



DAeC Luftsportgeräte-Büro: Gerätekenblatt

=====

I. Allgemeines

Muster : M 24

Baureihe : M 24 PLUS

Hersteller / Inhaber der Musterzulassung : Magni Gyro SRL
Via Volpina
I-21010 Besnate

Musterbetreuer : AG Hangar 9
Am Flughafen 10, D-79108 Freiburg

Bauvorschrift : Bauvorschrift für Ultraleichte Tragschrauber (BUT 2009)

=====

II. Technische Merkmale und Betriebsgrenzen

- 1. Geräteart: Ultraleicht Tragschrauber
- 2. Bauweise: Gemischt (4130 Stahl / Faserverbund)
- 3. Zugelassene Triebwerke und Propeller (Leistungsdaten unter Abschnitt 3.1)

Triebwerk Propeller

1. Hersteller/Modell : Rotax 915 iS 1. DUC Inconel FLASH-2

3.1. Motor

Bezeichnung: Rotax 915iSC / 915iSA (UL)
 Arbeitsverfahren: 4 Zylinder, 4-Takt, Boxer
 Maximale Leistung: 104 KW
 Gemischaufbereitung: Einspritzanlage
 Turboladeraufladung mit Wastegate Regelung
 Ansaugdämpfer: Rotax Filter
 Hauptschalldämpfer: Rotax 915 iS

3.1.a Getriebe

Bezeichnung: Rotax
 Bauart: Zahnrad - Reduktionsgetriebe
 Untersetzungsverhältnis: 2,54 : 1



3.1.1 Propeller

Bezeichnung: DUC Inconel FLASH-2 (siehe Bemerkungen)
Anzahl der Blätter: 4
Material der Blätter: CfK (Composite)
Durchmesser: 1,70 m
Pitch: 23,5 ° bei R 0,75 = 0,64 m
Max. Drehzahl im Stand: 2140 U/min
Nachschalldämpfer: ohne
Rotor: 8,53 m (28 ft)

Geräuschpegel

gemäß Lärmvorschriften für Luftfahrzeuge (LVL) NfL 2-480-19, Abschnitt 4 (Steigflug)

Propellerdrehzahl bei V_y : 2120 1/min
Schallpegel Grenzwert : 68,0 dB(A)
Vertrauensbereich : 0,2 dB(A)
Korrigierter Schallpegel : 67,4 dB(A)

4. Rotor:

Durchmesser: 8,53 m (28ft)
Maximale Drehzahl: 550 U/min
Profilbezeichnung: NACA 8H12
Profildicke: 24 mm
Profiltiefe: 220 mm
Material: Composite

Bezugsebene für den Rotor: Kiel horizontal (Messung im Pilotenbereich)

Rotorkopfausschlag:
Neutralstellung: 0/0 Grad
Ausschlag nach vorn: 0 Grad +0,4/-0 Grad
Ausschlag nach hinten: 19,0 Grad +0,5/-0,5 Grad
Ausschlag nach rechts: 6,0 Grad +0,5/-0,5 Grad
Ausschlag nach links: 9,5 Grad +0,5/-0,5 Grad

5. Seitenruder

Einstellwinkel: 15 Grad nach rechts
Ausschlag nach rechts: 45 Grad +/- 5 Grad
Ausschlag nach links: 45 Grad +/- 5 Grad
Bezugsebene für Seitenruder: Tragschrauber - Längsachse

6. Geschwindigkeiten [CAS]

Bemessungsgeschwindigkeit V_D : 177 km/h
Höchstzulässige Geschwindigkeit V_{NE} : 160 km/h
Manövergeschwindigkeit V_a : 112 km/h
Beste Steigrate V_y : 110 km/h
Bester Steigwinkel V_x : 83 km/h
Kleinste stetige Geschwindigkeit V_s : 44 km/h



7. Steigen (bei max. Abflugmasse MTOM = 535kg, ISA)

Bestes Steigen Vy: 5,84 m/s

8. Massen / Belastungen / Schwerpunktlage:

Sicheres pos. Lastvielfaches: 3 g
Sicheres neg. Lastvielfaches: 1 g

Leermasse in Grundausstattung: gem. Wägebericht (min. 305 kg max. 320 kg)
max. Zuladung: gem. Wägebericht
max. Abflugmasse: 535 kg

Bereich der zulässigen Schwerpunktlage bei Leergewicht:

max. Vorlage/Rücklage gemäß Diagramm Handbuch Dok. 256-00-24C_M24C PLUS
MAINTENANCE MANUAL-GERMANY

Bereich der zulässigen Schwerpunktlage bei Fluggewicht:

max. Vorlage/Rücklage: gemäß Diagramm Handbuch Dok. 228-00-24C M24C PLUS
FLUG UND BETRIEBSHANDBUCH

Bezugspunkt: Bugradachse
Bezugsebene: 100 cm vor Bugradachse
Tragschrauberlage: Tragschrauberkiel waagrecht
Steuerknüppel in vorderster, vertikaler Position

9. Sitze

Anzahl: 2 / nebeneinander (side by side)
Min. Sitzlast 60 kg
Max. Sitzlast 120 kg

10. Energiespeicher: 82 Ltr. (nicht ausfliegbar 3,5 Ltr.)

=====
III. Betriebsanweisungen

1. Anweisungen für den Betrieb: Flughandbuch 228-00-24C Rev.A
 2. Anweisungen für Instandhaltung und Nachprüfung: 256-00-24C_M24C PLUS, Rev.A
MAINTENANCE MANUAL-GERMANY
 3. Instandhaltungsprogramm: 256-00-24C_M24C PLUS, Rev.A, MAINTENANCE
MANUAL-GERMANY
 4. Ersatzteil Katalog: 304-00-24C, Ausgabe B
 5. Betriebs- und Wartungsanweisung Rotax 915 iS
- =====



IV. Ergänzungen

1. Radverkeidungen
2. Heizung (Stauluft über Flüssigkeitskühler)
3. Türstreben
4. Mastverkleidung
5. Rotorbrückenverkleidung
6. mech. Variometer (VSI)
7. Handschuhfach
8. Strobe-Lights
9. Sitzauflagen und Teppich
10. mech. Borduhr
11. Transponder
12. Rotorbrücke mit Exenter
13. Propellerspinner

V. Beschränkungen

VI. Bemerkungen

Prop DUC: P/N H-FSH2_4-G-I, Blade P/N FSH2-G-I, Hub MFSH-4

VII. Ausrüstung

1. 1 mech.Fahrtmesser
2. 1 mech.Höhenmesser
3. 1 Flüssigkeits-Kompass
4. 1 Magni EMS M24 Plus
5. 1 Tankanzeige
6. 1 Rotor RPM Anzeige
7. elektrische Trimmung
8. Doppelsteuer
9. Brandschott feuerfest
10. Parkbremse
11. Kraftstoff-Notabschaltung

VIII. Änderungen und Erweiterungen der Musterzulassung

Ausgabe Nr.1, 14.04.2022 : Erstausgabe

===== Ende Kennblatt =====



DAeC-Office for Air Sport Devices

Type Certification Data Sheet

=====

I. General

Type : M 24

Model : M 24 PLUS

Manufacturer / Owner of the Type Certificate: Magni Gyro Srl.
Via Volpina
I-21010 Besnate

Type Manager: AG Hangar 9.
Am Flughafen 10, D-791108 Freiburg

Certification Specification: Construction Regulations for Ultra-Light Gyrocopters (BUT 2009)

=====

II. Technical Data and Operating Limitations

1. Airworthiness Category: Ultralight Gyrocopter
2. Design of Construction: Mixed (4130 Metal / Fibre Composite)
3. Approved Engines and Propeller: (operating limitations section 3.1)

	<u>Engine</u>	<u>Propeller</u>
Manufacturer/Model:	Rotax 915 iS	DUC Inconel FLASH-2

3.1 Engine

Manufacturer: Rotax 915 iSC / 915iSA
Type: 4 cylinders, 4-stroke, opposed
Technique: 4-stroke, Otto
Maximum output: 104 kW
Maximum continuous output: 69 kW / 5500 min-1
Fuel system: Injection
Turbo charger with Wastegate control
Air-intake silencer: Rotax Air filter
Main silencer: Rotax 915iS



3.1.a Gearbox

Manufacturer: Rotax
Type: Helical Gear - Reduction Gearbox
Reduction ratio: 2.54:1

3.1.1. Propeller

Manufacturer: DUC Inconel FLASH-2 (see remarks)
Number of blades: 4
Material of blades: Carbon Fibre (Composite)
Max. Diameter: 1.70 m
Pitch: 23.5 ° on R 0.75 = 0.64 m
Max. Number of revolutions: 2140 U/min
Secondary silencer: none
Rotor: 8.53 m (28 ft)

Noise emission

According to the noise regulation for aircraft (LVL – Lärmvorschriften für Luftfahrzeuge) NfL 2-480-19, section 4 (climb)

Propeller rpm at V_y : 2120 1/min
Noise emission limit: 68.0 dB(A)
Confidence range: 0.2 dB(A)
Corrected noise level: 67.4 dB(A)

4. Rotor

Diameter: 8.53 m (28 ft)
Max. numbers of revolutions: 550 U/min
Profile reference: NACA 8H12
Profile thickness: 24 mm
Profile chord: 220 mm
Material: Composite

Reference Plane for Rotor Head: Keel horizontal (measured in pilot area)

Rotor head rash for head-tilt control:

Neutral: 0/0 degree
Forward Deflection: 0.0 degree +0.4/-0.0 degree
Backward Deflection: 19.0 degree +0.5/-0.5 degree
Deflection to the Right: 6.0 degree +0.5/-0.5 degree
Deflection to the Left: 9.5 degree +0.5/-0.5 degree

5. Rudder

Set Angle: 15 degree
Deflection to the Right: 45 degree +/- 5 degree
Deflection to the Left: 45 degree +/- 5 degree
Reference Plane for Rudder : Gyroplane - longitudinal axis



6. Speed [CAS]

Design speed VD:	177 km/h
Speed Never Exceed VNE:	160 km/h
Manoeuver Speed VA :	112 km/h
Best Climb Rate Vy:	110 km/h
Best Climb Angle VX:	83 km/h
Minimum Constant Speed Vso:	44 km/h

7. Climb (with max Take-off Weight = 535 kg, ISA)

Best climb Vy:	5.84 m/s
----------------	----------

8. Weight / Load / Center of Gravity

Positive Limit Load Factor:	3 g
Negative Limit Load Factor:	1 g

Empty Weight in Basic Configuration:	according to Weight and Balance Sheet
Max. Load:	according to Weight and Balance Sheet
Max. Take-off weight:	535 kg

Permitted CG Range at Empty Weight

Max. Forward/Rearward Limit:	according to manual doc. 256-00-24C_M24C PLUS MAINTENANCE MANUAL-GERMANY
------------------------------	---

Permitted CG Range at max. Take-off Weight

Max. Forward/Rearward Limit:	according to manual doc. 228-00-24C M24C PLUS FLUG UND BETRIEBSHANDBUCH
------------------------------	--

Reference Point for Centre of Gravity:	Nose wheel axle
Gyroplane Position:	Keel horizontal (measured in pilot area) Control stick in forward, vertical position

9. Seats

Number:	2 / side by side
Min. loading:	60 kg
Max. loading:	120kg

10. Fuel tank: 82 l (not usable 3.5 l)

=====

III. Operating instructions

1) Operating instructions:	FLUG UND BETRIEBSHANDBUCH M24C PLUS 228-00-24C_M24C PLUS, Rev.A
2) Maintenance instruction and inspection:	MAINTENANCE MANUAL-GERMANY 256-00-24C_M24C PLUS, Rev.A
3) Maintenance program:	MAINTENANCE MANUAL-GERMANY 256-00-24C_M24C PLUS, Rev.A
4) Spare parts catalog:	SPARE PARTS CATALOG M24 PLUS 304-00-24C_M24C PLUS, Rev.B



5) Operations and Maintenance documentation ROTAX 915 iS

=====
IV. Supplements

- 1) Main wheel fairings
- 2) Heating system (dynamic air pressure through the engine cooling liquid heat exchanger)
- 3) Door struts
- 4) Mast fairing
- 5) Rotor hub bar fairing
- 6) Mechanical vertical speed indicator (VSI)
- 7) Glove box
- 8) Strobe-lights
- 9) Carpet and seat cushions
- 10) Mechanical clock
- 11) Transponder (Mode-S)
- 12) Rotor hub bar with eccentric bushings
- 13) Propeller spinner

=====
V. Limitations

=====
VI. Remarks

Propeller DUC: P/N H-FSH2_4-G-I, Blade P/N FSH2-G-I, Hub MFSH-4

=====
VII. Standard Equipment

- 1) 1 mechanical airspeed indicator
- 2) 1 mechanical altimeter
- 3) 1 fluid compass
- 4) 1 Magni EMS M24 PLUS
- 5) 1 fuel level indicator
- 6) 1 rotor rpm indicator
- 7) electrical trim
- 8) dual controls
- 9) firewall, fire resistant
- 10) parking brake
- 11) fuel emergency cut-off

=====
VIII. Amendments and Extensions of the Type Certificate

Edition N° 1, 14.04.2022 - First edition

=====
End Type Certificate Data Sheet =====