

Logstream

VR1



elektroniczny wariometr szybowcowy

wersja sprzętu 4.1
wersja oprogramowania 2.0.0

instrukcja obsługi
wersja 2.0
Marzec 2024

Spis treści

Wstęp

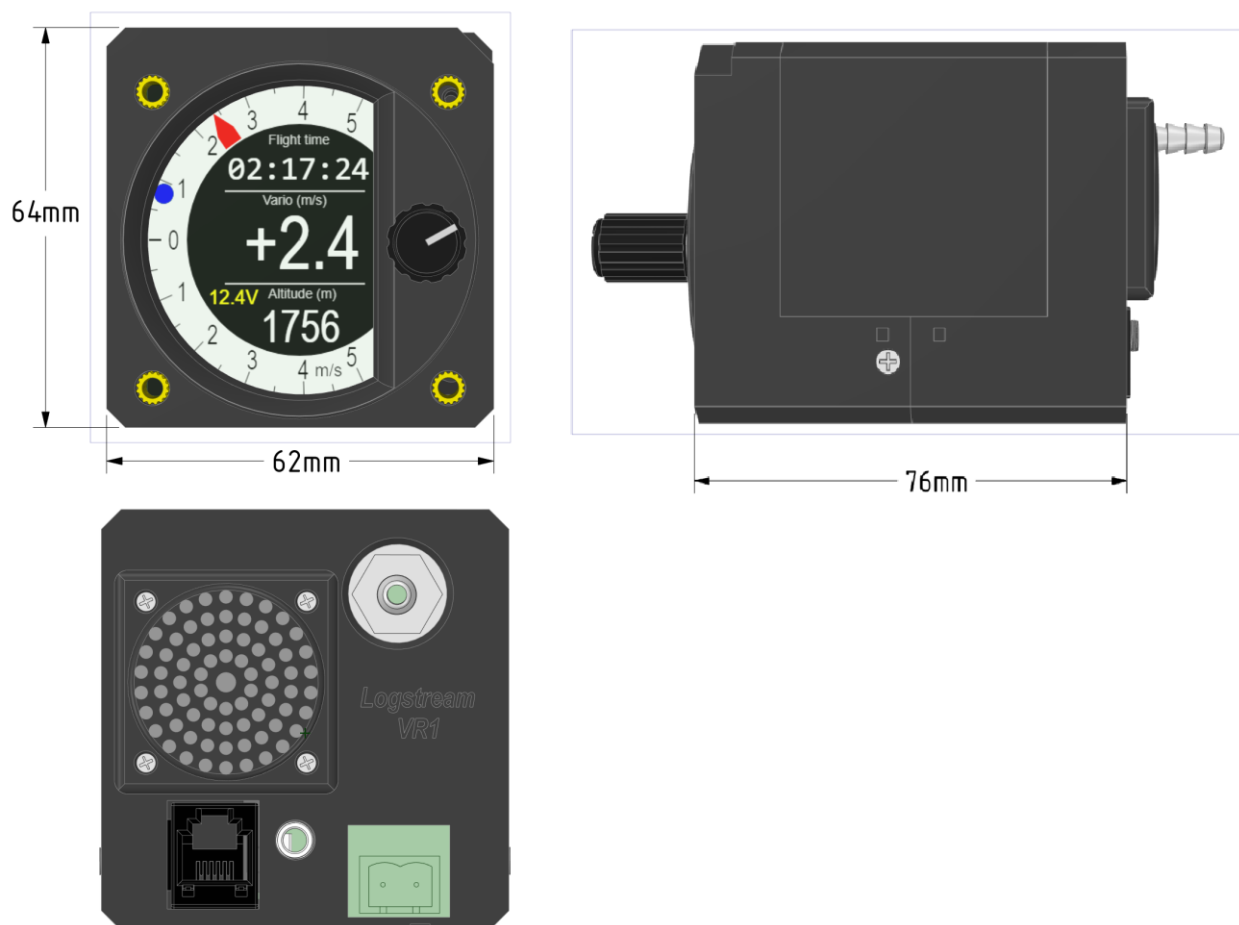
Logstream VR1 jest urządzeniem elektronicznym pełniącym funkcje cyfrowego wariometru szybowcowego. Wymiary urządzenia umożliwiają jego montaż w standardowym otworze kokpitu szybowca o średnicy 57 mm (2 ¼ cala). Jednostka jest wyposażona w precyzyjny cyfrowy czujnik ciśnienia oraz szybki 32 bitowy mikroprocesor pozwalający na bardzo dokładne wskazania. Dane wyświetlane są na ekranie LCD o bardzo wysokiej jasności. VR1 wyposażony jest w pokrętło obrotowe z przyciskiem umożliwiające sterowanie urządzeniem.

Główne cechy VR1

- wymiary 65x63x80 mm waga 210g
- wyświetlacz 2.4' o bardzo wysokiej jasności
- szybki 32 bitowy mikroprocesor
- precyzyjny cyfrowy czujnik ciśnienia
- pokrętło obrotowe z przyciskiem
- 1 chwyt ciśnienia (rurka K-1 (TEK) lub statyczne)
- wewnętrzny głośnik
- możliwość podłączenia głośnika zewnętrznego
- zewnętrzny interfejs komunikacyjny RS232 i UART (TTL)
- baza biegunowych szobowców
- wyświetlacz FLARM
- Speed to Fly kalkulator

Dane techniczne

- zasilanie 8-16V DC
- pobierany prąd:
 - 100mA 12V – jasność wyświetlacza na minimum bez audio
 - 180mA 12V – jasność wyświetlacza na maximum bez audio
- montaż w standardowym otworze 57 mm



Opis systemu

Pokrętło

Pokrętło z przyciskiem stanowi podstawowy sposób komunikacji z urządzeniem. Przekręcanie pokrętłem powoduje zmianę aktualnie ustalanych parametrów a jego wciśnięcie powoduje zaakceptowanie wprowadzonych zmian lub przejście do wybranego poziomu menu.

Uruchomienie urządzenia

W zależności od wprowadzonych ustawień po podłączeniu zasilania urządzenie:

- 1) Uruchamia się i pozostaje w stanie normalnej pracy
- 2) Uruchamia się i przechodzi w stan uśpienia (wygaszony ekran, ograniczony pobór prądu)
- 3) Wciśnięcie przycisku na pokrętle powoduje wybudzenie ze stanu uśpienia i przejście do stanu normalnej pracy

Wyłączenie urządzenia

- 1) Poprzez wciśnięcie i przytrzymanie przez 4 sekundy przycisku na pokrętle obrotowym
- 2) Poprzez wybranie opcji „Power off” w głównym menu

Graficzny interfejs użytkownika

Tryby pracy

Urządzenie pracuje w 3 trybach:

- 1) Tryb głównego ekranu
- 2) Tryb ustawień
- 3) Tryb uśpienia



Tryb głównego ekranu

W tym trybie wariometr wskazuje:

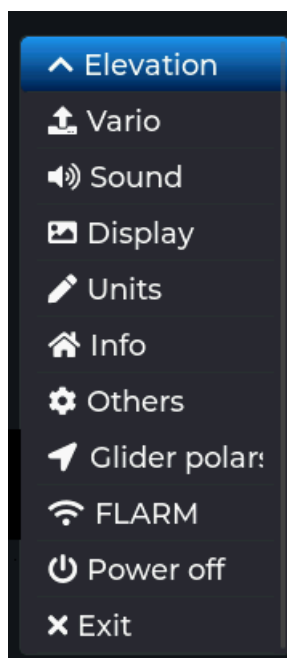
- bieżącą wartość noszenia poprzez wychylenia czerwonej wskazówki
- średnią wartość średniego noszenia poprzez wychylenia wskazówki w postaci niebieskiego kółka
- wybrane wartości w polach informacyjnych górnym, głównym oraz dolnym
- napięcie zasilania urządzenia w postaci żółtego napisu na polu dolnym

Zakres skali wariometru (2.5. 5.0, 10.0 m/s) jest ustawiany przez użytkownika.

Przekręcenie pokrętle w tym trybie powoduje zwiększenie (w prawo) lub zmniejszenie (w lewo) głośności.

Wciśnięcie pokrętła w tym trybie powoduje przejście do ekranów szybkich ustawień MC i balastu lub do trybu ustawień.

Tryb ustawień



| | |
|----------------------|---|
| Elevation | – ustawienie bieżącej elewacji |
| Vario | – ustawienia parametrów wariometru |
| Sound | – ustawienia parametrów dźwięku |
| Display | – ustawienia parametrów wyświetlacza |
| Units | – ustawienia jednostek miary |
| Info | – wyświetlenie informacji o urządzeniu |
| Others | – pozostałe ustawienia |
| Glider polars | – baza biegunowych szybowców |
| FLARM | – wyświetlacz ostrzeżeń systemu antykolizyjnego FLARM |
| Power off | – wprowadzenie urządzenia w stan uśpienia |
| Exit | – wyjście do głównego ekranu |

Jeżeli po lewej stronie menu pojawi się znak [X] oznacza to że aktywna jest blokada zapisu ustawień urządzenia. Można je zmodyfikować jednak nie zostaną zapamiętane po wyłączeniu zasilania.

Jeżeli po lewej stronie menu pojawi się liczba (1 – 62) wskazuje to na numer aktualnie wczytanego profilu ustawień.

Brak ruchu pokrętła przez ponad 10 sekund powoduje automatyczny powrót do ekranu głównego !

Ekran Vario



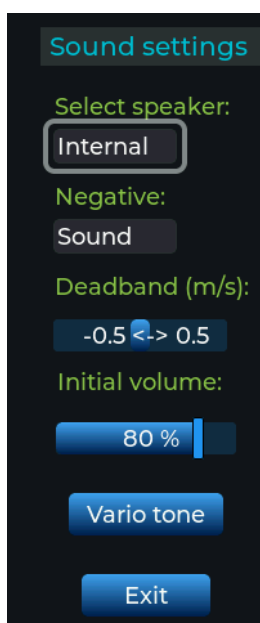
Filter – czułość wariometru, im mniejsza wartość tym bardziej czułe jest urządzenie. Na początek proponujemy wartość 1.5s

Averager – uśredniacz noszenia. Ustawiamy z ilu sekund brać średnią

Range – skala wariometru (2.5, 5.0, 10.0 m/s)

Nmea out – format danych wysyłanych poprzez port RS232 na zewnątrz

Ekran Sound



Select speaker – wybór głośnika (**Internal** – wewnętrzny , **External** – zewnętrzny)

Negative – czy przy ujemnym wskazaniu wariometru (duszeniu) urządzenie ma generować dźwięk (**Sound**) czy nie (**Silence**)

Deadband – zakres (+/-) wskazania od 0m/s w górę i w dół, w którym nie jest generowany żaden dźwięk

Initial volume – głośność domyślna po włączeniu urządzenia. W czasie lotu można łatwo zmienić głośność przekręcając pokrętłem na głównym ekranie

Vario tone – parametry dźwięku

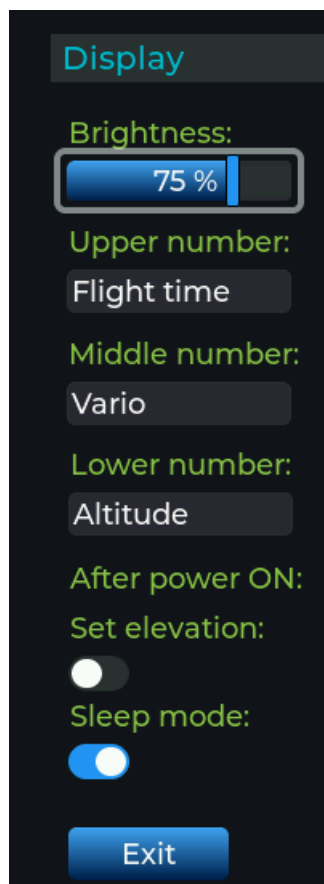
Ekran Vario tone



Tone shape – kształt fali dźwiękowej. **Sinus** – lepszy dla większego głośnika zewnętrznego, **Triangle** – trójkąt, lepszy dla mniejszego głośnika wewnętrznego

Freq at 100% – częstotliwość dźwięku dla maksymalnego noszenia
Freq at 0% – częstotliwość dźwięku dla zerowego noszenia
Freq at -100% – częstotliwość dźwięku dla maksymalnego duszenia

Ekran Display



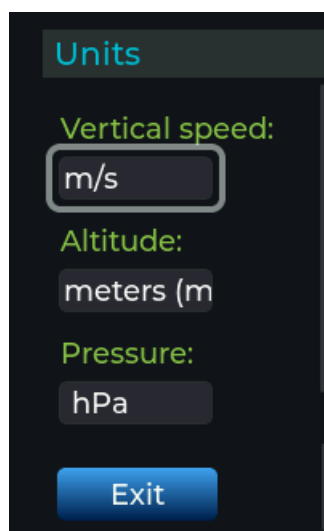
- Brightness** – jasność ekranu 5%-100%
- Upper number** – typ informacji wyświetlanej w górnym polu
- Middle number** – typ informacji wyświetlanej w środkowym największym polu
- Lower number** – typ informacji wyświetlanej w dolnym polu

Możliwe do wyświetlenia wartości:

- Vario** – bieżące noszenie
- Average vario** – uśrednione noszenie
- Altitude** – wysokość barometryczna
- Pressure** – ciśnienie barometryczne
- Flight time** – czas lotu (od włączenia urządzenia)

- Set elevation** – włączenie tej opcji powoduje że po podłączeniu zasilania zawsze wyświetlany jest ekran ustawienia elewacji
- Sleep mode** – włączenie tej opcji powoduje że po podłączeniu do zasilania urządzenie przechodzi od razu w tryb uśpienia (z którego można wyjść przyciskając pokrętkę)

Ekran **Units**



Tu możemy ustawić w jakich jednostkach będą prezentowane dane:

- Vertical speed** – prędkość pionowa
- Altitude** – wysokość (metry, stopy)
- Pressure** – ciśnienie atmosferyczne – hPa – hektopaskale, mmHg – milimetry słupa rtęci

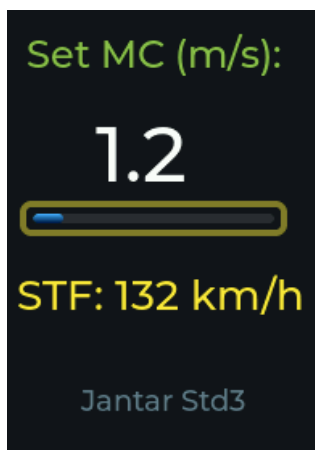
Ekran **Info**

Na tym ekranie prezentowane są dane urządzenia. Wersja sprzętu i oprogramowania. Przekręcenie pokrętką powoduje przejście do kolejnych pod ekranów.



Należy wybrać typ szybowca na którym wariometr został zainstalowany. Po wybraniu właściwego typu szybowca dostępna będzie funkcjonalność Speed To Fly. Wybranie pierwszej pozycji na liście oznaczonej „-----”, powoduje że funkcja Speed To Fly będzie wyłączona.

Gdy wybraliśmy typ szybowca na którym latamy i funkcja STF jest aktywna, to po wciśnięciu pokrętła na głównym ekranie wariometru przechodzimy do ekranu szybkiego ustawienia aktualnej wartości MC (McCreadyego). Obracając pokrętłem zmieniamy wartość MC. Dla wybranej wartości MC i biegunowej aktualnie wybranego szybowca system wylicza nam optymalną prędkość przeskoku lub dolotu. Jeżeli wybrany typ szybowca ma możliwość latania z balastem wodnym to kolejne wciśnięcie pokrętła przenosi nas do ekranu na którym pokrętłem możemy ustawić aktualny poziom balastu (w procentach). Na podstawie wcześniej ustawionej wartości MC oraz balastu otrzymamy optymalna prędkość przeskoku lub dolotu dla danego typu szybowca.



Ekran FLARM



| | |
|----------------------|--|
| FLARM ON/OFF | - włączenie/wyłączenie funkcjonalności FLARM |
| Alarm sound | - głośność dźwięku alarmu FLARM |
| Warning level | - poziom alarmu FLARM od którego następuje reakcja |
| all levels | - aktywny jest poziom 1 2 i 3 |
| 2 and 3 | - aktywny jest poziom 2 i 3 |
| 3 only | - aktywny jest tylko poziom 3 (najważniejszy) |
| Baud rate | - prędkość portu RS232 służącego do komunikacji z odbiornikiem FLARM |
| Test alarm | - test działania wybranego poziomu alarmu FLARM |

Przykładowy ekran ostrzeżenia FLARM:



Kolor ostrzeżenia:

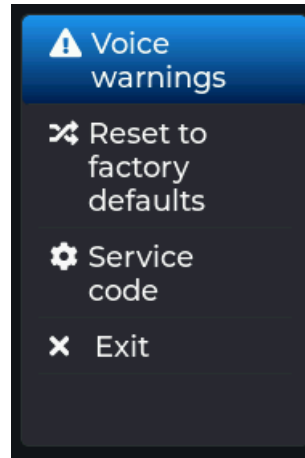
- **czerny** (poziom alarmu 3) 0 -10 sekund do zderzenia
- **żółty** (poziom alarmu 2) 10 -15 sekund do zderzenia
- **zielony** (poziom alarmu 1) 15 -20 sekund do zderzenia

Migające wypełnione kółko pokazuje kierunek względem dziobu szybowca z którego zbliża się zagrożenie. Na środku wyświetlona jest informacja o typie przeszkody (**Aircraft** – statek powietrzny, **Obstacle** – przeszkoda terenowa) oraz o odległości do obiektu lub przeszkody w płaszczyźnie poziomej w metrach. Po prawej stronie ekranu czerwony

prostokąt graficznie pokazuje pod jakim kątem ponad lub pod szybowcem znajduje się zbliżający się obiekt lub przeszkoda i na jakiej wysokości ponad lub pod szybowcem się znajduje (w metrach).

UWAGA !!! Gdy włączona jest funkcja FLARM i jednocześnie wariometr nie odbiera prawidłowych danych z odbiornika FLARM na głównym ekranie pokazuje się czerwone ostrzeżenie.

**FLARM
ERROR**



Ekran **Load pilot settings**

Umożliwia wczytanie jednego z 62 indywidualnych ustawień parametrów wariometru. Jeżeli dany pilot chce zapisać swoje indywidualne ustawienia urządzenia to należy je najpierw wczytać w menu **Load pilot settings**. Następnie wszystkie dokonane zmiany ustawień urządzenia zostaną zapamiętane pod tym numerem. Przed kolejnym lotem wystarczy je wczytać wskazując w menu **Load pilot settings** odpowiedni numer slotu ustawień.

Ekran **Voice warnings**

Wariometr posiada funkcję głosowego ostrzeżenia/przypomnienia o zamknięciu/otwarciu podwozia szybowca.

After tow release – zaznaczenie opcji włącza funkcję przypomnienia o zamknięciu podwozia po wyczepieniu z holu. Po przekroczeniu wysokości wpisanej w polu **Upper altitude** wariometr wygeneruje (tylko jeden raz w czasie lotu) głosowe przypomnienie o podwoziu.

Before landing – zaznaczenie opcji włącza funkcję przypomnienia o otwarciu podwozia przed lądowaniem. Po przekroczeniu w zniżaniu wysokości wpisanej w polu **Lower altitude** wariometr wygeneruje (tylko jeden raz w czasie lotu) głosowe przypomnienie o podwoziu.

Upper altitude – tu wpisujemy wysokość po przekroczeniu której **na wznoszeniu** wariometr wygeneruje głosowe przypomnienie o podwoziu. Domyślnie 700m

Lower altitude – tu wpisujemy wysokość po przekroczeniu której **w zniżaniu** wariometr wygeneruje głosowe przypomnienie o podwoziu. Domyślnie 200m

Test warning – wciśnięcie powoduje wygenerowanie ostrzeżenia

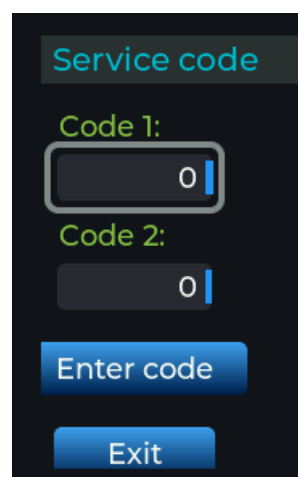


Menu **Reset to factory defaults**

Wybranie tej opcji menu powoduje zresetowanie ustawień urządzenia do ustawień domyślnych (fabrycznych).

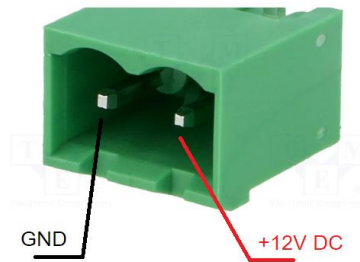
Ekran **Service code**

Ekran służy do wprowadzania kodów serwisowych otrzymanych od producenta w celu wykonania czynności serwisowych (np.: automatycznej diagnostyki urządzenia). Samodzielnie nie należy tu wprowadzać żadnych wartości.



Złącza:

Zasilanie.

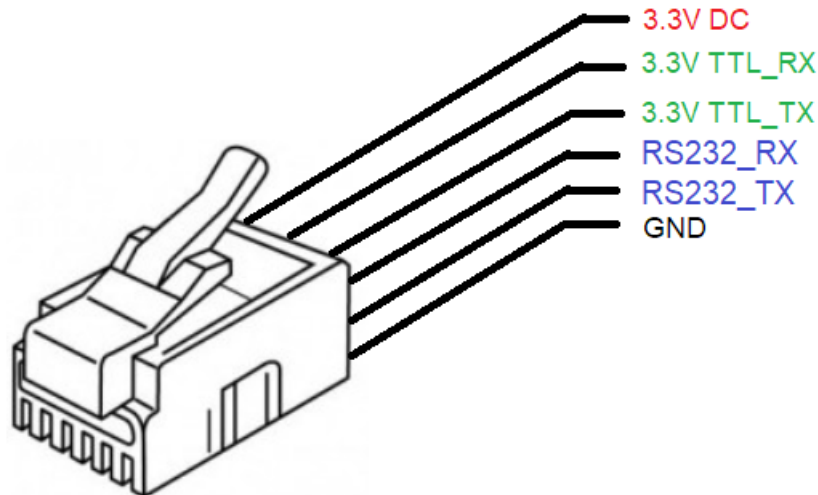


Gniazdo 10-16V DC (5.08 mm)

Urządzenie posiada wbudowany bezpiecznik resetowalny 0.75A.

Zaleca się zastosowanie zewnętrznego bezpiecznika 1.5A

Port komunikacyjny RJ12



Pin 1 – wyjście napięcia DC 3.3v. Maksymalne dopuszczalne obciążenie 100mA

Pin 2 – wejście UART RX, poziomy napięcie TTL 3.3v odbieranie (do modułu BT)

Pin 3 – wyjście UART TX, poziomy napięcie TTL 3.3v wysyłanie (do modułu BT)

Pin 4 – RS_232_RX , wariometr odbiera dane (poziom napięcie RS232)

Pin 5 – RS_232_TX , wariometr wysyła dane (poziom napięcie RS232)

Pin 6 – masa (GND)

UWAGA !!!

Nieprawidłowe podłączenie urządzenia zewnętrznego do wariometru, np. podłączenie sygnału RS232 do wejścia TTL **bezwrotnie uszkodzi wariometr !!!**

Do podłączenia odbiornika FLARM należy użyć tylko pinów 4 (RS_232_RX) oraz 6 (masa).

Montaż urządzenia w szybowcu:

Urządzenie należy zamontować w standardowym otworze montażowym o średnicy 57mm przy użyciu dołączonych do zestawu śrub.

UWAGA !!!

Otwory montażowe z lewej strony urządzenia (górny i dolny) mają głębokość jedynie 4mm. Dlatego bezwzględnie należy zastosować **dołączone śruby M4x6mm** przy założeniu że płyta kokpitu ma co najmniej 2mm grubości. **Użycie dłuższych śrub spowoduje uszkodzenie ekranu wyświetlacza który znajduje się bezpośrednio za otworami!!!**

Chwył ciśnienia:

Do króćca chwytu ciśnienia podłączamy wężykiem elastycznym o średnicy wew. Fi 6 mm ciśnienie z:

- rurki K-1 (TE) o ile to możliwe
- dajnika ciśnienia statycznego w przypadku braku rurki K-1 (TE)

W przypadku podłączenia do rurki K-1 (TE) wariometr będzie wskazywał wartość noszenia skompensowaną tzn. skorygowaną o wzrost/spadek energii całkowitej szybowca spowodowany zmianą jego prędkości. Jakość kompensacji zależy wtedy od jakości sondy K-1 (TE) oraz szczelności instalacji pneumatycznej sondy.

UWAGA !!! w tym przypadku ze względu na fakt że ciśnienie jakie podaje sonda K-1 (TE) jest inne niż ciśnienie statyczne wysokość barometryczna wskazywana przez wariometr w czasie lotu szybowca będzie przesunięta względem faktycznej wysokości (na ziemi w nieruchomym szybowcu wskazanie będzie prawidłowe).

W przypadku podłączenia do dajnika ciśnienia statycznego wariometr będzie wskazywał prędkość pionową szybowca nieskompensowaną.

Podłączenie zewnętrznego głośnika:

Zewnętrzny głośnik 8.0 Ohm 2W, poprzez złącze Jack mono 3.5mm podłączamy do gniazda audio z tyłu urządzenia. W opcjach Audio należy ustawić wyjście dźwięku Speaker na External.

Aktualizacja oprogramowania:

Gdy pojawi się nowa wersja oprogramowania urządzenia producent prześle użytkownikowi plik binarny z instrukcją aktualizacji.

Kontakt:

mail: office@logstream.eu
www.logstream.eu

OGÓLNE WARUNKI GWARANCJI

§ 1. Postanowienia ogólne

1. Logstream **Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**, z siedzibą w Zielonej Górze ul. Przylep-Źródłana 1, 66-015 Zielona Góra, posiadająca NIP 9731024474, REGON 363045205, wpisana do Rejestru Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Zielonej Górze Wydział XII Gospodarczy KRS pod numerem 0000587852 (dalej: „**Producent**”), niniejszym udziela odbiorcy Karty Gwarancyjnej (dalej: „**Klient**”) urządzenia (dalej: „**Urządzenia**”) wskazanego w karcie gwarancyjnej (dalej: „**Karta Gwarancyjna**”) GWARANCJI na warunkach opisanych w niniejszym dokumencie (dalej: „**OWG**”).

2. Przed rozpoczęciem korzystania z Urządzenia należy uważnie przeczytać dołączoną instrukcję obsługi.

§ 2. Okres gwarancji

1. Gwarancja udzielona jest **na okres 24 miesięcy**.

2. Okres gwarancji liczony jest od dnia wydania urządzenia Klientowi. Wady urządzenia, zgłoszone Producentowi po upływie okresu gwarancji, nie są objęte gwarancją.

3. Klient jest uprawniony do dochodzenia roszczeń z tytułu gwarancji także po upływie okresu, o którym mowa w ust. 1 jeżeli w tymże okresie zawiadomił Producenta o wadzie.

§ 3. Warunki gwarancji.

1. Gwarancja obejmuje wszelkie wady ujawnione w okresie, o którym mowa w § 2 ust. 1 OWG, powstałe z przyczyn tkwiących w Urządzeniu.

2. Gwarancją nie są objęte wady Urządzenia wynikłe z:

a) uszkodzeń mechanicznych,

b) użytkowania niezgodnego z zaleceniami instrukcji obsługi lub przeznaczeniem Urządzenia,

c) zdarzeń losowych, w tym wyładowań atmosferycznych, pożaru, zalania, działania wysokich temperatur i czynników chemicznych,

d) niewłaściwej instalacji (montażu) i konfiguracji (niezgodnej z zasadami zawartymi w instrukcji), w tym niewłaściwego zasilania i podłączania zewnętrznych urządzeń mogących uszkodzić Urządzenie.

3. Gwarancją nie są objęte materiały eksploatacyjne, elementy nie wytworzone bezpośrednio przez Producenta, a także elementy objęte gwarancją podmiotów trzecich.

4. Naruszenie przez Klienta zabezpieczeń Urządzenia (plomb, naklejek gwarancyjnych, naklejek zawierających numer seryjny), a także dokonanie przez Klienta jakichkolwiek modyfikacji urządzenia lub napraw urządzenia z pominięciem trybu określonego w OWG – skutkuje wygaśnięciem niniejszej gwarancji.

§ 4. Zgłoszenie reklamacyjne.

1. Zgłoszenie reklamacyjne powinno zostać dokonane na piśmie lub poprzez e-mail office@logstream.eu i zawierać:

a) dane Klienta,

b) dane osoby zgłaszającej wadę (o ile osobą zgłaszającą wadę jest inna osoba niż Klient)

c) oryginał lub kopię dowodu zakupu (faktura, paragon),

d) szczegółowy opis wady.

2. Dokonanie zgłoszenia reklamacyjnego z naruszeniem ust. 1 może wydłużyć proces rozpatrzenia reklamacji lub spowodować jej nieuznanie.

3. Zgłoszenie reklamacyjne wraz z reklamowanym urządzeniem powinno zostać dostarczone na adres Producenta.

4. Klient powinien odpowiednio zabezpieczyć Urządzenie na czas transportu w ramach dokonywanego zgłoszenia reklamacyjnego.

5. Celem dokonania bezzwłocznego zgłoszenia reklamacyjnego w okresie gwarancji, przed wysłaniem zgłoszenia reklamacyjnego na piśmie wraz z Urządzeniem obarczonym wadą, Klient może dokonać zgłoszenia za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres: office@logstream.eu

6. Dokonanie zgłoszenia reklamacyjnego w okresie gwarancji, w formie elektronicznej, o której mowa w ust. 5 jest wystarczające dla uznania, iż zgłoszenie zostało dokonane w terminie obowiązywania gwarancji.

§ 5. Prawa i obowiązki Producenta

1. W razie pozytywnego rozpatrzenia reklamacji Producent zobowiązuje się do nieodpłatnej naprawy lub wymiany wadliwego Urządzenia na nowe, w przypadku stwierdzenia usterki niemożliwej do usunięcia.

2. Jeżeli naprawa lub wymiana Urządzenia na nowe będzie pociągać za sobą niewspółmiernie wysokie koszty dla Producenta lub będzie niemożliwa, Producent zwróci Klientowi uiszczonej cenę a Klient zwróci Producentowi Urządzenie.

3. W przypadku wymiany Urządzenia na nowe gwarancja nie obejmuje czynności związanych z podłączeniem i regulacją jego parametrów.

4. Jeżeli w momencie naprawy lub wymiany Urządzenie nie jest już produkowane albo nie jest już produkowane w tej samej wersji, Producent jest upoważniony do zastąpienia go podobnym produktem o nie gorszych parametrach.

5. Reklamacja zostanie rozpatrzona przez Producenta w terminie 30 dni od dnia dokonania zgłoszenia wraz z przekazaniem niezbędnych informacji lub dokumentów pozwalających na dokonanie oceny zasadności roszczeń.

6. Producent przed podjęciem decyzji co do uwzględnienia reklamacji może zażądać od Klienta udzielenia informacji lub przedstawienia dokumentów, o których mowa w § 4 ust. 1 OWG. W takim wypadku termin wskazany w ust. 4 może zostać wydłużony o czas oczekiwania na odpowiedź ze strony Klienta.

7. W przypadku nieuznania reklamacji Urządzenie zostanie zwrócone Klientowi.

§ 6. Postanowienia końcowe

1. W przypadku niezgodności ocen dotyczących wystąpienia bądź nie wystąpienia wady, strony mogą się odwołać do oceny powołanego za obopólnym porozumieniem rzeczoznawcy lub jednostki badawczej. Koszty ekspertyzy zostaną rozliczone wedle uzgodnień pomiędzy Producentem a Klientem.

2. Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień Klienta wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.