGHT BLUE
	C20	LIGHT BLUE
	C25	SEAGRAY
	C29	HULL RED
	C35	IJA GRAY
	C57	METALLIC BLUE GREEN
	C74	AIR SUPERIORITY BLUE
	C119	SAND YELLOW
	C159	SUPER SILVER
	C391	INTERIOR GREEN
Mr.METAL COLOR		
MC214		DARK IRON
MC215		COPPER
MC217		GOLD
MC218		ALUMINIUM

1 =

[H308](#)
[C308](#)
GRAY- MARKINGS **A,C,D,E,F**

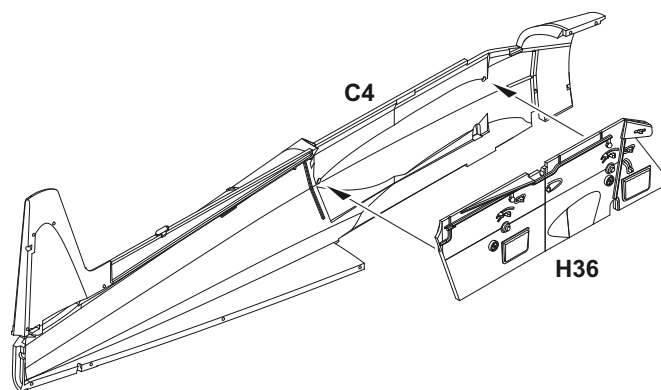
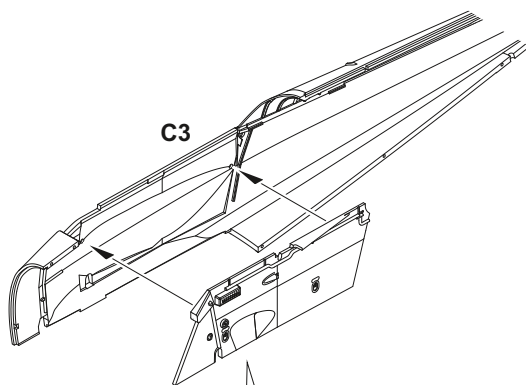
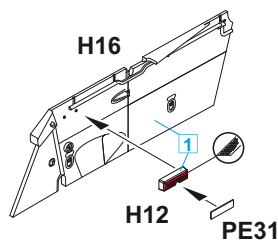
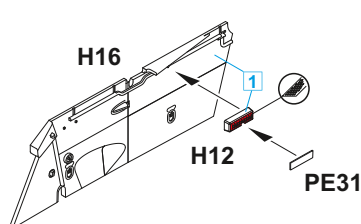
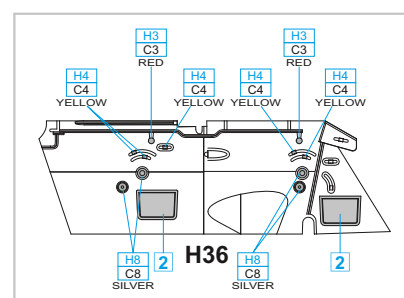
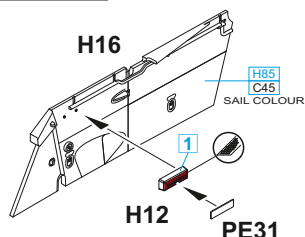
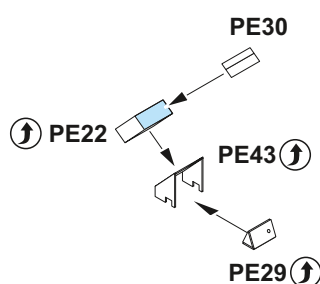
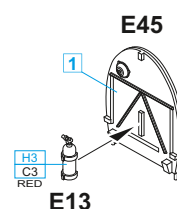
NOTE: marking D except cockpit walls

[C20](#)

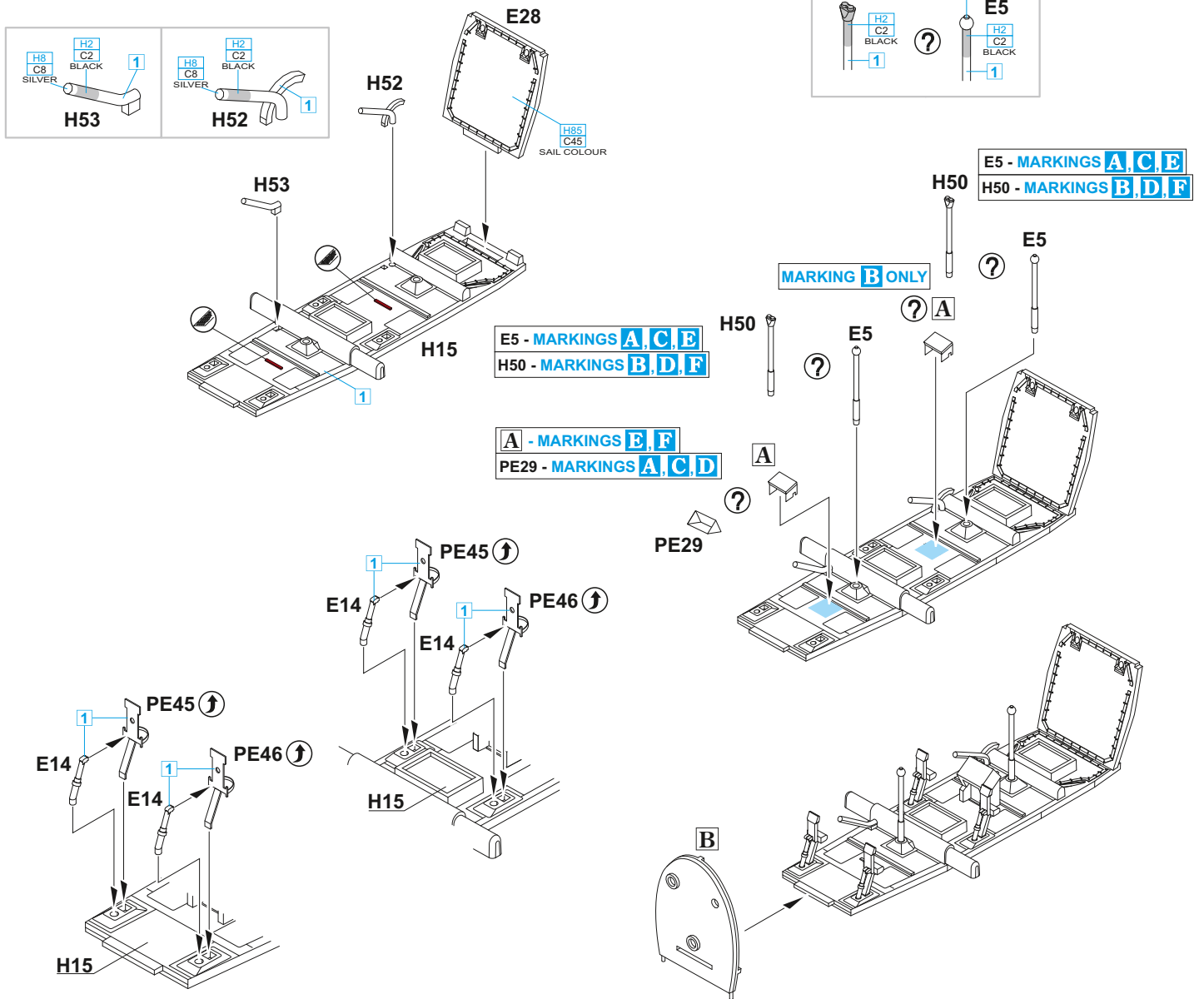
LIGHT BLUE

- MARKINGS **B,D** NOTE: marking D floor only

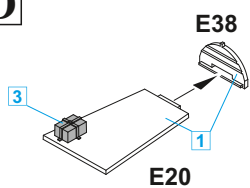
2 =

[H12](#)
[C33](#)
FLAT BLACK- MARKINGS **A,B,C,E,F**[H85](#)
[C45](#)
SAIL COLOUR- MARKING **D**MARKINGS **A,C,E,F**MARKING **B**MARKING **D****A** ? MARKINGS **B,E,F** ONLY**B**

C



D



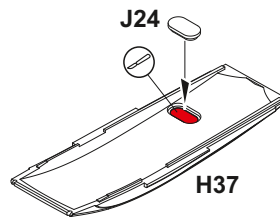
3 =

H303 C303 GREEN - MARKINGS **A, C**

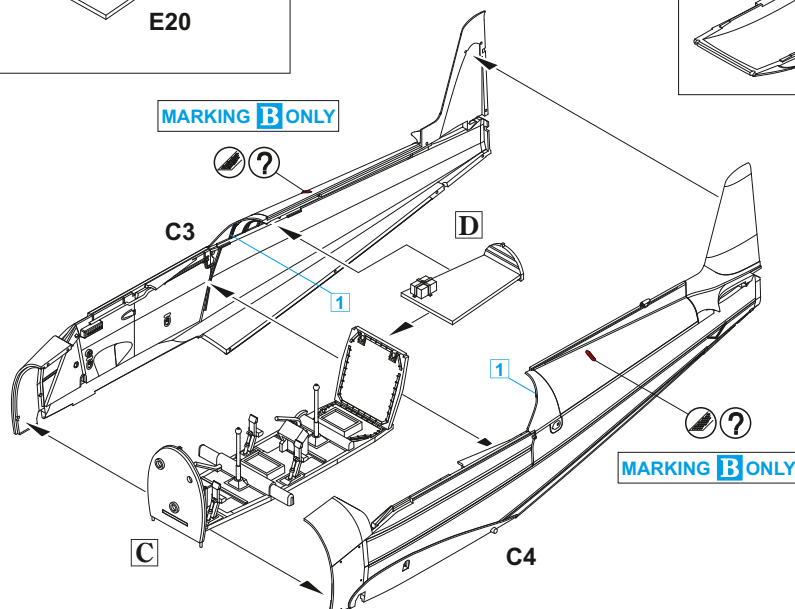
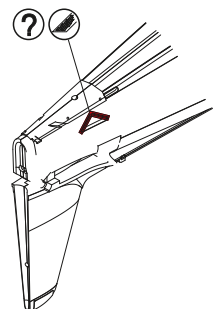
H14 C59 ORANGE - MARKING **B**

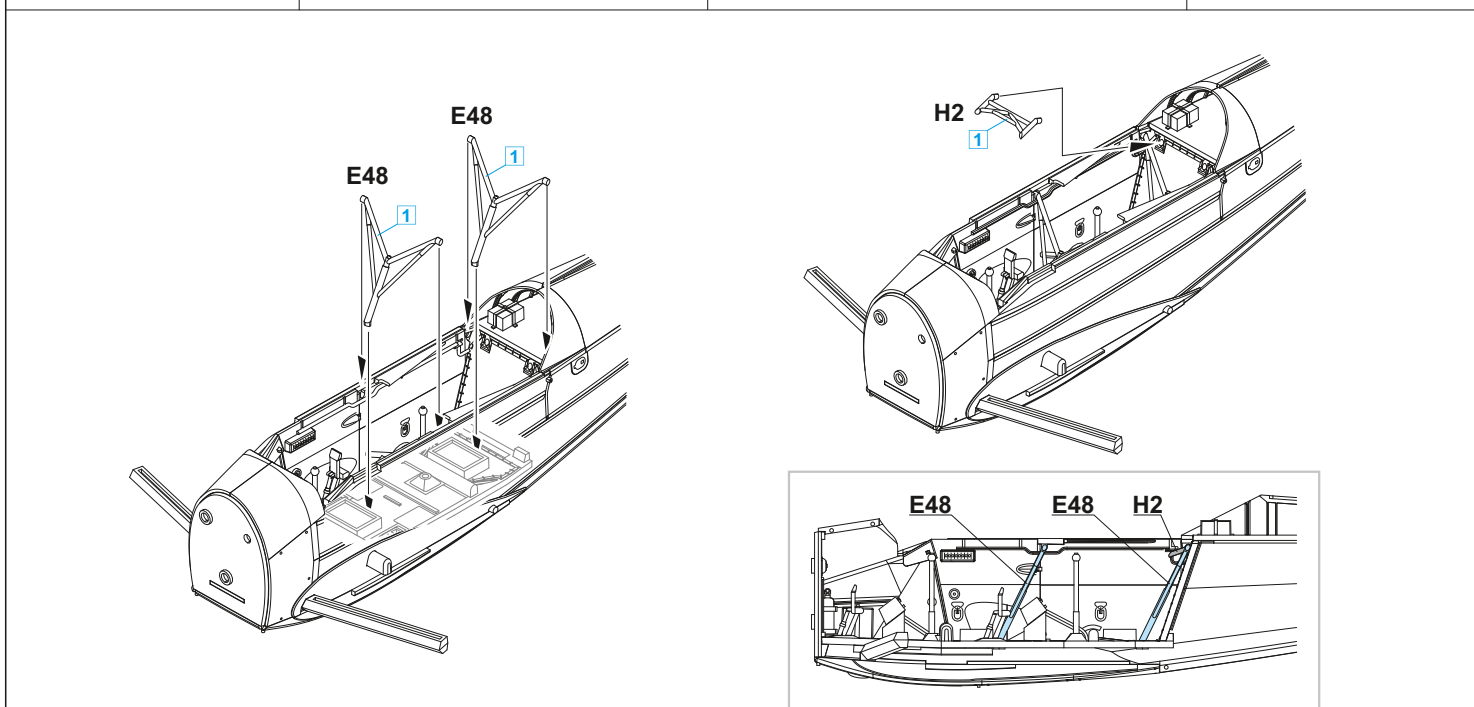
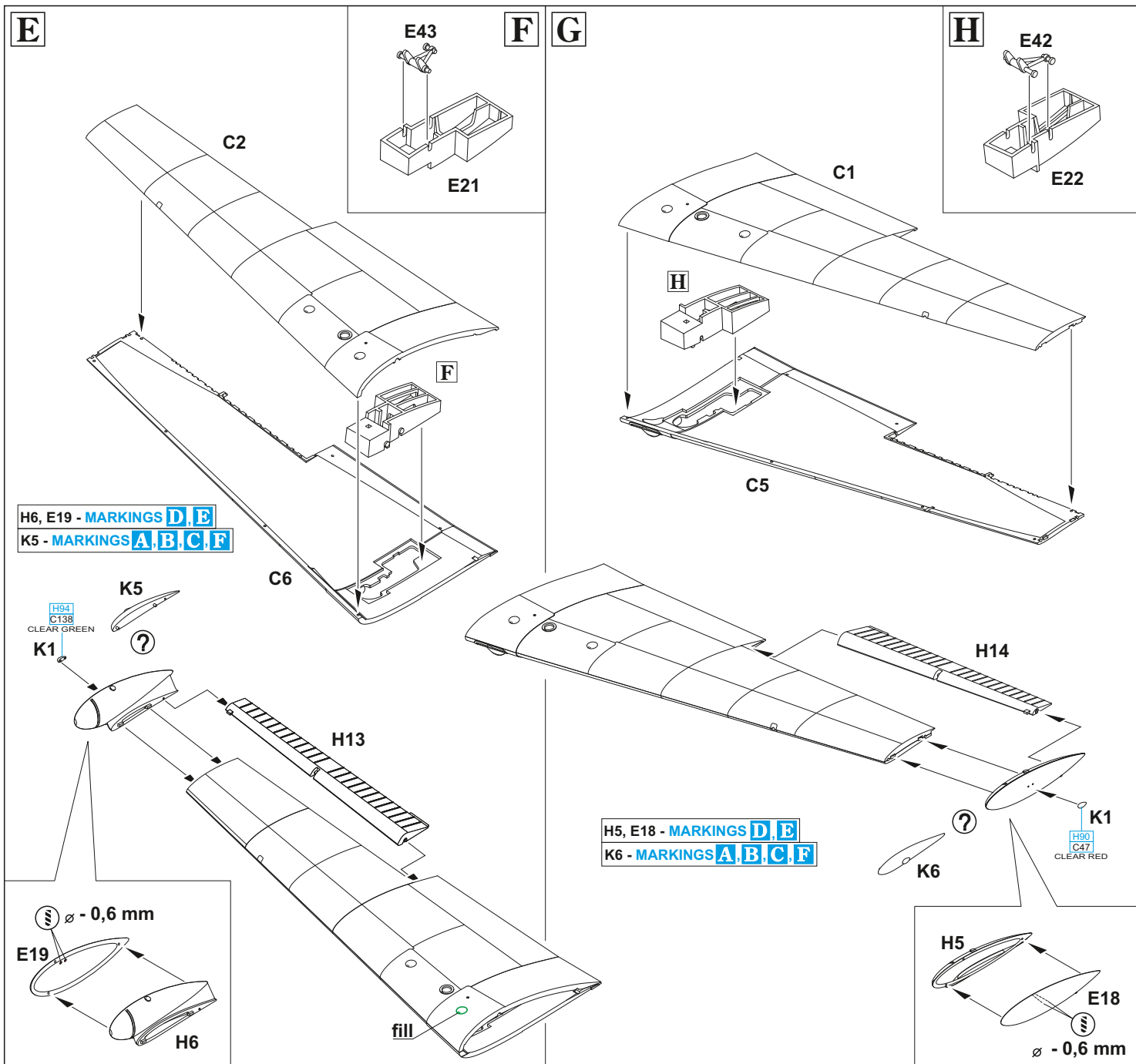
H3 C3 RED - MARKINGS **D, E, F**

MARKINGS A, C ONLY

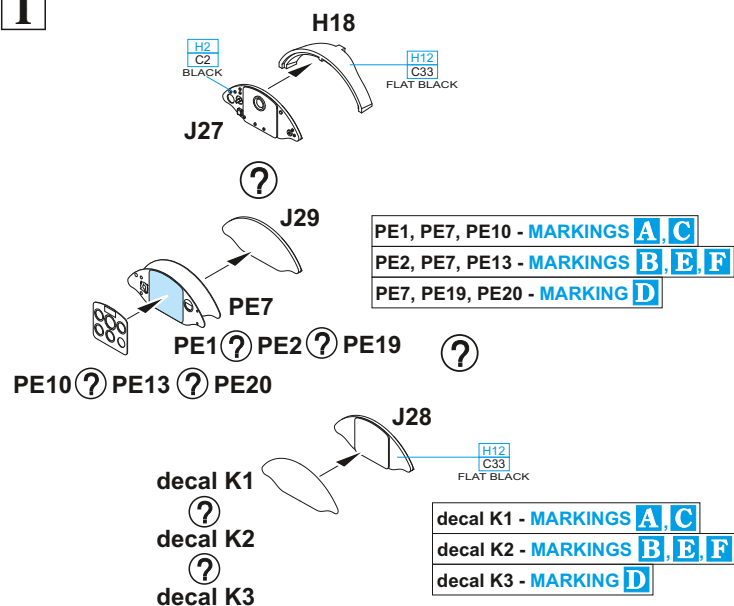


MARKINGS B, E, F ONLY

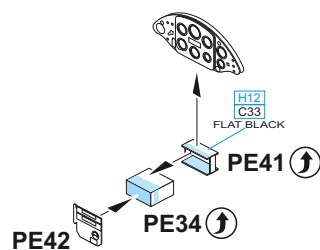




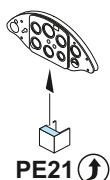
I



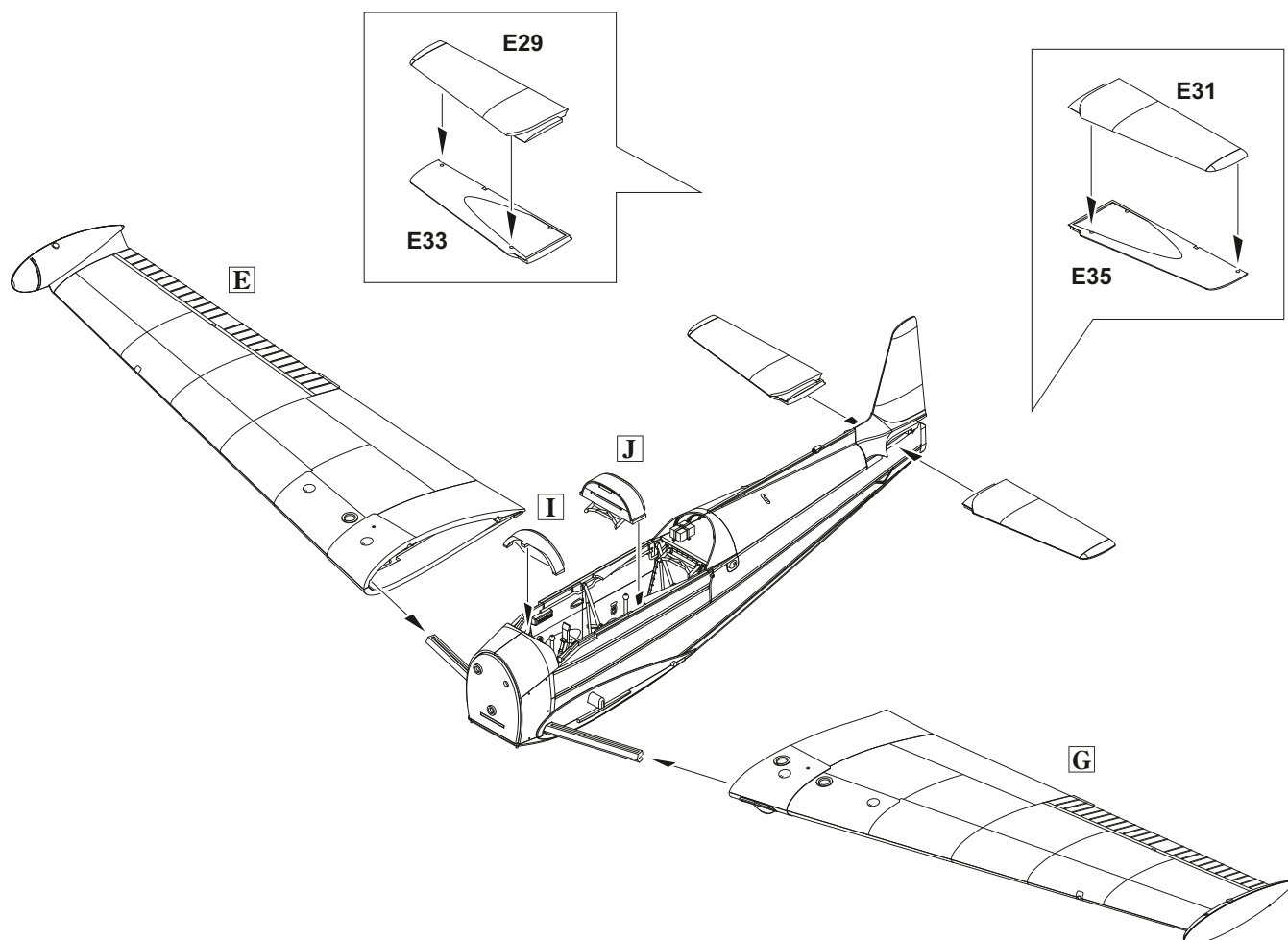
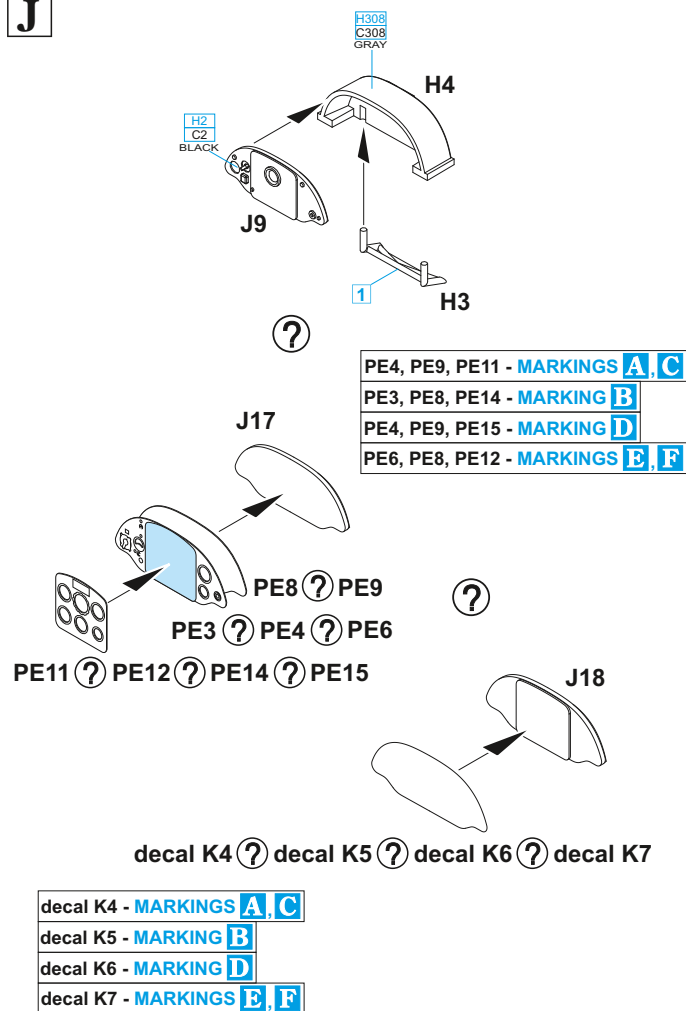
MARKING **D** ONLY



MARKINGS **A, C** ONLY

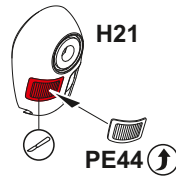
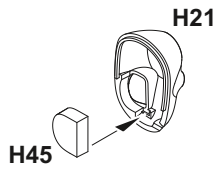
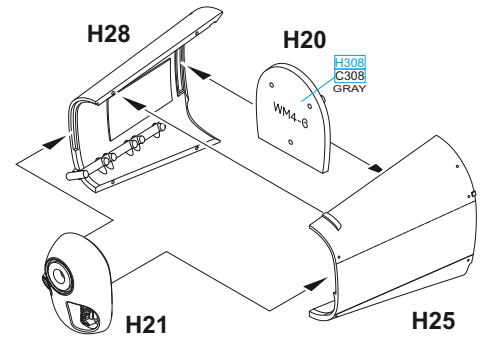
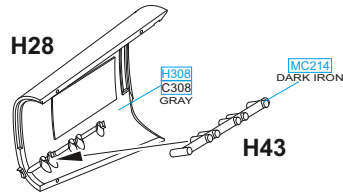
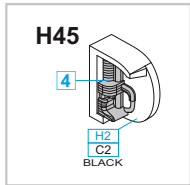


J



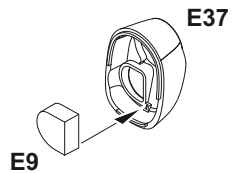
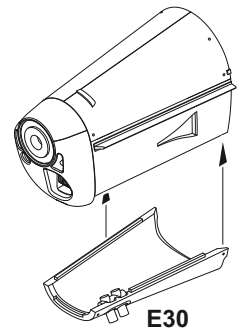
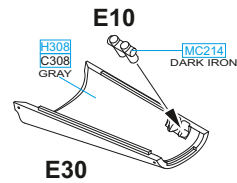
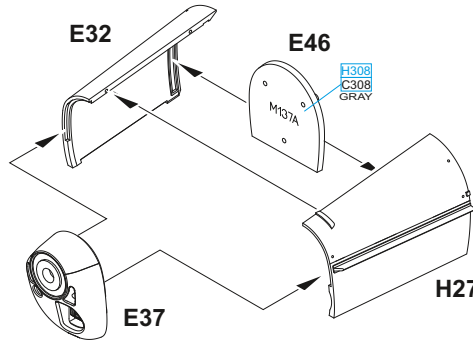
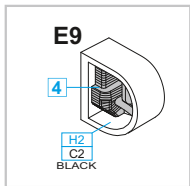
K MARKINGS **A,C,E,F**

4 = 90% **MC218** ALUMINIUM + 10% **MC217** GOLD

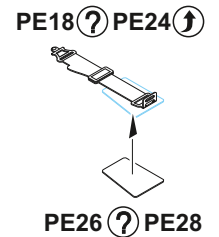
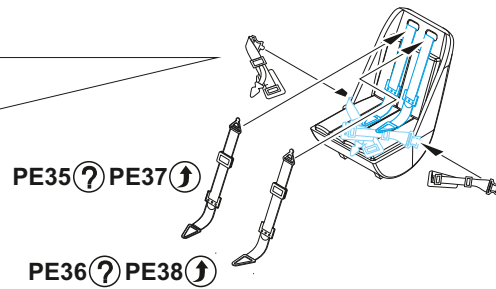
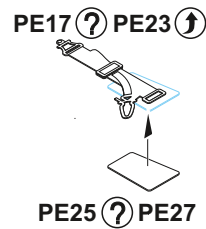
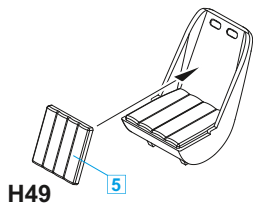
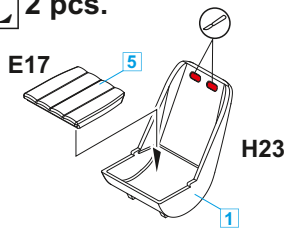


?

MARKINGS B,D

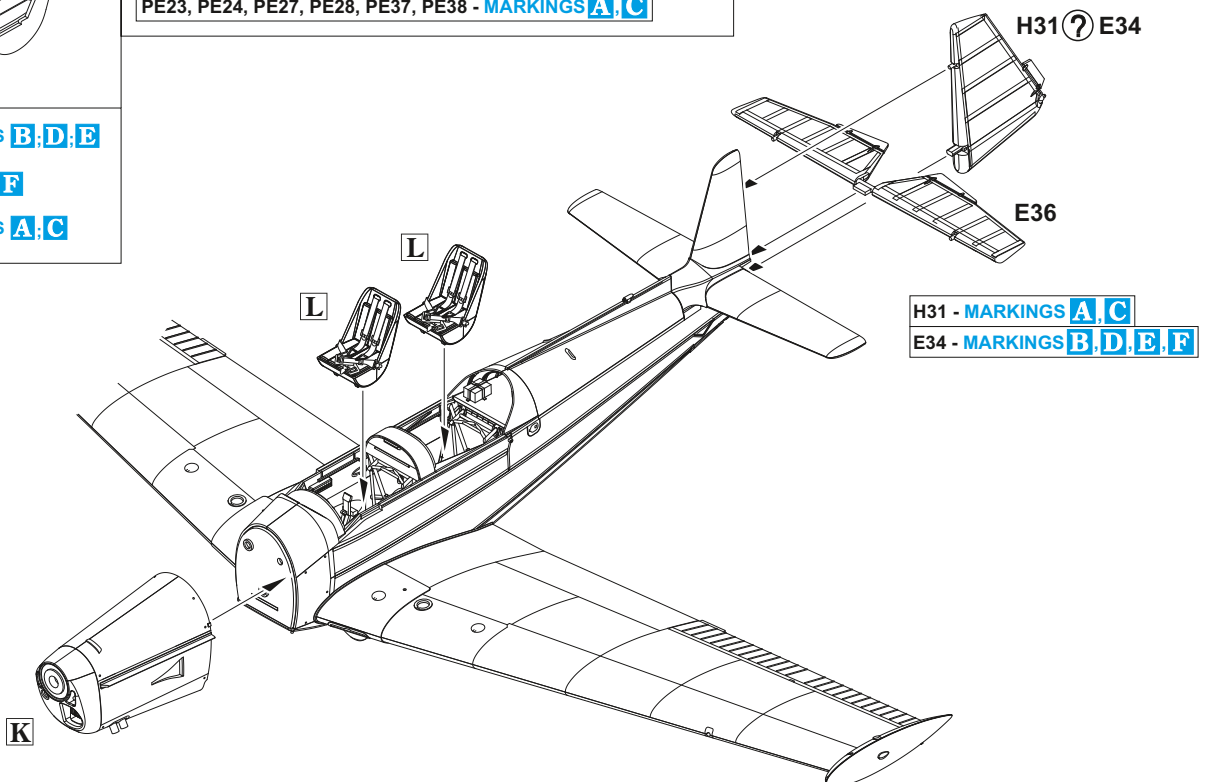


L 2 pcs.

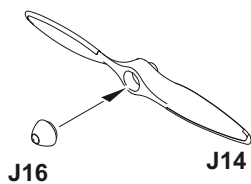


PE17, PE18, PE25, PE26, PE35, PE36 - MARKINGS **B,D,E,F**
PE23, PE24, PE27, PE28, PE37, PE38 - MARKINGS **A,C**

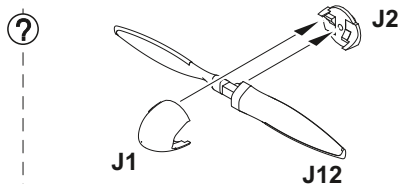
5 = **H12** - MARKINGS **B,D,E**
C33 FLAT BLACK
H82 - MARKING **F**
C31 DARK GRAY
C119 - MARKINGS **A,C**
SANDY YELLOW



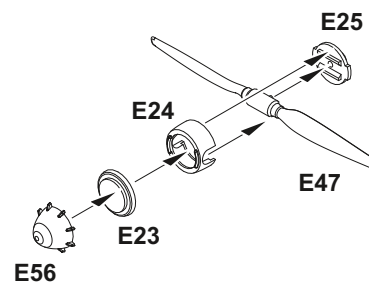
R MARKINGS **A, C, E, F**



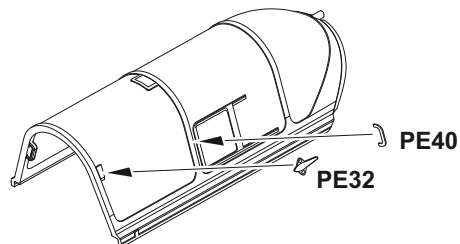
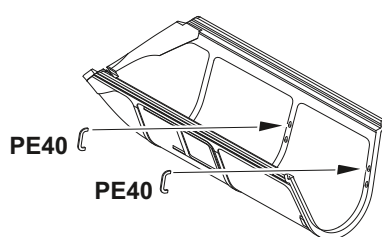
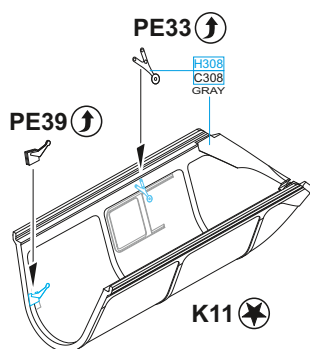
MARKING D



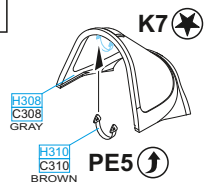
MARKING B



S



T



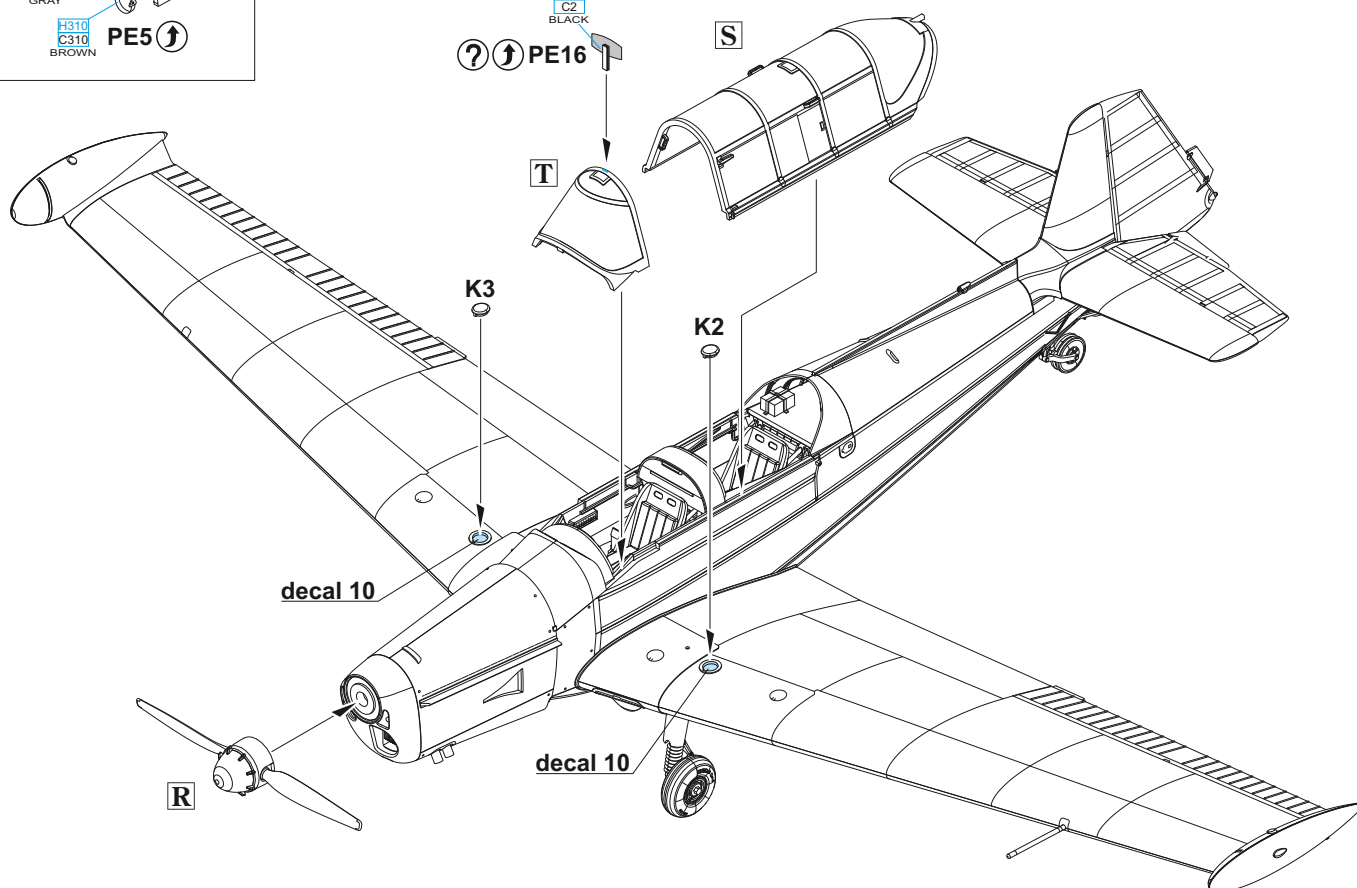
PE16 - MARKING A ONLY

NOTE: for use together with E50 and E51 parts ONLY



S

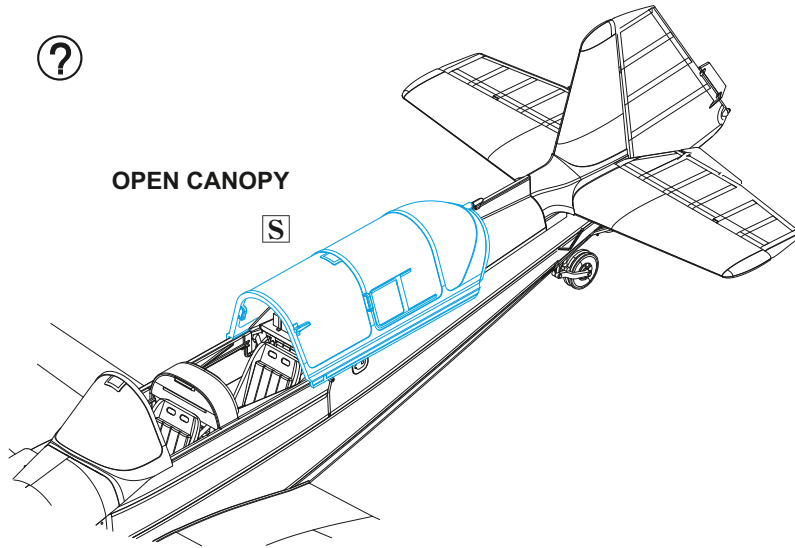
T



?

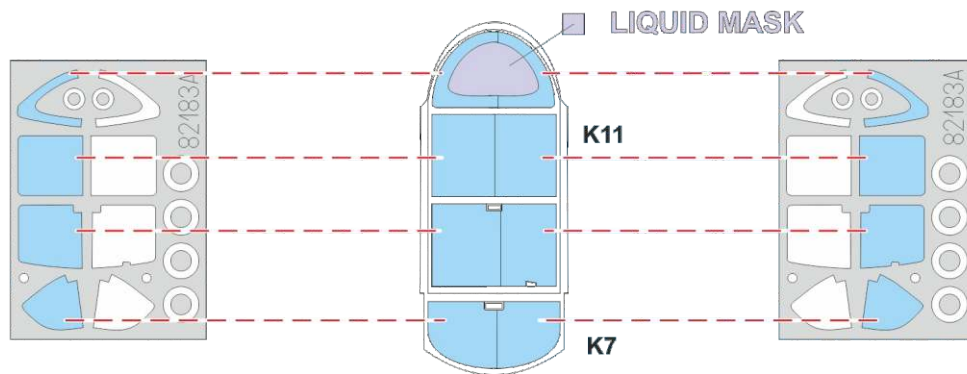
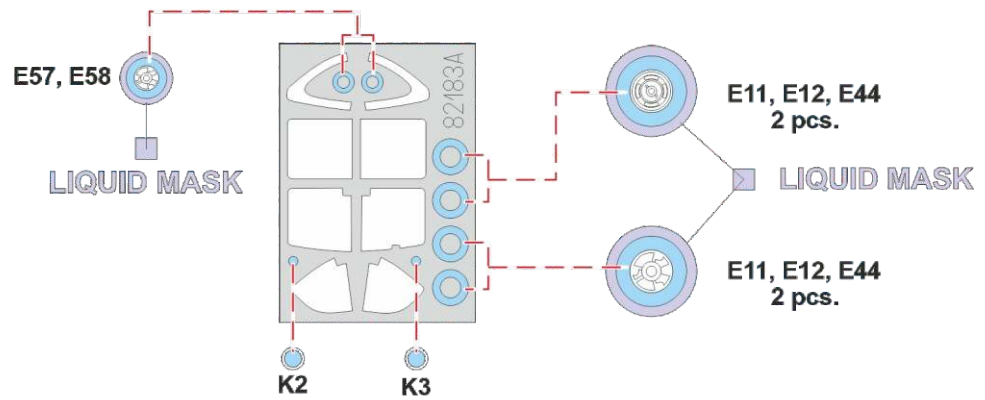
OPEN CANOPY

S



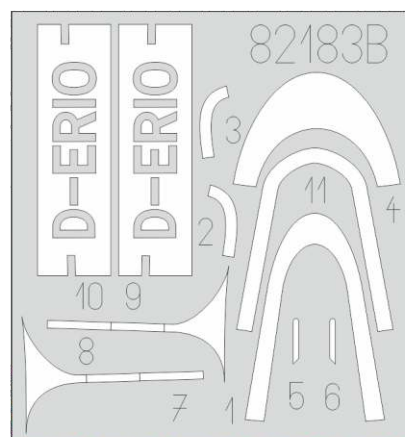
eduard
MASK

82183 A



eduard
MASK

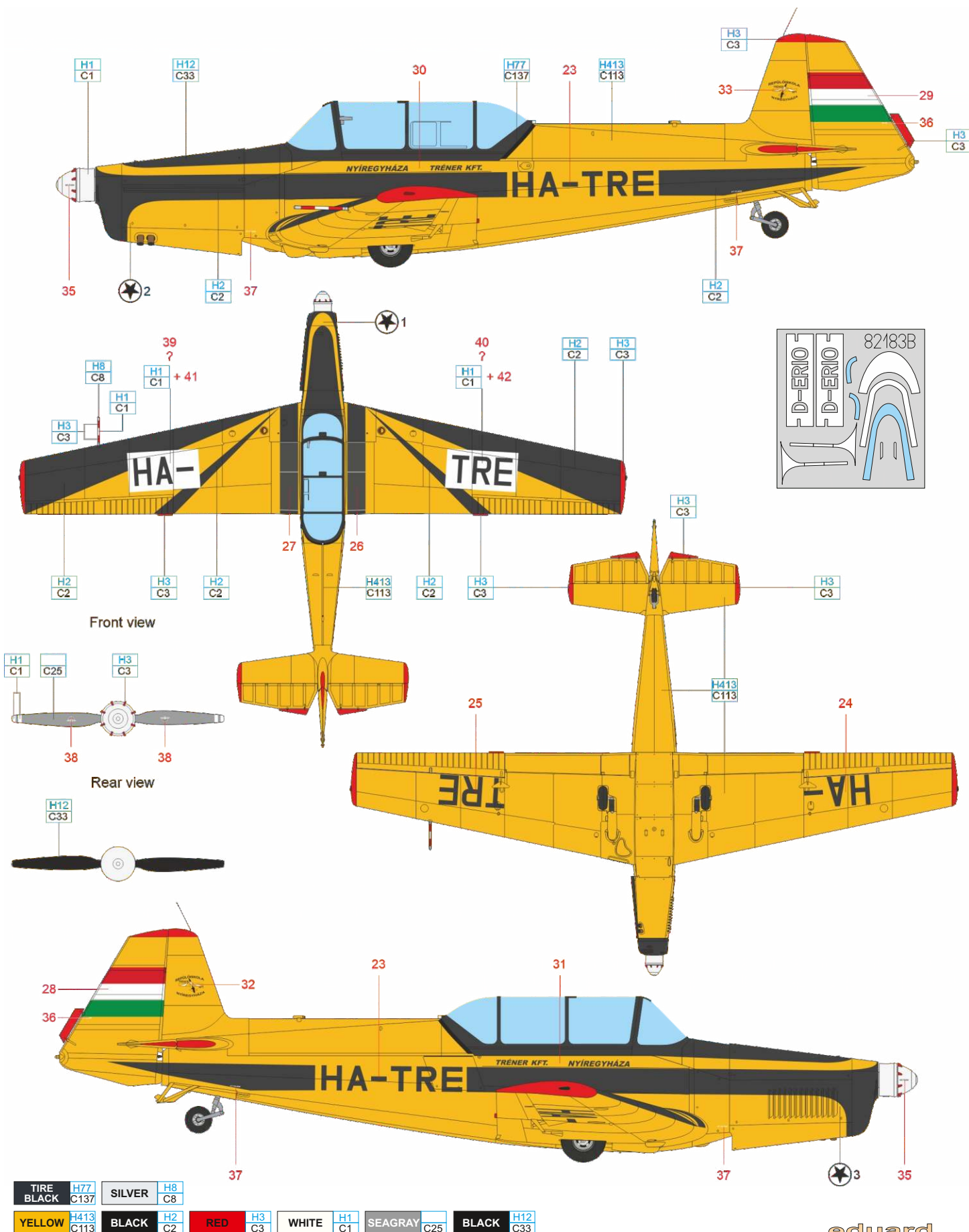
82183 B



Tento letoun sloužil jako C-305 ve vojenském aeroklubu Československé lidové armády pro základní výcvik pilotních žáků. Během této služby došlo podle některých zdrojů k bližší nespecifikované kolizi s jiným letounem na zemi, což mělo za následek poškození trupu. Letoun byl opraven, ale již nebyl klasifikován jako akrobatický. Koncem září 1942 byl předán Aeroklubu Kladno, kde byl před přestavbou na vlečnou verzi používán k výcvikovým a navigačním letům. Letoun si zachoval armádní celostříbrné zbarvení, ale před byla zbarvena modře, zatímco konce křídel a horní část svislého stabilizátoru byly natřeny červeně. Navíc byla na levé straně přidě namalována karikatura smějícího se kraba, nad níž byl neobvykle stylizovaný nápis Trener Master. Malba vznikla na základě karikatury Pavla Kantorka, Československého přírodovědce, profesora fyzikálních věd na Ryerson University v Torontu, který byl známým autorem mnoha humorných karikatur, ve kterých hrála hlavní roli zvířata.

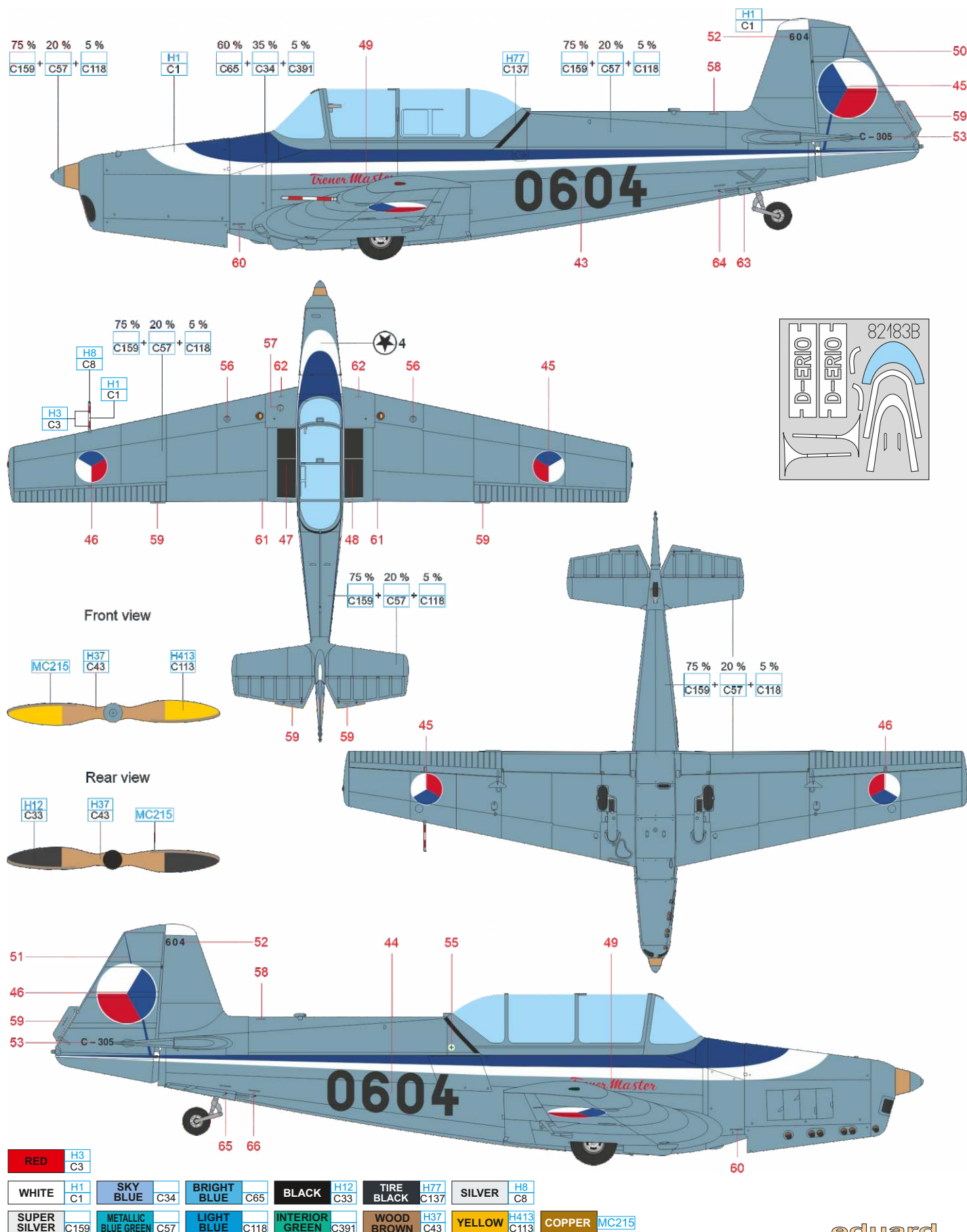


Maďarsko patří mezi země, ve kterých získala celá řada Z-26 Trenér velkou oblibu. V letech 1961 a 1962 tam bylo z továrny dodáno 12 kusů verze Z-326 Trener Master, nicméně tento stroj mezi ně nepatří. Byl totiž v prosinci 1966 prodán do Gabonu a létal tam u firmy Air Service Libreville s imatrikulací TR-LMX. Později byl prodán do Francie, kde létal s imatrikulací F-BSTA, stále ještě jako Z-326. Přestavba na verzi MF byla provedena v Maďarsku, letoun po ní ovšem létal nejprve s původním pravý krytem motoru se čtyřmi širokými žaluziemi, příslušejícím verzi Z-326 s motorem Walter Minor 6-III. Ten byl později vyměněn za standardní kryt pro motor M-137. Dnes je majitelem letounu Univerzita v Nyíregyháze, která jej spolu s dalšími letouny využívá pro pilotní výcvik svých studentů.



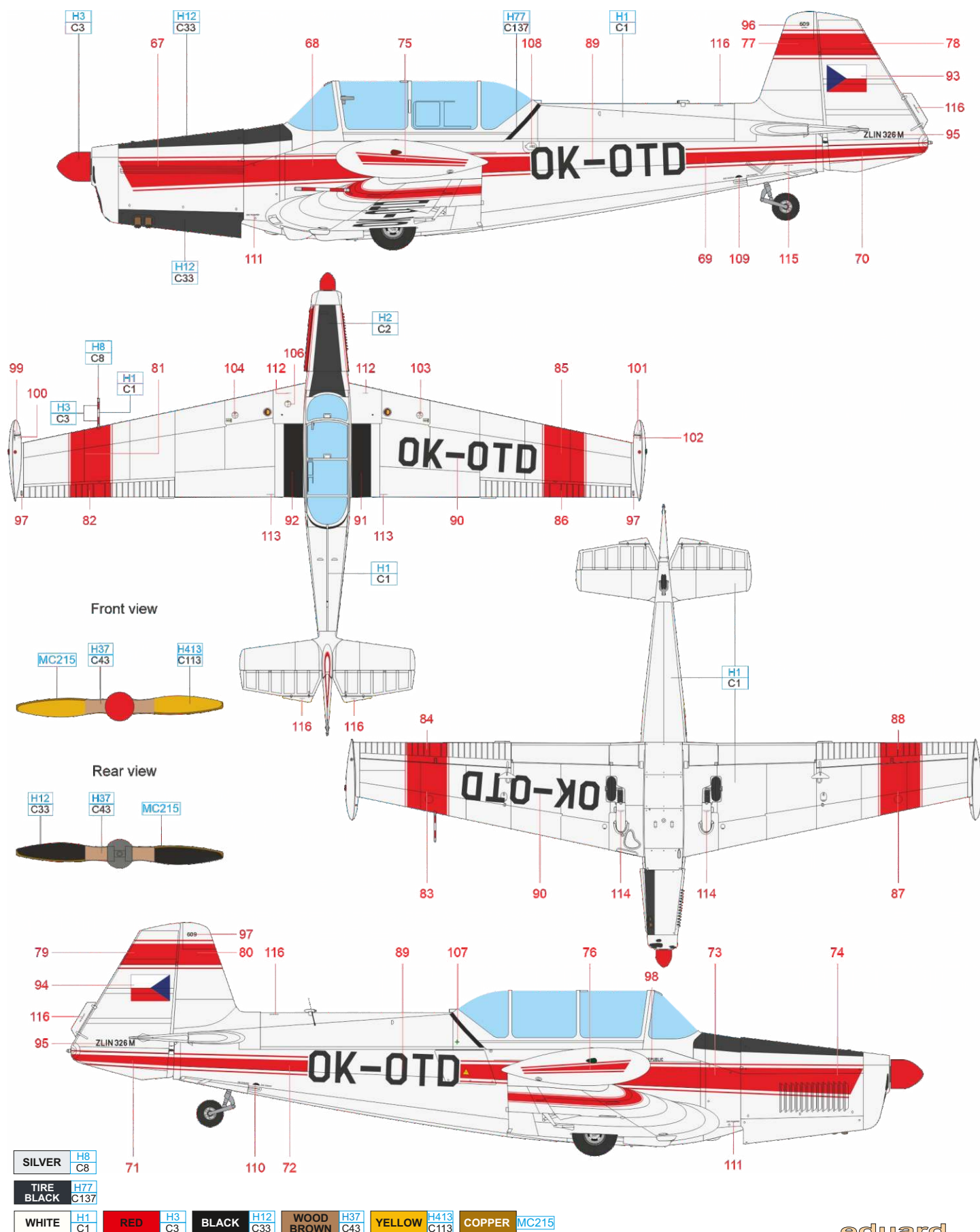
C C-305, v. č. 604, Československá lidová armáda, Československo, 1965

Československá lidová armáda získala deset Z-326 ve vojenské verzi C-305. Tyto letouny se od standardních, dodávaných civilním uživatelům, lišily jen nepatrně. Byly vybaveny malými indikačními světly na krytech podvozkových nohou, která signalizovala vysunutí podvozek při nočním létání, a výmetnicí světlic na spodku trupu s příslušným ovládacím panelem v pilotní kabině. Tyto letouny sloužily k základnímu výcviku ve vojenských aeroklubech, ve kterých mladí začínající piloti zahajovali ještě v civilu svou kariéru budoucích vojenských pilotů. Některé letouny létaly v jednoduchém stříbrném nátěru, jiné dostaly atraktivní tříbarevné zbarvení, jehož základem byla světle modrozelená metalická barva. Tento letoun byl 8. května 1968 předán Svazarmu a následně přidělen Aeroklubu Vrchlabí. Později putoval do Aeroklubu Olomouc, aby nakonec zakotvil u Aeroklubu Prostějov, kde létá s registrací OK-OTA dodnes.



D Z-326M, v. č. 609, soukromí majitelé, letiště Slaný, Česká Republika, 2022

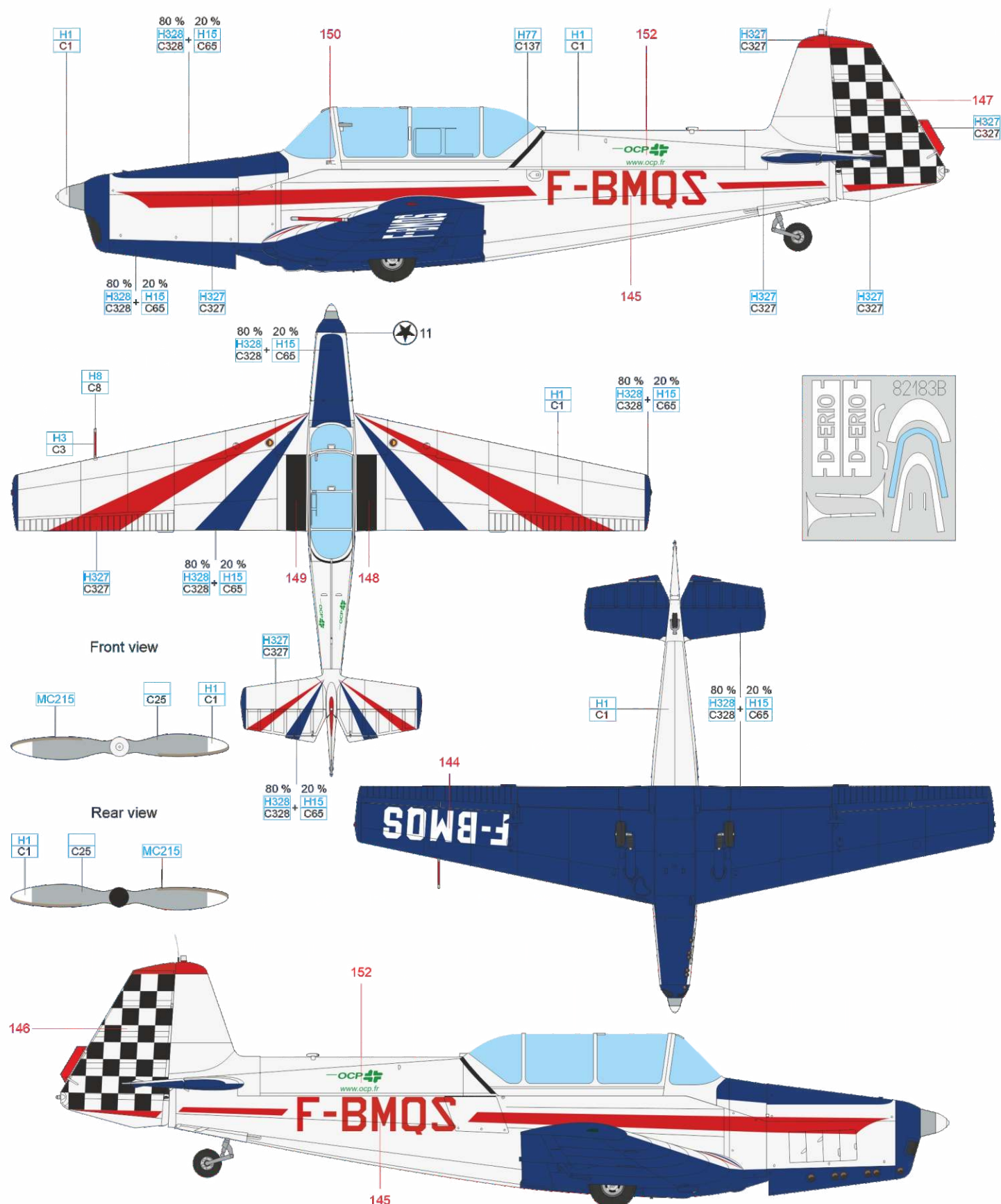
Jeden z dodnes létajících strojů vyrobených jako C-305 pro Československou lidovou armádu. Svazarmu byl předán 26. května 1972, dostal imatrikulaci OK-OTD a postupně sloužil v aeroklubech Točná, Kladno a krátce v Jičíně, kde byl dolétán do generální opravy. V rámci delimitace majetku tehdejšího Aeroklubu ČSFR byl přidělen aeroklubu Polička. Zde jej nechali znovu uvést generální opravou do letuschopného stavu a dále provozovali. Letoun také prodělal v rámci GO přestavbu na verzi Z-326M. V roce 2006 byl odprodán soukromému majiteli, který jej provozoval na letišti Líně. Následně jej odprodal dvojici soukromých vlastníků, kteří jej provozují z letiště ve Slaném.



V roce 1963 se vedení společnosti Moravan Otrokovice rozhodlo ukončit výrobu letounů řady Z-26 a Z-326 sériového čísla 902 měl být tedy posledním ze všech Trenérů. Poptávka zákazníků však byla velká, a tak se po dvou letech sériová výroba opět rozběhla. Tento letoun byl po kompletaci v továrně uskladněn, a to až do roku 1965. V červnu 1965 odletěl z Československa do Francie s registrací F-BMQX a jednou z jeho prvních tamních působišť bylo letiště Villefranche. Po ukončení provozu v tamní letecké škole byl uskladněn a později prodán do Švýcarska. Od roku 1992 byl v majetku Groupement Avion Historique v Lausanne, kde nesl registraci HB-TCB. Tu si ponechal po nějakou dobu i poté, co byl odprodán do Německa. V této podobě se krátce objevil v České republice, když zde prodával servis. Po roce 2015 byl registrován jako D-ERIO. Dnes má základnu na letišti Großenhain, které se nachází asi 15 km severně od Drážďan.



Poté, co byl tento Trenér v roce 1963 vyroben, putoval do továrního skladu, kde setrval do 25. června 1965. Tehdy byl předán francouzskému zákazníkovi a sloužil v letecké škole v Challes a později figuroval v inventáři Association Pour La Sauvegarde Des Avions Anciens. Dnes je provozován skupinou Escadrille Orion a bázuje na letišti Marmande Virazeil.



TIRE BLACK	H77 C137	SILVER	H8 C8	RED	H3 C3
WHITE	H1 C1	RED	H327 C327	BLUE	H328 C328
				BRIGHT BLUE	H15 C65
				SEAGRAY	C25