

ARSENAL VG-33

Seit Mitte der dreißiger Jahre wurde der Flugzeugbestand bei der französischen Luftwaffe- Armée de l' Air- modernisiert. Neben Neuentwicklungen von Ganzmetallflugzeugen wie z.B. MS-406, D-520, MB-151/152/155, usw., versuchte man bei Arsenal de l' Aeronautique in Villacoublay, ein Jagdflugzeug in Holzbauweise zu entwerfen, um von Lieferungen von Leichtmetall-legierungen, die man zum Flugzeugbau benötigt, unabhängig zu werden und trotzdem einen leistungsfähigen Jäger den Jagd-einheiten zu geben.

Die Konstruktion der VG-33 basierte auf einem Entwurf der bereits 1936 als Holzmodell am Pariser Aerosalon vorgestellt wurde, unter der Bezeichnung VG-30. Als im Oktober 1938 ein Erstflug erfolgte, wurde klar, daß die VG-30 mit einem 690 PS- starken Motor Hispano-Suiza HS-12Xcrs untermotorisiert war und dementsprechend waren auch Leistungen, die bei Testflügen erreicht wurden. Aufgrund dieser Tatsachen versuchte man weitere Planungen und Prototypbauten durchzuführen.

Wegen der angespannten politischen und militärischen Lage in den späten dreißiger Jahren in Europa, gingen die Arsenal-Konstrukteure Ing. Vernisse und Ing. Galtier dazu über, eine einsatzfähige Variante beschleunigt bis zur Serienreife zu entwickeln.

Im Frühjahr 1939 wurde der Prototyp 01 eingeflogen, mit einem 860 PS-leistenden Triebwerk HS-12Y-31 und einem Dreiblatt-propeller. Als Bewaffnung waren 1x Bordkanone HS-404 kal. 20mm durch die Propellernabe schießend und 4x MAC 1934 M39 MG kal. 7,5 mm in den Flügeln eingebaut.

Während der Testflüge wurde eine Geschwindigkeit von 555 km/h in 5200m und 590 km/h in Meereshöhe gemessen. Außerdem wurden sehr zufriedenstellende Flugeigenschaften festgestellt. Eine Produktionsserie von 200 Maschinen, die bereits vor dem Prototypen-Erstflug bestellt war, wurde daraufhin bestätigt. Angaben über tatsächlich erreichte Produktionszahlen gehen sehr stark auseinander. Einige Quellen sprechen über 160 Stück, anderen Quellen zufolge wurden nur 44 Maschinen gebaut und zusätzlich noch 4 Prototypen.

Wegen katastrophalem Mangel an Flugzeugmotoren, Propellern, Waffen und anderen Ausrüstungen, wurden nur ca. 10 Flugzeuge fertiggebaut und befanden sich am Kriegsanfang in flugfähigem Zustand. Ob allerdings diese wenigen Maschinen zu den Kampf-einheiten gekommen sind, ist nicht geklärt. Als im November 1942 die deutschen Truppen auch Südfrankreich besetzten, wurden angeblich am Flugplatz Chateroux einige VG-33 beschlagnahmt.

Arsenal VG-33

As a result of a specification for an M.S. 406 replacement issued in 1937, four aircraft were developed to compete for quantity production orders: the D.520, the C.A.O.200, the M.S. 450 and the VG-33. The last-mentioned fighter was the product of the Arsenal de l' Aeronautique and the design of Ingénieur-Général Vernisse, the director of the establishment, and M. Jean Galtier.

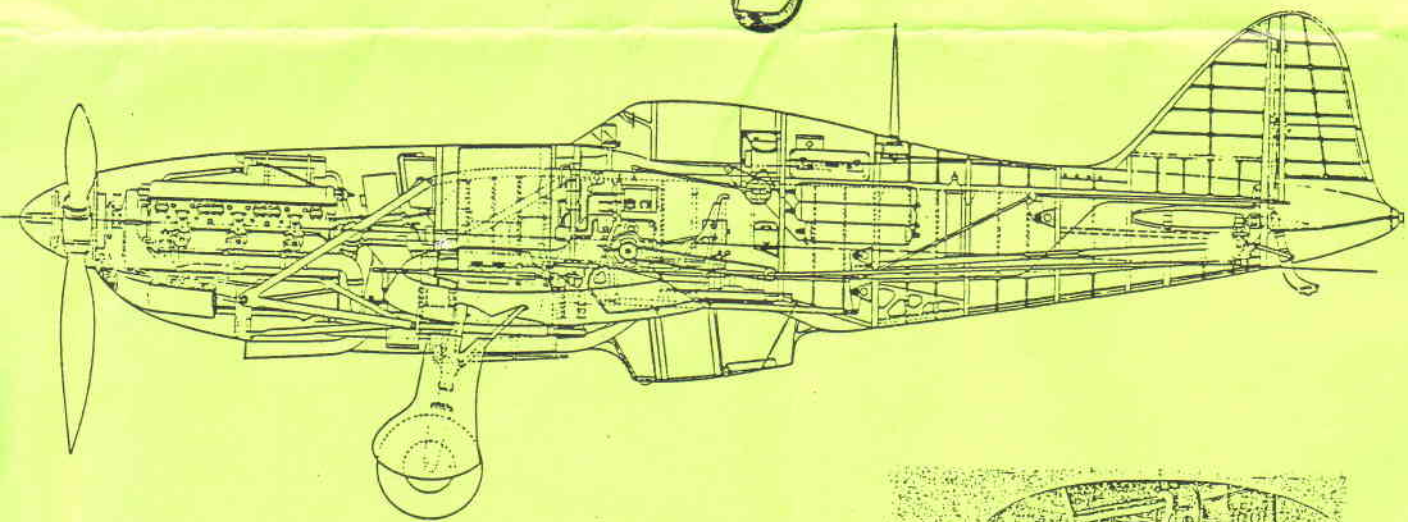
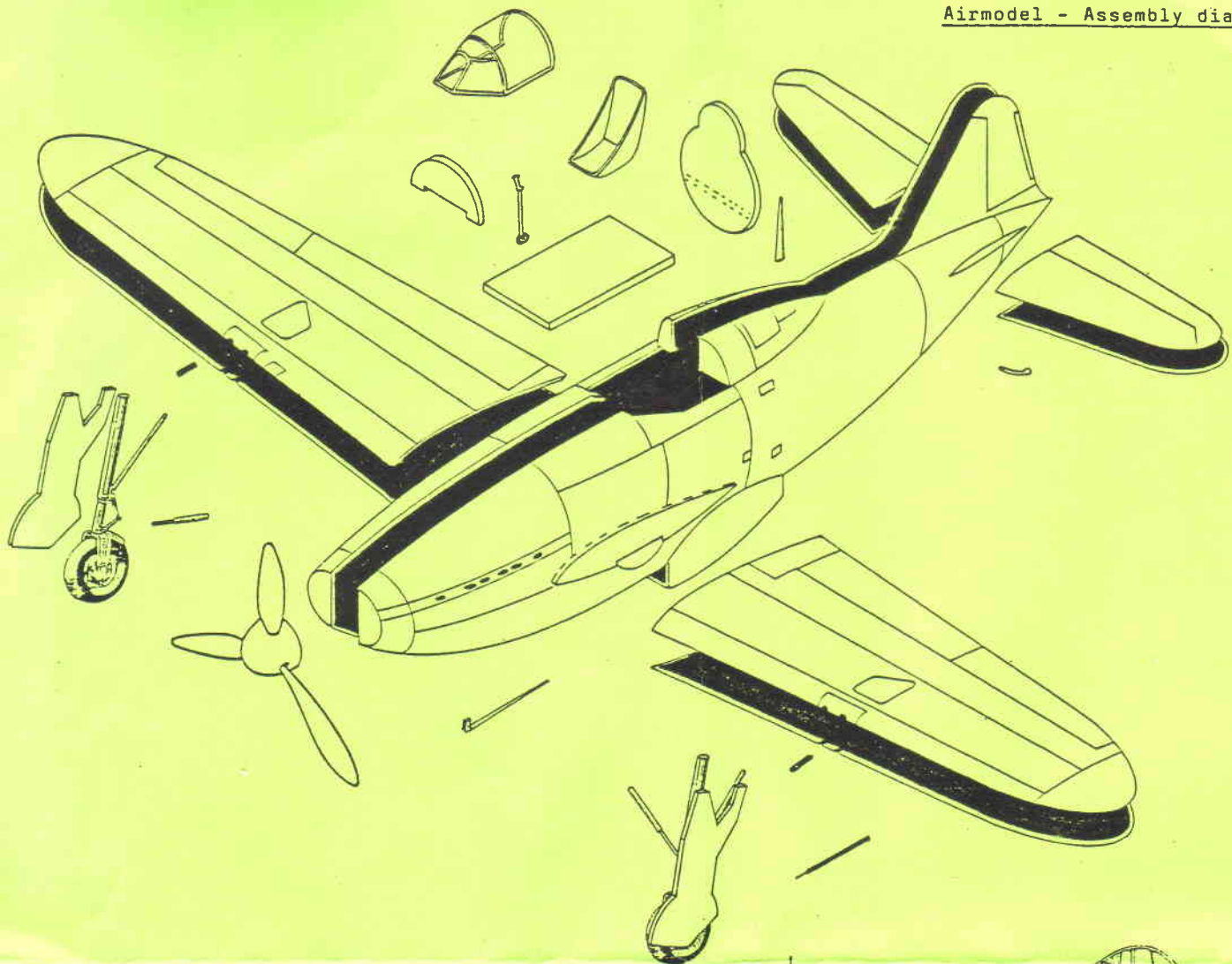
The VG-33 was derived directly from the VG-30, a lightweight fighter designed to compete with the Caudron C.713 Cyclone. A full-scale mock-up of the VG-30 was exhibited at the Exposition Internationale held in Paris in the summer of 1936, at which time it was proposed to power the fighter by a 610 h.p. Potez 12-De air-cooled twelve-cylinder horizontally-opposed engine. The non-availability of this power plant resulted in the installation of a liquid-cooled Hispano-Suiza 12Xcrs engine rated at 690 h.p., and with this engine VG-30 made a successful initial flight at Villacoublay on October 1, 1938, with test pilot Vonner at the controls. The VG-30, which was considered primarily as a flying mock-up for a more powerful fighter, proved appreciably faster than the M.S. 406 despite its low-powered engine. It was of all-wood, stressed-skin construction, had a wing area of 150.695 sq. ft., and a proposed armament of one 20-mm. Hispano-Suiza cannon and two 7,5-mm MAC machine guns.

The first development of the VG-30 was the VG-31, in which it was proposed to install an 860 h.p. Hispano-Suiza 12Y-31 engine. The wing area of the VG-31 was to have been reduced to 129.16 sq.ft., but calculations revealed that the marginal increase in speed thus gained hardly warranted the poorer handling qualities and higher stalling speed that would result, and the VG-31 was not assembled, its wings being used for static tests and its fuselage eventually being embodied in the VG-33-03. All subsequent developments retained the original 150.695 sq.ft wing area.

The VG-32, which was in fact, preceded by the VG-33, owing to delays in the delivery of its engine, was powered by a 1,040 h.p. Allison V-1710-C15 twelve-cylinder 60° Vee liquid-cooled geared and supercharged engine, but this prototype was not flown as, two weeks before its scheduled maiden flight, it was seized by German forces at Villacoublay.

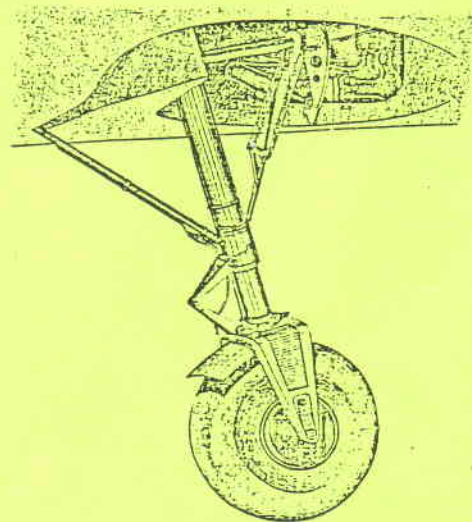
The VG-33 was powered by an 860 h.p. Hispano-Suiza 12Y-31 engine driving a Chauvière-375 airscrew, and carried an armament of one 20-mm. cannon and four 7,5-mm. machine guns with a Baille-Lemaire 40 gun sight. The internal tankage housed 88 Imp. gal. of fuel; but provision was made for the attachment of two fixed 22 Imp. gal. external fuel tanks mounted under the wings, outboard of the guns. Construction was all-wood, and the one-piece wing carried hydraulically-flaps. The VG-33-01 was flown for the first time in the late spring of 1939, and was handed over to the Centre d'Essais du Matériel Aérien for official trials at Villacoublay on August, 11, 1939. During these trials, the VG-33 attained a speed of 347 m.p.h. at 17,060 ft.

It was proposed to fit the VG-33-02 with a 910 h.p. Hispano-Suiza 12Y-45 engine but, although built, this aircraft was never assembled, its wings being married to the fuselage of the VG-31 to form the VG-33-03, and its fuselage being incorporated in the VG-34. The VG-33-03 was sent as a production prototype to the Chantiers Aéro-Maritimes de la Seine at Sartrouville, that factory having been awarded a production contract for 200 VG-33s a few weeks after the Munich Crisis, prior to the prototype's initial flight. In the event, of the 160 VG-33s which had reached various stages of assembly at Sartrouville when German forces occupied the Paris area in June 1940, only a dozen could be flown from Villacoublay, and these were placed in storage by the Vichy Air Force at Châteauroux, where they were discovered by the Germans in November 1942.

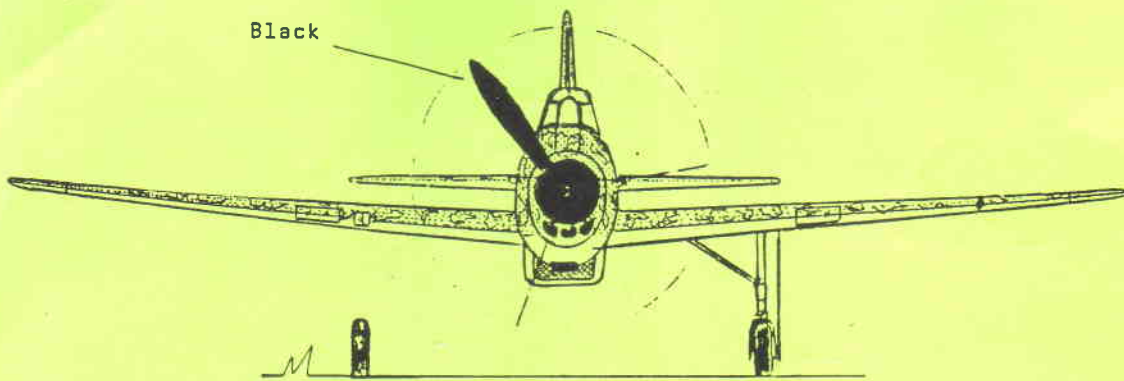


Arsenal VG.33 C.1

The VG 33 carried an armament of one 20-mm Hispano-Suiza 404 cannon with 60 rounds and four 7,5-mm MAC 1934 M 39 machine guns, and was powered by an 860 hp Hispano-Suiza 12Y31 engine. Max speed, 347 mph (558 km/h) at 17,060 ft (5 200 m). Normal range, 746 mls (1 200 km). Endurance, 2 hr 50 min. Empty weight, 4,519 lb (2 050 kg). Normal loaded weight, 5,856 lb (2 656 kg). Span, 35 ft 5½ in (10,80 m). Length, 28 ft 0¾ in (8,55 m). Height (tail up), 10 ft 10½ in (3,31 m). Wing area, 150,69 sq ft (14,0 m²).



Undercarriage

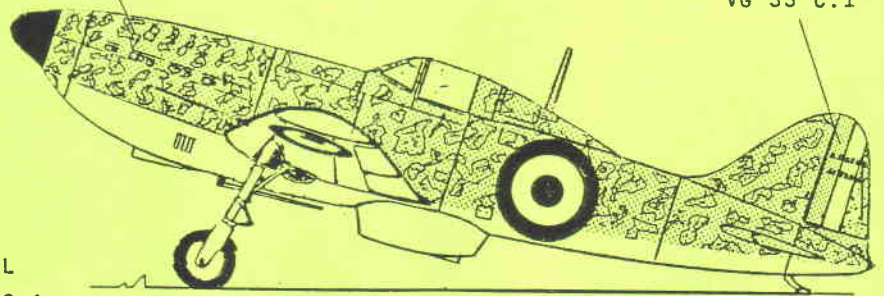


Black

Note: On the engine cowling are the same colour patches applied as on the fuselage but much smaller.

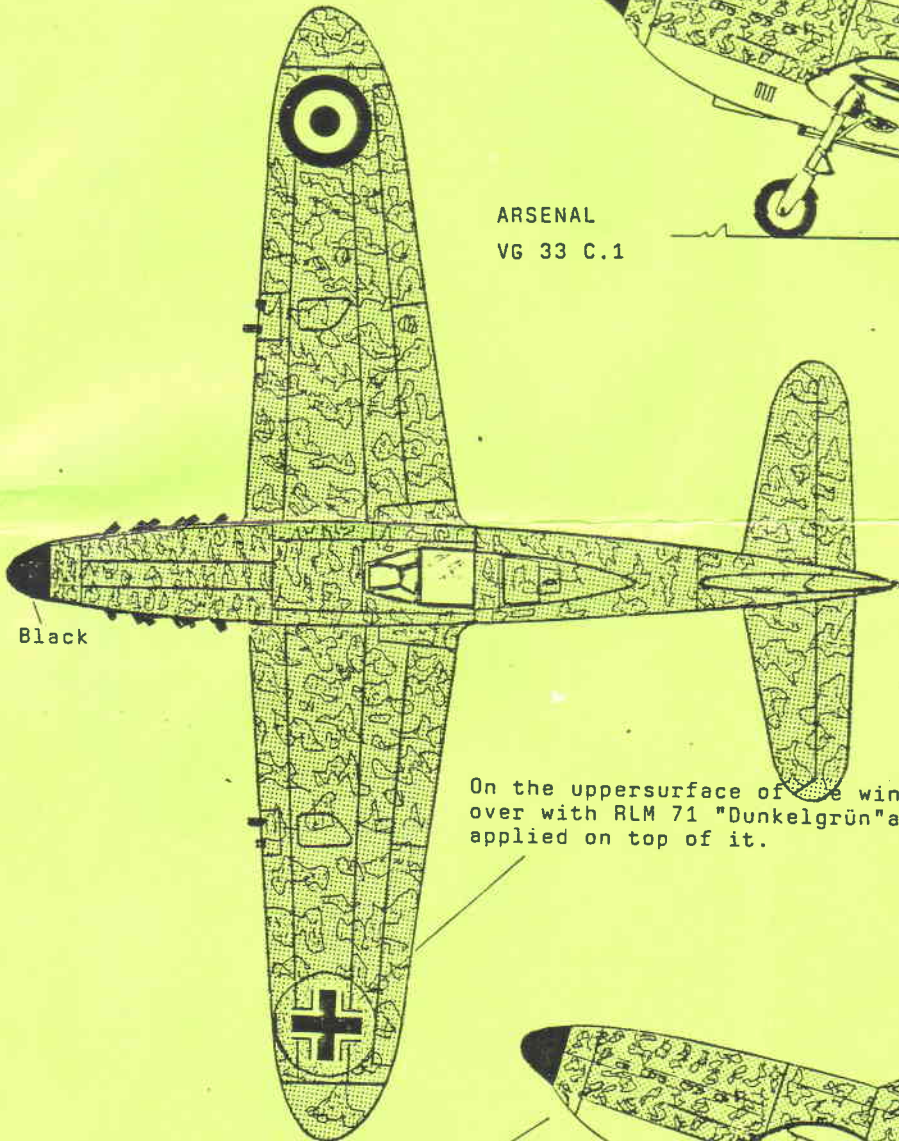
Black : ARSENAL
VG 33 C.1

ARSENAL
VG 33 C.1



French Blue, White, Red rudder stripes.

Arsenal VG.33 C.1
Standard French markings



Black

On the uppersurface of the wing the cocarde was painted over with RLM 71 "Dunkelgrün" and the Balkenkreuz was applied on top of it.

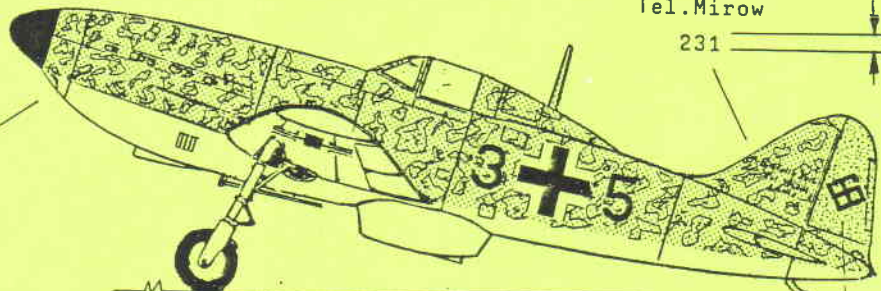
Black swastika/White border

White: E-Stelle Rechlin

Tel. Mirow

231

1,5mm



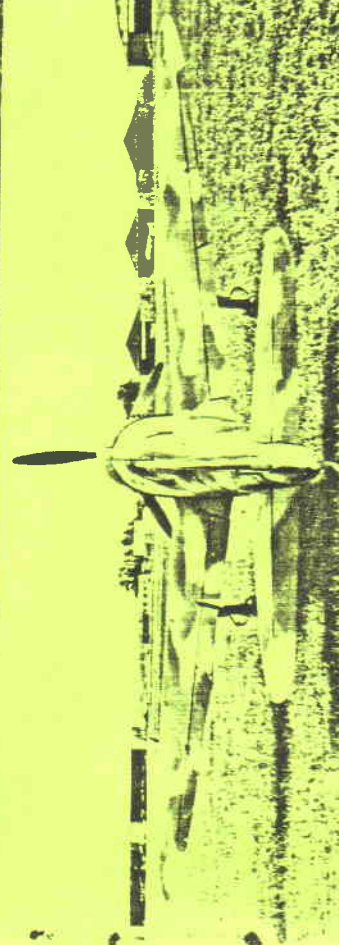
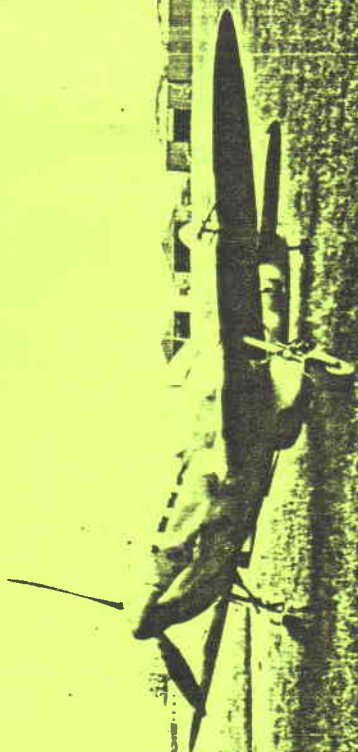
Black: 3 + 5

Note: On the engine cowling are the same colour patches applied as on the fuselage but much smaller.

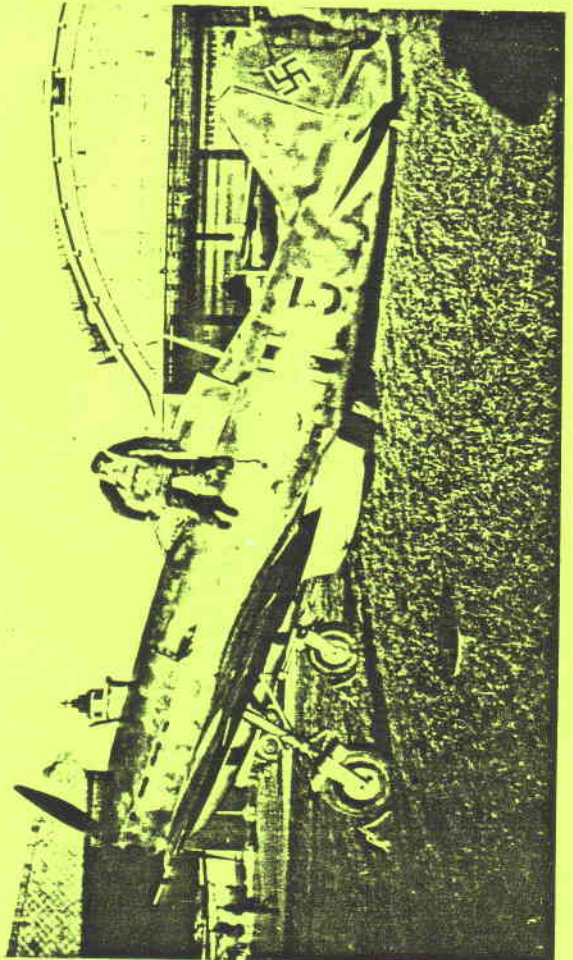
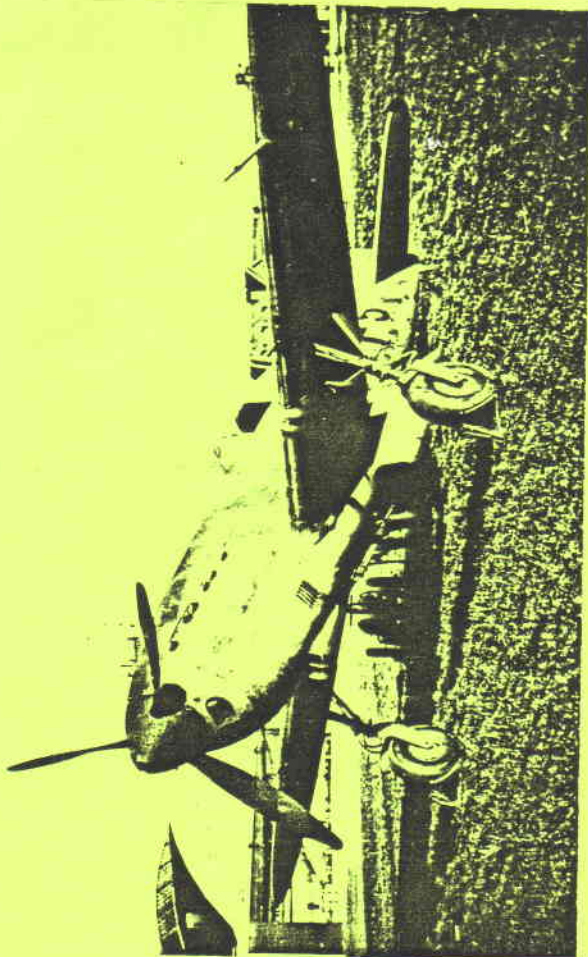
French rudder stripes painted out, probably with RLM 71 "Dunkelgrün".

Arsenal VG.33 C.1, E-Stelle Rechlin.

Uppersurface disruptive pattern, used with Green, Dark Earth, Dark Blue Grey with Light Blue Grey undersurfaces.



V6.33 C.1 Prototyp
Green, Dark Earth over Dark Blue Grey with
Light Blue Grey undersurfaces



Arsenal V6.33 C.1, E-Stelle Rechlin.
Foto Archiv Herr Harald Hartwig.

Kennzeichen/Technische Daten/Leistungen

Baumuster: Arsenal VG-33
Hersteller: Arsenal de l'Aeronautique in Villacoublay - Prototypen
Chantiers Aéro-Maritimes de la Seine in Sartrouville - Serienproduktion
Typ: Jagdflugzeug
Konstruktion: Holzbauweise mit teilweiser Stoffbespannung
Besatzung: 1
Triebwerk: 12-Zylinder wassergekühlter Reihemotor Hispano-Suiza HS-12Y-31 (860 PS) mit Dreiblattpropeller
Bewaffnung: 1 Kanone (in der Propellerachse) HS-404 kal. 20 mm
4 MAC 1934-M39 MG in den Flügeln
Spannweite: 10.80 m
Länge: 8.72 m
Höhe: 3.30 m
Flügelfläche: 14.01 m²
Leergewicht: 2051 kg
Startgewicht: (normal) 2659 kg
Startgewicht: (maximal) 2900 kg
Geschwindigkeit: (maximal) 555 km/h in 5200 m
Dienstgipfelhöhe: 1100 m
Reichweite: (normal) 1192 km
Reichweite: (mit Zusatz tanks) 1760 km

-.-.-.-

Übersichtstabelle über Planung und Entwicklung der Arsenal VG-Serie

Typ	Baujahr	Triebwerk	Leistung in PS / kW	Geschwindigkeit km/h	Höhe	Bewaffnung	Bemerkung
VG-30	1936	-	-	-	-	-	Holzmodell, Aerosalon in Paris
VG-30	1938	HS-12Xcrs	690/515	?	-	-	nicht ausreichende Leistungen, untermotorisiert, 1 Prototyp
VG-31	1938/39	HS-12Y-31	860/642	-	-	-	1 Prototyp, nicht fertiggebaut
VG-32	1938/39	ALLison V-1710-C15	1040/776	-	-	-	1 Prototyp, nicht fertiggebaut, durch deutsche Truppen beschlagnahmt
VG-33	1938/39	HS-12Y-31	860/642	555 - 590	5200 Meereshöhe	1x HS-404 Kanone 20mm 4x MAC MG 7.5mm	Serienausführung für Armée de l'Air, 4 Prototypen + 44 oder bis zu 160 Stück gebaut
VG-34	1938/39	HS-12Y-45	910/679	575	6500	?	1 Prototyp, eingeflogen Frühjahr 1940
VG-35	1940	HS-12Y-51	1100/821	-	-	-	geplante Weiterentwicklung aus der VG-33, nicht gebaut
VG-36	1940	HS-12Y-51	1100/821	?	-	?	1 Prototyp, modifizierte VG-35 mit längerem Heck u. kleinerem Rumpfkühler, Umbau einer VG-33, eingeflogen ??
VG-37	1940	HS-12Y-??	1000/746	+	-	-	nicht gebaut, Projekt
VG-38	1940	HS-77 mit Brown-Boveri Turbolader	-	-	-	-	nicht gebaut, Projekt
VG-39	1940	HS-89ter	1200/895	625	5750	6x MAC MG 7.5mm	kurz vor Kapitulation eingeflogen, Prototyp einer zweiten Serienvariante
VG-39bis	1940	HS-12Z	1600/1119	-	-	2, 3 oder 5 Kanonen	geplante Produktionsversion mit Heck u. Kühler der VG-36, nicht gebaut