



Urząd Lotnictwa Cywilnego
Civil Aviation Office

ŚWIADECTWO SPEŁNIENIA
WYMAGAŃ TECHNICZNYCH
TYPE QUALIFYING CERTIFICATE

NUMER
Reference **USP-005**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2005 r. w sprawie wyłączenia zastosowania niektórych przepisów ustawy – Prawo Lotnicze do niektórych rodzajów statków powietrznych oraz określenia warunków i wymagań dotyczących używania tych statków (Dz. U. Nr 107, poz. 904), wydaje się niniejszy dokument dla:

In accordance with Minister of Infrastructure Regulation dated 25th April 2005 excluding the application of some regulations of the Aviation Act to some aircraft classes and defining conditions and requirements concerning operations of these aircraft (OJ No 107, item 904), this document has been issued to:

AVIATION ARTUR TREDAK

ul. Stanisława Bodycha 83, Reguły, 05-816 Michałowice-Wieś

(Nazwa i Adres Posiadacza) (Name and Address of Holder)

i stwierdza, że projekt typu następującego wyrobu:

and confirms that the type design of the following product:

wiatrakowiec ultralekki

ultra-light autogyro

(kategoria statku powietrznego)

(aircraft category)

ZEN 1

(oznaczenie typu/modelu) (type/model designation)

wraz z warunkami jego użytkowania i ograniczeniami zawartymi w aktualnym Arkuszu Danych Technicznych nr:

with the operating limitations and conditions contained in the valid Type Qualifying Certificate Data Sheet No.:

TQCDS-USP-005

stanowiącym załącznik do niniejszego Świadectwa, spełnia wymagania zdolności do lotu, o których mowa w przepisach stanowiących podstawę kwalifikacji, które są określone w Arkuszu Danych Technicznych.

which is an inherent attachment to this TQC, meets the airworthiness requirements as specified in the regulations constituting the qualification basis defined in TQCDS.

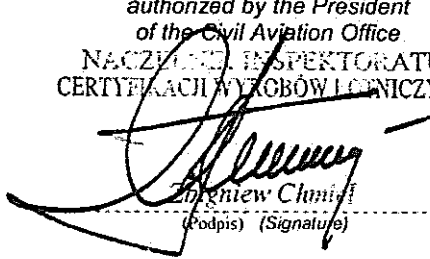
Data zgłoszenia: **20 lutego 2012 r.**
Date of Application: **February 20th, 2012**

Data wydania: **15 maja 2012 r.**
Date of Issue: **May 15th, 2012**

To świadectwo pozostaje w mocy, dopóki nie zostanie zawieszona lub uchylona przez Urząd Lotnictwa Cywilnego.

This certificate shall remain valid until suspended or cancelled by the Polish CAA.

z up. Prezesa
Urzędu Lotnictwa Cywilnego
authorized by the President
of the Civil Aviation Office
NACZELNIK INSPEKTORATU
CERTYFIKACJI WYŻCIBÓW LOTNICZYCH


Zbigniew Chmiński
(Podpis) (Signature)

DEKLARACJA PROJEKTU I MOŻLIWOŚCI TECHNICZNYCH
*(Declaration of Design and Performance –DDP)**

DDP Nr **UL-AG. 00. 012. 002**

Wydanie nr 1 z dnia 05.02.2020

1. Nazwa i adres producenta:

AVIATION Artur Trendak
Ul. Nowowiejskiego 26A
96-313 Jaktorów Kolonia

2. Opis i ustalenie wyrobu, obejmujące:

a) nazwa lub oznaczenie określające typ wyrobu:

- **ogólny opis lub określenie wyrobu:**

ZEN 1

- **szczegółowy opis i określenie wyrobu:**

Jednosilnikowy dwumiejscowy wiatrakowiec ultralekki o konstrukcji kompozytowo-metalowej. Kompozytowy kadłub, zdwojone usterzenie pionowe i statecznik poziomy. Zespoły kompozytowe wykonane na bazie żywicy epoksy-winyloestrowej, z użyciem włókien szklanych. Dwułopatowy wirnik nośny, maszt wirnika, dwie smukłe belki ogonowe i golenie podwozia wykonane ze stopów metali. Kompozytowe śmigło w układzie pchającym. Podwozie stałe, trójkołowe, ze sterowanym kołem przednim. Koła główne wyposażone w hydrauliczne hamulce tarczowe.

- **lista części wyrobu:**

Lp.	Nazwa
1	Kabina
2	Drzwi lewe
3	Drzwi prawe
4	Osłona silnika lewa
5	Osłona silnika prawa
6	Osłona masztu
7	Podwozie przednie
8	Podwozie główne
9	Zespół ogona
10	Zespół silnika
11	Układ sterowania w kabinie
12	Zespół sterowania wirnikiem
13	Zespół głowicy wirnika
14	Zespół wirnika
15	Zespół masztu
16	Zespół prerotacji
17	Zespół paliwowy
18	Zespół instrumentów
19	Zespół foteli

b) standard modyfikacji:

brak

MICHAŁ TRENDAK
ul. Nowowiejskiego 26a
96-313 Jaktorów - Kolonia



c) główny spis rysunków:

Lp.	Rysunek nr	Opis
1	ZE1.000.CAB.000.00.00.0	Kabina
2	ZE1.000.CON.000.00.00.0	Układ sterowania
3	ZE1.000.ENG.000.00.00.0	Zespół silnika
4	ZE1.000.EQU.000.00.00.0	Osprzęt
5	ZE1.000.FLG.000.00.00.0	Podwozie przednie
6	ZE1.000.MLG.000.00.00.0	Podwozie główne
7	ZE1.000.MST.000.00.00.0	Maszt
8	ZE1.000.PRE.000.00.00.0	Prerotacja
9	ZE1.000.RHT.000.00.00.0	Rotor i głowica
10	ZE1.000.TAL.000.00.00.0	Usterzenie

d) ciężar i ogólne wymiary:

- Maksymalna masa startowa: 450 kg
- Średnica wirnika: 8,40 m
- Powierzchnia wirnika: 55,38 m²
- Długość: 4,90 m
- Wysokość: 2,80 m
- Szerokość: 2,20 m

3. Odniesienie do specyfikacji, w tym numer normy, wymagań technicznych i specyfikacji projektowej producenta:

Wiatrakowiec został zaprojektowany i wyprodukowany w oparciu o Przepisy budowy ultralekkich wiatrakowców z dnia 26 września 2001, wydane przez Federalny Urząd Żeglugi Powietrznej (Niemcy) „BUT“ – „Bauvorschriften für Ultraleichte Tragschrauber“ vom 26 September 2001, Luftfahrt-Bundesamt.

4. Nominalne osiągi wyrobu – bezpośrednio lub przez odniesienie do innych dokumentów:

Zawarte zostały w: INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA W LOCIE – ZEN1, wydanie 1 z dn. 01.03.2012

5. Szczegóły na temat zatwierdzenia, jakie otrzymał wyrób:

Świadectwo spełnienia wymagań technicznych: USP-004/1

6. Odniesienie do sprawozdania z prób kwalifikacyjnych:

Arkusze spełnienia: „X2RST-023” (Według przepisów BUT z 27.09.2001r)

7. Odniesienie do podręcznika użytkownika lub odpowiednio instrukcji użytkownika i obsługi:

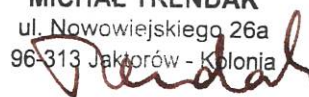
- INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA W LOCIE - ZEN1, wydanie 1 z dn. 01.03.2012
- INSTRUKCJA OBSŁUGI TECHNICZNEJ – ZEN1, wydanie 1 z dn. 01.03.2012
- INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA silnika CA 912 ULT, wydanie 2 z dn. 01.03.2012
- INSTRUKCJA OBSŁUGI TECHNICZNEJ silnika CA 912 ULT, wydanie 2 z dn. 01.03.2012

8. Oświadczenie o spełnieniu mającej zastosowanie normy lub wymagań technicznych oraz o każdym odchyleniu od nich:

Wiatrakowiec spełnia wymagania zawarte w przepisach budowy ultralekkich wiatrakowców z dnia 26 września 2001, wydanych przez Federalny Urząd Żeglugi Powietrznej (Niemcy) „BUT“ – „Bauvorschriften für Ultraleichte Tragschrauber“ vom 26 September 2001, Luftfahrt-Bundesamt.

9. Oświadczenie o poziomie spełnienia mającej zastosowanie normy lub wymagań technicznych z uwagi na zdolności wyrobu do zniesienia różnych warunków otoczenia lub wykazania różnych właściwości, w tym wszelkie znane ograniczenia:

MICHAŁ TRENDAK
ul. Nowowiejskiego 26a
96-313 Jaktorów - Kolonia



Dane masowe		
maksymalna masa do startu (MTOM)	450 kg	992 lb
nominalna masa własna	265 kg	584 lb
minimalna masa załogi	60 kg	132 lb
maksymalna masa załogi	170 kg	375 lb
maksymalna masa pojedynczej osoby	120 kg	264 lb
maksymalna masa paliwa	59 kg	130 lb
maksymalna masa bagażu	2×10 kg	2×22 lb

Prędkość obrotowa wirnika	obr/min
normalna przy masie maksymalnej (MTOM)	390
normalna przy masie minimalnej (~330 kg)	330
podczas autorotacji	330 ÷ 350
podczas przeciągnięcia wirnika	270
minimalna do pełnego otwarcia przepustnicy przy starcie	200
maksymalna dla użycia hamulca wirnika	150

Łopaty rotora objęte są Dyrektywą Zdatności Nr SP-0004-2019-A, co wymusza stosowanie się do następujących ograniczeń w ich użytkowaniu:

Nalot	Czynność
Łopaty z nalotem do 1000 godz.	Dokonać przeglądu łopat WN przed pierwszym lotem oraz co 25 godz. lotu zgodnie z obowiązkowym biuletynem firmy Trendak Nr 01-19 zawartym na stronie internetowej Aviation Artur Trendak w zakładce "Do pobrania" - "Biuletyny Serwisowe" - "Biuletyn Serwisowy- Rotor"
Łopaty z nalotem powyżej 1000 godz.	Wycofuje się tymczasowo z eksploatacji do czasu zakończenia badania wypadku lotniczego przez Państwową Komisję Badania Wypadków Lotniczych.

Minimalna załoga: 1 pilot.

Miejsce pilota w locie solo jest zależne od konfiguracji tablicy przyrządów i położenia dźwigni hamulca kół. W czasie lotów solo zaleca się umieścić na pokładzie balast (na podłodze pomiędzy wolnym siedzeniem a pedałami) w celu zapewnienia odpowiedniego wyrównoważenia maszyny. Zalecany jest balast w postaci worka z piaskiem lub bańki z wodą. Balast ten należy zabezpieczyć przed przemieszczeniem się. Wielkość balastu jest określona poniżej:

Masa pilota	Balast
50 ÷ 60 kg	12 kg
60 ÷ 80 kg	10 kg
80 ÷ 100 kg	8 kg

Masa pilota	Balast
110 ÷ 132 lb	26,5 lb
132 ÷ 176 lb	22,0 lb
176 ÷ 220 lb	17,5 lb

MICHAŁ TRENDAK
ul. Nowowiejskiego 26a
96-313 Jaktorów - Kolonia



Dopuszczalne wartości prędkości wiatru podczas startu i lądowania:

Kierunek wiatru	Prędkość
czołowy	60 km/h
boczny (90°)	30 km/h
tylny	10 km/h

Ograniczenia czasu pracy przedstawione zostały w INSTRUKCJI UŻYTKOWANIA W LOCIE.

Wszelkie prace związane z corocznymi przeglądami i dopuszczeniem do lotu co 100h wykonywane mogą być jedynie przez producenta lub podmioty przez niego upoważnione.

10. Zakres wyrobów objętych deklaracją – w przypadku gdy deklaracja dotyczy pojedynczego egzemplarza lub określonej listy wyrobów:
Wszystkie wyprodukowane egzemplarze.

11. Cel wystawienia deklaracji:

Wpisanie na listę „Typów zatwierdzonych urządzeń latających”

12. Deklaracja w niniejszym dokumencie jest złożona w imieniu: AVIATION Artur Trendak

..... nie ponosi odpowiedzialności za użytkowanie wyrobu wymienionego w pkt 2 poza określonymi w niniejszej deklaracji warunkami bez jego zgody.

Data: 05.02.2020

Podpis: Michał Trendak
MICHAŁ TRENDAK
ul. Nowowiejskiego 26a
96-313 Jaktorów - Kotłonia
Imię, nazwisko /pieczęć i podpis upoważnionego przedstawiciela producenta **

*- Nr DDP składa się z pięciu członów oddzielonych kropkami np: UL-G.03.001.002.a, UL-A.03.002.001., UL-PHG.03.004.001 Pierwszy literowy człon zawierający myślnik oznacza podkategorię urządzenia latającego zgodnie z rozporządzeniem (Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 7 sierpnia 2013 r. w sprawie klasyfikacji statków powietrznych - Dz. U. poz. 1032 z późn. zm.), drugi dwucyfrowy człon oznacza numer podmiotu zatwierdzającego w wykazie podmiotów zatwierdzających, prowadzonym przez Prezesa Urzędu Lotnictwa Cywilnego, trzeci trzycyfrowy człon oznacza producenta wyrobu (numer uzgodniony z podmiotem nadzorującym), czwarty trzycyfrowy człon oznacza kolejny numer typu wyrobu, piąty literowy ewentualne modernizacje wyrobu.

**-. Wszystkie kartki niniejszej deklaracji powinny być opatrzone pieczęcią i podpisem upoważnionego przedstawiciela producenta.

Rzeczpospolita Polska
Republic of Poland

Urząd Lotnictwa Cywilnego
Civil Aviation Authority

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

Nr: **TQCDS-USP-005**
No.:

Wiatrakowiec ultralekki
Ultra-light autogiro

Zen 1

Posiadacz Świadectwa Spełnienia Wymagań Technicznych:
Type Qualifying Certificate Holder:

AVIATION ARTUR TREDAK
ul. Stanisława Bodycha 83, Reguły
05-816 Michałowice-Wieś
POLSKA / POLAND

Dla modeli: **Zen 1**
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: Zen 1

- 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	2	2	2	2	2				

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

Wydanie/Issue	Data/Date	Zmiany/Changes
1	15.05.2012	Wydanie pierwotne / Original issue
2	27.02.2013	Wprowadzenie śmigła Kaspar, typu: KA-2/3-LT / Introduction of the KASPAR propeller, type KA-2/3-LT

Rozdział / Section A: Zen 1

A.I. Ogólne General

1. Arkusz Danych Technicznych nr:
Data Sheet No.: TQCDS-USP-005
2. a) Typ:
Type: Zen 1
b) Model:
Variant: Zen 1
3. Kategoria statku powietrznego:
Aircraft Category: Wiatrakowiec ultralekki
Ultra-light autogiro
4. Posiadacz Świadczenia Spełnienia
Wymagań Technicznych:
Type Qualifying Certificate Holder: AVIATION ARTUR TRENDAK
ul. Stanisława Bodycha 83, Reguły
05-816 Michałowice-Wieś
POLSKA / POLAND
5. Producent:
Manufacturer: AVIATION ARTUR TRENDAK
ul. Stanisława Bodycha 83, Reguły
05-816 Michałowice-Wieś
POLSKA / POLAND

A.II. Podstawa kwalifikacji Qualification Basis

1. Podstawa kwalifikacji:
Qualification Basis: Określona w piśmie ULC-LTT-3/4351-00161/2008-01
z dnia 22.12.2008 r.
*Defined at letter No. ULC-LTT-3/4351-00161/2008-01
dated 22 December 2008*
2. Wymagania zdatności:
Airworthiness Requirements: Przepisy budowy ultralekkich wiatrakowców z dnia 26
września 2001, wydane przez Federalny Urząd Żeglugi
Powietrznej (Niemcy)
*„BUT” – „Bauvorschriften für Ultraleichte Tragschrauber”
vom 26 September 2001, Luftfahrt-Bundesamt*
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: Dokument nr: ZEN 1-101
Document No.:
data wydania / *date of issue:* 01.03.2012 r.
2. Opis:
Description: Jednosilnikowy dwumiejscowy wiatrakowiec ultralekki o konstrukcji kompozytowo-metalowej. Kompozytowy kadłub, zdwojone usterzenie pionowe i statecznik poziomy. Zespoły kompozytowe wykonane na bazie żywicy epoksy-winyloestrowej, z użyciem włókien szklanych. Dwułopatowy wirnik nośny, maszt wirnika, dwie smukłe belki ogonowe i golenie podwozia wykonane ze stopów metali. Kompozytowe śmigło w układzie pchającym. Podwozie stałe, trójkołowe, ze sterowanym kołem przednim. Koła główne wyposażone w hydrauliczne hamulce tarczowe.
Single-engine two-seater ultra-light autogiro built of composite and metal materials. Composite fuselage, double vertical tail unit and horizontal stabilizer. GFRP construction based on epoxy-vinyl-ester resin. Two-bladed main rotor, rotor mast, two slender tail booms and undercarriage legs made of metal alloys. Pusher composite propeller. 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
 - busola
compass
 - obrotomierz wirnika
rotor RPM indicator
 - wariometr
rate-of-climb indicator
 - chyłomierz poprzeczny
bank indicator
 - MED 80 - zespolony przyrząd kontroli pracy silnika
MED 80 - combined engine monitor unit
 - wskaźnik ilości paliwa
fuel quantity indicator
 - akumulator 12 V
battery 12 V
 - alternator
alternator
 - pasy bezpieczeństwa załogi
pilots safety belts
- Wyposażenie opcjonalne:
Optional equipment:
- MGL Avionics ASX-2 - prędkościomierz z wysokościomierzem
MGL Avionics ASX-2 - airspeed indicator with altimeter
 - MGL Avionics E-1 - uniwersalny przyrząd kontroli pracy silnika
MGL Avionics E-1 - universal engine monitor unit
 - MGL Avionics MAP-2 - wskaźnik ciśnienia doładowania i obrotomierz
MGL Avionics MAP-2 - manifold pressure and RPM indicator

Wyposażenie opcjonalne (c.d.):
Optional equipment (continued):

- EFIS MGL Avionics Stratomaster Odyssey
MGL Avionics EFIS Stratomaster Odyssey
- Radiostacja ATR 500
Funkwerk Avionics GmbH (Filsler Electronic)
Funkwerk Avionics GmbH (Filsler Electronic) ATR 500 Radio

4. Wymiary: <i>Dimensions:</i>	Średnica wirnika: 8,40 m <i>Rotor diameter:</i> Powierzchnia wirnika: 55,38 m ² <i>Rotor area:</i> Długość: 4,90 m <i>Length:</i> Wysokość: 2,80 m <i>Height:</i> Szerokość: 2,20 m <i>Width:</i>
5. Silnik: <i>Engine:</i>	CA 912 ULT z reduktorem o przełożeniu 2,43 <i>with reduction gear ratio 2.43</i>
6. Ograniczenia silnika: <i>Engine Limitations:</i>	Moc startowa (do 5 min): 122 KM <i>Max TO Power:</i> Moc nominalna: 100 KM <i>Nominal Power:</i> Obroty maks. (do 5 min): 5800 obr/min <i>Maximum RPM:</i>
7. Śmigło: <i>Propeller:</i>	DUC FC Windspoon R trzyłopatowe / <i>three bladed</i> o skoku nastawnym na ziemi / <i>adjustable on ground</i> Kąt nastawienia łopat: 16° <i>Blade angle setting:</i> KASPAR KA-2/3-LT trzyłopatowe / <i>three bladed</i> o zmiennym skoku / <i>variable pitch</i> Minimalny kąt ustawienia łopat na promieniu 0.75R: 11° <i>Minimum blade angle setting at radius of 0.75R:</i>
8. Prędkości lotu (IAS): <i>Air Speeds:</i>	Prędkość manewrowa: V _A 90 km/h <i>Manoeuvring Speed:</i> Prędkość nieprzekraczalna: V _{NE} 210 km/h <i>Never Exceed Speed:</i> Maksymalna strukturalna prędkość przelotowa: V _{NO} 175 km/h <i>Maximum structural cruising speed:</i>
9. Dozwolone warunki lotu: <i>Operational Capability:</i>	VFR Dzień <i>VFR Day</i>
10. Masy: <i>Masses:</i>	Maks. masa startowa: 450 kg <i>Max. Take Off Mass:</i>

11. Zakres położenia środka ciężkości
Centre of Gravity Range:
- Dla wiatrakowca pustego:
For empty autogiro:
- | | |
|------------------------|--------|
| Skrajne przednie: | + 0,5° |
| <i>Forward Limit:</i> | |
| Skrajne tylne: | - 0,5° |
| <i>Rearward Limit:</i> | |
- Dozwolony zakres położenia SC w locie:
Centre of Gravity operational limits:
- | | |
|------------------------|--------|
| Skrajne przednie: | + 8,5° |
| <i>Forward Limit:</i> | |
| Skrajne tylne: | + 1,5° |
| <i>Rearward Limit:</i> | |
- Baza odniesienia i sposób poziomowania:
Datum and levelling means:
- Opisane w IOT, pkt 6.2
Described in Maintenance Manual, paragraph 6.2
12. Liczba miejsc:
Seating Capacity:
- 2
13. Ograniczenia żywotności:
Lifetime limitations:
- Opisane w IOT, Rozdział 7
Described in Maintenance Manual, Section 7
14. Inne ograniczenia:
Other limitations:
- Zabronione są:
- akrobacja
aerobatics
 - zakrety z przechyleniem większym niż 60°
turn with bank angle bigger than 60°
 - loty w znanych warunkach oblodzenia
flights in known icing conditions
 - loty przy wietrze powyżej 60 km/h
flights when wind speed exceeds 60 km/h
 - loty w warunkach dużej turbulencji
flights in turbulent air
 - loty nad terenami o gęstej zabudowie
flights over high-density housing area
- ...are prohibited.
15. Dopuszczalne współczynniki obciążeń manewrowych:
Manoeuvring load factor limits:
- +2,0 / -0,5
16. Wychylenia urządzeń sterowych
Deflection of control devices:
- | | | | |
|-------------------------------|-------------------|-----------|-----|
| Odchylenie głowicy wirnika | - przód / front | 2° | ±1° |
| <i>Rotor head inclination</i> | - tył / back | 19° | ±1° |
| Przechylenie głowicy wirnika | - w lewo / left | 8° | ±1° |
| <i>Rotor head bank</i> | - w prawo / right | 8° | ±1° |
| Ster kierunku: | - w lewo / left | 20° ÷ 25° | |
| <i>Rudder:</i> | - w prawo / right | 20° ÷ 25° | |
| położenie neutralne | - w prawo / right | 2° | |
| <i>neutral position</i> | | | |

A.IV. Instrukcje eksploatacyjne *Operating and Service Instructions*

1. Instrukcja Użytkowania w Locie wiatrakowca Zen 1, nr dokumentu: ZEN 1-002-PL,
- wydanie 1, 01.03.2012 r.
*Zen 1 autogiro Flight Manual, doc. No. ZEN 1-002-PL,
- issue 1, dated on 01 March 2012*
2. Instrukcja Obsługi Technicznej wiatrakowca Zen 1, nr dokumentu: ZEN 1-001-PL,
- wydanie 1, 01.03.2012 r.
*Zen 1 autogiro Maintenance Manual, doc. No. ZEN 1-001-PL,
- issue 1, dated on 01 March 2012*
3. Instrukcja Użytkowania silnika CA 912 ULT, nr dokumentu: ZEN 1-004-PL,
wydanie 1, 01.03.2012 r
*Operators Manual for CA 912ULT engine type, doc. No. ZEN 1-004-PL,
- issue 1, dated on 01 March 2012*
4. Instrukcja Obsługi Technicznej silnika CA 912 ULT, nr dokumentu ZEN 1-005-PL,
wydanie 1, 01.03.2012 r
*Maintenance Manual for CA 912 ULT engine type, doc. No. ZEN-005-PL,
- issue 1, dated on 01 March 2012*
5. Instrukcja Użytkowania Radiostacji ATR 500 Funkwerk Avionics GmbH (Filser Electronic)
Operating Manual for Funkwerk Avionics GmbH (Filser Electronic) ATR 500 Radio
6. Stratomaster EFIS – Instrukcja Użytkowania, *Stratomaster Odyssey*
Stratomaster EFIS – Users manual, Stratomaster Odyssey

A.V. Uwagi *Notes*

1. W przypadku wiatrakowca wyposażonego w śmigło typu Kaspar KA-2/3-LT obowiązują następujące uzupełnienia do instrukcji eksploatacyjnych:
- Uzupełnienie Nr 4 do Instrukcji Użytkowania w Locie, dok. nr Zen 1-002-PL;
- Uzupełnienie Nr 4 do Instrukcji Obsługi Technicznej, dok. nr Zen 1-001-PL.

*For Kaspar KA-2/3-LT propeller installed on ZEN 1 autogiro the following instruction supplements shall apply:
- Supplement No 4 to Autogiro Flight Manual, doc. No: Zen 1-002-PL;
- Supplement No 4 to Autogiro Maintenance Manual, doc. No: Zen 1-001-PL*

