

 **MARK I. Ltd**
dozen set

Bücker Bü 131

zbarvení & označování

OBSAHUJE
OBTISKY



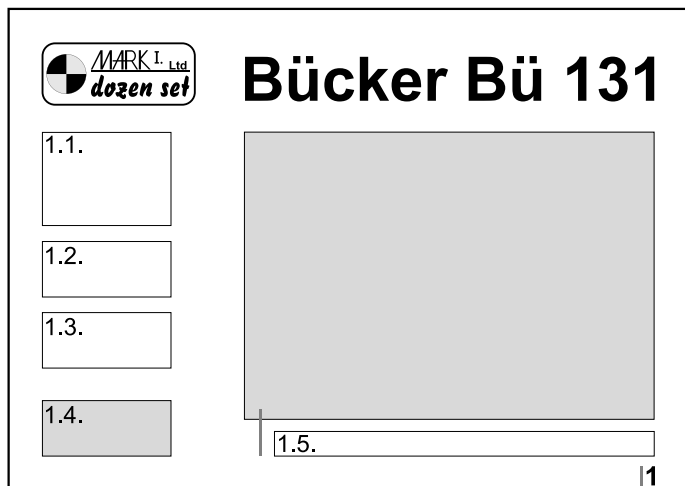
ve spolupráci
se



Publikace MARK I - Dozen set

Bücker Bü 131

český text



1.1.
Autoři textu - Michal Ovčáčík, Karel Susa
Barevné kresby - Karel Susa

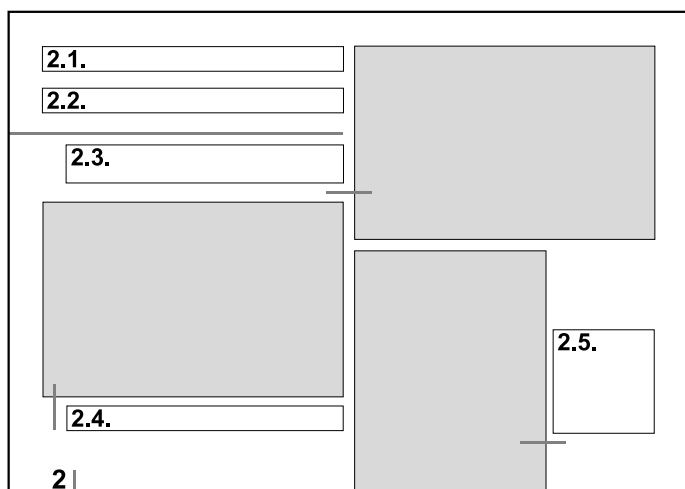
Řada publikací - manuálů „Dozen Set“ („Tucet“) je určena zejména plastikovým modelářům. Každý titul popisuje dvanáct letadel, která jsou zde fotograficky podchycena, a kromě celkových záběrů přináší i detailní snímky využitelné při stavbě modelů. Součástí publikace je rovněž sada obtisků, umožňující dokončit vzhled popsaných letounů v modelové podobě.

1.2.
Fotografie (pokud není uvedeno jinak) - Michal Ovčáčík, Karel Susa, archiv MARK I
Lito - Art-D, Grafický ateliér Černý s.r.o., Praha 10
Tisk - TRICO s.r.o., Praha 7

1.3.
4+ © je chráněná obchodní značka
Vydal MARK I s.r.o., PO Box 10, 100 31 Praha 10 - Strašnice, Česká republika
© MARK I s.r.o., 1. vydání, Praha 2009

1.4.
COPYRIGHT © 2009 MARK I s.r.o.
Veškerá autorská práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být reprodukována ani přejata v jakékoliv formě elektronicky, elektricky, chemicky, mechanicky, opticky, xerograficky, ani jiným způsobem bez předchozího písemného souhlasu nakladatelství. Vystavení publikace či její části na webových stránkách není dovoleno.

1.5.
Bücker Bü 131 Jungmann je klasickou konstrukcí cvičného letounu pro základní výcvik z 30. let minulého století, jenž byl v licenci také vyráběn v Československu, Japonsku, Španělsku a Švýcarsku. Byl dodáván jak vojenským letectvím, tak národním aeroklubům a celkem létal ve 23 státech po celém světě. Jeho aktivní služba trvala až do druhé poloviny 60. let. (sbírka Zdeňka Bedřicha)



2.1.
Bü 131A, černá D-EGSY

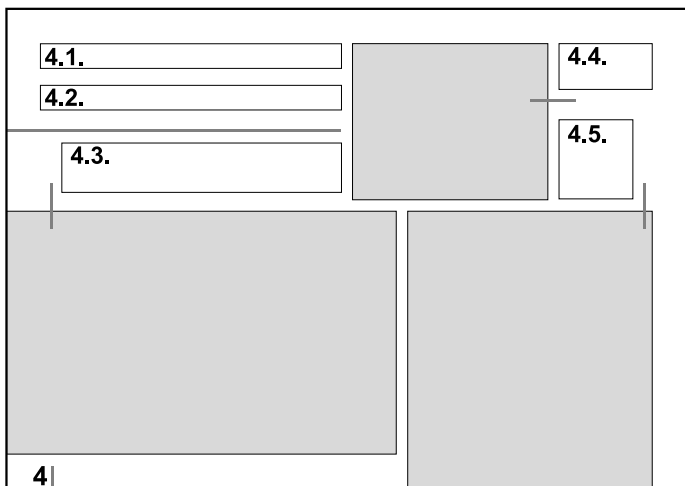
výcvikové stanoviště DLV (Německé sdružení leteckých sportů), místní pilotní skupina č.VII-VIII, letiště Adlershof, Německo, podzim 1935/jaro 1936

2.2.
Celý letoun natřen perleťově bílou barvou, přední část trupu a plechy nastříkány hliníkovou barvou. Mezikřídelní vzpěry a disky kol černé.

2.3.
Snímek jednoho z prvních Bü 131A výrobního čísla 19 zachycuje počáteční barevný vzhled dvouplošných Bückerů. Stroj nese předpisovou poznávací značku kategorie cvičných letounů A2 a na svislé ocasní ploše má namalován výstřední znak - svastiku - v bílém kruhovém poli umístěném na červeném pruhu. Za povšímnutím stojí symbol Berlínských olympijských her z roku 1936, který měl tento stroj po nějaký čas namalován na obou stranách motorového krytu. (Bücker-Museum)

2.4.
Tentýž letoun vyfotografovaný o něco dříve - v říjnu 1935 - před hangárem firmy Autoflug Ambi-Budd Karoserie Werke na letišti Berlín-Johannisthal. Stroj je opatřen civilní poznávací značkou D-EGSY v souladu se systémem zavedeným na jaře 1934 a obsahujícím písmeno D, identifikující stát, a kombinaci čtyř písmen. V období 1933-35 nosily německé letouny na pravé straně svislých ocasních ploch tři vodorovné pruhy v národních barvách, přičemž svastika, umístěná na červeném pruhu, byla jen na levé straně. Řada letadel byla takto označena až do poloviny roku 1936. (Bücker-Museum)

2.5.
Piloti Jungmannů používali sedové padáky, jak je patrné z tohoto záběru na letoun počáteční série. Za povšímnutím stojí startovací klika a chodníček na křídle s protiskluzovými lištami a výstražnou popiskou. Charakteristickými znaky letounů Bü 131A byl malý panel lékárníčky a zdrhovadlo pro přístup do trupu a údržbu ve tvaru V za kabinou.



4.1.

Bü 131D-2, černá GD+HX

pilotní škola základního výcviku FFS A/B 23,
Luftwaffe, letiště Kaufbeuren, Německo, léto
1942

4.2.

Celý letoun v barvě světlé šedozelené RLM 02 Grau,
mezikřídelní vzpěry a disky kol černé.

4.3.

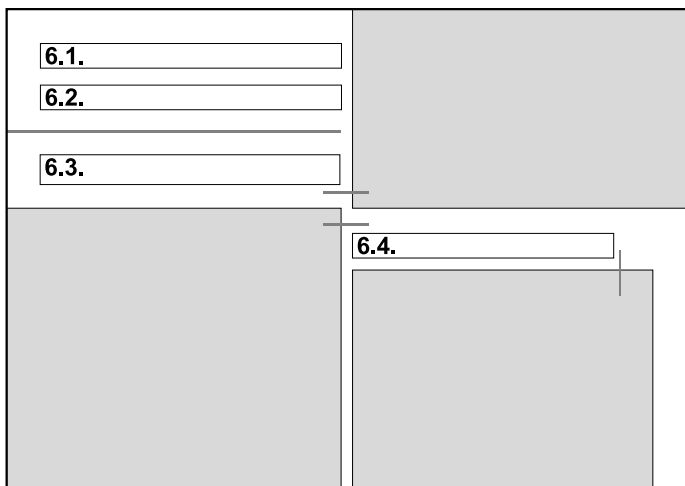
Dole: Ještě v polovině roku 1942 byla řada cvičných strojů Luftwaffe stále zbarvena v souladu s předválečnými předpisy odstínem šedozelené barvy RLM Grau na všech plochách; později již byla zavedena segmentová kamufláž tvořená černozeleňou a tmavě zelenou barvou. Kódové označení letounů, zavedené v březnu 1940 a sestávající ze čtyř písmen, doplňovalo trámové kříže malované na trupu a na spodní straně křídla. Mezikřídelní a podvozkové vzpěry a disky kol byly obecně zbarveny černě.
(sbírka Petra Buchara)

4.4.

Detail horní části motorového krytu a baldachýnu s napojením vnějších částí křídla.
(sbírka Libora Šolína)

4.5.

Dole: Pevný podvozek tvořily dvě kapotované nohy ve tvaru písmene V a profilované vzpěry. Za předními vzpěrami podvozkových nohou byla umístěna jen jedna „lichá“, vzad směřující vzpěra (viz též foto na str. 24). Disky kol jsou čtyřpaprskové.



6.1.

Bü 131A, černá 75

Nizozemské vojenské letectvo, mistrovství
Nizozemí v letecké akrobacii, letiště
Groningen-Eelde, červen 1938

6.2.

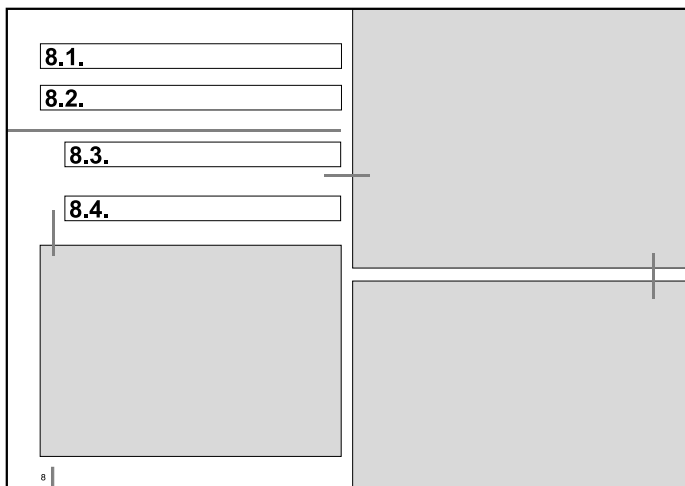
Celý letoun natřen modrošedou barvou LVA Blue.
Přední část trupu a plechy nastříkány hliníkovou
barvou, mezikřídelní vzpěry a disky kol černé.

6.3.

Do Holandska se v roce 1937 dostal pouze jediný Bücker Bü 131A, který byl používán pro přeškolení pilotů a nácvik akrobacie až do německé okupace v květnu 1940. Na snímku je zachycen v podobě se zakrytým předním pilotním prostorem a v pestrém zbarvení tak, jak létal v roce 1938 na mistrovství Holandska v letecké akrobacii a také během letecké přehlídky ve Whitsuntide.
(sbírka Erwina J.W. Stama)

6.4.

Dvě fotografie přidě s demontovanými motorovými kryty pěkně ukazují zavěšení invertního řadového motoru Hirth HM 60R. Za povšimnutí stojí umístění a tvar chladičích otvorů v čelní masce.



8.1. Bü 131A, černá I.157

průzkumná perut' krátkého dosahu Katicabogár (Beruška), Maďarské královské letectvo, letiště Szeged, 1939

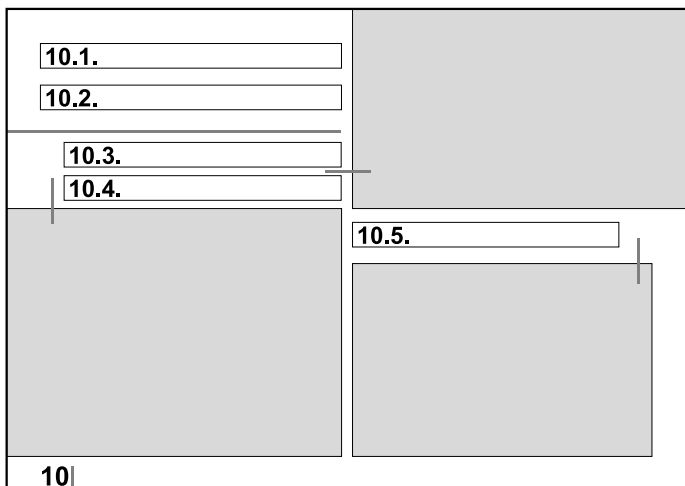
8.2.
Celý letoun natřen perleťově bílou barvou, přední část trupu a plechy nastříkány hliníkovou barvou. Mezikřídelní vzpěry a disky kol černé.

8.3.

Vpravo a vpravo dole: Před válkou zakoupilo Maďarsko 119 Bückerů 131, z nichž čtyřicet dva byly používány u vojenského letectva jako standardní cvičné stroje. Po vypuknutí 2. světové války pak Maďarské královské letectvo zůstalo jediným zahraničním zákazníkem, odebírajícím letouny verze A a D. Řada z nich byla využívána pro spojovací úkoly a výcvik u bojových jednotek, jako tomu bylo v případě tohoto zobrazeného Bü 131A s trupovým označením I.157. Všimněte si dvou zdrhovadel ve tvaru písmene V v plátěném potahu, umožňujících snadný přístup a údržbu uvnitř trupu. (obě fotografie sbírka Ference Zsáka)

8.4.

Příď Bückeru Bü 131A vybaveného pravotočivou dřevěnou vrtulí Heine. Charakteristickými vnějšími znaky letounů verze A bylo svislé dělení mezi čelní aerodynamickou maskou a bočními panely motorového krytu a společný jednoduchý výfuk.



10.1. Tatra T-131 (Bü 131B), černá OK-TAA

Ringhoffer-Tatra, Moravskoslezská vagónka, tovární letiště Studénka, 1937-39

10.2.
Celý letoun natřen perleťově bílou barvou, přední část trupu a plechy nastříkány hliníkovou barvou. Mezikřídelní vzpěry a disky kol černé.

10.3.

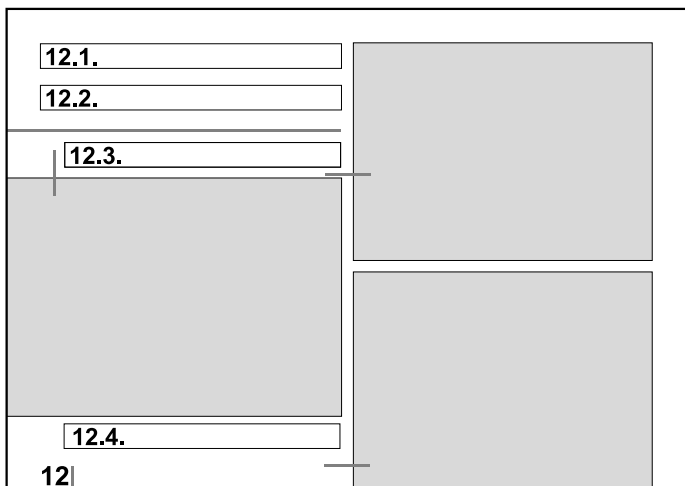
Dobová fotografie letounu Bü 131B, výrobní číslo 37, s motorem HM 504A-2, jenž se stal vzorovým letounem pro licenční výrobu firmou Ringhoffer-Tatra v závodu Moravskoslezské vagónky ve Studénce. Tento stroj byl do Československa dodán v dubnu 1936 a první kusy ze série jedenácti T-131 byly ve vagónce zhotoveny během následujícího roku. Letoun s registrací OK-TAA zůstal u výrobce a byl používán ke zkouškám až do roku 1939. (sbírka Zdeňka Bedřicha)

10.4.

Tento stroj opatřený registrační značkou OK-TAB je „zpětnou“ rekonstrukcí letounu C-104 do podoby Tetry T-131 výrobního čísla 1. Nyní je součástí stálé expozice Technického muzea Tatra v Kopřivnici.

10.5.

Dole: Obě nosné plochy letounu měly shodný tvar. Tento celkový záběr ukazuje jednopříhradovou konstrukci křídla se samostatnými mezikřídelními vzpěrami a vzpěrami baldachýnu ve tvaru N. Samostatně vedené výztužné napínací dráty byly v polovině rozpětí fixovány distanční spojkou. Za povšimnutí stojí kožené manžety okolo kořenů vzpěr a uchycení drátů.



12.1.

Aero C-4 (Bü 131D-2), černá T-11

Cvičná letka 2, československé vojenské letectvo, letiště Planá (České Budějovice), 1947

12.2.

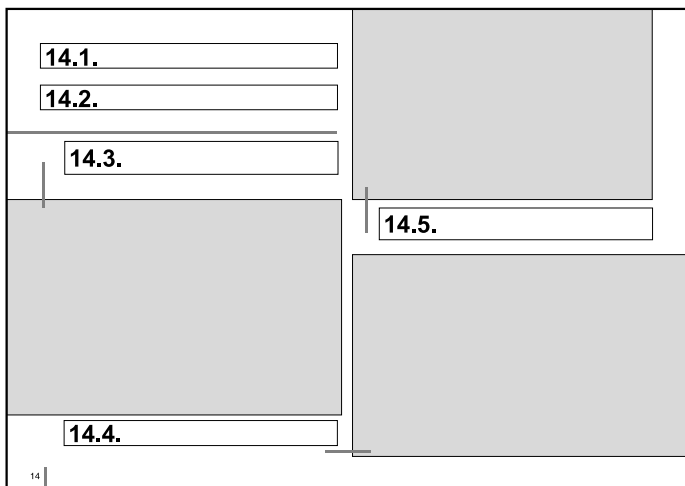
Celý letoun je nastříkán světlou stříbrnou barvou. Barevné doplňky na křídlech a vodorovné ocasní ploše a pruh s bleskem na trupu červený.

12.3.

Tento C-4, výrobní číslo 16, nesoucí evidenční označení T-11 (předtím A-16), náležel do stavu Cvičné letky 2 umístěné na letišti Planá (České Budějovice) a často s ním létal náš známý pilot škpt. Peřina. Na snímku vpravo je zachycen při výstupu z kokpitu po ukončení sólového předváděcího letu během leteckého dne ve Stanovnici u Velkých Karlovic dne 28. září 1947. (fotografie dole sbírka Jiřího Rajlichy, vpravo sbírka Jaroslava Bartáčka)

12.4.

Vpravo: Záběr na pravou stranu trupu s otevřenými dvířky. Tento stroj byl nedávno rekonstruován do barevného vzhledu Peřinova letounu. Všimněte si tvaru jednoduchých větrných štítků, čalounění lemů kokpitů a umístění trubičky ukazatele stavu paliva.



14.1.

Aero C-104, černá A-70

Letecká vojenská akademie, československé vojenské letectvo, letiště Hradec Králové, květen 1948

14.2.

Celý letoun v barvě světlé šedozelené.

14.3.

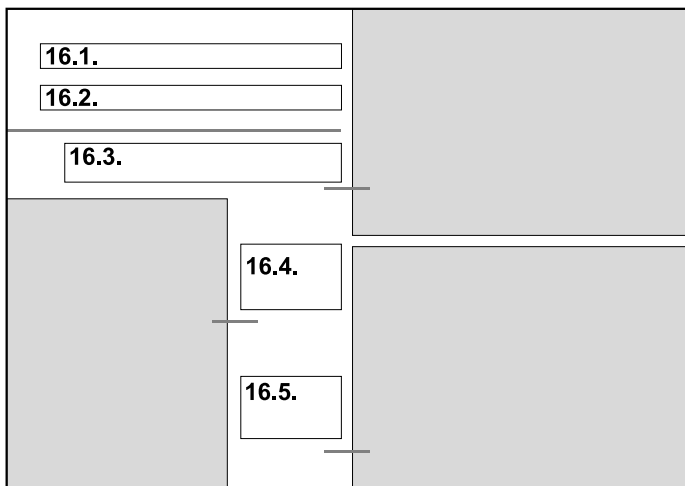
V létech 1946-49 v továrně Aero vyrobili okolo 260 letounů C-104, které se od původních Bü 131D-2 (ty firma kompletovala na začátku války) lišily zejména zástavbou jiných motorů Walter Minor 4-III. Většina „cé stočtyřek“ byla zpočátku zařazena do Letecké vojenské akademie a určena pro základní letecký výcvik. Tato C-104 je ještě vybavena jednoduchým výfukem montovaných na stroje z počáteční série. (sbírka Jaroslava Bartáčka)

14.4.

Vpravo: Pohled do pilotního prostoru učitele a na jeho přístrojovou desku. I když byla vybavena novějšími přístroji, od svého německého předchůdce se příliš nelišila.

14.5.

Nahore: Přední přístrojová deska československého Aera C-104. Ve srovnání s Bü 131D/Aerem C-4 více odpovídala desce v zadním kokpitu a byla také osazena kompletní sadou letových přístrojů. Rovněž bylo změněno čalounění lemů kokpitů.



16.1.
Bü 131B, bílá A-4

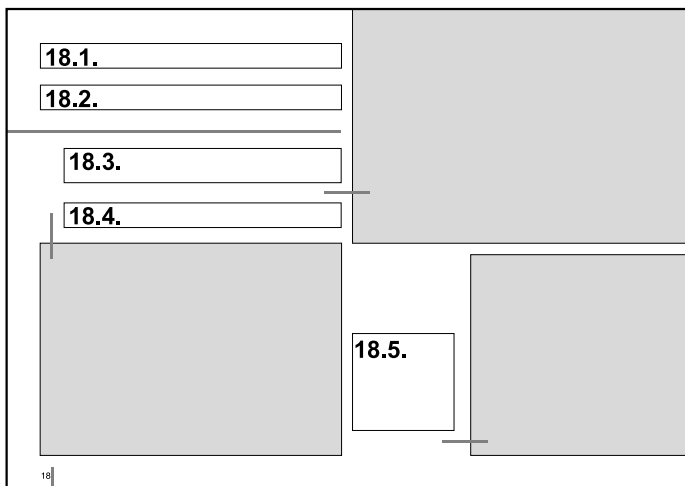
Švýcarské vojenské letectvo, letiště Dübendorf, konec roku 1944

16.2.
Horní a boční plochy nastříkány tmavě zelenou barvou, spodní plochy světle modré. Motorový kryt a konce vodorovně ocasní plochy bílé. Pruhy na trupu a křídlech byly červené a bílé.

16.3.
 Jako první zahraniční stát získalo práva k licenční výrobě Bückerů 131 Švýcarsko. První z celkem 130 letounů Do/Bü 131B byly dokončeny továrnou Dornier-Werk v Altenrhein ještě před koncem roku 1936. Během války obdrželo Švýcarské vojenské letectvo 94 letadel tohoto typu, z nichž šest (včetně stroje s kódem A-4 výrobního čísla 11 na snímku) bylo originálních vyrobených Bückerem. Speciální barevný nátěr, který některé letouny později dostaly, je měl odlišit od německých strojů narušujících švýcarský vzdušný prostor. Za povšimnutí stojí blatníky kol podvozku.
 (sbírka Hanse-Heirihho Stapfera)

16.4.
 Vlevo: Zadní pilotní prostor ve Švýcarsku vyrobeného Bückeru. Tyto letouny měly montovány odlišné jednoduché větrné štítky okrouhlého tvaru.

16.5.
 Vpravo: Detail pravé podvozkové nohy s letmo uchyceným kolem vybaveným mechanickými brzdami a pneumatikou Barum s jednoduchým vzorkem. Všimněte si ukotvení podvozkové vzpěry a kožené manžety kryjící hydraulický tlumič.



18.1.
Bü 131B, černá M-84

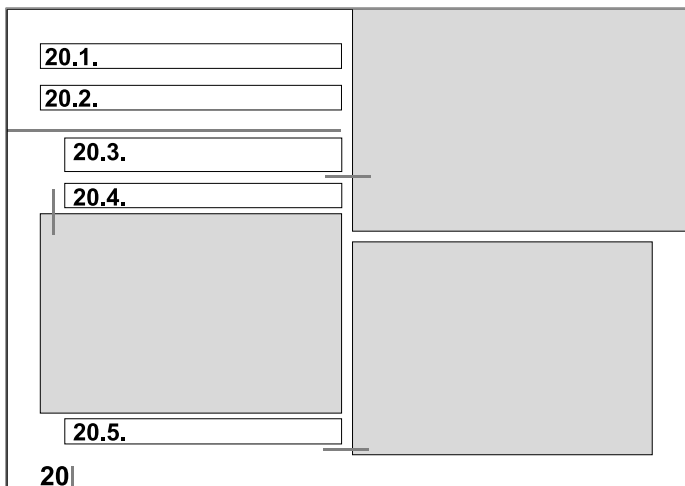
Manchu Kokuyuso Kabushiki Kaisha - MKKK (Mandžuská letecká transportní společnost), letiště Aeroklubu Dairen (nyní Dalian), Mandžusko, 1938

18.2.
Celý letoun natřen perleťově bílou barvou, přední část trupu a plechy nastříkány hliníkovou barvou. Mezikřídelní vzpěry a disky kol černé.

18.3.
 Vpravo: Výsledkem propagačního turné po Japonsku, organizovaného Bückerem v roce 1938, byl značný zájem armádního i námořního letectva o cvičné stroje Bü 131B. Následně bylo z Německa dodáno několik letounů pro ohodnocení vojáky, zatímco další stroje byly dodány do místních aeroklubů (příkladem je zde zachycený stroj Aeroklubu Dairen). Později se rozběhla licenční výroba letounů pro námořnictvo u firmy Watanabe (později přejmenované na Kjúšú Hikkoki), armádní letectvo zásobovala firma Nippon Kokusai. Všechny letouny byly poháněny licenčními motory Hitaši.
 (Bücker-Museum)

18.4.
 Dole: Tento Bücker Bü 131B patřil polovojenské Mandžuské letecké dopravní společnosti, předchůdci Císařského mandžuského armádního letectva. Podržel si původní zbarvení výrobce a na svislou ocasní plochu přibyl znak nového majitele.
 (Bücker-Museum)

18.5.
 Vpravo: Letouny verze B měly výkonnější motor Hirth HM 504A-2 a od předchozí verze se lišily vzad ubíhající linkou dělení čelní masky motorového krytu a rovněž tvarem a umístěním otvorů v této masce.



20.1.

Elementární školní letoun vzor 4 - Kokusai Ki-86 (Cypress), černá 4

23. peruť, armádní letecká kadetní škola, Císařské japonské armádní letectvo, Mandžuský detašmán (Rikugun Kókú Shikan Gakkó, Manshú Haken Tai, Dai 23 Chútai), Mandžusko, květen - červen 1945

20.2

Celý letoun natřen oranžovou barvou, na trupu, křídlech a ocasních plochách nepravidelné pásy tmavě zelené a černozelelé kamufláže.

20.3.

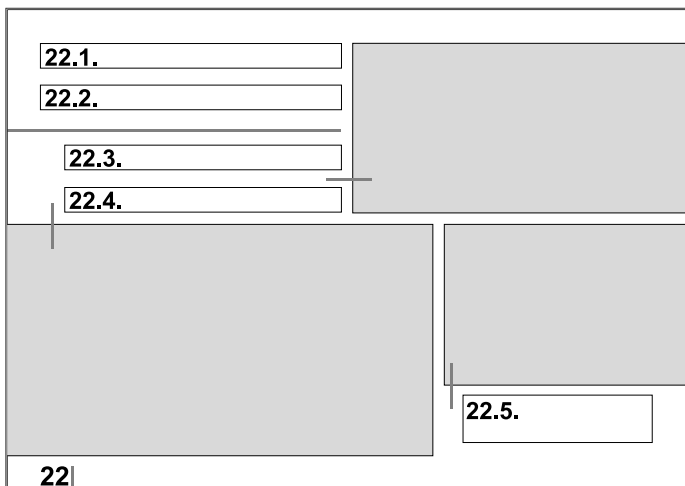
Vpravo: Bücker „po Japonsku“. V období 1943-45 postavila firma Nippon Kokusai Koku Kogyo se sídlem v Okubě pro armádní letectvo celkem 1037 strojů vycházejících z Bü 131B a označených Ki-86. Tyto letouny měly jiný tvar vstupu vzduchu v čelní masce a chladič oleje byl umístěn na levé straně za krytem motoru. Pověšimněte si odkapotovaného podvozku. (sbírka Martina Ferkla)

20.4.

V Japonsku postavené letouny měly díky pozměněnému vybavení poněkud upraveny přístrojové desky. Na vzpěře baldachýnu je upevněna Venturiho trubice. (sbírka Martina Ferkla)

20.5.

Vpravo: Celkový pohled na hlavní podvozek. Na trupu za motorem je mimo osu umístěn trojúhelníkový kryt drenážní trubky olejové nádrže, na spodní části trupu je patrné šněrování.



22.1.

Bü 131D-2, černá 7501/7

1. pilotní škola, 4. letecká základna, Chorvatské vojenské letectvo, letiště Borovo, konec roku 1943

22.2.

Celý letoun v barvě světlé šedozelelé RLM 02 Grau. Mezikřídlní vzpěry a disky kol černé.

22.3.

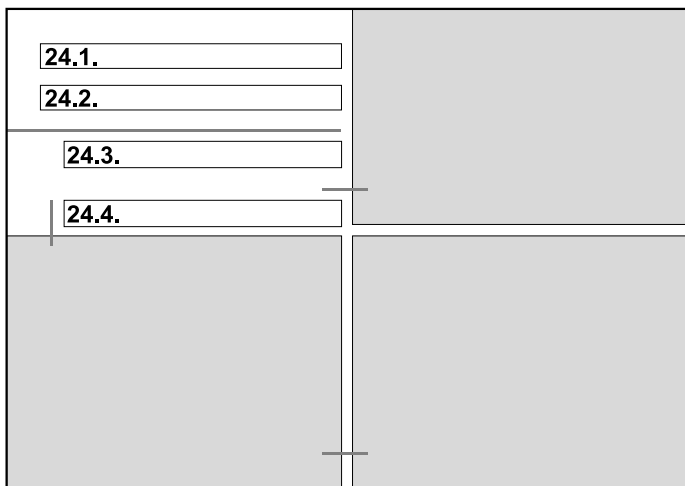
Vpravo: Tento Bü 131D-2 byl původně dodán předválečné Jugoslávii v rámci čtyřsetkusové objednávky. Po zabavení Němci bylo v květnu 1941 celkem 46 Bückerů 131 předáno nově vytvořenému Chorvatskému vojenskému letectvu. Pověšimněte si většího říditelného ostruhového kolečka. (via FLIEGERREVUE-eXtra)

22.4.

Bü 131D byl vylepšený model B, který byl vyráběn od dubna 1938 do konce roku 1941. V období 1939-40 zhotovila subdodavatelsky kolem tří set kusů těchto letounů také továrna Aero v tehdejší Protektorátu Čechy a Morava. Na této fotografii, pořízené v létě 1942 na letišti Rajlovac, je patrné umístění výsostného znaku pouze na pravé polovině horní nosné plochy. (via FLIEGERREVUE-eXtra)

22.5.

Pohled zdola na zadní část trupu zachycuje uchycení stabilizátoru k trupu, umístění ostruhy s kolečkem a jednotlivá lanka řízení kormidel. Za pozornost stojí madla pro zvedání trupu, výztužné dráty stabilizátoru a závěs výškovky a vyvažovací ploška.



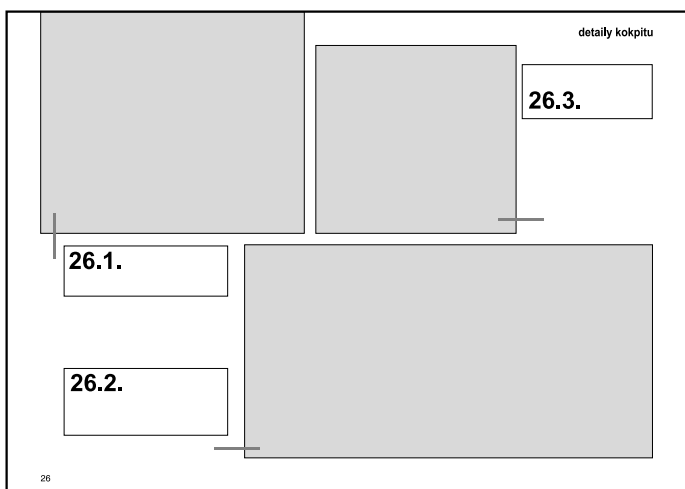
24.1.
CASA 1.131E (E.3B), černá 78-1

Španělské vojenské letectvo, polovina 50. let

24.2.
Celý letoun nastříkán tmavě šedou barvou, disky kol černé.

24.3.
Španělsko bylo třetí zemí, kde se vyráběly Bückery Bü 131 v licenci. Ještě před jejím zahájením byla v roce 1937 realizována stokusová dodávka Bü 131B z Německa, o rok později začala tyto letouny pod označením CASA 1.131 vyrábět továrna CASA z Cádizu - ta celkem vyprodukovala na 530 kusů. Letouny pozdějších sérií byly vybaveny motory ENMA Tigre G-IV, přičemž tyto stroje vydržely ve službě až do 60. let.

24.4.
Dole a vpravo dole: Dva záběry na letuschopný originální stroj postavený továrnou CASA. Dobře jsou zde patrné odlišnosti na přední části trupu: tvar motorového krytu a vstupního otvoru vzduchu, pozměněné tvarování plechu pod palivovou nádrží a umístění chladiče oleje pod trupem. Opěrka hlavy za zadním pilotním prostorem není původní. (obě fotografie Malcolm V. Lowe)

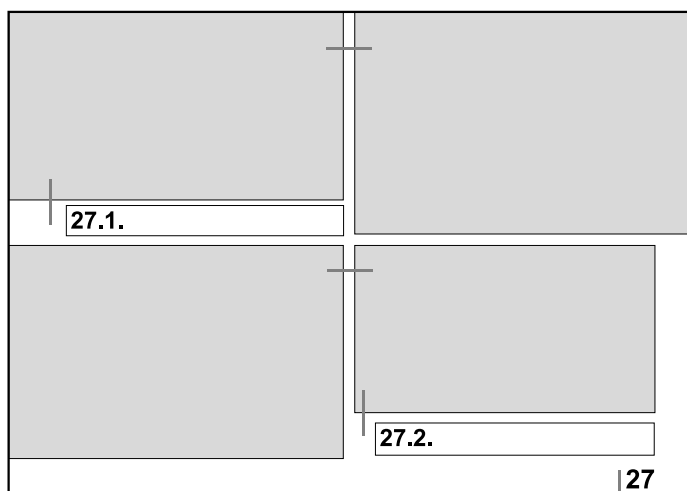


detaily kokpitu

26.1.
Nahoře: Přední (horní obrázek) a zadní palubní desky letounu Bü 131B osazené základními přístroji pro kontrolu letu a chodu motoru. Zajímavé je umístění a tvar čalouněné opěrky na přední desce.

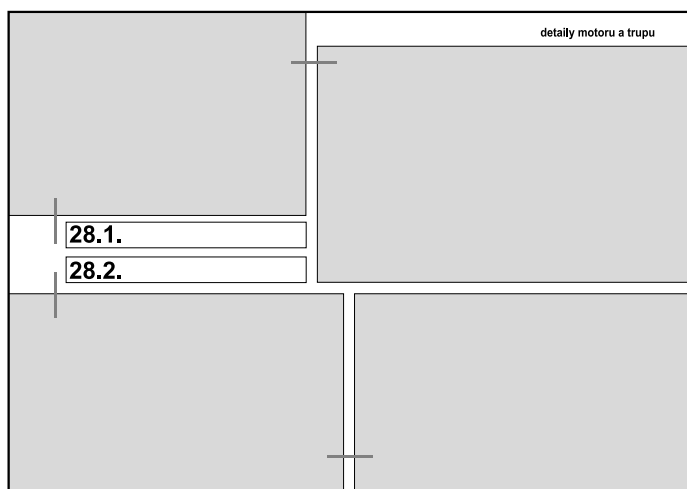
26.2.
Pohled na střední část trupu zbaveného potahu dává dostatečně jasný přehled o místech posádky. Žák seděl vpředu a za ním v tandemu byl učitel. Řízení bylo klasické mechanické - křídélka a výškové kormidlo se ovládaly pomocí soustavy táhel, směrové kormidlo lanky.

26.3.
Pilotní sedačka, vyrobená z tvarovaného plechu, byla uzpůsobena pro sedací padák. Povšimněte si tvaru a uchycení upínacích pásů.



27.1.
Nahoře a vpravo: Přední (žákův) kokpit měl pouze základní vybavení s jednoduchou řídicí pákou, plynová páka a ovládání vyvažovacích plošek výškového kormidla byly umístěny po stranách.

27.2.
Vlevo a nahoře: Pohled do obdobně vybaveného zadního kokpitu téhož letounu. Plynová páka je na levé straně, napravo pod ovládáním vyvážení výškového kormidla je upevněn hasicí přístroj. Na zadní straně přední sedačky je umístěna plátěná brašna na příslušenství.



detaily motoru a trupu

28.1.
Chladič oleje umístěný na levé straně přídě a levotočivá vrtule byly charakteristickými prvky československých C-104. Vpravo: Detaily trupu a baldachýnu letounu C-104 (výrobní číslo 237), dvířka kokpitů a schránky na zavazadla otevřeny.

28.2.
Odkrytované spodní boční kryty ukazují instalaci motoru Walter Minor 4-III. Za povšimnutí stojí olejová nádrž a čtyři samostatné výfuky ústící na pravé straně motoru.