



# DAeC Luftsportgeräte-Büro

## Gerätekenblatt

=====

### I. Allgemeines

Muster ..... : M 24 Orion

Baureihe ..... : M 24

Hersteller / Inhaber der Musterzulassung : Magni Gyro SRL  
Via Volpina 23  
I-21010 Besnate

Musterbetreuer ..... : Helmut Lang-Dahlke  
Am Flughafen 10  
D-79108 Freiburg

Bauvorschrift ..... : Bauvorschrift für Ultraleichte Tragschrauber (BUT 2009)

Erweiterung der Musterzulassung: Bauvorschrift für Ultraleichte Tragschrauber  
(BUT 2012)

=====

### 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)

	<u>Triebwerk</u>	<u>Propeller</u>	<u>NSD</u>	<u>Rotor</u>	<u>MTOM</u>
1. Hersteller/Modell : Rotax 914		1. Ecoprop	Hangar9	28ft	450kg
		2. Ecoprop	Magni	27ft	450/535kg
		3. Ecoprop	Magni	28ft	450/535kg
		4. Ecoprop	ohne	28ft	450kg

#### 3.1. Motor

Bezeichnung: Rotax 914 / UL  
 Arbeitsverfahren: 4 Zylinder, 4-Takt, Boxer  
 Maximale Leistung: 84,5 KW  
 Gemischaufbereitung: 2 Gleichdruckvergaser  
 Turboladeraufladung  
 elektr. Wastegate Regelung ROTAX-TCU  
 Ansaugdämpfer: Rotax Filter  
 Hauptschalldämpfer: Rotax 914

#### 3.1.a Getriebe

Bezeichnung: Rotax  
 Bauart: Zahnrad - Reduktionsgetriebe  
 Untersetzungsverhältnis: 2,43 : 1



3.1.1 Propeller (MTOM = 450 kg)

Bezeichnung: Ecoprop GL 170/3 light  
Hersteller: Arplast / Magni  
Anzahl der Blätter: 3  
Material der Blätter: CfK (Composite)  
Durchmesser: 1,70 m  
Pitch: 19,0 ° bei R 0,75 = 0,64 m  
Max. Drehzahl im Stand: 2200 U/min  
Nachschalldämpfer: AG Hangar 9-914

Rotor: 8,53 m (28 ft)  
Bestes Steigen: 4,5 m/s  
Geräuschpegel: 65,7 dB(A) nach LVL 2004

3.1.2 Propeller (MTOM = 450/535 kg)

Bezeichnung: Ecoprop GL 170/3 light  
Hersteller: Arplast / Magni  
Anzahl der Blätter: 3  
Material der Blätter: CfK (Composite)  
Durchmesser: 1,70 m  
Pitch: 19,0 ° bei R 0,75 = 0,64 m  
Max. Drehzahl im Stand: 2200 U/min  
Nachschalldämpfer: Magni

Rotor: 8,23 m (27 ft)  
Bestes Steigen Vy: 4,9 m/s (MTOM = 450kg)  
Geräuschpegel: 65,4 dB(A) nach LVL 2004

Rotor: 8,23 m (27 ft)  
Bestes Steigen Vy: 3,7 m/s (MTOM = 535kg)  
Geräuschpegel: 66,5 dB(A) nach LVL 2004

3.1.3 Propeller (MTOM = 450/535 kg)

Bezeichnung: Ecoprop GL 170/3 light  
Hersteller: Arplast / Magni  
Anzahl der Blätter: 3  
Material der Blätter: CfK (Composite)  
Durchmesser: 1,70 m  
Pitch: 19,0 ° bei R 0,75 = 0,64 m  
Max. Drehzahl im Stand: 2200 U/min  
Nachschalldämpfer: Magni

Rotor: 8,53 m (28 ft)  
Bestes Steigen Vy: 4,5 m/s (MTOM = 450kg)  
Geräuschpegel: 65,9 dB(A) nach LVL 2004

Rotor: 8,53 m (28 ft)  
Bestes Steigen Vy: 3,3 m/s (MTOM = 535kg)  
Geräuschpegel: 67,9 dB(A) nach LVL 2004



3.1.4 Propeller (MTOM = 450 kg)

Bezeichnung:	Ecoprop GL 170/3 light
Hersteller:	Arplast / Magni
Anzahl der Blätter:	3
Material der Blätter:	CfK (Composite)
Durchmesser:	1,70 m
Pitch:	19,0 ° bei R 0,75 = 0,64 m
Max. Drehzahl im Stand:	2200 U/min
Nachschalldämpfer:	ohne
Rotor:	8,53 m (28 ft)
Bestes Steigen Vy:	4,5 m/s (MTOM = 450kg)
Geräuschpegel:	67,1 dB(A) nach LVL 2004

4. Rotor:

Durchmesser:	8,23 (27ft) / 8,53 m (28ft) (siehe IV.)
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

Bemessungsgeschwindigkeit $V_D$ :	177 km/h (110 mph, 96 kts)
Höchstzulässige Geschwindigkeit $V_{NE}$ :	160 km/h (100 mph, 86 kts)
Manövergeschwindigkeit $V_a$ :	112 km/h (70 mph, 60 kts)
Beste Steigrate Vy:	gemäß Handbuch
Bester Steigwinkel Vx:	gemäß Handbuch
Kleinste stetige Geschwindigkeit Vs:	35 km/h (22 mph, 19 kts)

7. Steigen (bei max. Abflugmasse MTOM = 450kg/535kg)

siehe jeweils unter 3.



8. Massen / Belastungen / Schwerpunktlage:

Sicheres pos. Lastvielfaches: 3 g  
Sicheres neg. Lastvielfaches: 1 g  
  
Leermasse in Grundausstattung: gem. Wägebericht  
max. Zuladung: gem. Wägebericht  
max. Abflugmasse: 450 kg  
max. Abflugmasse: 535 kg (siehe IV.)

Bereich der zulässigen Schwerpunktlage bei Leergewicht:  
max. Vorlage/Rücklage gemäß Diagramm Handbuch

Bereich der zulässigen Schwerpunktlage bei Fluggewicht:  
max. Vorlage/Rücklage: gemäß Diagramm Handbuch

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

9. Anzahl der Sitze: 2 / nebeneinander (side by side)

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

=====  
**III. Betriebsanweisungen**

1. Anweisungen für den Betrieb: Flughandbuch M24-Rev.A (MTOM=450kg)  
Flughandbuch M24-Rev.B (MTOM=535kg)
2. Technische Mitteilung zur Auflastung MTOM 535kg: TM-M24-2014-01
3. Anweisungen für Instandhaltung und Nachprüfung: Wartungshandbuch M24

=====  
**IV. Ergänzungen**

1. Doppelsteuer
2. Radverkeidungen
3. Heizung
4. Thermostate (Kühlflüssigkeit, Öl)
5. Elektrische Trimmung
6. Türstreben
7. 2x Ölkühler
8. Parkbremse
9. Tundra-Räder
10. Kraftstoff-Notabschaltung
11. Rotor 8,23m (27ft)/8,53m (28ft) (Motor/Propeller/Rotor-Kombination gemäß 3.1)
12. Motor- und Rotorbetriebsdatenanzeige "LX ENG-M24" (anstatt FlyDat)
13. Mastverkleidung
14. MTOM = 535kg ab Werk (bzw. mit TM-M24-2014-01)

=====  
**V. Beschränkungen**

=====  
**VI. Bemerkungen**  
=====



**VII. Ausrüstung**

1 mech.Fahrtmesser, 1 mech.Höhenmesser, 1 mech.Kompass, 1 FlyDat (o.Ä.)  
1 Tankanzeige, 1 Rotor RPM Anzeige, mech. Trimmung, Brandschott feuerfest

=====  
**VIII. Änderungen und Erweiterungen der Musterzulassung**

Ausgabe Nr.1, 08.04.2011 : Erstausgabe  
Ausgabe Nr.2, 17.08.2011 : Schwerpunktangaben, Propeller, Zusatzausrüstung,  
Rotor 28ft  
Ausgabe Nr.3, 21.09.2011 : Seitenruderausschlag  
Ausgabe Nr.4, 04.12.2012 : LX, 914  
Ausgabe Nr.5, 25.09.2014 : MTOM 535kg, Beringer Räder/Bremsen  
Ausgabe Nr.6, 07.01.2016 : Hersteller Ecoprop

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