

PRZEDSIĘBIORSTWO DOŚWIADCZALNO-PRODUKCYJNE SZYBOWNICTWA

PZL BIELSKO
OBOWIAZUJE W

Alistar PZL Glider

Bielsko-Biała

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA W LOCIE

**SZYBOWIEC
SZD-48-3 „JANTAR STANDARD 3”**

ZNAKI ROZPOZNAWCZE	NUMER FABRYCZNY
SP-3276	B-1374

ZATWIERDZAM

Z upoważnienia Prezesa
Urzędu Lotnictwa Cywilnego

Data 05.04.88 AA

Podpis.....


INSPEKTORAT
Lotnictwa
Mazan

Wydanie 1 – 1983 rok

PRZEDSIĘBIORSTWO DOŚWIADCZALNO-PRODUKCYJNE
SZYBOWNICTWA "PZL-BIELSKO"

O B O W I A Z U J E W
Alistar PZL Cwider
Bielsko-Biala

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA W LOTIE
SZYBOWIEC SZD-48-3 "JANTAR STANDARD 3"

Wydanie I - luty 1983

MINISTERSTWO KOMUNIKACJI

POLSKI REJESTR PAŃSTWOWY
STATKÓW POWIETRZNYCH

SP - 3276.....

Nr fabr. B-1374

Uzgodniono z Ministerstwem Komunikacji, Inspektorem
Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych

Data

17.03.83.



GŁÓWNY INSPEKTOR
KONTROLI CYWILNYCH STATKÓW POWIETRZNYCH

2 up. 17.03.83.
10.04.84.








niniejszej "Instrukcji Użytkowania w Locie" nie wolno dokonywać żadnych wpisów i uzupełnień bez zgody Inspektoratu Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych.







W razie zgubienia niniejszej Instrukcji należy niezwłocznie zawiadomić Inspektorat Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych.

Każda osoba, która znajdzie niniejszą Instrukcję proszona jest o przesłanie jej do Ministerstwa Komunikacji, Inspektorat Kontroli Cywilnych Statków Powietrznych
ul. Grójecka 17,

02-021 Warszawa

Linia po lewej stronie tekstu oraz numerem zmiany.

Lp	Str.	Zmiana	Data	Podpis
1	9110	Prrowadzono nowe strony 9a i 10a z informacją dotyczącą zabudowy zaczepów SZD ITT A 56 C.	30.3 1983	
2	17	Wymieniono na stronie 17a z uzupełnieniem "wzrotu sterowanego"	30.3 1983	
3	20	Wymieniono na str. 20a z uzupełnieniem mas i obciążeń powierzchni	30.3 1983	
4	42	Wymieniono na str. 42a ze zmianą masy na 326	30.3 1983	
5	43	Wymieniono na str. 43a ze zmianą masy na 326	30.3 1983	

Lp	Str.	Zmiana	Data	Podpis
6	55	Wymieniono na str. 55a ze zmianą masy i obciążenia jednostkowego	30.3 1983	
7	57	Wymieniono na str. 57a ze zmianą masy na 326	30.3 1983	
8	4	Wymieniono na str. 4a z wprowadzeniem pkt. 8,9,10	11.11 1983	
9	20a	Wymieniono na str. 20b ze zmianą wartości opadania	11.11 1983	
10	54	Wymieniono na str. 54a ze zmianą rysunku	11.11 1983	
11	16a	wskres polecenia 5c pustego Sufecwle	10.08.82	

1. OPIS SZYBOWCA	
1.1. Opis ogólny	7
1.2. Główne dane techniczne	11
1.3. Instalacja przyrządów pokładowych	12
1.4. Balast wodny	13
2. WARUNKI UŻYTKOWANIA	14
3. OSIĄGI	20
4. UŻYTKOWANIE SZYBOWCA	21
4.1. Przegląd przed rozpoczęciem lotów	21
4.2. Obsługa startowa	21
4.3. Pilot w kabinie	26
4.4. Czynności przed startem	28
4.5. Pilotaż	29
4.6. Obsługa i korzystanie z balastu wodnego	35
4.7. Czynności po lotach	37
4.8. Montaż i demontaż	38
4.9. Transport kołowy	40
4.10. Wskazówki dla kalkulatora przelotowej	41

5.	SYTUACJE NIEBEZPIECZNE I AWARYJNE	44
5.1.	Łądowanie w wysokiej roślinności	44
5.2.	Łądowanie ze schowanym podwoziem	44
5.3.	Zerwanie lub niezamierzone odcięcie liny holującej	44
5.4.	Przymusowe opuszczenie szybowca i skok ze spadochronem	45
6.	RYSUNKI I WYKRESY	48
	Rys.1. Szybowiec SZD-48-3 JANTAR STD 3	43
	Rys.2. Instalacja przyrzędów pokładowych	50
	Rys.3. Instalacja balastowa	52
	Rys.4. Osiągi	54
	Rys.5. Kształek kalkulacyjny	56
	Rys.6. Montaż skrzydła	58
	Rys.7. Montaż usterezenia wysokości	60
	Rys.8. Barwne oznakowanie prędkościomierza	62

1. OPIS SZYBOWCA

1.1. Opis ogólny / rys. 1 /

SZD-4B-5 JANUAR STANDARD 3 jest jednomiejscowym, wysoko-wy czynnym szybowcem zawodniczym klasy standard. Konstrukcja wykonana całkowicie z laminatów szkło-epoksydowych.

Skrydło - dwudzielne, trapezowe, z profilem NNB. Dźwigar skrzynekowy z pasami i ściankami z laminatu. Pokrycia przekładkowe: laminat - pianka - laminat. Ścianka tylna laminatowa, brak żeber. Półintegralne zbiorniki balastowe w skrzydłach.

Lotki - 20 % niedzielone, niewyważone masowo, zawieszane w 5 punktach i napędzane w jednym punkcie. Konstrukcja laminatowa, przekładkowa.

Hamulec aerodynamiczny - wysuwane płyty z blachy duralowej z dociaganymi do obrysu skrzydła nakładkami.

Kadłub - wraz ze statecznikami kierunku wykonany całkowicie z laminatu. Część centralna zawiera stalową kratę, do której są mocowane skrzydła i podwozie.

P o ó w ó z i e - chowane, nie amortyzowane z kółkiem
ø 350 x 135 zaopatrzonym w hamulec tarczowy. Ciśnienie
pneumatyka 2.0 atn. W tyle stałe kółko ø 200. Hamulec
kółka nie sprzężony z napędem hamulców aerodynamicznych.

K a b i n a - oszklona jednoczęściowym oszkleniem
otwieranym w górę - przód.

Pozycja pilota półleżąca z regulacją
oparcia na ziemi. Pedaly przedstawiane w locie. Tablica
przyrządów kolumnowa. Regulowana wentylacja z nadmuchem
na przednią szybę osłony.

U s t e r z e n i e - w układzie "T". Ster kierunku, sta-
tecznik wysokości i ster wysokości - konstrukcji przekład-
kowej. Ster wysokości dzielony, każda część zawieszona w
3 punktach. Obie części steru wysokości posiadają stałe
klapki laminatowe zwiększające moment zawiasowy. Ster kie-
runku wyważony masowo, zawieszony w 2 punktach.

...
w pkt 1.5/1, Instalacja ...
na podłączenie radiostacji sztabowej.

Z a c z e p y - przedni: możliwa zabudowa

- TOST EUROPA G 72 z mechanizmem samowyczepu,

- TOST E 72 bez mechanizmu samowyczepu,

- SZD III A 56 c bez mechanizmu samowyczepu.

Dostęp do zaczepu przedniego jest możliwy po demontażu tablicy przyrządów i jej podstawy.

Dolny : możliwa zabudowa

- TOST EUROPA G 72 do startu za wyciągarką z mechanizmem samowyczeper

- SZD III A 56 c bez mechanizmu samowyczepu.

Typ zaczepu montowany na życzenie klienta na goleni podwozia. Wspólny napęd na oba zaczepy. Zaczepy otwiera się przez połącznięcie uchwytu wyważającego i zamyka samoczynnie po puszczaniu uchwytu, pod działaniem sprężyny zwrotnej. Podczas startu za wyciągarką, gdy kąt liny przekroczy przewidzianą wartość maksymalną, następuje samoczynne zwolnienie liny z zaczepu G 72.

Typ zaczepek podany jest na tabliczce warunków użytkowania.

W y p o s a ż e n i e r u c h o m e - dźwignia do montażu
skrzydeł, dwa lejki do napełniania instalacji balastowej,
wkręta, pokrowiec na limuzynę oraz pokrowiec na cały szybowiec.
D o k u m e n t y p o k ł a d o w e - książka szybowca,
Instrukcja Użytkowania w Locie, Instrukcja Obsługi Technicznej.

1.2. Główne dane techniczne

Rozpiętość	15,00 m
Długość	6,85 m
Wysokość	1,51 m
Wznios skrzydła	1,50°
Powierzchnia nośna	10,66 m ²
Wydłużenie	21,1
Cięciwa przykadłubowa	0,95 m
Średnia ciężciwa aerodynamiczna	0,742 m
Profil skrzydła	NN8
Pojemność instalacji balastowej	ok. 150 l
Masa szybowca pustego z wyposażeniem standardowym	270 ± 4 kg
Maksymalna dopuszczalna masa w locie bez balastu	390 kg
Maksymalna dopuszczalna masa w locie z balastem wodnym	540 kg

1.3. Instalacja przyrządów pokładowych /rys.2/

W. skład instalacji wchodzi:

- tablica przyrządów pokładowych
- dajnik ciśnienia całkowitego umieszczony na nosie kadłuba
- 2 dajniki ciśnienia statycznego w przedniej części kadłuba
- dodatkowe gniazdo dajnika ciśnienia całkowitego dla przyrządów specjalnych
- odwadniacze przewodów ciśnienia całkowitego dostępne przed tablicą przyrządów oraz przez wziernik w dolnej partii statecznika kierunku / dla rurki Althausa/
- odwadniacz przewodów ciśnienia statycznego, przed tablicą przyrządów

Tablica przyrządów jest przymocowana do podstawy śrubą umieszczoną w ścianie czołowej tablicy i osłonięta od góry osłoną przymocowaną do osłony kabiny.

Wyposażenie "standard" obejmuje następujące przyrządy:

- prędkościomierz PR-400S
- wysokościomierz W-10S lub W-12S
- wariometry WBS-5D i PR-03 z kompensatorem KWEC-2 i termosami

- zakrętownierz EZS-3
 - busola BS-1 lub KI-13 A
- Tablica zawiera miejsce do zabudowy dalszych przyrządów specjalnych.

1.4. Balast wodny /rys. 3/

W skład instalacji balastu wchodzi:

- 2 półintegralne zbiorniki w przednim kesonie u nasady skrzydeł o łącznej pojemności ok. 150 l
- zawory do napełniania i spuszczenia wody zamieszczone w prawym i lewym skrzydle, obsługiwane suwakami na lewej burcie/gałka czarna/
- przewody odpowietrzające 2 zbiorniki z wylotem niezależnym Napełnianie zbiorników odbywa się przez dwa lejki.

2. WARUNKI UŻYTKOWANIA

Szybowiec SZD-48-3
JANTAR STANDARD 3

	bez balastu	z balastem
1. Maksymalna dopuszczalna masa szybowca pustego z wyposażeniem niezbędnym do lotu	274 kg	424 kg
2. Dopuszczalna masa ładunku: w tym: minimalna w kabinie - maksymalna w kabinie	116 kg 60 kg 110 kg	115 kg 60 kg 110 kg
3. Masa balastu wodnego	-	150,0 kg
4. Maksymalna masa w locie	300 kg	540 kg
5. Współczynnik obciążenia dopuszczalny.	+5,3/-2,65	+5,3/-2,65
6. <u>Współczynnik obciążenia niszczącego</u>	+7,95/-3,98	+7,95/-3,98

7. Odległość środka masy szybowca pustego z wyposażeniem niezbędnym do lotu, od krawędzi natarcia skrzydła przy kadłubie /szybowiec ustawiony wg p-ktu 6/
/Instrukcja Obsługi Technicznej/

8. Dopuszczalny zakres położenia środka masy w locie

53 ± 2 cm

od 20,0 SCA do 45,3 SCA

9. Plan załadowania:

Maksymalna masa ładunku 110 kg
 Minimalna masa ładunku w kabynie pilota 60 kg
 Maksymalna masa ładunku w kabynie pilota 110 kg

Masa ładunku w kabine pilota	Masa ładunku w tablicy przysrz.	Masa ładunku w bagażniku śród kowym /przed dźwigarami skrzydeł/	Masa ładunku w w bagażniku tylnym
60 + 65 kg pilota o masie 60 + 65 kg przy zapieciu oparcia w poz. 1+3/od przodu	maksymalnie 4 kg	maksymalnie 25 kg	maksymalnie 5,5 kg przy tym na każdy 1 kg ładunku w bagażniku tylnym należy umieścić 0,75 kg w tablicy przysrzadów
65 + 70 kg	maksymalnie 4 kg	maksymalnie 25 kg	maksymalnie 10 kg przy tym na każdy 1 kg ładunku w bagażniku tylnym należy umieścić 0,4 kg w tablicy przysrzadów
70 + 110 kg	maksymalnie 4 kg	maksymalnie 25 kg	maksymalnie 10 kg

W przypadku konieczności załadowania szybowca w sposób odmienny od podanego w planie /np. przy masie pilota różnej od dopuszczalnej wielkości ładunku w kabinie/ należy sprawdzić masę oraz położenie środka masy szybowca w locie przez zważenie szybowca z pełnym załadowaniem.

UWAGA ! Przy zabudowie radiostacji i aparatury tlenowej w sposób zgodny z Załącznikiem Nr 1 Instrukcji Obsługi Technicznej, nie ulega zmianie położenie środka ciężkości szybowca, w związku z czym zabudowa w/w aparatury powinna być uwzględniona wyłącznie jako ograniczenie ładunku dyspozycyjnego.

SD-48-3 "Janusz Standard 3"

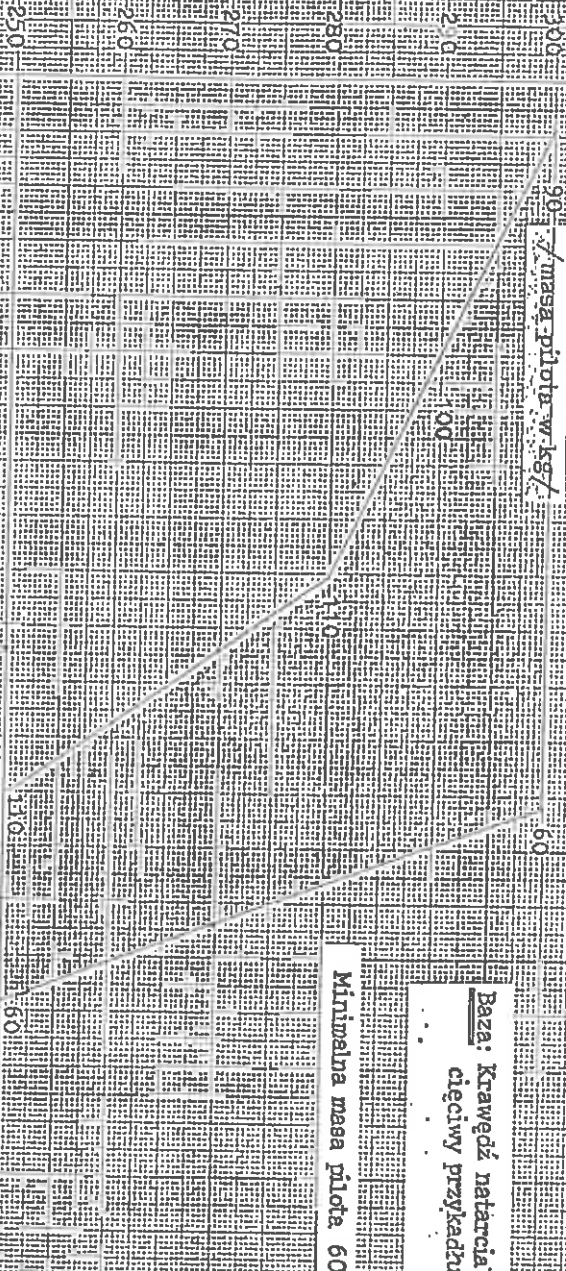
Położenie ŚC szybowca pustego w funkcji jego masy własnej, zapewniające prawidłową lokalizację ŚC w locie /19%-44,5% w odniesieniu do SCO/.

masa pilota w kg

Minimalna masa pilota 60 kg

baza: Krawędź natarcia
cięciwy przykadłubowej

masa szybowca pustego



położenie ŚC ruderami w trybie dasy

10. Zakres wypróbowania obejmuje:

Szybowiec SZD-48-3
Janitar Standard 3

bez balastu z balastem

prędkości IAS

a/ start i lot za samolotem przy wietrze i przy ziemi do 18 m/s, przy prędkości lotu do	150 km/h	150 km/h
b/ start za wyciągarką przy wietrze i przy ziemi do 12 m/s przy prędkości lotu do	125 km/h	125 km/h
c/ lot nurkowy z prędkością do:		
w powietrzu spokojnym	285 km/h	285 km/h
w powietrzu burzliwym	200 km/h	200 km/h
d/otwieranie i lot przy otwartych hamulcach w powietrzu spokojnym	285 km/h	285 km/h
w powietrzu burzliwym	200 km/h	200 km/h
e/ lot swobodny przy wietrze o prędk.	20 m/s	20 m/s
f/ lot w chmurach bez wyładowań elektr.	200 km/h	200 km/h
g/ przy prędkości lotu do	170 km/h	200 km/h
h/ brutalne sterowanie przy prędk. lotu do	prędkość pętla przewrót	-- -- --
	spirala	--
	korokociak	--
	wywrót	--
	sterowany	--

i/ lot wysokościowy pod warunkiem wyposażenia sztybowca w drabną instalację

11. Ograniczenia:

Szybowiec nie dopuszczony do:

- lótowno nocnych

- akrobacji z balastem wodnym

12. Postanowienia dodatkowe :

a/ W trakcie holowania

należy stosować bezpiecznik zrywowy o wytrzymałości nominalnej 690 kg \pm 10% wg normy BN-65/3833-45.

b/ Przed wykonaniem lotu zapoznanego pilot powinien zapoznać się z "Instrukcją użytkowania w locie". Lot zapoznać należy wykonać bez balastu..

c/ Lot na hoku poniżej samolotu nie jest wskazany ze względu na tarcie liny o powierzchnię kadłuba.

d/ Lot w warunkach oblodzenia należy ograniczyć do przypadków niezbędnie koniecznych.

e/ Nie dopuścić do zamarznięcia wody w instalacji balastowej W locie wysokościowym zawczasu wypuścić balast. Zabrania się startować z balastem przy temperaturze powietrza na lotnisku poniżej + 10°C.

- f/ Zaleca się przed lądowaniem opróżnić balast. Lądowanie w terenie przygodnym bez balastu wodnego.
- g/ Zbędne przetrzymywanie wody w zbiornikach / np. w hangarze/ zabronione.
- h/ Przed długotrwałym składowaniem dokładnie opróżnić zbiorniki balastowe /szczególnie ważne w okresie zimwy/.

	Szybowiec	
	bez balastu	z balastem
Przy masie w locie kg	326	535
Przy obciążeniu powierzchni kg/m^2	30.6	50
Minimalna prędkość opadania	0.60 m/s	0.77 m/s
przy prędkości	75 km/h	97 km/h
Maksymalna doskonałość	40	40
przy prędkości	95 km/h	123 km/h
Predkość opadania		
przy prędkości:		
100 km/h	0.71 m/s	0.79 m/s
120 km/h	0.87 m/s	0.85 m/s
150 km/h	1.37 m/s	1.13 m/s
180 km/h	2.24 m/s	1.74 m/s
200 km/h	2.95 m/s	2.24 m/s
220 km/h	3.85 m/s	2.85 m/s
250 km/h	-	3.87 m/s

4. ŻYTKOWANIE SZYBOWCA

4.1. Przeład przed rozpozyciem lotów

Przed rozpozyciem lotów należy sprawdzić:

- całość konstrukcji i pokrycia
- zabezpieczenie elementów montażowych i złącz napędów
- działanie napędów
- sprawność zaczepu
- stan podwozia, toczność koła głównego i ogonowego, działanie hamulca koła,
- ciśnienie powietrza w ogumieniu /wzrokowo/, czystość komory podwozia
- pasy pilota
- dajniki ciśnienia statycznego i całkowitego / w razie potrzeby przeczyścić/
- sprawność przyrządów pokładowych.

4.2. Obsługa startowa

4.2.1. Otwieranie zamknięcia

Limuzyny

Limuzyna otwiera się i zamyka na dwa niezależne zamki /prawy i lewy/, dostępne z zewnątrz przez okienko.

Zamknięcie zamków następuje przez przedstawienie uchwytów z przedniej pozycji w tył.

4.2.2. Z a c z e p i e n i e l i n k i h ó l o w n i c z e j

1. Podciągnąć uchwyt wyzwalający zaczep aż do oporu
2. Włożyć mały pierścień końcówki liny holowniczej do zaczepu i puścić uchwyt wyzwalający

3. SPRAWDZIĆ ZACZEPIENIE LINY HOLOWNICZEJ PRZEZ

KILKAKROTNE SZARPNIĘCIE !

Szybowiec może mieć zabudowane dwa zaczepy /patrz str. 8 oraz tabliczka warunków użytkowania/.

4.2.3. T r a n s p o r t s z y b o w c a p o l o t n i s k u

Szybowiec z zamkniętą limuzyną można holować samochoodem lub ciągnikiem z prędkością do 10 km/h. Długość linki nie mniejsza niż 4 m

UWAGA !

MANEWROWANIE SZYBOWCEM PO GRZĄSKIEJ NAWIERZCHNI, SZCZEGÓLNIE TOCZENIE DO TYŁU, MOŻE SPOWODOWAĆ ZATARCIE OPONY O BŁOTNIK AŻ DO UNIERUCHOMIENIA KÓŁKA.

4.2.4. K o t w i c z e n i e s z y b o w c a

1. Ustawić szybowiec tak, aby wiatr wiał z kierunku tylnobocznego.

2. Kotwiczyć szybowiec w następujących punktach:

Skrzydło - końcówkę skrzydła od strony nawietrznej podeprzeć na wysokości 30-50 cm, obłożyć poduszką, siedzeniową i przywiązać sznurkiem kotwicznym do palików lub grajcarów, w odległości ok. 50 cm od końca skrzydła.

Kadłub - przytwierdzić część ogonową do obustronnie wbitych kołków lub grajcarów, opasując rurę kadłubową przy stateczniku kierunku sznurkiem kotwicznym. Przód szybowca kotwiczyć za zaczep przedni lub dolny.

UWAGA!

SZYBOWIEC ZAKOTWICZONY POWINIEN MIEĆ OTWARTE HAMULCE AERODYNAMICZNE.

4.2.5. P o s t ę p o w a n i e z s z y b o w c e m z m o c z n y m

Z uwagi na konstrukcję /tworzywo sztuczne/ szybowiec jest odporny na wilgoć i wpływy atmosferyczne. W przypadku silnego zamoczenia szybowca np. po wodowaniu lub podczas postoju w terenie przygodnym, zaleca się przewietrzyć

wnętrze przez otwarcie wzierników, otwarcie limuzyny oraz otwarcie hamulców aerodynamicznych.

Po przeschnięciu należy przetrzeć szybowiec fianelą.

UWAGA!

**W PRZYPADKU STWIERDZENIA NADMIERNEGO ZAWILGOCENIA WNETRZA
KONSTRUKCJI OSUSZYĆ SZYBOWIEC.**

4.2. Odwodnienie instalacji
pneumatycznej przyrządów
pokładowych

Po locie w długotrwałym opadzie deszczu/ względnie w chmurze/
należy:

1. Rozłączyć przewody ciśnienia całkowitego i statycznego od przyrządów pokładowych.
2. Osuszyć odwadniacze, odkręcając przy tym korki spustowe.
3. Przedmuchać przewody dajników ciśnienia całkowitego i statycznego /przedmuchać pompką.do pompowania koła/.

UWAGA!

PRZED PRZEDMUCHIWANIEM PRZEWODÓW UPEWNIĆ SIĘ O PRAWDIWOŚCIEM
ODMIACZENIU TABLICY Z PRZYRZĄDAMI OD PRZEDMUCHIWANEJ CZĘŚCI
INSTALACJI -- GROŹBA ZNISZCZENIA PRZYRZĄDÓW POKŁADOWYCH.

5/ Wkręcić korek odwadniacza, połączyć instalacje, sprawdzić
szczelność instalacji.

4.2.7. Z a s i l a n i e z a k r ę t o m i e r z a -- zakładanie
baterii.

Zakrętowierz elektryczny typu ZS-3 jest zasilany prądem stałym
o napięciu 4,5 V czerpanym z trzech okrągłych ogniw typu R-20.
Ogniwa umieszcza się w podłużnym pojemniku walcowym, który
następnie wkłada się od góry do uchwytnu w prawej części tablicy
przyrządów.

Dostęp po zdjęciu osłony tablicy.

UWAGA!

BIEGUN UJEMNY ZESPOŁU POWINIEN BYĆ SKIEROWANY DO PRZODU!

UWAGA!

ZUŻYTYCH OGNIW NIE WOLNO POZOSTAWIAĆ W GNIEZDZIE!

4.4. Ciężkości przed startem

1. Sprawdzić kompletność wyposażenia pokładowego /książka szybowca, instrukcja użytkownika w locie, narzędzia, przybory do kotwiczenia, pokrowce, sznur do holowania/.
2. Sprawdzić amortyzatorki spadochronu i założyć spadochron.
3. Założyć odpowiednio oparcie, zająć miejsce w kabinie ustalić połączenie pedałów, zapiąć pasy, ustawić oparcie głowy.
4. Wykonać pełne ruchy sterami i hamulcami. Ustawić urządzenie wyważające w położeniu od "2" /pilot lekki/ do "5" /pilot ciężki/ licząc od przodu. Do startu za wyciągarką odpowiednio do "2" do "4".
5. Sprawdzić działanie zakrętomierza.
6. Zamknąć limuzynę, sprawdzić pewność zamknięcia.
7. Zacześć linkę i sprawdzić pewność zaczepienia.

4.5. Pilotaż

4.5.1. Start i lądowanie

Przed startem szybowca z balastem, należy pouczyć pilota holującego o odmiennej technice startu. Zwiększone obciążenie powoduje, że samolot odrywa się wcześniej od szybowca.

Przejście zespołu na wznoszenie na prędkości nie mniej niż 120 km/h. Przed startem ustawić suwak sprężyny wyważającej w położeniu od "2" /pilot lekki bez balastu/ do "5"

/pilot ciężki z balastem/. Podwozie chować na wysokości powyżej 150 m. Zalecana prędkość holowania podczas wznoszenia nie mniej jak 100 km/h z balastem 120 km/h - 115 km/h

WAGA ! ZABRAĆ SIĘ STARTOWY Z CZĘŚCIOWO NAPĘSIANTYMI ZBIORAMI .

KARTI BALASTOWYMI .

4.5.2. Start z awaryjną

Start z przedniego zaczepu:

Przed startem za wyciągarką ustawić suwak sprężyny wyważającej w położeniu od "2" /pilot lekki/ do "5" /pilot ciężki/. Podczas stromego wznoszenia lekko ściągając ster wysokość. Najlepszy zakres prędkości holowania 100 - 110 km/h.

Przed odłączeniem przez pilota zaleca się złączyć linkę przez oddanie drążka.

W przypadku zastosowania na szybowcu zaczepu TOST EUROPA G72 i zamierzonego odłączenia samoczynnego należy utrzymywać ster wysokości ściągnięty aż do zwolnienia zaczepu, następnie przejść do lotu ślizgowego.

Przy zastosowaniu wyciągarki o mocy 120 KM z linką o długości 700 m, wysokość odłączenia w warunkach bezwietrznych wynosi ok. 150 - 170 m/ wyraźnie mniej niż na szybowcach wyposażonych w zaczep dolny/.

Start z dolnego zaczepu:

Przed startem z dolnego zaczepu za wyciągarką ustawić suwak sprężyny wyważającej w położenie "1" /pilot lekki/ do "2" /pilot ciężki/. Przy stromym wznoszeniu siły na drążku można zlikwidować wyważeniem. Niewyważone siły nie przekraczają wartości 1,5 kg. Końcowa faza wznoszenia wymaga ściągania drążka w celu uzyskania maksymalnej wysokości. Najlepszy zakres prędkości wznoszenia 100 - 110 km/h /bez balastu wodnego/ do 110 - 120 km/h /z balastem wodnym/. Balast wodny nie wprowadza zmian techniki startu, poza wymaganie przejścia na wznoszenie przy prędkości 120 km/h.

Kyważenie szybowca bez zmian. Przed odcepieniem przez pilota zaleca się zluźnić linkę przez oddanie drążka.

Duże wysokości przy starcie za wyciągarką uzyskuje się stosując długą linkę wyciągarki. Uzyskiwane maksymalne wysokości za wyciągarką o mocy 120 KM z linką o długości 700 m w warunkach bezwietrznych wynoszą 180 do 220 m /bez wody/ do 180 do 210 m/ z wodą/.

Po odcepieniu należy dodatkowo pociągnąć kilkakrotnie za uchwyty zaczepu, następnie można schować podwozie.

4.5.3. P r z e c i ą g n i ę c i e .

Przecignięcie w locie prostym następuje przy wysokim położeniu przopdu kadłuba nad horyzontem i znacznym wychyleniu steru wysokości w górę. Przecignięcie poprzedzają wyraźne drgania kadłuba od ok. 68 km/h /pilot lekki bez balastu/ względnie 82 km/h /pilot ciężki z balastem/. Podczas przepadania można utrzymać równowagę poprzeczną. Wyprowadzenie przez oddanie steru wysokości następuje bez trudności i niezawodnie. Przecignięcie w zakręcie objawia się jako skłonność do zacięśniania zakrętu i jest sygnalizowane odetwaniami na skrzydle - trzęsie.

W zakręcie o przechyleniu 30° prędkość przecignięcia wynosi ok. 71 km/h /pilot lekki bez balastu/ do ok. 83 km/h /pilot ciężki z balastem/. Podczas przepadania można utrzymać równowagę poprzeczną. Wyprowadzenie następuje bez trudności przy normalnym użyciu sterów.

Utrata wysokości w przecignięciu w zakręcie na szybowcu z balastem nie przekracza 50 m.

4.5.4. K o r c i ą g /przy skrajnie przednim i tylnym środku masy korkociągi są nieustalone/. Wykonanie korkociągu jest dozwolone tylko bez balastu wodnego. Przy przednim położeniu środka masy /pilot 110 kg + wyposażenie w tablicy przyrządów 4 kg/ wykonanie korkociągu jest wzbronione. Zalecane wychylenie lotek w korkociągu:

dla pilota lekkiego - przeciwne do kierunku obrotu
/wychylenie sprzyja wytłumieniu
wahań podłużnych/.

dla pilota średniego - lotki nie wychylone

dla pilota ciężkiego - zgodne z kierunkiem obrotu
/wychylenie ułatwia wykonanie
korkociągu/

"większości przypadków szybciej wykonuje korkociąg połączony z wahaniami podłużnymi o c-ku obejmującym ok. 1 1/2 zwiłtki. Przy lekkim pilocie występują wahania podłużne aż do położenia płaskiego, przy czym wskazania prędkości spadają chwilowo aż do 0. Przy wyprowadzaniu wychylenie lotek przeciwnie do kierunku obrotu przyspiesza przerwanie korkociągu. W każdym przypadku wyprowadzenie z fazy "stromiej"/przy wahaniach/ następuje z opóźnieniem nie przekraczającym 1/2 zwiłtki. Całkowita utrata wysokości podczas manewru wyprowadzenia wynosi około 100 m. a przy niezdecydowanym w/prowadzeniu może przekroczyć 100 m.

4.5.5. K r ą ż e n i e

Krążyć z prędkością 80 - 95 km/h. zależnie od przechylenia i ciężaru. Czas zmiany kierunku krążenia 2 x 45° wynosi ok. 3,6 s /szybkiec bez balastu/ do 4 s z balastem wodnym.

4.5.6. H a m u l c e a e r o d y n a m i c z n e

Duża skuteczność hamulców aerodynamicznych pozwala na precyzyjne ustalenie kąta podejścia do lądowania. Hamulce można otwierać i zamykać przy prędkości lotu do 285 km/h /powyżej 200 km/h otwierać 3godnie/. W locie nurkowym po torze o pochyleniu 60° otwarta hamulce ograniczają prędkość do

ok. 285 km/h /szybowiec z balastem wodnym, $Q = 535$ kg/
Kąt toru lotu względem horyzontu z prędkością $V_{NE} = 195$ km/h
z otwartymi hamulcami jest większy od 45° .

4.5.7. A k r o b a c j a /bez balastu wodnego/

Przed przystąpieniem do wykonywania akrobacji należy szybowiec wyważyć na prędkości 120 - 150 km/h i sprawdzić blokowanie hamulców aerodynamicznych i podwozia. Szybowiec wykonuje poprawnie i efektywnie pętlę i przewrót/prędkość początkowa 180 - 200 km/h/, spiralę /120 - 130 km/h/, wywrót szybki /95 km/h/, wywrót sterowany /180 km/h/. Wykonanie tych figur jest typowe.

4.5.8. L a d o w a n i e

Przed lądowaniem na wysokości nie mniejszej jak 200 m, nad terenem wypuścić balast wodny /przestawić suwak do tyłu, czas opróżniania zbiorników 7 minut/ a na wysokości nie mniej niż 200 m wypuścić podwozie /przestawić suwak podwozia zdecydowanym ruchem do przodu i sprawdzić pewność blokowania/. Pochodzić do lądowania z prędkością 100-110 km/h. Pochylenie toru lotu regulować samulcami aerodynamicznymi.

Przyzieniać na dwa punkty. Na dobiegu można hamować koło podwozia. Żółty grot strzałki na prędkościomierzu oznacza zalecaną prędkość podejścia do lądowania.

4.5.9. Lot z a p o z n a w c z y

Przed lotem zapoznawczym należy zapoznać się z zakresem i warunkami użytkowania szybowca. Wskazane jest wykonanie lotu zapoznawczego w warunkach termicznych i bez balastu wodnego. Zaleca się wykonać krążenie, przeciągnięcie w locie prostym i zakręcie, lot z prędkością do 250 km/h /w powietrzu spokojnym/ oraz kilkakrotne sprawdzenie obsługi podwozia i hamulców. W lotach z balastem wodnym pamiętać o znacznym wzroście masy szybowca o 150 kg i zwiększeniu prędkości holu /patrz p. 4.5.1./

4.6. Obsługa i korzystanie z balastu wodnego

Zawory otwiera się przez przestawienie czarnej gałki suwaka na lewej burcie do tyłu, zamyka przez przestawienie suwaka do przodu.

Postępowanie przy napełnianiu zbiorników:

1. Otworzyć zawory / ruch gałki w tył/
2. W otwory spustowe wprowadzić końcówki specjalnych lejzków do napełniania wodą

3. Ustawić skrzydła w poziomie, odkształcić do góry końce skrzydeł -- podeprzeć -- nalewać wodę.
Instalacja jest napełniona gdy z otworów odpowietrzających płyną równe strumienie wody.
4. Zamknąć zawory i zdjąć lejki
5. Sprawdzić wyważenie poprzeczne szybowca
6. Sprawdzić czy nie ma przecieków
7. Skontrolować czy nie ma wycieków wody poprzez otworki odpowietrzające przy 1-szym żebrze skrzydeł/przed dźwigarem oraz przy spływie/.

UWAGA!

- a. STOSOWAĆ TYLKO CZYSTĄ WODĘ
- b. NIE WOLNO NAPEŁNIAĆ ZBIORNIKÓW BEZPOŚREDNIO Z SIECI WODOCIĄGOWEJ, PONIEWAŻ CIŚNIENIE WODY MOŻE ROZSADZIĆ ZBIORNIKI

W celu wypuszczenia wody podczas lotu przestawić suwak do tyłu aż do oporu. Czas całkowitego opróżnienia zbiorników wynosi ok. 7 minut.

STRAGA!

POD ŻADNYM OKOLNOŚCIEM NIE ODMÓW DOFUSIĆ DO ZAMARZNIĘCIA WODY W INSTALACJI.

W LOCIE WYSOKOŚCIOWYM ZA WZASU WYPUSCIC BALAST.

ZABRANIA SIĘ STARTOWAĆ Z BALASTEM PRZY TEMPERATURZE POWIETRZA NA LOTNISKU PONIŻEJ + 10°C!

4.7. Czynności po. lotach

1. Sprawdzić wyłączenie zakrętowierza i wszelkich innych urządzeń elektrycznych
2. W razie potrzeby usunąć zużyte baterie zakrętowierza.
3. W razie potrzeby odwoźnić instalacje przyrządów pokładowych /wg pkt 4.2.6./
4. Oczyszczyć wnętrze kabiny i cały szybowiec
5. Sprawdzić stan techniczny podwozia, toczność koła głównego i ogonowego, czystość wnętrza komory podwozia/ w razie potrzeby oczyścić i przesmarować prowadnice/ oraz skuteczność hamulca koła.
6. Przeprowadzić przegląd szybowca /jak przed rozpoczęciem lotów pkt 4.1/ i usunąć usterki.
7. Zająć suche pokrowce/ tylko na szybowiec suchy i czysty/

4.8. Montaż i demontaż

4.8.1. Narzędzia montażowe

1. Dźwignia montażowa

2. Wkrętak

4.8.2. Montaż skrzydeł /rys. 6/

1. Zamknąć hamulce i przytknąć suwak w kabynie
2. Wprowadzić końcówki dźwigarów do prowadnic w luku dźwigarowym kadłuba aż do połączenia czopów dźwigarowych oraz gniazd kulistych na żebrach zamykających.
3. Dociągnąć skrzydła dźwignią montażową zaczepioną o stopki na końcach dźwigarów i wprowadzić sworzeń do tulei dźwigarowych. W przypadku trudności zestawienia skrzydeł poruszyć rurą skrętną / w kadłubie, za dźwigarem/, sprężając napędy hamulców prawego i lewego skrzydła.
4. Zabezpieczyć sworzeń przetyczką a przetyczkę agraftką.
5. Połączyć napędy lotek /napęd hamulców łączy się samoczynnie/
6. Sprawdzić połączenie dźwigarów i działanie napędów
7. Do montażu i demontażu niezbędne są trzy osoby.

4.8.3. Demontaż skrzynki

1. Rozłączyć napęd lotek
2. Podtrzymać końce skrzydeł, odbezpieczyć i wyjąć sworzeń
3. Wsunąć po kolei skrzydła z kadłuba.

4.8.4. Montaż sterzenia wysokości /rys. 7,

1. Usunąć zabezpieczenie popychacza steru wysokości po transporcie.
2. Ustawić sprężynę wyważającą w położeniu przednim "ciężki na lew"
3. Włożyć ustalenie wysokości na statecznik kierunku wprowadzając okucia w odpowiednie gniazda i jednocześnie spiąć popychacz z dźwignią steru wysokości/ spinać przy sterze wychylonym do góry/
4. Połączyć okucia sworzniem włożonym przez otwór w krawędzi natarcia statecznika kierunku.
5. Zabezpieczyć sworzeń przedstawiając go o 90° aż do pokrycia czerwonej linii na sworzniu z linią na nosku statecznika kierunku.

4.8.5. Demontaż ustereń i wysokości

Demontaż ustereń wysokości wykonać w odwrotnej kolejności niż czynności przy montażu /sworzeń przekreślić o 90° tak, by linie kontrolne były do siebie prostopadłe/.

4.9. Transport kołowy

W celu przygotowania szybowca zdemontowanego do transportu należy:

1. Sprawdzić skompletowanie części szybowca i wyposażenia
2. Unieruchomić zawartość kabiny i bagażników
3. Unieruchomić drążek sterowy przy pomocy pasów pilota
4. Unieruchomić wahliwe złącza napędów w kabinie / w tym popychacz steru wysokości/
5. Zablokować lotki i ster kierunku / założyć ustalacze/
6. Założyć i zamknąć limuzynę, zamknąć okienko.
7. Założyć suche pokrowce na limuzynę, skrzydła, kadłub i ustereń i zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem złącza przewodów balastowych oraz odkryte łożyska napędów i elementy montażowe skrzydeł i steru wysokości/owinąć papierem para-finowym lub szmatkami/.

- Przy ładowaniu na wóz transportowy można mocować części szybowca następująco:
 - za zewnętrzne powierzchnie za pomocą szerokich obejm wyłożonych miękkim tworzywem lub za pomocą taśm,
 - skrzydła - za końcówki dźwiżarów,
 - kadłub - za koło główne i ogonowe

4.10. Wskazówki dla kalkulatora przeliczeniowy

a/ Skala dla sztybowca bez ciasta wodnego / masa w locie
 535 kg, znak początkowy skali "75"

Krażek km/h	"75"	100	120	130	140	150	160	170	180	190	200
Wariometr m/s	0,0	1,0	2,33	3,01	3,76	4,49	5,38	5,4	7,46	8,7	10,13

b/ Skala dla szybowca z balastem wodnym / masa w locie
 535 kg, znak początkowy skali "97"

Krażek km/h	"97"	100	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220
Wario- metr m/s	0,0	0,77	0,87	1,47	2,2	2,83	3,54	4,19	4,85	5,55	6,35	7,29	8,8

Właściwe parametry przeciotu kominowego w warunkach pozbowionych prądów opadających:

a/ Szybowiec bez balastu wodnego /masa w locie 326 kg/

Średnie wznoszenie m/s	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Prędkość przesoku km/h	105	113	123	135	148	158	164	172	180	187
Prędkość przełotowa km/h	40	58	70	79	86	93	98	104	109	113

b/ Szybowiec z balastem wodnym /masa w locie 535 kg/

Średnie wznoszenie	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Prędkość przesoku km/h	130	138	148	160	170	184	196	204	212	220
Prędkość przełotowa km/h	44	66,5	80,5	92	100	108	114	121	126	132

5. SYTUACJE NIEBEZPIECZNE I AWARYJNE

5.1. Ładowanie w wysokiej roślinności

Przy ładowaniu w wysokim zbożu lub trawie zachodzi możliwość uszkodzenia szybowca, gdyż w razie niesymetrycznego zaczepienia skrzydłem lub hamulcami aerodynamicznymi szybowiec wykonuje niebezpieczny piruet. W przypadkach nieuniknionych należy łądować możliwie precyzyjnie, traktując powierzchnię roślinności jako płaszczyznę przyziemia. Bezpóśrednio przed przyziemieniem zamknąć hamulce aerodynamiczne.

5.2. Ładowanie ze schowanym podwoziem

W razie niemożliwości poprawnego, pełnego otwarcia i zablokowania podwozia należy podwozie schować całkowicie /przestawić suwak do tyłu/. W miarę możliwości wybierać do przyziemia-
nia równą powierzchnię trawiastą lub spulchnioną.
Przyziemiać na ogon.

5.3. Zerwanie lub niezamierzone odcepienie liny holującej

W przypadku niezamierzonego odcepienia lub zerwania liny na małej wysokości należy:

1. Zwolnić zaczep/jeżeli lina pozostała przy szybowcu/

2. Wypuścić podwozie
3. W przypadku startu z balastem wodnym natychmiast otworzyć zawór spustowy /przeszawić suwak do tyłu/
4. Dociągnąć pasy plecowe.
5. Wybrać miejsce lądowania. W przypadku nieuniknionej kolizji z przeszkodami terenowymi poza lotniskiem

NIE DOPUŚCIĆ DO ZDERZENIA CZOŁOWEGO!

5.4. Przymusowe opuszczenie szybowca i skok ze spadochronem

- Opuszczenie szybowca stanowi jedyną możliwość ratunku pilota, gdy nie można w sposób kontrolowany spowodzić szybowca na ziemię, np.
- w razie pożaru lub awarii uniemożliwiającej dalszy kontrolowany lot
 - w razie zasadniczej nieuyspokożyci pilota/np. utrata wzroku/
 - w razie zupełnego odcięcia powrotu na ziemię przez chmury przylegające do ziemi.

5.4.1. Kolejność czynności do opuszczenia -
niakabiny

1. Puścić drążek

2. Pociągnąć do oporu za ramię z przodu awaryjnego i wypchnąć

limuzynę do góry

3. Rozpiąć pasy

4. Wskoczyć w stronę osi ewentualnego obrotu szybowca

5. Przy wystarczającej wysokości utworzyć spadochron z opóźnieniem. Przy wysokości poniżej 200 m natychmiast utworzyć spadochron.

5.4.2. P o s t ę p o w a n i e w p r z y p a d k a c h
ś z c z e g ó l n y c h

1. Jeżeli limuzyna nie pozwala się odrzucić, należy próbować zniszczyć oszklenie rozpoczynając od okienka, ewentualnie pomóc sobie nogami.

2. W przypadku konieczności wykonania skoku ratowniczego na dużej wysokości należy wziąć pod uwagę:

a/ możliwość wyniesienia pilota wraz ze spadochronem przez silne prądy wznoszące /w chmurze/ i związane z tym niebezpieczeństwo głodu tlenowego oraz oblodzenia spadochronu

b/ możliwość korzystania z urządzenia tlenowego zabudowanego na szybowcu

c/ temperaturę powietrza.

Z uwagi na te okoliczności może być wskazane /jeżeli stan szybowca na to pozwala/ pozostanie w kabinie do wysokości rzędu 4500 - 4000 m lub jeszcze niżej/.

5.5. W przypadku jednosrotnego opróżnienia zbiornika balastu należy:

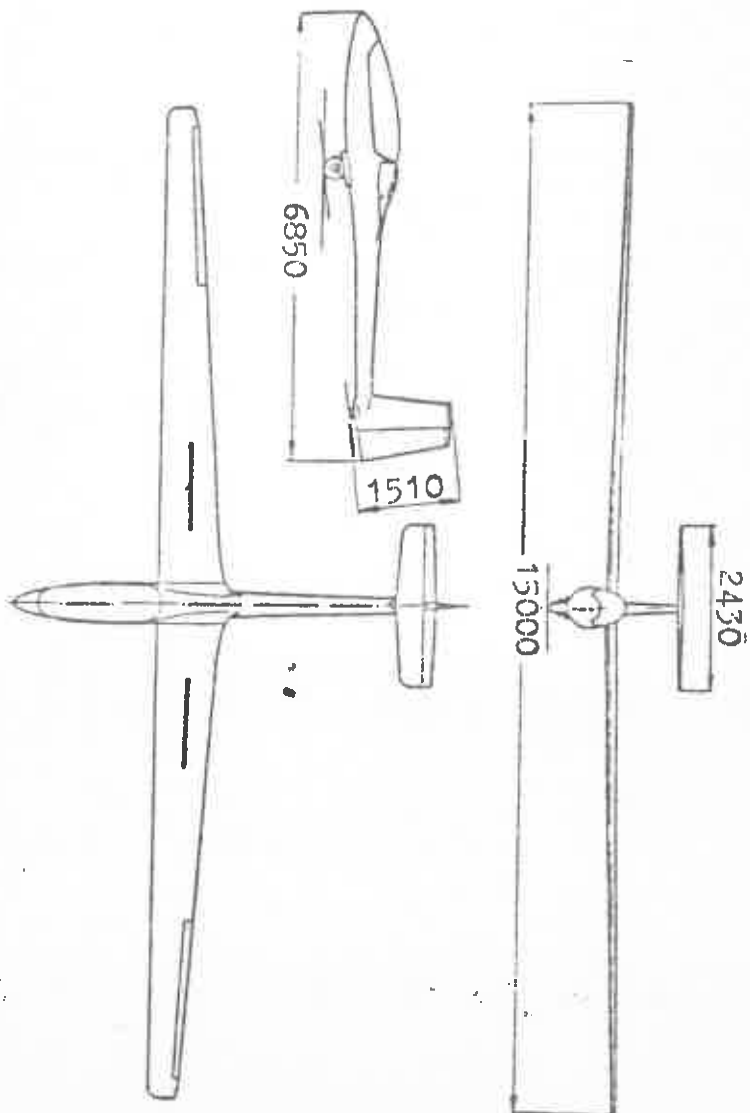
a/ na dużej wysokości
ruchami sterów wywołać poprzeczne wahania w celu wylania balastu wodnego

b/ na całej wysokości:

lądować - na lotnisku z przeciwnym zwisem z maksymalnym
użyciem kłosa

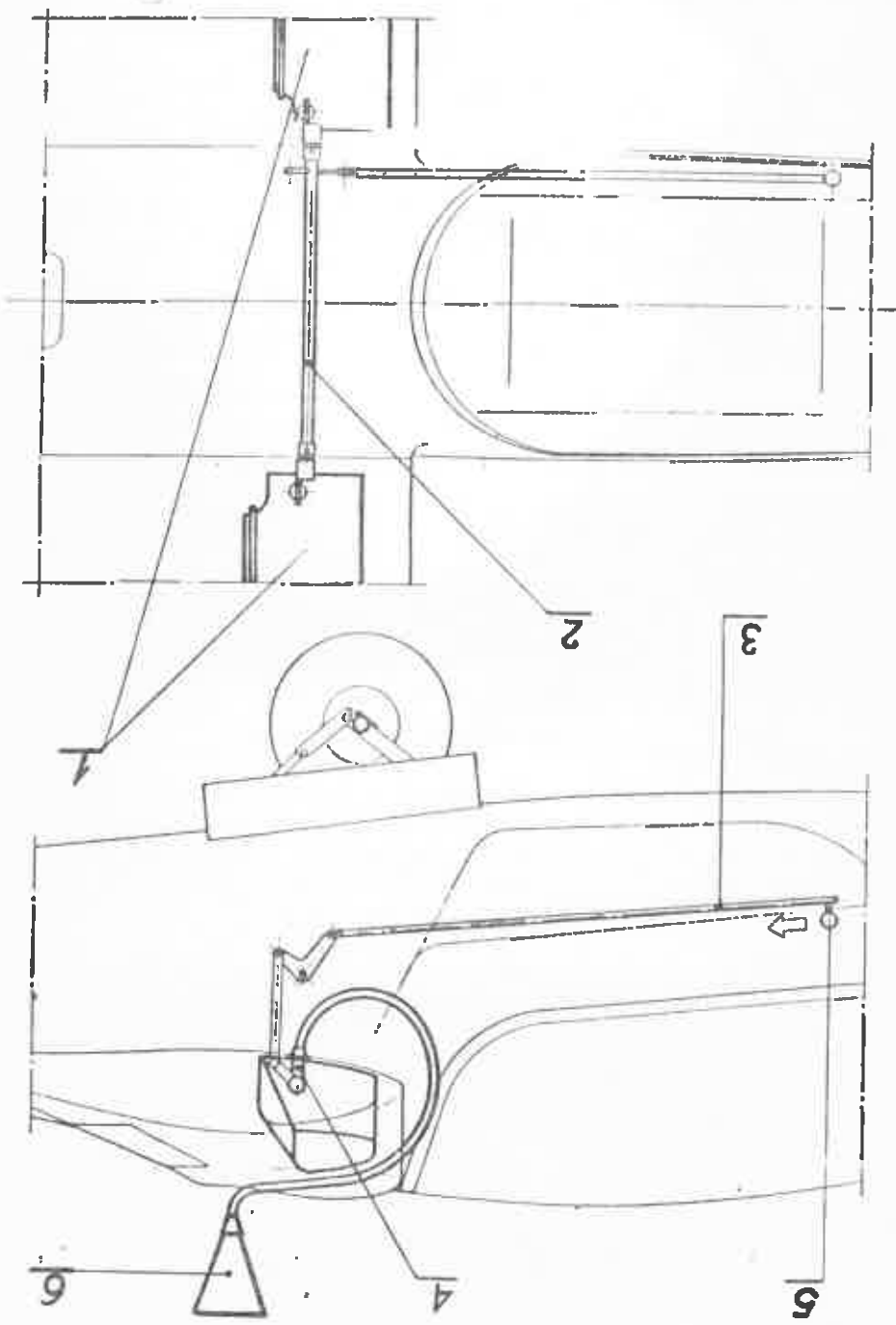
- w terenie przygodnym z przeciwnym zwisem i
schowanym podwoziem.

.6. ...SUNKI I WYKRESY



Rys. 1. szybowiec SZD-48-3 JANUAR STANDARD 3 49

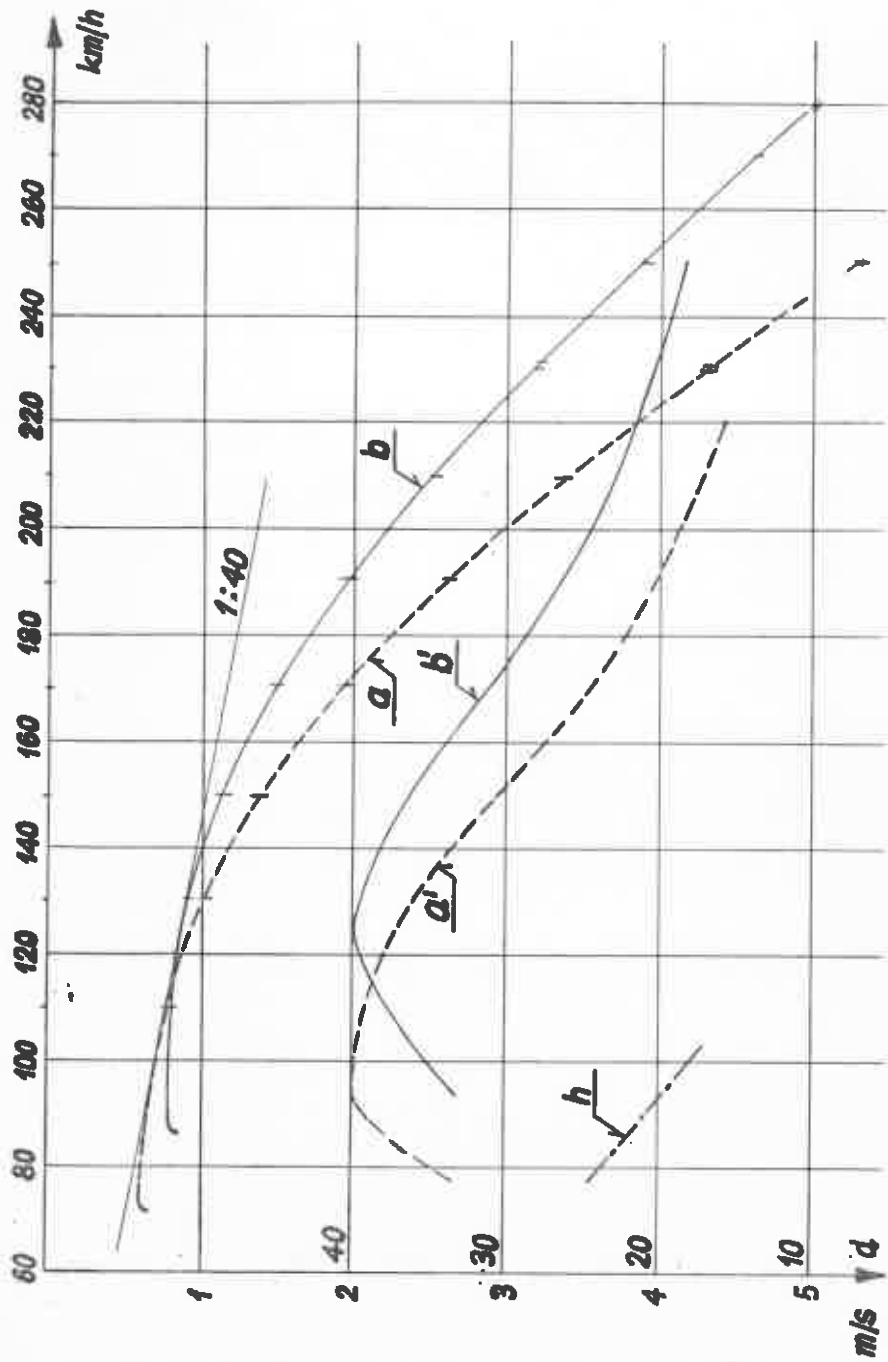
- 1 - prędkościomierz PR-400S
- 2 - wysokościomierz W-10S /lub W12S/
- 3 - wariometr WRS-5D
- 4 - wariometr PR-03 /lub WRS-30/
- 5 - busola BS-1 /lub KI-13/
- 6 - zakrętomierz EZS-3
- 7 - dajnikł ciśnienia statycznego /końcówka przewodu przy tablicy - kolor czerwony/
- 8 - dajnik ciśnienia całkowitego/końcówka przewodu -- kolor zielony/
- 9 - gniazdo dla dodatkowego dajnika ciśnienia całkowitego /końcówka przewodu - kolor żółty/
- 10 - kompensator KWEC
- 11 - baterie
- 12 - wyłącznik
- 13 - odwadniacze
- 14 - złącze pneumatyczne



21
 Rys. 3. Instalacja elastu wodnego

- 1 - zbiorniki
- 2 - rura skretna napędu zaworów
- 3 - suwak
- 4 - zawory
- 5 - gałka suwaka zaworu
- 6 - lejki

Rys. 4 Osiązi skrybowca SZD-48-3 JANTAR STANDARD 3.



C

a - biegunowa prędkości szybowca bez balastu wodnego

$$Q = 535 \text{ kg} \quad Q/S = 0.9 \text{ kg/m}^2$$

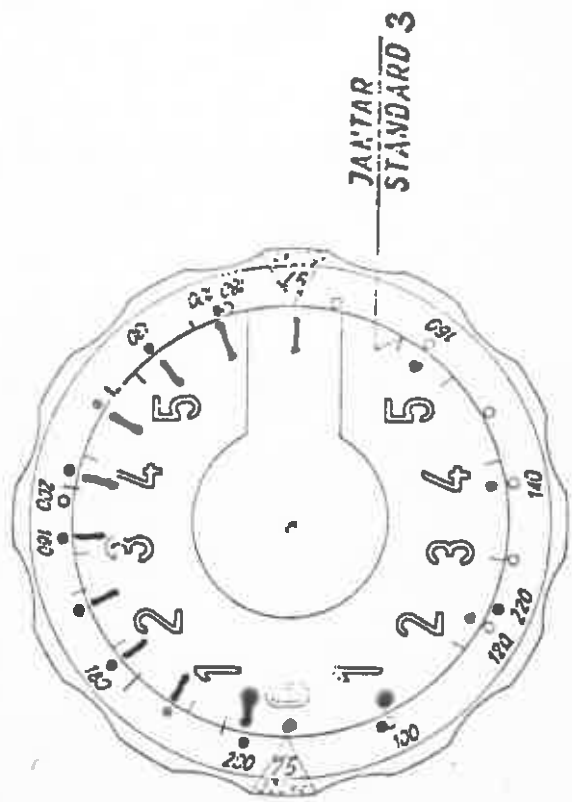
b - biegunowa prędkości szybowca z balastem wodnym

$$Q = 535 \text{ kg} \quad Q/S = 50 \text{ kg/m}^2$$

a' b' - krzywe doskonałości bez i z wodą

h - biegunowa prędkości w locie z otwartymi hamulcami aerodynamicznymi

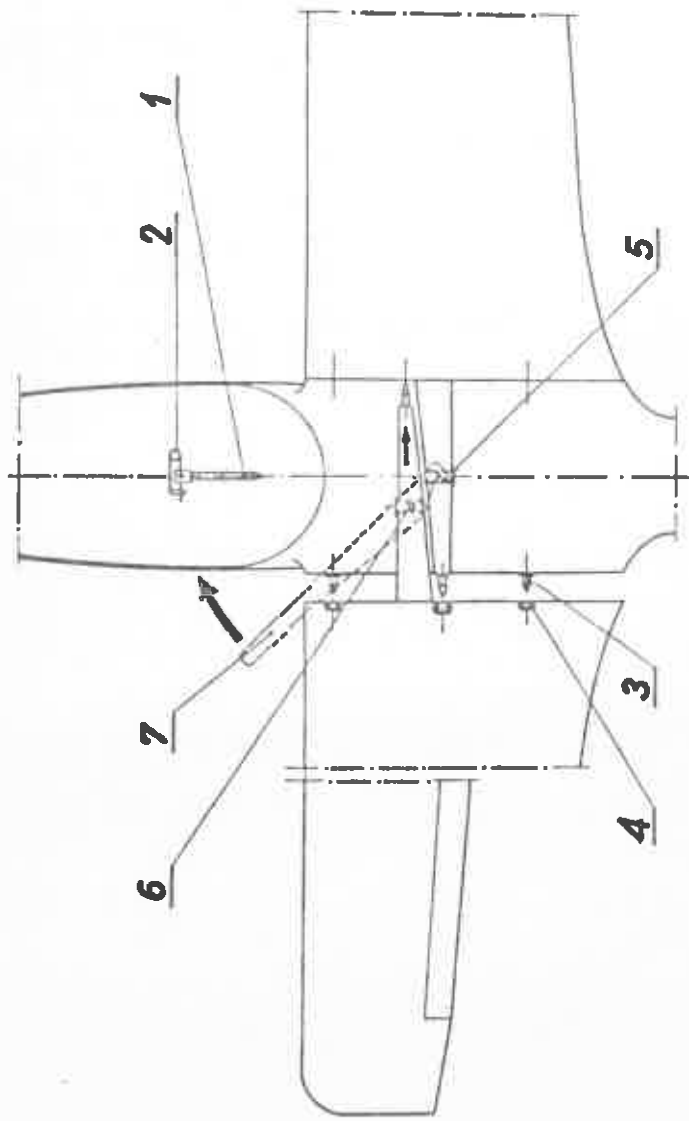
$$Q = 535 \text{ kg}$$



56 Rys. 5. Krążek kalkuleacyjny dla szybowca w wykonaniu JANTAR STANDARD 3

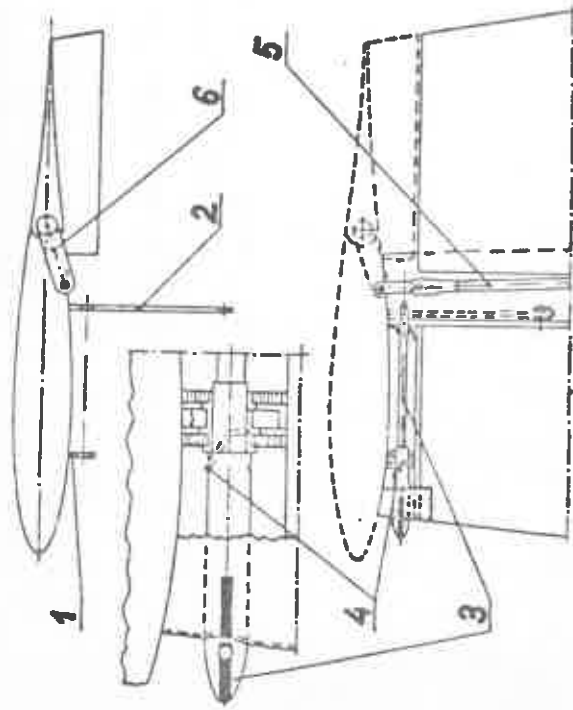
o - skala dla szybowca bez balastu wodnego
masa w locie $Q = 1000 \text{ kg}$

• - skala dla szybowca z balastem wodnym
masa w locie $Q = 1055 \text{ kg}$

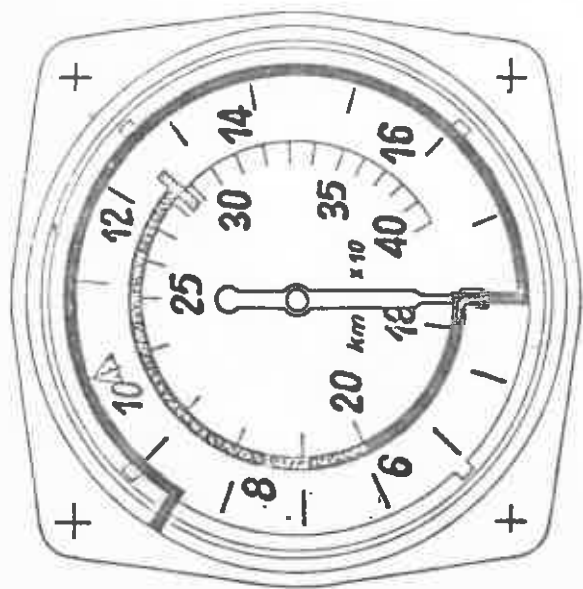


Rys. 6. Montaż 07 1990

- 1 - stworzeń główny
- 2 - agraftka
- 3 - kołki kratowniccy
- 4 - gniazda kuliste
- 5 - tuleje dźwigara
- 6 - stopki dźwigara
- 7 - dźwignia montażowa



- 1 - okucie przednie
- 2 - okucie tylne
- 3 - sworzeh
- 4 - sprężyna zabezpieczająca
- 5 - popychacz
- 6 - dźwignia steru wysokości



PR - 400S

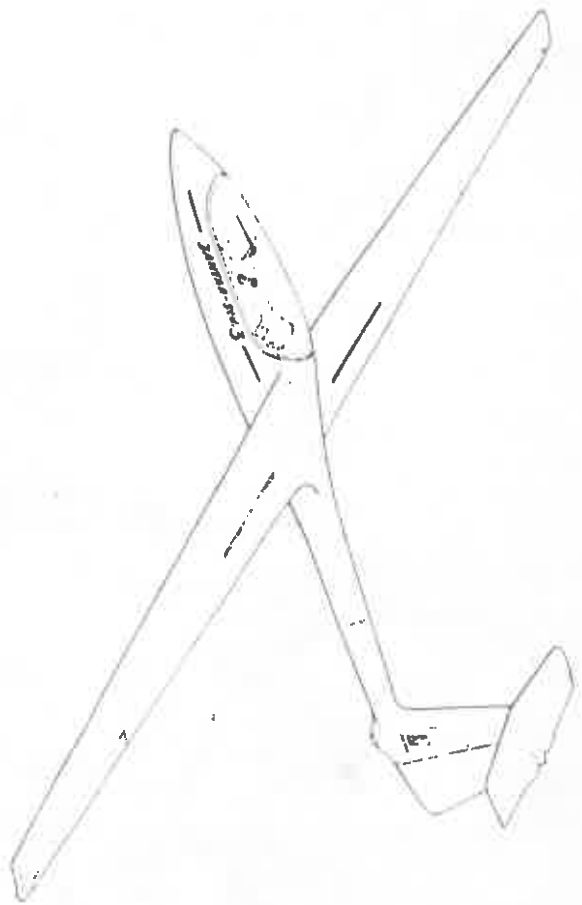
 - kolor czerwony

 - kolor żółty

 - kolor zielony

Rys. 3. Barwny czujnik prędkości PR-400S

SZ730715C 05040-3 "JAZZMAN STANDARD 3"



FORATI

AEROKLUB „ORLAT” W DEBLINIE

ZALĄCZNIK NR 1

DO

INSTRUKCJI UŻYTKOWANIA W LOCIE
SZYBOWCA SZD-48-3 JANTAR STANDARD 3

Dotyczy: Użytkowania radiostacji pokładowej RS-6112

Szybowiec nr fab. B-1374

Nr rejestracyjny SP-3276

Opracował

Allstar Zdzisław Chuder
KIEROWNIK
Działu Konstrukcyjno-Technicznego
12.10.2011
mgr inż. *Marian Kroczyk*

2. Spis treści

Rozdział	Str.
1.0 Strona tytułowa	1
2.0 Spis treści	2
3.0 Wykaz wprowadzonych zmian	3
4.0 Wstęp	4
5.0 Skład, elementy manipulacyjne i złącza RS-6112	4
6.0 Ograniczenia masowe i położenie środka masy	6
7.0 Usytuowania poszczególnych elementów radiostacji na szybowcu	7
8.0 Opis instalacji radiostacji	8
9.0 Obsługa radiostacji RS-6112	9
10.0 Dane techniczne radiostacji	21

UWAGA!

Niniejszy załącznik dotyczy wyłącznie użytkowania radiostacji RS-6112 w szybowcu SZD-48-3 Jantar Standard 3

Niniejszą instrukcję opracowano na podstawie:

- Instrukcji Użytkowania w Locie szybowca SZD-48-3 Jantar Standard 3, wydanie 1 z 1983r.
- Instrukcji Eksploatacji IE-6112 radiostacji RS-6112 wydanie 4 z 2011r.
- Instrukcji Obsługi Technicznej szybowca SZD-48-3 Jantar Standard 3, wydanie 1 z 1983r.

ZAŁĄCZNIK NR 1
DO INSTRUKCJI UŻYTKOWANIA W LOCIE SZYBOWCA SZD-48-3 JANTAR STANDARD 3

3. Wykaz wprowadzonych zmian

UWAGA!

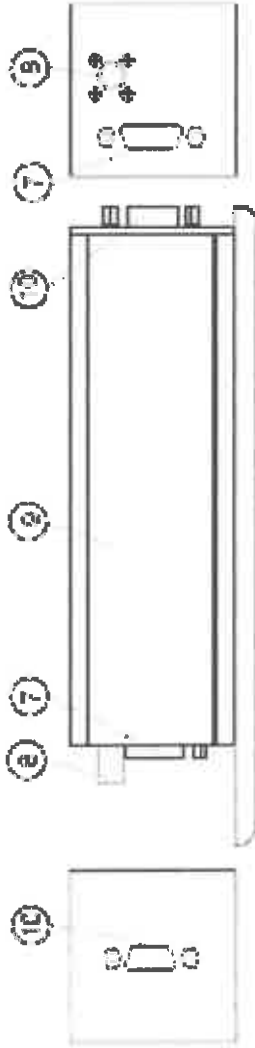
Miejsca, w których tekst uległ zmianie, są zaznaczone pionową linią, po lewej stronie tekstu oraz numerem zmiany.

Lp.	Strona	Zmiana	Data	Podpis

4. Wstęp

Niniejsza instrukcja przedstawia sposób użytkowania radiostacji RS-6112 firmy UNIMOR RADIOCOM zabudowanej w szybowcu SZD-48-3 w miejsce radiostacji RS-6101/1.

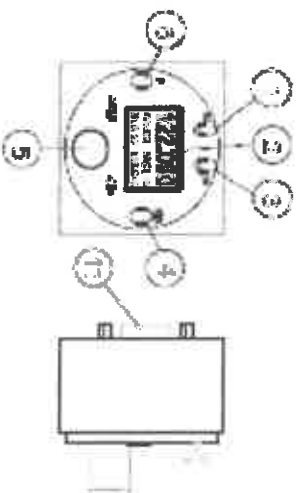
5. Skład, elementy manipulacyjne i złącza RS-6112



Rys. 1 Blok nadawczo – odbiorczy

5.1 Opis bloku nadawczo odbiorczego

7. Złącze instalacji pokładowej
8. Złącze antenowe
9. Blok nadawczo-odbiorczy
10. Złącze do połączenia bloku nad.-odbiorczego z programatorem



Rys. 2 Programator

5.2 Opis programatora

1. Wyciągnik **SQ**
2. Wyświetlacz **LCD**
3. Włącznik zasilania **ON/OFF**
4. Przycisk szybkiej zmiany częstotliwości **STB**
5. Pokrętko impulsatora (zmiana siły głosu, zmiana kanałów, programowanie poziomu blokady szumów i częstotliwości kanałowych)
6. Przycisk funkcyjny **F**
11. Złącze do połączenia programatora z blokiem nad-odbiorczym

6. Ograniczenia masowe i położenie środka masy

Montaż radiostacji RS-6112 oraz pozostałych elementów w miejsce radiostacji RS-6101/1 w szybowcu nie powoduje ograniczenia rozporządzalnej masy załadunku.

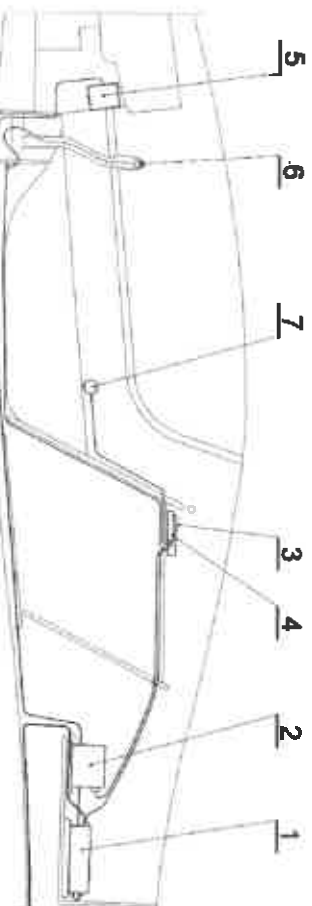
Łączna masa elementów instalacji radiostacji RS-6101/1 wynosiła ^{5,14}4,9 kg (dane fabryczne), bez instalacji antenowej.

Natomiast łączna masa sumaryczna elementów instalacyjnych radiostacji RS-6112 wynosi 4,10 kg. Wpływ zmiany radiostacji na położenie środka ciężkości w locie jest uwzględniony zgodnie z IUwL.

6.1. Dane masowe zespołów radiostacji RS6112

- Programator	0,20 kg
- Blok nadawczo-odbiorczy	0,70 kg
- Zasilacz bateryjny	2,30 kg (z kpl. RS-6101)
- Głośnik 1,5 W	0,25 kg (z kpl. RS-6101)
- Rozgałęźnik	0,30 kg (z kpl. RS-6101)
- Przewody dodane	0,35 kg
Razem:	4,10 kg

7. Usytuowania poszczególnych elementów radiostacji RS-6112 na szybowcu



Rys. 3 Szkic usytuowania instalacji radiostacji na szybowcu

9.1 Objaśnienie do rys. 3

- | | | |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1 – Blok nadawczo-odbiorczy | 4 – Rozgałęźnik | 7 – Gniazdo mikrofonowe |
| 2 – Zasilacz bateryjny | 5 – Programator | |
| 3 – Głośnik | 6 – Przycisk nadawania | |

8. Opis instalacji radiostacji

Montażu zespołów radiostacji RS 6112 (w wersji rozdzielonej) dokonano według rysunku 3 oraz Instrukcji Eksploatacji IE-6112 wydanie 4, z wykorzystaniem kompletu złącz z wyposażenia standardowego radiostacji i elementów radiostacji RS-6101/1.

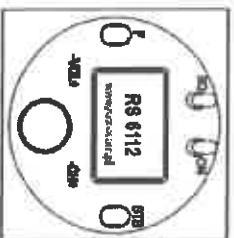
8.1 Zabudowa poszczególnych elementów radiostacji i ich rozmieszczenie w szybowcu.

- Programator zamontowany jest w dolnej części tablicy przyrządów.
- Blok nadawczo-odbiorczy zamontowany jest w bagażniku tylnym szybowca.
- Radiostacja RS6112 wykorzystuje zasilacz bateryjny z kpl. radiostacji RS-6101/1 zamontowany w bagażniku tylnym szybowca.
- Głośnik z kpl. radiostacji RS-6101 pozostaje zamontowany na podłodze bagażnika.
- Rozgałęźnik zamontowany w bagażniku szybowca, połączony jest przez interfejs z blokiem nad.-odbiorczym.
- Gniazdo mikrofonowe 29ZS14 („łamane”), umieszczone jest na kablu po prawej stronie kabiny.
- Mikrofon ATM-1, elektretowy ze wzmacniaczem, kabel spiralny z wtyczką łamaną 29ZS14 i klipsem do mocowania.

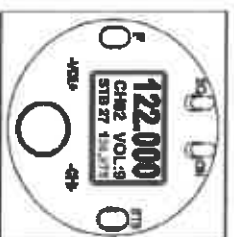
9. Obsługa radiostacji RS6112

Poszczególne punkty, opisują jak należy obsługiwać się radiostacją, w podstawowych funkcjach.

Więcej zaawansowanych funkcji oraz szczegółowy opis użytkowania radiostacji RS6112 znajduje się w Instrukcji eksploatacji dostarczonej wraz z urządzeniem.



Rys. 4



Rys. 5

9.1 Włączenie radiostacji.

- Włączenie radiostacji odbywa się przyciskiem ON/OFF. Na wyświetlaczu pojawiają się kolejno napisy przedstawione na rys. 4 i 5
- Po włączeniu radiostacji pojawia się napis jak na rys. 4 – po chwili pojawiają się napisy takie jak na rys. 5.

ZAŁĄCZNIK NR 1
DO INSTRUKCJI UŻYTKOWANIA W LOCIE SZYBOWCA SZD-48-3 JANTAR STANDARD 3

- Poszczególne napisy na wyświetlaczu LCD przedstawione na rys. 5 oznaczają:

122.000	używana lub ostatnio używana częstotliwość pracy
CH 02	numer aktualnego kanału pamięci, któremu odpowiada ustawiona częstotliwość pracy
VOL 9	poziom sygnał akustycznego na wyjściu radiostacji
STB 27 136.975	wybrana częstotliwość oczekująca do wykorzystania

- Funkcje poszczególnych przycisków, przełączników i pokręteł na programatorze – rys. 5:

Przełącznik ON/OFF	włączenie, wyłączenie radiostacji
Przełącznik SQ	włączenie lub wyłączenie blokady szumów
Przycisk STB	zmiana częstotliwości pracy 122.000 i numer kanału 02 na oczekującą częstotliwość 136.975 i numer przygotowanego kanału 27
Pokrętko -VOL+	zmiana poziomu siły głosu
-CH+	zmiana częstotliwości (po wciśnięciu pokrętki)
Przycisk F	programowanie: częstotliwości i numerów kanałów, włączenie poszczególnych funkcji - wyłączenie głośnika, ustawienie poziomu blokady szumów, itd.

9.2 Zmiana poziomu akustycznego na wyjściu radiostacji.



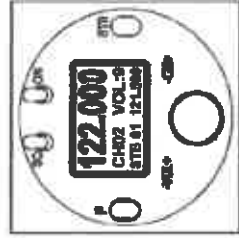
Rys. 6



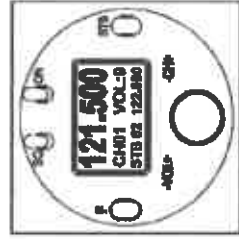
Rys. 7

Zmiana poziomu sygnału akustycznego na wyjściu radiostacji następuje po ruchu pokrętkiem impulsatora w prawo lub lewo. Wielkość poziomu przedstawiana jest cyframi od 0 do 9. Wygląd wyświetlacza przedstawiono na rys.6. Po ustaniu ruchu pokrętła wyświetlane są dane przedstawione na rys.7.

9.3 Szybka zmiana częstotliwości pracy.



Rys. 8



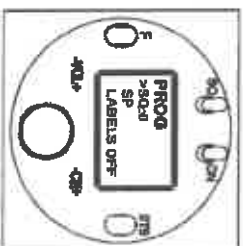
Rys. 9

Częstotliwość pracy zmieniamy przyciskiem szybkiej zmiany częstotliwości - STB. Ze zmianą częstotliwości pracy zmienia się również numer kanału pracy. Wygląd wyświetlacza po zmianie częstotliwości pracy, np. z częstotliwości 122.000 MHz (rys.8), na 121.500 MHz przedstawiono na rys.9. Oczywiście wcześniej trzeba ustawić żądaną częstotliwość w kanale STB.

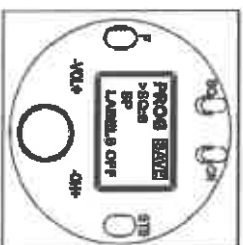
9.4 Programowanie poziomu blokady szumów.

Zmiany poziomu blokady szumów od 0 (wyłączona) do 9 (wysoki poziom) dokonujemy naciskając przycisk F. Pokrętelem impulsatora ustawiamy kursor na symbolu SQ (rys. 10), nacisnąć pokrętko. Pokrętelem impulsatora ustawiamy żądany poziom (0 do 9). Kolejne naciśnięcie impulsatora powoduje zapisanie do pamięci. Wygląd wyświetlacza przedstawiono na rys. 11.

Jeśli nie wykonujemy żadnych czynności, wówczas po 5 sekundach nastąpi automatyczne wyjście z opcji programowania bez zapisu do pamięci.



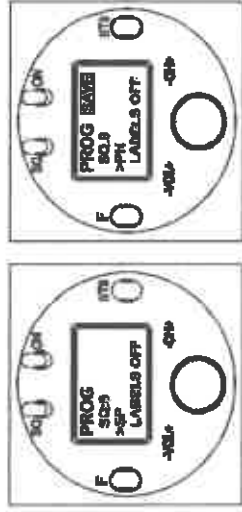
Rys. 10



Rys. 11

Na płycie czołowej radiostacji RS 6112 znajduje się również wyłącznik blokady szumów, oznaczony „SQ”. W dolnym położeniu blokada zostaje wyłączona. Po ustawieniu przelącznika „SQ” w pozycji górnej blokada poziom szumów regulowana jest ponownie cyfrowo.

9.5 Zmiana rodzaju wyjścia sygnału m.cz. (głośnik SP lub słuchawki PH)

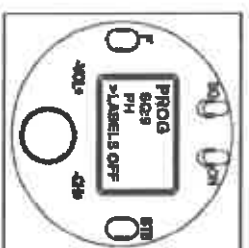


Rys. 12

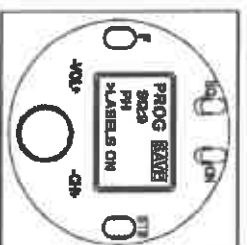
Rys. 13

Zmiany rodzaj odbioru np. głośnik SP na słuchawki PH lub odwrotnie dokonujemy naciskając przycisk F. Pokrętem impulsatora ustawić kursor na symbolu np. SP i nacisnąć pokrętko. Pokrętem ustawić żądany rodzaj odbioru. Kolejne naciśnięcie pokrętki powoduje zapisanie do pamięci. Wygląd wyświetlacza przedstawiono na rys. 12 i 13. Jeśli nie wykonujemy żadnych czynności to po 3 sek. nastąpi automatyczne wyjście z opcji programowania bez zapisu do pamięci.

9.6. Włączenie etykiet kanałowych.



Rys. 14

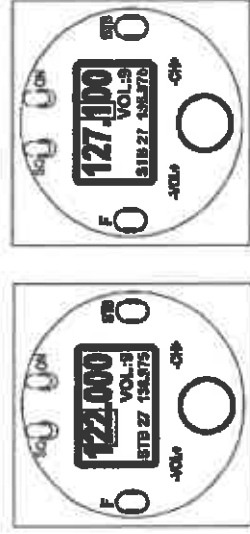


Rys. 15

Włączenie opisów (etykiel) kanałów dokonujemy naciskając przycisk F. Pokrętem impulsatora ustawić kursor na pozycji **LABELS**, nacisnąć pokrętko. Pokrętem impulsatora ustawić symbol **ON**. Kolejne naciśnięcie impulsatora powoduje zapisanie do pamięci. Wygląd wyświetlacza przedstawiono na rys. 14 i 15. Jeśli nie wykonujemy żadnych czynności to po 5 sek. nastąpi automatyczne wyjście z opcji programowania bez zapisu do pamięci.

9.7. Tryb bezpośredniego wyboru częstotliwości.

Nacisnąć pokrętko impulsatora na około 3 sek., kursor będzie pulsował na drugiej i trzeciej cyfrze częstotliwości. Na pierwszej pozycji jest wyświetlana cyfra 1. Pokrętem impulsatora wybrać żądane cyfry. Możliwe jest wybranie w zakresie 18 do 36. Wygląd wyświetlacza przedstawiono na rys. 16.



Rys. 16

Rys. 17

Kolejne naciśnięcie pokrętki impulsatora powoduje przejście kursora do pozycji czwartej cyfry. Pokrętem impulsatora wybrać żądaną cyfrę. Możliwe jest wybranie cyfr 0 – 9. Wygląd wyświetlacza przedstawiono na rys. 17.

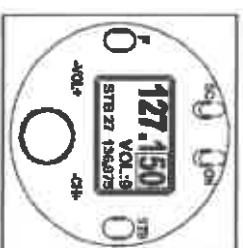
Kolejne naciśnięcie pokrętki impulsatora powoduje przejście kursora do pozycji piątej i szóstej cyfry. Pokrętem impulsatora wybrać żądane cyfry.

ZALĄCZNIK NR 1
DO INSTRUKCJI UŻYTKOWANIA W LOCIE SZYBOWCA SZD-48-3 JANITAR STANDARD 3

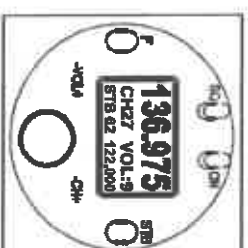
Możliwe jest wybranie cyfr:

piąta i szósta cyfra	
odstęp międzykanalowy	
00	25kHz
05	8,33kHz
10	8,33kHz
15	8,33kHz
25	25kHz
30	8,33kHz
35	8,33kHz
40	8,33kHz
50	25kHz
55	8,33kHz
60	8,33kHz
65	8,33kHz
75	25kHz
80	8,33kHz
85	8,33kHz
90	8,33kHz

Wygląd wyświetlacza przedstawiono na rys. 18



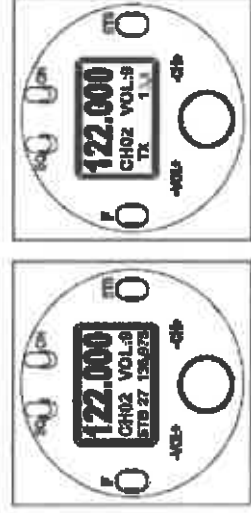
Rys. 18



Rys. 19

Szybki powrót do trybu pracy kanałowej następuje po naciśnięciu przycisku STB. Wygląd wyświetlacza przedstawiono na rys.19.

9.8 Nadawanie



Rys. 20

Rys. 21

Po naciśnięciu przycisku PTT radiostacja RS 6112 przechodzi do nadawania. Na wyświetlaczu pojawia się symbol „TX” oraz wartość napięcia zasilania $U=13,8V$ w czasie pracy nadajnika, uwzględniający spadki napięcia w instalacji elektrycznej. Wygląd wyświetlacza w czasie odbioru przedstawiono na rys.20. Wygląd wyświetlacza w czasie nadawania przedstawiono na rys. 21.

W czasie nadawania wszystkie funkcje dostępne z klawiatury radiostacji zostają zablokowane. W przypadku pracy z zestawem nagłownym (słuchawki), w czasie nadawania występuje podsłuch transmisji. Jego poziom nie jest regulowany. Rodzaj pracy, głośnik – słuchawki ustawiany jest w module programowania.

UWAGA:

Przy pracy z zewnętrznym głośnikiem podsłuch nadawania nie występuje.

9.9. Praca na zaprogramowanych częstotliwościach kanałowych

Zmianę numeru kanału można wykonać po naciśnięciu pokrętła impulsatora i przytrzymaniu ok. 1 sek. Na ekranie wyświetlone będą informacje dotyczące danego kanału. Przykładowy ekran pokazano na rys. 22.



Rys. 22



Rys. 23



Rys. 24

Pokrętem impulsatora wybrać żądany numer kanału np. 10. Przykładowy ekran pokazano na rys. 23.
Po ok. 3 sek. wiersz etykiety z nazwą stacji zamieniony będzie na informacje o numerze i częstotliwości kanału przygotowanego STB, rys.24.

ZAŁĄCZNIK NR 1
DO INSTRUKCJI UŻYTKOWANIA W LOCIE SZYBOWCA SZD-48-3 JANTAR STANDARD 3

Jeśli nie wpisano nazwy stacji na wyświetlaczu wyświetlana jest informacja **NONAME**, rys.25.



Rys.25

Rys. 26

Jeśli nie włączono opisów (etykiel) kanałów wyświetlany jest komunikat **LBSLS OFF**. Przykładowy ekran pokazano na rys. 26.

10. Dane techniczne radiostacji RS6112

10.1 Ogólne parametry techniczne

- Zakres częstotliwości 118,000 + 136,975 MHz
- Odstęp sąsiednio kanałowy 25kHz / 8,33kHz
- Liczba korberek pamięci 99
- Podsluch dwóch częstotliwości tak
- Rodzaj pracy simpleks
- Rodzaj modulacji AM
- Impedancja anteny 50 Ω
- Temperatura pracy -20°C + 55°C
- Temperatura przechowywania -55°C + 85°C
- Nominalne napięcie zasilania 13,8 V DC
- Maksymalne napięcie zasilania 15,1 V DC
- Minimalne napięcie zasilania 11,0 V DC
- Awaryjne napięcie zasilania 9,0 V DC
- Pobór mocy: nasłuch (max) 4,5 W
odbior (max) 6,5 W
nadawanie (max) 23 W
- Wymiary 61 x 61 x 230 mm
- Waga 0,9 kg

10.2 Parametry odbiornika

- Czulość $\leq 2 \mu V$ przy 6dB (S+N)/N, m=30% / 1 kHz
- Selektowność $\geq \pm 8$ kHz dla 6dB dla 25 kHz
 $\leq \pm 13$ kHz dla 40dB dla 25 kHz
 $\leq \pm 15$ kHz dla 60dB dla 25 kHz
 $\geq \pm 2,78$ kHz dla 6dB dla 8,33 kHz
 $\leq \pm 7$ kHz dla 60dB dla 8,33 kHz
1W / 4 Ω i 25mW / 150 Ω
- Moc wyjściowa m.cz. $\leq 15\%$ przy m=70% / 350 Hz + 2500Hz / -33dBm
- Zniekształcenie nieliniowe ≥ 25 dB dla m=30% / 1kHz / -67dBm + -33dBm
- Poziom szumów odbiornika 350 Hz + 2500Hz ≤ 6 dB
- Pasmo m.cz.

ZAŁĄCZNIK NR 1
DO INSTRUKCJI UŻYTKOWANIA W LOCIE SZYBOWCA SZD-48-3 JANTAR STANDARD 3

10.3 Parametry nadajnika

- Moc wyjściowa nadajnika 4W / 50Ω ($\pm 1,5$ dB) dla 13,75 V DC
- Głębokość modulacji min. 70% przy 1kHz / 10mV / 100mV
 przy nap. 13,8 V DC
- Stabilność częstotliwości $\leq \pm 5$ ppm
- Charakterystyka częstotliwości ≤ 6 dB przy $m=70\%$ / 350 Hz+2500 Hz
- Zniekształcenia nieliniowe $\leq 25\%$ przy $m=70\%$ / 350 Hz+2500 Hz
- Poziom szumów nadajnika ≥ 35 dBm przy $m=70\%$ / 1kHz
- Pasmo m.cz. 350 Hz + 2500Hz ≤ 6 dB

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA PUSTA