

Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego
President of the Civil Aviation Authority

ŚWIADECTWO UZNANIA ZATWIERDZENIA TYPU
Type Approval Recognition Certificate

NUMER: UL.A.00 – 011/2023
Reference:

Niniejsze świadectwo uznania zatwierdzenia typu zaświadcza, że określony typ/model ultralekkiego statku powietrznego został uznany za akceptowalny w Rzeczypospolitej Polskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami polskiego lotnictwa cywilnego i pozostaje w mocy przez czas nieokreślony, chyba że zatwierdzenie zostanie zrzeczone, zawieszono lub cofnięte oraz że został wpisany na listę typów zatwierdzonych prowadzoną przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego, o której mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 33 ust. 2 i 4 ustawy – Prawo lotnicze (Dz.U. z 2022 r. poz. 1235, 1715, 1846, 2185 i 2642).

This Type Approval Recognition Certificate certifies that the ultralight aircraft type/model specified has been found acceptable in Republic of Poland in accordance with the applicable Polish Civil Aviation regulations and shall remain as such for an unlimited duration unless the approval is surrendered, suspended or revoked and has been entered on the list of approved flying device types managed by the President of the Civil Aviation Authority, referred to in the regulations issued on the basis of Art. 33 para 2 and 4 of the Aviation Law Act dated July 3rd, 2002 (JL. 2022, item 1235, 1715, 1846, 2185 and 2642).

Państwo projektu
State of Design

Slovenia

Państwo produkcji
State of Manufacture

Slovenia

Posiadacz zatwierdzenia typu
Type Approval Holder

Pipistrel d.o.o.

Goriška cesta 50a, 5270 Ajdovščina, Slovenia

Wytwórca
Manufacturer

Pipistrel d.o.o.

Goriška cesta 50a, 5270 Ajdovščina, Slovenia

Oznaczenie typu produktu
Product Type Designation

Virus 912 SW 80 Garud

Numer zatwierdzenia typu
Type Approval Number

37234-6/2011/5

Arkuszy danych do zatwierdzenia typu
Type Certificate Data Sheet

37234-6/2011/5

Przyjęte wymagania techniczne
Type Certification Basis

ULN, LTF-UL 2003, ASTM LSA, BCAR section - S

Uwagi
Remarks

Approved by Civil Aviation Agency of Slovenia on:

24.06.2011 – 37234-6/2011/5 first edition

EZD ref. LTT-3.5460.10.2023

Z upoważnienia Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego
On behalf of President of the Civil Aviation Authority

Andrzej Lancholc

Naczelnik Inspektoratu, Departament Techniki Lotniczej
Head of Inspectorate, Aviation Technical Department

(pismo zostało wydane w postaci elektronicznej
i opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym)

*(the letter was published in electronic form
and signed with a qualified electronic signature)*

Data pierwszego wydania: **15.05.2023**

Date of original issue:

Data ostatniej zmiany: --

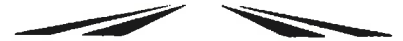
Date of last revision:



Javna agencija za civilno letalstvo RS

Civil Aviation Agency of Slovenia

Langusova 4 • 1000 Ljubljana • Slovenija • www.caa-rs.si
t: 386 1 4788 819 • f: 386 1 4788 818 • info@caa-rs.si



Javna agencija za civilno letalstvo Republike Slovenije izdaja na podlagi 39. člena Zakona o letalstvu (Ur.l. RS, 81/2010-UPB4) ter na osnovi v nadaljevanju določenih pravnih predpisov in standardov za izdajo tipskega certifikata – atesta ultra lahke letalne naprave

Ministry of Transport issues pursuant to the Aviation Act (Official Gazette of Republic of Slovenia. No. 81/2010-UPB4) and on the basis of the bellow specified regulations and standards for issue of the Type Certificate-Attestation of the Ultra Light Device

ATEST ULTRA LAHKE NAPRAVE ATTESTATION OF THE ULTRA LIGHT DEVICE

Št. / No.: **37234-6/2011/5**

Ta tipski certifikat je izdan na osnovi – zrakoplov izpolnjuje tehnične pogoje za plovnost:

This Type Certificate is issued on the basis of – the Aircraft meets Technical Requirements for Airworthiness:

- a) Pravilnik o ultralahkih letalnih napravah (Ur. l RS, št. 107/2008);
Regulation of the Ultra Light Devices (Official Gazette of Republic of Slovenia No. 107/2008);
- b) Certifikacijske specifikacije za ultralahka motorna letala,
Certification Specifications for Powered Microlight Aeroplanes

Nosilec certifikata tipa letala / *Type Certificate Holder:*

**PIPISTREL, d.o.o. Ajdovščina, Podjetje za alternativno letalstvo
Goriška cesta 50a, 5270 AJDOVŠČINA
SLOVENIJA**

Tip / *Type:* **Virus 912 SW 80 "GARUD"**

Modeli / *Models:* **Virus 912 SW 80 "GARUD"**

Vrsta / *Class Type:* ULN - ultra lahka letalna naprava, ultralahko motorno letalo
Ultralight device - ultralight airplane

Kategorija / *Category:* Posebna / Special

Namen uporabe / *Purpose:* Šport, šolanje / Recreational, Flight training

Tehnični podatki tega certifikata so definirani na pripadajoči listi tehničnih podatkov tipa št.: **37234-6/2011/5**
Technical data of this type certificate are defined on the dedicated Type certificate Data Sheet No.:

Ta certifikat velja do preklica, spremembe ali odvzema.

This certificate shall remain in force unless revoked, changed or suspended.

Datum izdaje / *Date issued:* 24.06.2011

Datum spremembe / *Date of Revision:*




Žiga B. Kotnik
DIREKTOR



Javna agencija za civilno letalstvo RS

Civil Aviation Agency of Slovenia

Langusova 4 • 1000 Ljubljana • Slovenija • www.caa-rs.si
t: +386 1 4788 819 • f: +386 1 4788 818 • info@caa-rs.si



V skadu s smiselno uporabo zahteve v dokumentu ICAO Doc 9389-AN/919: Manual of Procedures for an Airworthiness Organisation – Attachment 5-A in glede na zahteve 14. člena Pravilnika o ultralahkih letalnih napravah (Ur.l. RS št.2/1996) Ministrstvo za promet, Uprava Republike Slovenije za zračno plovbo izdaja

Respecting as a guideline requirements in the ICAO Doc 9389-AN/919: Manual of Procedures for an Airworthiness Organisation – Attachment 5-A and in accordance with the Rule of the Ultra Light Devices/Aircraft (official Gazette No. 2/96) Ministry of Transport, Civil Aviation Authority of the Republic of Slovenia is issuing

SEZNAM PODATKOV TIPSKEGA CERTIFIKATA – ATESTA ULN

TYPE CERTIFICATE DATA SHEET – ATESTED ULTRA LIGHT(MICRO LIGHT) AIRCRAFT

SPTC Št. / TSDS No.: 37243-6/2011/5

Izdaja / Issue: Datum / Date: 24.06.2011

Ta seznam podatkov, ki je del tipskega certifikata – atesta 37243-6/2011/5 določa pogoje in omejitve na osnovi katerih je bil izdan tipski certifikat – atest ULN in v skladu s katerimi so izpolnjene plovnostne zahteve Republike Slovenije

This data sheet which is part of the Type Certificate No. 37243-6/2011/5 prescribes conditions and limitations under which the product for which Type Certificate – Atest of the Ultra Light Device / Aircraft was issued meets the airworthiness requirements of Republic of Slovenia.

Nosilec certificata - Type Certificate Holder:

PIPISTREL, d.o.o. Ajdovščina, Podjetje za alternativno letalstvo
Goriška cesta 50a, 5270 AJDOVŠČINA
SLOVENIJA

Tip in model zrakoplova – Type and Model of Aircraft:

ULTRALAHKA NAPRAVA – ULTRALAHKO LETALO
ULTRALIGHT (MICROLIGHT) DEVICE – ULTRALIGHT
(MICROLIGHT) AEROPLANE

Type: Virus 912 SW 80 “GARUD” (motor / Engine: ROTAX 912 A)

Kategorija zrakoplova – Category of Aircraft:

POSEBNA / SPECIAL

Namen – Purpose:

ŠPORT, ŠOLANJE, DRUGO
PLEASURE, FLIGHT TRAINING, OTHER



MOTOR / ENGINE:

Število in tip motorja / Number and Type of Engine:

Letalo/Aircraft	Virus 912 SW 80 GARUD
Motor/Engine model	1 Motor / Engine ROTAX 912 A
Največja moč (2 vplinjača) Maximum Power (2 carburettors)	80 KM pri 5800 1/min 80 HP at 5800 RPM

Dovoljena goriva
Fuel specifications:

MOGAS: EN 228 Normal, EN 228 Super, EN 228 Super Plus,
AVGAS: AVGAS 100 LL (ASTM D910)

Omejitve motorja
Engine Limits:

engine model	RPM max take-off	RPM max cont	Time Limit	CHT	EGT	WT /OILT
ROTAX 912 A	5800	5500	5 min	150	900	140

PROPELER / PROPELLER:

Število in tip propelerja / Number and Type of Propeller:

Št. prop. No. Of Prop.	1 X
Tip propelerja Propeller Type	Pipistrel GVI fi 1,65m

DIMENZIJE / DIMENSIONS:

Razpon kril Wing span	10,5 m
Dolžina Length	6,5 m
Višina Height	2,05 m
Površina krila Wing surface	9,29 m ²
Površina smernega krmila Rudder surface	1,1 m ²
Površina višinskega krmila Elevator surface	1,08 m ²
Vitkost Aspect ratio	11,8



ODKLONI KRMILNIH POVRŠIN / FLIGHT CONTROL DEFLECTIONS:

Pozitivni odklon flaperonov Positive flaps	15°, 25°
---	----------

OMEJITVE HITROSTI - AIRSPEED LIMITS (IAS - Indicated Air Speed)

Va: Maneverska hitrost / Maneuvering speed	160 km/h
Vne: Nikoli presežena hitrost Never Exceed speed	250 km/h
Vfe: Hitrost izvelečenih zakrilc Flap Extension speed	130 km/h
VS0: Hitrost izgube vzgona z izvelečinimi zakrilci Stall speed with flaps	65 km/h
VS1: Hitrost izgube vzgona z uvlečenimi zakrilci Stall speed without flaps	80 km/h
Ve Največja vodoravna hitrost z motorjem Max speed under engine power	222 km/h
Vb: Hitrost za turbulentno atmosfero Turbulence penetration speed	201 km/h
Vc: Potovalna hitrost Cruising speed	201 km/h

LETALNE SPOSOBNOSTI / FLIGHT PERFORMANCES:

Hitrost najboljšega dviganja Best climb speed (AUW)	140 km/h
Največje dviganje Max climb rate (AUW)	6,1 m/s
Hitrost najboljšega drsnega razmerja Best glide ratio speed (AUW)	118 km/h
Najboljše drsno razmerje Best glide ratio	1:17

DOVOLJENI POLOŽAJ TEŽIŠČA / CENTER OF GRAVITY (C.G.) RANGE:

SAT Percentage of mean aerodynamic chord	25% - 38%
---	-----------



MASA / WEIGHT:

Masa praznega letala Empty Weight	275 kg
Največja vzletna masa Aircraft All Up Weight (AUW)	472,5 kg

NAJVEČJE DOVOLJENE OBREMENITVE / MAXIMUM PERMITTED "G" LOAD:

Največje dovoljene obremenitve Max permitted "G" load	+4g, -2g
--	----------

ČAS PREVOJA / ROLL TIME:

Čas prevoja iz 45 na 45 nagib Roll time	2,6s
--	------

MINIMALNA POSADKA / MINIMUM CREW:

01

NAJVEČJE ŠTEVILO POTNIKOV / MAXIMUM PASSENGERS:

01

NAJVEČJA TEŽA PRTLJAGE / MAXIMUM BAGGAGE:

Odvisno od standardne opreme, vendar minimalno 0kg, maksimalno 20kg.
Depends on standard equipment, minimum 0 kg , maximum 20 kg.

KOLIČINA GORIVA / FUEL CAPACITY:

Prostornina rezervoarja Fuel tank capacity	50l
---	-----

KOLIČINA OLJA / OIL CAPACITY:

3 l

MAKSIMALNO TRAJANJE LETA/MAXIMUM ENDURANCE:

Maks. trajanje leta (z 10% rezervo) Maximum endurance (10% reserve included)	3,0 h
---	-------

NAJVEČJA DOSEGLJIVA VIŠINA / POWER-ON CEILING:

Največja dosegljiva višina Service ceiling (AUW)	6200 m
---	--------



POGOJI VZLETANJA / TAKE-OFF CONDITIONS:

Dolžina poletanja Take off run (AUW)	140 m
Dolžina poletanja preko 15m ovire Take off run over 15 m obstacle (AUW)	225 m

PORABA GORIVA / FUEL CONSUMPTION:

Poraba goriva pri potovalni hitrosti Fuel consumption at cruising speed	13,6 l/h pri potovalni hitrosti (Vc)
--	--------------------------------------

INŠTRUMENTI IN MINIMALNA OPREMA / INSTRUMENTS AND MINIMUM EQUIPMENT:

Inštrumenti / Instruments:

VHF Radio / VHF Radio
Intercom
PTT sistem / PTT system
Merilnik hitrosti / Airspeed Indicator
Višinomer / Altimeter
GPS
Magnetni kompas / Magnetic Compass
Količinomer goriva / Fuel quantity indicator
Merilnik tlaka goriva / Fuel pressure gauge
Merilnik temperature glav cilindrov / CHT gauge
Merilnik temperature izpušnih plinov / EGT gauge
merilnik obratov motorja / RPM indicator
Merilnik pritiska olja / Oil pressure gauge
Merilnik temperature vode / Water temperature gauge
Merilnik temperature olja / Oil temperature gauge

Oprema/Equipment:

Varnostni sedežni pasovi / Seat safety belts / harnesses
Padalo / Parachute rescue system
Gasilni aparat / Fire extinguisher
Osvetlitev instrumentalne plošče / Instrument panel lightning
Kabinska luč / Cockpit general lightning
Navigacijske luči / Navigation lights
Sistem za prezračevanje / Ventilation system
Sistem za razroševanje vetrobranskega stekla / Wind shield defrost/demist system
Osebn lokalizator pozicije z nosilcem/ ELT Personal locator beacon with support
Sedeži z možnostjo absorpcije energije / Energy attenuation seats

OBVEZNA DOKUMENTACIJA / REQUIRED DOCUMENTATION:

Priročnik za letenje / Pilot's Operating Handbook
Priročnik za vzdrževanje / Maintenance Manual
Potrdilo o ustreznosti ULN / Certificate of conformancy-atest



OPOMBE / NOTES:

CERTIFICATION BASIS:

ULN, LTF-UL2003 ASTM LSA, BCAR section -S



Žiga B. Kotnik

Žiga B. Kotnik
Direktor Javne agencije za civilno letalstvo
Republike Slovenije
Director CAA of Slovenia

