

**INSTRUKCJA
UŻYTKOWANIA W LOCIE
SAMOLOTU**

CESSNA 150 L



SP-SKO



INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA W LOCIE SAMOLOTU CESSNA 150L

Numer fabryczny: 150 75223

Numer rejestru:.....

Znaki rozpoznawcze: **SP-SKO**

ZATWIERDZAM

Z up. **PREZESA
URZĘDU LOTNICTWA CYWILNEGO**

DATA: *10.01.2008*

PODPIS.....

ZASTĘPCA DYREKTORA
Departament Techniki Lotniczej
Zygmunt Mazan


Niniejsza instrukcja jest tłumaczeniem oryginalnej instrukcji producenta samolotu Cessna 150L wydanej w języku angielskim pod nazwą „1974 - CESSNA MODEL 150 OWNER'S MANUAL”.

Oznaczenie D1013 – 13 – RGI-300-12/99

Wydanie – grudzień 1999 r.

Wydanie polskie z dnia 25 listopada 2007 r

Tłumaczenie zostało wykonane przez Juliusza Werenicza
Upoważnienie ULC Nr 105C z dnia 17.01.2001 r.

25.11.2007 

Adres e-mail: jwerenicz@wolsztyn.com.pl, tel. 602 688 573

Niniejsza instrukcja musi znajdować się na pokładzie samolotu i być dostępna dla pilota podczas wykonywania zadań lotniczych.

Właściciel/użytkownik odpowiada za bieżące wprowadzanie zmian wynikających z biuletynów producenta.

Właściciel/użytkownik musi zapewnić użytkowanie statku powietrznego zgodnie z przepisami obowiązującymi w Polsce, niezależnie od występujących w tłumaczeniu instrukcji odsyłaczy do przepisów kraju producenta lub innych.

W niniejszej Instrukcji Użytkowania w Locie Samolotu Cessna F150L SP-GDA nie wolno dokonywać żadnych wpisów, uzupełnień ani wykreśleń tekstu bez zgody Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

W razie zagubienia niniejszej instrukcji należy niezwłocznie zawiadomić **Urząd Lotnictwa Cywilnego** a poza granicami Państwa Polskiego – placówkę analogiczną.

Każda osoba, która znajdzie niniejszą instrukcję jest proszona o przesłanie na adres: **Urząd Lotnictwa Cywilnego 00-848 Warszawa, ul. Żelazna 59**, a poza granicami Państwa Polskiego – do placówki analogicznej.

Kopia strony tytułowej oryginału

The Cessna logo features the word "Cessna" in a serif font, with a stylized wing graphic above the letter 's'.

MORE PEOPLE BUY AND
FLY CESSNA AIRPLANES
THAN ANY OTHER MAKE

1974

WORLD'S LARGEST PRO-
DUCER OF GENERAL
AVIATION AIRCRAFT
SINCE 1956

**MODEL
150**



**OWNER'S
MANUAL**

Tłumaczenie strony tytułowej oryginału

CESSNA

1974

MODEL

150

**INSTRUKCJA
UŻYTKOWANIA
W LOCIE**

**WYKAZ AKTUALNYCH STRON
I WPROWADZONYCH ZMIAN**

Wykaz Aktualnych Stron obejmuje daty wydania oryginalnych i zmienionych stron jak również zestawienie wszystkich stron w IUL. Strony, które podlegały wprowadzonym zmianom będą miały daty wprowadzenia tych zmian.

Poziom zmiany	Data wydania (zmiany)	Poziom zmiany	Data wydania (zmiany)
Wydanie	12.1999		
Wydanie polskie	25-11-2007 PL		
Nr strony	Temat strony	Data wprowadzenia	
ULC-01	Strona tytułowa instrukcji-wydanie polskie (PL)	25-11-2007	
ULC-02	Uwagi do wydania polskiego (PL)	25-11-2007	
ULC-03	Kopia strony tytułowej oryginału	25-11-2007	
ULC-04	Tłumaczenie strony tytułowej oryginału	25-11-2007	
ULC-05	Wykaz aktualnych stron i wprowadzonych zmian	25-11-2007	
ULC-06	Uwagi tłumacza do wydania polskiego	25-11-2007	
i do iv	Wstęp	12-1999	
1-1 do 1-8	Rozdział 1	12-1999	
2-1 do 2-20	Rozdział 2	12-1999	
3-1 do 3-10	Rozdział 3	12-1999	
4-4 do 4-8	Rozdział 4	12-1999	
5-1 do 5-8	Rozdział 5	12-1999	
6-1 do 6-6	Rozdział 6	12-1999	
7-1 do 7-8	Rozdział 7	12-1999	

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA w LOCIE
Samolot Cessna 150L SP-SKO

Uwagi tłumacza do wydania polskiego

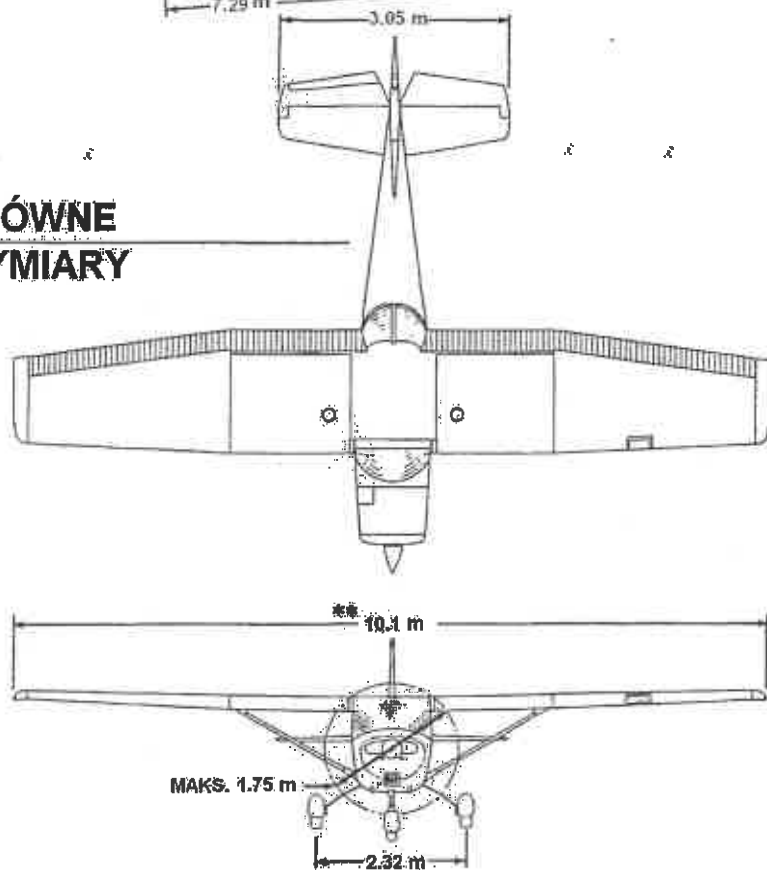
Przy korzystaniu z różnych jednostek miar użytych w IUL należy posłużyć się poniższą tabelą.

NAZWA	SYMBOL	WIELKOŚĆ
Jednostki długości		
1 metr	m	39.3996 in = 3.2808 ft
1 kilometr	km	0.6214 mi = 0.5399 NM
1 cal (inch)	in. (j")	2.54 cm = 0.0254 m = 1/12 ft (1/12')
1 stopa (foot)	ft (j')	0.3048 m = 12 in (12")
1 mila morska (nautical mile)	NM	1852 m = 1.852 km = 1.1508 mi
1 mila angielska (state mile)	mi	1609.344 m = 1.6093 km = 0.8690 NM
Jednostki prędkości		
1 metr na sekundę	m/s	3.6 km/h = 196.8504 fpm = 1.943844 kn = 2.2369 mph
1 kilometr na godzinę	km/h	0.2778 m/s = 0.6214 mph = 0.5399 kn
1 stopa na minutę	fpm	0.00508 m/s
1 węzeł (knot)	kn	1.852 km/h = 1.1508 mph
1 mila na godzinę (mil per hour)	mph	0.4470 m/s = 1.6093 km/h = 0.8690 kn
Jednostki ciężaru		
1 uncja (ounce)	oz.	0.02835 kG = 0.0625 lb
1 funt (pound)	lb	0.45359 kG
1 kilogram	kG	2.2046 lb
Jednostki ciśnienia		
1 funt/stopę kwadrat. (lb/ft ²)	psi	6.89476 kPa = 0.00689476 MPa
1 megapascal	MPa	1000 kPa = 145.0377 psi
Jednostki objętości		
1 kwarta (quart)	qt	0.94635 l = 0.25 USgal
1 galon amerykański (USgallon)	USgal.	4 qts = 3.7854 l
1 litr	l	0.26417 USgal = 1.056688 qts
Jednostki mocy		
1 koń parowy (horsepower)	HP	0.7458 kW = 1.014 KM
1 koń mechaniczny	KM	0.7355 kW = 0.986 HP
1 kilowat	kW	1.3408 HP = 1.3596 KM

- * Maksymalna wysokość samolotu ze ściśniętą przednią golenią z napompowanymi do wymaganego ciśnienia wszystkimi oponami i przednią golenią oraz zamontowanym światłem ostrzegawczym.
- ** Maksymalna rozpiętość samolotu z opcjonalnymi stożkowymi końcówkami skrzydeł i opcjonalnymi światłami stroboskopowymi. Z zamontowanymi standardowymi końcówkami skrzydeł rozpiętość skrzydeł wynosi 10 m.



GLÓWNE WYMIARY



OSIĄGI – WYSZCZEGÓLNIENIE – MODEL 150*

CIEŻAR MAKSYMALNY.....	725.7 kg	(1600 lb)
PRĘDKOŚĆ		
Maksymalna na poziomie morza.....	122 mph	
Przelotowa, 70% na 7 000 ft.....	117 mph	
ZASIĘG I DŁUGOTRWAŁOŚĆ LOTU		
Zasieg, 70% mocy na 7 000 ft	475 NM	
Długość trwania lotu, 22.5 USgal, bez rezerwy	4.1 h	
Prędkość.....	117 mph	
Zasieg, 70% mocy na 7 000.ft	725 NM	
Długość trwania lotu, 35 USgal, bez rezerwy	6.2 h	
Prędkość.....	117 mph	
Optymalny zasieg, 70% mocy na 10 000 ft	565 NM	
Długość trwania lotu, 22.5 USgal, bez rezerwy	6.1 h	
Prędkość.....	93 mph	
Optymalny zasieg, 70% mocy na 10 000 ft	880 NM	
Długość trwania lotu, 35 USgal, bez rezerwy	9.4 h	
Prędkość.....	93 mph	
WZNOSZENIE NA POZIOMIE MORZA.....	670 ft/min	
PUŁAP PRAKTYCZNY.....	12 650 ft	
START		
Rozbieg.....	224 m	
Długość startu do H=50 ft.....	422 m	
ŁADOWANIE		
Dobieg.....	138 m	
Długość lądowania z H=50 ft.....	328 m	
PRĘDKOŚĆ PRZECIĄGNIĘCIA		
Kłapy schowane, moc zdławiona.....	55 mph	
Kłapy wychylone, moc zdławiona.....	48 mph	
BAGAŻ.....		
OBCIĄŻENIE MOCY (lb/HP).....	54 kg	
16.0		
POJEMNOŚĆ PALIWA - Całkowita		
Zbiorniki standardowe.....	26 Us gal (98.4 l)	
Zbiorniki o zwiększonej pojemności.....	38 US gal (143.8 l)	
POJEMNOŚĆ OLEJU – CAŁKOWITA.....		
8 qts (5.7 l)		
ŚMIGŁO O SKOKU STAŁYM (średnica).....		
69 in (1.75 m)		
SILNIK: Continental 100HP przy 2750 obr/min.....		
	O-200-A	

	150	Trainer	Commuter	F150	F150 Commuter
CIEŻAR SAMOLOTU PUSTEGO (ok.)	451 kg	460 kg	481 kg	485 kg	488 kg
OBCIĄŻENIE UŻYTECZNE (ok.)	274 kg	265kg	245 kg	261 kg	238 kg
OBCIĄŻENIE SKRZYDŁA (kg/m ²)	49.8	49.8	48.8	48.8	48.8

* Instrukcja obejmuje użytkowanie modelu 150, który jest certyfikowany jako model 150L z certyfikatem typu FAA Nr 3A19. Instrukcja obejmuje również użytkowanie modelu Reims/Cessna F150, który jest certyfikowany jako model F150L z francuskim certyfikatem typu Nr 38/3 i certyfikatem typu FAA Nr A13EU. Model F150 produkowany przez Reims Aviation S.A. (Mame), Francja, jest identyczny z modelem 150 z wyjątkiem silnika O-200-A, który jest produkowany na licencji przez firmę Rolls Royce, Crewe, Anglia.

D1013-13
 (RGI-300-12/99)

Copyright 1985
 Cessna Aircraft Company
 Wichita, Kansas USA

Przyp. tłum. Na stronie „I” pominięto treść – „GRATULACJE” – i wstawiono tabelę z rewersu strony tytułowej oryginału – „OSIĄGI – WYSZCZEGÓLNIENIE ”.

SPIS TREŚCI

	ROZDZIAŁ
ROZDZIAŁ 1. LIŠTY KONTROLNE CZYNNOSCI	1-1
ROZDZIAŁ 2.OPIS I SZCZEGÓŁY UŻYTKOWANIA.....	2-1
ROZDZIAŁ 3. PROCEDURY AWARYJNE.....	3-1
ROZDZIAŁ 4. OGRANICZENIA UŻYTKOWANIA.....	4-1
ROZDZIAŁ 5. OBSŁUGA I KONSERWACJA	5-1
ROZDZIAŁ 6. DANE UŻYTKOWANIA (OSIĄGI).....	6-1
ROZDZIAŁ 7. UKŁADY OPCJONALNE	7-1

Niniejsza instrukcja obejmuje użytkowanie i osiągi samolotu Cessna 150, „Trainer” i „Commuter”. Wyposażenie oznaczone jako „stanowiące wyposażenie opcjonalne” jest wyposażeniem dodatkowym w odniesieniu do modelu 150. Wiele elementów z tego wyposażenia stanowi standardowe wyposażenie samolotu model „Trainer” i „Commuter”..

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA NIEZAPISANA

ROZDZIAŁ 1

LISTY KONTROLNE CZYNNOŚCI

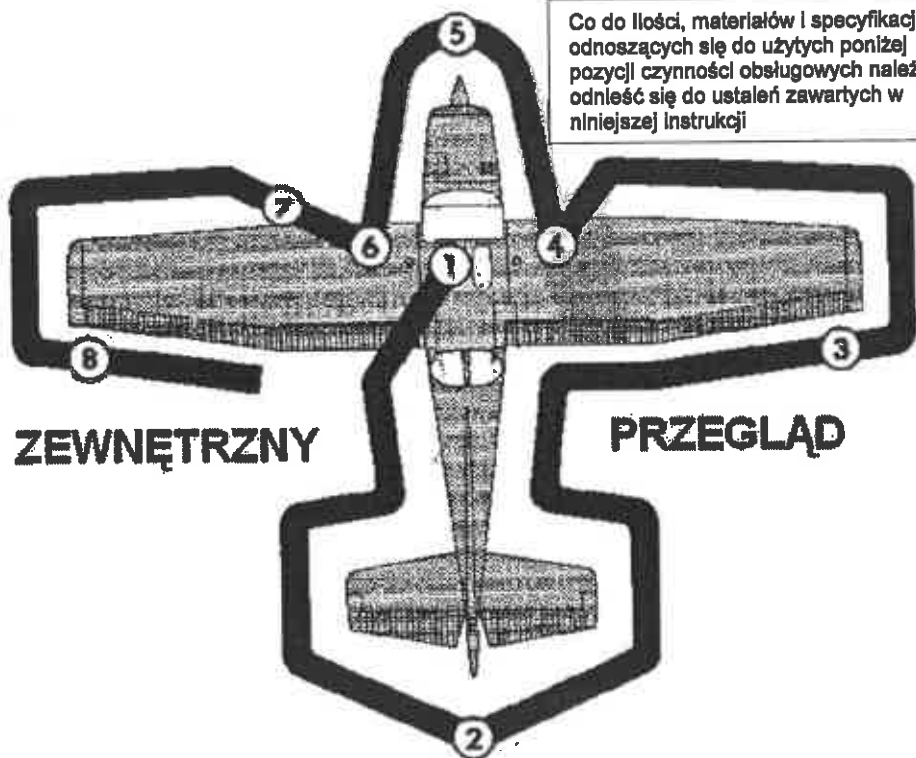
Jednym z pierwszych kroków dla uzyskania największych osiągnięć, prawidłowej obsługi oraz przyjemności z wykonywania lotów na samolocie Cessna, jest dobre poznanie wyposażenia posiadanego samolotu Cessna, jego układów i sterowania. W rozdziale zostało omówione rozmieszczenie każdego urządzenia, sposób użytkowania oraz jego działanie. Najlepiej to robić w formie treningu w kabinie samolotu w trakcie poznawania wyposażenia samolotu. Elementy, których funkcje i działanie nie są oczywiste, zawarte są w ROZDZIALE 2.

ROZDZIAŁ 1 określa w formie list kontrolnych czynności pilota kolejne kroki niezbędne do efektywnego i bezpiecznego użytkowania samolotu. Nie jest to lista kontrolna w jej prawdziwej postaci będącej znacznie dłuższą, lecz obejmuje wszystkie punkty, które powinny być znane przy wykonywaniu typowego lotu. Skrócone listy kontrolne czynności obejmujące fazy lotu „przed startem” oraz „przed lądowaniem” użytkowanego samolotu są sporządzane na plastikowych tabliczkach i są normalnie przechowywane w pojemniku na mapy. Te skrócone listy kontrolne czynności są dogodnymi odnośnikami kluczowych pozycji do natychmiastowego wyszukania podczas kołowania przed zajęciem pozycji do startu oraz podczas końcowej fazy podejścia do lądowania.

Lotne i użytkowe właściwości samolotu są normalne pod każdym względem. Nie ma „niekonwencjonalnych” charakterystyk ani sposobów postępowania, które należałoby opanować po mistrzowsku. Użycie każdego ze sterów daje normalną reakcję samolotu w całym zakresie użytkowania. Wszystkie prędkości lotu wymienione w ROZDZIAŁACH 1, 2 i 3 są prędkościami wskazywanymi przez prędkościomierz. Odpowiednie poprawki mogą być odczytane w tabeli poprawek znajdującej się w ROZDZIALE 6.

PRZED ZAJĘCIEM MIEJSCA W KABINIE

- (1) Przeprowadzić zewnętrzny przegląd samolotu zgodnie z rys. 1-1.



UWAGA

W trakcie zewnętrznych oględzin samolotu należy skontrolować jego stan ogólny. Przy niskich temperaturach powietrza usunąć nawet małe osady śniegu, lodu lub szronu ze skrzydeł, stateczników i sterów. Ponadto upewnić się czy w sterach nie znajduje się lód lub inne obce ciała.. Przed planowanym nocnym lotem sprawdzić całość oświetlenia samolotu i upewnić się o posiadaniu na pokładzie samolotu ręcznej latarki.

- 1**
 - a. Zdjąć blokadę wolantu –
 - b. Sprawdzić wyłączenie zapłonu – wyłącznik w pozycji „OFF”.
 - c. Włączyć wyłącznik główny i sprawdzić wskazania ilość paliwa, po czym wyłącznik główny wyłączyć „OFF”.
 - d. Sprawdzić położenie zaworu odcinającego paliwo – w pozycji „ON”.

- 2**
 - a. Blokadę steru kierunku – zdjąć, jeżeli jest założona.
 - b. Odłączyć kotwiczenie ogona. .
 - c. Sprawdzić swobodę ruchów oraz pewność zamocowania powierzchni sterów.
- 3**
 - a. Sprawdzić lotki, swobodę ich ruchu oraz pewność zamocowania.
- 4**
 - a. Odłączyć kotwiczenie skrzydła.
 - b. Sprawdzić prawidłowość ciśnienia w oponie koła głównego.
 - c. Wzrokowo sprawdzić napełnienie paliwem zbiornika po czym sprawdzić prawidłowość zabezpieczenia korka .
- 5**
 - a. Sprawdzić poziom oleju. Przy ilości mniejszej niż 3,8 l (4 qts) nie wykonywać lotu. Przed dłuższym lotem uzupełnić olej do 5,7 l (6 qts).
 - b. Przed pierwszym lotem w danym dniu i po każdym napełnieniu paliwem wyciągnąć cięgno spustu paliwa na około 4 s dla oczyszczenia filtra paliwa z ewentualnie znajdującej się tam wody i osadów. Sprawdzić zamknięcie drenażu. Jeżeli stwierdza się obecność wody, możliwe jest, że w odstojnikach paliwa znajduje się woda. Zatem należy zdjąć korki zlewowe odstojników paliwa i korek zlewowy zaworu rozdzielacza, aby sprawdzić obecność wody.
 - c. Sprawdzić pewność zamocowania i brak mechanicznych uszkodzeń śmigła i kołpaka.
 - d. Sprawdzić filtr powietrza gaźnika, jego drożność oraz brak zanieczyszczeń i ciał obcych.
 - e. Sprawdzić stan i czystość reflektora lądowania.
 - f. Sprawdzić ciśnienie w amortyzatorze i oponie przedniej goleni.
 - g. Odłączyć przednie kotwiczenie.
 - h. Sprawdzić drożność otworów ciśnienia statycznego OCP po lewej stronie kadłuba.
- 6**
 - a. Wzrokowo sprawdzić napełnienie paliwem zbiornika oraz jego zamknięcie.
 - b. Sprawdzić prawidłowość napompowania opony koła głównego.
- 7**
 - a. Zdjąć pokrowiec z rurki Pitot, jeżeli był założony i sprawdzić jej drożność.
 - b. Sprawdzić drożność otworu układu ostrzegania o przeciągnięciu.
 - c. Sprawdzić drożność odpowietrzenia zbiornika paliwa.
 - d. Odłączyć kotwiczenie skrzydła.
- 8**
 - a. Sprawdzić lotki, swobodę ich ruchu oraz pewność zamocowania.

PRZED URUCHOMIENIEM SILNIKA

- (1) Fotele, pasy fotela – dopasować i zapiąć.
- (2) Zawór odcinający paliwo – „ON” (WŁĄCZONY).
- (3) Hamulce – sprawdzić i włączyć.
- (4) Radiostacje i wyposażenie elektryczne – „OFF” (WYŁĄCZONE)

URUCHOMIENIE SILNIKA

- (1) Podgrzew gaźnika – zimny.
- (2) Mieszanka – bogata.
- (3) Wstrzyki paliwa – stosownie do potrzeby.
- (4) Przepustnica – otwarta na 6 mm ruchu ciężna.
- (5) Wyłącznik główny – „ON” (WŁĄCZONY).
- (6) Przestrzeń około śmigła – wolna.
- (7) Wyłącznik zapłonu – włączyć „START” (zwołnić po uruchomieniu silnika).
- (8) Ciśnienie oleju – sprawdzić.

PRZED STARTEM

- (1) Drzwi kabiny – zamknąć i zablokować.
- (2) Stery – sprawdzić swobodę i prawidłowość wychyleń.
- (3) Klapka wyważająca steru wysokości – w pozycji do startu „TAKE-OFF”.
- (4) Ustawienie przepustnicy – 1700 obr/min.
- (5) Przyrządy kontroli silnika – w zakresie zielonych łuków.
- (6) Wakuometr – sprawdzić (4.6 do 5.4 cali Hg).
- (7) Iskrowniki – sprawdzić (spadek obrotów nie powinien być większy niż 150 obr/min na którymkolwiek iskrowniku a różnica pomiędzy iskrownikami nie większa niż 75 obr/min).
- (8) Podgrzew gaźnika – sprawdzić działanie.
- (9) Przyrządy pilotażowo - nawigacyjne i radiostacje – ustawione.
- (10) Opcjonalny stabilizator przechylenia – „OFF” (WYŁĄCZONY).

START

START NORMALNY

- (1) Klapy skrzydłowe – schowane.
- (2) Podgrzew gaźnika – zimny.
- (1) Moc – pełne otwarcie przepustnicy.

- (3) Ster wysokości – kółko przednie unosić przy prędkości 55 mph
- (4) Prędkość lotu na wznoszeniu – 70 do 80 mph.

START SKRÓCONY

- (1) Kłapy skrzydłowe – schowane.
- (2) Podgrzew gaźnika – zimny.
- (3) Hamulce – uruchomione.
- (4) Moc – pełne otwarcie przepustnicy.
- (5) Hamulce – zwolnić.
- (6) Pozycja samolotu – utrzymywać lekko „ciężki na ogon”.
- (7) Prędkość na wznoszeniu – 70 mph (do minięcia przeszkody).

WZNOWSZENIE TRASOWE

- (1) Prędkość na wznoszeniu – 75 do 85 mph.

UWAGA

Jeżeli wymagane jest maksymalne wznoszenia, utrzymywać prędkości podane w tabeli danych maksymalnego wznoszenia w ROZDZIALE 6.

- (2) Moc – pełne otwarcie przepustnicy.
- (3) Mieszanka – bogata (chyba, że silnik nie pracuje równomiernie).

PRZELOT TRASOWY

- (1) Moc – obroty silnika 2000 do 2750 obr/min.
- (2) Kłapka wyważająca steru wysokości – wyregulować.
- (3) Mieszanka – zubożona do obrotów maksymalnych.

PRZED LĄDOWANIEM

- (1) Mieszanka – bogata.
- (2) Podgrzew gaźnika – włączyć (całkowicie przed zamknięciem przepustnicy).
- (3) Prędkość lotu – 70 do 80 mph (kłapy schowane).
- (4) Kłapy skrzydłowe – według potrzeby (poniżej 100 mph).
- (5) Prędkość lotu – 60 do 70 mph (kłapy wychylone).

ZANIECHANE LĄDOWANIE (ODEJŚCIE NA 2 KRĄG)

- (1) Moc – pełne otwarcie przepustnicy.
- (2) Podgrzew gaźnika – zimny.
- (3) Klapy – schowane do 20°.
- (4) Po zwiększeniu prędkości do około 65 mph, powoli schować klapy.

NORMALNE LĄDOWANIE

- (1) Przyziemienie – najpierw na koła główne.
- (2) Dobieg – koło przednie opuszczać powoli.
- (3) Hamowanie – minimalnie wymagane.

PO WYLĄDOWANIU

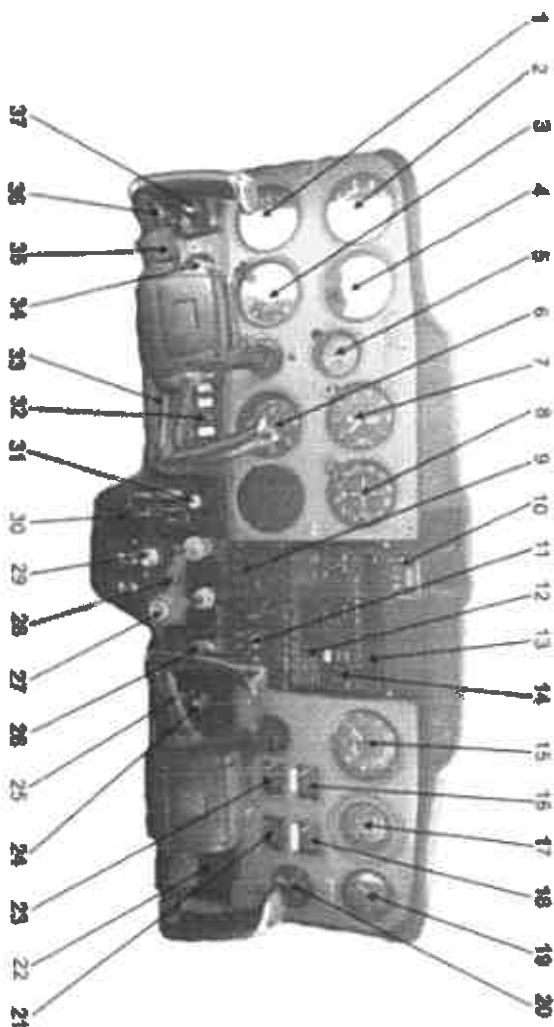
- (1) Klapy skrzydłowe – schować.
- (2) Podgrzew gaźnika – zimny.

ZABEZPIECZENIE SAMOLOTU

- (1) Hamulec postojowy – włączyć
- (2) Sprzęt radiowy i wyposażenie elektryczne – „OFF” (WYŁĄCZONE)
- (3) Mieszanka – ciężko całkowicie wyciągnąć (maksymalnie uboga)
- (4) Zapłon i wyłącznik główny – „OFF” (WYŁĄCZONE).
- (5) Blokadę wolantu – założyć

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA NIEZAPISANA

TABLICA PRZYRZĄDÓW



OPIS TABLICY PRZYRZADÓW

1. Zakrętomierz
2. Prędkościomierz
3. Giroskopowy wskaźnik kursu
4. Sztuczny horyzont
5. Zegar
6. Wariometr
7. Wysokościomierz
8. Wskaźnik kursu VOR/ILS
9. Bezpieczniki radiowe
10. ELT – test
11. Interkom
12. Transponder
13. Radiostacja SL 30
14. Radiostacja Icom (8,33)
15. Obrotomierz
16. Paliwomierz lewego zbiornika
17. Licznik motogodzin
18. Paliwomierz prawego zbiornika
19. Wakuometr
20. Amperomierz
21. Wskaźnik ciśnienia oleju
22. Schowek na mapy
23. Wskaźnik temperatury oleju
24. Sterowanie przewietrzaniem kabiny
25. Sterowanie ogrzewaniem kabiny
26. Przełącznik klap skrzydłowych
27. Sterowanie składem mieszanki
28. Numer rejestracyjny samolotu
29. Sterowanie przepustnicą
30. Pokrętko trymera steru wysokości ze wskaźnikiem
31. Sterowanie podgrzewem gaźnika
32. Wylłączniki świateł
33. Bezpieczniki topikowe
34. Przełącznik zapłonu
35. Wylłącznik główny instalacji elektrycznej
36. Pompka zastrzykowa silnika
37. Dźwignia hamulca postojowego

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA NIEZAPISANA

ROZDZIAŁ 2

OPIS I SZCZEGÓŁY UŻYTKOWANIA

W kolejnych punktach opisane są układy i wyposażenie samolotu, których działanie i użytkowanie nie jest oczywiste po zajęciu miejsca w kabine samolotu. W rozdziale tym również bardziej szczegółowo opisane są czynności określone w kontrolnej liście czynności przedstawionej w ROZDZIALE 1.

UKŁAD PALIOWY

Paliwo jest doprowadzane do silnika z dwóch zbiorników, z których każdy znajduje się w jednym ze skrzydeł. Paliwo z tych zbiorników splywa grawitacyjnie do zaworu rozdzielacza paliwa i poprzez filtr zasila gaźnik.

Co do danych dotyczących ilości paliwa w układzie odnieść się do rys. 2-2. Informacje dotyczące obsługi układu paliwowego zawarte są w Procedurach Smarowania i Obsługi w niniejszej instrukcji.

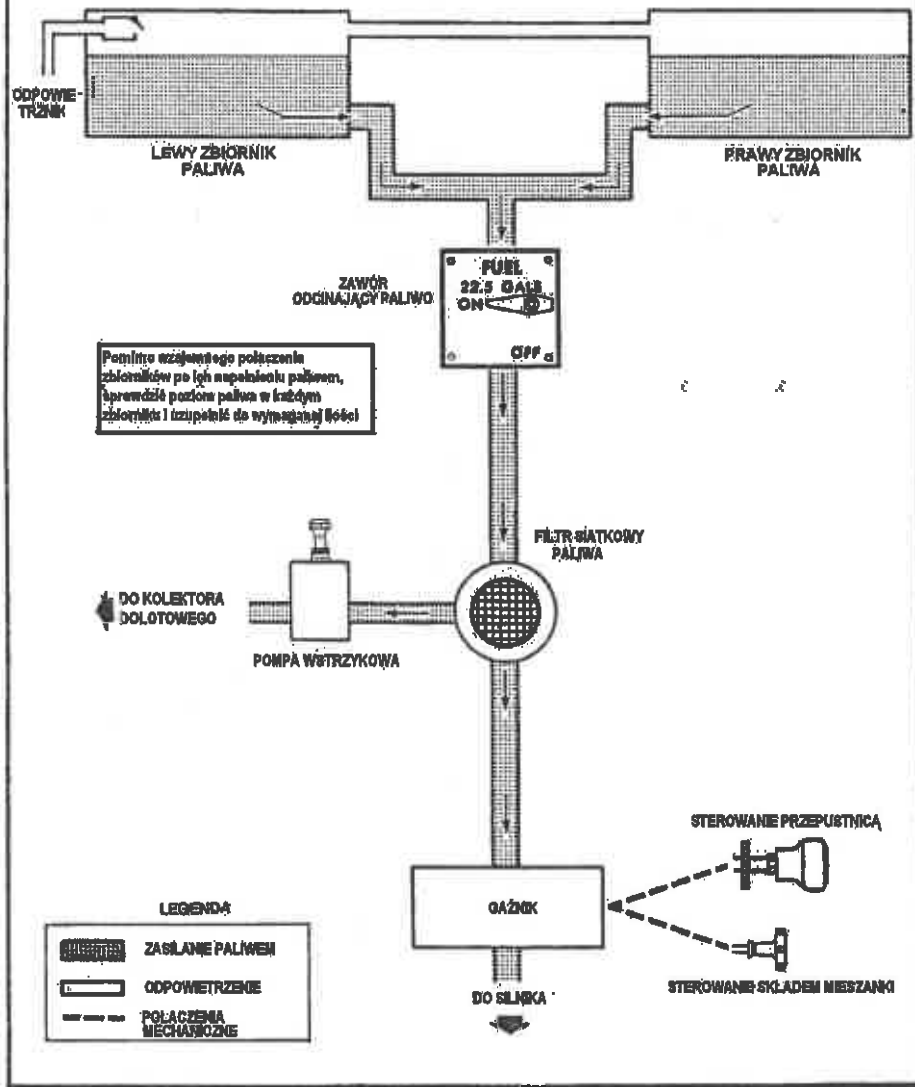
ZBIORNIKI O ZWIĘKSZONEJ POJEMNOSCI

Dla zwiększenia zasięgu i długotrwałości lotu, można zastosować skrzydła ze zbiornikami paliwowymi o większej pojemności.

ILOŚĆ PALIWA			
Zbiorniki	Paliwo zużywalne wszystkie warunki lotu	Paliwo nie zużywalne	Całkowita pojemność
2 zbiorniki standardowe, każdy 49 l (13 US gal)	85 l (22,5 USgal)	13 l (3,5 USgal)	98 l (26.0 USgal)
2 zbiorniki o zwiększonej pojemności. każdy 72 l (19 US gal)	132 l (35.0 USgal)	12 l (3.0 USgal)	144 l (38.0 USgal)

Rys. 2-2

SCHEMAT UKŁADU PALIWOWEGO



Rys. 2-3

Skrzydła takie wraz ze zbiornikami mogą być zabudowane w miejsce skrzydeł standardowych.

UKŁAD ELEKTRYCZNY

Energia elektryczna dla zasilania 14-woltowej sieci prądu stałego, wytwarzana jest przez napędzany silnikiem alternator (rys. 2-4). Po prawej stronie przed przegrodą ogniową i bezpośrednio pod osłoną silnika umieszczony jest 12-woltowy akumulator. Zasilanie obwodów elektrycznych odbywa się poprzez prądowy przewód szynowy. Wyłącznik główny steruje przepływem prądu do wszystkich obwodów elektrycznych z wyjątkiem układu zapłonu, zegara pokładowego oraz licznika czasu pracy silnika (pracuje, gdy jest uruchomiony silnik), które to urządzenia należą do wyposażenia dodatkowego.

WYŁĄCZNIK GŁÓWNY

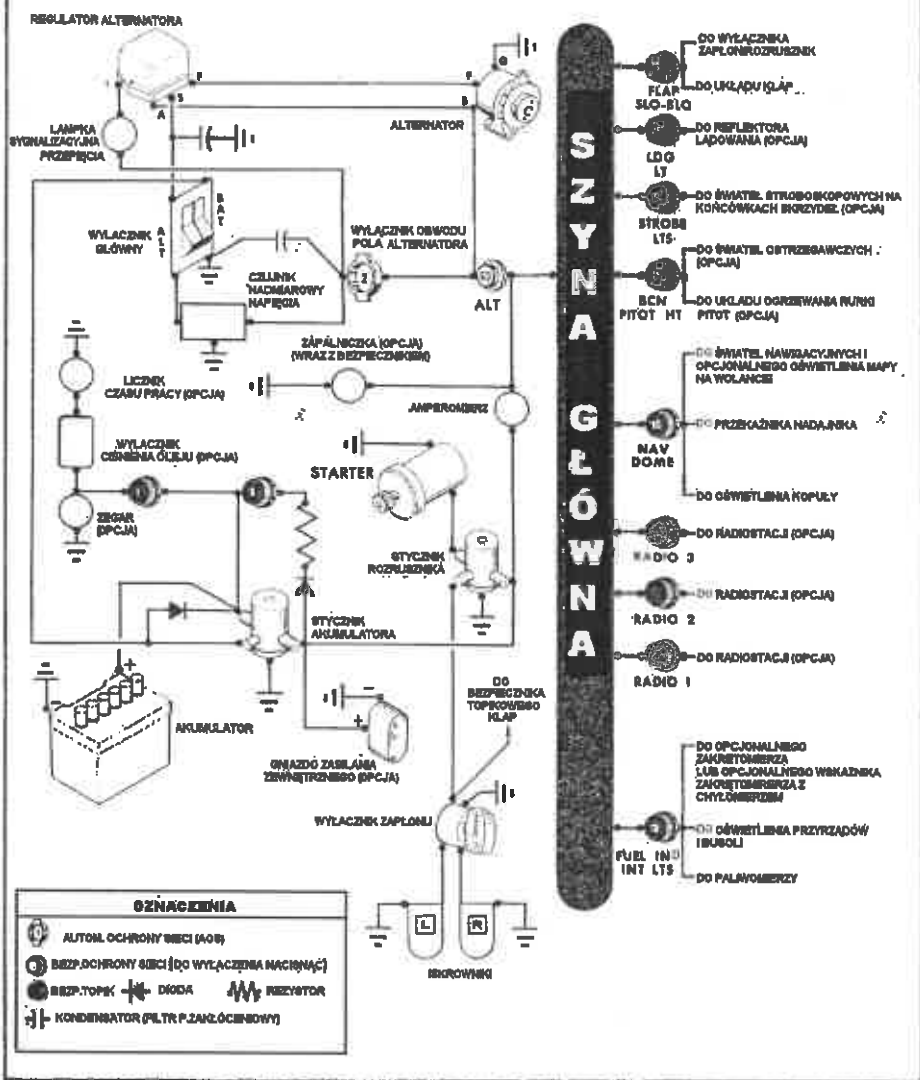
Wyłącznik główny jest dwuczęściowym wyłącznikiem klawiszowym, opisanym „MASTER”, który w położeniu górnym „ON” jest włączony, a w położeniu dolnym „OFF” jest wyłączony. Prawa połowa wyłącznika oznaczona „BAT” służy do włączania i wyłączania całkowitego zasilania sieci pokładowej, zaś lewa połowa oznaczona „ALT” do załączania i wyłączania alternatora.

Normalnie obydwie części wyłącznika powinny być załączone równocześnie. W przypadku sprawdzania urządzeń na ziemi – włączona „ON” może zostać tylko połowa oznaczona „BAT”. Kiedy połowa wyłącznika oznaczona „ALT” znajduje się w położeniu „OFF” od układu elektrycznego odłączony zostaje alternator. W takim przypadku całkowite zasilanie energią elektryczną odbywa się z akumulatora i wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego, które nie są niezbędne do wykonywania lotu powinny być wyłączone przy jego kontynuacji.

AMPEROMIERZ

Amperomierz pokazuje wielkość prądu, w amperach, płynącego z alternatora do akumulatora oraz z akumulatora do odbiorników prądu. Przy pracującym silniku i włączonym wyłączniku głównym - pozycja „ON” - amperomierz pokazuje wielkość prądu ładowania akumulatora. W przypadku awarii alternatora lub, gdy obciążenie prądowe przekroczy jego moc wyjściową amperomierz pokazuje pobór prądu z akumulatora.

SCHEMAT UKŁADU ELEKTRYCZNEGO



Rys. 2-4

CZUJNIK PRZEPIĘCIA I LAMPKA OSTRZEGAWCZA

Samolot jest wyposażony w przepięciowy automatyczny układ ochrony, składający się z czujnika przepięcia, który umieszczony jest za tablicą przyrządów oraz lampki ostrzegawczej koloru czerwonego z napisem „HIGH VOLTAGE” (wysokie napięcie) znajdującej się na tablicy przyrządów obok amperomierza.

W przypadku wystąpienia przepięcia, układ ochronny wyłącza alternator przez automatyczne odłączenie dopływu prądu do uzwojeń wzbudzających alternatora. Zaświeca się wówczas czerwona lampka ostrzegawcza informująca pilota, że alternator nie pracuje i że prąd dostarczany jest tylko z akumulatora.

Czujnik przepięciowy może zostać z powrotem załączony w ten sposób, że wyłącznik główny zostanie wyłączony i ponownie włączony. Jeżeli lampka ostrzegawcza nie zaświeci się ponownie, oznacza to, że alternator pracuje i wytwarza prąd. Jeżeli jednak lampka ostrzegawcza zaświeci się ponownie, oznacza to, że istnieje jakieś uszkodzenie i lot powinien zostać tak szybko jak to jest praktycznie możliwe zakończony.

Sprawdzenie działania lampki ostrzegawczej można przeprowadzić przez chwilowe wyłączenie połowy wyłącznika głównego oznaczonej „ALT”, podczas gdy połowa oznaczona „BAT” pozostaje włączona.

BEZPIECZNIKI TOPIKOWE I BEZPIECZNIKI AUTOMATYCZNE (AOS)

Bezpieczniki topikowe w dolnej lewej części tablicy przyrządów chronią większość obwodów elektrycznych w samolocie. Oznaczenie pod każdym z bezpieczników opisuje dany obwód elektryczny, który jest przez ten bezpiecznik chroniony. Wartość prądowa bezpiecznika podana jest na jego obudowie. W celu wymiany bezpiecznika należy przycisnąć uchwyt, po czym przekręcić w stronę przeciwną do ruchu wskazówek zegara dla do jego odłączenia. Uszkodzony bezpiecznik może być wówczas wyciągnięty i wymieniony. Zapasowe bezpieczniki znajdują się w zaciskach od wewnątrz pokrywy pojemnika na mapę.

UWAGA

Obwód klap skrzydłowych jest chroniony przez bezpiecznik szczególnego rodzaju (SLO-BLO). Jeżeli ten bezpiecznik musi być wymieniony, należy zwrócić uwagę na to, aby został wymieniony bezpiecznik odpowiedniego rodzaju i odpowiedniej wartości prądowej. Bezpieczniki SLO-BLO można zidentyfikować po znajdującej się naokoło nich zamontowanej na stałe sprężynie.

Dwa dalsze bezpieczniki znajdują się niedaleko akumulatora. Jeden chroni stycznik akumulatora a drugi obwody dodatkowego wyposażenia, takie jak zegar pokładowy i licznik czasu pracy.

Na samolocie są wykorzystane trzy automatyczne wyłączniki ochrony sieci (AOS) dla ochrony obwodu. AOS „wcisnąć – do – wycisnąć” (opisany „ALT”) jest umieszczony z lewej strony tablicy przyrządów w pobliżu bezpieczników topłkowych i chroni obwód alternatora. Przewody i pole alternatora są chronione przez wyłącznik AOS zamontowany za tablicą przyrządów z lewej strony. Zapalniczka posiada włączany ręcznie AOS zamontowany bezpośrednio do tyłu zapalniczki za tablicą przyrządów.

Gdy zamontowanych jest więcej niż jeden nadajnik radiowy, wtedy przekaźnik nadajników (stanowiący część instalacji radiowej) zabezpieczony jest bezpiecznikiem topikowym oznaczonym „NAV DOME”. Niesprawność w obwodzie świateł pozycyjnych powoduje zadziałanie wyłącznika ochronnego, co prowadzi do wyłączenia świateł pozycyjnych i przekaźnika nadajników. W takim przypadku wyłącznik świateł pozycyjnych musi być wyłączony, wymieniony bezpiecznik topikowy „NAV DOME”. Przekaznik nadajników będzie znowu działał i nadajnik radiowy będzie mógł być wykorzystywany. Nie należy włączać wyłącznika dopóki nie zostanie usunięta niesprawność.

OŚWIETLENIE

OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

Konwencjonalne światła nawigacyjne (pozycyjne) znajdują się na końcówkach skrzydeł oraz nad sterem kierunku. Do wyposażenia dodatkowego zalicza się: pojedynczy reflektor lądowania zamontowany w przedniej części obudowy silnika, światło błyskowe na stateczniku kierunku, światła migające (strobe light) na każdej końcówce skrzydła oraz dwa światła użytkowe każde pod jednym ze skrzydeł, bezpośrednio na zewnątrz kabiny. Światła użytkowe załączane są razem ze światłami sufitowymi przy pomocy wyłącznika tych świateł umieszczonego na konsoli sufitowej. Wszystkie pozostałe światła zewnętrzne obsługiwane są wyłącznikami klawiszowymi umieszczonymi na lewej tablicy przełączników. Wyłączniki są włączone w pozycji górnej „ON” i wyłączone w pozycji dolnej „OFF”

Światła błyskowego nie należy używać podczas lotu w chmurach. Światło odbite od kropeł wody lub innych cząstek znajdujących się w atmosferze może – szczególnie w nocy – powodować zawroty głowy oraz utratę orientacji.

Obydwa światła błyskowe o dużej sile, znajdujące się na końcach skrzydła (strobe light) podwyższają ochronę antykolizyjną. Światła te powinny być wyłączone w czasie kołowania w pobliżu innych statków powietrznych, lotu w chmurach, we mgle i zamgleniu.

OŚWIETLENIE WEWNĘTRZNE

Tablica przyrządów jest oświetlana czerwonym światłem projekcyjnym z przedniej części konsoli sufitowej. Busola magnetyczna oraz radio oświetlane są

wmontowanymi lampkami. Obsługa tych świateł odbywa się przy pomocy regulatora nastawnego znajdującego się na lewym pulpicie. Drugie pokrętło obsługuje oświetlenie opcjonalnych urządzeń radiowych. Zmniejszanie intensywności oświetlenia następuje po pokręceniu pokrętła w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Lampa do oświetlenia mapy może być zamontowana z dołu wolantu. Lampa oświetla dolną część kabiny bezpośrednio przed pilotem i umożliwia korzystanie z mapy oraz innych danych wymaganych do lotu podczas lotów nocnych. Aby użyć lampę najpierw należy włączyć wyłącznik „NAV LTS”, po czym wyregulować intensywność świecenia za pomocą pokrętła reostatu umieszczonego u dołu wolantu.

Oświetlenie kabiny znajdujące się w konsoli sufitowej jest obsługiwane przy pomocy wyłącznika dźwigniowego znajdującego się na lewym pulpicie. Przełącznik posiada położenie górne ON (WŁĄCZONE) i dolne OFF (WYŁĄCZONE).

UKŁAD KLAP SKRZYDŁOWYCH

Kłapy są napędzane przez znajdujący się w prawym skrzydle silnik elektryczny. Sterowanie klapami skrzydłowymi odbywa się za pomocą przełącznika z napisem „WING FLAP” znajdującego się na dolnej środkowej części tablicy przyrządów. Pozycję klap wskazuje przyrząd umieszczony w lewym przednim słupku drzwiowym.

W celu wychylenia klap skrzydłowych należy nacisnąć przełącznik i utrzymać go w położeniu „DOWN” tak długo póki kłapy nie osiągną żadanego kąta wychylenia określanego przez pilota na wskaźniku położenia klap. Zwolnienie przełącznika spowoduje jego powrót do środkowego położenia „wyłączony”. Jeżeli wymagane jest schowanie klap przełącznik należy przytrzymać w pozycji „UP”.

Aby schować kłapy należy ustawić przełącznik w położenie „UP”. Ze względu na blokadę, przełącznik pozostanie w tej pozycji bez podtrzymywania ręką. Całkowite schowanie klap trwa ok. 6 s. Stopniowe chowanie klap można uzyskać przez okresowe przełączanie przełącznika w pozycję „UP”. Normalnie całkowite wychylenie klap w locie trwa 9 s. Gdy kłapy osiągną położenie skrajne (schowane lub wychylone) wyłącznik krańcowy automatycznie wyłącza silnik wychylający kłapy. Gdy kłapy zostaną całkowicie schowane przełącznik klap powinien być ręcznie przestawiony do pozycji środkowej.

UKŁAD OGRZEWANIA I PRZEWIETRZANIA KABINY

Temperatura i ilość dopływającego powietrza do kabiny pilota może być regulowana w dowolnym zakresie przez wyciąganie lub wciskanie cięgien oznaczonych odpowiednio „CABIN HEAT” lub „CABIN AIR”.

Ogrzane powietrze oraz powietrze z zewnątrz jest mieszane w kolektorze znajdującym się bezpośrednio za przegrodą ogniową, w zależności od ustawienia dźwigni sterowania przez wyloty znajdujące się w pobliżu stóp pilota i pasażera, do kabiny. Dodatkowo, z kolektora prowadzi również kanał, którym gorące powietrze zasila układ odszraniania wiatrochronu.

Oddzielny regulowany nawiew powietrza dla pilota i pasażera znajduje się obok obu górnych rogów szyby.

UKŁAD HAMULCA POSTOJOWEGO

W celu uruchomienia hamulca postojowego należy pociągnąć uchwyt hamulca postojowego, nacisnąć pedały hamulców, zwolnić oraz puścić uchwyt hamulca postojowego. Zwolnienie hamulca postojowego następuje przez wciśnięcie pedałów i sprawdzenie, czy uchwyt hamulca znajduje się w położeniu spoczynkowym.

FOTELE

Standardowe wyposażenie składa się z regulowanych foteli (z dwoma pozycjami oparcia) dla pilota i pasażera. Po podniesieniu do góry dźwigni znajdującej się z przodu po wewnętrznej stronie siedzenia, możliwe jest przesuwanie fotela do przodu lub do tyłu. Do ustawienia oparcia służy uchwyt znajdujący się na środku przedniej krawędzi fotela. Należy go pociągnąć do przodu i jednocześnie oprzeć się o oparcie. Uchwyt pozostanie w wyciągniętym położeniu tak długo, jak długo oparcie będzie odchylone. Aby ustawić oparcie w pozycji pionowej należy je pociągnąć do przodu. Oparcia foteli można złożyć, aby ułatwić wkładanie i wyjmowanie bagażu.

W tylnej części kabiny może być zamontowany fotel dla dziecka. Oparcie jest wówczas mocowane do ścian kabiny a dolna część do podłogi. Fotel dziecięcy nie jest regulowany

BARKOWE PASY BEZPIECZEŃSTWA

Barkowe pasy bezpieczeństwa są przewidziane dla pilota i pasażera na przednim fotelu. Każdy barkowy pas bezpieczeństwa umocowany jest do tylnego słupka drzwiowego nieco powyżej okna i schowany jest za zamocowaniem nad drzwiami kabiny.

Po schowaniu pasa barkowego, każdy pas jest utrzymywany przez dwa spinacze na tylnym słupku drzwiowym. Dla zabezpieczenia pasa w stanie nieużytkowym należy go złożyć i wsunąć za obydwa zamocowania.

Przed użyciem barkowych pasów bezpieczeństwa przednich i tylnych foteli, należy najpierw zapiąć i dociągnąć pas biodrowy. Następnie wyjąć schowany za zaciskami mocującymi pas barkowy, ustalić jego długość poprzez jednoczesne wyciągnięcie końca paska i wąskiej taśmy zwalnającej. Silnie osadzić metalowe klamry na końcu pasa barkowego w szczelinie obok pasa biodrowego i wyregulować jego długość poprzez zaciągnięcie wolnego końca. Właściwie wyregulowana długość pasa barkowego pozwoli członkowi załogi wychylać się dostatecznie do przodu, aby siedzieć zupełnie wyprostowanym, a jednocześnie zabezpieczy go przed gwałtownym ruchem do przodu i uderzeniem w przedmioty przy nagłym zahamowaniu. Ponadto pilot musi mieć możliwość swobody ruchu i sięgania do wszystkich urządzeń.

Aby zdjąć pas barkowy należy pociągnąć do góry wąską taśmę luzującą, po czym uwolnić zamknięcie z zamka pasa biodrowego. W sytuacji awaryjnej można się od pasa barkowego uwolnić najpierw odpinając pas biodrowy, a potem ściągnąć pas barkowy przez głowę pociągając taśmę zwalnającą.

URUCHOMIENIE SILNIKA

Zazwyczaj uruchomienie silnika w wysokich temperaturach będzie ułatwione po jednym lub dwu wstrzyknięciach pompki wstrzykowej, przy niższych temperaturach potrzebnych może być do sześciu wstrzyknięć z otwarciem przepustnicy o około ¼ cala (6 mm). Przy ekstremalnie niskich temperaturach mogą być konieczne dalsze wstrzyknięcia podczas obracania silnika rozrusznikiem.

Słabe, przerywane uruchamianie się, z następującymi po sobie czarnymi kłębkami dymu z układu wylotowego, świadczy o zbyt dużej ilości wykonanych wstrzyków paliwa lub przelaniu silnika. Nadmiar paliwa może być usunięty z cylindrów przez następujące działania: wyciągnąć całkowicie cęgno mieszanki (maksymalnie uboga), ustawić pełne otwarcie przepustnicy i pokręcić silnik rozrusznikiem kilka obrotów, po czym powtórzyć normalne czynności rozruchowe, bez kolejnych wstrzyków.

Jeżeli będzie za mało wstrzyków (najbardziej prawdopodobne przy niskich temperaturach i zimnym silniku) i silnik nie uruchomi się, będzie konieczne dalsze wstrzykiwane paliwa. Wkrótce po uruchomieniu, należy powoli otwierać przepustnicę, aby silnik nie zatrzymał się.

Jeżeli w porze letniej po uruchomieniu silnika po upływie około 30 s a przy bardzo niskich temperaturach po dwukrotnie dłuższym czasie manometr oleju nie wskaże ciśnienia, silnik należy natychmiast wyłączyć i szukać przyczyn

tego stanu. Brak ciśnienia oleju może skutkować uszkodzeniem silnika. Jeżeli nie ma warunków sprzyjających oblodzeniu unikać używania podgrzewu gaźnika po uruchomieniu silnika.

KOŁOWANIE

Przy kołowaniu ważne jest, aby prędkość i korzystanie z hamulców ograniczyć do minimum (patrz Diagram Kołowania rys. 2-5) a do zachowania kierunku i równowagi używać tylko sterów.

Kołowanie na nawierzchni zwirowej lub na zużlu powinno być wykonane przy małych obrotach silnika, aby uniknąć uderzeń kamieni w końcówki łopat śmigła.

Koło przednie samoczynnie ustawia się w linii prostej przy wyprostowanej goleni. Gdy w goleni jest zbyt duże ciśnienie a umieszczone w bagażniku przedmioty przemieszczają środek ciężkości bliżej tylnego skrajnego położenia, może być konieczne ściśnięcie goleni (ręcznie) lub przez krótkie energiczne przyhamowanie w czasie kołowania, aby przednim kołem można było sterować

PRZED STARTEM

PODGRZEWANIE SILNIKA

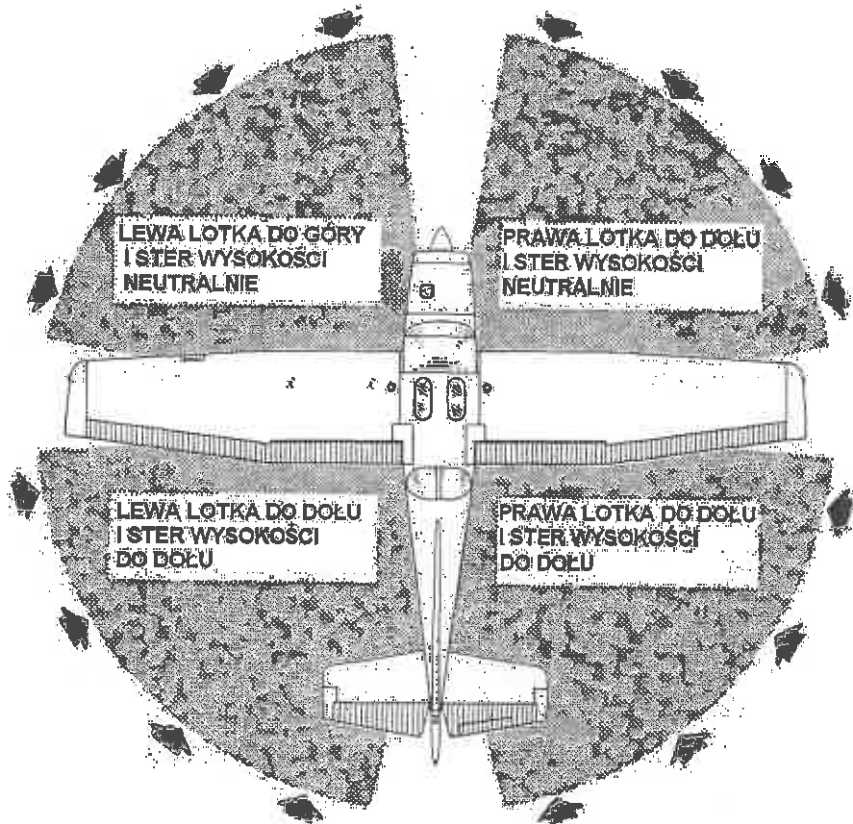
Największe podgrzanie silnika następuje głównie w trakcie kołowania zaś dodatkowe podgrzewanie silnika powinno być ograniczone do sprawdzenia pracy silnika zgodnie z procedurą opisaną w ROZDZIALE 1. Ponieważ silnik dla wydajnego chłodzenia w czasie lotu jest szczelnie osłonięty, powinny być podjęte środki ostrożności, aby uniknąć przegrzania silnika na ziemi.

SPRAWDZENIE ISKROWNIKÓW

Sprawdzenie iskrowników powinno być przeprowadzone przy 1700 obr/min w następujący sposób. Przełącznik iskrowników należy najpierw ustawić w pozycji „R” i odczytać prędkość obrotową silnika. Następnie ustawić z powrotem na „BOTH”, aby oczyścić drugi komplet świec. Następnie ustawić przełącznik w pozycję „L” i ponownie odczytać prędkość obrotową silnika. Spadek obrotów na którymkolwiek iskrowniku nie może przekraczać 150 obr/min a różnica obrotów między iskrownikami nie może być większa niż 75 obr/min. W przypadku wątpliwości, co do działania i ustawienia punktu zapłonu iskrowników, sprawdzenie iskrowników przy wyższej prędkości obrotowej silnika może potwierdzić, czy usterka taka występuje.

Brak spadku prędkości obrotowej silnika może być oznaką niewłaściwego połączenia z umasieniem danego iskrownika lub wskazówką, że ustawiony jest zbyt wczesny zapłon

DIAGRAM KOŁOWANIA



OZNACZENIE

KIERUNKU WIATRU



UWAGA

Kołowanie przy silnych boczno-tylnych wiatrach wymaga szczególnej ostrożności. W takich sytuacjach należy unikać energicznego zwiększania ciągu silnika i gwałtownego hamowania. Do utrzymania kierunku używać sterowania przednim kółkiem oraz steru kierunku.

Rys. 2-5.

SPRAWDZENIE ALTERNATORA

Przed lotami, w których istotna jest pewność niezawodnego działania alternatora oraz regulatora napięcia (loty nocne lub wg przyrządów), pewność taką można uzyskać, obciążając układ elektryczny poprzez włączenie (3 do 5 sekund) reflektora lądowania (jeżeli samolot jest wyposażony) lub wychylenia klap skrzydłowych przy pracującym silniku przy 1700 obr/min. Wskazówka amperomierza powinna znajdować się w pobliżu zera, jeżeli alternator i regulator napięcia pracują prawidłowo.

START

SPRAWDZENIE PRACY SILNIKA

Bardzo ważne jest sprawdzenie pracy silnika przy pełnym otwarciu przepustnicy na początku rozbiegu. Każda oznaka nierównomiernej pracy silnika lub zbyt wolnego wzrostu prędkości obrotowej, jest sygnałem do przerwania startu. Gdy taka sytuacja nastąpi, należy przed następnym startem przeprowadzić na stoisku próbę pracy silnika przy pełnym otwarciu przepustnicy. Silnik powinien pracować równomiernie przy wyłączonym podgrzewaniu gaźnika w zakresie 2500 do 2600 obr/min.

Praca silnika z pełnym otwarciem przepustnicy na luźnym żwirze jest szczególnie groźna dla łopát śmigła. Gdy start musi być wykonany na żwirze, zwiększenie obrotów silnika musi być spowolnione. Skutkiem takiego działania jest zmniejszenie przyrostu prędkości obrotowej silnika. Żwir w tej sytuacji będzie wydmuchiwany bardziej do tyłu a nie jest zasysany pod śmigło. Przy powstaniu nawet małych wgnieceń na łopatach śmigła, należy je natychmiast usunąć, tak jak to opisano w ROZDZIALE 5.

Przed startem z lotnisk, które znajdują się na wysokości powyżej 5000 ft, należy mieszanke zubożyć tak, aby otrzymać maksymalne obroty silnika przy pełnej mocy w warunkach statycznych.

Po ustawieniu przepustnicy w pozycji obrotów maksymalnych ciężko przepustnicy należy zablokować blokadą cierną aby nie dopuścić do jego cofania z tego położenia. Podobne ustawienie blokady należy zastosować w czasie lotu, aby ustawienie ciężna pozostało niezmienione.

USTAWIENIE KLAP

Start normalny i start na przeszkodę należy wykonać ze schowanymi klapami. Wychylone klapy na 10° skracają długość rozbiegu o około 10%. Tą przewagę traci się przy locie wznoszącym nad przeszkodami o wysokości 15 m lub więcej. Z tego względu wychylenie klap o kąt 10° jest stosowane do startów

na krótkich drogach startowych oraz startów na miękkim lub nierównym podłożu, bez występujących przeszkód

Gdy wykorzystuje się wychylenie klap o 10° przy starcie z miękkiego lub nierównego podłoża, przy starcie na przeszkodę, nie należy ich chować przy przechodzeniu nad przeszkodami. Wyjątkiem od tej reguły jest start przy wysokiej temperaturze powietrza otaczającego z wysoko położonego lotniska, gdzie lot wznoszący przy klapach wychylonych na 10° może być niebezpieczny. Ustawienie klap pod kątem większym niż 10° w żadnym wypadku nie jest wskazane.

TABELA OSIĄGÓW

Osiągi samolotu dla różnych ciężarów samolotu przy różnych wysokościach lotnisk i prędkościach, są przedstawione w tabeli w ROZDZIALE 6.

START Z BOCZNYM WIATREM

Start z bocznym wiatrem należy z reguły wykonywać z minimalnie wychylonymi klapami, z uwzględnieniem długości drogi startowej lotniska tak, aby zmniejszyć do minimum kąt znoszenia po oderwaniu się od ziemi. Oderwanie w czasie startu należy wykonywać z nieco większą prędkością dla zminimalizowania niebezpieczeństwa powtórnego zetknięcia się z ziemią ze znoszeniem. Po oderwaniu się należy ustawić skoordynowane przechylenie pod wiatr dla przedwzlatania znoszeniu.

WZNOSENIE TRASOWE

PARAMETRY WZNOSZENIA

Wymagane dane dotyczące parametrów wznoszenia są przedstawione w tabeli w ROZDZIALE 6.

PRĘDKOŚĆ LOTU NA WZNOSZENIU

Normalne wznoszenie należy wykonywać przy schowanych klapach, pełnym otwarciu przepustnicy i z prędkością 75 do 85 mph ze względu na najlepsze chłodzenie silnika. Mieszanka powinna być bogata, zapewniająca równomierną pracę silnika. Prędkość lotu, przy której uzyskuje się najlepsze wznoszenie wynosi 76 mph na poziomie morza do 70 mph na wysokości 10 000 ft. Gdy dowolna przeszkoda wymaga szybko wznoszenia, zalecane jest schowanie klap przy prędkości 70 mph.

UWAGA

Szybkie wznoszenie przy zmniejszonych prędkościach lotu powinno być krótkotrwałe ze względu na gorsze chłodzenie silnika.

MAKSYMALNE OSIĄGI TRASOWE – 75% mocy		
WYSOKOŚĆ	OBR/MIN	KTAS
Poziom morza	2525	110
5 000 ft	2650	115
7 000 ft	pełne otwarcie przepustnicy	117

PRZELOT TRASOWY

Normalny lot trasowy należy wykonać z wykorzystaniem mocy silnika w zakresie od 65% do 75%. Obroty silnika i odpowiednie zużycie paliwa na różnych wysokościach można określić za pomocą kalkulatora do obliczania mocy lub z Danych Użytkowania, ROZDZIAŁ 6.

Największy zasięg może zostać osiągnięty na dużej wysokości lotu, ponieważ zmniejsza się gęstość powietrza i zwiększa prędkość rzeczywiста przy takim samym ustawieniu mocy. W poniższej tabeli pokazane są warianty osiągnięć przy mocy 75%.

Dla osiągnięcia podanych w ROZDZIALE 6 wartości zużycia paliwa przy ubogiej mieszance, mieszanka ta musi zostać ustawiona w następujący sposób: ciągnąc regulacji mieszanki wyciągać, dopóki liczba obrotów nie osiągnie najwyższej wartości (piku) i dalej zacząć opadać. Następnie mieszankę znowu lekko wzbogacić, dopóki nie zostanie osiągnięta najwyższa liczba obrotów.

Oblodzenie gaźnika objawiające się niewytłumaczalnym spadkiem obrotów, może zostać usunięte poprzez pełne włączenie podgrzewu gaźnika. Po uzyskaniu pierwotnej liczby obrotów (podgrzew włączony) należy ustalić poprzez odpowiednie próby minimalnie niezbędny podgrzew gaźnika zapobiegający oblodzeniu. Ponieważ podgrzew gaźnika daje bogatszą mieszankę, należy ją odpowiednio doregulować, jeśli podgrzew będzie podczas przelotu stale używany.

Zastosowanie pełnego podgrzewu gaźnika zalecane jest przy lotach w silnym deszczu, aby uniknąć zatrzymania silnika wskutek nadmiernego zasysania wody lub oblodzenia gaźnika. Mieszankę należy tak wyregulować, aby silnik pracował równomiernie.

PRZECIĄGNIĘCIA

Charakterystyki przeciągnięcia samolotu standardowego są konwencjonalne zarówno przy schowanych jak i wychylonych klapach. Przy wychylonych klapach na krótko przed przeciągnięciem może wystąpić lekkie drgania buffeting steru wysokości.

Podane w ROZDZIALE 6 prędkości przeciągnięcia przy tylnym, granicznym położeniu ŚC przy pełnym ciężarze w locie dotyczą wersji standardowej i są one podane jako przyrządowe wskazania prędkości poprawione (CAS), ponieważ w pobliżu punktu przeciągnięcia wskazania prędkościomierza nie są wiarygodne. Sygnał ostrzegawczy przeciągnięcia włącza się, gdy prędkość jest o 5 do 10 mph powyżej rzeczywistej prędkości przeciągnięcia i sygnalizacja działa, dopóki pozycja samolotu nie zostanie zmieniona.

KORKOCIĄGI

Wykonywanie korkociągów na tym samolocie jest dozwolone. (patrz ROZDZIAŁ 4). W celu wyprowadzenia samolotu z zamierzonego lub niezamierzonego korkociągu należy postępować w następujący sposób:

- (1) Zamknąć całkowicie przepustnicę do blegu jałowego
- (2) Wychylić całkowicie ster kierunku w stronę przeciwną do kierunku korkociągu.
- (3) Po jednej czwartej obrotu samolotu wychylić wolant od siebie poza położenie neutralne.
- (4) Po zaprzestaniu obracania się samolotu ster kierunku ustawić w położeniu neutralnym i samolot płynnie wyprowadzić z lotu nurkowego.

Wychylenie lotek w stronę korkociągu zwiększy znacznie obroty samolotu i opóźni wyjście samolotu z korkociągu. Lotki w korkociągu i przy wyprowadzaniu należy utrzymać w pozycji neutralnej. Celowe wprowadzenie do korkociągu z wychylonymi klapami jest zabronione.

LĄDOWANIE

Podeście do lądowania z użyciem mocy lub ze zdławionym silnikiem można wykonywać przy prędkości 70 do 80 mph przy klapach schowanych lub przy prędkości 60 do 70 mph przy klapach wychylonych. Czynnikiem wpływającym na dobór optymalnej prędkości lotu jest turbulencja i prędkość wiatru przy ziemi.

Samo przyziemienie powinno nastąpić na zmniejszonym ciągu silnika i z wcześniejszym zetknięciem się kołami podwozia głównego. Po dalszym zmniejszeniu prędkości należy płynnie opuścić przednie koło.

LĄDOWANIA NA KRÓTKICH PASACH

Lądowanie na krótkich pasach przy bezwietrznej pogodzie należy wykonać przy prędkości 60 mph, wychylnych o kąt 40° klapach i wystarczającej mocy do wykonywania lotu szybowego. Po minięciu wszystkich przeszkód stopniowo należy zmniejszać moc i utrzymać prędkość 60 mph przez zwiększanie kąta pochylenia samolotu. Przyziemienie powinno nastąpić na zdławionym silniku z zetknięciem się z ziemią najpierw kołami podwozia głównego. Bezpośrednio po przyziemieniu opuścić koło przednie i hamować. Aby efektywnie zahamować, należy klapy schować, ster wysokością wychylić maksymalnie, mocno hamować, nie dopuszczając do poślizgu kół.

Przy turbulencji, prędkość podchodzenia do lądowania powinna być nieco większa

LĄDOWANIE Z BOCZNYM WIATREM

Przy lądowaniu przy silnym bocznym wietrze wychylić klapy o minimalnie niezbędny kąt uwarunkowany długością drogi lądowania. Utrzymywać kierunek osi pasa pochylem w stronę wiatru, ustawiając samolot bez przechyleń w momencie przyziemienia. Dla likwidacji znoszenia można stosować przechylenie i ślizg lub wzajemną ich kombinację, wyrównując samolot przed przyziemieniem

Nadmierne ciśnienie w goleni koła przedniego, przy bocznym wietrze, może uniemożliwić prawidłowe ustawienie się koła przedniego po przyziemieniu i w trakcie kołowania. Można temu przeciwdziałać, przez mocne obciążenie koła przedniego, przez to gołeń zostanie nieco ściśnięta, co powinno umożliwić sterowanie kołem i pewne kołowanie samolotu.

ZANIECHANE LĄDOWANIE (ODEJŚCIE NA DRUGI KRĄG)

Po zaniechaniu lądowania otworzyć przepustnicę w pozycję pełnej mocy, przejść na wznoszenie, zmniejszyć kąt wychylenia klap na 20°. Po osiągnięciu bezpiecznej prędkości, schować klapy skrzydłowe..

W krytycznych sytuacjach, gdy należy całą uwagę skierować na technikę pilotowania, ustawienie klap na kąt 20° można uzyskać przez przytrzymanie przełącznika klap przez czas 2 s w pozycji na wychylenie. Umożliwia to pilotowi ustawienie klap pod kątem 20° bez konieczności kontrolowania wskaźnika pozycji klap.

UŻYTKOWANIE PRZY NISKICH TEMPERATURACH

Przed uruchomieniem silnika w chłodnej atmosferze należy pokręcić śmigłem kilka razy ręcznie, aby rozprowadzić olej oszczędzając tym samym energię akumulatora.

UWAGA

Przy pokręcaniu ręcznie śmigłem należy zachować szczególną ostrożność i postępować tak, jakby wyłącznik zapłonu był włączony. Luźny lub urwany przewód umasienia na jednym z iskrowników może spowodować podczas ręcznego pokręcania śmigłem niezamierzony zapłon.

Przy szczególnie niskich temperaturach (-18°C i poniżej) w zależności od możliwości, zaleca się używanie zewnętrznych urządzeń ogrzewających, aby zmniejszyć zużycie silnika i układu elektrycznego.

Przy niskich temperaturach uruchamiać w sposób następujący.

Ze wstępnym podgrzaniem silnika

- (1) Przy wyłączonych iskrownikach „OFF” z zamkniętą przepustnicą, wstrzyknąć pompką wstrzykową od czterech do dziesięciu wstrzyków w trakcie, gdy śmigło jest ręcznie pokręcane.

UWAGA

W celu całkowitego rozpylenia paliwa uchwyt pompy wstrzykowej należy energicznie naciskać i popychać. Po zakończeniu wstrzykiwania ciągnó pompy wstrzykowej należy wcisnąć i w tym położeniu zablokować, nie dopuszczając tym samym do dostawiania się paliwa do silnika od strony pompki wstrzykowej.

- (2) Przestrzeń około śmigłowa – wolna
- (3) Wyłącznik główny – „ON” (WŁĄCZONY)
- (4) Przepustnica – otwarcie o 0,5 cm
- (5) Mieszanka – w pełni bogata
- (6) Rozrusznik – włączyć „START”
- (7) Iskrowniki – ustawić na oba " BOTH" – po wejściu w pracę silnika.
- (8) Ciśnienie oleju – sprawdzić.

Bez wstępnego podgrzania silnika

- (1) Podczas ręcznego pokręcania śmigłem przy zamkniętym zaworze dławiącym wstrzyknąć osiem do dziesięciu wstrzyków paliwa pompką wstrzykową. Pompkę pozostawić napełnioną dla dalszych wstrzyków
- (2) Przestrzeń około śmigłowa – wolna

- (3) Mieszanka – w pełni bogata
- (4) Wyłącznik główny – „ON” (WŁĄCZONY)
- (5) Wykonać dwa pełne ruchy cięgnem przepustnicy od końca do końca i ustawić na 0,5 cm otwarcia
- (6) Rozrusznik – włączyć „START”
- (7) Iskrowniki – ustawić na oba ” BOTH” – po uruchomieniu się silnika.
- (8) Pompka zastrzykowa – kontynuować wstrzykiwanie paliwa, aż silnik nie zacznie równomiernie pracować lub alternatywnie „pompować” przepustnicą szybko powyżej pierwszego ¼ jej zakresu roboczego.
- (9) Ciśnienie oleju – sprawdzić
- (10) Włączyć podgrzewanie gaźnika podczas pracy silnika i utrzymać w takim położeniu do momentu uzyskania równomiernej pracy silnika
- (11) Pompka wstrzykowa - wyłączyć i zaryglować

UWAGA

Jeżeli silnik nie uruchomi się podczas pierwszych prób lub zapłon jest zbyt słaby, prawdopodobnie spowodowane jest to pokryciem szronem świec. Przed kolejną następną próbą uruchomienia silnik musi zostać podgrzany.

OSTRZEŻENIE

„Pompowanie” przepustnicą może prowadzić do nagromadzenia się w kolektorze dolotowym paliwa, co w przypadku cofnięcia się płomienia może spowodować jego zapalenie się. W takim przypadku należy kontynuować uruchamianie, aby płomienie zostały zassane. Podczas uruchamiania silnika bez wstępnego podgrzania w chłodnych warunkach, należy zapewnić obecność osoby z gaśnicą obok samolotu.

Przy bardzo niskich temperaturach przed startem temperatura oleju nie będzie wskazywana. Po podgrzaniu silnika (od 2 do 5 min przy 1000 obr/min), należy kilkakrotnie zwiększyć jego prędkość obrotową. Gdy silnik pracuje równomiernie i ciśnienie oleju pozostaje na stałym poziomie, samolot jest wówczas gotowy do startu.

Przy użytkowaniu silnika w temperaturach niższych niż -18°C należy unikać częściowego podgrzewania gaźnika. Niecałkowite podgrzanie gaźnika, w którym powietrze osiąga temperaturę pomiędzy 0°C a 21°C, może doprowadzić w pewnych warunkach atmosferycznych do powstania lodu.

Wyposażenie stosowane przy niskich temperaturach jest opisane w ROZDZIALE 7

OGRANICZENIA HAŁASOWE

Wzrastające naciski na poprawienie stanu naszego środowiska wymagają ponawiania starań za strony wszystkich pilotów, aby minimalizować wpływ hałasu lotniczego na społeczeństwo.

Piloci mogą udowodnić swoje zainteresowanie poprawą stanu środowiska, przez stosowanie następujących zalecanych zasad i w ten sposób starać się budować poparcie społeczne dla lotnictwa.

1. Piloci wykonujący loty z widzialnością ponad zgromadzeniami osób na świeżym powietrzu, terenami rekreacyjnymi, parkami oraz innymi terenami odczuwającymi wpływ hałasu, powinni dokończyć starań, aby przy przyzwalającej pogodzie lecieć nie niżej niż 2000 ft nad poziomem ziemi, nawet jeśli lot na mniejszej wysokości jest zgodny z zarządzeniami władz.
2. Podczas odchodzenia od lotniska lub podchodzenia do lotniska, wznoszenie po starcie i zniżanie do lądowania powinny być wykonywane w taki sposób, aby uniknąć przedłużającego się lotu na małej wysokości nad terenami wrażliwymi na hałas.

UWAGA

Zalecanych wyżej procedur nie stosuje się tam gdzie kolidowałyby one z pozwoleniami lub poleceniami kontroli Ruchu Lotniczego lub tam gdzie wg oceny pilota wysokość mniejsza niż 2000 ft jest niezbędna do odpowiedniego przeciwdziałania niebezpiecznym zbliżeniom z innymi statkami powietrznymi.

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA NIEZAPISANA

ROZDZIAŁ 3

PROCEDURY AWARYJNE

Sytuacje awaryjne spowodowane niesprawnością samolotu lub silnika są wyjątkowo rzadkie, jeżeli są wykonywane stosowne przeglądy i obsługa techniczna. Sytuacje awaryjne związane z pogodą mogą być zminimalizowane lub wyeliminowane przez staranne przygotowanie się do planowanego lotu i właściwą ocenę pogody, z jaką można się spotkać. Jednakże w razie potrzeby należy postępować zgodnie z zaleceniami opisanymi w niniejszym rozdziale, będącymi pomocą przy rozwiązywaniu problemu.

NIESPRAWNOŚCI W UKŁADZIE ELEKTRYCZNYM

Niesprawności w układzie elektrycznym mogą być wykryte przez okresową obserwację wskaźników amperomierza. Jednak przyczynę takich niesprawności zazwyczaj trudno jest określić. Najbardziej prawdopodobną przyczyną niesprawności alternatora jest zerwany pasek klinowy napędu alternatora lub uszkodzone przewody, aczkolwiek mogą wystąpić inne czynniki np. uszkodzony regulator napięcia. Uszkodzenia tego rodzaju powodują zagrożenie, które musi być natychmiast wyeliminowane. Uszkodzenia układu elektrycznego można sklasyfikować w dwóch kategoriach: nadmierny prąd ładowania lub niewystarczający prąd ładowania. W kolejnych akapitach opisano zalecane czynności pomocne dla eliminacji skutków w obydwu sytuacjach.

NADMIERNY PRĄD ŁADOWANIA

Po uruchomieniu silnika i dużym poborze prądu przy niskich obrotach silnika (np. przy długotrwałym kołowaniu) akumulator będzie znacznie rozładowany, tak, że w pierwszej fazie lotu pobiera on wyższy od normalnego prąd ładowania. Po 30 minutach lotu amperomierz powinien jednak wskazywać prąd ładowania mniejszy niż dwie szerokości wskazówki. Jeżeli podczas dłuższego lotu wskazówka pozostaje powyżej tej wielkości, akumulator może się przegrzać a elektrolit nadmiernie szybko parować. Prócz tego, pod wpływem nadmiernego napięcia w sieci mogą też ulec uszkodzeniu elektroniczne elementy układu, jeżeli uszkodzenie regulatora napięcia jest powodem nadmiernego ładowania. Dla przeciwdziałania takiej możliwości, w wyłączniku głównym strona „ALT” powinna zostać wyłączona, jeżeli napięcie ładowania osiągnie w przybliżeniu 16 V.

Zakładając, że zakłócenia te były tylko chwilowe, można spróbować włączyć alternator ponownie. W tym celu należy wyłączyć i ponownie włączyć obie połówki wyłącznika głównego. Jeżeli zakłócenia zostały usunięte alternator podejmie normalną pracę i lampka ostrzegawcza zgaśnie. Kiedy jednak lampka ponownie się zaświeci, jest to potwierdzenie powstania uszkodzenia. W takim przypadku należy tak szybko jak to możliwe zakończyć lot oraz (lub) ograniczyć do minimum pobór prądu z akumulatora, gdyż może on zasilać układ elektryczny tylko przez ograniczony czas. Gdy sytuacja taka zdarzy się w locie nocnym, prąd należy oszczędzać dla późniejszego użycia reflektora i klap w czasie lądowania.

NIEDOSTATECZNY PRĄD ŁADOWANIA

Jeżeli amperomierz pokazuje ciągłe rozładowanie akumulatora w czasie lotu, to znaczy, że alternator nie dostarcza prądu do sieci. Należy wówczas wyłączyć alternator, aby obwód wzbudzenia prądowego nie powodował niepotrzebnego obciążenia sieci pokładowej. Należy wyłączyć zbędne wyposażenie pozostawiając wyłączanie niezbędne do wykonania lotu, a lot tak szybko jak to praktycznie możliwe zakończyć.

NIERÓWNOMIERNA PRACA SILNIKA LUB SPADEK MOCY

OBLODZENIE GAŹNIKA

Powolny spadek prędkości obrotowej i ewentualna nierównomierna praca silnika, mogą być wywołane utworzeniem się lodu w gaźniku. W celu usunięcia lodu należy całkowicie otworzyć przepustnicę i całkowicie włączyć podgrzewanie gaźnika do czasu aż silnik nie zacznie znowu równomiernie pracować. Wyłączyć podgrzewanie gaźnika i ustawić otwarcie przepustnicy ponownie. Jeżeli istniejące warunki atmosferyczne wymagają ciągłego używania podgrzewu gaźnika należy je ustawić na takim poziomie, który zapobiega tworzeniu się lodu a mieszankę przestawić na uboższą, w celu zapewnienia równomiernej pracy silnika.

ZANIECZYSZCZENIE ŚWIEC ZAPŁONOWYCH

Nierównomierna praca silnika w locie może być spowodowana przez zanieczyszczenie jednej lub kilku świec zapłonowych osadami nagaru. Potwierdzenie tej możliwości można uzyskać po przełączeniu na krótki czas wyłącznika iskrowników z położenia „BOTH” na „L” lub „R”. Odczuwalny spadek mocy przy pracy na jednym iskrowniku jest oznaką uszkodzenia świec lub iskrownika. Ponieważ bardziej prawdopodobną przyczyną jest uszkodzenie świec, powinno się ustawić dla przelotu odpowiednio ubogą mieszankę. Jeśli poprawa nie nastąpi w ciągu kilku minut, należy sprawdzić, czy nieco bogatsza mieszanka nie poprawi nierównomiernej pracy silnika. Jeśli nie ma poprawy, należy lądować na najbliższym lotnisku. Utrzymać przy tym położenie wyłącznika iskrowników w pozycji „BOTH”, o ile nadmiernie nierównomierna praca silnika nie spowoduje konieczności włączenia tylko jednego iskrownika.

USZKODZENIE ISKROWNIKA

Powstała nagle nierówna praca silnika lub przerwy zapłonu są zazwyczaj oznakami uszkodzenia iskrownika. Przełączenie wyłącznika iskrowników z pozycji „BOTH” w pozycję „LEFT” lub „RIGHT” pozwoli rozpoznać, który z dwóch iskrowników działa NIEPRAWIDŁOWO. Wybierając różne ustawienia mocy i bogatszą mieszankę należy ustalić, czy możliwa jest praca ciągła z dwoma włączonymi iskrownikami (pozycja „BOTH”). Jeśli nie, należy przełączyć na dobrze pracujący iskrownik i wykonać lot do najbliższego lotniska w celu dokonania naprawy..

NISKIE CIŚNIENIE OLEJU

Jeżeli niskiemu ciśnieniu oleju towarzyszy jego normalna temperatura, to znaczy, że jest możliwe uszkodzenie wskaźnika ciśnienia oleju lub zaworu redukcyjnego. Nieszczelność w przewodzie do manometru nie stwarza konieczności natychmiastowego awaryjnego lądowania, ponieważ dławik w tym przewodzie zabezpiecza przed nagłą utratą oleju z miski olejowej. Jednakże wskazane jest lądowanie na najbliższym położonym lotnisku, aby znaleźć przyczynę uszkodzenia.

Jeżeli całkowitemu spadkowi ciśnienia towarzyszy wzrost temperatury oleju, należy liczyć się z szybką awarią silnika. Należy natychmiast zmniejszyć moc silnika i szukać odpowiedniego pola dla lądowania awaryjnego. Dla osiągnięcia wybranego miejsca lądowania używać tylko niezbędnej mocy.

LĄDOWANIA AWARYJNE

LĄDOWANIE ZAPOBIEGAWCZE Z PRACUJĄCYM SILNIKIEM

Przed próbą lądowania poza lotniskiem należy wykonać przelot na bezpiecznej wysokości nad wybranym terenem do lądowania na mniejszej prędkości na tyle nisko, aby sprawdzić rejon lądowania i występujące przeszkody. W tym celu należy postępować następująco:

- (1) Wykonać przelot nad wybranym terenem przy klapach wychylonych o kąt 20° z prędkością 70 mph i wybrać dogodny teren do lądowania przy następnym przelocie. Po osiągnięciu bezpiecznej wysokości i prędkości klapy schować.
- (2) Wyłączyć wszystkie wyłączniki z wyjątkiem wyłącznika głównego i iskrowników
- (3) Wychylić klapy na 40° i ustalić prędkość lotu 65 mph
- (4) Drzwi kabiny przed przyziemieniem – odblokować
- (5) Wyłącznik główny i iskrowniki – przed przyziemieniem wyłączyć „OFF”
- (6) Lądować w położeniu z podniesionym kółkiem przednim.

ŁADOWANIE AWARYJNE Z NIEPRACUJĄCYM SILNIKIEM

Jeżeli podczas lotu zatrzyma się silnik, należy przejść do szybowania ze schowanymi klapami przy prędkości 70 mph. Gdy czas na to pozwoli próbować ponownie uruchomić silnik. W tym celu należy sprawdzić stan paliwa, prawidłowość ustawienia zaworu rozdzielacza paliwa oraz ustawienie ciągu składki mieszanki. Następnie skontrolować czy rozruchowa pompa wtryskowa jest wciśnięta do końca i zablokowana oraz czy wyłącznik iskrowników znajduje się w prawidłowym położeniu.

Jeżeli wszystkie próby uruchomienia silnika nie powiodły się i awaryjne lądowanie jest nie uniknione, należy wybrać odpowiedni teren i postępować następująco:

- (1) Ciężno mieszanki całkowicie wyciągnąć do położenia „IDLE CUT-OFF”.
- (2) Zawór paliwa zamknąć – pozycja „OFF”.
- (3) Wszystkie wyłączniki z wyjątkiem wyłącznika głównego WYŁĄCZYĆ „OFF”.
- (4) Prędkość podejścia – 70 mph
- (5) Podczas szybowania do pola lądowania, wychylić klapy na tyle, ile to konieczne.
- (6) Wyłącznik główny – WYŁĄCZYĆ „OFF”.
- (7) Drzwi kabiny przed przyziemieniem odblokować.
- (8) Przyziemić w położeniu samolotu z nieco podniesionym kółkiem przednim.
- (9) Mocno hamować.

WODOWANIE

Przygotować się do przymusowego wodowania poprzez zabezpieczenie lub wyrzucenie ciężkich przedmiotów znajdujących się w przedziale bagażowym. Dla ochrony twarzy pasażera użyć zwiniętych płaszczy. Nadać sygnał niebezpieczeństwa „Mayday” na częstotliwości 121,5 MHz z podaniem swojej pozycji i zamiarów.

- (1) Podejście do wodowania przy silnym wietrze i silnym falowaniu - pod wiatr; przy lekkim wietrze i silnym falowaniu – równolegle do fal.
- (2) Podejście do wodowania z klapami wychylonymi na 40° oraz przy mocy silnika zapewniającej zniżanie 300 ft/min i prędkość 65 mph.
- (3) Drzwi kabiny odblokować.
- (4) Podejście do wodowania bez przechyleń z równomiernym zniżaniem. Nie wyrównywać, ponieważ nad wodą trudno jest ocenić wysokość lotu.
- (5) Przy wodowaniu chronić twarz np. zwiniętymi płaszczykami lub kocami..
- (6) Opuścić samolot przez drzwi, w razie potrzeby otworzyć okna, zalać wodą kabinę dla wyrównania ciśnień, co umożliwi otwarcie drzwi.
- (7) Kamizelki i ponton, (jeśli są) napompować po opuszczeniu kabiny. Nie należy oczekiwać, że samolot utrzyma się na wodzie dłużej niż kilka minut.

UTRATA ORIENTACJI W CHMURACH

Jeżeli lot odbywa się w bardzo trudnych warunkach atmosferycznych, a samolot nie jest wyposażony w sztuczny horyzont i żyroskopowy wskaźnik kursowy, to po przypadkowym znalezieniu się w chmurach pilot powinien pilotować samolot według wskazań wskaźnika koordynatora zakrętu lub zakrętomierza z chyłomierzem). W niniejszej instrukcji uwzględniona została druga ewentualność.

ZAKRĘT O 180° W CHMURACH

Po wejściu w chmury natychmiast powinno się podjąć w celu wyjścia z nich następujące czynności:

- (1) Zapamiętać czas wskazywany przez wskazówkę minutową i obserwować pozycję wskazówki sekundowej.
- (2) W chwili, gdy wskazówka sekundowa osiągnie najbliższe pół minuty, wykonać zakręt w lewo ze standardową prędkością, utrzymując sylwetkę samolotu na zakrętomierzu przez czas 60 s naprzeciw dolnego, lewego indeksu. Następnie wyprowadzić z przechylenia wyrównując sylwetkę samolotu.
- (3) Sprawdzić dokładność wykonania zakrętu, obserwując kurs wskazywany przez busolę. Kurs powinien być przeciwny do kursu początkowego.
- (4) Jeżeli zachodzi potrzeba, poprawić kurs posługując się zasadniczo sterem kierunku tak, aby wskazania busoli były ustawione dokładnie
- (5) Wysokość i prędkość utrzymywać ostrożnymi ruchami steru wysokości. Unikać przesterowania samolotu, przy utrzymaniu kierunku nie sterować wolantem, sterować tylko sterem kierunku. .

AWARYJNE ZNIŻANIE PRZEZ CHMURY

Jeżeli to możliwe, drogą radiową uzyskać zgodę na awaryjne zniżanie przez chmury. Aby zabezpieczyć się przed wejściem w stromą spiralę, wybrać kurs wschodni lub zachodni, aby zmniejszyć odchylenia wskazań busoli wywołanych zmianami kąta przechylenia samolotu. Ponadto w utrzymaniu kursu nie posługiwać się wolantem, lecz sterem kierunku, obserwując zakrętomierz. Okresowo sprawdzać wskazania busoli wprowadzając stosowne poprawki do przyjętego kursu. Przed rozpoczęciem zniżania w chmurach ustalić warunki zniżania w następujący sposób:

- (1) Mieszankę ustawić bogatą.
- (2) Podgrzew gaźnika włączyć całkowicie.
- (3) Zmniejszyć moc silnika do zniżania od 500 fpm do 800 fpm.
- (4) Wyważyć podłużnie samolot dla ustalonego zniżania przy prędkości 80 mph..

- (5) Nie trzymać rąk na wolancie.
- (6) Obserwować wskazania koordynatora zakrętu i wprowadzać korekty wyłączając sterem kierunku.
- (7) Obserwować tendencje busoli do odchylenia od założonego kierunku lotu, wprowadzając ostrożnie korekty sterem kierunku dla zatrzymania zakręcania.
- (8) Po wyjściu z chmur kontynuować dalszy planowy lot.

WYPROWADZENIE ZE STROMEJ SPIRALI

Po wejściu samolotu w stromą spiralę należy postępować następująco:

- (1) Zamknąć przepustnicę
- (2) Zatrzymać zakręcanie samolotu przez skoordynowane wychylenia steru kierunku i lotek, aby znacznik sylwetki samolotu na zakrętomierzu był równoległy do linii horyzontu..
- (3) Ostrożnie ściągać wolant, aby powoli zmniejszyć prędkość do 80 mph.
- (4) Ustawić trymer steru wysokości tak, aby utrzymać prędkość w szybowaniu 80 mph
- (5) Nie trzymać w rękach wolantu a lot prostoliniowy utrzymywać używając steru kierunku.
- (6) Włączyć podgrzew gaźnika.
- (7) Okresowo zwiększać obroty silnika dla „przepalenia świec”, ale tylko do uzyskania mocy niepowodującej zakłócenia ustalonego zniżania.
- (8) Po przebicciu chmur, zwiększyć moc do wymaganej wielkości do lotu i kontynuować normalny lot.

POŻARY

POŻAR SILNIKA PRZY ROZRUCHU NA ZIEMI

Niewłaściwy rozruch, jak np. pompowanie ciągnem przepustnicy w przypadku trudności podczas rozruchu w niskich temperaturach, może doprowadzić do cofnięcia płomienia oraz w następstwie tego do zapalenia zebranego w kolektorze dolotowym paliwa. W takim przypadku należy postępować następująco:

- (1) Nie przerywać obracania rozrusznikiem silnika aż do jego uruchomienia, przez co płomień i wyciek paliwa zostaną wciągnięte przez gaźnik do silnika.
- (2) Jeżeli silnik uruchomi się, przez kilka minut utrzymywać go na 1700 obr/min, następnie wyłączyć i skontrolować powstałe uszkodzenia.
- (3) Jeżeli silnik nie uruchomi się, przekręcać go przez 2-3 minuty przy pełnym otwarciu przepustnicy, aż osoby na ziemi zapewnią gaszenie gaśnicą.

- (4) Kiedy wszystko zostało przygotowane do gaszenia, puścić przycisk rozrusznika, wyłączyć wyłącznik główny i wyłącznik iskrowników, zamknąć zawór paliwa.
- (5) Płomienie zduścić przy pomocy gaśnic, wełnianego koca i piasku. Jeżeli filtr powietrza gaźnika płonie, w miarę możliwości należy go usunąć.
- (6) Dokładnie ocenić i zbadać szkody spowodowane przez pożar, a uszkodzone części przed następnym lotem naprawić lub wymienić.

POŻAR SILNIKA W LOCIE

Chociaż pożary silnika w czasie lotu zdarzają się niezwykle rzadko, w razie powstania pożaru należy podjąć następujące działania:

- (1) Ciężno mieszanki – całkowicie wyciągnąć do odcięcia na biegu luzem.
- (2) Zawór paliwa – zamknąć- pozycja- „OFF”.
- (3) Wyłącznik główny – wyłączyć- „OFF”.
- (4) Ustalić prędkość szybowania na 100 mph.
- (5) Ogrzewanie kabiny – zamknąć.
- (6) Wybrać odpowiednie pole do lądowania przymusowego.
- (7) Jeżeli pożar nie został ugaszony, prędkość szybowania zwiększyć do uzyskania prędkości, przy której nie będzie już powstawać mieszanka palna.
- (8) Lądowanie przymusowe przeprowadzić zgodnie z punktem „Lądowanie przymusowe z niepracującym silnikiem”. Nie próbować ponownego uruchamiania silnika.

POŻAR SIECI ELEKTRYCZNEJ W CZASIE LOTU

Pierwszym objawem pożaru przewodów jest zazwyczaj swąd palonej izolacji. Natychmiastową reakcją na powyższe powinno być wyłączenie wyłącznika głównego. Następnie należy zamknąć dopływ powietrza wentylacyjnego, aby ograniczyć możliwość trwania pożaru.

Jeżeli w czasie lotu nie można zrezygnować z energii elektrycznej, można podjąć próbę zidentyfikowania uszkodzonego obwodu a następnie go wyłączyć, działając w następujący sposób:

- (1) Wyłącznik główny – wyłączyć „OFF”.
- (2) Wszystkie inne wyłączniki (oprócz wyłącznika iskrowników) – wyłączyć
- (3) Stan bezpieczników – sprawdzić, aby znaleźć uszkodzony obwód. Uszkodzony obwód pozostawić wyłączony.
- (4) Wyłącznik główny – włączyć „ON”.
- (5) Pozostałe włączniki – włączać pojedynczo, w niewielkich odstępach czasu, aż do włączenia wszystkich lub do wykrycia zwarcia.
- (6) Upewnić się, że pożar został całkowicie ugaszony, dopiero wtedy otworzyć wentylację.

LOT W WARUNKACH OBLODZENIA

Chociaż wykonywanie lotu w znanych warunkach oblodzenia jest zabronione, przy niespodziewanym wystąpieniu oblodzenia należy postępować następująco:

- (1) Podgrzew rurki Pitot – włączyć, (jeśli jest zamontowany)
- (2) Zawrócić lub zmienić wysokość lotu, aby znaleźć się w temperaturach otoczenia, przy których oblodzenie będzie mniejsze.
- (3) Ciężno ogrzewania kabiny całkowicie wyciągnąć, aby osiągnąć możliwie najwyższą temperaturę ciepłego powietrza dla odlodzenia szyby przedniej. Tak ustawić ciężno przewietrzania kabiny, aby uzyskać największy nawiew ciepłego powietrza i najsilniejsze ogrzewanie.
- (4) Zwiększyć otwarcie przepustnicy, aby wzrosły obroty silnika i możliwie ograniczyć oblodzenie łopat śmigła.
- (5) Zwrócić uwagę na objawy oblodzenia filtra powietrza gaźnika i w razie potrzeby użyć podgrzewu gaźnika. Niespodziewane spadki obrotów mogą mieć przyczynę w oblodzeniu gaźnika względnie filtra zasysanego powietrza.
- (6) Lądować na najbliższym lotnisku. Przy bardzo szybkim oblodzeniu wybrać dogodny teren do lądowania.
- (7) Przy oblodzeniu krawędzi natarcia skrzydeł o grubości lodu większej niż 6 mm należy mieć na uwadze, że prędkość przeciągnięcia będzie znacznie większa.
- (8) Kłapy pozostawić schowane. Przy dużym oblodzeniu statecznika wysokości zmiany kierunku opływu płata nośnego przy wychylonych klapach mogą prowadzić do utraty skuteczności steru wysokości.
- (9) Otworzyć lewe okno i w miarę możliwości usunąć lód z szyby czołowej, ażeby uzyskać widoczność potrzebną do lądowania. Można użyć metalowej osłony blokady sterownicy.
- (10) W razie konieczności wykonać zejście do lądowania ze ślizgiem, aby uzyskać lepszą widoczność.
- (11) Podejście do lądowania w zależności od wielkości oblodzenia przeprowadzić przy prędkości 70-80 mph.
- (12) Wykonać lądowanie bez przechyleń.

AWARYJNY NADAJNIK LOKALIZACYJNY

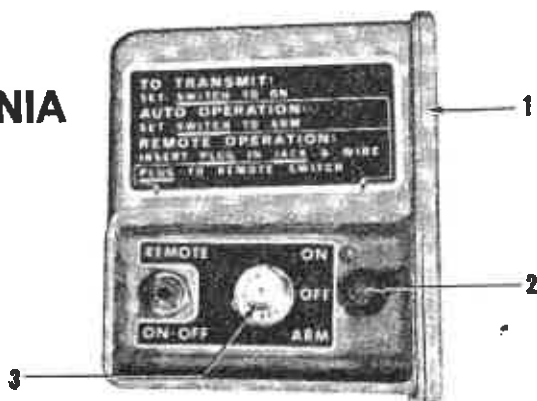
Awaryjny Nadajnik Lokalizacyjny składa się z niezależnego nadajnika dwu częstotliwości radiowych i układu zasilania bateryjnego. Jest on aktywowany uderzeniem o przyspieszeniu 5g lub większym, które może wystąpić w czasie lądowania awaryjnego. Układ ELT emituje ogólnokierunkowy sygnał na międzynarodowych częstotliwościach ratowniczych 121.1 MHz oraz 243.0 MHz. Loty samolotów lotnictwa ogólnego i komercyjnych są monitorowane przez FAA i CAP na częstotliwości 121.5 MHz, zaś częstotliwość 243.0 MHz jest monitorowana przez służby wojskowe. Po lądowaniu awaryjnym, ELT zapewnia nieprzerwaną transmisję o zasięgu do 100 NM do wysokości 10 000 ft przez czas do 48 godzin.

ELT jest rozpoznawalny jako urządzenie koloru jasno-pomarańczowego montowane za przegrodą przestrzeni bagażowej z prawej strony kadłuba. Aby uzyskać dostęp do urządzenia, wyciągnąć należy czarne zapięcia w przegrodzie przestrzeni bagażowej, podnieść i odstawić przegrodę. Sterowanie ELT odbywa się z pulpitu czołowego urządzenia (patrz rys.3- 1).

UŻYTKOWANIE ELT

- (1) **NORMALNE UŻYTKOWANIE** – tak długo jak przełącznik wyboru funkcji znajduje się w położeniu ARM, ELT jest uruchamiany automatycznie po zadziałaniu przyspieszenia 5 g lub większego.
- (2) **USZKODZENIE ELT** – w przypadku wystąpieniu wątpliwości czy zadziałał wyłącznik „g” podczas przymusowego lądowania uzyskać dostęp do ELT i ręcznie włączyć nadajnik przestawiając przełącznik wyboru funkcji w położenia ON.
- (3) **PRZED DOSTRZEŻENIEM SAMOLOTU RATOWNICZEGO** – Oszczędzać akumulator samolotowy. Nie włączać radiostacji Nav/Com.
- (4) **PO DOSTRZEŻENIU SAMOLOTU RATOWNICZEGO** – Przeszawić zdalny wyłącznik w pozycję OFF zapobiegając tym samym interferencji fal radiowych. Starać się nawiązać łączność z samolotem ratowniczym za pomocą radiostacji na częstotliwości 121,5 MHz. Jeżeli łączność nie zostanie nawiązana, natychmiast ponownie przestawić w pozycję ON (włączony).
- (5) **W TRAKCIE AKCJI RATOWNICZEJ**– Przełącznik wyboru funkcji przestawić w pozycję OFF i zakończyć nadawanie sygnału niebezpieczeństwa.
- (6) **NIEZAMIERZONA AKTYWACJA** – Po uderzeniu pioruna lub wyjątkowo twardym lądowaniu, ELT może uruchomić się pomimo nie wystąpienia sytuacji niebezpiecznej. Aby sprawdzić, czy ELT nie uruchomił się przypadkowo, ustawić

PULPIT STEROWANIA ELT



1. POKRYWA - Zdejmowana dla dostępu do ogniw
2. PRZEŁĄCZNIK WYBORU FUNKCJI -(3 położeniowy przełącznik przerzutowy)
 - ON - Włącza natychmiast nadajnik. Używany w celu sprawdzenia urządzenia oraz w przypadku nie działania wyłącznika "g".
 - OFF - Wyłącza nadajnik. Używany podczas transportu, przechowywania oraz prowadzenia akcji ratunkowej
 - ARM - Uruchamia nadajnik tylko wtedy gdy wyłącznik "g" przekaże przyspieszenie uderowe 5 g lub większe
3. GNIAZDO ANTENOWE - Służy do połączenia z anteną zamontowaną na szczycie usterzenia ogonowego.

Rys. 3-1.

należy na odbiorniku radiowym częstotliwość 121,5 MHz i posłuchać czy jest nadawany sygnał niebezpieczeństwa. Jeżeli sygnalizacja przyzewowa świeci lub słychać, że ELT nadaje sygnały, to przestawić wyłącznik w pozycję OFF, po czym w pozycję ARM

ROZDZIAŁ 4

OGRANICZENIA UŻYTKOWANIA

DOZWOLONE RODZAJE UŻYTKOWANIA

Samolot Cessna przewyższa wymagania z zakresu zdatności do lotu, ustanowione przez Rząd Stanów Zjednoczonych i jest certyfikowany przez wydanie Certyfikatu Typu Nr 3A19 FAA jako Cessna model 150L.

Samolot może być wyposażony do wykonywania lotów w dzień i w nocy wg VFR oraz IFR. Dostępne jest dodatkowe wyposażenie zwiększające zastosowanie, stosownie do życzenia właściciela.

* Samolot musi być użytkowany zgodnie ze wszystkimi zatwierdzonymi przez przepisy lotnicze oznakowaniami, tabliczkami i listami kontrolnymi. Jeżeli w tym rozdziale znajduje się jakakolwiek informacja, która jest sprzeczna z zatwierdzonymi przez władzę lotniczą (FAA) oznaczeniami, tabliczkami i listami kontrolnymi, to należy jej brać pod uwagę.

OGRANICZENIA MANEWROWE – KATEGORIA UŻYTKOWA

Samolot jest certyfikowany w kategorii użytkowej i jest dopuszczony do ograniczonych akrobacji w locie. Jednakże dla zdobycia różnych świadectw oraz uprawnień jak np. pilota zawodowego, pilota z uprawnieniami do lotów wg IFR (przepisy wykonywania lotów wg przyrządów) oraz instruktora lotniczego, wykonywanie niektórych manewrów jest wymagane przez władze lotnicze. Wszystkie te manewry są dozwolone na tym samolocie. Mają zastosowanie następujące wielkości ciężaru całkowitego i współczynników obciążenia normalnego oraz maksymalne prędkości wprowadzenia do manewrów:

Maksymalny ciężar całkowity.....	726 kg (1600 lb)
Współczynnik obciążenia *klapy schowane.....	+ 4.4 - 1.76
*klapy wychylone.....	+ 3.5

* Projektowane współczynniki obciążenia są 150% większe i we wszystkich przypadkach wytrzymałość konstrukcji spełnia lub przekracza dopuszczalne obciążenia.

Nie są dopuszczalne żadne manewry akrobacyjne oprócz podanych niżej:

<u>MANEWR</u>	<u>MAKSYMALNA PRĘDKOŚĆ WPROWADZENIA*</u>
Górka.....	109 mph (95 knots)
Płytką ósemką.....	109 mph (95 knots)
Głęboki zakręt.....	109 mph (95 knots)
Korkociąg.....	Powolne wprowadzenie
Przecignięcie (z wyjątkiem dynamicznego)...	Powolne wprowadzenie

* Maksymalna prędkość, przy której można wykonywać energiczne ruchy sterami

: Nie należy usiłować wykonywać ewolucji, które związane są z dużymi przeciążeniami. Istotnym czynnikiem, o którym należy pamiętać, jest to, że samolot posiada dobre własności aerodynamiczne i podczas nurkowania będzie się szybko rozpędzał. Z tego powodu odpowiednia kontrola prędkości jest podstawowym wymogiem przy wykonywaniu jakichkolwiek manewrów lotniczych. Zawsze należy unikać zbyt dużych prędkości, które mogą prowadzić do nadmiernych obciążeń. Oprócz tego w czasie wykonywania wszystkich manewrów należy unikać wykonywania gwałtownych ruchów sterami.

OGRANICZENIA PRĘDKOŚCI (CAS)

Poniżej podane są ograniczenia certyfikowanych prędkości poprawionych (CAS) dla samolotu Cessna 150L.

Nigdy nieprzekraczalna prędkość (szybowanie lub nurkowanie, powietrze bez turbulencji).....	162 mph
Maksymalna strukturalna prędkość przelotowa.....	120 ph
Maksymalna prędkość z wychylonymi klapami.....	100 mph
Prędkość manewrowa *.....	109 mph

* Maksymalna prędkość, przy której można wykonywać energiczne ruchy sterami bez przekraczania dopuszczalnych współczynników obciążeń

OZNAKOWANIE PRĘDKOŚCIOMIERZA

Poniżej podane są ograniczenia dla samolotu certyfikowanych prędkości poprawionych (CAS), oznakowanych na prędkościomierzu.

Nigdy nieprzekraczalna prędkość (szybowanie lub nurkowanie, powietrze bez turbulencji).....	162 mph (czerwona linia)
Zakres ostrożności (lot poziomy lub wznoszący)...	120-162 mph (żółty łuk)
Zakres normalnego użytkowania.....	56-120 mph zielony łuk)
Zakres użytkowania klap.....	49-100 mph (biały łuk)

OGRANICZENIA UŻYTKOWANIA SILNIKA

Moc i obroty.....100 BHP przy 2750
obr/min

OZNAKOWANIE PRZYRZĄDÓW SILNIKOWYCH

TERMOMETR OLEJU

Zakres normalnego użytkowania..... zielony łuk
Maksymalna dopuszczalna temperatura.....240°F (czerwona linia)

MANOMETR OLEJU

Minimalne ciśnienie na biegu jałowym10 psi (czerwona linia)
Zakres normalnego użytkowania.30.-60 psi (zielony łuk)
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie100 psi (czerwona linia)

PALIWOMIERZE

Pusty (1.75 USgal nie zużywalnego paliwa w każdym
zbiorniku standardowym)
Pusty (1.50 USgal nie zużywalnego paliwa w każdym
zbiorniku o zwiększonej pojemności)..... E (czerwona linia)

OBROTOMIERZ

Zakres normalnego użytkowania:
Na poziomie morza.....2000-2550 (wewnętrzny zielony łuk)
Na 5000 ft.....2000-2650 (środkowy zielony łuk)
Na 10 000 ft.....2000-2750 (zewnątrzny zielony łuk)
Maksymalnie dopuszczalne.....2750 (czerwona linia)

CIEŻAR I POŁOŻENIE ŚRODKA CIĘŻKOŚCI

Przedstawione informacje w tym rozdziale pozwalają na użytkowanie samolotu Cessna 150L w ustanowionych dla niego ograniczeniach ciężaru i położenia środka ciężkości. Dla określenia ciężaru i położenia środka ciężkości na przedmiotowym samolocie posłużyć się należy podanym przykładem, wykresem załadowania oraz obwiednią położenia momentu środka ciężkości w następujący sposób:

Określić ciężar samolotu pustego oraz moment z karty Danych Ważenia i Określenia Położenia Środka Ciężkości samolotu oraz jeżeli były dokonywane zmiany lub naprawy z zapisów w karcie napraw i zmian Form ACA-337 i wpisać je w odpowiedniej kolumnie.

UWAGA

Karta danych Ważenia i Określenia Położenia Środka Ciężkości, jest ujęta w dokumentacji samolotu. Wykres Załadowania samolotu i Obwiednia Momentu ŚC załadowanego samolotu pokazane w tym rozdziale znajdują się również w karcie zatytułowanej Załadowanie/Położenie Środka Ciężkości i Procedury Ważenia, która jest dostarczona w dokumentacji samolotu.

Użyć wykresu załadowania dla określenia momentu w odniesieniu do każdej pozycji, która będzie załadowana.

UWAGA

Informacje podane w Diagramie Załadowania odnoszą się do położenia foteli odpowiadającego średniemu pasażerowi, zaś dla bagażu dotyczą środka pomieszczenia bagażowego. Dla załadowań innych niż średnie, Przykład Obliczenia Załadowania podaje współrzędne podłużne w kadłubie dla tych elementów, aby określić ich przednią i tylną granicę położenia środka ciężkości (przemieszczenia fotela lub granice pomieszczenia bagażowego). Dodatkowe obliczenia momentu, dotyczące rzeczywistych wielkości ciężaru i ramienia środka ciężkości (współrzędnej podłużnej kadłuba) muszą być wykonane dla każdego fałdowanego przedmiotu, jeżeli położenie tego przedmiotu różni się od podanego w Diagramie Załadowania.

Zsumować wartości ciężarów i momentów i według nich narysować punkt na wykresie Środek Ciężkości i Moment, aby stwierdzić czy ten punkt znajduje się wewnątrz obwiedni oraz czy to załadowanie jest do zaakceptowania.

ROZMIESZCZENIE ŁADUNKU

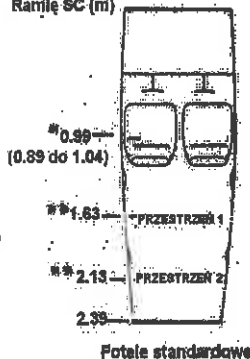
* Położenie środka ciężkości pilota i pasażera zostało ustalone dla średniej wielkości osoby. Wiele sytuacji wskazuje na stosowanie granicznych ustawień foteli tak w tylnych jak i przednich skrajnych pozycjach.

** Ramiona zostały zmierzone do środka zaznaczonych stref.

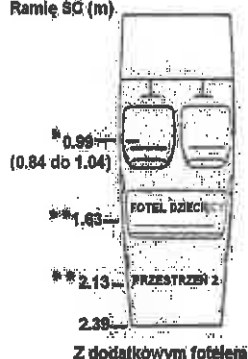
UWAGA

Tylna ściana bagażnika (współrzędna 2,39 m) może być użyta jako pomocnicza baza do określania pozycji bagażu w kabinie.

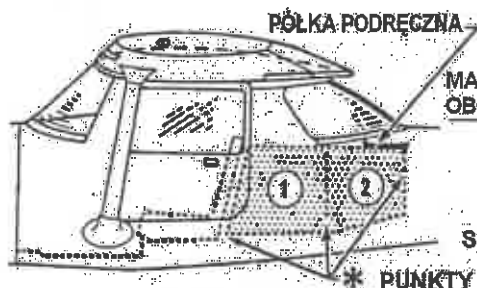
WSPÓLZĘDNA
Ramie ŚC (m)



WSPÓLZĘDNA
Ramie ŚG (m)



ZAŁADOWANIE BAGAŻU I KOTWICZENIE



MAKSYMALNIE DOPUSZCZALNE
OBCIĄŻENIE PRZESTRZENI BAGAŻOWEJ

STREFA ① = 54 kg

STREFA ② = 18 kg

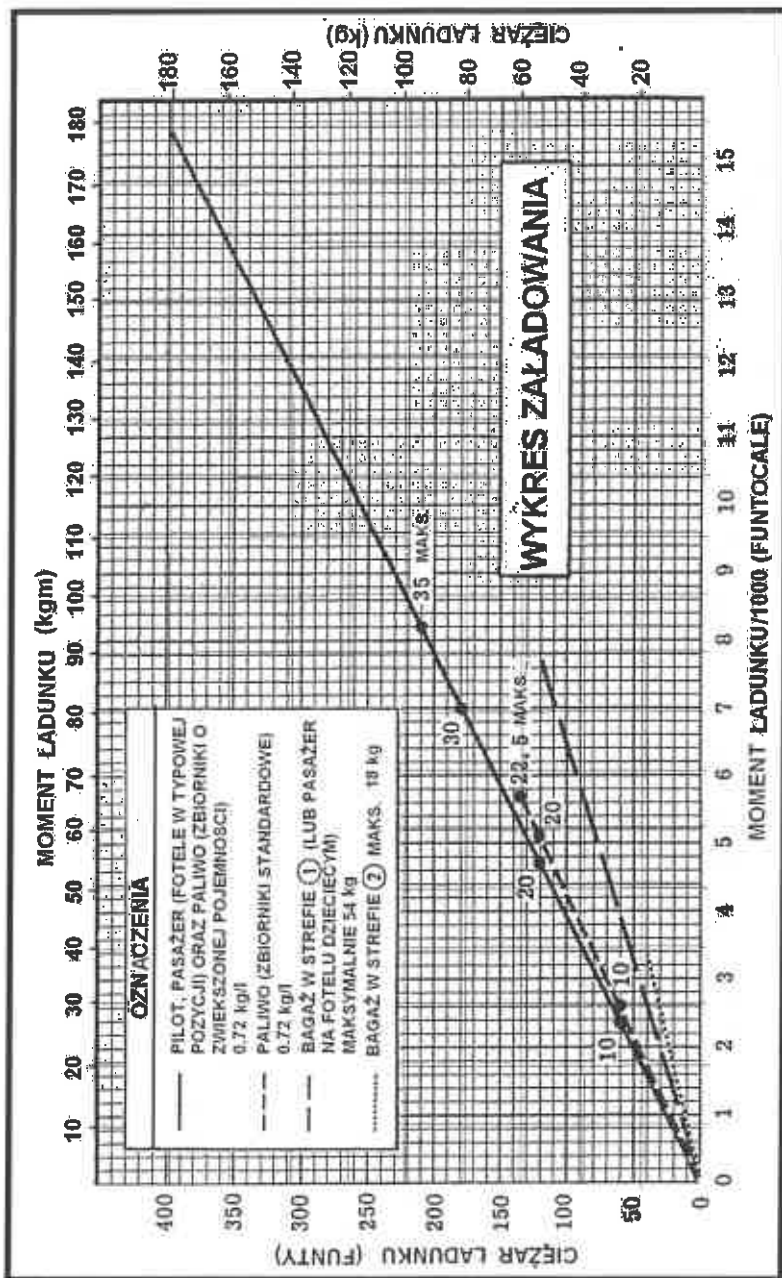
STREFA ① + ② = 54 kg

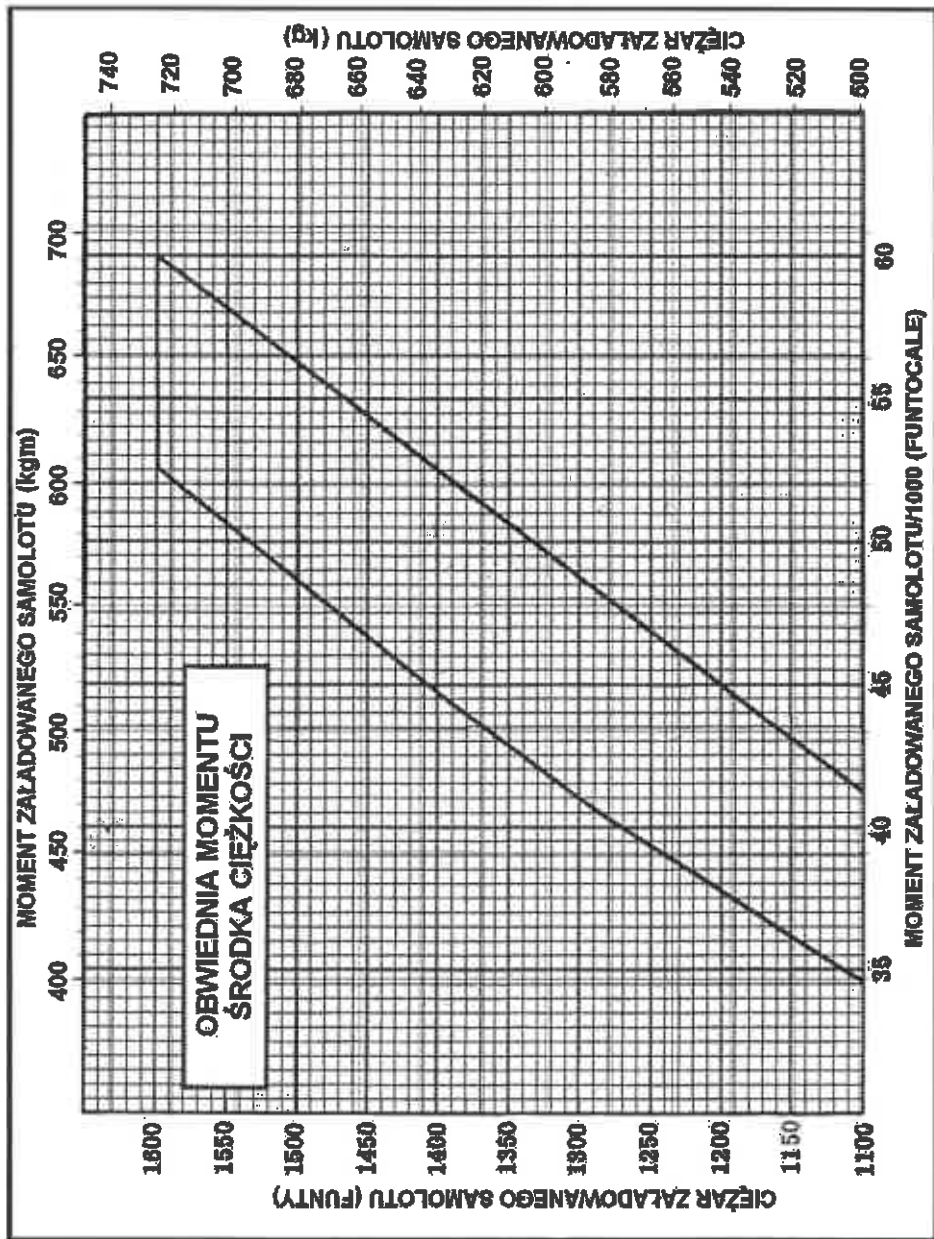
* PUNKTY KOTWICZENIA

* Siatka bagażowa jest przeznaczona do unieruchamiania bagażu w przestrzeni bagażowej. Siatka jest mocowana do sześciu kółek kotwiczących. Dwa z nich znajdują się na podłodze za oparciem foteli a po jednym oczku są rozmieszczone na każdej ścianie 5 cm nad podłogą w tylnej części strefy ①. Dwa dodatkowe kółka umieszczone są od góry w tylnej części strefy ②. Dla zamocowania maksymalnego ciężaru 54 kg wymagane jest użycie (całkowicie) czterech kółek.

Jeżeli samolot jest wyposażony w opcjonalną półkę podręczną to powinna być ona zdemontowana przed załadowaniem i zakotwiczeniem elementów bagażu. (Wysunąć półkę z zaczepów z każdego końca półki do oddzielenia półki od struktury kadłuba). Po załadowaniu i zabezpieczeniu bagażu, włączyć półkę lub jeżeli przestrzeń jest wystarczająca zdemontować ją do przechowywania małych przedmiotów.

ARKUSZ ZAŁADOWANIA SAMOLOTU	PRZYKŁAD. SAMOŁOT		REALNY SAMOŁOT	
	CieŜar (kg)	Moment (kgm)	CieŜar (kg)	Moment (kgm)
1. Ciężar standardowy samolotu (samolot przyładowany)...	494.0	414.76		
2. Cięż (Ś cięż - całkowite napełnienie zbiornika benz. przyjęte dla całego lotu).....	5.0	- 1.15	5.0	- 1.15
3. Paliwo (zbiorniki ślad 22.8-48 gal-96 l i ślad 0.72 kg/l).....	61.2	65.67		
Paliwo (zbiorniki o zm. pojemn. 35 USgal=132.5 l.....				
4. Pilot i pasażer (współcz. 1.34 do 1.64).....	154.2	153.23		
5. Bagaż w strofie i ślub pasażer na fotelu dziecięcym)..... (współcz. 1.27 do 1.95)	11.3	16.14		
6. Bagaż w śladzie 2. (współcz. 1.93 do 2.39).....				
7. CAŁKOWITY CIĘŻAR I MOMENT	725.7	650.95		
8. Pozycja punktu (725.7 kg i 650.95 kgm) znajduje się wewnątrz obramienia i stanowi, że załadunek samolotu jest akceptowalny.				





ROZDZIAŁ 5

OBSŁUGA I KONSERWACJA

Jeżeli samolot ma zachować osiągi, wytrzymałość i niezawodność taką jak nowy samolot, to niezbędne jest wykonywanie wymaganych przeglądów i obsługi. Należy zawsze rozpocząć od planowania harmonogramu smarowania i obsługi biorąc za podstawę warunki klimatyczne oraz warunki wykonywania lotów w rejonie użytkowania samolotu.

Należy być w kontakcie z organizacją obsługową samolotów Cessna i korzystać z jej wiedzy i doświadczenia. Zna ona samolot i wie jak go obsługiwać. Będzie ona przypominać, kiedy wymagana jest wymiana oleju i o innych sezonowych i okresowych obsługach.

PRZEMIESZCZANIE NA ZIEMI

Samolot można najbezpieczniej i najłatwiej przemieszczać na ziemi ręcznie z użyciem mocowanego do przedniego koła wodzidła. Przy użyciu wodzidła, kąt skrętu koła przedniego nie może przekroczyć 30° od środka w lewo lub w prawo, w przeciwnym razie można uszkodzić goleń przedniego podwozia. Kiedy samolot jest holowany w trakcie hangarowania po nierównym terenie, należy zwracać uwagę na to, aby praca amortyzatora goleni przedniej nie spowodowała nadmiernych podłużnych ruchów samolotu nie doprowadziła do uderzenia pionowego statecznika o niskie drzwi lub inne części hangaru. Koło przednie bez powietrza lub amortyzator przedni bez ciśnienia, prowadzi do uniesienia statecznika kierunku.

KOTWICZENIE SAMOLOTU

Prawidłowo wykonana procedura kotwiczenia jest najlepszym zabezpieczeniem unieruchomionego samolotu przed zagrożeniem ze strony podmuchów lub silnych wiatrów. W celu bezpiecznego zakotwiczenia samolotu należy postępować wg następującej procedury:

- (1) Uruchomić hamulec postojowy i założyć blokadę wolantu.
- (2) Zablokować stery i klapy skrzydłowe
- (3) Przytwierdzić wystarczająco mocne liny lub łańcuchy (o wytrzymałości do 300 kg) do okuć kotwiczących na skrzydłach, ogonie i przedzie samolotu, a następnie zamocować je do kotwic w ziemi.

- (4) Założyć ustalacze na ster kierunku i ster wysokości.
- (5) Założyć osłonę na rurkę Pitot.
- (6) Umocować jeden koniec liny do odkrytych części łoża silnika a drugi do kotwy na płycie lotniska.

WIATROCHRON I OKNA

Plastikowe szyby samolotu należy czyścić płynem do mycia szyb samolotu. Płyn czyszczący nałożyć oszczędnie na szybę miękką szmatką i przy umiarkowanym nacisku przecierać szybę aż zanieczyszczenia, pozostałości oleju i owadów nie zostaną usunięte. Następnie miękką ścierką flanelową usunąć płyn i wytrzeć.

Jeśli nie ma płynu do mycia szyb samolotowych można szyby ze sztucznego tworzywa czyścić rozpuszczalnikiem Stoddard używając miękkiej szmatki dla usunięcia oleju i smaru.

UWAGA

Do mycia szyb nigdy nie używać paliwa, benzolu, alkoholu, acetonu, czterochloru węgla, płynów gaśniczych i odmrażających, rozcieńczalników lub płynów do mycia szkła, ponieważ wszystkie te środki uszkadzają tworzywo sztuczne szyb i mogą prowadzić do porysowania powierzchni.

Następnie szybę ostrożnie umyć łagodnym środkiem czyszczącym i dużą ilością wody, dokładnie spłukać i osuszyć czystą, miękką irchą. Szyby z tworzywa sztucznego nigdy nie trzeć suchą szmatą, ponieważ następuje jej elektrostatische naładowanie, co powoduje przyciąganie i osiadanie kurzu. Na zakończenie czyszczenia szyby nawoskować dobrym woskiem. Cienka gładka warstwa wosku, która przy pomocy czystej miękkiej szmatki będzie rozprowadzana wypełni małe rysy i zabezpieczy szyby przed dalszym rysowaniem.

Nie stosować żadnych pokrowców na szybę czołową – chyba, że można się spodziewać marznącego deszczu. Pokrowiec może powodować powstawanie zarysowań

KONSERWACJA POWŁOKI LAKIERNICZEJ

Powłoka lakiernicza daje długotrwałą ochronę powłok zewnętrznych. W normalnych warunkach użytkowania nie wymaga żadnego polerowania. Laker potrzebuje około 15 dni, aby całkowicie utwardzić się. W większości przypadków czas utwardzania jest zakończony przed dostarczeniem samolotu do odbiorcy. W przypadku jednak, gdy konieczne jest polerowanie w czasie twardnienia lakieru zaleca się, aby praca ta była wykonana przez osobę doświadczoną w obchodzeniu się z nietwardzonym lakierem.

Pracę tą można powierzyć certyfikowanej organizacji naprawczej.

Powierzchnie lakierowane mogą być ogólnie utrzymywane w stanie połysku poprzez mycie wodą i delikatnym mydłem, a następnie spłukanie wodą i osuszenie ścierką lub irchą. Nie stosować nigdy żrących mydeł i środków piorących, które mogą wywołać korozję i rysy. Zestarzałe plamy oleju i smaru mogą być zmywane ścierką zwilżoną w rozpuszczalniku Stoddard.

Woskowanie samolotu dla utrzymania połysku powierzchni nie jest konieczne. Gdy jednak mamy takie życzenie, powłokę lakierniczą można nawoskować dobrym woskiem samochodowym. Naniesienie nieco grubszej warstwy wosku na krawędzie natarcia skrzydeł, stateczników, czoło osłony silnika oraz kołpak śmigła, obniży ścieralność lakieru w tych miejscach.

Jeśli samolot jest przechowywany na wolnym powietrzu przy niskich temperaturach i przed lotem musi być odlodzony, należy zadbać o to, aby ochronić lakier w trakcie odładzania środkami chemicznymi. Roztwór 50/50 alkoholu izopropylowego i wody usunie lód w sposób zadowalający, nie uszkadzając lakieru. Jeżeli roztwór zawiera więcej jak 50% alkoholu, może się okazać szkodliwe i nie powinien być używany. Przy odładzaniu zważać, aby roztwór nie dostał się na szyby, ponieważ alkohol niszczy tworzywo sztuczne i może powodować na szybach rysy.

KONSERWACJA POWIERZCHNI ALUMINIOWYCH

Powierzchnie aluminiowe samolotu można myć czystą wodą, aby usunąć zanieczyszczenia. Olej i smar można usunąć benzyną, naftą, tetra lub innymi niealkalicznymi roztworami. Matowe powierzchnie aluminiowe można z powodzeniem czyścić politurą aluminiową dla samolotów.

Po oczyszczeniu można dla otrzymania połysku powierzchnię woskować regularnie dobrej jakości woskiem samochodowym. Regularne woskowanie jest zalecane jako ochrona przedwkorozyjną przede wszystkim, gdy samolot wykonuje loty nad akwenami słonowodnymi.

KONSERWACJA ŚMIGŁA

Podczas oględzin samolotu przed lotem skontrolować łopaty śmigła, czy nie mają wyszczerbień oraz przetrzeć je naoliwioną szmatką, aby oczyścić z

trawy i pozostałości owadów. Zapewni to długą i niezawodną żywotność łopat śmigła. Małe karby na łopatach, szczególnie w pobliżu końcówek łopat i na krawędziach natarcia, powinny być tak szybko jak to możliwe wyrównane, ponieważ takie karby powodują koncentrację naprężeń, a zlekceważone mogą być przyczyną pęknięć. Do czyszczenia łopat śmigła nigdy nie używać zasadowych środków czyszczących. Tłuszcz i brud może być usuwany przy pomocy czterochlorku węgla lub rozpuszczalnikiem Stoddard.

KONSERWACJA WNĘTRZA

Aby usunąć zanieczyszczenia, kurz i luźny brud z tapicerek i wykładzin powinno się wnętrze kabiny regularnie odkurzać

Rozlane płyny natychmiast osuszyć papierowymi ręcznikami lub szmatkami, ale przy tym nie klepać miejsca zabrudzonego, lecz obłożyć ściśle materiałem osuszającym i trzymać dociśnięty przez kilka sekund. Kontynuować osuszanie aż do wytarcia płynu. Kleiste substancje zeskrobać tępym nożem, a następnie to miejsce wyczyścić

Plamy z oleju mogą być usuwane domowymi wywabiaczami plam oszczędnie używanymi. Przed zastosowaniem jakichkolwiek rozpuszczalników należy przeczytać wskazówki na ich opakowaniu i wypróbować na zakrytej części tkaniny, która ma być czyszczona. W żadnym wypadku nie czyścić tkaniny łatwo parującymi rozpuszczalnikami, ponieważ mogą one zniszczyć materiał podłoża.

Zanieczyszczone ziemią tapicerki i wykładziny (dywaniki) można czyścić środkami czyszczącymi pieniającymi się zgodnie ze wskazówkami producenta. Aby zminimalizować zamoczenie tkaniny trzymać pianę tak suchą jak to możliwe a następnie usunąć ją odkurzaczem.

Wykładziny plastikowe, pokrycia kabiny, tablicę przyrządów, gałki czyścić używając tylko wilgotnych ścierek. Olej i smar z wołantu i gałek można usunąć szmatką nasączoną rozpuszczalnikiem Stoddard. Podobnie jak dla mycia szyb, nigdy nie wolno używać łatwo parujących rozpuszczalników, które rozpuszczają plastik i powodują tworzenie się rys.

TABLICZKA MAA/ TABLICZKA PRODUKTU

Informacje dotyczące numeru certyfikatu typu, numeru certyfikatu produktu, numeru modelu oraz numeru seryjnego samolotu mogą być znalezione na tabliczce MAA (Manufacturers Aircraft Association) umieszczonej na podłodze

poniżej tylnego, lewego narożnika fotela pilota. Tabliczka jest dostępna po przesunięciu fotela do przodu i podniesieniu dywanika w tym rejonie.

Tabliczka produktu zawiera kod opisów wewnętrznych kolorów schematów i zewnętrzną kombinację malowania samolotu. Kod może być wykorzystywany w połączeniu z katalogiem części, jeżeli informacje takie są potrzebne. Ta tabliczka umieszczona jest powyżej tabliczki MAA w dolnej części lewych drzwi.

DOKUMENTACJA SAMOLOTU

Obowiązują różnorodne dokumenty, dane i licencje, które są częścią dokumentacji samolotu. Poniżej przedstawiony jest ich wykaz. Ponadto, powinno być przeprowadzane okresowe sprawdzenie najnowszych przepisów lotniczych dla upewnienia się, że wszystkie wymagania są spełniane.

A. Do wglądu na samolocie przez cały czas:

- (1) Ważne świadectwo zdatności do lotu wydane przez Prezesa Urzędu lub uznane przez niego obce świadectwo zdatności do lotu,
- (2) Świadectwo rejestracji samolotu,
- (3) Licencja radiostacji pokładowej.

B. Dostępne na pokładzie samolotu przez cały czas:

- (1) Aktualna Instrukcja Użytkowania w Locie.
- (2) Protokół ważenia i określenia pozycji środka ciężkości.
- (3) Wykaz wyposażenia.

C. Dostępne na żądanie

- (1) Książka samolotu.
- (2) Książka silnika.

Większość wyżej wymaganych dokumentów jest określona przepisami stanowiącymi przez władze lotnicze krajów, w których zarejestrowany jest samolot. W zależności od przepisów innych krajów, mogą być wymagane inne dokumenty i dane. Właściciele użytkowanych samolotów powinni sprawdzić w właściwych władzach lotniczych obowiązujące indywidualne wymagania.

Zaleca się ponadto, aby dodatkowo Instrukcja Użytkowania i Obsługi Silnika oraz Instrukcja Użytkowania i Obsługi Śmigła były dostępne w miarę potrzeby.

PRZECHOWYWANIE W STANIE GOTOWOŚCI DO LOTÓW

Samolot może być nie użytkowany przez okres maksimum do 30 dni lub, gdy jest użytkowany sporadycznie przez pierwsze 25 godzin eksploatacji posiada status samolotu nieużywanego. Co każde siedem dni tych okresów, należy pokręcić ręcznie śmigłem wykonując pięć pełnych obrotów. To działanie ma na celu rozprowadzenie oleju i zapobieżeniu korozji ścianek cylindrów.

OSTRZEŻENIE

Dla zachowania maksymalnego bezpieczeństwa sprawdzić należy czy wyłączone są Iskrowniki „OFF”, czy zamknięta jest przepustnica I czy cięgno mieszanki całkowicie wyciągnięte (IDLE CUT-OFF) przed rozpoczęciem ręcznego przekręcania śmigłem. Nie należy stać w zasięgu łopaty śmigła podczas jego obracania.

Po 30 dniach postoju samolot powinien wykonać lot o długotrwałości co najmniej 30 minut lub należy na ziemi podgrzewać silnik tak długo, aż uzyskana przez olej temperatura na wskaźniku wskazywana będzie w dolnym zakresie zielonego łuku. Należy unikać nadmiernego rozgrzewania silnika na ziemi.

Podgrzewanie silnika pomaga także eliminować skraplanie pary wodnej w układzie paliwowym i innych przestrzeniach powietrznych w silniku. Należy utrzymać zawsze pełne napełnienie zbiorników paliwa, aby zminimalizować skraplanie w nich wody. Akumulatory utrzymywać w pełni naładowane, aby zapobiec zamarzaniu elektrolitu w warunkach niskich temperatur otoczenia. Jeżeli samolot ma być przez pewien określony lub nieokreślony czas wyłączony z użytkowania, należy kierować się wg procedur zawartych w instrukcji obsługi dotyczących właściwego przechowywania.

WYMAGANE PRZEGLĄDY

Zgodnie z wymaganiami przepisów lotniczych wszystkie cywilne statki powietrzne - zarejestrowane muszą być poddawane pełnemu ROCZNEMU przeglądowi, co dwanaście miesięcy. Dodatkowo oprócz wymaganego przeglądu corocznego, samolot wykorzystywany komercyjnie (do wynajęcia) musi mieć wykonany pełny przegląd, co 100 godzin lotu.

Stosownie do powyższych wymagań samolot może być poddawany przeglądowi zgodnie z harmonogramem przeglądów progresywnych, który umożliwia rozłożenie obciążenia prac obsługowych na mniejsze operacje możliwe do wykonania w krótszych okresach czasu.

Program Progresywnej Obsługi Cessna został opracowany tak, aby zapewnić nowoczesny progresywny harmonogram przeglądów, który pozwala realizować wymagania całkowitego przegląd samolotu podczas przeglądów 100-GODZINNYCH I ROCZNYCH I stosuje się dla samolotów Cessna.

PROGRESYWNA OBSŁUGA SAMOŁOTU CESSNA

Program Progresywnej Obsługi Samolotu Cessna został opracowany, aby pomóc w uzyskaniu jak najpełniejszego wykorzystania samolotu przy minimalnych kosztach i czasie postoju. Zgodnie z tym programem prace obsługowe i przeglądy są podzielone na cztery mniejsze segmenty 50-godzinne w przedziale 200-godzinne okresu. Przeglądy są odnotowywane w specjalnie dostarczonej Książce Przeglądów Samolotu, gdy realizowana jest każda z operacji.

Program Progresywnej Obsługi samolotów może być stosowany dla każdego samolotu Cessna, który wykonuje 200 godzin lub więcej rocznego nalotu. W odniesieniu do wszystkich pozostałych samolotów obowiązują przeglądy 100-godzinne. Procedury Programu Progresywnej Obsługi samolotów oraz przeglądy 100-godzinne i roczne zostały szczegółowo opracowane przez producenta i są realizowane przez organizacje obsługowe samolotów Cessna. Organizacja ta może pomóc w wyborze metody obsługi samolotu, tak, aby był on najwygodniejszy dla samolotu i rodzaju prowadzonych operacji. Pełna znajomość wyposażenia i zatwierdzonych przez producenta procedur, jaką dysponują organizacje obsługowe samolotów Cessna, zapewnią najwyższy możliwy poziom obsługi przy najniższych kosztach dla posiadacza samolotów Cessna.

PROGRAM OBSŁUGI KLIENTA FIRMY CESSNA

Specjalne korzyści i możliwości GWARANCJI SAMOŁOTU CESSNA oraz ważne dla właściciela korzyści są przedstawione w Książce Programu Obsługi Klienta Samolotu Cessna (CUSTOMER CARE PROGRAM), która jest dostarczona wraz z samolotem. Należy dokładnie zapoznać się z nią i posiadać w samolocie.

Kupony załączone do książki określają pierwszy bezpłatny przegląd w ramach Programu Progresywnej Obsługi lub pierwszy przegląd 100 godzinny w ciągu pierwszych 6 miesięcy posiadania samolotu. Jeśli odbiór nastąpi od sprzedawcy, pierwszy przegląd będzie musiał być przeprowadzony przez dostarczeniem samolotu do odbiorcy. Jeżeli odbiór samolotu następuje w wytwórni, należy pierwszy przegląd wykonać relatywnie szybko w organizacji obsługowej.

Ponowny przegląd w organizacji obsługowej należy wykonać przy okazji pierwszego przeglądu w ramach Progresywnego Programu Obsługi lub po 100 godzinach, co będzie zależało od wybranego programu obsługi samolotu. Te ważne czynności mogą być wykonywane przez każdą uznaną organizację obsługową.

WYMAGANIA OBSŁUGOWE

Dla szybkiego i sprawnego odniesienia, materiały eksploatacyjne, ich ilości i specyfikacje przy wykonywaniu określonych pozycji obsługowych (takich jak paliwo, olej itp.) zostały ujęte w niniejszej instrukcji.

Oprócz PRZEGLĄDU ZEWNĘTRZNEGO zawartego w Rozdziale 1, pełne wymagania dotyczące obsługi, przeglądów i prób o samolotu są szczegółowo omówione w Instrukcji Obsługi Technicznej samolotu. Instrukcja Obsługi Technicznej obejmuje wszystkie pozycje, które są wymagane podczas przeglądów 50-, 100- i 200-godzinnych przeglądów oraz pozycje, które są wymagane podczas obsługi, przeglądów i/lub sprawdzenia w nieplanowanych okresach czasu.

Ponieważ organizacja obsługowa Cessna prowadzi wszystkie obsługi, przeglądy oraz próby zgodnie z zawartymi w Instrukcji Obsługi Technicznej, zaleca się skontaktowanie się w sprawie tych wymagań i rozpocząć obsługę swojego samolotu zgodnie z zalecanymi okresami.

Program Progresywnej Obsługi Cessna został opracowany tak, aby zapewnić nowoczesny progresywny harmonogram przeglądów, który pozwala realizować wymagania całkowitego przeglądu samolotu podczas przeglądów 100 GODZINNYCH i ROCZNYCH i stosuje się dla samolotów Cessna.

W zależności od różnych warunków użytkowania, lokalny nadzór lotniczy może wymagać dodatkowych obsług, przeglądów lub prób. W sprawie tych wymagań formalnych właściciel powinien skontaktować się z przedstawicielem władz lotniczych tam gdzie samolot jest eksploatowany.

OBSŁUGA WŁAŚCICIELI SAMOLOTÓW CESSNA

Specjalne korzyści i możliwości GWARANCJI SAMOLOTU CESSNA oraz ważne dla właściciela korzyści są przedstawione w Książce Programu Obsługi Klienta Samolotu Cessna (CUSTOMER CARE PROGRAM), która jest dostarczona wraz z samolotem.

Należy dokładnie zapoznać się z nią i posiadać w samolocie. Kople biuletynów obsługowych są dostępne w organizacjach obsługowych samolotów Cessna oraz w działach obsługi odbiorców samolotów. Dla otrzymania odpowiednich dokumentów właściciela samolotu Cessna, należy skompletować i wysłać zgłoszenie do Cessna Service Department. Subskrypcja umożliwi otrzymywanie stosownych dokumentów.

PUBLIKACJE

Różnorodne publikacje i poradniki użytkownika w locie są dostarczane wraz z samolotem, który opuszcza fabrykę. Pozycje te są wymienione poniżej:

- Poradnik Obsługi Klienta (Customer Care Program Book).
- Instrukcja Użytkownika w Locie (Pilot's Operating Handbook and FAA Approved Airplane Flight Manual)
- Lista Kontrolna Czynności Pilota (Pilot's Checklist)
- Kalkulator obliczania mocy (Power computer)
- Informator o punktach sprzedaży i obsługi samolotów Cessna.

Następujące dodatkowe publikacje oraz niektóre uzupełnienia, które dotyczą przedmiotowego samolotu, są dostępne w lokalnej organizacji obsługi samolotów Cessna

- Instrukcję Obsługi Technicznej Samolotu i Katalog Części Zmiennych dla:
Samolotu
Silnika i agregatów
Awioniki

Lokalna organizacja obsługowa Cessna posiada Katalog Publikacji, zawierający wszystkie dostępne pozycje, z których wiele jest bieżąco dostępnych. Organizacja może złożyć zamówienie na dowolną pozycję, której nie aktualnie nie posiada.

STRONA CELOWO POZOŚTAWIONA NIEZAPISANA

ROZDZIAŁ 6

DANE UŻYTKOWANIA (OSIĄGI)

Wartości podane w tabelach przedstawionych na kolejnych stronach rozdziału oparte są o wyniki badań w lotach próbnym, wykonanych na samolocie z silnikiem będącymi w dobrym stanie technicznym; przy przeciętnym poziomie techniki pilotowania z ustawioną najlepszą mieszanką dla danej mocy. Dane te są bardzo pomocne przy planowaniu lotu.



Dla uzyskania maksymalnych możliwości samolotu Cessna 150 należy wykonywać loty z najbardziej korzystnymi maksymalnymi prędkościami przelotowymi. Przy czym, jeżeli ważny jest zasięg to może być opłacalne wykonanie lotu przy mniejszych obrotach silnika umożliwiających odbycie podróży bez przerwy z w pełni wystarczającą rezerwą paliwa. W tym przypadku do planowania lotu wykorzystać należy tabelę (rys. 6-4).

W tabeli (rys.6-4) zasięg i długotrwałość lotu są podane dla ubogiej mieszanki od wysokości 2 500 ft do 12 500 ft. Wszystkie dane na rysunkach podane są dla warunków bezwietrznych, z zapasem paliwa do przelotu 22.5 i 35.0 USgal, dla samolotu ze śmigłem McCauley 1A101/HCM6948 (lub HCM6948), maksymalnego ciężaru startowego 726 kG (1600 lb) i warunków Atmosfery Standardowej. Przy zubożeniu mieszanki, jest ona zubożona do uzyskania obrotów maksymalnych silnika. Poprawka na rezerwę paliwa, wiatr czołowy, start i wznoszenie oraz różnice w technice zubożenia mieszanki powinna być uwzględniona w danych przedstawionych na wykresach. Inne czynniki takie jak charakterystyka dozowania paliwa przez gaźnik, stan silnika i śmigła, zamontowane na zewnątrz opcjonalne wyposażenie oraz turbulencja powietrza mogą spowodować różnice 10% i większe w uzyskaniu maksymalnego zasięgu.

Pamiętać należy, że wykresy bazują na warunkach standardowych. Dla uzyskania bardziej precyzyjnych informacji o mocy, zużyciu paliwa oraz długotrwałości lotu odnieść się należy do Poradnika Wykonywania Lotów (Cessna Flight Guide, Flight Computer) dostarczonego wraz z samolotem. Za pomocą Poradnika Wykonywania Lotów (Cessna Flight Guide) łatwo można obliczyć odchylenia temperatury od standardowej na dowolnej wysokości lotu.

TABELA POPRAWIONYCH PRĘDKOŚCI											
KLAPY SCHOWANE											
IAS - mph	CAS - mph	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
		53	60	69	78	87	97	107	117	128	138
KLAPY WYCHYLONE											
IAS - mph	CAS - mph	40	50	60	70	80	90	100			
		40	50	61	72	83	94	105			

Rys. 6-1

PRĘDKOŚCI PRZECIĄGNIĘCIA = CAS mph					
Ciężar samolotu 725.7 kg		KĄT PRZECHYLENIA			
					
KONFIGURACJA					
Klapy 0°		55	57	63	78
Klapy 20°		49	51	56	70
Klapy 40°		48	49	54	67

Moc zdławiona — Tyłne położenie ŚC

Rys. 6-2

— DŁUGOŚĆ STARTU —

———— KŁAPY SCHOWANE, NAWIERZCHNIA DS. UTWARDZONA

CIĘŻAR KG	WIATR H-50 ft główny knot	POZIOM MORZA 15°C		2500 ft 10°C		5000 ft 5°C		7680 ft 0°C	
		ROZBIEG m	START DO H-50 ft m	ROZBIEG m	START DO H-50 ft m	ROZBIEG m	START DO H-50 ft m	ROZBIEG m	START DO H-50 ft m
725.7	70	0 224	422	277	505	140	604	435	744
	10	152	315	192	384	238	460	296	572
	20	93	223	120	271	154	332	195	419

UWAGI: 1. Na każde 20°C powyżej temperatury s.d. następuje wzrost długości dla poszczególnych wysokości.
2. Przy startach z suchej nawierzchni trawiastej długość startu (oraz długość rozbiegu) do wysokości 50 ft nad przeszkodą ulega zwiększeniu o 7%.

— PARAMETRY MAKSYMALNEGO WZNOŚZENIA —

CIĘŻAR KG	POZIOM MORZA 15°C		5000 ft 5°C		10 000 ft -5°C	
	WZNOŚZENIE ft/min.	ZUŻYCIE PALIWA USGal	WZNOŚZENIE ft/min.	ZUŻYCIE PALIWA USGal	WZNOŚZENIE ft/min.	ZUŻYCIE PALIWA USGal
725.7	76	0.6	73	1.3	70	1.0

UWAGI: 1. Kłapy schowane, pełne obroty przepustnicy, mieszankę zubożoną do równomiernej pracy silnika powyżej wysokości 5000 ft.
2. Zużycie paliwa obliczono przy podgrzaniu silnika oraz start.
3. Przy wyższych temperaturach otoczenia wznośzenia zmniejsza się o 15 ft/min. na każde 5°C powyżej temperatury s.d. dla poszczególnych wysokości.

— DŁUGOŚĆ LĄDOWANIA —

———— KŁAPY 40% SILNIK ZDLAWIONY, SUCHA
UTWARDZONA NAWIERZCHNIA, BEZWIEETRZANIE.

CIĘŻAR KG	PODŁOŻE IAS m/ft	POZIOM MORZA 15°C		2500 ft 10°C		5000 ft 5°C		7680 ft 0°C	
		DOBIEG ft	LĄDOWANIE ZH-50 ft m	DOBIEG ft	LĄDOWANIE ZH-50 ft m	DOBIEG ft	LĄDOWANIE ZH-50 ft m	DOBIEG ft	LĄDOWANIE ZH-50 ft m
725.7	90	136	328	143	346	151	364	158	383

UWAGI: 1. Zmniejszenie długości o 10% na każde 4 knot prędkości wiatru czołowego.
2. Zwiększenie długości o 10% na każde 30°C powyżej temperatury standardowej.
3. Przy lądowaniu na suchel nawierzchni trawiastej długość lądowania (oraz dobiegu) z wysokości 50 ft nad przeszkodą zwiększa się o 20%.

Rys. 6-3

OSIĄGI PRZELOTOWE

Z MIEJSCZANKĄ
UBOGA

WYSKOŚĆ ft	OBROT/MIN	% MOCY	TAS mph	Uśmigłk	DLUGOTRWALOŚĆ LOTU w:		ZAPŁOŻENIA		
					ZB. STD	ZB. O ZW. POJ.	ZB. STD	ZB. O ZW. POJ.	
					28.5 UŚmigłk	30 UŚmigłk	22.5 UŚmigłk	35 UŚmigłk	
2000	2700	62	122	7.0	3.2	8.0	390	400	
	2700	67	119	6.4	3.4	8.3	410	404	
	2800	77	115	5.9	3.0	8.1	425	379	
	2800	80	108	6.1	2.4	8.0	475	340	
	2900	80	105	4.9	4.0	7.7	505	309	
	3000	83	98	4.1	5.5	8.4	545	280	
	3100	86	88	3.6	6.3	9.7	590	260	
3000	2700	66	131	6.4	3.3	8.6	425	390	
	2700	80	128	4.0	3.9	8.6	465	365	
	2800	71	120	6.3	4.0	8.6	475	340	
	2900	65	107	4.5	4.7	7.4	505	309	
	2900	60	102	4.3	6.3	8.3	535	289	
	3000	49	93	3.9	6.9	9.2	565	265	
	3100	43	84	3.4	8.6	10.8	600	235	
3000	2700	67	141	6.0	3.6	11.7	640	235	
	2800	66	131	4.3	4.6	8.6	465	365	
	2800	70	128	4.4	5.1	7.6	525	330	
	2900	58	105	4.0	6.7	8.8	575	300	
	2900	48	98	3.6	6.8	8.8	605	275	
	3000	40	87	3.3	7.1	11.1	650	250	
	10 000	2700	68	140	6.1	4.4	8.6	510	300
2800		61	130	4.6	4.9	7.6	575	265	
2800		64	125	4.1	5.4	8.6	605	240	
2900		48	99	3.7	6.1	9.4	635	215	
2900		43	92	3.3	6.8	10.6	670	190	
12 000		2800	69	139	4.9	5.0	7.8	590	285
		2900	59	108	4.3	5.3	8.8	625	265
	3000	51	97	3.9	6.3	9.1	665	240	
	3100	44	89	3.5	6.8	10.1	700	215	

UWAGI: 1. Zasięg maksymalny jest ograniczony normalnie do 75% mocy.
2. W powyższych obliczeniach długotrwałości lotu i zasięgu nie uwzględniono startu oraz rezerwy paliwa.

Rys. 6-4



Rys. 6-5

STRONA CELOWO POZOSTAWIONĄ NIEZAPISANA

ROZDZIAŁ 7

UKŁADY OPCJONALNE

Niniejszy rozdział obejmuje opis, procedury użytkowania i dane osiągowie, (gdy mają zastosowanie) podstawowych elementów układów wyposażenia dodatkowego (opcjonalnego) na przedmiotowym samolocie. Uzupełnienia do Instrukcji Użytkowania w Locie obejmują użytkowanie dodatkowego wyposażenia, które zostało zainstalowane na tym samolocie. W odniesieniu do możliwości do zamontowania na tym samolocie wyposażenia dodatkowego należy nawiązać kontakt z organizacją obsługową samolotów Cessna.

WYPOSAŻENIE DLA NISKICH TEMPERATUR

ZESTAW DO EKSPLOATACJI ZIMOWEJ

Przy ciągłej eksploatacji samolotu w temperaturach poniżej -7°C , dla poprawienia warunków pracy silnika, należy zabudować zestaw przeznaczony do eksploatacji zimowej. Zestaw obejmuje częściowe osłony stanowiące pokrywy wlotów, które przymocowuje się do osłon wlotu powietrza do silnika, dodatkowego kanału grzewczego prowadzącego z prawej strony kolektora wylotowego spalin, służącego do dodatkowego ogrzewania kabiny, pokrywę otworu wlotu komory powietrza dolotowego do gaźnika a także z elementów izolujących przewodów odpowietrzających skrzynię korbową. Izolacja ta dopuszczona jest do ciągłego użytku, tj. zarówno w zimie jak i w lecie.

GNIAZDO ZEWNĘTRZNEGO ZASILANIA PRĄDOWEGO

Aby umożliwić zastosowanie obcego źródła prądu przy uruchamianiu silnika w niskich temperaturach oraz w czasie dłuższych prac przy układach elektrycznych i elektronicznych, można na zewnątrz samolotu zabudować odpowiednie gniazdo.

Bezpośrednio przed podłączeniem zewnętrznego źródła zasilania (prądnica lub akumulator samochodowy) należy ustawić wyłącznik główny w pozycji „ON” (WŁĄCZONY). Jest to szczególnie ważne, ponieważ będzie umożliwiać absorpcję nieustalonych przebiegów napięcia przez akumulator, które to napięcia mogą uszkodzić tranzystory w wyposażeniu elektronicznym.

Obwody akumulatora i przyłącza zewnętrznego źródła zasilania są tak podłączone, że nie jest konieczne mostkowanie stycznika akumulatorowego dla zamknięcia obwodu ładowania, jeżeli ma zostać naładowany całkowicie wyczerpany akumulator. Specjalnie zabezpieczony obwód prądowy w układzie zasilania zewnętrznego zastępuje mostkowanie tak, że w rozładowanym akumulatorze i przyłączeniu obcego źródła zasilania załączenie głównego wyłącznika („ON”) zewrze stycznik akumulatora.

PRZEŁĄCZNIK WYBORU NADAJNIKA

Normalne użytkowanie wyposażenia radiowego jest określone w instrukcji użytkowania odpowiedniej radiostacji. Jeżeli samolot jest wyposażony w więcej niż jedną radiostację z nadajnikiem, wówczas musi być włączony mikrofon w to urządzenie, z którego pilot chce nadawać. Odbywa się to poprzez przełączenie przełącznika do pozycji nadajnika, której przyporządkowana jest dana radiostacja. Przełącznik ten jest umieszczony w górnej środkowej części tablicy przyrządów i oznaczony „TRANS, 1 oraz 2”. Przetawienie przełącznika w pozycję górną z napisem „1” łączy mikrofon z nadajnikiem górnym, zaś przetawienie w pozycję dolną z napisem „2” łączy mikrofon z nadajnikiem dolnym.

ZESTAW ZAWORÓW SZYBKIEGO SPUSTU PALIWA

Montowane w obydwu zbiornikach zawory do szybkiego spustu paliwa oraz naczynie probiercze są dostępne jako wyposażenie dodatkowe ułatwiające codzienny spust i kontrolę czystości paliwa w głównych zbiornikach dla oceny obecności wody i osadów. Zawory spustowe zastępują istniejące korki zlewowe, umieszczone w dolnych płaszczyznach powierzchni skrzydła. Naczynie probiercze przystawia się do otworu w dolnej części zaworu spustowego i dokonuje się spustu paliwa. Jakość paliwa ocenia się wizualnie. Gdy naczynie probiercze jest usunięte zawór zamyka wypływ paliwa.

ZAWÓR SZYBKIEGO SPUSTU OLEJU

Zamiast korka spustowego w misce olejowej jako wyposażenie dodatkowe oferowany jest zawór do szybkiego spuszczenia oleju. Przy pomocy tego zaworu możliwe jest szybsze oraz bardziej czyste spuszczenie oleju z silnika. Aby spuścić olej przy pomocy tego zaworu należy założyć na jego końcówkę przewód, którego drugi koniec należy wprowadzić do odpowiedniego naczynia, po czym wcisnąć koniec zaworu do góry, aż zaskoczy on w pozycję „otwarty”. Sprężyste kabłąki utrzymują zawór w pozycji otwartej. Po spuszczeniu oleju należy przy pomocy śrubokrętu lub odpowiedniego narzędzia zawór odblokować do pozycji „zamknięty” i odłączyć przewód.

MIERNIK RZECZYWISTEJ PRĘDKOŚCI LOTU

W miejsce standardowego prędkościomierza, samolot może zostać wyposażony w prędkościomierz wskazujący rzeczywistą prędkość lotu. Posiada on wyskalowany obrotowy pierścień, który w połączeniu ze skalą prędkościomierza, spełnia podobną funkcję jak przelicznik prędkości.

DLA OTRZYMANIA ODCZYTU RZECZYWISTEJ PRĘDKOŚCI LOTU pierścieni należy obrócić tak aby wysokość barometryczna STD (dla warunków standardowych 1013 hPa) ustawiona była naprzeciw temperatury powietrza na zewnątrz samolotu w ° F. Można wówczas odczytać rzeczywistą prędkość lotu na obracającym pierścieniu, wskazywaną przez wskazówkę prędkościomierza.

UWAGA!

Wysokość barometryczna STD nie może zostać mylona z wysokością wskazywaną od innego poziomu barycznego. Tą pierwszą otrzymuje się przez ustawienie skali barycznej na wysokościomierzu na „29,92” (1013 hPa) oraz odczytaniu wysokości barometrycznej STD na wysokościomierzu. Po odczytaniu wysokości barometrycznej STD nie należy zapomnieć o przestawieniu wysokościomierza z powrotem na poprzednią wartość ciśnienia barometrycznego.

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA NIEZAPISANA

» »

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA NIEZAPISANA

WYMAGANIA OBSŁUGOWE *

OLEJ SILNIKOWY

KLASY OLEJU – Olej lotniczy SAE 40 powyżej 4°C (40°F)

Olej lotniczy SAE 10W30 lub SAE 20 poniżej 4°C (40°F)

W przypadku użytkowania samolotu w niskich temperaturach zalecany jest wielosezonowy olej SAE 10W30 dla ułatwienia uruchamiania silnika. Musi być stosowany detergentowy lub dyspersyjny olej zgodnie z Continental Motor's Specification MHS-24A.

UWAGA

Samolot dostarczony bezpośrednio z fabryki jest napełniony olejem chroniącym przed korozją silnik samolotu. Kiedy olej musi być uzupełniony w trakcie pierwszych 25 godzin pracy, można stosować tylko zwykły olej mineralny do silników lotniczych (bez dodatków), odpowiadający do specyfikacji MIL-L-6082.

POJEMNOŚĆ MISKI OLEJOWEJ – 5.7 l (6 qt).

Nie użytkować silnika z mniejszą ilością oleju niż 3.8 l (4 qt). Aby zminimalizować straty oleju przez odpowietrzenie, dla lotów krótszych niż 3 godziny, napełnić miskę do poziomu 4.7 l (5 qt). Do lotów dłuższych napełnić do 5.7 l (6 qt). Objętości te odpowiadają wskazaniom poziomu na bagnecie. Przy wymianie oleju i filtra oleju wymagana jest dodatkowe 0.9 l (1 qt) oleju.

WYMIANA OLEJU I FILTRA OLEJU

Po pierwszych 25 godzinach pracy należy spuścić olej z miski olejowej i chłodnicy oleju i oczyścić filtr siatkowy wlotu oleju po stronie ssącej oraz po stronie wysokiego ciśnienia. Jeśli zamontowany jest filtr oleju dokładnego oczyszczania (jako wyposażenie dodatkowe), należy wymienić wkład filtra. Miskę olejową ponownie napełnić olejem mineralnym. Po osiągnięciu ogółem 50 godzin pracy albo po ustabilizowaniu się zużycia oleju, należy olej mineralny zastąpić olejem dyspersyjnym. W samolotach nie wyposażonych w filtr dokładnego oczyszczania, spuścić olej z miski olejowej i chłodnicy oleju oraz oczyścić filtr siatkowy, co 50 godzin. W samolotach, które są wyposażone w filtr oleju, o pierwszych 50 godzinach wymienić olej na dyspersyjny i wymienić filtr. Kolejne wymiany, co 100 godzin. Olej i filtr należy wymieniać, co 6 miesięcy, nawet, jeżeli nie zostało wypracowane 100 godzin. Należy skrócić okres pomiędzy wymianami oleju i filtra w przypadku długotrwałej eksploatacji w środowisku z dużym zapyleniem, w warunkach zimowych lub, gdy wykonywane są krótkie loty z długimi okresami pracy na biegu jałowym, co powoduje zamulanie silnika.

PALIWO

KLASA PALIWA – Benzyna lotnicza o minimalnej LO 80/87
Dopuszczalne jest również benzyna lotnicza 100/130 z małą zawartością dodatków ołowionych ograniczona do 2 cali sześć/USgal.

POJEMNOŚĆ KAŻDEGO ZBIORNIKA STANDARD. 49,2 l (13,0 US gal.)

POJEMNOŚĆ KAŻDEGO ZBIORNIKA O ZWIĘKSZONEJ POJEMNOŚCI

71,9 l (19,0 US gal.)

UWAGA

Podczas napełniania następuje wzajemne przelewanie paliwa między zbiornikami. Po zakończeniu napełniania należy je powtórnie dopełnić dla uzyskania maksymalnego napełnienia paliwem.

PODWOZIE

PRZEDNIE KOŁO (OPONA 5.00-5,4 Ply Rated) 0.21 MPa (30.0 psi)

GŁÓWNE KOŁO (OPONA 6.0-6,4 Ply Rated) 0.14 MPa (21.0 psi)

GOLEŃ PRZEDNIEGO PODWOZIA

Napełniać płynem hydraulicznym MIL-H-5606 z nieobciążoną golenią napompowaną powietrzem do ciśnienia 0.13 MPa (20.0 psi). Nie przekraczać ciśnienia.

* Dla uzyskania pełnych wymagań obsługowych odnieść się do Instrukcji Obsługi Technicznej samolotu.

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA NIEZAPISANA

•

TRANSPONDER GARMIN typ GTX 327

ROZDZIAŁ 1

INFORMACJE OGÓLNE

UWAGA:

Efektywny zasięg pracy transpondera KT-76A ograniczony jest do „linii optycznego widzenia”. Niski poziom lotu lub przesłanianie anteny przez wystające elementy samolotu powodują zmniejszenie efektywnego zasięgu. Zasięg może być zwiększony poprzez zwiększenie wysokości lotu. W celu zminimalizowania zjawiska przesłaniania anteny przez wystające zewnętrzne elementy samolotu należy tak wybrać miejsce zabudowy anteny aby podczas ustalonego lotu poziomego antena nie była przesłaniana.

OSTRZEŻENIE:

Transponder KT-76A powinien być wyłączony przed uruchomieniem i przed wyłączeniem silnika (ów).



Rys. 1 Transponder GTX 327

Transponder KT-76A jest radiowym nadajnikiem i odbiornikiem współpracującym z radarami kontroli obszarów, zbliżania czy odlotów. Pracuje - przy zapytaniu na częstotliwości 1030MHz, i odpowiedzi na częstotliwości 1090MHz. W samolocie montowany jest na środkowej tablicy przyrządów.

Tak jak inne transpondery GTX 327 pracuje w trybach A i C. Transponder odpowiada jednym z 4096 kodów, które różnią się czasem i liczbą wysyłanych impulsów. Poprzez odpowiedź na zapytanie z ziemi transponder pozwala komputerom służb kontroli lotów wyświetlić na ekranach radarów identyfikator samolotu, prędkość podróżną (tryb A) i wysokość (tryb C). Po naciśnięciu przycisku „IDENT” (tylko na wyraźne polecenie), samolot będzie dokładnie zidentyfikowany przez kontrolera ruchu lotniczego.

Parametry techniczne:

- ciężar - 1.4 kg wraz ze wspornikiem złączami
- szerokość - 159 mm
- wysokość - 42 mm
- głębokość - 222 mm
- wyświetlacz - D TN LCD
- maks. moc sygnału wyjściowego – 250 W

Panel frontowy transpondera



Zasilanie transpondera GTX 327 włączone jest za pomocą naciśnięcia na przycisk STBY, ALT lub ON, lub zdalnie za pomocą głównego wyłącznika awioniki (Master Switch), jeśli jest on zainstalowany. Po włączeniu zasilania zostanie wyświetlona strona powitalna/startowa i urządzenie wykonuje autotest. Jeśli zostanie wykryta wewnętrzna usterka na ekranie zostanie wyświetlony komunikat SELF TEST FAILED. (Zobacz u lokalnego dostawcy wyrobów GARMIN czy nie należy aktualizować oprogramowania).

1. Przełącznik rodzaju pracy:

OFF – transponder wyłączony

STBY (Standby) – transponder włączony, ale nie odpowiada na zapytanie

ON – transponder włączony w trybie A

ALT – transponder włączony w trybie A i C

2. Przycisk **IDENT**

3. Przycisk **VFR**

4. Wyświetlacz

5. Przycisk **Func**

6. Przycisk **CRSR**

7. Przycisk **Start/Stop**

8. Przycisk **CLR**

9. Przyciski kodów (0 – 7)

10. Przyciski funkcyjne (8 – 9)

ROZDZIAŁ 2

OGRANICZENIA

Zamontowanie tego urządzenia awionicznego nie powoduje żadnych zmian w ograniczeniach użytkowania samolotu, z wyjątkiem:

unikaj wyboru kodu 7500 i wszystkich kodów z zakresu 7600 - 7777. Te kody powodują generowanie specjalnych wskazań w automatycznych urządzeniach i systemach. Kod ustawiony na samolotowym transponderze jest wykorzystywany w lotniczym systemie kontroli ruchu w przestrzeni powietrznej ATC, dlatego zmiany kodu należy zawsze dokonywać z uwagą.

ROZDZIAŁ 3

PROCEDURY AWARYJNE


Zamontowanie tego urządzenia awionicznego nie powoduje żadnych zmian w procedurach awaryjnych samolotu.


ROZDZIAŁ 4 PROCEDURY NORMALNE

1. Przyciski wyboru rodzaju pracy:

OFF - Wyłączenie zasilania transpondera GTX 327. Po naciśnięciu na przycisk **STBY**, **ON** lub **ALT** zostanie włączone zasilanie i transponder wyświetli ostatni aktywny kod identyfikacyjny.

STBY - Wybór rodzaju pracy czuwanie (standby). W tym rodzaju pracy transponder nie odpowiada na żadne zapytanie.

ON - Wybór rodzaju pracy A (mode A). W tym rodzaju pracy transponder odpowiada automatycznie na zapytania i wyświetlany jest symbol odpowiedzi . W tej odpowiedzi nie ma informacji o wysokości względnej npm na jakiej leci samolot.

ALT - Wybór rodzaju pracy A i C (Mode A, Mode C). W tym rodzaju pracy transponder odpowiada znakiem identyfikacyjnym i barometryczną wysokością względną npm i wyświetlany jest symbol odpowiedzi . Wartość wysokości zawarta w odpowiedzi na zapytanie pochodzi z zewnętrznego źródła wysokości barometrycznej (enkodera). Wysokość ta nie jest ustawiana (korelowana) do aktualnego ciśnienia barometrycznego. Rodzaj pracy **ALT** może być wybrany również, gdy na samolocie nie ma zabudowanego opcjonalnie enkodera wysokości, wówczas w sygnale odpowiedzi nie będzie informacji o aktualnej wysokości lotu. Po wybraniu rodzaju pracy **ON** lub **ALT**, transponder staje się aktywnym elementem lotniczego systemu radarowej kontroli przestrzeni powietrznej ATCRBS.

Transponder również odpowiada na zapytania systemu ostrzegawczego typu TCAS zainstalowanego na innych samolotach.

2. Wybór kodu.



Wybór kodu dokonywany jest za pomocą ośmiu przycisków (0 - 7) które umożliwiają ustawienie 4096 kodów identyfikacyjnych. Naciskając sekwencyjnie poszczególne przyciski dokonujemy wyboru kodu. Nowy kod nie jest aktywny do czasu wprowadzenia czwartej cyfry. Naciskając na przycisk CLR przesuwa się kursor o jedną pozycję wstecz. Gdy kursor znajduje się na pierwszej pozycji kodowej i zostanie naciśnięty przycisk CLR lub naciskając na przycisk CRSR podczas wprowadzania kodu wówczas usunięty zostanie kursor i skasowane zostaną ostatnio wprowadzane dane i następuje powrót do wcześniej ustawionego kodu. W czasie do 5 sekund po wprowadzeniu nowego kodu można nacisnąć na przycisk CLR, aby umieścić kursor na czwartej pozycji kodu.

Przyciski opisane cyframi 8 i 9 nie są używane do wprowadzania kodu a tylko do ustawiania timera odliczania wstecz (Count Down Time) i ustawiania kontrastu oraz jaskrawości wyświetlacza.



3. Ważne (specjalne) kody:

- **7000** - kod dla lotów z widzialnością VFR zwykle używany w Europie (standardy ICAO).
- **7500** - kod „porywacz na pokładzie”
- **7600** - kod „utrata łączności radiowej”.
- **7700** - kod „niebezpieczeństwo”.
- **7777** - kod zarezerwowany dla operacji militarnych / przechwytywanie (nigdy nie używaj tego kodu).
- **0000** - kod dla militarnych operacji (nie wprowadzaj tego kodu).

4. Pozostałe przyciski funkcyjne transpondera:

- IDENT

po naciśnięciu na ten przycisk uruchamiany jest specjalny kod identyfikacyjny pozycji SPI trwający ok. 18 sekund, który powoduje wyróżnienie Twojego transpondera (błyszczący ślad) z pośród innych na ekranie kontrolera obszaru lotniczego. Napis „IDENT” będzie wyświetlany w lewym górnym rogu ekranu, kiedy ta funkcja jest aktywna.

- VFR

Ustawia na transponderze wcześniej zaprogramowany (funkcja Configuration Mode) kod do lotów z widzialnością VFR (fabrycznie jest on ustawiony na wartość 1200). Po ponownym naciśnięciu na przycisk VFR następuje powrót do poprzedniego kodu.

- FUNC

Zmienia wyświetlane informacje na prawej stronie wyświetlacza. Mogą tam być wyświetlane następujące dane: wysokość ciśnieniowa (Pressure Altitude), czas lotu (Flight Time), monitorowanie wysokości (Monitor Altitude), zliczanie i odliczanie czasu (Count UP, Count Down)

- START/STOP

Rozpoczyna i kończy działanie: funkcji monitorowania wysokości, zliczania i odliczania czasu oraz zliczania czasu lotu.

- CRSR

Rozpoczyna wprowadzanie czasu do funkcji odliczania oraz kasuje wprowadzony kod transpondera.

- CLR

Resetuje stany liczników czasu zliczania, odliczania i czasu lotu. Kasuje wykonane wcześniej operacje z użyciem przycisków wyboru kodu i wprowadzonego czasu odliczania. Powoduje pojawienie się kursora na czwartej pozycji kodu, gdy zostanie wciśnięty przed upływem pięciu sekund od wybrania nowego kodu.

- 8

Zmniejsza wielkość kontrastu i jaskrawości wyświetlacza w zależności od aktualnie wyświetlanego pola ustawień i wprowadza wartość osiem do licznika czasu odliczania.

- 9

Zwiększa wielkość kontrastu i jaskrawości wyświetlacza w zależności od aktualnie wyświetlanego pola ustawień i wprowadza wartość dziewięć do licznika czasu odliczania.

5. Funkcje wyświetlacza.

- PRESSURE ALT

Wyświetlana jest wartość wysokości, która jest przekazywana do GTX 327 wyrażona w setkach stóp (poziom lotu FL) lub w metrach w zależności od ustawionej konfiguracji.

- FLIGHT TIME

Załączanie układu zliczania czasu lotu może być skonfigurowane jako wykonywane ręcznie lub automatycznie. Gdy wybrana jest opcja ręcznego załączania wówczas czas lotu (Flight Time) będzie sterowany za pomocą przycisków START/STOP i CRL. Gdy wybrana jest opcja automatycznego załączania wówczas czas lotu (Flight Time) będzie sterowany za pomocą czujnika oderwania się samolotu od podłoża.

- COUNT UP TIMER

Funkcja zliczania czasu (stoper) sterowana za pomocą przycisków START/STOP i CLR.

- COUNT DOWN TIMER

Funkcja odliczania czasu wstecz) sterowana za pomocą przycisków START/STOP, CLR oraz CRSR. Wprowadzenie czasu odliczania wstecz odbywa się za pomocą przycisków 0-9.

- CONTRAST

Ta strona jest wyświetlana tylko wtedy, gdy wybrana została w konfiguracyjnym rodzaju pracy (Configuration Mode) opcja ręcznego ustawiania kontrastu wyświetlacza. Wielkość kontrastu ustawiana jest za pomocą przycisków 8 i 9.

- DISPLAY

Ta strona jest wyświetlana tylko wtedy, gdy wybrana została w konfiguracyjnym rodzaju pracy (Configuration Mode) opcja ręcznego ustawiania wartości podświetlenia tylnego wyświetlacza. Wielkość podświetlenia ustawiana jest za pomocą przycisków 8 i 9.

6. Wskaźnik zmiany wysokości.

Gdy wyświetlana jest strona „PRESSURE ALT” obok wartości wysokości z prawej strony wyświetlany jest symbol strzałki wskazujący tendencję zmian wysokości: odpowiednio wzrost lub spadek. Pojedynczy (mały rozmiar) lub podwójny (większy rozmiar) symbolu wskazuje na wielkość prędkości pionowej. Czulość wskaźnika może być ustawiona w menu konfiguracyjnym transpondera GTX 327 jako zmiana prędkości pionowej.

7. Praca układu zliczania / odliczania czasu (timer).

Aby uruchomić układ zliczania czasu lotu (Flight Timer):

- 1. Naciśnij na przycisk FUNC aż zostanie wyświetlony komunikat „FLIGHT TIME”.**
- 2. Jeśli transponder GTX 327 jest skonfigurowany jako ACCUMULATE (zliczanie) lub CLEAR (kasowanie) układ zaczyna automatycznie zliczać czas w chwili, gdy samolot jest w powietrzu. Układ zliczania czasu - timera może automatycznie zerować się w chwili oderwania się od ziemi (CLEAR), sumować zliczany każdorazowo czas w chwili oderwania się od ziemi (ACCUMULATE) lub może być sterowany ręcznie (MANUAL).**
- 3. Jeśli jest taka potrzeba można nacisnąć na przycisk START/STOP, aby zatrzymać chwilowo zliczanie (pauza) albo ponownie uruchomić timer.**
- 4. Naciśnij na przycisk CLR, aby wyzerować stan timera**
- 5. Jeśli układ timera jest skonfigurowany do automatycznego rozpoczęcia zliczania czasu lotu [Automated Airborne Determination] wówczas automatycznie zatrzyma się, gdy czujnik automatycznego określenia wyda sygnał, że samolot jest na ziemi.**

Aby uruchomić układ zliczania czasu (Count Up timer):

- 1. Naciśnij na przycisk FUNC aż zostanie wyświetlony komunikat „COUNT UP”.**
- 2. Jeśli jest taka potrzeba naciśnij na przycisk CLR, aby wyzerować stan licznika czasu.**
- 3. Naciśnij na przycisk START/STOP, aby rozpocząć zliczanie.**
- 4. Naciśnij na przycisk START/STOP, aby zatrzymać chwilowo zliczanie (pauza).**
- 5. Naciśnij na przycisk CLR, aby wyzerować stan timera.**

Aby uruchomić układ odliczania czasu (Count Down timer):

1. Naciśnij na przycisk FUNC aż zostanie wyświetlony komunikat „COUNT DOWN”.
2. Naciśnij na przycisk CSRS i za pomocą przycisków 0-9 ustaw czas do odliczania. Wszystkie cyfry powinny być wprowadzone (za pomocą przycisku) wprowadź wszystkie zera).
3. Naciśnij na przycisk START/STOP, aby rozpocząć odliczanie.
4. Naciśnij na przycisk START/STOP, aby zatrzymać chwilowo zliczanie (pauza).
5. Gdy ustawiony czas odliczania upłynie wówczas napis „COUNT DOWN” zostanie zmieniony na napis migający „EXPIRED” i układ zaczyna zliczać czas „do przodu”.
6. Naciśnij na przycisk CLR, aby wyzerować stan i aby było można wprowadzić nową wartość.

ROZDZIAŁ 5

OŚIĄGI

Zabudowanie tego urządzenia awionicznego nie zmienia osiągnięć samolotu. Jednakże zabudowa anteny zewnętrznej lub kilku innych anten zewnętrznych, spowodują minimalne zmniejszenie osiągnięć przelotowych.

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA NIE ZAPISANA

RADIOSTACJA GARMIN **typ SL-30 ze wskaźnikiem kursu MD200-302**

ROZDZIAŁ 1

INFORMACJE OGÓLNE

OSTRZEŻENIE:

Radiostacja SL-30 powinien być wyłączony przed uruchomieniem i przed wyłączeniem silnika (ów).

Radiostacja GARMIN (typ SL-30 ze wskaźnikiem kursu MD200-302), pokazana na rysunku 1, składa się z bloku nadawczo- odbiorczego zabudowanego na panelu środkowym, zespołu anten i wskaźnika kursu MD200-302. Blok zawiera 760-kanalową radiostację VHF Com i 200-kanalowy odbiornik nawigacyjny VOR/LOC/GS z wyświetlaczem DME.

Radiostacja posiada wyświetlacz alfanumeryczny LED o 32 znakach. Radiostacja posiada 760 kanałów łączności oraz funkcję monitorowania częstotliwości oczekującej (STB), podczas słuchania częstotliwości aktywnej. W urządzenie wbudowany jest również wzmacniacz audio o mocy 12W. Blok nawigacyjny posiada odbiorniki sygnału VOR, który pracuje w zakresie częstotliwości 108.00-117.95 MHz, odbiornik LOC (lokalizator) o zakresie pracy 108.00-111.95 MHz oraz GS (ścieżka schodzenia) 328.60-335.40 MHz. Identyfikacja stacji jest wyświetlana automatycznie. Odbiornik nawigacyjny również zawiera funkcję monitorowania dla VOR w kanale rezerwowym. Radial Od (FROM) dla kanału rezerwowego jest pokazany w nawiasach okrągłych, wówczas gdy tryb monitorowania VOR jest aktywny. Zastępowany jest wówczas identyfikator stacji, kurs OBS lub wskaźnik VOR/LOC. Radial rezerwowego VOR jest uaktualniany raz na sekundę. Możliwe jest monitorowanie kanału LOC (lokalizera), a radio NAV jest tymczasowo niedostępne, ponieważ układ monitoruje rezerwowy VOR. Audio dla aktywnego kanału NAV jest przełączane pomiędzy trybami przy użyciu przycisku ID.

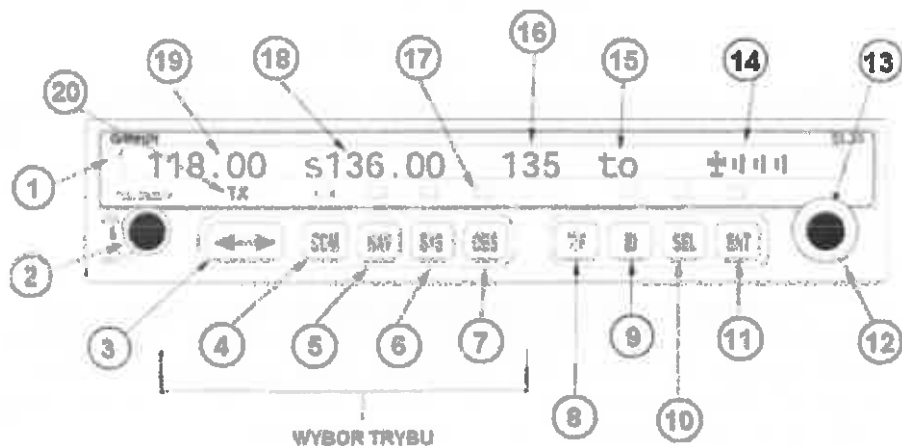
Radiostacja posiada funkcję zapobiegającą sytuacji zablokowania na stałe nadajnika w pozycji „nadawanie”. Kiedy przycisk nadawania jest naciśnięty dłużej niż 35 sekund wówczas radiostacja automatycznie przełączy się na odbiór na wybranej częstotliwości, jednocześnie będzie migał napis „STUCK MIC”, tak długo jak będzie naciśnięty przycisk nadawania. Postępowanie z radiostacją w tym przypadku jest opisane w rozdziale 3 „Procedury Awaryjne”

W pamięci urządzenia jest przechowywana standardowa częstotliwość awaryjna 121.50 MHz.

UWAGA:

Nie ma możliwości jednoczesnego wyświetlania częstotliwości radiostacji komunikacyjnej COM i odbiornika nawigacyjnego NAV.

OPIS PULPITU RADIOSTACJI SL-30



Rys. 1 Pulpit radiostacji SL-30

1.FOTOKOMÓRKA – służy do automatycznej regulacji jasności świecenia wyświetlacza.

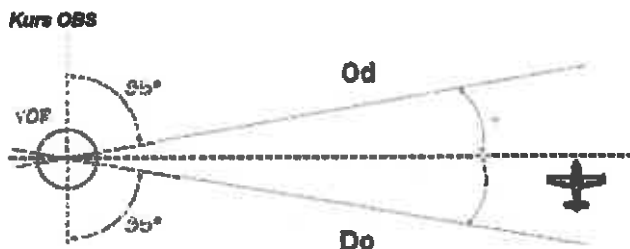
2. **WŁĄCZANIE/SIŁA GŁOSU/SZUMY** - obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara włącza cały zestaw. Dalsze obracanie zwiększa głośność audio głośnika i słuchawek. Pociągnięcie pokrętki „do siebie” odblokowanie układu automatycznej blokady szumów odbiornika radiostacji.
3. **PRZERZUTNIK „FLIP/FLOP”**- wciśnięcie przerzutnika zmienia częstotliwości pomiędzy użytkową (**USE**), a wcześniej ustawioną częstotliwością oczekującą (**STB**). Podczas nadawania przełączenie częstotliwości jest zablokowane.
4. **COM** (komunikacja) – po naciśnięciu na przycisk **COM** wchodzimy do ustawień radiostacji komunikacyjnej, jednocześnie zapali się dioda sygnalizacyjna nad przyciskiem. Ponowne naciśnięcie przycisku uaktywnia funkcję monitorowania częstotliwości zapasowej (**STB**). W podręczniku użytkownika, w rozdziale „Zaawansowana praca” znajduje się więcej informacji na temat monitorowania częstotliwości.
5. **NAV** (nawigacja) – po naciśnięciu na przycisk **NAV** wchodzimy do ustawień odbiornika nawigacyjnego, dioda sygnalizacyjna powyżej tego przycisku będzie się świecić. Ponowne naciśnięcie przycisku uaktywnia funkcję monitorowania częstotliwości zapasowej.
6. **SYS** (rodzaj pracy systemu) – po naciśnięciu na przycisk **SYS** wchodzimy do opcji ustawień systemowych radiostacji, dioda sygnalizacyjna powyżej tego przycisku będzie się świecić.
7. **OBS** (wybór radiała) – po naciśnięciu na przycisk **OBS** zostanie wyświetlony bieżący radiał i graficzny wskaźnik odchyień **CDI**, dioda sygnalizacyjna powyżej przycisku zaświeci się. Za pomocą „dużego i małego pokrętki” można zmienić wartość wyświetlanego radiała.
Jeśli system nawigacyjny ma podłączony zewnętrzny wskaźnik **CDI/HSI** wówczas wybrany radiał za pomocą pokrętki na tym wskaźniku będzie wyświetlany równoległe na wyświetlaczu radiostacji.
8. **T/F** (od / do) – po naciśnięciu na przycisk **T/F** następuje przełączenie pomiędzy radiałem **DO (TO)** lub **OD (FROM)** aktywnej radiolatarni **VOR**. Przycisk **T/F** nie funkcjonuje dla częstotliwości **LOC** (lokalizera).
9. **ID** (znaki identyfikacyjne) – po naciśnięciu na przycisk **ID** świeci się dioda sygnalizacyjna nad przyciskiem, jednocześnie następuje przełączenie pomiędzy odbiorem sygnałów audio **NAV** z **VOICE** lub **IDENT**. Naciskając przycisk **ID** kasujemy monitorowanie częstotliwości **VOR**. Wybierając funkcję monitorowania wstrzymuje się działanie funkcji **ID**.

10. SEL (wybór) - po naciśnięciu na przycisk SEL świeci się dioda sygnalizacyjna, możemy dokonać wyboru pomiędzy listami kanałów wybieranych lub zmiany wartości w rodzaju pracy radiostacji lub odbiornika nawigacyjnego, po ponownym naciśnięciu przycisku wychodzimy z opcji wyboru.

11. ENT (enter) – po naciśnięciu na przycisk ENT, następuje zapisanie w pamięci radiostacji wybranych wyświetlanych wartości lub zapisanie częstotliwości zapasowej (STANDBY).

12-13. DUŻE / MAŁE pokręta – dwa współkoncentryczne pokręta umieszczone po prawej stronie urządzenia są wykorzystywane do wyboru częstotliwości, do wyświetlania dostępnych funkcji urządzenia lub dokonywania zmian. Szczegółowy opis tych funkcji znajduje się w dalszej części.

14. GRAFICZNY WSKAŹNIK CDI - wyświetlacz CDI jest włączany poprzez wciśnięcie przycisku OBS. Kurs OBS jest wyświetlany na lewo od CDI. Jeśli nie odbierany jest żaden sygnał, wyświetlacz CDI jest przygaszony i oznaczony „flagged”. Wyświetlacz pokazuje symbol samolotu skierowany do góry co oznacza lot do stacji (TO) lub skierowany do dołu co oznacza lot od stacji (FROM). Strefa niejednoznaczności występuje, gdy samolot znajduje się na radialu większym niż 85° względem kursu OBS, wówczas symbol samolotu jest zastąpiony znakiem „+”.



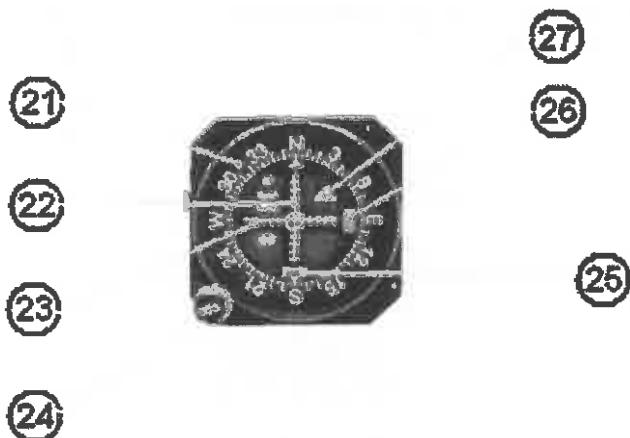
15. WSKAŹNIK OD/DO – wskazuje namiar od radiolatarni (FROM) lub do radiolatarni (TO)

16. NAMIAR - wskazuje aktualny namiar samolotu.

17. DIODY SYGNALIZACYJNE (LED) - gdy świecą, informują o wybraniu jednej z funkcji: NAV, COM, SYS i OBS.

- 18. CZĘSTOTLIWOŚĆ OCZEKUJĄCA (STB) - wskazuje wybraną częstotliwość oczekującą.
- 19. CZĘSTOTLIWOŚĆ UŻYTKOWA (USE) - wskazuje aktualną częstotliwość użytkową.
- 20. WSKAŹNIK NADAWANIA (TX) – wskaźnik świeci się podczas nadawania

OPIS WSKAŹNIKA KURSU MD200-320



Rys. 2 Wskaźnik kursu MD200-320

- 21. INDEKS KURSU - wskazuje aktualny kurs samolotu.
- 22. WSKAZÓWKA VOR/LOC - wskazuje aktualny namiar VOR oraz sytuację poziomą podejścia do lądowania LOC.
- 23. WSKAZÓWKA GS - wskazuje aktualną sytuację pionową podejścia do lądowania - ścieżkę schodzenia.
- 24. GAŁKA OBS - służy do wybierania odpowiedniego docelowego i powrotnego namiaru na radiolatarnie VOR lub współrzędną drogi.
- 25. OSTRZEGAWCZY WSKAŹNIK trybu pracy CDI.

26. OSTRZEGAWCZY WSKAŹNIK ścieżki schodzenia GS.

27. WSKAŹNIK NAMIARU – TO / FROM

ROZDZIAŁ 2

OGRANICZENIA

Kiedy zabudowane jest to wyposażenie awioniczne nie ma zmian w ograniczeniach samolotowych.

ROZDZIAŁ 3

PROCEDURY AWARYJNE

Zamontowanie tego urządzenia awionicznego nie powoduje innych zmian w procedurach awaryjnych samolotu jak przedstawiono poniżej.

W PRZYPADKU SYTUACJI AWARYJNEJ BY PROWADZIĆ KORESPONDENCJĘ NA KANALE RATUNKOWYM NALEŻY:

1. Naciśnij na przycisk COM jeśli nie jesteś w tym trybie pracy radiostacji
2. Naciśnij na przycisk SEL. Przekręć „duże pokrętko” tylko jeden ruch w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i wybierz kanał ratowniczy (Emergency channel – tylko częstotliwość 121.500 MHz).
3. Naciśnij przycisk FLIP/FLOP aby przenieść częstotliwość kanału ratowniczego (121.500 MHz) do pozycji częstotliwości aktywnej.
4. Prowadź nasłuch lub nadaj swoją wiadomość.

UWAGA: W sytuacji niebezpieczeństwa gdy napis „Stuck Mic” jest wyświetlany pomimo że przycisk nadawania jest puszczony należy, wyłączyć zasilanie radiostacji następnie je włączyć. Możliwe będzie ponownie nadawanie przez kolejne 35 sekund.

ROZDZIAŁ 4

PROCEDURY NORMALNE

1. Włączenie radiostacji i użytkowanie w trybie COM:

- włącz radiostację do pracy przez obrót w prawo pokrętki **OFF/VOL**
- po wewnętrznym teście radiostacji naciśnij przycisk **COM** i przy pomocy pokręteł wyboru (duże/małe), wybierz żądaną częstotliwość
- naciskając przerytutnik **FLIP/FLOP** ustaw częstotliwość aktywną
- ustaw odpowiedni poziom głośności odbiornika by korespondencja była zrozumiała
- naciskając przycisk nadawania nadaj swoją wiadomość

1. Użytkowanie radiostacji w trybie NAV:

- włącz radiostację do pracy
- naciśnij przycisk **NAV** i wybierz żądaną częstotliwość **VOR** lub **ILS**
- naciskając przerytutnik **FLIP/FLOP** ustaw częstotliwość aktywną
- w zależności od konfiguracji ustaw odpowiedni radial pokrętkiem **OBS** na wskaźniku bądź na radiostacji

Pełny opis możliwości radiostacji **SL-30** można znaleźć w podręczniku użytkownika.

ROZDZIAŁ 5

OSIĄGI

Zabudowanie tego urządzenia awionicznego nie zmienia osiągnięć samolotu. Jednakże zabudowa anteny zewnętrznej lub kilku innych anten zewnętrznych, spowodują minimalne zmniejszenie osiągnięć przelotowych.

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA NIE ZAPISANA

TELEFON POKŁADOWY – AUDIO PANEL
Typ PMA 4000

ROZDZIAŁ 1
INFORMACJE OGÓLNE



Rys 1. Audio panel PMA-4000

Audio panel (intercom) przedstawiony na rys 1, jest urządzeniem służącym do komunikacji pomiędzy pilotami, pilotami a pasażerami jeśli jest odpowiednio rozbudowany (max. dwóch pasażerów). Intercom uruchamiany jest głosowo (**VOX**) i ma automatyczną regulację czułości mikrofonu.

Ponad to, audio panel służy do wyboru radiostacji przez którą prowadzona jest łączność z kontrolą ruchu lotniczego (**Com1 – Com2**), ale tylko przez pilotów, a w wypadkach szczególnych tylko przez pierwszego pilota (lewy fotel) po przełączeniu przełącznika (**ALL**) w górne położenie (**ISO**).). Naciśnięcie przycisku nadawania podłącza mikrofon danego pilota do wybranej przełącznikiem (**Com1 – Com2**) radiostacji pokładowej i jednocześnie wyciszane są pozostałe mikrofony. Podsluch wybranej radiostacji jest ciągły.

Przyciski (**C1, C2** i **N1, N2**) służą do wyboru podsluchu odbiornika radiostacji i odbiornika nawigacyjnego nie wybranego przełącznikiem (**Com**). Przyciski są podświetlane przy włączeniu. Odbiornika radiostacji wybranego przełącznikiem (**Com**) nie można wyłączyć.

Opis pokręteł i przełączników:

C1;C2 – przyciski wyboru podsłuchu odbiorników radiostacji, przycisk wybranego odbiornika jest podświetlony.

N1;N2 – przyciski wyboru podsłuchu odbiorników nawigacyjnych.

Com1;Com2 – przełącznik wyboru radiostacji.

ISO;All;Off – przełącznik wyboru trybu pracy audio panelu. W położeniu (**ISO**) do radiostacji podłączony jest tylko „pierwszy pilot” (lewy fotel), pozostali użytkownicy nie słyszą korespondencji pierwszego pilota. W położeniu (**All**) obaj piloci mogą prowadzić korespondencję przez wybraną radiostację. W położeniu (**Off**) audio panel jest wyłączony, korespondencję radiową może prowadzić pierwszy pilot (lewy fotel) przez radiostację (**Com1**).

Volume – pokrętła regulacji siły głosu w słuchawkach. Duże (dolne) pokrętło służy do regulacji siły głosu w słuchawkach pierwszego pilota (lewy fotel), a małe (górne) drugiego pilota (prawy fotel).

ROZDZIAŁ 2

OGRANICZENIA

Zamontowanie tego urządzenia awionicznego nie powoduje żadnych zmian w ograniczeniach użytkowania samolotu.

ROZDZIAŁ 3

PROCEDURY AWARYJNE

W przypadku, gdy urządzenie wykazuje jakiegokolwiek anormalne zachowanie, takie jak awaria dźwięku, awaria toru mikrofonowego intercomu lub inny problem, urządzenie można wyłączyć w następujący sposób:

- 1. Przełączenie przełącznika (**ISO**) w pozycję "**OFF**".
- 2. Wyciągnięcie bezpiecznika automatycznego panelu dźwiękowego, (pierwszy bezpiecznik po lewej stronie audio panelu).

Aktywuje to tryb awaryjny, który pozwala na komunikację wyłącznie pierwszego pilota (lewy fotel), wyłącznie przez pierwszą radiostację (**Com 1**).

ROZDZIAŁ 4

PROCEDURY NORMALNE

- Włącz wyłącznik główny i „Radio” (jeśli jest)
- Ustaw przełącznik **(ISO)** w środkowym położeniu **(All)**
- Ustaw pokrętko **(Volume)** w środkowe położenie
- Mów do mikrofonu normalnym głosem i wyreguluj dokładnie siłę głosu
- Ustaw przełącznik **(Com1;Com2)** na żadaną radiostację
- Włącz podsłuch drugiej radiostacji przyciskiem **(C1;C2)** – w razie potrzeby

ROZDZIAŁ 5

OSIĄGI

Zabudowanie tego urządzenia awionicznego nie zmienia osiągnięć samolotu.

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA NIEZAPISANA

AWARYJNY NADAJNIK LOKALIZACYJNY – ELT
KANNAD
typ - AF INTEGRA 406



ROZDZIAŁ 1

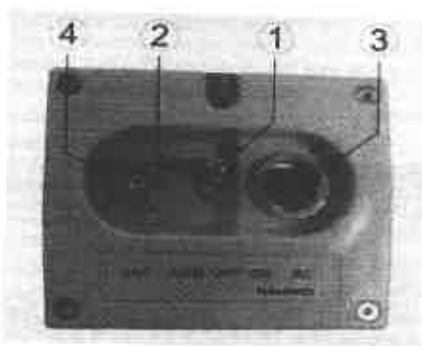
INFORMACJE OGÓLNE

Awaryjny Nadajnik Lokalizacyjny (ELT), składa się z niezależnych dwóch nadajników, modułu GPS, przełącznika przeciążeniowego (G-switch), pulpitu RCP i układu zasilania bateryjnego. Ma wbudowaną integralną antenę na 406 MHz. Jest on aktywowany automatycznie podczas wypadku (przy wstrząsie o przyspieszeniu 5G) lub manualnie - przy pomocy panelu RCP na tablicy przyrządów lub bezpośrednio na bloku ELT. ELT emituje dookólny sygnał na międzynarodowych częstotliwościach ratowniczych 406,037 MHz i 121,5 MHz. Częstotliwości są modulowane zakodowaną cyfrowo informacją o przynależności państwowej samolotu, znakach rejestracyjnych, właścicielu, lotnisku bazowania i współrzędnych położenia samolotu pobranych z GPS. ELT jest urządzeniem całkowicie autonomicznym.

Nadające na częstotliwości 406 MHz ELT jest lokalizowane przez satelity systemu COSPAS-SARSAT. Informacja ta jest przekazywana do stacji naziemnych, które uruchamiają jednostki ratownicze systemu SAR.

Nadajnik ELT zamontowany jest za przegrodą przestrzeni bagażowej. Obudowa nadajnika jest koloru żółtego z materiału o podwyższonej odporności na temperaturę i zgniecenie. By uzyskać dostęp do ELT należy wymontować (w sytuacjach krytycznych wypchnąć, połamać) tylną przegrodę bagażnika. Na tablicy przyrządów zamontowany jest pulpit RCP (pulpit zdalnego sterowania).

OPIS PŁYTY CZOŁOWEJ BLOKU ELT



Na płycie czołowej bloku ELT znajdują się:

1. 3-pozycyjny przełącznik ARM/OFF/ON
2. Wskaźnik sygnalizacyjny – czerwony (dioda LED)
3. Gniazdo DIN 12 do podłączenia bloku RCP, brzęczyka
4. Gniazdo BNC do podłączenia anteny zewnętrznej

OPIS PULPITU RCP



1. Blok RCP (Remote Control Panels)
2. Przełącznik **ON, ARM, RESET/TEST**
3. Czerwona dioda sygnalizacyjna

OPIS FUNKCJI ELT

Tryby pracy ELT:

- **Wyłączone** – przełącznik w położenie **OFF**

ELT jest wyłączony, żaden blok ELT nie pracuje, stosuje się przy zdemontowaniu bloku z samolotu lub gdy samolot stoi w naprawie bądź w konserwacji.

- **Test** – przełącznik w położenie **ARM**
na pulpicie RCP – **RESET/TEST**

Tryb czasowy trwający około 15 sekund, w którym ELT sprawdza wszystkie funkcje i sprawność poszczególnych bloków urządzenia.

Podczas testu dioda sygnalizacyjna świeci cały czas, po teście:

- jedno długie zaświecenie diody – ELT sprawne
- seria krótkich mrugnięć diody – ELT niesprawne:

- 3+1 = NISKI STAN NAŁADOWANIA BATERII
- 3+2 = NISKA MOC W ANTENIE
- 3+3 = NIEPRAWIDŁOWA CZĘSTOTLIWOŚĆ
- 3+4 = BŁĄD lub NIEZIDENTYFIKOWANE OPROGRAMOWANIE
- 3+5 = NIEPODŁĄCZONA ANTENA
- 3+6 = BŁĘDNE PODŁĄCZENIE SZEREGOWE GPS

- **Stan gotowości** – przełącznik w położenie **ARM** (uzbrojony)

Podstawowy tryb pracy ELT - po zamontowaniu na latającym samolocie przełącznik ustawiamy na **ARM**. W tym położeniu aktywny jest przełącznik przeciążeniowy, moduł GPS i pulpit RCP.

- **Włączony** – przełącznik w położeniu **ON**, na pulpicie RCP – **ON**, automatycznie po włączeniu przełącznika przeciążeniowego (**G-switch**)

Tryb alarmowej pracy ELT - zostają włączone oba nadajniki. Nadajnik 406 MHz wysyła kodowany sygnał – długie świecenie diody, co 50 sekund; nadajnik 121,5 MHz sygnał modulowany amplitudowo – krótkie świecenie diody, co 0,7 sekundy.

Autonomiczność ELT AF INTEGRA wynosi 48 godzin ciągłego nadawania w temperaturze -20°C.

ROZDZIAŁ 2

OGRANICZENIA

Zamontowanie na samolocie ELT nie powoduje zmian ograniczeń w użytkowaniu samolotu.

ROZDZIAŁ 3

PROCEDURY AWARYJNE

Po przymusowym lądowaniu, gdy potrzebna jest interwencja służb ratunkowych, należy wykorzystać ELT:

1. Upewnić się o włączeniu ELT:
 - przy automatycznym włączeniu ELT po przeciążeniu powyżej 5 G miga czerwona dioda na pulpicie RCP i na płycie czołowej ELT, w radiostacji pokładowej, (jeśli jest sprawna) na częstotliwości 121,5 MHz słyhać zmodulowany sygnał w takt migającej diody
2. Jeśli nie nastąpiło automatyczne włączenie ELT:
 - włączyć ELT na pulpicie RCP – czerwony przełącznik w położenie **ON** – czerwona dioda miga, jeśli nie to:
 - włączyć ELT na płycie czołowej (też przy braku RCP) – przełącznik z położenia **ARM** w położenie **ON** – czerwona dioda miga, w radiostacji pokładowej na częstotliwości 121,5 MHz słyhać pracujące ELT.
3. Po przybyciu służb ratunkowych wyłączyć ELT:
 - na płycie czołowej ELT przełącznik przełączyć w położenie **OFF**.

ROZDZIAŁ 4

PROCEDURY NORMALNE

Przełącznik na płycie czołowej ELT ustawić w położenie **ARM**.

Po uderzeniu pioruna lub po wyjątkowo twardym lądowaniu sprawdzić czy ELT się nie uruchomiło:

- na pulpicie RCP nie powinna świecić czerwona dioda
- w radiostacji, na częstotliwości 121,5 MHz nie powinno być sygnału.

Jeśli świeci czerwona dioda na pulpicie RCP lub słyhać sygnał w radiostacji, nacisnąć na pulpicie RCP przełącznik **RESET/TEST** lub przestawić przełącznik na płycie czołowej ELT w położenie **OFF** i z powrotem na **ARM**.

ROZDZIAŁ 5

OSIĄGI

Osiągi samolotu nie zmieniają się po zamontowaniu ELT.

RADIOSTACJA ICOM Typ IC-A220 (8,33)



ROZDZIAŁ 1

INFORMACJE OGÓLNE

OSTRZEŻENIE:

Radiostacja IC A220 powinna być wyłączona przed uruchomieniem i przed wyłączeniem silnika (ów)!

Radiostacja Icom (typ IC A220) pokazana na rysunku 1, składa się z bloku nadawczo-odbiorczego, zabudowanego jako drugi w panelu środkowym tablicy przyrządów i anteny zabudowanej nad kabiną z lewej strony.

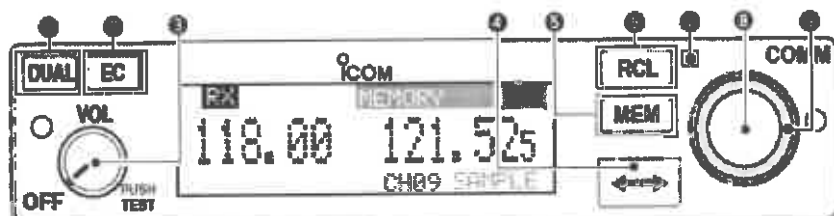
Radiostacja ma podwójną separację międzykanałową – 25 i 8,33 kHz, i nie ma możliwości pracy na dwóch separacjach – 8,33 lub li tylko 25 kHz.

Radiostacja pracuje w zakresie 118 – 136,972 MHz przy separacji międzykanałowej 25 kHz, i 118 – 136,992 przy 8,33 kHz.

Odbiornik ma funkcję **[DUAL]** – monitorowanie dwóch częstotliwości, aktywnej **[COM]** i oczekującej **[STB]**.

W pamięci urządzenia przechowywana jest standardowa częstotliwość awaryjna 121,5 MHz, wybierana przyciskiem **[EC]**.

OPIS PULPITU RADIOSTACJI IC-A220

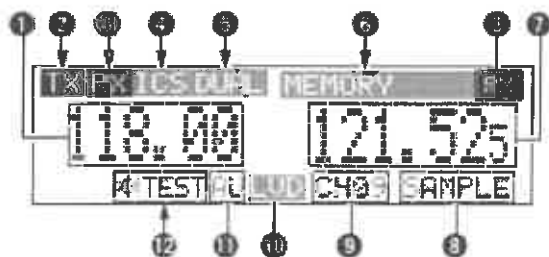


1. Przycisk **[DUAL]** – włącza i wyłącza podsłuch obu częstotliwości.
2. Przycisk częstotliwości awaryjnej **[EC]** – po naciśnięciu, wpisuje częstotliwość awaryjną (121,5 MHz) jako oczekującą.
3. Wyłącznik radiostacji **[OFF]** i regulacja siły głosu radiostacji **[VOL]**.
4. Przycisk **[Flip/Flop]** – zmienia częstotliwość oczekującą na aktywną.
5. Przycisk pamięci **[MEM]** – uaktywnia kanały pamięci z wpisanymi częstotliwościami.
6. Przycisk wyboru **[RCL]** – wybiera funkcje radiostacji (pamięć; ustawienia itp.).
7. Fotodetektor – reguluje jasność świecenia panelu od ilości światła.
8. Małe górne pokrętko **[DIAL]** – ustawianie częstotliwości w kHz, wybór kanałów pamięci i trybów menu w ustawieniach.
9. Duże dolne pokrętko **[O-DIAL]** – ustawianie częstotliwości w MHz, wybór kanałów pamięci grupowej i tak dalej.

UWAGA!

Jeśli używany jest jakikolwiek zewnętrzny system interkomu, nie włączaj funkcji intercomu radiostacji, aby zapobiec zniekształceniom sygnału fonicznego.

OPIS WYŚWIETLACZA RADIOSTACJI ICA220



- 1. Częstotliwość aktywna - wyświetla aktualną częstotliwość użytkową.
- 2. Wskaźnik TX – świeci podczas nadawania.
- 3. Wskaźnik RX – świeci podczas odbioru.
- 4. Wskaźnik ICS – świeci „ICS” gdy używany jest intercom radiostacji.
- 5. Wskaźnik DUAL – świeci „DUAL” gdy używana jest funkcja „Dualwatch”.
- 6. Wskaźnik kanału pamięci – wyświetla typy pamięci, w zależności od wyboru: MEMORY; GRP01-GRP05; WEATHER; HISTORY.
- 7. Częstotliwość oczekująca – wyświetla częstotliwość oczekującą i opcje w trybie menu.
- 8. Wskaźnik nazwy pamięci – wyświetla nazwę kanału pamięci.
- 9. Wskaźnik kanału pamięci – wyświetla wybrany numer kanału pamięci.
- 10. Wskaźnik niskiego napięcia – świeci „LVD” gdy napięcie jest niskie.
- 11. Wskaźnik tłumika szumów – wyświetla status ustawień tłumika szumów.
- 12. Wskaźnik TEST – świeci „TEST” gdy blokada szumów jest wyłączona.

ROZDZIAŁ 2

OGRANICZENIA

Kiedy zabudowane jest to wyposażenie awioniczne nie ma zmian w ograniczeniach samolotowych.

ROZDZIAŁ 3

PROCEDURY AWARYJNE

Zamontowanie tego urządzenia awionicznego nie powoduje innych zmian w procedurach awaryjnych samolotu jak przedstawiono poniżej.

W PRZYPADKU SYTUACJI AWARYJNEJ BY PROWADZIĆ KORESPONDENCJĘ NA KANAŁE RATUNKOWYM NALEŻY:

1. Naciśnij na przycisk [EC] wprowadzając częstotliwość ratowniczą jako oczekującą.
2. Naciśnij przycisk [↔] aby przenieść częstotliwość kanału ratowniczego (121.500 MHz) do pozycji częstotliwości aktywnej.
3. Prowadź nasłuch lub nadaj swoją wiadomość.

ROZDZIAŁ 4

PROCEDURY NORMALNE

1. Włącz radiostację do pracy przez obrót w prawo pokrętki OFF/VOL
2. Przy pomocy pokręteł wyboru (duże/małe), wybierz żadaną częstotliwość jako oczekującą.
3. Naciśnij przycisk [↔] i ustaw częstotliwość aktywną
4. Ustaw odpowiedni poziom głośności odbiornika by korespondencja była zrozumiała
5. Naciskając przycisk nadawania nadaj swoją wiadomość

Pełny opis możliwości radiostacji można znaleźć w podręczniku użytkownika.

ROZDZIAŁ 5

OSIĄGI

Zabudowanie tego urządzenia awionicznego nie zmienia osiąarów samolotu. Jednakże zabudowa anteny zewnętrznej lub kilku innych anten zewnętrznych, spowodują minimalne zmniejszenie osiąarów przelotowych.

STRONA CELOWO POZOSTAWIONA NIEZAPISANA



GTX™ 327

Mode A/C Transponder



pilot's guide

GTX™ 327 Transponder z modemem A/C
Podręcznik użytkownika

Z wyjątkami podanymi poniżej, żadna część niniejszej instrukcji nie może być odtwarzana, kopiowana, przekazywana, rozpowszechniana, przegrywana lub zachowywana na jakimkolwiek nośniku informacji i w jakimkolwiek celu bez uprzedniego pisemnego pozwolenia GARMIN. Niniejszym GARMIN udziela pozwolenia na przegranie pojedynczej kopii tej instrukcji lub korekty do tej instrukcji na dysk twardy lub inny elektroniczny nośnik informacji do wykorzystania dla celów własnych i na wydruk jednego egzemplarza lub korekty dla potrzeb własnych, pod warunkiem że taka elektroniczna lub wydrukowana kopia będzie zawierała pełny tekst niniejszych praw autorskich i następnie, że jakiegokolwiek nieautoryzowane rozpowszechnianie tej instrukcji będzie ściśle zabronione.

Niniejszy podręcznik został napisany dla wersji oprogramowania 2.04 i nie jest w pełni odpowiedni dla wersji wcześniejszych. Informacje zawarte w tym dokumencie podlegają zmianom bez powiadamiania. Odwiedź Internetową stronę firmy GARMIN (www.garmin.com) dla uzyskania aktualizacji i informacji uzupełniających dotyczących obsługi tego urządzenia i innych produktów firmy GARMIN.

Licencja na korzystanie z oprogramowania.

KORZYSTAJĄC Z URZĄDZENIA GTX 327, ZGADZASZ SIĘ PRZESTRZEGAĆ WARUNKÓW UMOWY LICENCYJNEJ DOTYCZĄCEJ NINIEJSZEGO OPROGRAMOWANIA. PROSIMY O UWAGNE PRZECZYTANIE TEJ UMOWY.

Firma GARMIN ("GARMIN") przyznaje Użytkownikowi ograniczoną umowę licencyjną do korzystania z oprogramowania zawartego w niniejszym urządzeniu ("Oprogramowanie") w podwójnie należytej postaci przy normalnym korzystaniu z tego produktu. Tytuł, prawa własności oraz prawa własności intelektualnej z i do Oprogramowania należą do firmy GARMIN.

Uznajesz, że Oprogramowanie jest własnością firmy GARMIN i chronione jest prawami autorskimi Stanów Zjednoczonych i międzynarodowymi porozumieniami o prawach autorskich. Uznajesz następnie, że konstrukcja, organizacja oraz kod Oprogramowania są cenną tajemnicą handlową firmy GARMIN oraz, że Oprogramowanie w postaci kodu źródłowego pozostaje cenną tajemnicą handlową firmy GARMIN. Zgadzasz się nie rozbierać, demontować, modyfikować, przerabiać montażu i techniki lub redukować do postaci czytelnej. Oprogramowania ani żadnej jego części lub tworzyć jakiegokolwiek prace pochodne w oparciu o Oprogramowanie. Zgadzasz się nie eksportować lub reeksportować Oprogramowania do żadnego kraju z naruszeniem praw kontroli eksportu Stanów Zjednoczonych.

Październik 2002

Part Number 190-00187-00 Rev.B

Drukowano w USA

Tłumaczenie : M. Łaszkiwicz

UWAGA : Niniejsze tłumaczenie powinno być używane łącznie z oryginalnym podręcznikiem „GTX™ 327 Mode A/C Transponder”

Warunki gwarancji.

Firma GARMIN gwarantuje, że jej produkt wolny jest od wad materiałowych i fabrycznych przez rok od daty zakupu. W przeciągu tego okresu firma GARMIN, według swojego wyłącznego uznania, będzie dokonywała napraw lub wymiany części, które ulegną uszkodzeniu przy normalnej eksploatacji. Takie naprawy lub wymiana będą dokonywane bez ponoszenia żadnych opłat ze strony klienta. Klient będzie jednakże ponosił koszty transportu. Niniejsza gwarancja nie obejmuje defektów wynikłych z nadużycia, niewłaściwego użycia, wypadku lub nieautoryzowanej przeróbki lub naprawy.

GWARANCJE I ŚRODKI ZARADCZE ZAWARTE W NINIEJSZYM DOKUMENCIE SĄ WYŁĄCZNE I NIEZALEŻNE OD INNYCH GWARANCJI WYRAŻONYCH LUB DOROZUMIANYCH, W TYM ODPOWIEDZIALNOŚCI WYNIKAJĄCEJ Z JAKICHKOLWIEK INNYCH GWARANCJI HANDLOWYCH LUB PRZYDATNOŚCI DO CEŁÓW STATUTOWYCH LUB INNYCH. NINIEJSZA GWARANCJA NADAJE OKREŚLONE SPECYFICZNE PRAWA W OKREŚLONYM SYSTEMIE PRAWNYM.

W ŻADNYM WYPADKU FIRMA GARMIN NIE BĘDZIE PONOSIŁA ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PRZYPADKOWE, SPECJALNE, POŚREDNIE CZY WΤÓRNE SZKODY BĘDĄCE WYNIKIEM UŻYTKOWNIA, NIEWŁAŚCIWEGO UŻYCIA CZY NIEUMIĘJΤNOŚCI KORZYSTANIA Z NINIEJSZEGO PRODUKTU LUB ZA WADY W PRODUKCIE. Niektóre państwa nie pozwalają na wyłączenie przypadkowych lub wtórnych szkód, więc powyższe ograniczenia mogą nie stosować się do Ciebie.

Firma GARMIN zachowuje wyłączne prawo do naprawy lub wymiany urządzenia lub oprogramowania lub wyłącznie według własnego uznania oferuje pełny zwrot ceny zakupu. TAKI ŚRODEK WIENIEN BYĆ JEDYNYM I WYŁĄCZNYM W PRZYPADKU NARUSZENIA GWARANCJI.

W celu otrzymania gwarancyjnej obsługi należy zatelefonować do autoryzowanego serwisu firmy GARMIN. W celu pomocy w zlokalizowaniu najbliższego centrum serwisowego zadzwoń do Działu Obsługi Klienta GARMIN (GARMIN Customer Service) pod jeden z poniższych numerów :

GARMIN International, Inc.,
1200 E. 151st Street,
Olathe, Kansas 66062 USA
Tel: 913/397-8200
Fax: 913/397-0836

GARMIN (Europe) Ltd.,
Unit 5, The Quadrangle, Abbey Park
Industrial Estate, Romsey, SO51 9 DL UK
Tel: +44-1794.519944
Fax: +44-1794.519222



UWAGA : *Właściciel/ użytkownik transpondera GTX 327 przed rozpoczęciem użytkowania transpondera powinien uzyskać wszystkie wymagane licencje.*

UWAGA : *Efektywny zasięg pracy transpondera GTX 327 ograniczony jest do „linii optycznego widzenia”. Niski poziom lotu lub przesłanianie anteny przez wystające elementy samolotu powodują zmniejszenie efektywnego zasięgu. Zasięg może być zwiększony poprzez zwiększenie wysokości lotu. W celu zminimalizowania zjawiska przesłaniania anteny przez wystające zewnętrzne elementy samolotu należy tak wybrać miejsce zabudowy anteny aby podczas ustalonego lotu poziomem antena nie była przesłaniana.*

OSTRZEŻENIE : *Transponder GTX 327 powinien być wyłączony przed startem i przed wyłączeniem silnika (ów).*



Zasilanie transpondera GTX 327 włączane jest za pomocą naciśnięcia na przycisk STBY, ALT lub ON, lub zdalnie za pomocą głównego wyłącznika awioniki (Master Switch) jeśli jest on zainstalowany. Po włączeniu zasilania zostanie wyświetlona strona powitalna/startowa i urządzenie wykonuje autotest. Jeśli zostanie wykryta wewnętrzna usterka na ekranie zostanie wyświetlony komunikat SELF TEST FAILED. (Zobacz u lokalnego dostawcy wyrobów GARMIN czy nie należy aktualizować oprogramowania).

Przyciski wyboru rodzaju pracy.

OFF – Wyłączenie zasilania transpondera GTX 327. Po naciśnięciu na przycisk STBY, ON lub ALT zostanie włączone zasilanie i transponder wyświetla ostatni aktywny kod identyfikacyjny.

STBY – Wybór rodzaju pracy czuwanie (standby). W tym rodzaju pracy transponder nie odpowiada na żadne zapytanie.



ON – Wybór rodzaju pracy A (mode A). W tym rodzaju pracy transponder odpowiada na zapytania i wyświetlany jest symbol odpowiedzi (Reply Symbol). W tej odpowiedzi nie ma informacji o wysokości względnej nrm na jakiej leci samolot.

ALT – Wybór rodzaju pracy A i C (Mode A, Mode C). W tym rodzaju pracy transponder odpowiada znakiem identyfikacyjnym i barometryczną wysokością względną nrm i wyświetlany jest symbol odpowiedzi . Wartość wysokości zawarta w odpowiedzi na zapytanie pochodzi z zewnętrznego źródła wysokości barometrycznej (enkodera). Wysokość ta nie jest ustawiana (korelowana) do aktualnego ciśnienia barometrycznego. Rodzaj pracy ALT może być wybrany również gdy na samolocie nie ma zabudowanego opcjonalnie enkodera wysokości, wówczas w sygnale odpowiedzi nie będzie informacji o aktualnej wysokości lotu.

Po wybraniu rodzaju pracy ON lub ALT transponder staje się aktywnym elementem lotniczego systemu radarowej kontroli przestrzeni powietrznej ATRBS. Transponder również odpowiada na zapytania systemu ostrzegawczego typu TCAS zainstalowanego na innych samolotach.



Wybór kodu.

Wybór kodu dokonywany jest za pomocą ośmiu przycisków (0 - 7) które umożliwiają ustawienie 4096 kodów identyfikacyjnych. Naciskając sekwencyjnie poszczególne przyciski dokonujemy wyboru kodu. Nowy kod nie jest aktywny do czasu wprowadzenia czwartej cyfry. Naciskając na przycisk CLR przesuwa się kursor o jedną pozycję wstecz. Kiedy kursor znajduje się na pierwszej pozycji kodowej i zostanie naciśnięty przycisk CLR lub naciskając na przycisk CRSR podczas wprowadzania kodu wówczas usunięty zostanie kursor i skasowane zostaną ostatnio wprowadzane dane i następuje powrót do wcześniej ustawionego kodu. W czasie do 5 sekund po wprowadzeniu nowego kodu można nacisnąć na przycisk CLR aby umieścić kursor na czwartej pozycji kodu. Przyciski opisane cyframi 8 i 9 nie są używane do wprowadzania kodu a tylko do ustawiania timera odliczania wstecz (Count Down Time) i ustawiania kontrastu oraz jasności wyświetlacza.



Ważne (specjalne) kody.

1200 – kod dla lotów z widzialnością VFR dla dowolnej wysokości w przestrzeni USA (standardy ICAO dla innych obszarów).

7000 – kod dla lotów z widzialnością VFR zwykle używany w Europie (standardy ICAO).

7500 – kod „porywacz na pokładzie”.

7600 – kod „utrata łączności radiowej”.

7700 – kod „niebezpieczeństwo”.

7777 – kod zarezerwowany dla operacji militarnych / przechwytywanie (nigdy nie używaj tego kodu).

0000 – kod dla militarnych operacji (nie wprowadzaj tego kodu).

Unikaj wyboru kodu 7500 i wszystkich kodów z zakresu 7600 – 7777. Te kody powodują generowanie specjalnych wskazarek w automatycznych urządzeniach i systemach. Kod ustawiony na samolotowym transponderze jest wykorzystywany w lotniczym systemie kontroli ruchu w przestrzeni powietrznej ATC, dlatego zmiany kodu należy zawsze dokonywać z uwagą.

Pozostałe przyciski funkcyjne GTX 327.



IDENT – po naciśnięciu na ten przycisk uruchamiany jest specjalny kod identyfikacyjny pozycji SPI trwający ok. 18 sekund który powoduje wyróżnienie Twojego transpondera (błyszczący ślad) z pośród innych na ekranie kontrolera obszaru lotniczego. Napis „IDENT” będzie wyświetlany w lewym górnym rogu ekranu kiedy ta funkcja jest aktywna.



VFR – ustawi na transponderze wcześniej zaprogramowany (funkcja Configuration Mode) kod do lotów z widzialnością VFR (fabrycznie jest on ustawiony na wartość 1200). Po ponownym naciśnięciu na przycisk VFR następuje powrót do poprzedniego kodu.



FUNC – zmienia wyświetlane informacje na prawej stronie wyświetlacza. Mogą tam być wyświetlane następujące dane: wysokość ciśnieniowa (Pressure Altitude), czas lotu (Flight Time), monitorowanie wysokości (Monitor Altitude), zliczanie i odliczanie czasu (Count UP, Count Down).



START/STOP – rozpoczyna i kończy działanie: funkcji monitorowania wysokości, zliczania i odliczania czasu oraz zliczania czasu lotu.



CRSR – rozpoczyna wprowadzanie czasu do funkcji odliczania oraz kasuje wprowadzony kod transpondera.



CRL – resetuje stany liczników czasu zliczania, odliczania i czasu lotu. Kasuje wykonane wcześniej operacje z użyciem przycisków wyboru kodu i wprowadzonego czasu odliczania. Powoduje pojawienie się kursora na czwartej pozycji kodu gdy zostanie wciśnięty przed upływem pięciu sekund od wybrania nowego kodu.



8 – zmniejsza wielkość kontrastu i jasności wyświetlacza w zależności od aktualnie wyświetlanego pola ustawień i wprowadza wartość osiem do licznika czasu odliczania.



9 – zwiększa wielkość kontrastu i jasności wyświetlacza w zależności od aktualnie wyświetlanego pola ustawień i wprowadza wartość dziewięć do licznika czasu odliczania.

Funkcje wyświetlacza.



PRESSURE ALT : wyświetlana jest wartość wysokości która jest przekazywana do GTX 327 wyrażona w setkach stóp (poziom lotu FL) lub w metrach w zależności od ustawionej konfiguracji.



FLIGHT TIME : załączanie układu zliczania czasu lotu może być skonfigurowane jako wykonywane ręcznie lub automatycznie. Gdy wybrana jest opcja ręcznego załączania wówczas czas lotu (Flight Time) będzie sterowany za pomocą przycisków START/STOP i CLR . Gdy wybrana jest opcja automatycznego załączania wówczas czas lotu (Flight Time) będzie sterowany za pomocą czujnika oderwania się samolotu od podłoża.



COUNT UP TIMER : funkcja zliczania czasu (stoper) sterowana za pomocą przycisków START/STOP i CLR.



COUNT DOWN TIMER : funkcja odliczania czasu (wstecz) sterowana za pomocą przycisków START/STOP , CLR oraz CRSR. Wprowadzenie czasu odliczania wstecz odbywa się za pomocą przycisków 0-9.



CONTRAST : ta strona jest wyświetlana tylko wtedy gdy wybrana została w konfiguracyjnym rodzaju pracy (Configuration Mode) opcja ręcznego ustawiania kontrastu wyświetlacza. Wielkość kontrastu ustawiana jest za pomocą przycisków 8 i 9.



DISPLAY : ta strona jest wyświetlana tylko wtedy gdy wybrana została w konfiguracyjnym rodzaju pracy (Configuration Mode) opcja ręcznego ustawiania wartości podświetlenia tylnego wyświetlacza. Wielkość podświetlenia ustawiana jest za pomocą przycisków 8 i 9.

Konfiguracja GTX 327.

Transponder GTX 327 w zasadzie konfigurowany jest podczas instalacji. Aby obejrzeć lub zmienić konfigurację należy „wejść” do rodzaju pracy konfiguracja (Configuration Mode). Należy zwrócić szczególną uwagę podczas dokonywania zmian konfiguracji. W przypadku wystąpienia wątpliwości należy zwrócić się do autoryzowanego centrum serwisowego firmy GARMIN. Twój dostawca wyrobów firmy GARMIN pomoże Ci podczas dokonywania zmian konfiguracji. Nie należy dokonywać zmian konfiguracji podczas lotu.

Aby „wejść” do menu konfiguracji transpondera GTX 327 należy :

1. Naciągnąć i przytrzymać na przycisk FUNC gdy włączone jest zasilanie transpondera za pomocą przycisku STBY , ON lub ALT (lub za pomocą głównego wyłącznika awioniki (Master Switch) jeżeli jest on zainstalowany).
2. Naciągnąć sekwencyjnie na przycisk FUNC aby „przewinąć” wszystkie strony konfiguracyjne. Naciągnąć na przycisk START/STOP dla „przewijania , w kierunku odwrotnym. Należy zatrzymać się na stronie Display Mode.
3. Za pomocą przycisku CRSR podświetli wybrane pola na każdej stronie.
4. Gdy pole jest podświetlone za pomocą przycisków 8 lub 9 wybierz pola do zmiany lub za pomocą przycisków numerycznych 0 – 9 wprowadź dane cyfrowe.
5. Naciągnąć na przycisk CRSR aby potwierdzić wybór.

Wskaźnik zmiany wysokości.

Gdy wyświetlana jest strona „PRESSURE ALT” obok wartości wysokości z prawej strony wyświetlany jest symbol strzałki wskazujący tendencję zmian wysokości : odpowiednio wzrost lub spadek. Pojedynczy (mały rozmiar) lub podwójny (większy rozmiar) symbolu wskazuje na wielkość prędkości pionowej. Czulość wskaźnika może być ustawiona w menu konfiguracyjnym transpondera GTX 327 jako zmiana prędkości pionowej.

Praca układu zliczania / odliczania czasu (timer).

Aby uruchomić układ zliczania czasu lotu (Flight Timer) :

1. Naciśnij na przycisk **FUNC** aż zostanie wyświetlony komunikat „FLIGHT TIME”.
2. Jeśli transponder GTX 327 jest skonfigurowany jako **ACCUMULATE** (zliczanie) lub **CLEAR** (kasowanie) układ zaczyna automatycznie zliczać czas w chwili gdy samolot jest w powietrzu. Układ zliczania czasu – timera może automatycznie zerować się w chwili oderwania się od ziemi (**CLEAR**), sumować zliczany każdorazowo czas w chwili oderwania się od ziemi (**ACCUMULATE**) lub może być sterowany ręcznie (**MANUAL**).
3. Jeśli jest taka potrzeba można nacisnąć na przycisk **START/STOP** aby zatrzymać chwilowo zliczanie (pauza) albo ponownie uruchomić timer.
4. Naciśnij na przycisk **CLR** aby wyzerować stan timera.
5. Jeśli układ timera jest skonfigurowany do automatycznego rozpoczęcia zliczania czasu lotu [Automated Airborne Determination] wówczas automatycznie zatrzyma się gdy czujnik automatycznego określenia wyda sygnał że samolot jest na ziemi.

Aby uruchomić układ zliczania czasu (Count Up timer) :

1. Naciśnij na przycisk **FUNC** aż zostanie wyświetlony komunikat „COUNT UP”.
2. Jeśli jest taka potrzeba naciśnij na przycisk **CLR** aby wyzerować stan licznika czasu.
3. Naciśnij na przycisk **START/STOP** aby rozpocząć zliczanie .
4. Naciśnij na przycisk **START/STOP** aby zatrzymać chwilowo zliczanie (pauza).
5. Naciśnij na przycisk **CLR** aby wyzerować stan timera.

Aby uruchomić układ odliczania czasu (Count Down timer) :

1. Naciśnij na przycisk **FUNC** aż zostanie wyświetlony komunikat „COUNT DOWN”.
2. Naciśnij na przycisk **CSRS** i za pomocą przycisków 0-9 ustaw czas do odliczania. Wszystkie cyfry powinny być wprowadzone (za pomocą przycisku) wprowadź wszystkie zera).
3. Naciśnij na przycisk **START/STOP** aby rozpocząć odliczanie .
4. Naciśnij na przycisk **START/STOP** aby zatrzymać chwilowo zliczanie (pauza).
5. Kiedy ustawiony czas odliczania upłynie wówczas napis „COUNT DOWN” zostanie zmieniony na napis migający „EXPIRED” i układ zaczyna zliczać czas „do przodu”.
6. Naciśnij na przycisk **CLR** aby wyzerować stan i aby było można wprowadzić nową wartość.

Automatyczny przełącznik rodzaju pracy wysokość / ziemia [ALT / STBY].

Jeśli transponder GTX 327 jest skonfigurowany do automatycznego określenia położenia samolotu [Automated Airborne Determination] , wybór rodzaju pracy ALT następuje gdy samolot oderwie się od ziemi. Gdy samolot znajduje się na ziemi transponder automatycznie wybiera rodzaj pracy STBY i napis STBY jest wyświetlany na ekranie. Transponder nie odpowiada wówczas na zapytanie radarowego systemu kontroli przestrzeni powietrznej ATCRBS. Jeśli w menu konfiguracyjnym ustawiony jest odcinek czasu na opóźnienie wówczas GTX 327 jest aktywny po wylądowaniu samolotu aż ten czas upłynie a następnie przechodzi w rodzaj pracy STBY.



© 1999 - 2002 GARMIN Ltd. or its subsidiaries

GARMIN International, Inc.
1200 East 151st Street, Olathe, Kansas 66062, U.S.A.

GARMIN (Europe) Ltd.
Unit 5, The Quadrangle, Abbey Park Industrial Estate, Romsey, SO51 9AQ, U.K.

GARMIN Corporation
No. 68, Jangshu 2nd Road, Shijr, Taipei County, Taiwan

www.garmin.com