

**Rzeczpospolita Polska**  
*Republic of Poland*

**Urząd Lotnictwa Cywilnego**  
*Civil Aviation Office*

---

**Arkusz Danych Technicznych**  
**do Świadectwa Spełnienia Wymagań Technicznych**  
*Type Qualifying Certificate Data Sheet*

Nr: **TQCDS-USP-002**  
No.:

Samolot ultralekki  
*Ultra-light aeroplane*

**KR-030 TOPAZ**

Posiadacz Świadectwa Spełnienia Wymagań Technicznych:  
*Type Qualifying Certificate Holder:*

**PPHU EKOLOT**  
**Małgorzata Słowik**  
ul. Pużaka 18  
38-400 Krosno  
POLSKA / *POLAND*

Dla modeli: KR-030 TOPAZ  
*For variants:*

**Rozdział / Section 0: Ogólne  
General**

**0.I. Spis treści  
Table of Content**

**Rozdział / Section 0: Ogólne / General**

- 0.I. Spis treści / *Table of Content*
- 0.II. Wykaz aktualnych stron / *List of Effective Pages*
- 0.III. Zapis zmian / *Change Record*

**Rozdział / Section A: KR-030 TOPAZ**

- A.I. Ogólne / *General*
- A.II. Podstawa kwalifikacji / *Certification Basis*
- A.III. Charakterystyka techniczna i ograniczenia eksploatacyjne /  
*Technical Characteristics and Operational Limitations*
- A.IV. Instrukcje eksploatacyjne / *Operating and Service Instructions*
- A.V. Uwagi / *Notes*

**0.II. Wykaz aktualnych stron  
List of Effective Pages**

Strona/Page	0-0	0-1	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5					
Wydanie/Issue	2	2	1	2	2	2	2					

**0.III. Zapis zmian  
Change Record**

Wydanie/Issue	Data/Date	Zmiany/Changes
1	26.01.2010	Wydanie pierwotne / <i>Original issue</i>
2	17.06.2010	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozszerzenie asortymentu wyposażenia opcjonalnego / <i>Optional equipment range extending.</i></li> <li>- Zmiana wartości prędkości wskazywanej ze względu na zmianę położenia rurki Pitota / <i>A change of Indicated Airspeed values due to change of Pitot tube location.</i></li> <li>- Wprowadzenie drugiego wydania Instrukcji Użytkowania w Locie i Obsługi Technicznej / <i>Edition of Aeroplane Flight &amp; Maintenance Manual, second issue.</i></li> <li>- Możliwość objęcia Świadectwem Spełnienia Wymagań Technicznych wcześniej wyprodukowanych egzemplarzy / <i>The possibility of earlier manufactured aircraft inclusion in Type Qualifying Certificate.</i></li> </ul>

## Rozdział / Section A: KR-030 TOPAZ

### A.I. Ogólne General

1. Arkusz Danych Technicznych nr:  
*Data Sheet No.:* TQCDS-USP-002
2. a) Typ:  
*Type:* KR-030 TOPAZ  
b) Model:  
*Variant:* KR-030 TOPAZ
3. Kategoria statku powietrznego:  
*Aircraft Category:* Samolot Ultralekki  
*Ultra-light aeroplane*
4. Posiadacz Świadectwa Spełnienia  
Wymagań Technicznych:  
*Type Qualifying Certificate Holder:* PPHU EKOLOT  
Małgorzata Słowik  
ul. Pużaka 18  
38-400 Krosno  
POLSKA / POLAND
5. Producent:  
*Manufacturer:* PPHU EKOLOT  
Małgorzata Słowik  
ul. Pużaka 18  
38-400 Krosno  
POLSKA / POLAND

### A.II. Podstawa kwalifikacji Qualification Basis

1. Podstawa kwalifikacji:  
*Qualification Basis:* Określona w piśmie ULC-LTT-1/JS/118/2007 z dnia  
15.01.2007 r.  
*Defined at letter No. ULC-LTT-1/JS/118/2007 dated 15.01.2007.*
2. Wymagania zdatności:  
*Airworthiness Requirements:* „Wytyczne Nr 3 Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego”  
z dnia 20 kwietnia 2005 r. - Załącznik nr 1 „Tymczasowe  
Wymagania Zdadności Samolotów Ultralekkich”.  
(Dz. Urz. ULC Nr 5 z dnia 17 czerwca 2005 r.) wraz ze  
zmianami z dnia 18 maja 2006 r. (Dz. Urz. ULC Nr 5  
z dnia 26 czerwca 2006 r.).
3. Wymagania wybrane do spełnienia:  
*Requirements elected to comply:* Brak  
*None*
4. Warunki specjalne:  
*Special Conditions:* Brak  
*None*
5. Odstępstwa:  
*Exemptions:* Brak  
*None*
6. Równoważne sposoby zapewnienia  
poziomu bezpieczeństwa:  
*Equivalent Safety Findings:* Brak  
*None*

### A.III. Charakterystyka techniczna i ograniczenia eksploatacyjne

*Technical Characteristics and Operational Limitations*

1. Określenie projektu typu:  
*Type Design Definition:* Rysunek główny nr.: T.00.000.00.01  
*Main drawing No.:*  
data wydania / *date of issue:* 27.05.2009 r.
2. Opis:  
*Description:* Dwumiejscowy samolot ultralekki o konstrukcji kompozytowej na bazie żywicy winyloestrowych, z użyciem włókien szklanych i węglowych. Wolnonośny górnołat z usterzeniem klasycznym (statecznik poziomy ze sterem wysokości oraz skośny statecznik pionowy ze sterem kierunku). Podwozie stałe, trójkołowe, ze sterowanym kołem przednim. Koła główne wyposażone w hydrauliczne hamulce tarczowe.  
*Two-seater ultra-light aeroplane, GFRP/CFRP construction (based on vinyl-ester resin). Cantilever high-wing monoplane with classic tail unit (fixed stabilizer with elevator and swept-back fin with rudder). Fixed tricycle undercarriage with steerable nose wheel. Main wheels equipped with hydraulic disc brakes.*
3. Wyposażenie:  
*Equipment:* Wyposażenie standardowe:  
*Standard equipment:*
- prędkościomierz  
*airspeed indicator*
  - wysokościomierz  
*altimeter*
  - wariometr  
*rate-of-climb indicator*
  - busola  
*compass*
  - chyłomierz poprzeczny  
*bank indicator,*
  - obrotomierz  
*RPM indicator*
  - licznik godzin pracy silnika  
*engine elapsed time indicator*
  - wskaźnik temperatury głowic  
*CHT indicator*
  - wskaźnik temperatury oleju  
*oil temperature indicator*
  - wskaźnik ciśnienia oleju  
*oil pressure indicator*
  - wskaźnik ilości paliwa  
*fuel quantity indicator*
  - wskaźnik ciśnienia paliwa  
*fuel pressure indicator*
  - pasy bezpieczeństwa załogi  
*pilots safety belts.*
- Wyposażenie opcjonalne:  
*Optional equipment:*
- Spadochronowy system ratunkowy GRS 6/473 SD  
*GRS 6/473 SD rescue ballistic parachute system*
  - Radiostacja ATR-500  
Funkwerk Avionics GmbH (Filser Electronic)  
*Funkwerk Avionics GmbH (Filser Electronic) ATR-500 Radio*
  - Radiostacja Microair Avionics M760Rev.Q  
*Microair Avionics M760Rev.Q Radio*
  - Transponder TRT 800  
Funkwerk Avionics GmbH (Filser Electronic)  
*Funkwerk Avionics GmbH (Filser Electronic) TRT 800 Transponder*
  - Transponder Becker ATC 4401-1  
*Becker ATC 4401-1 Transponder*

Wyposażenie opcjonalne (c.d.):

*Optional equipment (continued):*

- Sztuczny horyzont GH02E-3A  
*GH02E-3A Gyrohorizon*
- Transponder Microair Avionics T2000SFL  
z enkoderem wysokości EC2002  
*Microair Avionics T2000SFL Transponder  
with altitude encoder EC2002*
- Układ podgrzewu gaźników  
*Carburettor heating system*
- Zbiorniki paliwa w skrzydłach  
*Fuel tanks in wings*

4. Wymiary:  
*Dimensions:*

Rozpiętość: 10,68 m  
*Span:*  
Powierzchnia skrzydeł: 10,50 m<sup>2</sup>  
*Wing area:*  
Długość: 5,95 m  
*Length:*  
Wysokość: 2,30 m  
*Height:*

5. Silnik:  
*Engine:*

BRP-ROTAX Aircraft Engines GmbH&Co KG, Austria  
Rotax 912 UL  
z reduktorem o przełożeniu 2,27 albo 2,43  
*with reduction gear ratio 2,27 or 2,43*

6. Ograniczenia silnika:  
*Engine Limitations:*

Moc startowa (do 5 min): 59,6 kW  
*Max TO Power:*  
Moc nominalna: 58,0 kW  
*Nominal Power:*  
Obroty maks. (do 5 min): 5800 obr/min  
*Maximum RPM:*

7. Śmigło:  
*Propeller:*

PESZKE S.C., AS 1650/1950  
trzyłopatowe / *three bladed*

Stopień redukcji: <i>Reduction ratio:</i>	2,27	2,43
Kąt nastawienia łopat: <i>Blade incidence angle:</i>	20,5°	24,2°

8. Prędkości lotu (IAS):  
*Air Speeds:*

dla egzemplarzy o numerach seryjnych 30-03-02, 30-03-04, 30-03-05, 30-03-06, 30-03-07 <i>for Serial Numbers 30-03-02, 30-03-04, 30-03-05, 30-03-06, 30-03-07:</i>	Prędkość manewrowa: <i>Manoeuvring Speed:</i> V <sub>A</sub> 136 km/h Prędkość nieprzekraczalna: <i>Never Exceed Speed:</i> V <sub>NE</sub> 200 km/h Maksymalne dozwolone prędkości: <i>Maximum permitted speeds:</i> - w powietrzu burzliwym: <i>in rough air</i> V <sub>RA</sub> 136 km/h - z wychylonymi klapami: <i>with flaps extended:</i> V <sub>FE</sub> 108 km/h
dla egzemplarzy o numerach seryjnych 30-03-08 i następnym <i>for Serial Numbers 30-03-08 and subsequent:</i>  (zmiana wartości prędkości wskazywanej ze względu na zmianę położenia rurki Pitota) <i>(a change of Indicated Airspeed values due to change of Pitot tube location)</i>	Prędkość manewrowa: <i>Manoeuvring Speed:</i> V <sub>A</sub> 155 km/h Prędkość nieprzekraczalna: <i>Never Exceed Speed:</i> V <sub>NE</sub> 228 km/h Maksymalne dozwolone prędkości: <i>Maximum permitted speeds:</i> - w powietrzu burzliwym: <i>in rough air</i> V <sub>RA</sub> 155 km/h - z wychylonymi klapami: <i>with flaps extended:</i> V <sub>FE</sub> 123 km/h

9.	Dozwolone warunki lotu: <i>Operational Capability:</i>	VFR Dzień <i>VFR Day,</i>		
10.	Masy: <i>Masses:</i>		bez GRS <i>without GRS</i>	z GRS <i>with GRS</i>
		Maks. masa startowa: <i>Max. Take Off Mass:</i>	450 kg	472,5 kg
11.	Zakres położenia środka ciężkości <i>Centre of Gravity Range:</i>	Dla samolotu pustego: <i>For empty aeroplane:</i>		
		Skrajne przednie: <i>Forward Limit:</i>	230 mm	
		Skrajne tylne: <i>Rearward Limit:</i>	270 mm	
		Dozwolony zakres położenia SC w locie: <i>Centre of Gravity operational limits:</i>		
		Skrajne przednie: <i>Forward Limit:</i>	211 mm	
		Skrajne tylne: <i>Rearward Limit:</i>	309 mm	
	Baza odniesienia: <i>Datum:</i> Sposób poziomowania: <i>Levelling means:</i>	Krawędź natarcia prostokątnej części skrzydeł <i>Wing leading edge at its rectangular part</i> Opisany w IULiOT, Rozdział 6 <i>Described in Flight &amp; Maintenance Manual, Section 6</i>		
12.	Liczba miejsc: <i>Seating Capacity:</i>	2		
13.	Ograniczenia żywotności: <i>Lifetime limitations:</i>	Opisane w IULiOT, punkt 8.8 <i>Described in Flight &amp; Maintenance Manual, paragraph 8.8</i>		
14.	Inne ograniczenia: <i>Other limitations:</i>	Zabronione są: - akrobacja <i>aerobatics</i> - loty odwrócone <i>inverted flights</i> - zamierzone korkociągi <i>intended spins</i> - ślizgi z przechyleniem większym niż 40° <i>sideslips with bank angle bigger than 40°</i> - loty w znanych warunkach oblodzenia <i>flights in known icing conditions</i>  <i>...are prohibited.</i>		
15.	Dopuszczalne współczynniki obciążeń manewrowych: <i>Manoeuvring load factor limits:</i>	Konfiguracja gładka: <i>Clean configuration:</i>	+4,0 / -2,0	
		Z wychylonymi klapami: <i>Flaps extended:</i>	+2,0 / 0,0	
16.	Wchylenia powierzchni sterowych <i>Deflection of control surfaces:</i>	Lotki: <i>Aileron:</i>	- góra/up 20°	-1° -1°
		Klapy: <i>Flaps:</i>	- „0” - „1” - „2”	-6° +15° +40°
		Ster wysokości: <i>Elevator:</i>	- góra/up - dół/down	-1° -1°
		Ster kierunku: <i>Rudder:</i>	- w lewo/left - w prawo/right	-1,5° -1,5°

## A.IV. Instrukcje eksploatacyjne

### *Operating and Service Instructions*

1. Instrukcja Użytkowania w Locie i Obsługi Technicznej samolotu KR-030 TOPAZ,  
*KR-030 TOPAZ Aeroplane Flight & Maintenance Manual,*  
dla egzemplarzy o numerach seryjnych 30-03-02, 30-03-04, 30-03-05, 30-03-06, 30-03-07:  
*for Serial Numbers 30-03-02, 30-03-04, 30-03-05, 30-03-06, 30-03-07:*  
nr dokumentu: IUL-KR-030-0, wydanie 1 z lipca 2009 r.  
*doc. No. IUL-KR-030-0, issue 1 dated on July 2009.*  
dla egzemplarzy o numerach seryjnych 30-03-08 i następnych:  
*for Serial Numbers 30-03-08 and subsequent:*  
nr dokumentu: IUL-KR-030-1, wydanie 2 z maja 2010 r.  
*doc. No. IUL-KR-030-1, issue 2 dated on May 2010.*
2. Instrukcja Użytkowania silnika Rotax 912  
*Operators Manual for Rotax engine type 912 series*
3. Instrukcja Obsługi Technicznej (Obsługa liniowa) silnika Rotax 912  
*Maintenance Manual (Line Maintenance) for Rotax engine type 912 series*
4. Instrukcja Obsługi i Użytkowania Śmigieł Typu AS  
*Maintenance and Operational Manual for AS Type Propeller*
5. Instrukcja Zabudowy i Użytkowania GRS Galaxy Rescue System  
*Installation and Operating Manual for GRS Galaxy Rescue System*
6. Instrukcja Użytkowania Radiostacji ATR-500 Funkwerk Avionics GmbH (Filser Electronic)  
*Operating Manual for Funkwerk Avionics GmbH (Filser Electronic) ATR-500 Radio*
7. Instrukcja Użytkowania Transpondera TRT 800 Funkwerk Avionics GmbH (Filser Electronic)  
*Operating Manual for Funkwerk Avionics GmbH (Filser Electronic) TRT 800 Transponder*
8. Instrukcja Użytkowania Transpondera Becker ATC 4401-1  
*Operating Manual for Becker ATC 4401-1 Transponder*
9. Instrukcja Użytkowania Sztucznego Horyzontu GH02E-3A  
*Operating Manual for GH02E-3A Gyrohorizon*
10. Instrukcja Zabudowy i Użytkowania Radiostacji M760 Microair Avionics  
*Microair Avionics M760 Transceiver Instal & User Manual*
11. Instrukcja Użytkowania Transpondera T2000SFL Microair Avionics  
*Microair Avionics T2000SFL Transponder User Manual*

## A.V. Uwagi

### *Notes*

1. Numery seryjne: 30-03-02; 30-03-04 i następne / *and subsequent*  
*Serial Numbers:*
2. Wcześniej wyprodukowane egzemplarze (o niższych numerach seryjnych) mogą zostać objęte Świadectwem Spełnienia Wymagań Technicznych pod warunkiem, że producent wystawi im Deklarację Zgodności.  
*The aircraft manufactured before (with lower serial numbers) may be included in Type Qualifying Certificate provided that the manufacturer issues a Declaration of Conformity for it.*