

파일럿 운영 핸드북



Cessna 152

1978년 모델 152

시리얼 번호. _____

등록 번호 _____

이 핸드북에는 조종사에게 제공해야 하는 자료가 자동차 3부에 포함되어 있습니다.

저작권 © 1977 CESSNA 항공

회사

캔자스 주 위치타, 미국.

의도적으로 비어있는 페이지

축하합니다.....

Cessna 소유자 대열에 오신 것을 환영합니다! 귀하의 Cessna는 최고의 성능, 경제성 및 편안함을 제공하도록 설계 및 제작되었습니다. 업무용이든 여행용이든 비행이 즐겁고 수익성 있는 경험이 되기를 바랍니다.

본 조종사 운항 핸드북은 비행기를 최대한의 즐거움과 유용성을 얻을 수 있도록 돕기 위한 지침서로 준비되었습니다. 여기에는 Cessna의 장비, 작동 절차 및 성능에 대한 정보와 서비스 및 관리에 대한 제안이 포함되어 있습니다. 처음부터 끝까지 읽어 보시고 자주 참조하시기 바랍니다.

비행의 즐거움에 대한 관심은 Cessna 구매와 함께 멈추지 않았습니다. 전 세계 Cessna 고객 서비스 부서의 지원을 받는 Cessna 딜러 조직이 여러분께 서비스를 제공할 준비가 되어 있습니다. 대부분의 Cessna 딜러는 다음 서비스를 제공합니다:

- 부품 및 공임에 대한 보장을 제공하는 CESSNA 워런티는 전 세계 Cessna 딜러에서 이용할 수 있습니다. 구체적인 혜택 및 보증 조항과 기타 중요한 혜택은 항공기와 함께 제공되는 고객 관리 프로그램 책자에 포함되어 있습니다. 보증 서비스는 보증에 따른 자격을 입증하는 고객 관리 카드를 제시하면 전 세계 공인 Cessna 딜러에서 이용할 수 있습니다.
- 공장에서 교육을 받은 직원이 정중한 전문 서비스를 제공합니다.
- 효율적이고 정확한 작업을 위한 공인 서비스 장비를 제공합니다.
- 필요할 때 사용할 수 있는 정품 CESSNA 서비스 부품 재고가 준비되어 있습니다.
- Cessna 항공기 서비스를 위한 최신 권위있는 정보, 이후 Cessna 딜러는 모든 서비스 매뉴얼과 부품 카탈로그를 보유하고 있으며, 서비스 서신 및 서비스 뉴스 레터를 통해 최신 상태로 유지됩니다.

모든 세스나 소유자는 세스나 딜러 조직을 최대한 활용하시기 바랍니다.

새 항공기와 함께 최신 Cessna 딜러 디렉토리가 제공됩니다. 디렉토리는 자주 개정되며 최신 사본은 Cessna 딜러에서 구할 수 있습니다. 디렉토리를 크로스 컨트리 비행 계획 보조 도구 중 하나로 만드십시오. 모든 Cessna 딜러에서 따뜻한 환영이 여러분을 기다리고 있습니다.

목차

섹션 일반

.....	1
제한 사항	2
비상 절차	3
일반 절차	4
성능	5
무게 및 밸런스/장비 목록	6
비행기 및 시스템 설명	7
항공기 취급, 서비스 및 유지보수	8
소모품(옵션 시스템 설명 및 작동 절차)	9

본 핸드북은 Cessna Aircraft Company에서 발행하는 서비스 서신을 통해 최신 상태로 유지됩니다. 이는 Cessna 딜러와 소유자 후속 조치 시스템을 통해 구독하는 사람들에게 배포됩니다. 구독 서비스를 받지 않는 경우 핸드북의 변경 상태에 관한 정보는 Cessna 딜러에게 계속 문의하시기 바랍니다. 이후 변경 사항은 스티커 형태로 제공됩니다. 수령 후 즉시 핸드북의 해당 페이지에 스티커를 검토하여 부착해야 하며, 핸드북이 최신 상태로 업데이트될 때까지 운항 목적으로 사용해서는 안 됩니다.

섹션 1 일반

목차

세 가지 보기.....	3
소개	5
설명 데이터	5
엔진	5
프로펠러	5
FUEL	5
OIL	6
최대 인증 중량	7
표준 비행기 무게	7
객실 및 출입구 치수	7
수하물 공간 치수	7
특정 부하	7
기호, 약어 및 용어	8
일반 항공 속도 용어 및 기호	8
기상 용어	9
엔진 동력 용어	9
비행기 성능 및 비행 계획 용어	9
무게 및 균형 용어	10

의도적으로 비어있는 페이지

세 가지 보기

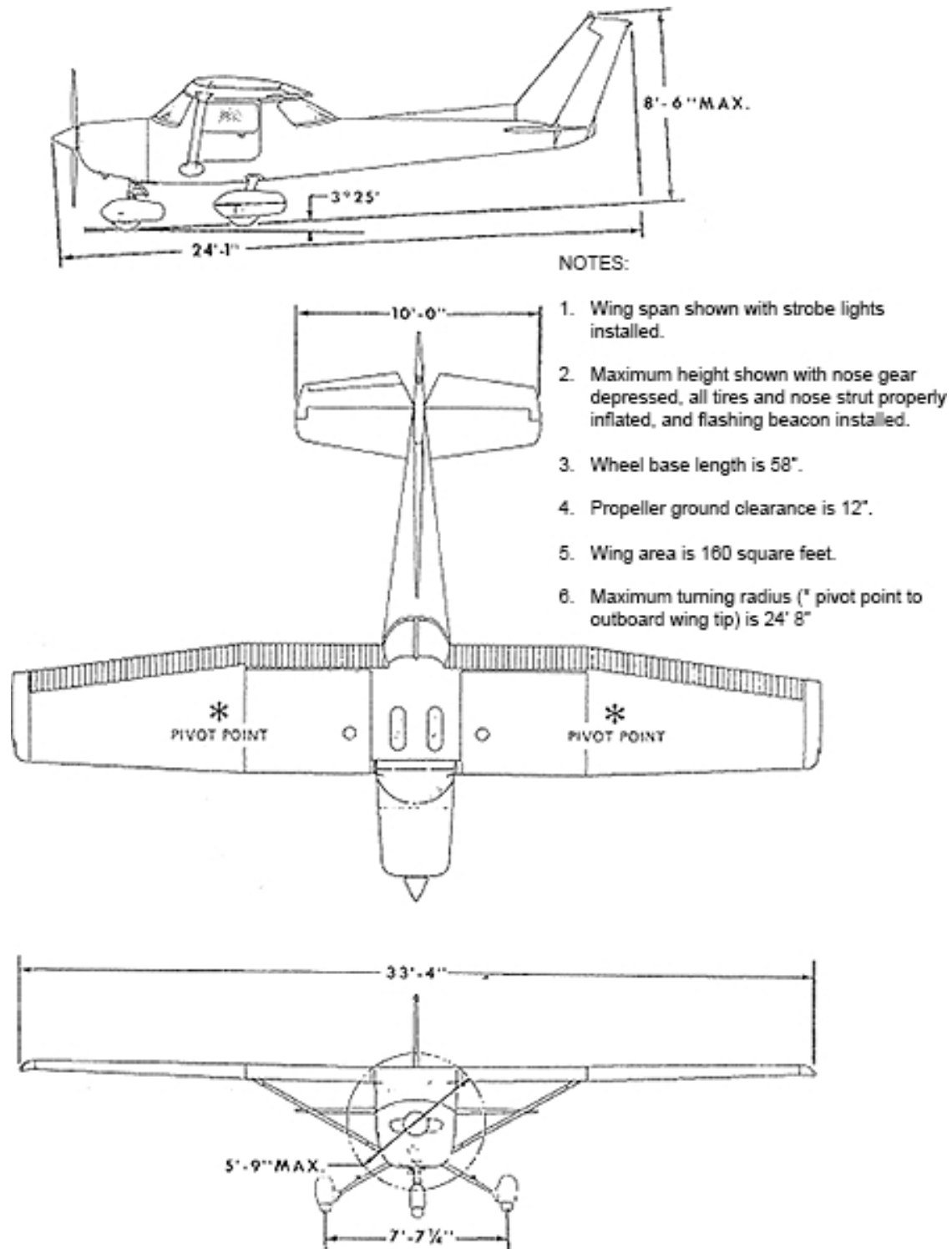


그림 1-1. 세 가지 보기

의도적으로 비어있는 페이지

소개

이 핸드북은 9개의 섹션으로 구성되어 있으며, CAR 파트 3에서 조종사에게 제공해야 하는 자료가 포함되어 있습니다. 또한 Cessna 항공기 회사에서 제공하는 보충 데이터도 포함되어 있습니다.

섹션 1에서는 기본 데이터와 일반적인 관심사에 대한 정보를 제공합니다. 또한 일반적으로 사용되는 기호, 약어 및 용어에 대한 정의 또는 설명이 포함되어 있습니다.

설명 데이터

엔진

엔진 수: 1

엔진 제조업체: 아보 라이 커밍 엔진 모델 번

호: O-235-L2C

엔진 유형: 일반 흡기, 직접 구동, 공랭식, 수평 대향, 카뷰레터 장착, 4기통 엔진(배기량 233.3큐빅인치).

마력 등급 및 엔진 속도: 2550RPM에서 110 정격 BHP

프로펠러

프로펠러 제조업체: 맥컬리 액세서리 사업부 프로펠러 모델 번호:

1A103/TCM6958

블레이드 개수: 프로펠러 직경 2

개

최대: 최대: 69인치

최소: 67.5인치 프로펠러 유형: 고정

피치

FUEL

승인된 연료 등급(및 색상): 100LL 등급 항공 연

료(파란색)

100(이전 100/130) 등급 항공유(녹색) 연료 용량:

표준 전차:

총 용량: 26갤런

각 탱크의 총 용량: 13갤런 총 사용 가능 용량:

24.5갤런

장거리 전차:

총 용량: 39갤런

각 탱크의 총 용량: 총 사용 가능 용량 19.5갤

런: 37.5갤런

참고

연료 탱크 간 교차 공급으로 인해 최대 용량을 확보하려면 연료를 보충할 때마다 탱크의 뚜껑을 다시 덮어야 합니다.

OIL

오일 등급(사양):

MIL-L-6082 항공 등급 스트레이트 미네랄 오일: 처음 25시간 동안과 첫 25시간 오일 교환 시 보충용으로 사용합니다. 총 50시간이 누적되거나 오일 소비가 안정화될 때까지 계속 사용합니다.

참고

비행기는 부식 방지 항공기 엔진 오일과 함께 공장에서 출고되었습니다. 이 오일은 비행 후 처음 25시간이 지나면 배출해야 합니다.

MIL-L-22851 무회분 분산제 오일: 이 오일은 처음 50시간 또는 오일 소비가 안정된 후에 **사용해야 합니다**.

온도 범위에 대한 권장 점도:

MIL-L-6082 항공 등급 스트레이트 미네랄 오일:

16°C(60°F) 이상 SAE 50
SAE 40 -1°C(30°F)~32°C(90°F) SAE 30 -
18°C(0°F)~21°C(70°F) SAE 20 -12°C(10°F) 미만

MIL-L-22851 무재 분산제 오일:

16°C(60°F) 이상의 SAE 40 또는 SAE 50
SAE 40 -1°C(30°F)~32°C(90°F) 사이
18°C(0°F)~21°C(70°F) 사이 SAE 30 또는 SAE 40 -12°C(10°F) 이하
SAE 30

오일 용량:

Sump: 6 쿼트

총량: 7쿼트(오일 필터가 설치된 경우)

최대 인증 중량

이륙: 1670파운드.

착륙: 1670파운드

수하물 칸의 무게:

수하물 구역 1(또는 어린이 좌석에 탑승한 승객) - 50~76번 좌석: 120파운드.

아래 참고 사항을 참조하세요.

수하물 구역 2 - 76~94번 탑승구: 40파운드.

아래 참고 사항을 참조하세요.

참고

수하물 구역 1과 2의 최대 무게 합산 허용 한도는 120파운드입니다.

표준 비행기 무게

표준 빈 무게

152: 1081 파운드.

152 II: 1118 파운드.

최대 사용 가능한 부하

152: 589파운드.

152 II: 552 파운드.

객실 및 출입구 치수

객실 내부 및 출입문 개구부의 자세한 치수는 섹션 6에 설명되어 있습니다.

수하물 공간 치수

수하물 면적 치수는 섹션 6에 자세히 설명되어 있습니다.

특정 부하

날개 적재: 10.5파운드/평방피트 동력 적

재: 15.2파운드/마력.

기호, 약어 및 용어

일반 항공 속도 용어 및 기호

KCAS	노트 보정된 공기 속도 는 위치에 맞게 보정된 공기 속도를 나타냅니다. 계기 오차이며 노트 단위로 표시됩니다. 노트 보정 속도는 해수면 표준 대기에서 KTAS와 동일합니다.
KIAS	노트 표시 공기 속도 는 공기 속도 표시기에 표시되는 속도이며 노트 단위로 표시됩니다.
KTAS	노트 실제 공기 속도 는 고도와 온도에 맞게 보정된 KCAS를 기준으로 방해받지 않는 공기 에 대해 노트 단위로 표시되는 공기 속도입니다.
V_A	기동 속도 는 갑작스러운 조종 이동을 사용할 수 있는 최대 속도입니다.
V_{FE}	최대 플랩 확장 속도 는 지정된 확장 위치에서 날개 플랩으로 허용되는 최고 속도입니다.
V_{NO}	최대 구조 순항 속도 는 매끄러운 공기를 제외하고는 주의해서 초과해서는 안 되는 속도입 니다.
V_{NE}	속도 초과 금지 란 언제든지 초과할 수 없는 속도 제한입니다.
V_S	실속 속도 또는 비행기를 제어할 수 있는 최소 정지 비행 속도입니다.
V_{SO}	실속 속도 또는 가장 앞쪽 무게중심의 착륙 구성에서 비행기를 제어할 수 있는 최소 정상 비행 속도 입니다.
V_X	최고 상승각 속도 는 주어진 수평 거리에서 고도를 가장 크게 상승시키는 속도입니다.
V_Y	최고 상승 속도 는 주어진 시간 동안 고도를 가장 많이 상승시키는 속도입니다.

기상 용어

OAT	외기 온도 는 자유 공기 정적 온도입니다. 다음과 같이 표현됩니다. 섭씨(이전의 섭씨) 또는 화씨 중 하나를 선택합니다.
표준 온도	표준 온도 는 해수면 압력 고도에서 15°C이며, 고도가 1000피트 올라갈 때마다 2°C씩 낮아 집니다.
압력 고도	압력 고도는 고도계의 기압계 눈금이 29.92인치 수은(1013mb)으로 설정되어 있을 때 고도 계에서 읽은 고도입니다.

엔진 동력 용어

BHP	브레이크 마력 은 엔진에서 발생하는 출력을 말합니다.
RPM	분당 회전 수 는 엔진 속도입니다.
정적 RPM	정적 RPM 은 비행기가 지상에 정지해 있을 때 엔진이 풀 스로틀 엔진 가동 중에 도달하는 엔진 속도입니다.

항공기 성능 및 비행 계획 용어

데모 시연 회풍 속도	시연된 회풍 속도 는 회풍의 속도입니다. 인증 테스트에서 이착륙 시 비행기를 적절히 제어하는 것이 실제로 입증된 구성 요소입니다. 표시된 값은 제한적인 것으로 간주되지 않습니다.
사용 가능한 연료	사용 가능한 연료 는 비행 계획에 사용할 수 있는 연료입니다.
사용할 수 없는 연료	사용 불가 연료 는 비행 중 안전하게 사용할 수 없는 연료의 양입니다.
GPH	시간당 갤런 은 시간당 소비되는 연료의 양(갤런 단위)입니다.
NMPG	갤런당 항해 거리는 특정 엔진 출력 설정 및/또는 비행 구성에서 소비되는 연료 1갤런당 예상되는 거리(해리 단위)입니다.

무게 및 균형 용어

참조 데이터	참조 기준점은 모든 가로 거리는 균형을 맞추기 위해 측정됩니다.
스테이션	스테이션은 기준 기준점으로부터의 거리를 기준으로 비행기 동체를 따라 지정된 위치입니다.
Arm	암은 기준 데이터에서 항목의 무게 중심(C.G.)까지의 수평 거리입니다.
순간	모멘트 는 물건의 무게에 팔을 곱한 값입니다. (이 핸드북에서는 자릿수를 줄여 저울 계산을 간소화하기 위해 모멘트를 상수 1000으로 나눈 값을 사용합니다.)
무게 중심(C.G.)	무게 중심 은 비행기 또는 장비가 매달려 있을 때 균형을 잡는 지점입니다. 기준점으로부터의 거리는 총 모멘트를 비행기의 총 무게로 나누면 구할 수 있습니다.
C.G. Arm	무게 중심 암은 비행기의 개별 모멘트를 더하고 그 합을 총 무게로 나누어 얻은 암입니다.
C.G. 한도	무게 중심 한계는 비행기가 주어진 무게로 운항해야 하는 극한 무게 중심 위치입니다.
표준 빈 무게	표준 공차 중량은 사용할 수 없는 연료, 가득 찬 작동유 및 가득 찬 엔진 오일을 포함한 표준 항공기의 무게입니다.
기본 빈 무게	기본 빈 무게는 표준 빈 무게에 옵션 장비의 무게를 더한 것입니다.
유효한 로드	유효 하중은 이륙 중량과 기본 공차 중량의 차이입니다.
총(적재) 중량	총(적재) 중량 은 항공기의 적재 중량입니다.
최대 이륙 중량	최대 이륙 중량은 이륙을 시작하기 위해 승인된 최대 중량입니다.
최대 착륙 중량	최대 착륙 무게는 착륙 터치다운에 승인된 최대 무게입니다.
Tare	용기란 비행기의 무게를 측정할 때 사용되는 초크, 블록, 스탠드 등의 무게를 말하며, 저울 판독값에 포함됩니다. 용기 무게는 저울 판독값에서 차감하여 실제 (순) 비행기 중량을 구합니다.

섹션 2 제한 사항

목차

소개	3
항공 속도 제한	3
공기 속도 표시 표시	4
발전소 제한 사항	5
발전소 제한 사항	5
무게 제한	6
무게 중심 제한	6
기동 한계	6
비행 부하율 제한	7
작동 제한의 종류	7
연료 제한	7
플래카드	8

의도적으로 비어있는 페이지

소개

섹션 2에는 항공기, 엔진, 표준 시스템 및 표준 장비의 안전한 운항을 위해 필요한 운항 제한 사항, 계기 표시 및 기본 플래 카드가 포함되어 있습니다. 이 섹션에 포함된 제한 사항은 연방항공청의 승인을 받았습니다. 해당되는 경우, 옵션 시스템 또는 장비와 관련된 제한 사항은 섹션 9에 포함되어 있습니다.

귀하의 Cessna는 FAA 형식 인증서 번호 3A19에 따라 Cessna 모델 번호 152로 인증되었습니다.

항공 속도 제한

항공 속도 제한과 그 운영상의 중요성은 그림 2-1에 나와 있습니다.

	속도	KCAS	KIAS	참고
VNE	속도 초과 금지	145	149	어떤 작업에서도 이 속도를 초과하지 마세요.
VNO	최대 구조 순항 속도	108	111	원활한 공기를 제외하고는 이 속도를 초과하지 마십시오. 주의해서 사용하세요.
V _A	기동 속도: 1670 파운드 1500 파운드 1350 파운드	101 96 91	104 98 93	이 속도 이상으로 완전히 또는 갑작스럽게 제어 동작을 하지 마세요.
V _{FE}	최대 플랩 확장 속도	87	85	플랩을 내린 상태에서 이 속도를 초과하지 마세요.
	최대 창 개방 속도	139	143	창을 연 상태에서 이 속도를 초과하지 마세요.

그림 2-1. 항공 속도 제한

공기 속도 표시 표시

풍속 표시기 표시와 해당 색상 코드의 의미는 그림 2-2에 나와 있습니다.

마킹	KIAS 가치 또는 범위	중요성
화이트 아크	35 - 85	전체 플랩 작동 범위. 하한은 착륙 구성에서 최대 무게 V_{SO} 입니다. 상한은 플랩을 펼친 상태에서 허용되는 최대 속도입니다.
녹색 아크	40 - 111	정상 작동 범위. 하한은 플랩을 접은 상태에서 최대 전방 C.G.에서의 최대 무게 V_S 입니다. 상한은 최대 구조적 순항 속도입니다.
노란색 호	111 - 149	작업은 원활한 공기 속에서만 조심스럽게 수행해야 합니다.
레드 라인	149	모든 작업의 최대 속도.

그림 2-2. 풍속 표시기 표시

발전소 제한 사항

엔진 제조업체: Avco Lycoming 엔진 모델 번

호: O-235-L2C

이륙 및 연속 운항을 위한 엔진 작동 제한: 최대 출력: 110 BHP

최대 엔진 속도: 2550 RPM

참고

최대 스로틀(기화기 열이 꺼지고 혼합물이 최대 RPM으로 기울어진 상태)에서의 정적
RPM 범위는 2280~2380RPM입니다.

최대 오일 온도: 118°C(245°F) 오일 압력

최소: 25 psi

최대: 100 psi

프로펠러 제조업체: 맥컬리 액세서리 사업부 프로펠러 모델 번호:

1A103/TCM6958

프로펠러 직경

최대: 최대: 69인치

최소: 67.5인치

발전소 제한 사항

발전소 기기 표시와 해당 색상 코드의 의미는 그림 2-3에 나와 있습니다.

악기	레드 라인	그린 아크	레드 라인
	최소 한도	정상 작동	최대 한도
타코미터	---	1900 - 2550 rpm	2550 RPM
오일 온도	---	100° - 245°F	245°F
오일 압력	25 psi	60 - 90 psi	100 psi

그림 2-3. 발전소 계기 표시

무게 제한

최대 이륙 중량: 1670파운드. 최대 착륙 중량: 1670파

운드. 수하물 칸의 최대 무게:

수하물 구역 1(또는 어린이 좌석에 탑승한 승객) - 50~76번 좌석: 120파운드.

아래 참고 사항을 참조하세요.

수하물 구역 2 - 76~94번 탑승구: 40파운드.

아래 참고 사항을 참조하세요.

참고

수하물 구역 1과 2의 최대 무게 합산 허용 한도는 120파운드입니다.

무게 중심 제한

무게 중심 범위:

전방: 1350파운드 이하에서 데이텀 후방 31.0인치, 1670파운드에서 데이텀 후방 32.65인치까지 직선 변동.

후미: 모든 무게 기준 후미 36.5인치.

참조 기준: 방화벽의 앞면.

기동 제한

이 비행기는 유틸리티 카테고리에서 인증을 받았으며 제한된 곡예 비행을 위해 설계되었습니다. 상업용 조종사, 계기 조종사, 비행 교관 등 다양한 자격증을 취득할 때 특정 기동이 필요합니다. 이 기체에서는 이러한 모든 기동이 허용됩니다.

아래 나열된 기동을 제외하고는 곡예 비행은 승인되지 않습니다:

기동	최대 진입 속도*
.....	상들리에95 매듭
레이지 에이트	95 노트
급선회	95 노트
회전느린 감속 사용	
스톨(채찍 스톨 제외)저속 감속	사용

* 갑작스러운 컨트롤 사용을 피하면 더 빠른 속도를 사용할 수 있습니다.

높은 하중을 가할 수 있는 곡예 비행은 시도해서는 안 됩니다. 비행 기동 시 명심해야 할 중요한 점은 비행기가 공기역학적으로 깔끔하게 설계되어 기수를 아래로 내리면 속도가 빠르게 증가한다는 것입니다. 적절한 속도 제어는 모든 기동을 실행하기 위한 필수 요건이며, 과도한 하중을 가할 수 있는 과도한 속도를 피하기 위해 항상 주의를 기울여야 합니다. 모든 기동을 실행할 때 갑작스러운 조종기 사용을 피하세요.

비행 부하율 제한

비행 부하 계수:

* 플랩 위로: +4.4g, -1.76g

* 플랩 아래로: +3.5g

* 설계 하중 계수는 위의 150%이며, 모든 경우에 구조가 설계 하중을 충족하거나 초과합니다.

작동 제한의 종류

항공기는 주간 VFR을 위한 장비가 장착되어 있으며 야간 VFR 및/또는 IFR 운항을 위한 장비가 장착되어 있을 수 있습니다. FAR 91조는 이러한 운항을 위해 필요한 최소한의 계기 및 장비를 규정하고 있습니다. 운항 제한 플래카드의 비행 운항 유형에 대한 참조는 감항증 발급 시점에 설치된 장비를 반영합니다.

결빙이 예상되는 상황에서의 비행은 금지되어 있습니다.

연료 제한

표준 탱크 2개: 각 13미국 갤런 총 연료: 26미국 갤런

사용 가능한 연료(모든 비행 조건): 24.5미국갤런 사용 불가 연료: 1.5

미국갤런

장거리 탱크 2개: 각 19.5미국 갤런 총 연료: 39미

국 갤런

사용 가능한 연료(모든 비행 조건): 37.5갤런 사용 불가 연료: 1.5

미국갤런

참고

연료 탱크 간 교차 공급으로 인해 최대 용량을 확보하려면 연료를 보충할 때마다 탱크의 뚜껑을 다시 덮어야 합니다.

참고

총 연료 2갤런(탱크당 1갤런) 미만으로 이륙하는 것은 시연되지 않았습니다.

승인된 연료 등급(및 색상): 100LL 등급 항공 연

료(파란색)

100(이전 100/130) 등급 항공 연료(녹색)

플래카드

다음 정보는 복합 또는 개별 플래카드 형태로 표시됩니다.

1. 조종사 전체 보기: (아래 예에 표시된 "DAY-NIGHT-VFR-IFR" 항목은 기종에 따라 달라질 수 있습니다.)

This airplane is approved in the utility category and must be operated in compliance with the operating limitations as stated in the form of placards, markings and manuals.

————— MAXIMUMS —————

MANEUVERING SPEED (IAS) 104 knots
GROSS WEIGHT 1670 lbs
FLIGHT LOAD FACTOR Flaps Up . . . +4.4, -1.76
 Flaps Down +3.5

————— NO ACROBATIC MANEUVERS APPROVED —————
 EXCEPT THOSE LISTED BELOW

Maneuver	Recm. Entry Speed	Maneuver	Recm. Entry Speed
Chandelles	95 knots	Spins	Slow Deceleration
Lazy Eights	95 knots	Stalls (except	
Steep Turns	95 knots	whip stalls). Slow Deceleration	

Abrupt use of controls prohibited above 104 knots.
Intentional spins with flaps extended are prohibited. Altitude loss in stall recovery - 160 ft. Flight into known icing conditions prohibited. This airplane is certified for the following flight operations as of date of original airworthiness certificate:
 DAY - NIGHT - VFR - IFR

2. 수하물 칸에서:

120 lbs. maximum baggage and/or auxiliary seat passenger. For additional loading instructions see Weight and Balance Data.

3. 연료 차단 밸브 근처(표준 탱크):

FUEL - 24.5 GALS - ON-OFF

4. 연료 차단 밸브 근처(장거리 탱크):

FUEL - 37.5 GALS - ON-OFF

5. 연료 탱크 필러 캡 근처(표준 탱크):

FUEL
100LL/ 100 MIN. GRADE AVIATION GASOLINE
CAP. 13 U.S. GAL.

6. 연료 탱크 필러 캡 근처(장거리 탱크):

FUEL
100LL/ 100 MIN. GRADE AVIATION GASOLINE
CAP. 19.5 U.S. GAL.
CAP 13.0 U.S. GAL. TO BOTTOM OF FILLER COLLAR

7. 고도계 근처의 계기판에 표시됩니다:

SPIN RECOVERY

1. VERIFY AILERONS NEUTRAL AND THROTTLE CLOSED
2. APPLY FULL OPPOSITE RUDDER
3. MOVE CONTROL WHEEL BRISKLY FORWARD TO BREAK STALL
4. NEUTRALIZE RUDDER AND RECOVER FROM DIVE

의도적으로 비어있는 페이지

섹션 3

비상 절차

목차

소개	3
비상 작동을 위한 항공 속도	3
운영 체크리스트.....	3
엔진 고장.....	3
이륙 중 엔진 고장.....	3
이륙 직후 엔진 고장.....	4
비행 중 엔진 고장	4
강제 착륙.....	4
엔진 동력 없이 비상 착륙.....	4
엔진 동력을 이용한 예방적 착륙.....	4
도랑 치기	5
화재.....	5
지상에서 시작 중	5
비행 중 엔진 화재	6
비행 중 전기 화재	6
캐빈 파이어.....	6
윙 파이어	7
아이싱	7
우발적인 착빙 사고.....	7
메인 타이어 펑크로 착륙.....	7
전원 공급 시스템 오작동	8

과전압 표시등 점등	8
전류계에 방전 표시	8
증폭된 절차	9
엔진 고장	9

강제 착륙.....	10
엘리베이터 제어 없이 착륙	10
화재	10
클라우드에서 비상 작동	10
(진공 시스템 오류)	10
구름 속에서 180° 회전 실행하기.....	11
구름 속 비상 하강.....	11
나선형 다이빙에서 회복.....	11
결빙 상태에서의 비행.....	12
스핀	12
거친 엔진 작동 또는 동력 손실	12
기화기 아이싱	12
점화 플러그 오염	13
자기 오작동.....	13
낮은 오일 압력.....	13
전원 공급 시스템 오작동	13
과도한 요금 청구	13
불충분한 충전 속도.....	14

소개

섹션 3에서는 발생할 수 있는 비상 상황에 대처하기 위한 체크리스트와 강화된 절차를 제공합니다. 적절한 비행 전 점검과 준비를 수행하면 항공기 또는 엔진 고장으로 인한 비상 상황은 극히 드뭅니다. 예상치 못한 날씨에 직면했을 때 신중한 비행 계획과 현명한 판단으로 비행 중 비상 상황을 최소화하거나 없앨 수 있습니다. 그러나 비상 상황이 발생하면 이 섹션에 설명된 기본 지침을 고려하여 문제를 해결하기 위해 필요에 따라 적용해야 합니다. ELT 및 기타 선택적 시스템과 관련된 비상 절차는 섹션 9에서 확인할 수 있습니다.

비상 작동을 위한 항공 속도

이륙 후 엔진	고장60 KIAS
기동 속도:	
1670	Lbs104 KIAS
1500	Lbs98 KIAS
1350	Lbs93 KIAS
최대	글라이드60 KIAS
엔진 출력을 이용한 예방적	착륙55 KIAS
엔진 동력 없이 착륙:	
윙 플랩	업65 KIAS
윙 플랩	다운60 KIAS

운영 체크리스트

엔진 고장

이륙 중 엔진 고장

1. 스로틀 - 유휴.
2. 브레이크 - 적용.
3. 날개 플랩 - 후퇴.
4. 혼합 - 유휴 차단.
5. 점화 스위치 - 꺼짐.
6. 마스터 스위치 - 꺼짐.

이륙 직후 엔진 고장

1. 항공 속도 - 60 KIAS.
2. 혼합 - 유류 차단.
3. 연료 차단 밸브 - 꺼짐.
4. 점화 스위치 - 꺼짐.
5. 날개 플랩 - 필요에 따라.
6. 마스터 스위치 - 꺼짐.

비행 중 엔진 고장

1. 항공 속도 - 60 KIAS.
2. 기화기 가열 - 켜짐.
3. 프라이어머 - 입력 및 잠김.
4. 연료 차단 밸브 - 켜짐.
5. 혼합물 - RICH.
6. 점화 스위치 - 둘 다(또는 프로펠러가 정지된 경우 시작).

강제 착륙

엔진 동력 없이 비상 착륙

1. 항공 속도 - 65 KIAS(플랩 위로),
60 KIAS(플랩 DOWN).
2. 혼합 - 유류 차단.
3. 연료 차단 밸브 - 꺼짐.
4. 점화 스위치 - 꺼짐
5. 윙 플랩 - 필요 시(30° 권장).
6. 마스터 스위치 - 꺼짐.
7. 문 - 터치다운 전에 잠금을 해제하세요.
8. 터치다운 - 약간 꼬리를 낮춥니다.
9. 브레이크 - 무겁게 적용하세요.

엔진 동력을 이용한 예방적 착륙

1. 항공 속도 - 60 KIAS.
2. 윙 플랩 - 20°.
3. 선택한 필드 - 지형과 장애물을 주의하며 비행한 다음, 안전한 고도와 비행 속도에 도달하면 플랩을 접습니다.
4. 라디오 및 전기 스위치 - 꺼짐.
5. 윙 플랩 - 30°(최종 접근 시).
6. 항공 속도 - 55 KIAS.
7. 마스터 스위치 - 꺼짐.

8. 문 - 터치다운 전에 잠금을 해제하세요.
9. 점화 스위치 - 꺼짐.
10. 브레이크 - 무겁게 적용하세요.

도랑 치기

1. 라디오 - 121.5MHz로 메이데이를 송신하여 위치와 의도를 전달합니다.
2. 무거운 물건(수하물 구역 내) - 보안 또는 제트기.
3. 접근 - 강풍, 풍랑 - 바람 속으로.
가벼운 바람, 큰 파도 - 파도와 평행선.
4. 윙 플랩 - 30°.
5. 전원 - 최소 하강 고도 300피트/55키아를 설정합니다.
6. 객실 도어 - 잠금 해제.
7. 터치다운 - 300피트/분 하강 시 레벨 고도.
8. 얼굴 - 접힌 코트로 터치다운 시 쿠션.
9. 비행기 - 객실 문을 통해 대피하세요. 필요한 경우 창문을 열고 기내에 물을 채워 압력을 균등하게 하여 문을 열 수 있도록 합니다.
10. 구멍 조끼 및 구멍 뚫목 - 인플레이트.

화재

지상에서 시작 중

1. 크랭킹 - 계속하면 기화기를 통해 화염과 축적된 연료를 엔진으로 빨아들이는 시동을 걸 수 있습니다.

엔진이 시동되는 경우:

2. 전원 - 1700RPM으로 몇 분간 작동합니다.
3. 엔진 - 전원을 끄고 손상 여부를 점검합니다.

엔진이 시동되지 않는 경우:

1. 크랭크 - 시작을 위해 계속 진행합니다.
2. 소화기 - 구비(미설치 시 지상직 승무원에게 구비 요청).
3. 엔진 - 보안.
 - a. 마스터 스위치 - 꺼짐.
 - b. 점화 스위치 - 꺼짐.
 - c. 연료 차단 밸브 - 꺼짐.
4. 화재 - 소화기, 양모 담요 또는 흙을 사용하여 진화하세요.
5. 화재 손상 - 다른 비행을 하기 전에 손상된 부품이나 배선을 점검, 수리 또는 교체하세요.

비행 중 엔진 화재

1. 혼합물 - 유틸 차단.
2. 연료 차단 밸브 - 꺼짐.
3. 마스터 스위치 - 꺼짐.
4. 기내 난방 및 공기 - 꺼짐(날개 뿌리 통풍구 제외).
5. 비행 속도 - 85 KIAS(불이 꺼지지 않으면 활공 속도를 높여 불연성 혼합물을 제공할 수 있는 비행 속도를 찾습니다).
6. 강제 착륙 - 실행(엔진 동력 없는 비상 착륙에 설명된 대로).

비행 중 전기 화재

1. 마스터 스위치 - 꺼짐.
2. 기타 모든 스위치(점화 스위치 제외) - 꺼짐.
3. 통풍구/기내 공기/난방 - 닫힘.
4. 소화기 - 활성화(사용 가능한 경우).

경고

밀폐된 기내에서 소화기를 사용한 후에는 기내를 환기하세요.

화재가 발생하여 비행을 계속하기 위해 전력이 필요한 경우:

5. 마스터 스위치 - 켜짐.
6. 회로 차단기 - 회로에 결함이 있는지 확인하고 재설정하지 마세요.
7. 라디오/전기 스위치 - 한 번에 하나씩 켜고, 단락이 발견될 때까지 지연됩니다.
8. 통풍구/기내 공기/난방 - 화재가 완전히 꺼졌다고 확인되면 열립니다.

캐빈 파이어

1. 마스터 스위치 - 꺼짐.
2. 통풍구/기내 공기/난방 - 닫힘(외풍을 방지하기 위해).
3. 소화기 - 활성화(사용 가능한 경우)

경고

밀폐된 기내에서 소화기를 사용한 후에는 기내를 환기하세요.

4. 가능한 한 빨리 비행기를 착륙시켜 손상 여부를 점검하세요.

윙 파이어

1. 내비게이션 표시등 스위치 - 꺼짐.
2. 스트로브 조명 스위치(설치된 경우) - 꺼짐.
3. 피토 열 스위치(설치된 경우) - 꺼짐.

참고

연료 탱크와 기내에서 화염을 멀리하기 위해 사이드 슬립을 수행하고 플랩을 접은 상태에서 가능한 한 빨리 착륙하세요.

아이싱

의도치 않은 아이싱 발생

1. 피토 열 스위치를 켭니다(설치된 경우).
2. 결빙에 덜 도움이 되는 외부 공기 온도를 얻으려면 방향을 돌리거나 고도를 변경하세요.
3. 성에 제거 공기 온도를 최대한 높이려면 실내 열선 제어 장치를 끝까지 당깁니다. 낮은 온도에서 더 많은 공기 흐름을 원하면 필요에 따라 실내 공기 제어 장치를 조정합니다.
4. 스로틀을 열어 엔진 속도를 높이고 프로펠러 블레이드에 얼음이 쌓이는 것을 최소화하세요.
5. 기화기 공기 필터 얼음의 징후를 살피고 필요에 따라 기화기 열을 가하세요. 기화기 얼음 또는 공기 흡입 필터 얼음으로 인해 엔진 속도가 예기치 않게 손실될 수 있습니다. 기화기 열을 지속적으로 사용하는 경우 혼합물을 최대 RPM으로 기울이세요.
6. 가장 가까운 공항에 착륙할 계획을 세우세요. 얼음이 매우 빠르게 쌓이는 경우 적절한 '공항 외' 착륙장을 선택하세요.
7. 날개 앞쪽 가장자리에 1/4인치 이상의 얼음이 쌓이면 실속 속도가 상당히 빨라질 수 있으므로 이에 대비하세요.
8. 날개 플랩을 접은 상태로 유지합니다. 수평 꼬리 부분에 얼음이 심하게 쌓이면 날개 플랩 확장으로 인한 날개 웨이크 기류 방향의 변화로 인해 엘리베이터의 효율성이 떨어질 수 있습니다.
9. 왼쪽 창문을 열고 가능하면 앞 유리의 일부에서 얼음을 긁어내어 착륙 시 시야를 확보하세요.
10. 필요한 경우 전방 슬립을 사용하여 착륙 접근을 수행하면 가시성을 높일 수 있습니다.
11. 얼음 축적량에 따라 65~75 KIAS로 접근합니다.
12. 수평 자세로 착륙을 수행합니다.

메인 타이어 펑크로 착륙

1. 날개 플랩 - 원하는 대로.
2. 접근 방식 - 일반.
3. 터치다운 - 좋은 타이어 우선, 에일러론 제어로 펑크 난 타이어에서 비행기를 최대한 오래 유지합니다.

전원 공급 시스템 오작동

과전압 표시등 점등

1. 마스터 스위치 - 꺼짐(양쪽).
2. 마스터 스위치 - 켜짐.
3. 과전압 표시등 - 꺼짐.

과전압 표시등이 다시 켜지는 경우:

4. 비행 - 가능한 한 빨리 종료합니다.

전류계에 방전 표시

1. 얼터네이터 - 꺼짐.
2. 비필수 전기 장비 - 꺼짐.
3. 비행 - 가능한 한 빨리 종료합니다.

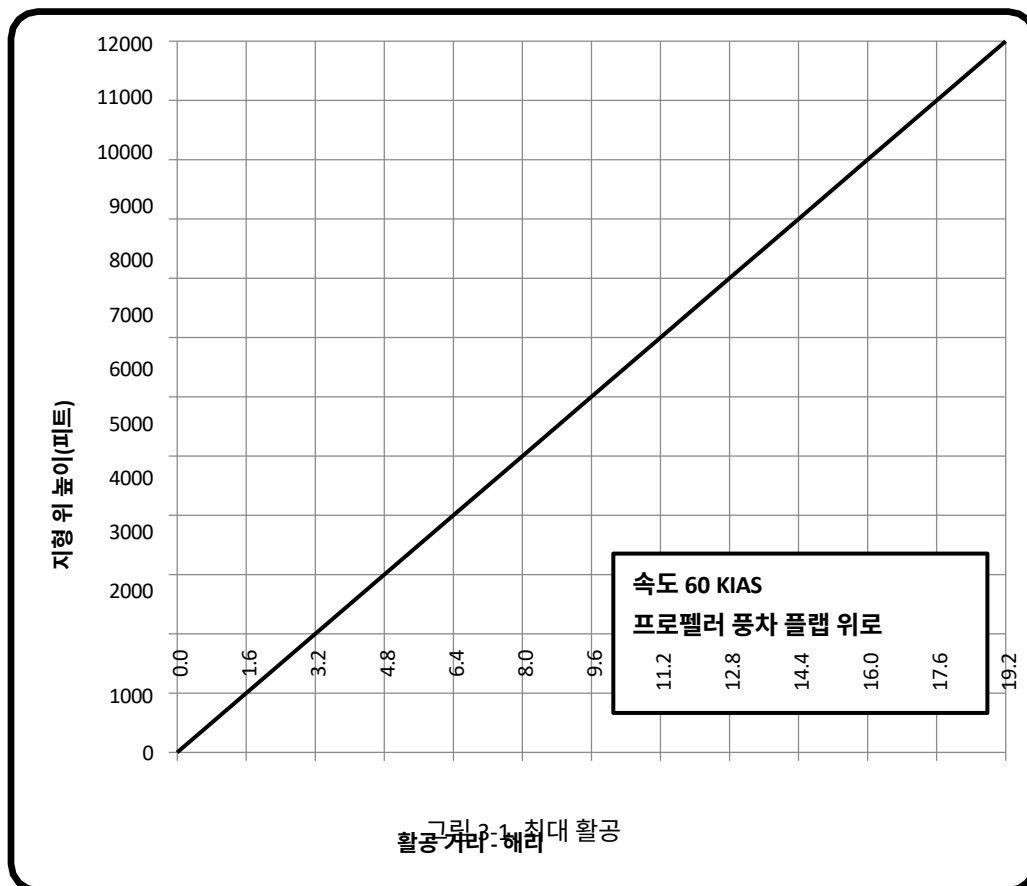
증폭된 절차

엔진 고장

이륙 중 엔진 고장이 발생하면 가장 중요한 것은 남은 활주로에 비행기를 멈추는 것입니다. 체크리스트의 추가 항목은 이러한 유형의 고장이 발생한 후 안전을 강화하는 데 도움이 됩니다.

이륙 후 엔진 고장에 대한 첫 번째 대응은 기수를 신속하게 내려서 속도를 유지하고 활공 자세를 취하는 것입니다. 대부분의 경우 착륙은 장애물을 피하기 위해 방향을 약간만 바꾸면서 직진으로 계획해야 합니다. 활주로로 복귀하는 데 필요한 180° 활공 선회를 실행하기에 고도와 속도가 충분하지 않은 경우가 많습니다. 체크리스트 절차는 착륙 전에 연료 및 점화 시스템을 확보할 수 있는 충분한 시간이 있다고 가정합니다.

비행 중 엔진 고장이 발생한 후에는 그림 3-1과 같이 가능한 한 빨리 최적의 활공 속도를 설정해야 합니다. 적절한 착륙 지점을 향해 활공하는 동안 고장의 원인을 파악하기 위해 노력해야 합니다. 시간이 허락하는 경우 체크리스트에 표시된 대로 엔진 재시동을 시도해야 합니다. 엔진을 재시동할 수 없는 경우 동력 없이 강제 착륙을 완료해야 합니다.



강제 착륙

엔진 재시작 시도가 모두 실패하고 강제 착륙이 임박한 경우, 적절한 필드를 선택하고 엔진 동력 없는 비상 착륙 체크리스트에 설명된 대로 착륙을 준비하세요.

엔진 동력을 사용할 수 있는 상태에서 '공항 밖' 착륙을 시도하기 전에 착륙장 상공을 안전하지만 낮은 고도로 비행하여 지형에 장애물이 있는지, 표면 상태가 어떤지 점검하고 엔진 동력 착륙 시 주의사항 체크리스트에 설명된 대로 진행해야 합니다.

수하물 구역에 있는 무거운 물건을 고정하거나 버려서 도랑에 대비하고, 착륙 시 탑승객의 얼굴을 보호하기 위해 접힌 외투를 수거하세요. 121.5MHz로 위치와 의도를 담은 메이데이 메시지를 전송하세요.

엘리베이터 제어 없이 착륙

스로틀 및 엘리베이터 트림 컨트롤을 사용하여 수평 비행을 위한 트림(풍속 약 55KIAS, 플랩을 20°로 낮춘 상태)을 설정합니다. 그런 다음 **엘리베이터 트림 제어 설정을 변경하지 말고** 동력만 조정하여 활공 각도를 제어합니다.

플레어아웃 시 출력 감소로 인한 노즈 다운 모멘트는 불리한 요소이며 비행기가 노즈 휠에 부딪힐 수 있습니다. 따라서 플레어아웃 시에는 트림 컨트롤을 최대 노즈업 위치로 설정하고 동력을 조정하여 비행기가 터치다운 시 수평 자세로 회전할 수 있도록 해야 합니다. 터치다운 시 스로틀을 닫습니다.

화재

비행 중 엔진 화재는 극히 드물지만, 엔진 화재가 발생하는 경우 적절한 체크리스트의 단계를 따라야 합니다. 이 절차를 완료한 후 강제 착륙을 실행하세요. 엔진 재시동을 시도하지 마세요.

전기 화재의 초기 징후는 일반적으로 단열재 타는 냄새입니다. 이 문제에 대한 체크리스트에 따라 화재를 제거해야 합니다.

클라우드에서 긴급 작업

(진공 시스템 오류)

악천후 비행 중 진공 시스템 고장이 발생하면 방향 지시등과 자세 지시등이 비활성화되며, 조종사는 실수로 구름 속으로 비행하는 경우 턴 코디네이터에 의존해야 합니다. 다음 지침은 전기로 작동하는 방향 전환 코디네이터만 작동하고 조종사가 계기 비행에 완전히 능숙하지 않다고 가정합니다.

구름 속에서 180° 회전 실행하기

실수로 구름에 들어간 경우 다음과 같이 즉시 회항할 계획을 세워야 합니다:

1. 분침의 시간을 확인하고 시계에서 스윙 초침의 위치를 관찰합니다.
2. 스윙 초침이 가장 가까운 30분을 가리키면 왼쪽 하단 인덱스 표시 반대편에 있는 회전 조정기 상징 비행기 날개를 60초 동안 잡고 표준 속도로 좌회전을 시작합니다. 그런 다음 미니어처 비행기의 수평을 맞춰 수평 비행으로 되돌아갑니다.
3. 나침반의 방향이 원래 방향의 역수인지 확인하여 방향 전환의 정확성을 확인합니다.
4. 필요한 경우 나침반을 더 정확하게 읽을 수 있도록 구르는 동작보다는 미끄러지는 동작을 위주로 방향을 조정하세요.
5. 엘리베이터 제어를 신중하게 적용하여 고도와 속도를 유지합니다. 조종간에서 손을 최대한 떼고 방향타로만 조향하여 과도한 제어를 피하세요.

구름을 통한 비상 하강

180° 선회하여 VFR 비행을 재개할 수 없는 상황인 경우, 구름 갑판을 통과하여 VFR 조건으로 하강하는 것이 적절할 수 있습니다. 가능하면 구름을 통과하는 비상 하강을 위해 무선 허가를 받으세요. 나선형 다이빙을 방지하려면 동쪽 또는 서쪽 방향을 선택하여 은행 각도 변화로 인한 나침반 카드의 흔들림을 최소화하세요. 또한 조종간에서 손을 떼고 방향타 제어를 통해 턴 코디네이터를 모니터링하면서 직진 코스를 조종하세요. 가끔 나침반 방향을 확인하고 약간의 수정을 통해 대략적인 항로를 유지하세요. 구름 속으로 하강하기 전에 다음과 같이 안정화된 하강 조건을 설정하세요:

1. 진한 혼합물을 충분히 바릅니다.
2. 기화기 열을 최대한 활용합니다.
3. 전력을 줄여 하강 속도를 500~800피트/분으로 설정합니다.
4. 엘리베이터 트림을 조정하여 70 KIAS에서 안정적으로 하강할 수 있도록 합니다.
5. 컨트롤 휠에서 손을 떼지 마세요.
6. 턴 코디네이터를 모니터링하고 방향타로만 수정할 수 있습니다.
7. 나침반 카드의 움직임 추이를 확인하고 방향타로 조심스럽게 수정하여 회전을 멈춥니다.
8. 구름에서 벗어나면 정상 순항 비행을 재개합니다.

나선형 다이빙에서 회복

나선형이 발생하면 다음과 같이 진행하세요:

1. 스로틀을 닫습니다.
2. 조정된 에일러론과 방향타 제어를 사용하여 회전 코디네이터의 기호 비행기를 수평선 기준선에 정렬하여 회전을 중지합니다.
3. 엘리베이터 배압을 조심스럽게 가하여 천천히 풍속을 70KIAS로 낮춥니다.
4. 엘리베이터 트림 컨트롤을 조정하여 70 KIAS 활공을 유지합니다.
5. 조종간에서 손을 떼고 방향타 컨트롤을 사용하여 직진 방향을 유지합니다.

6. 기화기 열을 가합니다.
7. 가끔 엔진을 지우되, 트림된 활공을 방해할 정도로 충분한 파워를 사용하지 마세요.
8. 구름에서 벗어나면 정상 순항 비행을 재개합니다.

결빙 상태에서의 비행

결빙 상태에서의 비행은 금지되어 있습니다. 실수로 이러한 상황에 직면한 경우 체크리스트 절차에 따라 처리하는 것이 가장 좋습니다. 물론 가장 좋은 절차는 결빙 상태를 피하기 위해 회항하거나 고도를 변경하는 것입니다.

스핀

의도치 않게 스핀이 발생한 경우 다음 복구 절차를 사용해야 합니다:

1. 에일러론을 중립 위치에 놓습니다.
2. 스로틀을 공회전 위치로 낮춥니다.
3. 회전 방향과 반대 방향으로 방향키를 끝까지 **누르고** 있습니다.
4. 방향타가 정지에 도달한 **직후**, 조종간을 앞으로 **힘차게** 움직입니다.
스로틀을 부술 수 있을 만큼 충분히 내려야 합니다. 최적의 복구를 보장하기 위해 후미 무게 중심 하중에서 엘리베이터를 완전히 내려야 할 수 있습니다.
5. 회전이 멈출 때까지 이 제어 입력을 **누르고 있습니다**. 제어 입력을 너무 일찍 풀면 복구 시간이 길어질 수 있습니다.
6. 회전이 멈추면 방향타를 중립화하여 다이빙을 부드럽게 회복합니다.

참고

방향 감각 상실로 인해 회전 방향을 시각적으로 확인할 수 없는 경우 회전 코디네이터의 기호 비행기를 참조하여 이 정보를 확인할 수 있습니다.

스핀 및 스핀 복구에 대한 자세한 내용은 정상 절차의 스핀(섹션 4)에서 설명하는 내용을 참조하세요.

거친 엔진 작동 또는 동력 손실

기화기 아이싱

기화기 얼음이 형성되면 RPM이 점진적으로 감소하고 결국 엔진이 거칠어질 수 있습니다. 얼음을 제거하려면 엔진이 원활하게 작동할 때까지 최대 스로틀을 적용하고 기화기 열 노브를 끝까지 당긴 다음 기화기 열을 제거하고 스로틀을 다시 조정하세요. 순항 비행 중 기화기 열을 계속 사용해야 하는 경우, 얼음이 형성되지 않도록 필요한 최소한의 열을 사용하고 엔진 작동을 원활하게 하기 위해 혼합물을 약간 기울이세요.

점화 플러그 오염

비행 중 엔진이 약간 거칠어지는 것은 하나 이상의 점화 플러그가 탄소 또는 납 침전물로 인해 더러워졌기 때문일 수 있습니다. 점화 스위치를 양쪽 모두에서 L 또는 R 위치로 잠시 돌려 확인하실 수 있습니다. 한 번 점화할 때 명백한 전력 손실이 발생하면 점화 플러그 또는 마그네토에 문제가 있다는 증거입니다. 점화 플러그가 원인일 가능성이 높다고 가정하면 순항 비행에 권장되는 희박 설정으로 연료 혼합물을 희석하세요. 몇 분 후에도 문제가 해결되지 않으면 더 풍부한 혼합물 설정으로 더 원활하게 작동하는지 확인하세요. 그렇지 않은 경우, 극도로 거칠어 단일 점화 위치를 사용해야 하는 경우가 아니라면 가까운 공항으로 이동하여 점화 스위치의 양쪽 위치를 모두 사용하여 수리를 받으세요.

자기 오작동

엔진이 갑자기 거칠어지거나 점화되지 않는 것은 일반적으로 마그네토에 문제가 있다는 증거입니다. 양쪽 모두에서 점화 스위치 위치를 L 또는 R로 전환하면 어떤 마그네토가 오작동하는지 확인할 수 있습니다. 다른 전원 설정을 선택하고 혼합물을 풍부하게 하여 두 마그넷 모두에서 계속 작동이 가능한지 확인하세요. 그렇지 않은 경우 양호한 마그네토로 전환하고 가까운 공항으로 이동하여 수리를 받으세요.

낮은 오일 압력

낮은 오일 압력이 정상 오일 온도와 동반되는 경우 오일 압력 게이지 또는 릴리프 밸브가 오작동할 가능성이 있습니다. 게이지로 연결되는 라인에서 누출이 발생하더라도 이 라인의 구멍이 있으면 엔진 셉트에서 오일이 갑자기 손실되는 것을 방지할 수 있으므로 즉각적인 예방적 착륙이 필요한 것은 아닙니다. 그러나 문제의 원인을 점검하기 위해 가장 가까운 공항에 착륙하는 것이 좋습니다.

오일 압력의 완전한 손실과 오일 온도 상승이 동반되는 경우 엔진 고장이 임박했다고 의심할 만한 충분한 이유가 있습니다. 즉시 엔진 출력을 줄이고 적절한 강제 착륙장을 선택하세요. 원하는 터치다운 지점에 도달하는 데 필요한 최소한의 동력만 사용하세요.

전원 공급 시스템 오작동

전류계와 과전압 경고등을 주기적으로 모니터링하여 전원 공급 시스템의 오작동을 감지할 수 있지만, 일반적으로 이러한 오작동의 원인을 파악하기는 어렵습니다. 교류 발전기 구동 벨트 또는 배선 파손이 교류 발전기 고장의 원인일 가능성이 가장 높지만, 다른 요인으로 인해 문제가 발생할 수도 있습니다. 전압 조정기가 손상되었거나 부적절하게 조정된 경우에도 오작동을 일으킬 수 있습니다. 이러한 유형의 문제는 전기적 응급 상황에 해당하므로 즉시 처리해야 합니다. 전력 오작동은 일반적으로 과도한 충전 속도와 불충분한 충전 속도의 두 가지 범주로 나뉩니다. 아래 단락에서는 각 상황에 대한 권장 해결 방법을 설명합니다.

과도한 요금 청구

엔진 시동 후 낮은 엔진 속도에서 전기 사용량이 많은 경우(예: 장시간 택시 운행) 비행 초기에는 배터리 상태가 정상 충전량 이상으로 충분히 낮아질 수 있습니다. 그러나 30분 동안 순항 비행을 한 후에는 전류계에 충전 전류가 바늘 두 개 너비

미만으로 표시되어야 합니다. 장시간 비행 시 충전 속도가 이 값 이상으로 유지되면

배터리가 과열되어 전해액이 과도한 속도로 증발할 수 있습니다. 전압 조정기 설정에 결함이 있어 과충전이 발생하면 전기 시스템의 전자 부품이 정상 전압보다 높은 전압으로 인해 악영향을 받을 수 있습니다. 이러한 가능성을 방지하기 위해 과전압 센서가 자동으로 교류 발전기를 차단하고 충전 전압이 약 31.5V에 도달하면 과전압 경고등이 점등됩니다. 오작동이 일시적이라고 가정하면 교류 발전기 시스템을 다시 활성화해야 합니다. 이렇게 하려면 마스터 스위치의 양쪽을 꺾다가 다시 켜세요. 문제가 더 이상 존재하지 않으면 정상적인 교류 발전기 충전이 재개되고 경고등이 꺼집니다. 표시등이 다시 켜지면 오작동이 확인된 것입니다. 이 경우 배터리가 제한된 시간 동안만 전기 시스템을 공급할 수 있으므로 비행을 종료하거나 배터리의 전류 소모를 최소화해야 합니다. 야간에 비상 상황이 발생하면 나중에 착륙 시 착륙등과 플랩을 사용할 수 있도록 전원을 절약해야 합니다.

불충분한 충전 속도

전류계에 비행 중 방전 속도가 지속적으로 표시되면 교류 발전기가 시스템에 전력을 공급하지 않는 것이며 교류 발전기 필드 회로가 시스템에 불필요한 부하를 가할 수 있으므로 전원을 차단해야 합니다. 불필요한 모든 장비의 전원을 끄고 가능한 한 빨리 비행을 종료해야 합니다.

섹션 4

일반 절차

목차

소개	3
정상 작동을 위한 속도	3
체크리스트 절차	5
비행 전 검사	5
① CABIN	5
② EMPENNAGE	5
③ 오른쪽 날개 트레일링 에지	5
④ 오른쪽 날개	5
⑤ NOSE	5
⑥ 왼쪽 날개	6
⑦ 왼쪽 날개 리딩 엣지	6
⑧ 왼쪽 날개 트레일링 에지	6
엔진 시동 전	6
엔진 시동(영하 온도 이상)	6
이륙 전	7
테이크오프	7
일반 이륙	7
단거리 이륙	7
엔루트 클라이밍	8
크루즈	8
착륙 전	8
착륙	8

정상 착륙8

단거리 착륙8

밸런스드 랜딩9

착륙 후	9
비행기 보안	9
증폭된 절차.....	11
엔진 시동(영하 온도 이상).....	11
택시	12
이륙 전	13
위밍업.....	13
마그네토 체크	13
교류 발전기 점검.....	13
테이크오프	14
전원 확인	14
날개 플랩 설정	14
엔루트 클라이밍	15
크루즈	15
비행 훈련 운영을 위한 연료 절감 절차	16
STALLS	16
스핀	16
랜딩	18
단거리 착륙	18
횡풍 착륙	18
밸런스드 랜딩	18
혹한기 운영	19
소음 감소.....	20

소개

섹션 4에서는 정상 작동을 위한 체크리스트와 강화된 절차를 제공합니다. 선택적 시스템과 관련된 일반 절차는 섹션 9에서 확인할 수 있습니다.

정상 작동을 위한 속도

달리 명시되지 않는 한, 다음 속도는 최대 무게 1670파운드를 기준으로 하며 그보다 적은 무게에도 사용할 수 있습니다.

이륙:

정상 상승 65-75 KIAS
단거리 이륙, 플랩 10°, 속도 50피트 54 KIAS

오르기, 플랩 위로:

정상 70-80 KIAS
최고 상승률, 해수면 67 KIAS
최고 상승률, 10, 000피트 61 KIAS
최고 상승 각도, 해수면부터 10, 000피트까지 55 KIAS

착륙 접근:

정상 접근, 플랩 위로 60-70 KIAS
일반 접근, 플랩 30° 55-65 KIAS
단거리 접근, 플랩 30° 54 KIAS

발목 잡힌 착륙:

최대 전력, 플랩 20° 55 KIAS

최대 권장 난기류 통과 속도:

1670 Lbs 104 KIAS
1500 Lbs 98 KIAS
1350 Lbs 93 KIAS

최대 시연 횡풍 속도 12 노트

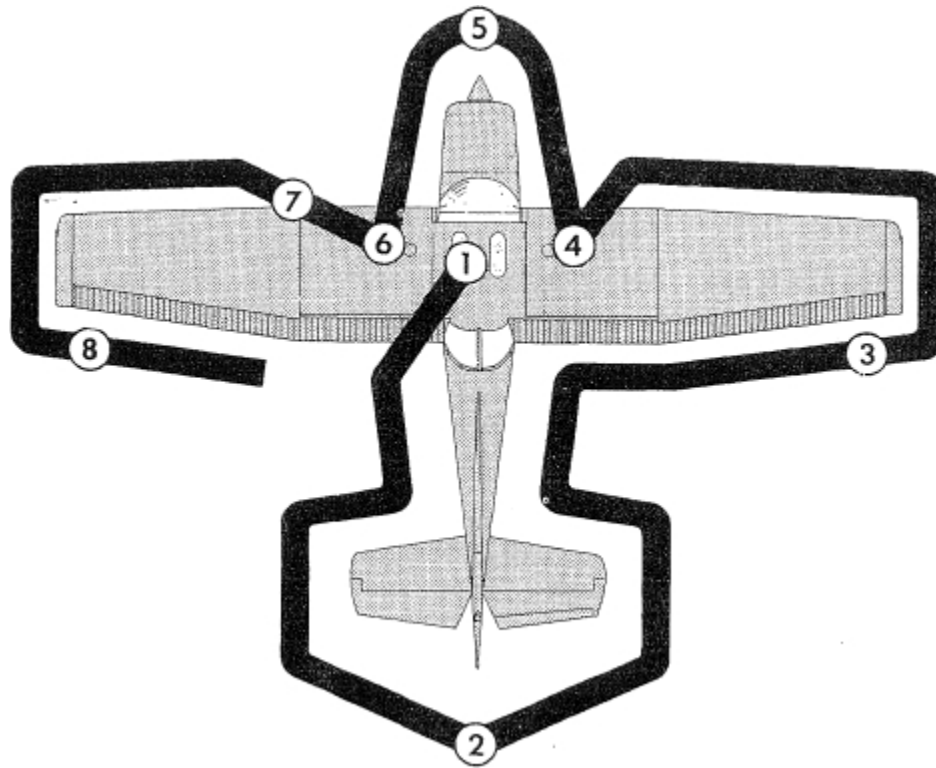


그림 4-1. 비행 전 검사

참고

도보 점검 시 항공기의 전반적인 상태를 육안으로 확인합니다. 추운 날씨에는 날개, 꼬리 및 조종 표면에 서리, 얼음 또는 눈이 조금이라도 쌓여 있으면 제거합니다. 또한 조종면 내부에 얼음이나 이물질이 쌓이지 않았는지 확인하세요. 비행 전, 배터리와 피토 히터 스위치를 켜 상태에서 30초 이내에 피토 히터(설치된 경우)가 만졌을 때 따뜻해지는지 확인하세요. 야간 비행이 예정된 경우 모든 조명이 작동하는지 확인하고 손전등을 사용할 수 있는지 확인하세요.

체크리스트 절차

비행 전 검사

① CABIN

1. 컨트롤 휠 잠금 - 제거.
2. 점화 스위치 - 꺼짐.
3. 마스터 스위치 - 켜짐.
4. 연료 수량 표시기 - 수량 확인.
5. 마스터 스위치 - 꺼짐.
6. 연료 차단 밸브 - 켜짐.

② EMPENNAGE

1. 러더 돌풍 잠금 - 제거.
2. 테일 타이 다운 - 연결 해제.
3. 제어 표면 - 이동의 자유와 보안을 확인합니다.

③ 오른쪽 날개 트레일링 에지

1. 에일러론 - 이동의 자유와 보안을 확인하세요.

④ 오른쪽 날개

1. 윙 타이다운 - 연결 해제.
2. 메일 휠 타이어 - 적절한 공기압이 주입되었는지 확인하세요.
3. 하루의 첫 비행 전과 매번 급유 후 샘플러 컵을 사용하여 연료 탱크 섀프 퀵 드레인 밸브에서 소량의 연료를 배출하여 물, 침전물 및 적절한 연료 등급을 확인합니다.
4. 연료량 - 원하는 수준을 육안으로 확인합니다.
5. 연료 주입기 캡 - 보안.

⑤ NOSE

1. 엔진 오일 레벨 - 점검, 4쿼트 미만으로 작동하지 마세요. 장거리 비행을 위해서는 6쿼트까지 채우세요.
2. 하루 중 첫 비행 전과 매번 급유를 마친 후, 약 4초 동안 스트레이너 배수 노브를 당겨 연료 스트레이너에서 물과 침전물을 제거하세요. 스트레이너 드레인이 닫혀 있는지 확인합니다. 물이 관찰되면 연료 시스템에 물이 더 있을 수 있으므로 스트레이너, 연료 탱크 섀프 및 연료 라인 드레인 플러그에서 시스템을 추가로 배수해야 합니다.
3. 프로펠러 및 스피너 - 흠집과 보안을 확인하세요.
4. 기화기 에어 필터 - 먼지나 기타 이물질로 인한 제한이 있는지 확인하세요.
5. 랜딩 라이트 - 상태와 청결 상태를 확인하세요.
6. 노즈 휠 스트럿 및 타이어 - 적절한 공기압이 주입되었는지 확인합니다.

7. 노즈 타이다운 - 연결 해제.
8. 정적 소스 열기(동체 왼쪽) - 중단 여부를 확인합니다.

⑥ 왼쪽 날개

1. 메인 휠 타이어 - 적절한 공기압이 주입되었는지 확인합니다.
2. 하루 중 첫 비행 전과 매번 급유 후 샘플러 컵을 사용하여 연료탱크 쿼드 드레인 밸브에서 소량의 연료를 배출하여 물, 침전물 및 적절한 연료 등급을 확인합니다.
3. 연료량 - 원하는 수준을 육안으로 확인합니다.
4. 연료 주입기 캡 - 보안.

⑦ 왼쪽 날개 리딩 엣지

1. 피토 튜브 커버 - 제거한 후 입구가 막혔는지 확인합니다.
2. 정지 경고 개구부 - 정지 여부를 확인합니다. 시스템을 점검하려면 통풍구 입구에 깨끗한 손수건을 대고 흡입하면 경고 경적 소리가 나면서 시스템 작동을 확인할 수 있습니다.
3. 연료 탱크 통풍구 개방 - 정지 여부를 확인합니다.
4. 윙 타이다운 - 연결 해제.

⑧ 왼쪽 날개 트레일링 에지

1. 에일러론 - 이동의 자유와 보안을 확인하세요.

엔진 시동 전

1. 비행 전 검사 - 완료.
2. 좌석, 벨트, 어깨 안전띠 - 조정 및 잠금.
3. 연료 차단 밸브 - 켜짐.
4. 라디오, 전기 장비 - 꺼짐.
5. 브레이크 - 테스트 및 설정.
6. 회로 차단기 - 체크인.

엔진 시동(영하 온도 이상)

1. 혼합물 - RICH.
2. 기화기 열 - 차갑습니다.
3. 프라임 - 필요에 따라(최대 3번 스트로크).
4. 스로틀 - 1/2인치 열기.
5. 프로펠러 영역 - 지우기.
6. 마스터 스위치 - 켜짐.
7. 점화 스위치 - START(엔진 시동 시 해제).
8. 스로틀 - 1000RPM 이하로 조정합니다.

9. 오일 압력 - 확인.

이륙 전

1. 주차 브레이크 - 설정.
2. 객실 도어 - 닫힘 및 잠김.
3. 비행 제어 - 무료이며 정확합니다.
4. 비행 계기 - 세트.
5. 연료 차단 밸브 - 켜짐.
6. 혼합물 - 리치(3000피트 미만).
7. 엘리베이터 트림 - 이륙.
8. 스로틀 - 1700 RPM.
 - a. 마그네토 - 확인(RPM 강하가 마그네토에서 125RPM을 초과하거나 마그네토 간 차이가 50RPM을 초과해서는 안 됨).
 - b. 기화기 열 - 체크(RPM 강하).
 - c. 엔진 계기 및 전류계 - 확인.
 - d. 흡입 게이지 - 확인.
9. 라디오 - 설정.
10. 깜박이는 비콘, 내비게이션 조명 및/또는 스트로브 조명 - 필요에 따라 켜집니다.
11. 스로틀 마찰 잠금 - 조정.
12. 브레이크 - 해제.

테이크오프

일반 이륙

1. 윙 플랩 - 0° - 10°.
2. 기화기 열 - 차갑습니다.
3. 스로틀 - 완전 개방.
4. 엘리베이터 제어 - 리프트 노즈휠을 50 KIAS로 올리십시오.
5. 상승 속도 - 65-75 KIAS.

단거리 이륙

1. 윙 플랩 - 10°.
2. 기화기 열 - 차갑습니다.
3. 브레이크 - 적용.
4. 스로틀 - 완전 개방.
5. 혼합물 - 리치(3000피트 이상, 최대 RPM을 얻기 위해 린).
6. 브레이크 - 해제.
7. 엘리베이터 제어 - 약간 꼬리가 낮습니다.
8. 상승 속도 - 54 키아스(모든 장애물이 제거될 때까지).
9. 날개 플랩 - 60 키아스에 도달한 후 천천히 후퇴합니다.

엔트루 클라이밍

1. 항공 속도 - 70-80 KIAS.

참고

최대 성능 상승이 필요한 경우 섹션 5의 상승률 차트에 표시된 속도를 사용합니다.

2. 스로틀 - 완전 개방.
3. 혼합 - 3000피트 이하에서는 리치, 3000피트 이상에서는 최대 RPM을 위해 린.

크루즈

1. 전원 - 1900~2550RPM(75% 이하).
2. 엘리베이터 트림 - 조정.
3. 혼합 - LEAN.

착륙 전

1. 좌석, 벨트, 하네스 - 조정 및 잠금.
2. 혼합물 - RICH.
3. 기화기 열 - 켜기(스로틀을 닫기 전에 최대 열을 가합니다).

랜딩

정상 착륙

1. 항공 속도 - 60-70 KIAS(플랩 위로).
2. 날개 플랩 - 원하는 대로(85 KIAS 미만).
3. 항공 속도 - 55-65 KIAS(플랩 DOWN).
4. 터치다운 - 메인 휠 우선.
5. 착륙 롤 - 노즈 휠을 부드럽게 내립니다.
6. 제동 - 최소 필요.

단거리 착륙

1. 항공 속도 - 60-70 KIAS(플랩 위로).
2. 윙 플랩 - 30°(85 KIAS 미만).
3. 항공 속도 - 54 KIAS 유지.
4. 전원 - 장애물이 제거되면 유티 상태로 감소합니다.
5. 터치다운 - 메인 휠 퍼스트.
6. 브레이크 - 무겁게 적용하세요.
7. 날개 플랩 - 후퇴.

밸런스드 랜딩

1. 스로틀 - 완전 개방.
2. 기화기 열 - 차갑습니다.
3. 날개 플랩 - 20°로 후퇴합니다.
4. 항공 속도 - 55 KIAS.
5. 날개 플랩 - 후퇴(천천히).

착륙 후

1. 날개 플랩 - 위로.
2. 기화기 열 - 차갑습니다.

비행기 보안

1. 주차 브레이크 - 설정.
2. 라디오, 전기 장비 - 꺼짐.
3. 혼합물 - 유틸리티 컷오프(완전히 꺼짐).
4. 점화 스위치 - 꺼짐.
5. 마스터 스위치 - 꺼짐.
6. 제어 잠금 - 설치.

의도적으로 비어있는 페이지

증폭된 절차

엔진 시동(영하 온도 이상)

엔진 시동 중에는 스로틀을 1/2인치 정도 열어야 합니다. 따뜻한 날씨에는 프라이어머를 한 번 주유하면 충분합니다. 영하에 가까운 온도에서는 프라이어머를 최대 3번까지 스트로크해야 할 수도 있습니다. 엔진이 시동되면 필요에 따라 스로틀을 천천히 조절하여 1000RPM 이하로 조절하세요.

참고

이 기종에 사용되는 기화기에는 가속기 펌프가 없으므로 **출발 시** 스로틀을 펌핑하면 과도한 기올기를 유발할 수 있으므로 **피해야** 합니다.

약하게 간헐적으로 점화되고 배기 스택에서 검은 연기가 퍼지는 것은 과잉 프라이밍 또는 침수를 나타냅니다. 다음 절차에 따라 연소실에서 과도한 연료를 제거할 수 있습니다: 혼합물 제어를 아이들 컷오프 위치로 설정하고 스로틀을 완전히 열고 스타터로 엔진을 몇 회전까지 크랭크하세요. 추가 프라이밍 없이 시동 절차를 반복합니다.

엔진에 프라이밍이 부족한 경우(대부분 추운 날씨에 엔진이 차가운 경우) 시동이 전혀 걸리지 않으며 추가 프라이밍이 필요합니다.

시동 후 여름철에는 30초 이내에, 매우 추운 날씨에는 그 두 배 정도까지 오일 게이지에 오일 압력이 표시되지 않으면 엔진을 정지하고 점검하세요. 오일 압력이 부족하면 엔진이 심각하게 손상될 수 있습니다. 시동 후에는 결빙 조건이 아닌 한 기화기 열을 사용하지 마세요.

참고

흑한기 시동 및 영하의 온도에서의 작동에 관한 자세한 내용은 이 섹션의 흑한기 작동 단락에서 확인할 수 있습니다.

택시

택시를 이용할 때는 속도와 브레이크 사용을 최소화하고 방향 제어와 균형을 유지하기 위해 모든 컨트롤을 활용하는 것이 중요합니다(택시 이용 다이어그램, 그림 4.2 참조).

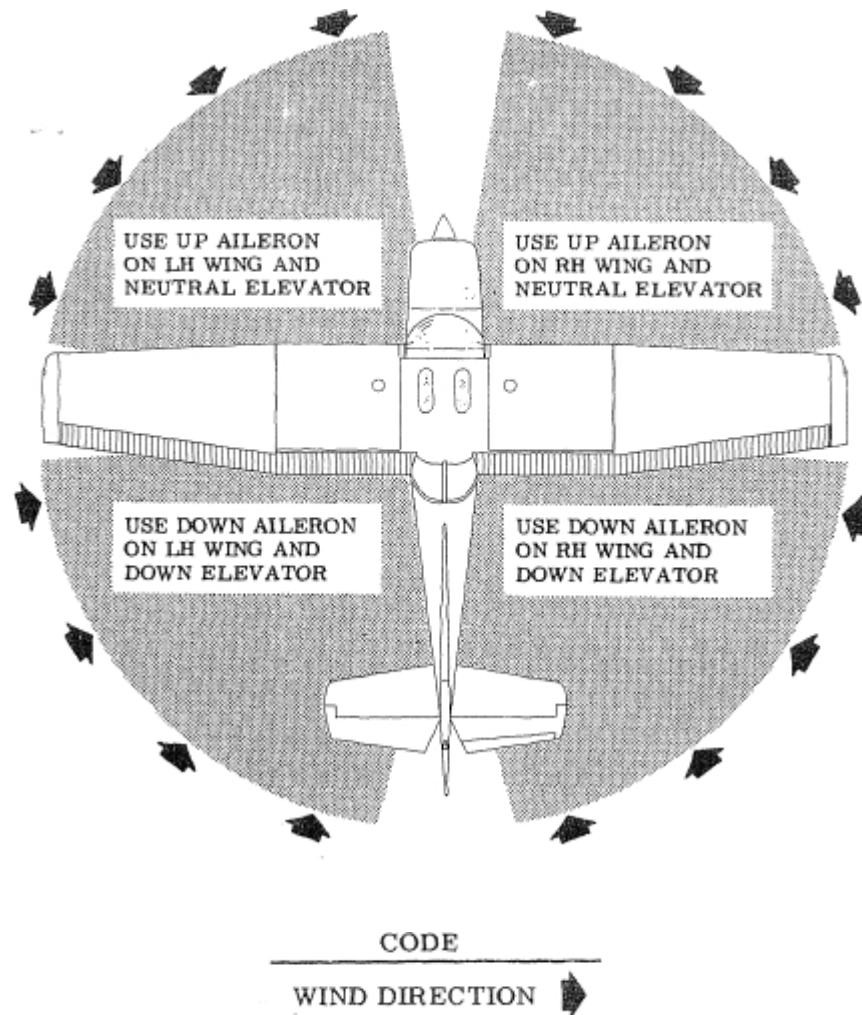


그림 4-2. 택시 다이어그램

참고

강한 쿼터링 꼬리바람은 주의가 필요합니다. 비행기가 이러한 자세를 취할 때는 스톱을 급격하게 밟거나 급제동하지 마세요. 조종 가능한 방향키와 방향타를 사용하여 방향을 유지하세요.

기화기 열 조절 노브는 꼭 열이 필요한 경우가 아니라면 모든 지상 작동 중에는 끝까지 눌러야 합니다. 노브를 열 위치로 당기면 엔진으로 유입되는 공기가 필터링되지 않습니다.

프로펠러 팁의 마모와 돌 손상을 방지하기 위해 자갈이나 자갈밭 위를 주행할 때는 엔진 속도를 낮춰야 합니다.

노즈 휠은 노즈 스트럿이 완전히 확장되면 자동으로 앞쪽 정중앙에 위치하도록 설계되어 있습니다. 노즈 스트럿이 과도하게 팽창되어 비행기가 후방 무게 중심 위치로 적재된 경우 조향이 가능하도록 스트럿을 부분적으로 압축해야 할 수 있습니다. 이 작업은 택시를 타기 전에 손으로 비행기 기수를 누르거나 택시를 타는 동안 브레이크를 급하게 밟아 수행할 수 있습니다.

이륙 전

워밍업

대부분의 워밍업은 택시 탑승 중에 진행되며, 이륙 전 추가 워밍업은 체크리스트 절차로 제한해야 합니다. 엔진은 효율적인 기내 냉각을 위해 카울링이 밀폐되어 있으므로 지상에서 과열되지 않도록 예방 조치를 취해야 합니다.

마그네토 체크

마그네토 점검은 다음과 같이 1700 RPM에서 이루어져야 합니다. 먼저 점화 스위치를 R 위치로 이동하고 RPM을 기록합니다. 다음으로 스위치를 BOTH로 다시 이동하여 다른 플러그 세트를 제거합니다. 그런 다음 스위치를 L 위치로 이동하고 RPM을 확인한 후 스위치를 BOTH 위치로 되돌립니다. RPM 강하가 양쪽 마그네토에서 125RPM을 초과하거나 마그네토 간에 50RPM 이상의 차이를 나타내지 않아야 합니다. 점화 시스템의 작동이 의심스러운 경우, 일반적으로 더 높은 엔진 속도에서 RPM을 확인하면 결함 여부를 확인할 수 있습니다.

RPM이 떨어지지 않으면 점화 시스템 한쪽의 접지 결함을 나타내거나 마그네토 타이밍이 지정된 설정보다 앞서 설정된 것을 의심해야 할 수 있습니다.

교류 발전기 점검

알터네이터 및 전압 조정기의 올바른 작동 여부를 확인해야 하는 비행 전(야간 또는 계기 비행 등), 착륙등으로 전기 시스템에 순간적으로(3~5초) 부하를 주거나 엔진이 상승하는 동안(1700RPM) 윙 플랩을 작동하여 확인할 수 있습니다. 전류계는 교류 발전기와 전압 조정기가 제대로 작동하는 경우 초기 위치의 바늘 너비 이내로 유지됩니다.

테이크오프

전원 확인

이륙 초기에 풀 스로틀 엔진 작동을 확인하는 것이 중요합니다. 엔진 작동이 거칠거나 엔진 가속이 느리다는 징후는 이륙을 중단해야 하는 좋은 이유입니다. 이런 경우에는 다시 이륙을 시도하기 전에 전속력으로 정적으로 완전히 상승하는 것이 정당합니다. 엔진이 원활하게 작동하고 기화기 열이 꺼지고 혼합기가 최대 RPM으로 기울어진 상태에서 약 2280~2380RPM으로 회전해야 합니다.

느슨한 자갈 위에서의 풀 스로틀 런업은 프로펠러 팁에 특히 해롭습니다. 자갈 표면에서 이륙해야 하는 경우 스로틀을 천천히 전진하는 것이 매우 중요합니다. 이렇게 하면 높은 RPM이 발생하기 전에 비행기가 굴러가기 시작하고 자갈이 프로펠러로 당겨지지 않고 뒤로 날아가게 됩니다. 프로펠러 블레이드에 피할 수 없는 작은 찌그러짐이 나타나면 프로펠러 관리 섹션 8에 설명된 대로 즉시 수정해야 합니다.

고도 3000피트 이상의 필드에서 이륙하기 전에는 풀 스로틀, 정적 런업 상태에서 최대 RPM을 낼 수 있도록 혼합물을 기울여야 합니다.

최대 스로틀을 적용한 후 스로틀 마찰 잠금을 시계 방향으로 조정하여 스로틀이 최대 출력 위치에서 뒤로 물러나는 것을 방지합니다. 다른 비행 조건에서도 고정 스로틀 설정을 유지하기 위해 필요에 따라 유사한 마찰 잠금 장치를 조정해야 합니다.

날개 플랩 설정

일반적인 이륙은 0°~10°의 날개 플랩을 사용하여 이루어집니다. 10° 윙 플랩을 사용하면 장애물까지의 총 거리가 약 10% 감소합니다. 10°보다 큰 플랩 편향은 이륙이 승인되지 않습니다. 이륙 시 10° 윙 플랩을 사용하는 경우, 모든 장애물이 제거되고 안전한 플랩 후퇴 속도인 60KIAS에 도달할 때까지 플랩을 내려놓아야 합니다.

짧은 필드에서는 10° 윙 플랩과 장애물 통과 속도 54KIAS를 사용해야 합니다. 이 속도는 지상 근처에서 흔히 발생하는 난기류를 고려할 때 장애물을 통과하는 데 가장 적합한 상승 속도를 제공합니다.

부드럽거나 거친 필드 이륙은 10° 날개 플랩을 사용하여 약간 꼬리를 내린 자세로 가능한 한 빨리 비행기를 지상에서 들어올려 수행합니다. 전방에 장애물이 없는 경우 비행기를 즉시 수평을 유지하여 더 빠른 상승 속도로 가속해야 합니다.

일반적으로 강한 맞바람 속에서의 이륙은 이륙 직후 드리프트 각도를 최소화하기 위해 필드 길이에 필요한 최소 플랩 설정으로 수행됩니다. 비행기는 평소보다 약간 빠른 속도로 가속한 다음 갑자기 이륙하여 표류하는 동안 활주로에 다시 안착하는 것을 방지합니다. 지면에서 벗어나면 바람 방향으로 방향을 조정하여 드리프트를 수정합니다.

엔트루 클라이밍

일반 상승은 성능, 가시성 및 엔진 냉각의 최상의 조합을 위해 플랩을 올리고 풀 스로틀을 사용하여 최고 상승 속도보다 5~10노트 높은 속도로 수행합니다. 혼합기는 3000피트 이하에서 풀 리치 상태로 유지해야 하며, 보다 원활한 작동을 위해 또는 최대 RPM을 얻기 위해 3000피트 이상에서 기울일 수 있습니다. 최대 상승률을 얻으려면 섹션 5의 상승률 차트에 표시된 최적의 상승 속도를 사용하세요. 장애물로 인해 가파른 상승 각도를 사용해야 하는 경우, 플랩을 올리고 최대 출력으로 최상의 상승 각도를 사용해야 합니다. 엔진 냉각을 개선하기 위해 최고 상승각 속도보다 낮은 속도로 상승할 때는 짧은 시간 동안 상승해야 합니다.

크루즈

일반 순항은 55%에서 75% 출력 사이에서 수행됩니다. 다양한 고도에 대한 엔진 RPM 및 해당 연료 소비량은 Cessna 파워 컴퓨터 또는 섹션 5의 데이터를 사용하여 확인할 수 있습니다.

참고

총 50시간이 누적되거나 오일 소비가 안정화될 때까지 65%~75%의 출력으로 순항해야 합니다. 이는 링이 올바르게 장착되도록 하기 위한 것으로, 새 엔진과 실린더 교체 또는 하나 이상의 실린더를 정비한 후 운행 중인 엔진에 적용됩니다.

섹션 5의 데이터는 저출력 설정으로 운항할 때 얻을 수 있는 항속 거리 증가와 연비 개선을 보여줍니다. 저출력 설정을 사용하고 가장 유리한 바람 조건에 따라 순항 고도를 선택하는 것은 연료 소비를 줄이기 위해 모든 여행에서 고려해야 할 중요한 요소입니다.

	75% 전력		65% 전력		55% 전력	
고도	KTAS	NMPG	KTAS	NMPG	KTAS	NMPG
해수면	100	16.4	94	17.8	87	19.3
4000 피트	103	17.0	97	18.4	89	19.8
8000 피트	107	17.6	100	18.9	91	20.4
표준 조건	제로 윈드					

그림 4-3. 크루즈 성능 표

크루즈 성능 표(그림 4-3)는 다양한 고도 및 파워에 대한 크루즈 중 실제 공기 속도와 갤런당 해리 마일을 보여줍니다. 이 표는 사용 가능한 고도 바람 정보와 함께 주어진 여행에 가장 유리한 고도 및 출력 설정을 결정하기 위한 지침으로 사용해야 합니다.

섹션 5에 표시된 권장 희박 혼합 연료 소비 수치를 달성하려면 엔진 RPM이 최고점에 도달하고 25-50 RPM으로 떨어질 때까지 혼합물을 희박하게 유지해야 합니다. 저출력에서는 원활한 작동을 위해 혼합물을 약간 더 희석해야 할 수도 있습니다.

설명할 수 없는 RPM 저하로 나타나는 카뷰레터 얼음은 카뷰레터 열을 충분히 가하면 제거할 수 있습니다. (열을 끈 상태에서) 원래 RPM을 회복하면 시행착오를 거쳐 최소한의 열을 사용하여 얼음이 형성되지 않도록 합니다. 가열된 공기는 더 풍부한 혼합물을 생성하므로 순항 비행에서 기화기 열을 계속 사용해야 하는 경우 혼합물 설정을 다시 조정하세요.

폭우 시 비행 중에는 과도한 수분 섭취로 인한 엔진 정지 가능성을 피하기 위해 기화기 열을 최대한 사용하는 것이 좋습니다. 가장 원활한 작동을 위해 혼합물 설정을 재조정해야 합니다.

비행 훈련 운영을 위한 연료 절감 절차

비행 훈련 중 최상의 연비를 위해 다음 절차를 따르는 것이 좋습니다.

1. 연습장을 오갈 때는 55%~60%의 파워를 사용하세요(약 2200~2250RPM).
2. 3000피트 이상에서 상승할 때는 혼합기를 최대 RPM으로 기울이세요. 스톱과 같은 기동 연습을 위해 혼합물을 기울인 상태로 둘 수 있습니다.
3. 75% 이하의 출력을 사용하는 경우 3000피트 이하의 고도를 포함한 모든 고도에서 모든 작업 시 최대 RPM으로 혼합기를 기울이세요.

참고

75% 이하의 출력으로 순항할 때는 RPM이 최고조에 달하고 25-50 RPM으로 떨어질 때까지 혼합기를 더 기울일 수 있습니다. 이 방법은 특히 크로스 컨트리 훈련 비행에 적용되지만 연습장을 오가는 전환 비행 중에도 연습할 수 있습니다.

위의 권장 절차를 사용하면 최대 13%까지 연료를 절약할 수 있으며, 풀 리치 혼합 상태에서 일반적인 훈련 작업과 비교할 때 최대 13%까지 연료를 절약할 수 있습니다.

STALLS

실속 특성은 플랩 업 및 플랩 다운 상태에서 일반적으로 나타납니다. 실속 경고 경적은 실제 실속에 도달하기 5~10노트 전에 일정한 신호를 발생시키며 항공기 비행 자세가 변경될 때까지 계속 켜져 있습니다. 플랩 설정 및 뱅크 각도의 다양한 조합에 대한 실속 속도는 섹션 5에 요약되어 있습니다.

스핀

이 기종에서는 의도적인 스핀이 승인되었습니다(섹션 2 참조). 그러나 스핀을 시도하기 전에 안전한 비행을 위해 몇 가지 사항을 신중하게 고려해야 합니다. Cessna 152의 스핀 특성을 잘 알고 있는 자격을 갖춘 교관으로부터 스핀 진입과 스핀 회수에 대한 이중 교육을 먼저 받지 않고 스핀을 시도해서는 안 됩니다.

기내가 깨끗해야 하며 마이크를 포함한 모든 느슨한 장비는 수납해야 합니다. 스핀을 실시하는 단독 비행의 경우 부조종사의 안전벨트와 솔더 하네스를 고정해야 합니다. 수하물을 적재하거나 어린이가 탑승한 상태에서 스핀을 하는 것은 승인되지 않습니다.

안전벨트와 솔더 하네스는 예상되는 모든 비행 조건에서 적절한 구속력을 제공하도록 조정해야 합니다. 그러나 조종사가 비행 조종 장치에 쉽게 도달하고 최대 조종 거리를 확보할 수 있도록 주의를 기울여야 합니다.

가능하면 지상 4000피트 이상에서 회수가 완료될 수 있도록 충분히 높은 고도에서 진입하는 것이 좋습니다. 1턴 스피ن과 리커버리에는 최소 1000피트 이상의 고도 손실이 허용되어야 하며, 6턴 스피ن과 리커버리에는 그 두 배 이상의 고도 손실이 필요할 수 있습니다. 예를 들어, 6회전 스피ن의 권장 진입 고도는 지상 6,000피트입니다. 어떤 경우든 FAR 91.71에서 요구하는 최소 고도인 지상 1500피트 **이상에서** 회수가 완료되도록 진입을 계획해야 합니다. 스피ن 연습에 높은 고도를 사용하는 또 다른 이유는 조종사의 방향 유지에 도움이 되는 더 넓은 시야를 확보할 수 있기 때문입니다.

정상적인 진입은 전원이 꺼진 스톨에서 이루어집니다. 스톨에 접근하면 엘리베이터 제어장치를 최대 후미 위치까지 부드럽게 당겨야 합니다. 스톨 "브레이크"에 도달하기 직전에 원하는 스피ن 회전 방향으로 방향타 제어를 적용하여 최대 후미 엘리베이터에 도달하는 것과 거의 동시에 최대 방향타 편향에 도달하도록 해야 합니다. 일반적인 실속 진입보다 약간 더 큰 감속 속도를 적용하거나 진입 시 부분적인 동력을 사용하면 보다 일관되고 긍정적인 스피ن 진입을 보장할 수 있습니다. 스피ن 회복이 시작될 때까지 엘리베이터와 러더 컨트롤은 모두 스피ن과 함께 풀로 유지해야 합니다. 이러한 컨트롤 중 하나라도 실수로 느슨해지면 기수가 아래로 내려가는 스파이럴이 발생할 수 있습니다.

참고

에일러론이 스피ن 방향으로 편향되면 회전 속도가 증가하고 피치 자세가 변경되어 스피ن 특성이 변경될 수 있으므로 스피ن의 모든 단계에서 에일러론 제어가 중립을 유지하도록 주의해야 합니다.

스핀과 스피ن 리커버리 훈련의 목적이라면 1~2회전 스피ن이 적절하며 이를 사용해야 합니다. 최대 2회 회전까지 스피ンは 상당히 빠른 회전 속도와 가파른 자세로 진행됩니다.

복구 컨트롤을 적용하면 턴의 1/4에서 1/2까지 신속하게 복구할 수 있습니다.

2~3회전 범위를 넘어 스피ンを 계속하면 스피ن의 특성에 약간의 변화가 나타날 수 있습니다. 회전 속도가 달라질 수 있으며 약간의 사이드 슬립이 추가로 느껴질 수 있습니다. 이러한 연장된 스피ン에서 정상적으로 회복하는 데는 최대 한 바퀴 이상이 걸릴 수 있습니다.

스핀을 몇 바퀴 돌리거나 어떻게 입력했는지에 관계없이 다음 복구 기술을 사용해야 합니다:

1. 에일러론이 중립이고 스로틀이 공회전 위치에 있는지 확인합니다.
2. 회전 방향과 반대 방향으로 방향키를 끝까지 **누르고** 있습니다.
3. 방향타가 정지에 도달한 **직후**, 조종간을 앞으로 **힘차게** 움직입니다.
스톨을 깨뜨릴 수 있을 만큼 충분히 멀리 떨어뜨려야 합니다. 최적의 회복을 보장하기 위해 후미에 중력 하중이 들어올 때 엘리베이터를 완전히 내려야 할 수 있습니다.
4. 회전이 멈출 때까지 이 제어 입력을 **누르고 있습니다**. 제어 입력을 너무 일찍 풀면 복구 시간이 길어질 수 있습니다.

- 회전이 멈추면 방향타를 중립화하여 다이빙을 부드럽게 회복합니다.

참고

방향 감각 상실로 인해 회전 방향을 시각적으로 확인할 수 없는 경우 회전 코디네이터의 기호 비행기를 참조하여 이 정보를 확인할 수 있습니다.

기본 기체 구조의 변화 또는 설치된 장비 또는 조종석 점유로 인한 무게와 균형의 변화는 특히 장시간의 스핀에서 동작의 차이를 유발할 수 있습니다. 이러한 차이는 정상적인 현상이며 스핀 특성과 회복 절차에서 항상 스핀에서 가장 신속하게 회복할 수 있는 방법을 사용해야 합니다.

회복 중에 발생할 수 있는 고속으로 인해 플랩/날개 구조가 손상될 수 있으므로 플랩을 펼친 상태에서 의도적으로 회전하는 것은 금지되어 있습니다.

랜딩

일반적인 착륙 접근은 플랩을 올린 상태에서 60~70KIAS, 플랩을 내린 상태에서 55~65KIAS의 속도로 전원을 켜거나 끄고 진행할 수 있습니다. 지표면 바람과 난기류는 일반적으로 가장 편안한 접근 속도를 결정하는 주요 요인입니다.

실제 터치다운은 전원을 끄고 주 바퀴를 먼저 켜 상태에서 이루어져야 합니다. 속도가 줄어들면서 노즈 휠을 활주로로 부드럽게 내려야 합니다.

단거리 착륙

원활한 대기 조건에서 짧은 필드 착륙을 하려면 활공 경로를 제어할 수 있는 충분한 출력을 사용하여 30° 플랩으로 54KIAS로 접근합니다. 모든 접근 장애물이 제거되면 점차적으로 출력을 줄이고 기수를 낮추어 54KIAS를 유지합니다. 터치다운은 전원을 끄고 주 바퀴를 먼저 켜 상태에서 이루어져야 합니다. 터치다운 직후, 필요에 따라 노즈 휠을 내리고 강하게 제동합니다. 제동 효과를 극대화하려면 플랩을 접고 기수를 완전히 들어올린 상태에서 타이어가 미끄러지지 않도록 최대 브레이크 압력을 가하세요.

난기류 조건에서는 약간 더 높은 접근 속도를 사용해야 합니다.

횡풍 착륙

강한 맞바람이 부는 곳에서 착륙할 때는 필드 길이에 필요한 최소 플랩 설정을 사용합니다. 윈 로우, 크랩 또는 드리프트 보정 방법을 조합하여 거의 수평에 가까운 자세로 착륙하세요.

밸런스드 랜딩

발킹 착륙(고어라운드) 상승 시에는 최대 출력을 가한 직후 날개 플랩 설정을 20°로 낮춰야 합니다. 안전한 비행 속도에 도달하면 플랩을 천천히 최대 위치로 후퇴시켜야 합니다.

흑한기 운영

영하의 온도에서 시작하기 전에 프로펠러를 손으로 여러 번 당겨서 오일을 '풀거나' '풀어' 배터리 에너지를 절약하는 것이 좋습니다.

참고

프로펠러를 손으로 당길 때는 점화 스위치가 켜져 있는 것처럼 취급하세요. 양쪽 마그네트의 접지선이 느슨하거나 끊어지면 엔진에 화재가 발생할 수 있습니다.

예열은 일반적으로 외기 온도가 -18°C(0°F) 미만일 때 필요하며, -7°(20°F) 미만일 때는 예열을 권장합니다.

추운 날씨에 시작하는 절차는 다음과 같습니다:

예열 사용:

1. 점화 스위치 - 꺼짐.
2. 스로틀 - 닫힘.
3. 혼합물 - 유틸 차단.
4. 주차 브레이크 - 설정.
5. 프로펠러 - 손으로 여러 바퀴를 돌립니다.

참고

브레이크를 설정하거나 자격을 갖춘 사람이 조종할 수 있도록 주의를 기울여야 합니다.

6. 혼합물 - RICH.
7. 스로틀 - 1/2 ~ 3/4인치 열기.
8. 프라임 - 온도에 따라 2~4회 스트로크.
9. 프라이어 - 엔진 시동 후 프라이밍을 위해 충전하세요.
10. 프로펠러 영역 - 지우기.
11. 마스터 스위치 - 켜짐.
12. 점화 스위치 - START(엔진 시동 시 해제).
13. 프라임 - 엔진이 원활하게 작동할 때까지 필요합니다.
14. 스로틀 - 약 1분 동안 1200~1500RPM으로 조정 후 RPM을 1000 이하로 낮출 수 있습니다.
15. 오일 압력 - 확인.
16. 프라이어 - 잠금.

예열 없이:

예열 없이 시동하는 절차는 예열 시와 동일하지만 프로펠러를 손으로 당기기 직전에 엔진에 추가로 3스트로크를 더 예열해야 합니다.

참고

엔진이 점화되지만 시동이 걸리지 않거나 계속 주행하지 않는 경우 6단계부터 위의 시동 절차를 반복하세요. 처음 몇 번 시도하는 동안 엔진이 시동되지 않거나 엔진 점화 강도가 약해지면 점화 플러그에 서리가 낄 것일 수 있으며, 이 경우 다시 시동을 시도하기 전에 예열을 해야 합니다.

추운 날씨에 운항하는 경우 외부 기온이 매우 낮으면 이륙 전 오일 온도 게이지에 아무런 표시가 나타나지 않습니다. 적절한 예열 시간(1000RPM에서 2~5분)이 지난 후 엔진을 여러 번 더 높은 엔진 RPM으로 가속합니다. 엔진이 부드럽게 가속되고 오일 압력이 정상적으로 일정하게 유지되면 항공기가 이륙할 준비가 된 것입니다.

영하 18°C 이하의 온도에서 작동할 때는 부분적으로 기화기를 가열하지 마세요. 부분 난방은 특정 대기 조건에서 결빙이 발생할 수 있는 0~21°C 범위까지 카뷰레터 공기 온도를 높일 수 있습니다.

소음 감소

환경의 질을 개선하는 것에 대한 강조가 높아지면서 비행기 소음이 대중에게 미치는 영향을 최소화하기 위해 모든 조종사가 새로운 노력을 기울여야 합니다.

조종사로서 우리는 다음과 같은 제안 절차를 적용함으로써 환경 개선에 대한 관심을 보여줄 수 있으며, 이를 통해 항공에 대한 대중의 지지를 이끌어낼 수 있습니다:

1. 사람이 많이 모이는 야외, 레크리에이션 및 공원 지역, 기타 소음에 민감한 지역 상공에서 VFR로 항공기를 운항하는 조종사는 정부 규정의 규정에 따라 더 낮은 고도에서 비행하는 경우에도 날씨가 허락하는 한 지표면으로부터 2000피트 이상 비행하도록 모든 노력을 기울여야 합니다.
2. 공항을 출발하거나 공항에 접근하는 동안에는 이륙 후 상승 및 착륙을 위한 하강을 통해 소음에 민감한 지역 근처에서 저고도로 장시간 비행하지 않도록 해야 합니다.

참고

위의 권장 절차는 항공 교통 관제 허가 또는 지침과 충돌하거나 조종사의 판단에 따라 다른 항공기를 보고 피해야 할 의무를 적절히 수행하기 위해 2000피트 미만의 고도가 필요한 경우에는 적용되지 않습니다.

최대 중량 1670파운드의 모델 152에 대한 인증 소음 수준은 65.0dB(A)입니다. 미국 연방항공청에서는 이 항공기의 소음 수준이 공항 입출국 시 허용 가능한 수준인지 또는 허용되지 않아야 하는지 여부에 대해 어떠한 결정도 내리지 않았습니다.

섹션 5 성능

목차

소개	3
성능 차트 사용	3
예시 문제.....	3
테이크오프	4
크루즈	4
연료 필요.....	5
랜딩	6
공기 속도 보정.....	7
온도 변환 차트.....	8
스톨 속도.....	9
가장 후방에 위치한 무게 중심	9
가장 앞쪽으로 무게 중심	9
이륙 거리.....	10
쇼트 필드	10
등반 속도	11
시간, 연료, 등반 거리.....	12
최대 상승률	12
크루즈 성능	13
범위 프로파일	14
45분 예약.....	14
24.5갤런의 사용 가능한 연료	14
범위 프로파일	15
45분 예약.....	15
37.5갤런의 사용 가능한 연료	15

내구성 프로파일	16
----------------	----

45분 예약.....	16
24.5갤런의 사용 가능한 연료	16
내구성 프로파일.....	17
45분 예약.....	17
37.5갤런의 사용 가능한 연료	17
착륙 거리.....	18
쇼트 필드	18

소개

다음 페이지의 성능 데이터 차트는 다양한 조건에서 비행기의 예상 성능을 파악하고 비행 계획을 세밀하고 정확하게 수립할 수 있도록 하기 위해 제공됩니다. 차트의 데이터는 비행기와 엔진의 상태가 양호하고 평균적인 조종 기술을 사용하여 실제 비행 테스트를 통해 계산된 것입니다.

주행 가능 거리 및 내구성 프로파일 차트에 표시된 성능 정보는 45% 출력을 기준으로 45분 동안의 예비 연료를 허용한다는 점에 유의하세요. 순항 시 연료 흐름 데이터는 권장 희박 혼합물 설정을 기준으로 합니다. 혼합물 희박 기술, 연료 계량 특성, 엔진 및 프로펠러 상태, 대기 난기류 등 일부 불확실한 변수로 인해 주행 가능 거리와 내구성에 10% 이상의 변동이 발생할 수 있습니다. 따라서 사용 가능한 모든 정보를 활용하여 특정 비행에 필요한 연료를 추정하는 것이 중요합니다.

성능 차트 사용

성능 데이터는 다양한 변수의 영향을 설명하기 위해 표 또는 그래픽 형식으로 표시됩니다. 표에는 충분히 상세한 정보가 제공되므로 보수적인 값을 선택하여 특정 성과 수치를 합리적으로 정확하게 결정할 수 있습니다.

예시 문제

다음 샘플 비행 문제는 다양한 차트의 정보를 활용하여 일반적인 비행에 대한 예측 성능 데이터를 결정합니다. 알려진 정보는 다음과 같습니다:

비행기 구성

이륙 무게	1610 파운드
사용 가능한 연료 ²⁴	.5갤런

이륙 조건

현장 압력	고도1500 피트
온도28°C(기존보다16°C 높음) 활주로의 바람 성분	12노트 역풍
필드 길이	3500 피트

크루즈 조건

총	거리320 해리
압력 고도	5500 피트
	온도20°C(표준보다 16°C 높음)
이동 중 예상	바람10 매듭 역풍

착륙 조건

현장 압력 고도	2000 피트
온도	25°C
필드	길이3000 피트

테이크오프

이륙 거리 차트(그림 5-4)를 참조하되, 표시된 거리는 단거리 기법을 기준으로 한다는 점을 염두에 두어야 합니다. 보수적인 거리는 고도 및 온도의 다음 높은 값에서 차트를 읽음으로써 설정할 수 있습니다. 예를 들어, 이 특정 샘플 문제에서는 압력 고도 2000피트, 온도 30°C에 대해 제시된 이륙 거리 정보를 사용해야 하며 결과는 다음과 같습니다:

그라운드	롤980 피트
50피트 장애물을 통과하는 총 거리	1820피트

이 거리는 사용 가능한 이륙장 길이 이내입니다. 그러나 이륙 차트의 참고 3에 따라 바람의 영향에 대한 보정이 이루어질 수 있습니다. 12노트 역풍에 대한 보정은 다음과 같습니다:

$$\frac{12 \text{ Knots}}{9 \text{ Knots}} \times 10\% = 13\% \text{ Decrease}$$

이렇게 하면 바람을 보정하여 다음과 같은 거리가 산출됩니다:

그라운드 롤, 무풍	980
지면 롤 감소(980피트 × 13%)	127
수정된 지상	롤853 피트
50피트 장애물을 통과하는 총 거리, 무풍 상태:	1820
총 거리 감소(1820피트 × 13%)	237
50피트 장애물을 통과하기 위한 수정된 총 거리	1583피트

크루즈

순항 고도는 여행 길이, 상공의 바람, 비행기의 성능을 고려하여 선택해야 합니다. 이 샘플 문제에는 일반적인 순항 고도와 예상되는 순항 중 바람이 제공되었습니다. 그러나 순항을 위한 전원 설정 선택은 몇 가지 고려 사항을 바탕으로 결정해야 합니다. 여기에는 그림 5-7에 제시된 순항 성능 특성, 그림 5-8에 제시된 범위 프로파일 차트 및 그림 5-9에 제시된 내구성 프로파일 차트가 포함됩니다.

전력과 주행 거리의 관계는 주행 거리 프로파일 차트에 설명되어 있습니다. 낮은 전력 설정을 사용하면 상당한 연료 절감과 더 긴 주행 거리를 얻을 수 있습니다.

항속 거리 프로파일 차트에 따르면 5500피트에서 65% 출력을 사용하면 무풍 상태에서 375해리의 예상 항속 거리를 확보할 수 있습니다. 내구성 프로파일 차트(그림 5-9)는 해당 차트에 해당하는 3.9시간.

375해리라는 사거리 수치는 5500피트에서 예상되는 10노트 역풍을 고려하여 수정된 것입니다.

범위, 무풍	375
바람으로 인한 항속 거리 감소(3.9시간 × 10노트 역풍)	39
수정된	범위336 해리

이는 약 65%의 전력을 사용하여 연료 중단 없이 여행할 수 있음을 나타냅니다.

크루즈 성능 차트(그림 5-7)는 고도 6000피트, 표준 온도 20°C에서 입력한 값입니다. 이 값은 계획된 고도 및 예상 온도 조건과 가장 거의 일치합니다. 선택한 엔진 속도는 2400RPM이며, 그 결과는 다음과 같습니다:

파워	64%
트루	에어스피드99 노트
순항 연료 흐름5	.2 GPH

전력 컴퓨터는 비행 중 전력 및 연료 소비량을 보다 정확하게 파악하는 데 사용될 수 있습니다.

연료 필요

비행에 필요한 총 연료는 그림 5-6 및 5-7의 성능 정보를 사용하여 추정할 수 있습니다. 이 샘플 문제의 경우 그림 5-6은 2000피트에서 6000피트까지 상승하는 데 1갤런의 연료가 필요하다는 것을 보여줍니다. 상승하는 동안 해당 거리는 9해리입니다. 이 값은 표준 온도(상승 차트에 표시된 대로)에 대한 값이며 대부분의 비행 계획 목적에 충분히 정확합니다. 그러나 상승 차트에 표시된 대로 기온의 영향을 추가로 보정할 수 있습니다. 비표준 온도의 대략적인 영향은 상승 속도가 낮아지기 때문에 표준 온도보다 10°C 높아질 때마다 시간, 연료 및 거리가 10%씩 증가하는 것입니다. 이 경우 표준 온도보다 16°C 높은 온도를 가정하면 보정은 다음과 같습니다:

$$\frac{16^{\circ}\text{C}}{10^{\circ}\text{C}} \times 10\% = 16\% \text{ Increase}$$

이 요소를 포함하면 연료 예상치는 다음과 같이 계산됩니다: 상승 연료, 표준 온도	1.0
비표준 온도로 인한 증가(1.0 × 16%)	0.2
상승할 연료 수정량1	.2갤런

상승 거리에 대해 유사한 절차를 사용하면 10해리가 됩니다. 결과 순항 거리는 다음과 같습니다

:

총 거리	320
등반 거리	-10
순항	거리310 해리

예상되는 역풍이 10노트인 경우, 순항 시 지상 속도는 다음과 같이 예측됩니다.

$$\begin{array}{r} -10 \\ \hline 89 \text{ 노트} \end{array}$$

따라서 여행의 크루즈 부분에 소요되는 시간은 다음과 같습니다:

$$\frac{310 \text{ Nautical Miles}}{89 \text{ Knots}} = 3.5 \text{ hours}$$

크루즈에 필요한 연료는 다음과 같습니다:

$$3.5 \text{ 시간} \times 5.2 \text{ 갤런/시간} = 18.2 \text{ 갤런 필요한 총 예상 연}$$

료량은 다음과 같습니다:

엔진 시동, 택시, 이륙	0.8
Climb	1.2
크루즈	18.2
필요한 총 연료	20.2 갤런

이렇게 하면 연료 잔량이 24.5

$$\begin{array}{r} -20.2 \\ \hline 4.3 \text{ 갤런} \end{array}$$

비행이 시작되면 지상 속도 확인을 통해 이동 시간 및 충분한 예비 연료로 여행을 완료하는 데 필요한 해당 연료를 보다 정확하게 예측할 수 있습니다.

랜딩

목적지 공항의 착륙 거리를 추정할 때는 이륙과 유사한 절차를 사용해야 합니다. 그림 5-10은 단거리 기법을 사용하여 다양한 공항 고도 및 온도 조합에 대한 착륙 거리를 보여줍니다. 2000피트 및 30°C에 해당하는 거리는 다음과 같습니다:

그라운드	롤535 피트
50피트 장애물을 통과하는 총 거리	1300피트

이륙 시 설명된 것과 동일한 절차에 따라 착륙 차트 참고 2에 따라 바람의 영향에 대한 보정을 수행할 수 있습니다.

공기 속도 보정

조건:

평평한 비행 또는 최대 정격 RPM 다이빙에 필요한 전력.

플랩 업											
KIAS	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
KCAS	46	53	60	69	78	88	97	107	117	127	136
플랩 10°											
KIAS	40	50	60	70	80	85	---	---	---	---	---
KCAS	44	52	61	70	80	84	---	---	---	---	---
플랩 30°											
KIAS	40	50	60	70	80	85	---	---	---	---	---
KCAS	43	51	61	71	82	87	---	---	---	---	---

그림 5-1. 공기 속도 보정

온도 변환 차트

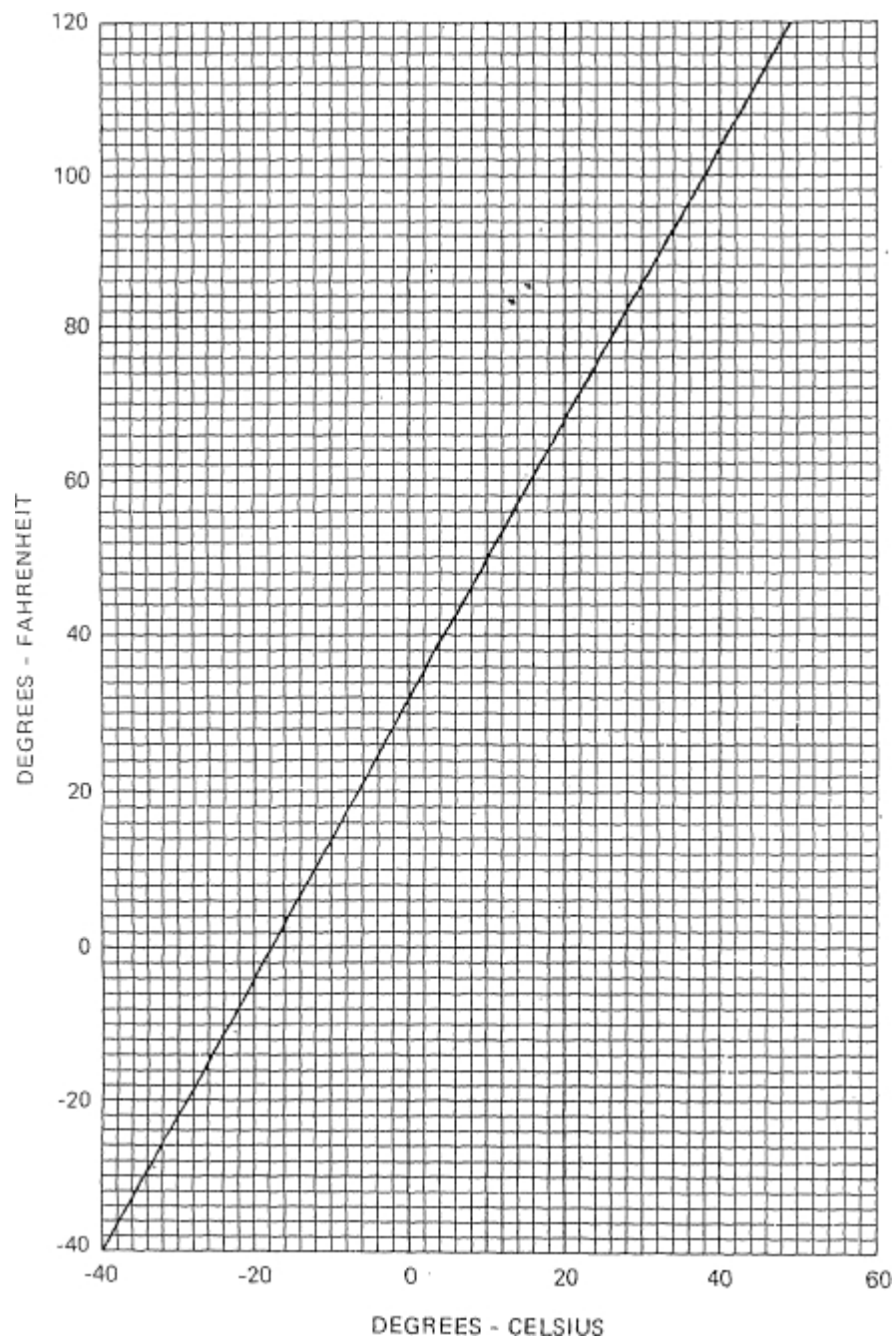


그림 5-2. 온도 변환 차트

스톨 속도

조건:
전원 끄기

참고:

KIAS 값은 대략적인 값이며 전원이 꺼진 상태의 공기 속도 보정 데이터를 기반으로 합니다.

가장 후방에 위치한 무게 중심

무게 LBS	플랩 편향	은행의 각도							
		0°		30°		45°		60°	
		KIAS	KCAS	KIAS	KCAS	KIAS	KCAS	KIAS	KCAS
1670	UP	36	46	39	49	43	55	51	65
	10°	36	43	39	46	43	51	51	61
	30°	31	41	33	44	37	49	44	58

가장 앞쪽으로 무게 중심

무게 LBS	플랩 편향	은행의 각도							
		0°		30°		45°		60°	
		KIAS	KCAS	KIAS	KCAS	KIAS	KCAS	KIAS	KCAS
1670	UP	40	48	43	52	48	57	57	68
	10°	40	46	43	49	48	55	57	65
	30°	35	43	38	46	42	51	49	61

그림 5-3. 스톨 속도

이륙 거리

쇼트 필드

조건:

플랩 10°

브레이크 해제 전 최대 스로틀 포장, 평탄, 마른

활주로

제로 윈드

참고:

1. 섹션 4에 명시된 쇼트 필드 기법.
2. 고도 3000피트 이상의 필드에서 이륙하기 전에는 풀 스로틀, 정적 런업 상태에서 최대 RPM을 낼 수 있도록 혼합기를 기울여야 합니다.
3. 역풍이 9노트일 때마다 거리를 10%씩 줄입니다. 최대 10노트의 뒷바람이 불 때 운항하는 경우, 2노트마다 거리를 10%씩 늘립니다.
4. 마른 잔디 활주로에서 운항하는 경우, '지상 롤' 수치의 15%만큼 거리를 늘립니다.

무게 LBS	테이크오프 스피드 키 아스		프레스 알트 FT	0°C		10°C		20°C		30°C		40°C	
	리프 트 오프	50 피 트 에 서		그라운드 롤	총 50피트 클리어 OBS	그라운드 롤	총 50피트 클리어 OBS	그라운드 롤	총 50피트 클리어 OBS	그라운드 롤	총 50피트 클리어 OBS	그라운드 롤	총 50피트 클리어 OBS
1670	50	54	S.L.	640	1190	695	1290	755	1390	810	1495	875	1605
			1000	705	1310	765	1420	825	1530	890	1645	960	1770
			2000	775	1445	840	1565	910	1690	980	1820	1055	1960
			3000	855	1600	925	1730	1000	1870	1080	2020	1165	2185
			4000	940	1775	1020	1920	1100	2080	1190	2250	1285	2440
			5000	1040	1970	1125	2140	1215	2320	1315	2525	1420	2750
			6000	1145	2200	1245	2395	1345	2610	1455	2855	1570	3125
			7000	1270	2470	1375	2705	1490	2960	1615	3255	1745	3590
			8000	1405	2800	1525	3080	1655	3395	1795	3765	1940	4195

그림 5-4. 이륙 거리

등반 속도

조건:

풀 스로틀 풀
랩

참고:

최대 RPM을 위해 혼합물을 3000피트 이상 기울였습니다.

무게 LBS	압력 고도 FT	클라이밍 속 도 KIAS	상승률 - FPM			
			-20°C	0°C	20°C	40°C
1670	S.L.	67	835	765	700	630
	2000	66	735	670	600	535
	4000	65	635	570	505	445
	6000	63	535	475	415	355
	8000	62	440	380	320	265
	10,000	61	340	285	230	175
	12,000	60	245	190	135	85

그림 5-5. 상승률

등반 시간, 연료 및 거리

최대 상승률

조건:

풀 스로틀 풀

랩

표준 온도

참고:

1. 엔진 시동, 택시 및 이륙 허용량을 위해 연료 0.8갤런을 추가합니다.
2. 최대 RPM을 위해 혼합물을 3000피트 이상 기울였습니다.
3. 표준 온도보다 10°C 높을 때마다 시간, 연료, 주행 거리가 10%씩 증가합니다.
4. 표시된 거리는 무풍을 기준으로 합니다.

무게 LBS	압력 고도 피트	TEMP °C	등반 속 도 기아	상승 속도 fpm	바다 수준에서		
					시간 분	사용 연료 갤런	거리 NM
1670	S.L.	15	67	715	0	0.0	0
	1000	13	66	675	1	0.2	2
	2000	11	66	630	3	0.4	3
	3000	9	65	590	5	0.7	5
	4000	7	65	550	6	0.9	7
	5000	5	64	505	8	1.2	9
	6000	3	63	465	10	1.4	12
	7000	1	63	425	13	1.7	14
	8000	-1	62	380	15	2.0	17
	9000	-3	62	340	18	2.3	21
	10,000	-5	61	300	21	2.6	25
	11,000	-7	61	255	25	3.0	29
	12,000	-9	60	215	29	3.4	34

그림 5-6. 시간, 연료 및 등반 거리

크루즈 성능

조건:

1670 파운드

권장 린 혼합물(섹션 4, 크루즈 참조)

참고:

순항 속도는 속도를 약 2노트 증가시키는 스피드 페어링이 장착된 항공기의 순항 속도를 표시합니다.

압력 고도 FT	RPM	표준보다 20° 낮음 TEMP			표준 온도			표준보다 20° 위 TEMP		
		BHP	KTAS	GPH	%BHP	KTAS	GPH	BHP	KTAS	GPH
2000	2400	---	---	---	75	101	6.1	70	101	5.7
	2300	71	97	5.7	66	96	5.4	63	95	5.1
	2200	62	92	5.1	59	91	4.8	56	90	4.6
	2100	55	87	4.5	53	86	4.3	51	85	4.2
	2000	49	81	4.1	47	80	3.9	46	79	3.8
4000	2450	---	---	---	75	103	6.1	70	102	5.7
	2400	76	102	6.1	71	101	5.7	67	100	5.4
	2300	67	96	5.4	63	95	5.1	60	95	4.9
	2200	60	91	4.8	56	90	4.6	54	89	4.4
	2100	53	86	4.4	51	85	4.2	49	84	4.0
6000	2000	48	81	3.9	46	80	3.8	45	78	3.7
	2500	---	---	---	75	105	6.1	71	104	5.7
	2400	72	101	5.8	67	100	5.4	64	99	5.2
	2300	64	96	5.2	60	95	4.9	57	94	4.7
	2200	57	90	4.6	54	89	4.4	52	88	4.3
8000	2100	51	85	4.2	49	84	4.0	48	83	3.9
	2000	46	80	3.8	45	79	3.7	44	77	3.6
	2550	---	---	---	75	107	6.1	71	106	5.7
	2500	76	105	6.2	71	104	5.8	67	103	5.4
	2400	68	100	5.5	64	99	5.2	61	98	4.9
10,000	2300	61	95	5.0	58	94	4.7	55	93	4.5
	2200	55	90	4.5	52	89	4.3	51	87	4.2
	2100	49	84	4.1	48	83	3.9	46	82	3.8
	2500	72	105	5.8	68	103	5.5	64	103	5.2
	2400	65	99	5.3	61	98	5.0	58	97	4.8
12,000	2300	58	94	4.7	56	93	4.5	53	92	4.4
	2200	53	89	4.3	51	88	4.2	49	86	4.0
	2100	48	83	4.0	46	82	3.9	45	81	3.8
	2450	65	101	5.3	62	100	5.0	59	99	4.8
	2400	62	99	5.0	59	97	4.8	56	96	4.6
12,000	2300	56	93	4.6	54	92	4.4	52	91	4.3
	2200	51	88	4.2	49	87	4.1	48	85	4.0
	2100	47	82	3.9	45	81	3.8	44	79	3.7

그림 5-7. 크루즈 성능

범위 프로파일

45분 예약

24.5갤런의 사용 가능한 연료

조건:

1670 파운드

크루즈 표준 온도에 권장되는 린 혼합물

제로 윈드

참고:

1. 이 차트는 그림 5-6과 같이 엔진 시동, 택시, 이륙 및 상승에 사용된 연료와 상승 중 거리를 확인할 수 있습니다.
2. 예비 연료는 45% BHP에서 45분 기준이며 2.8갤런입니다.
3. 순항 속도를 약 2노트 증가시키는 스피드 페어링을 장착한 비행기의 성능을 표시합니다.

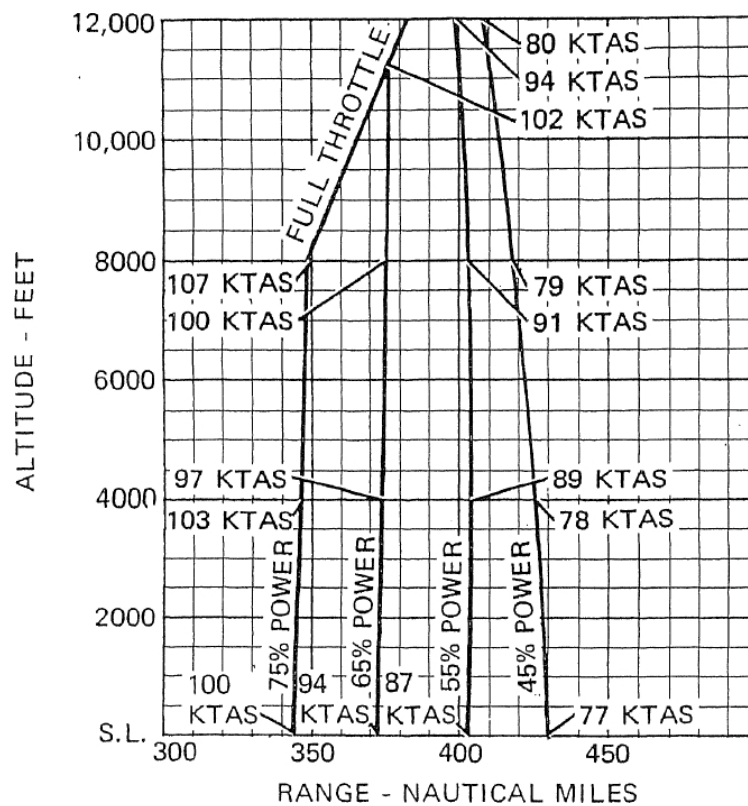


그림 5-8. 범위 프로파일(시트 1 / 2)

범위 프로파일

45분 예약

37.5갤런의 사용 가능한 연료

조건:

1670 파운드

크루즈 표준 온도에 권장되는 린 혼합물

제로 윈드

참고:

1. 이 차트는 그림 5-6과 같이 엔진 시동, 택시, 이륙 및 상승에 사용된 연료와 상승 중 거리를 확인할 수 있습니다.
2. 예비 연료는 45% BHP에서 45분 기준이며 2.8갤런입니다.
3. 순항 속도를 약 2노트 증가시키는 스피드 페어링을 장착한 비행기의 성능을 표시합니다.

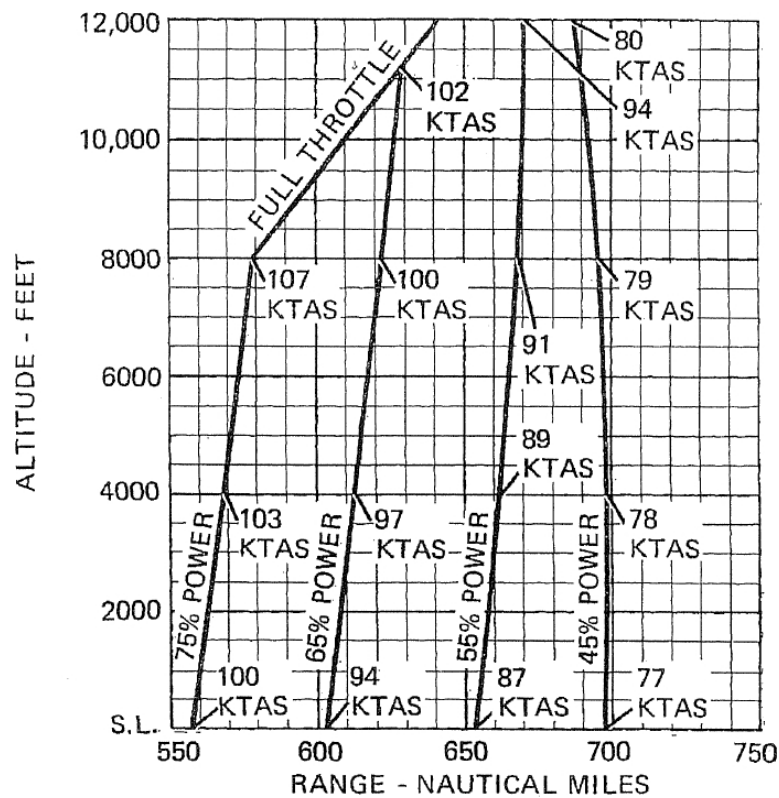


그림 5-8. 범위 프로파일(시트 2/2)

내구성 프로파일

45분 예약

24.5갤런의 사용 가능한 연료

조건:

1670 파운드

크루즈 표준 온도에 권장되는 린 혼합물

참고:

1. 이 차트는 그림 5-6과 같이 엔진 시동, 택시, 이륙 및 상승에 사용된 연료와 상승 중 거리를 확인할 수 있습니다.
2. 예비 연료는 45% BHP에서 45분 기준이며 2.8갤런입니다.

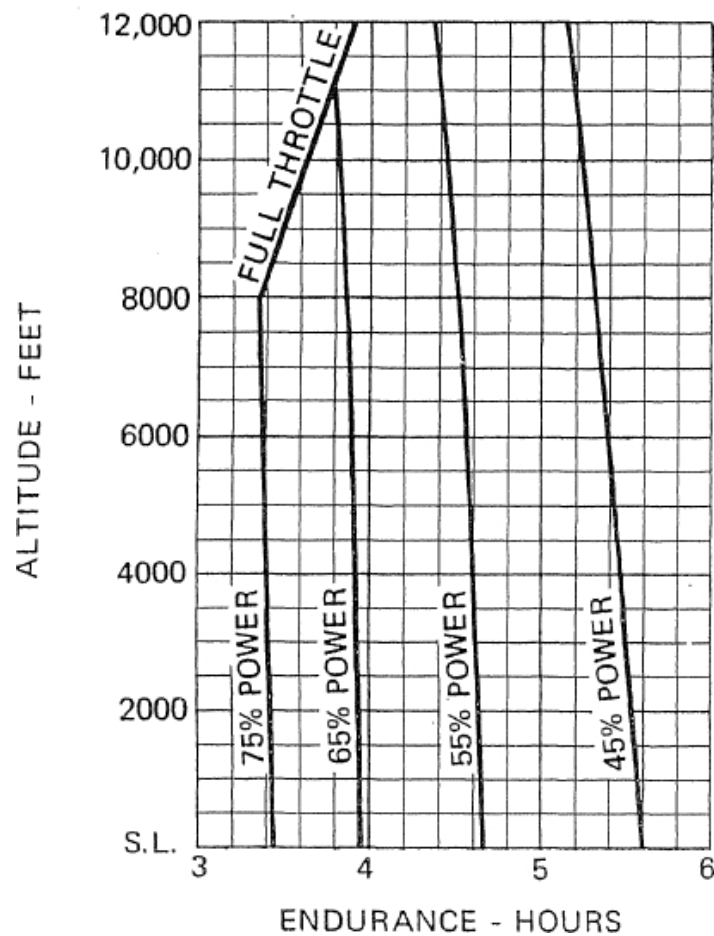


그림 5-9. 내구성 프로파일(시트 1 / 2)

내구성 프로파일

45분 예약

37.5갤런의 사용 가능한 연료

조건:

1670 파운드

크루즈 표준 온도에 권장되는 린 혼합물

참고:

1. 이 차트는 그림 5-6과 같이 엔진 시동, 택시, 이륙 및 상승에 사용된 연료와 상승 중 거리를 확인할 수 있습니다.
2. 예비 연료는 45% BHP에서 45분 기준이며 2.8갤런입니다.

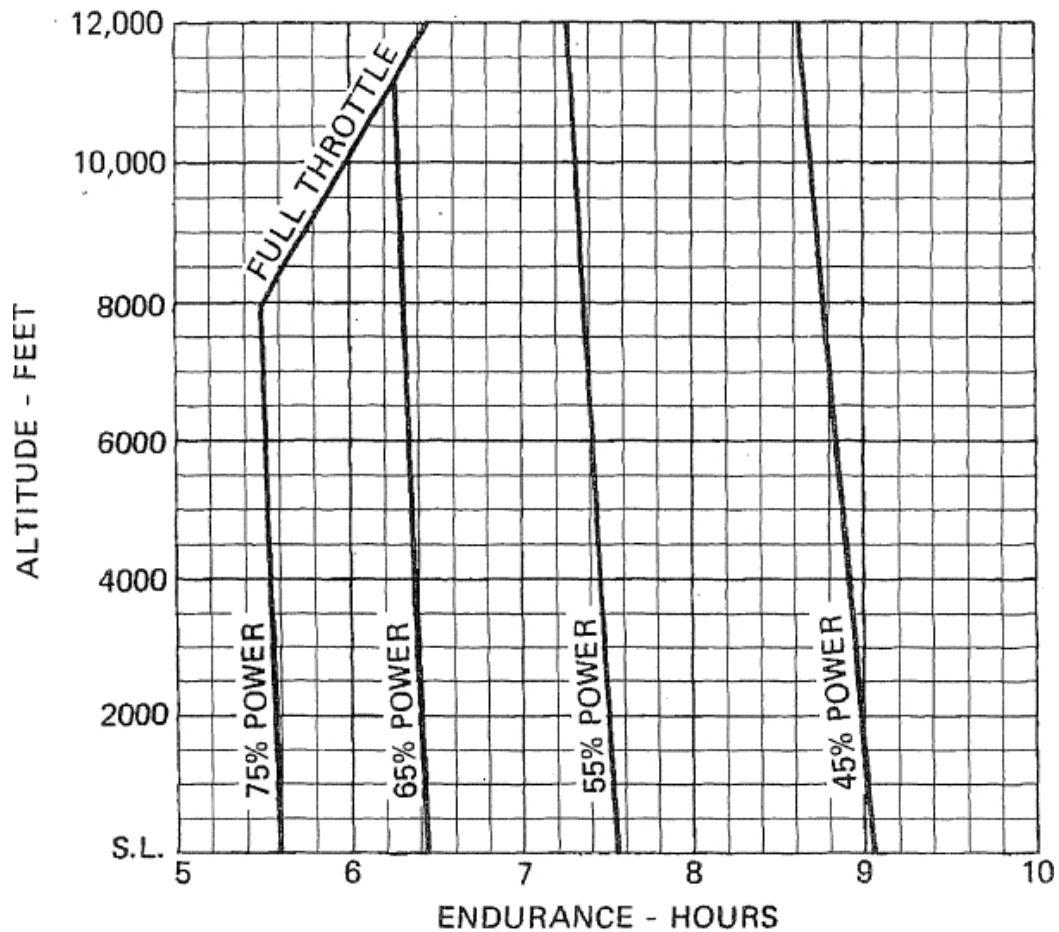


그림 5-9. 내구성 프로파일(시트 2/2)

착륙 거리

쇼트 필드

조건:

플랩 30° 전원 끄

기

최대 제동

포장, 평탄, 건식 활주로 바람 없는

활주로

참고:

1. 섹션 4에 명시된 단거리 기술.
2. 역풍이 9노트일 때마다 거리를 10%씩 줄입니다. 최대 10노트의 뒷바람이 부는 경우, 2노트마다 거리를 10%씩 늘립니다.
3. 마른 잔디 활주로에서 운항하는 경우, '지상 롤' 수치의 45%만큼 거리를 늘립니다.

무게 LBS	50 피트 KIA에서 속도	프레스 알트 FT	0°C		10°C		20°C		30°C		40°C	
			그라운드 롤	총 50피트 클리어 OBS	그라운드 롤	총 50피트 클리어 OBS	그라운드 롤	총 50피트 클리어 OBS	그라운드 롤	총 50피트 클리어 OBS	그라운드 롤	총 50피트 클리어 OBS
1670	54	S.L.	450	1160	465	1185	485	1215	500	1240	515	1265
		1000	465	1185	485	1215	500	1240	520	1270	535	1295
		2000	485	1215	500	1240	520	1270	535	1300	555	1330
		3000	500	1240	520	1275	540	1305	560	1335	575	1360
		4000	520	1275	540	1305	560	1335	580	1370	600	1400
		5000	540	1305	560	1335	580	1370	600	1400	620	1435
		6000	560	1340	580	1370	605	1410	625	1440	645	1475
		7000	585	1375	605	1410	625	1440	650	1480	670	1515
		8000	605	1410	630	1450	650	1480	675	1520	695	1555

그림 5-4. 착륙 거리

섹션 6

무게 및 균형 / 장비 목록

목차

소개	3
비행기 무게 측정 절차.....	3
무게와 균형.....	6
장비 목록	13

의도적으로 비어있는 페이지

소개

이 섹션에서는 비행기의 기본 공중 중량과 모멘트를 설정하는 절차에 대해 설명합니다. 참고용으로 샘플 양식이 제공됩니다. 다양한 작업에 대한 무게와 모멘트를 계산하는 절차도 제공됩니다. 이 비행기에 사용할 수 있는 모든 Cessna 장비의 종합 목록은 이 섹션의 뒷부분에 포함되어 있습니다.

이 항공기의 무게, 팔, 모멘트 및 설치된 장비 목록에 관한 구체적인 정보는 항공기에 탑재된 적절한 무게 및 균형 기록에서만 확인할 수 있습니다.

비행기 무게 측정 절차

1. 준비

- 타이어를 권장 작동 압력으로 공기압을 주입하세요.
- 연료 탱크 섀프 퀵 드레인 피팅과 연료 라인 드레인 플러그를 제거하여 모든 연료를 배출합니다.
- 오일 섀프 배수 플러그를 제거하여 모든 오일을 배출합니다.
- 슬라이딩 시트를 가장 앞쪽 위치로 이동합니다.
- 플랩을 완전히 접힌 위치로 올립니다.
- 모든 컨트롤 표면을 중립 위치에 놓습니다.

2. 레벨링

- 각 바퀴 아래에 저울을 놓습니다(저울의 최소 용량 500개).
- 노즈 타이어의 공기를 빼거나 노즈 스트럿을 낮추거나 올려 기포의 중앙을 수평으로 맞춥니다(그림 6-1 참조).

3. 무게 측정

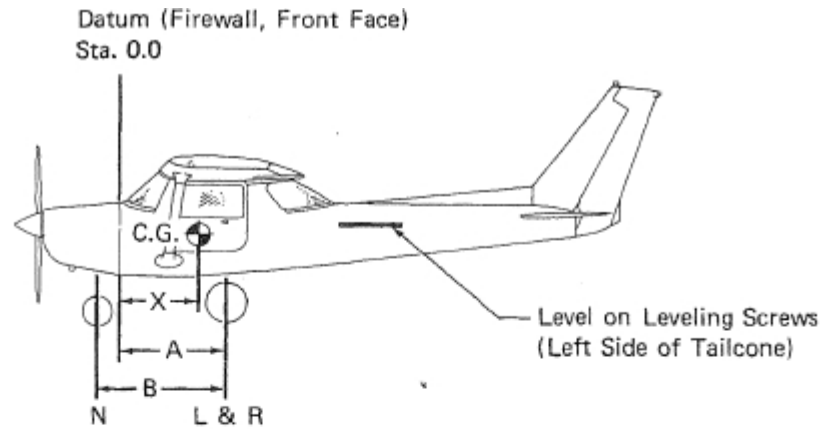
- 기체의 수평을 맞추고 브레이크를 푼 상태에서 각 저울에 표시된 무게를 기록합니다. 각 판독값에서 용기(있는 경우)를 차감합니다.

4. 측정

- 주 바퀴 중심 사이에 뻗은 선에서 방화벽에서 떨어뜨린 수직 밥까지 수평으로(비행기 중심선을 따라) 측정하여 측정값 A를 구합니다.
- 왼쪽의 노즈 휠 차축 중심에서 주 휠 중심 사이의 선에서 떨어뜨린 수직 밥까지 비행기 중심선과 수평 및 평행하게 측정하여 측정값 B를 구합니다. 오른쪽에서도 반복하고 측정값의 평균을 구합니다.

5. 항목 3의 무게와 항목 4의 치수를 사용하여 비행기 무게와 C.G.를 결정할 수 있습니다.

6. 기본 빈 무게는 그림 6-1을 작성하여 결정할 수 있습니다.



Scale Position	Scale Reading	Tare	Symbol	Net Weight
Left Wheel			L	
Right Wheel			R	
Nose Wheel			N	
Sum of Net Weights (As Weighed)			W	

$$X = \text{ARM} = (A) - \frac{(N) \times (B)}{W}; X = (\quad) - (\frac{ \quad }{ \quad }) \times (\frac{ \quad }{ \quad }) = (\quad) \text{ IN.}$$

Item	Weight (Lbs.)	X C.G. Arm (In.)	Moment/1000 (Lbs.-In.)
Airplane Weight (From Item 5, page 6-3)			
Add Oil:			
No Oil Filter (6 Qts at 7.5 Lbs/Gal)		-14.7	
With Oil Filter (7 Qts at 7.5 Lbs/Gal)		-14.7	
Add Unusable Fuel:			
Std. Tanks (1.5 Gal at 6 Lbs/Gal)		40.0	
L.R. Tanks (1.5 Gal at 6 Lbs/Gal)		40.0	
Equipment Changes			
Airplane Basic Empty Weight			

그림 6-1. 샘플 비행기 무게 측정

(Continuous History of Changes in Structure or Equipment Affecting Weight and Balance)

[illegible]

그림 6-2. 샘플 무게 및 잔액 기록

무게와 균형

다음 정보를 통해 규정된 중량 및 무게 중심 제한 내에서 세스나를 운항할 수 있습니다. 무게와 균형을 계산하려면 다음과 같이 샘플 문제, 하중 그래프 및 무게 중심 모멘트 봉투를 사용합니다:

비행기에 적재된 적절한 무게 및 균형 기록에서 기본 공중량과 모멘트를 가져와 샘플 적재 문제의 비행기 제목 옆에 입력합니다.

참고

이 기록에 표시된 기본 공중량과 모멘트 외에도 C.G. 암(동체 스테이션)도 표시되지만 샘플 적재 문제에서 사용할 필요는 없습니다. 표시된 모멘트를 1000으로 나누고 이 값을 적재 문제에서 모멘트/1000으로 사용해야 합니다.

적재 그래프를 사용하여 운반할 각 추가 품목의 순간/1000을 결정한 다음 이를 적재 문제에 나열합니다.

참고

조종사, 승객 및 수하물에 대한 적재 그래프 정보는 적재 배치도에 표시된 대로 평균 탑승객의 좌석 배치와 수하물 영역 중앙에 적재된 수하물을 기준으로 합니다. 이와 다를 수 있는 적재물의 경우, 샘플 적재 문제에는 이러한 품목의 동체 스테이션이 나열되어 있어 해당 품목의 전방 및 후방 CG 범위 제한(좌석 이동 및 수하물 영역 제한)이 표시되어 있습니다. 적재되는 품목의 실제 무게와 동체 암(동체 스테이션)에 따라 적재 위치가 적재 그래프에 표시된 것과 다른 경우 추가 모멘트 계산을 수행해야 합니다.

무게와 모멘트/1000을 합산하고 이 값을 무게 중심 모멘트 엔벨로프에 표시하여 점이 엔벨로프 내에 속하는지, 하중이 허용 가능한지 확인합니다.

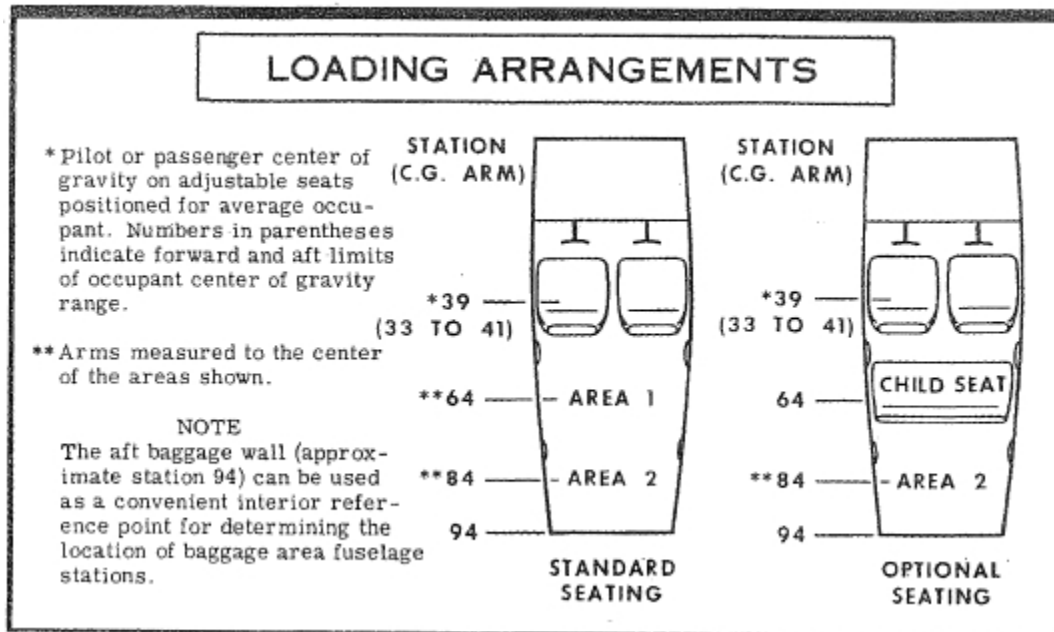


그림 6-3. 로드 배열

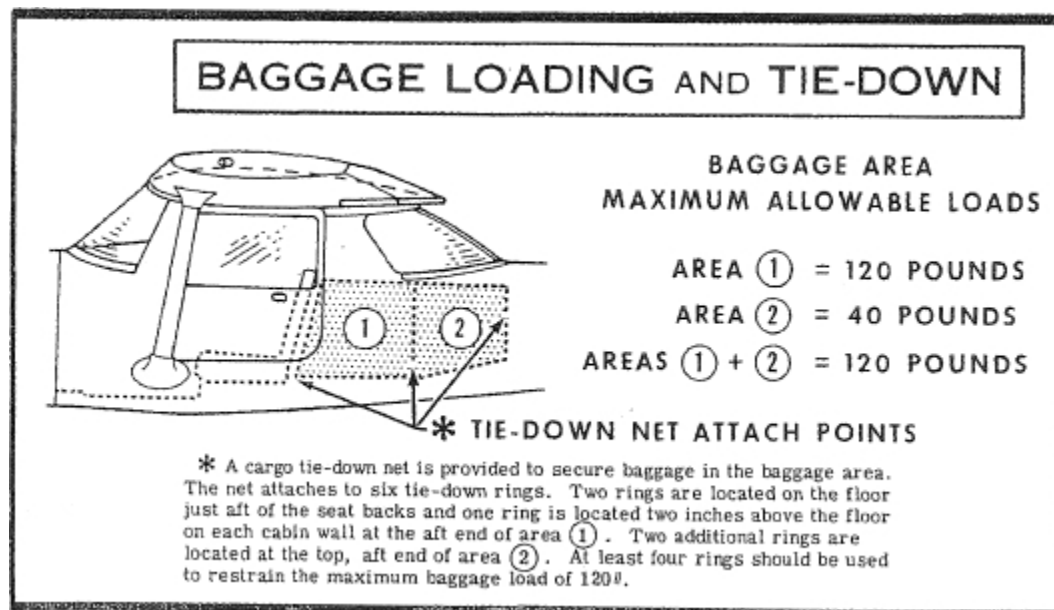
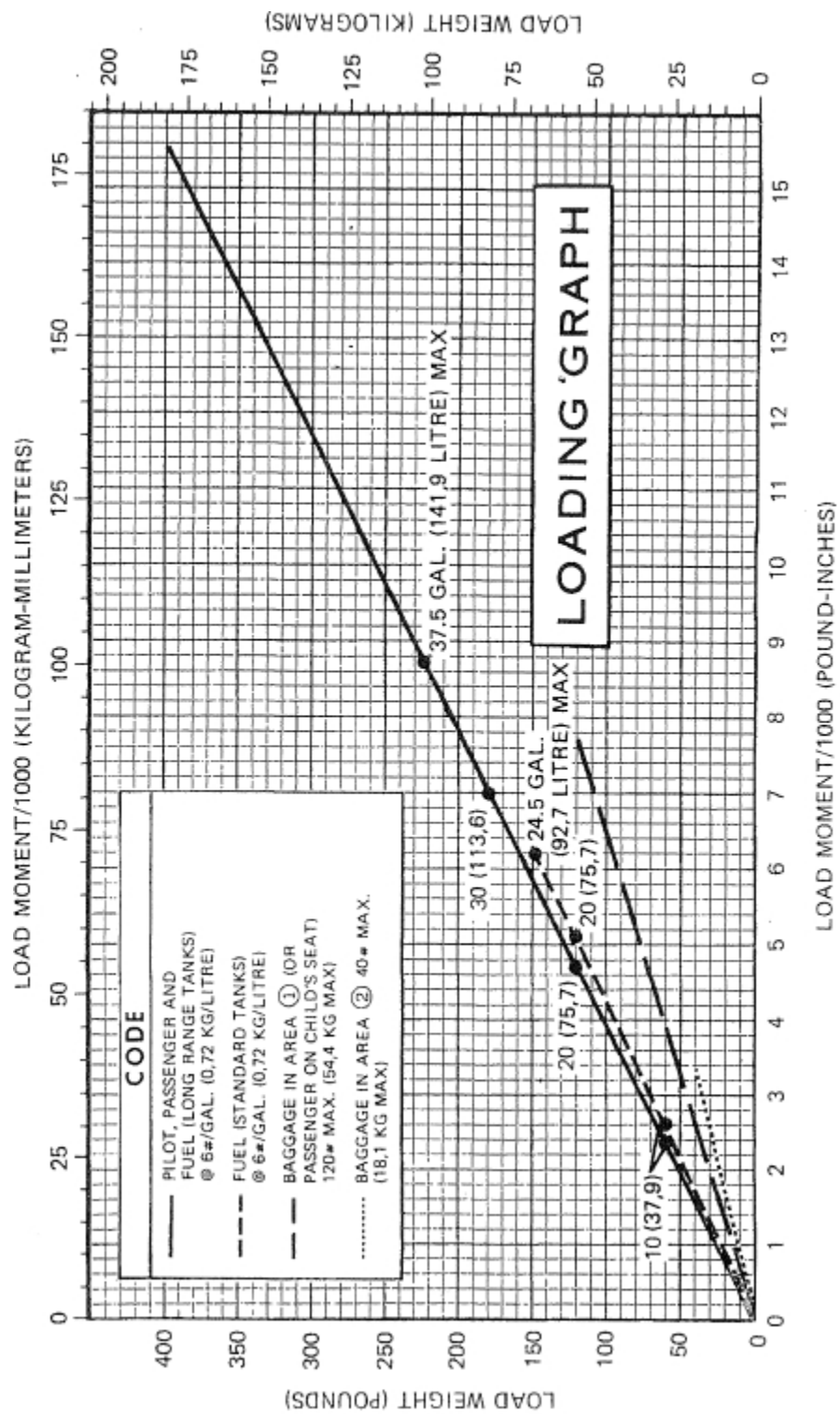


그림 6-4. 수하물 적재 및 고정

SAMPLE LOADING PROBLEM	SAMPLE AIRPLANE		YOUR AIRPLANE	
	Weight (lbs.)	Moment (lb.-ins. /1000)	Weight (lbs.)	Moment (lb.-ins. /1000)
1. Basic Empty Weight (Use the data pertaining to your airplane as it is presently equipped. Includes unusable fuel and full oil)	1136	34.0		
2. Usable Fuel (At 6 Lbs./Gal.) Standard Tanks (24.5 Gal. Maximum)	147	6.2		
Long Range Tanks (37.5 Gal. Maximum)				
Reduced Fuel (As limited by maximum weight)				
3. Pilot and Passenger (Station 33 to 41)	340	13.3		
4. Baggage - Area 1 (Or passenger on child's seat) (Station 50 to 76, 120 Lbs. Max.)	47	3.0		
5. Baggage - Area 2 (Station 76 to 94, 40 Lbs. Max.)				
6. TOTAL WEIGHT AND MOMENT	1670	56.5		
7. Locate this point (1670 at 56.5) on the Center of Gravity Moment Envelope, and since this point falls within the envelope, the loading is acceptable.				

그림 6-6. 샘플 로딩 문제



NOTES: Line representing adjustable seats shows the pilot or passenger center of gravity on adjustable seats positioned for an average occupant. Refer to the Loading Arrangements Diagram for forward and aft limits of occupant C.G. range.

그림 6-7. 로드 그래프

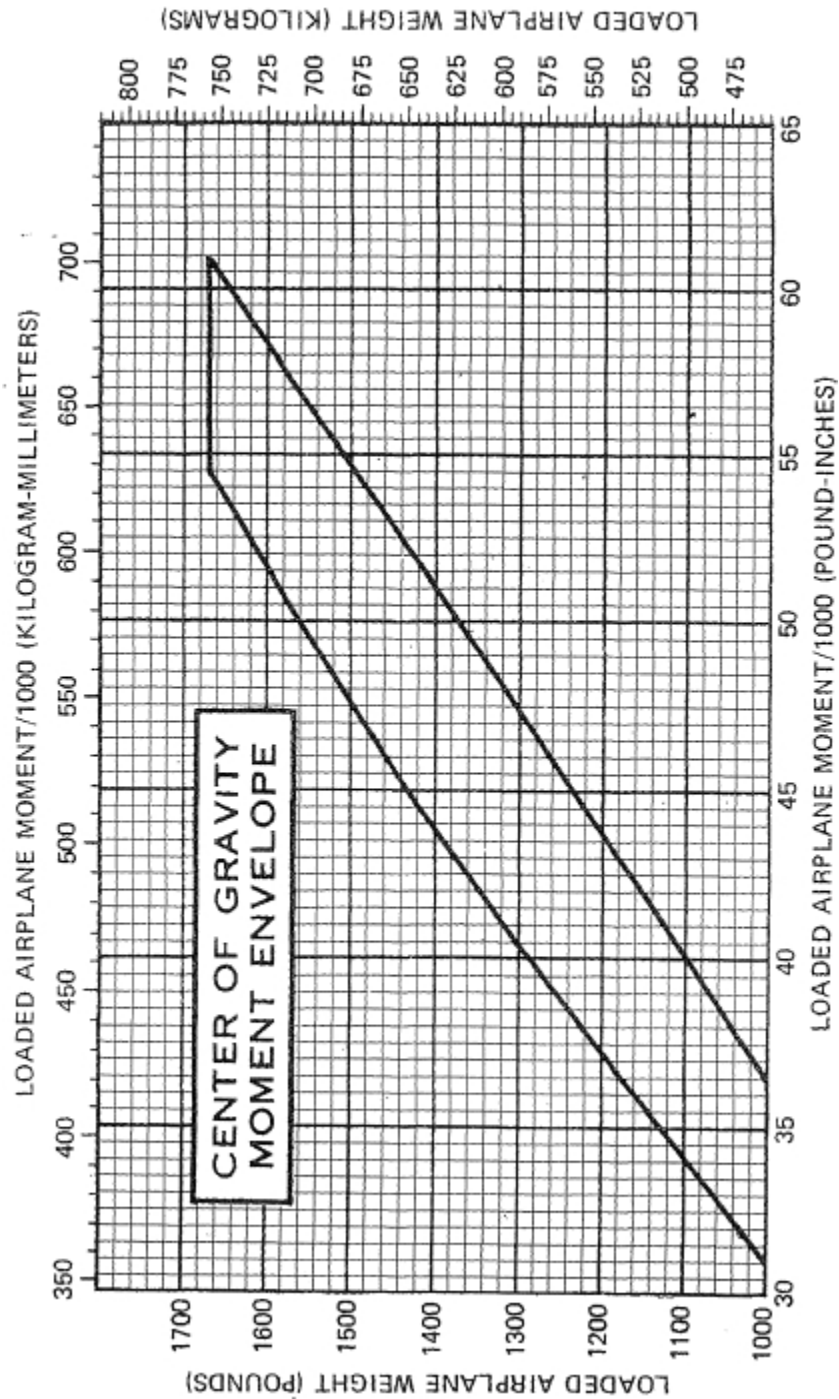


그림 6-8. 무게 중심 모멘트 엔벨로프

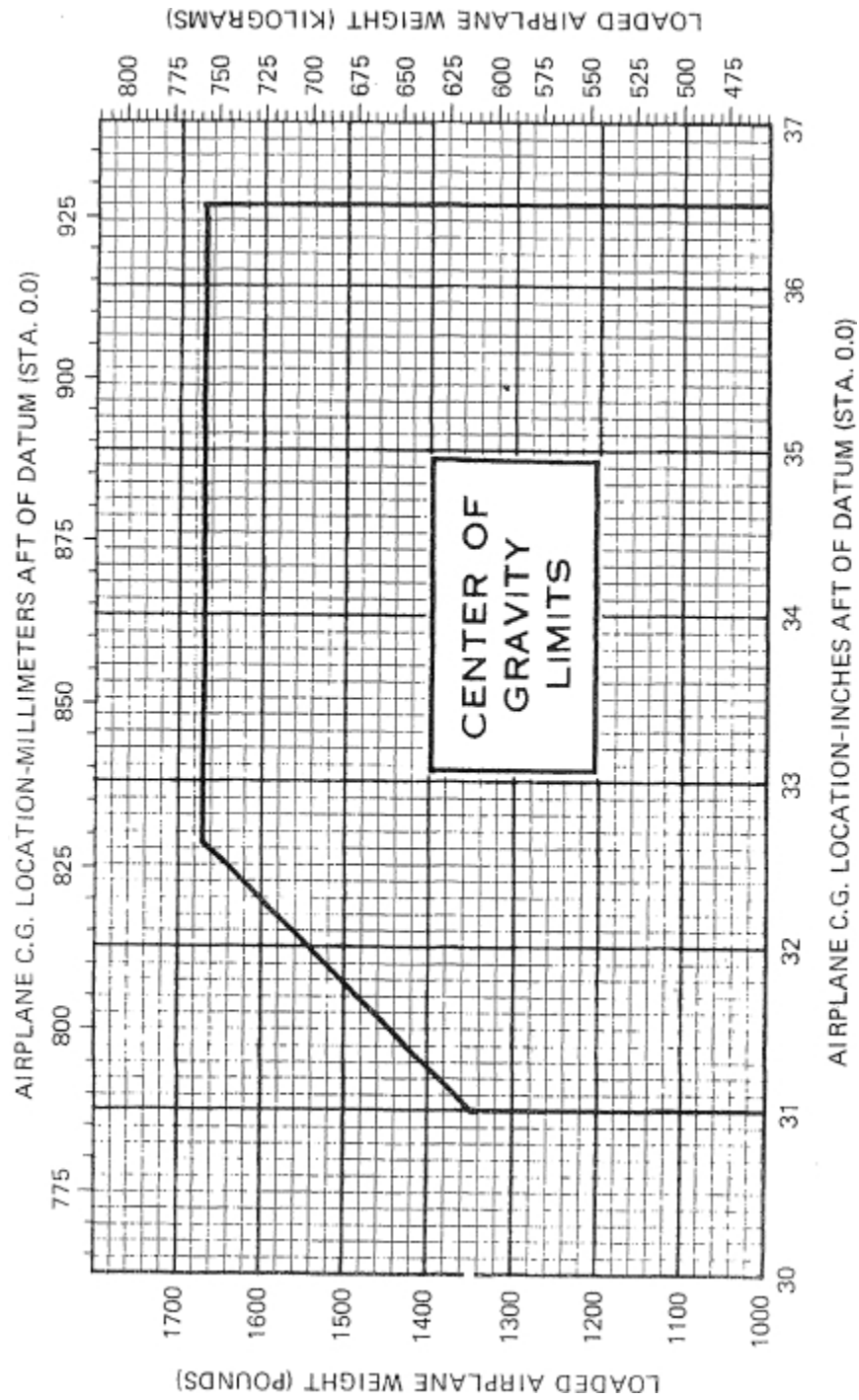


그림 6-9. 무게 중심 제한

장비 목록

다음 장비 목록은 이 항공기에 사용할 수 있는 모든 Cessna 장비의 종합 목록입니다. 특정 항공기에 설치된 품목에 대한 별도의 장비 목록은 항공기 파일에 제공됩니다. 다음 목록과 해당 비행기에 대한 특정 목록의 나열 순서는 비슷합니다.

이 장비 목록은 다음 정보를 제공합니다:

품목 **번호**는 해당 품목의 식별 번호를 나타냅니다. 각 번호 앞에는 해당 번호가 나열된 **설명** 그룹(예: A. 동력 장치 및 액세서리)을 식별하는 문자가 붙습니다. 접미사 문자는 장비를 필수 품목, 표준 품목 또는 선택 품목으로 식별합니다. 접미사 문자는 다음과 같습니다:

-R = FAA 인증을 위한 필수 장비 항목

-S = 표준 장비 품목

-O = 필수 또는 표준 품목을 대체하는 옵션 장비 품목

-A = 필수 또는 표준 품목 외에 추가되는 옵션 장비 품목 **참조 도면** 열에는 해당 품목의 도면 번호

가 표시됩니다.

참고

추가 장비를 설치하려는 경우 참조 도면, 액세서리 키트 지침 또는 별도의 FAA 승인에 따라 설치해야 합니다.

무게(파운드)와 **팔(인치)**를 표시하는 **열**은 장비의 무게와 무게 중심 위치를 제공합니다.

참고

달리 명시되지 않는 한, 무게추와 암의 실제 값(순 변화 값 아님)이 표시됩니다. 양수 암은 비행기 기준점으로부터 후방 거리이고 음수 암은 기준점으로부터 전방 거리입니다.

참고

품목 무게와 암 뒤의 별표(*)는 어셈블리 설치가 완료되었음을 나타냅니다. 어셈블리의 일부 주요 구성품은 바로 다음 줄에 나열되어 있습니다. 이러한 주요 구성 요소의 합계가 전체 어셈블리 설치와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.

품목 번호	장비 목록 설명	참조 도면	WT LBS	ARM INS
	A. 파워플랜트 및 액세서리			
A01-R	엔진, 라이 커밍 O-235-L2C (스타터, 기화기, 점화 플러그 및 얼터네이터 브래킷)	0450071	243.5	-19.2
A05-R	필터, 카뷰레이터 공기	C294510-0201	0.5	-16.0
A09-R	교류 발전기, 60암페어, 28볼트(벨트 구동)	C611503-0102	10.7	-27.5
A17-R	오일 쿨러 설치	0450071	3.6*	-22.6
	오일 쿨러(스튜어트 워너)	8406J	2.0	-27.5
A21-A	오일 필터 설치(스핀온 요소)	0450412	2.5	-6.0*
A33-R	프로펠러 설치	0450077	24.9*	-36.5*
	프로펠러, 맥컬리 고정 피치 1A103/TCM6958	C161001-0501	23.2	-36.5
A41-R	스피너 설치, 프로펠러	0450077	2.4*	-38.6*
	스피너 돔	0450073-1	0.8	-38.4
	후방 격벽(소품 뒷면)	0450072-1	1.1	-38.3
	전방 격벽(소품의 전방 측면)	0450076-1	0.3	-37.4
A61-A	진공 시스템 설치, 엔진 구동	0413466-1	4.8*	-1.5*
	건식 진공 펌프	C431003-0101	2.8	-7.0
	필터 어셈블리	1201075-2	0.3	2.0
	진공 게이지	C668509-0101	0.1	18.0
	진공 릴리프 밸브	C482001-0401	0.5	1.9
A70-S	엔진 프라임 시스템		0.5	3.1
A73-A	밸브, 엔진 오일 쿨 드레인(순 교환)	1701015-1	0.0	-
	B. 랜딩 기어 및 액세서리			
B01-R-1	휠, 브레이크 & 타이어 어시, 6.00-6 메인(2)	C163018-0201	40.3*	46.8*
	휠 어셈블리, 맥컬리(각)	C163005-0101	7.4	47.1
	브레이크 어셈블리, 맥컬리(왼쪽)	C163032-0111	1.7	43.7
	브레이크 어셈블리, 맥컬리(오른쪽)	C163032-0112	1.7	43.7
	타이어, 4겹 블랙월(각)	C262003-0101	8.5	47.1
	튜브(각)	C262023-0102	1.8	47.1
B01-R-2	휠, 브레이크 & 타이어 어시, 6.00-6 메인(2)	1241156-40	37.6*	46.8*
	휠 어시, 클리블랜드 40-113(각)	C163001-0101	6.2	47.1
	브레이크 어셈블리, 클리블랜드 30-75A(좌측)	C163030-0111	1.9	43.7
	브레이크 어셈블리, 클리블랜드 30-75A(오른쪽)	163030-112	1.9	43.7
	타이어, 4플라이 블랙월(각)	C262003-0101	8.5	47.1
	튜브(각)	C262023-0102	1.8	47.1
B04-R-1	휠 & 타이어 어시, 5.00-5 노즈	C163018-0101	8.7*	-10.8*
	휠 어시, 맥컬리	C163005-0201	3.4	-10.8
	타이어, 4 플라이 블랙월	C262003-0102	4.0	-10.8
	TUBE	C262023-0101	1.2	-10.8
B04-R-2	휠 & 타이어 어시, 5.00-5 노즈	1241156-2	8.7*	-10.8*
	휠 어시, 클리블랜드 40-77	1241156-12	3.0	-10.8
	타이어, 4플라이 블랙월	C262003-0102	4.0	-10.8
	TUBE	C252023-0101	1.2	-10.8

항목 번호	장비 목록 설명	참조 도면	WT LBS	ARM INS
B10-A	휠 페어링(3개 세트)	0541225	18.0*	35.3*
	노즈 휠 페어링	0543079	4.1	-9.5
	메인 휠 페어링(각)	0541223	5.9	49.5
	브레이크 페어링(각)	0441227	0.6	50.5
	C. 전기 시스템			
C01-R-1	배터리, 24볼트, 14암페어 시간당	0870060-1	27.5	-5.5
C01-R-2	배터리, 24볼트, 14암페어 시간당	C614001-0101	22.8	-5.5
C01-O	배터리, 24볼트, 17암페어 시간당	C614001-0102	24.8	-5.5
C04-R	레귤레이터, 교류 발전기 60암페어, 28볼트	C611004-0101	0.6	0.5
C07-A	지상 서비스 콘센트	0401021	2.0	-2.0
C16-A	피토 히터	0422355	0.6	21.5
C25-A	조명 설치, 컨트롤 휠 맵	0470117-3	0.2	22.5
C43-A	조명 설치, 옴니플레이시 비콘	0406003-1	1.4*	185.5*
	핀 팁의 비콘 라이트	C621001-0102	0.4	210.9
	후미 테일콘의 점멸 전원 공급 장치	C594502-0102	0.5	173.9
	저항기(멤코어)	OR95-6	0.2	183.4
C46-A	조명 설치 왕 팁 스트로브	0401009-1	3.1*	37.8*
	날개 끝의 스트로브 조명(2세트)	C622006-0101	0.2	35.5
	플래시 전원 공급 장치 팁(2개 세트)	C622008-0102	2.3	39.5
C49-A-1	랜딩 라이트 설치 - 단일 전구	0401022	1.0	-28.3
C49-A-2	랜딩 & 택시 라이트 인스티튜트. 듀얼 전구	0101022	1.8	-28.3
	D. 약기			
D01-R	표시기, 공기 속도	C661064-0107	0.6	17.2
D01-O	표시기, 실제 공기 속도	0513279	1.0	18.0
D07-R	고도계, 민감도	C661071-0101	1.0	17.6
D07-O-1	고도계, 민감도(20피트 표시) (피트 및 밀리바)	C661025-0102	1.0	17.6
D07-O-2	고도계, 민감도(50피트 표시) (피트 및 밀리바)	C661071-0102	1.0	17.6
D16-A-1	인코딩 고도계(재배치 포함 의 기존 고도계)	0401013	2.9	17.0
D16-A-2	고도계, 피트 및 밀리바 인코딩 (기존 알타이미터)	0401013	2.9	17.0
D16-A-3	인코딩 고도계, 트랜스폰더와 함께 사용(블라인드 인코더-패널 필요 없음 MOUNT)	0401019	1.5	2.0
D19-R	AMMETER	S-1320-5	0.5	18.0
D25-A	시계 설치 시계, 전기	0400341 C664508-0101	0.4* 0.3	14.4* 18.1
D28-R	COMPASS	C660501-0102	0.5	20.0
D37-R	계기판 클러스터(LH 연료 및 RH 연료)	C669511-0101	0.6	18.0
D40-R	계기판 클러스터(오일 프레스 및 오일 온도)	C669512-0102	0.6	18.0
D64-A	자이로 설치(항목 A61-A 필요) 방향 표시기 태도 표시기	0413466-1 C661075 C661076	7.1* 2.8 2.1	14.8* 15.6 15.8

항목 번호	장비 목록 설명	참조 도면	WT LBS	ARM INS
D67-A	레코더, 엔진 시간 측정기	0401017	0.6	5.2
D82-A	외기 온도 표시기	C668507-0101	0.1	22.0
D85-R	타코미터 설치, 엔진 기록 타치 표시기 타치 플렉시블 샤프트	C668507-0101 C668020-0119 S-1605-3	1.0* 0.6 0.3	12.5* 17.0 2.0
D88-A	표시기, 턴 코디네이터	C661003-0505	1.3	17.2
D91-A	표시기, 상승률	C661080-0101	1.0	18.0
	E. 캐빈 숙박 시설			
E05-R	좌석, 파일럿 개별 슬라이딩	0414070	11.1	45.2
E05-O	좌석, 수직 조절 가능, 파일럿	0414071	13.6	45.2
E07-S	좌석, 부조종사 개별 슬라이딩	0414070	11.1	45.2
E07-O	좌석, 수직 조절 가능, 부조종사	0414071	13.6	45.2
E09-A	시트 설치, 보조 등받이 쿠션 하단 시트 쿠션 어셈블리 랩 벨트 어셈블리	0400134-1 0711080-1 0400136-9 S-1746-2	10.5* 1.3 6.4 1.0	66.5* 72.9 64.5 66.0
E15-R	벨트 어시, 파일럿 랩	S-2275-104	1.0	39.0
E15-S	숄더 하네스 어시, 파일럿	S-2275-202	1.0	39.0
E19-O	숄더 하네스 관성 인스티튜트, 파일럿 및 부조종사(순 변경)	0401012-1	1.3	71.1
E23-S	벨트 및 숄더 하네스 어시, 부조종사	S-2275-4	2.0	39.0
E39-A	창문, 객실 상단(순 증가)	0413492	0.5	49.0
E53-A	거울, 후면보기	0400338	0.3	17.0
E55-A	선바이저(2세트)	0413473-1	1.0	27.0
E57-A	창문, 틴팅(4세트, 순 변경)	0400324-1	0.0	-
E65-A	BAGGAGE NET	2015009-2	0.5	84.0
E85-A	듀얼 컨트롤(휠, 페달 및 토 브레이크)	0460118-2	4.1	12.1
E93-R	난방 시스템, 캐빈 및 기화기 공기 (배기 시스템 포함)	0450071	14.0	-22.0
	F. 플래카드 및 경고			
F01-R	운영 제한 사항 플래카드 VFR-DAY	0405058-1	NEGL	23.0
F01-O-1	운영 제한 사항 플래카드 VFR-DAY NIGHT	0405058-2	NEGL	23.0
F01-O-2	운영 제한 사항 플래카드 IFR-DAY NIGHT	0405058-3	NEGL	23.0
F04-R	표시기, 실속 경고음	0413029	0.5	21.5
	G. 보조 장비			
G04-A	후크, 견인(출고 시 설치되지 않음)	0500228	0.5	200.0
G07-A	호이스팅 링, 항공기 객실 상단	0541115	2.0	42.0
G13-A	부식 방지, 내부	0400027-2	4.5	68.0
G16-A	정전기 방전기(10개 세트)	0401015	0.4	117.6

항목 번호	장비 목록 설명	참조 도면	WT LBS	ARM INS
G19-A	스테빌라이저 내마모성 부츠	0500041	2.5	179.4
G22-A	견인 바, 항공기 노즈 휠(수납)	0501019-1	1.6	84.0
G25-S-1	페인트, 전체 외관(아크릴) 전체, 흰색 베이스 컬러 스트라이프	0404030	8.5* 8.1 0.4	79.1* 79.0 81.7
G25-S-2	페인트, 전체 외관(개질 폴리우레탄) 전체 베이스 화이트 워시 프라임 코팅 컬러 스트라이프	0404030	9.5* 8.7 0.3 0.5	79.1* 79.0 79.0 81.7
G25-O	페인트, 전체 외장(개질 폴리우레탄 - 내부와 함께 사용) 부식 방지, 항목 G13-A)	0404030	9.5	79.1
G31-A	케이블, 부식 방지 제어(그물 변경)	0400027	0.0	-
G34-A	라이트, 담배	0401023	0.1	18.0
G49-A	날개 끝, 수정된 원뿔형(순 변경)	0523565	2.5	41.0
G55-A	소화기, 수동식	0401001	3.0	9.5
G58-A	계단 및 손잡이, 급유 지원	0413456-2	2.1	9.9
G67-A	페달 익스텐션, 방향타, 탈착식 - 세트 2 중 (수납 가능 - 설치된 압 표시)	0701048	2.3	8.0
G88-A	방한 키트 설치, 엔진 커버 플레이트, 전방 카울(2세트 설치) 커버 플레이트, 전방 카울(수납됨) 크랭크케이스 브리더 튜브 단열재	- - - -	1.2* 0.3 0.3 0.3	-24.2* -37.0 84.0 -24.0
G92-A	39갤런 용량의 날개, 확장형 레인저 연료 탱크(2세트, 순 변경)	0401018	5.9	37.3
	H. 항공 전자 공학 및 자동 조종 장치			
H01-A	CESSNA 300 ADF BFO(R-546E) 표시기가 있는 수신기 (IN-346A) 안테나 설치 루프 안테나 설치 케이블 설치 MISC. 설치 구성 요소	3910159-11 41240-0101 40980-1001 0470400-621 3960104-1 3950104-14	7.3* 2.3 0.9 0.2 1.4 1.8 0.6	18.2* 13.5 15.5 96.5 24.2 12.3 14.4
H07-A	CESSNA 400 글라이드롭 수신기(R-443B) 마운팅, 리지드 ANTENNA	3910157-10 42100-0000 36450-0000 1200098-2	4.0* 2.1 0.3 0.2	80.4* 105.3 100.0 20.4
H13-A-1	CESSNA 400 마커 비콘 수신기(R-402A) 안테나, L자형 막대	3910142-1 42410-5114 0770681-1	2.2* 0.8 0.6	35.4* 11.7 86.0
H13-A-2	벤딕스 마커 비콘(수출용) 수신기 안테나, L자형 막대	3910174-1 GM-247A 0770681-1	3.9* 1.5 0.6	85.7* 99.8 86.0
H16-A-1	CESSNA 300 트랜스폰더 트랜시버(RT-359A)	3910127-1 41420-1128	3.6* 2.7	18.6* 13.0

	안테나(A-1098)	41530-0001	0.1	67.0
항목 번호	장비 목록 설명	참조 도면	WT LBS	ARM INS
H16-A-2	CESSNA 400 트랜스폰더 (수출용) 트랜시버 (RT-459A) 안테나(A-109B)	3910128-20 41470-1128 41530-0001	3.6* 2.8 0.1	18.6* 13.0 67.0
H22-A-1	CESSNA 300 NAV/COM 160 채널 송신 수신기-트랜시버 (RT-308C) VOR/LOC 표시기 (IN-514B) H34-A 기 본 항공전자 키트 전압 변환기 인스 톨. 마운트, 배선 및 기타 하드웨어	3910184-4 42450-1114 45010-1000 3910186-1 3940224 3930152-1	14.8* 6.4 0.6 5.1 1.4 1.3	29.2* 13.6 17.8 61.9 1.5 12.9
H22-A-2	CESSNA 300 NAV/COM, 720 채널 1 유닛 수신기-트랜시 버 (RT-385A) VOR/LOC 표시기 H34-기본 항공 전자 공학 키트 마운트, 배선 및 기타 하드웨어	3910183 46660-0000 46860-1000 3910186-1	13.7* 5.4 2.2 5.1 1.0	31.8* 13.6 15.5 61.9 12.9
H22-A-3	CESSNA 300 NAV/COM, 720 CHANNEL 1 UNIT WITH VOR/ILS 수신기-트랜시버 (RT-328T) VOR/ILS 표 시기 (IN-525B) 설치 구성 요소는 비슷합니다. TO H22-A-1	3910184 43340-1124 45010-2000	15.4* 6.9 0.7 7.8	28.6* 13.6 17.8 42.9
H22-A-4	CESSNA 300 NAV/COM, 720 채널, VOR/ILS가 장착된 제1 장치 수신기-트랜시버 (RT-385A) VOR/ILS 표 시기 첫 번째 유닛 인스톨. 구성 요소는 유사합니다. TO H22-A-2	3910184-3 46660-000 46660-2000	13.6* 5.4 2.3 6.1	32.1* 13.6 15.5 53.9
H22-A-5	CESSNA 300 NAV/COM 720 채널 1 유닛 수신기-트랜시 버 (RT-328T) VOR/LOC 표시기(IN-514B) 첫 번째 유닛 인스톨. 구성 요소는 유사합니다. TO H22-A-1	3900140 43340-1124 45010-1000	15.3* 6.9 0.6 7.8	28.7* 13.6 17.8 42.9
H22-A-6	CESSNA 300 NAV/COM, 720 CH COM 1 UNIT WITH VOR/LOC 자동 코스 표시기 수신기-트랜시버 (RT- 385A) VOR/LOC 표시기(IN-385AC)(자동 방사형 센터링) 기본 항공 전자 공학 키트 마운트, 배선 및 기타 하드웨어	3910183 46660-0000 46860-1200 3910186-1	13.7* 5.4 2.2 5.1 1.0	31.8* 13.6 15.5 61.9 12.9
H22-A-7	CESSNA 300 NAV/COM, 720 CH COM 1 UNIT WITH VOR/ILS AUTOCOURSE INDICATOR 수신기-트랜시버 (RT-385A) VOR/ILS 표시기(IN-386AC)(자동 방사형 센터링) 기본 항공 전자 공학 키트 마운트, 배선 및 기타 하드웨어	3910183 46660-0000 46860-2200 3910186-1	13.8* 5.4 2.3 5.1 1.0	31.7* 13.6 15.5 61.9 12.9

품목 번호	장비 목록 설명	참조 도면	WT LBS	ARM INS
H25-A-1	CESSNA 300 NAV/COM, 720 채널 2번째 장치(VOR/LOC 포함)	3910184-5	10.6*	13.9*
	수신기-트랜시버 (RT-328T) VOR/LOC 표	42450-1114	6.4	13.6
	시기 (IN-514B) H37-A 안테나 및 커플러	45010-1000	0.6	17.8
	키트 전압 변환기	3910186	1.0	30.6
	2ND UNIT COM SWITCH INSTL	3940224	1.4	1.5
	기타 2차 유닛 아이템	3970118-3	0.2	17.0
			1.0	13.0
H25-A-2	CESSNA 300 NAV/COM, 720 CH, VOR/ILS가 장착된 세컨드 유닛	3910183	9.8*	15.8*
	수신기-트랜시버 (RT-385A) VOR/LOC 표	46660-0000	5.4	13.6
	시기	46860-1000	2.2	15.5
	H37-A 안테나 & 커플러 키트 2ND UNIT	3910186	1.0	30.6
	COM 스위칭 인스톨	3970118-3	0.2	17.0
	기타 2차 유닛 아이템		1.0	13.3
H25-A-3	CESSNA 300 NAV/COM 720 CH COM 2단 수신기-트랜시버 (RT-385A)	3910183	9.8*	15.8*
	VOR/LOC 인디케이터(IN-385AC) 오토코스(자동 방사형 센터링)	46660-0000	5.4	13.6
	H37-A 안테나 & 커플러 키트 2ND UNIT	46860-1200	2.2	15.5
	COM 스위칭 인스톨	3910186	1.0	30.6
	마운트, 배선 및 기타 하드웨어	3970118-3	0.2	17.0
			1.9	13.3
H25-A-4	CESSNA 300 NAV/COM 720 CH COM 2ND UNIT 수신기-트랜시버 (RT-328T) VOR/LOC 표시기 (IN-514B)	3910182	11.4*	13.9*
	H37-A 안테나 & 커플러 키트 전압 조정	43340-1124	6.9	13.6
	기 (41010) 2ND UNIT 스위칭 인스톨	45010-1000	0.6	17.8
	마운트, 배선 및 기타 하드웨어	3910186	1.0	30.6
		3940224	1.4	1.5
		3970118-3	0.2	17.0
			1.3	13.4
H28-A-1	비상 위치 추적기 송신기 송신기(D&M DMELT-6) ANTENNA	0470419-1	1.6*	102.4*
		C589511-0101	1.4	102.6
		C589511-0109	0.1	101.3
H28-A-2	비상 위치 송신기(캐나다에서 사용) 송신기(D&M DMETL-6C) ANTENNA	0470419-2	1.6*	102.4*
		C589511-0102	1.4	102.6
		C589511-0109	0.1	101.3
H34-A	기본 항공 전자 공학 키트 무선	3910186	5.1*	61.9*
	냉각	3930152-1	1.0	15.6
	노이즈 필터(오디오)(교류 발전기) LH COM 안테나	3940148-1	0.1	-25.0
	케이블	3950104-3	0.4	20.2
	옴니 안테나 케이블	3950104-4	0.9	105.0
	옴니 안테나 설치 VHF L.H. COM 안테나	3060102-9	0.5	220.9
	마이크 설치 COM 스위칭 설치	3960113-1	0.4	55.9
	기내 스피커 인스톨 헤드폰 설치	3970117-1	0.3	18.2
		3970118-2	0.2	17.0
		3970123-6	1.1	51.1
		3970125-1	0.2	17.2

항목 번호	장비 목록 설명	참조 도면	WT LBS	ARM INS
H37-A	COM 안테나 & 옴니 커플러 키트 (2번째 유닛 내비게이션 /COM 팩토리 인스톨에서만 사용 가능) RH COM 안테나 설치 RH COM 안테나 케이블 옴니 커플러(신호 분배기) 및 케이블	S-2086-1	1.0* 0.4 0.4 0.2	30.6* 55.9 20.2 1.0
H55-A	마이크-헤드셋 조합(모든 마이크 포함 목적 컨트롤 휠)	3970134	0.3	17.0
H56-A	패딩 처리된 헤드폰(수납)	C59653-0101	1.1	—
	J. 스페셜 옵션 패키지			
J01-A	152-II 패키지 장비(RT-308C, RT-385A 포함)(올해 중 구매 가능) A61-진공 시스템(자이로용) C43- AOMNI 점멸 비콘 C49-A-1랜딩 라이트 싱글 전구 D64-AGYRO 설치 D82-외기 온도 인디 D88-턴 코디네이터 D91-아라테-오브-클라이밍 인디. E55-아선 바이저 E85-애드얼론 컨트롤 G34-시그니처 라이터 H22-A-1ESSNA 300 NAV/COM RT-308C H22-A-2ESSNA 300 NAV/COM RT-385A	0413466-1 0406003-1 0401022 0413466 C668507-0101 C661003-0505 C661080-0101 0413473-1 0460118-2 9910220-1 3900140	36.7* 35.6* 4.8 1.4 1.0 7.1 0.1 1.3 1.0 1.0 4.1 0.1 14.6 13.7	23.9* 24.8* -1.5 185.5 -28.3 14.8 22.0 17.2 18.0 27.0 12.1 18.0 29.5 31.8
J04-A	152 II NAV PAC WITH RT-328T 152 II NAV/PAC WITH R385A (중반) H16-A-1 CESSNA 300 트랜스폰더 RT-359A H25-A-1 RT- 308C NAV/COM 2차 장치 추가됨 H22-A-1 RT-308C 1차 장치 삭제됨 H22-A-3 RT-328T 내비게이션/컴 1차 장치 추가 H22-A-2 RT-385A 1기 연도 중반 추가	3910127-1 3910182	14.7* 13.1* 3.6 10.6 -14.8 15.3 13.7	15.3* 16.6* 18.6 13.9 29.2 28.9 31.8

섹션 7

비행기 및 시스템 설명

목차

소개	3
에어프레임	3
비행 제어	8
트림 시스템	8
계기판	8
그라운드 컨트롤	8
윙 플랩 시스템	9
랜딩 기어 시스템	10
수하물 칸	10
좌석	10
안전벨트 및 숄더 하네스	11
안전벨트	11
숄더 하네스	11
관성 릴이 있는 통합형 안전벨트/숄더 하네스	13
출입문 및 객실 창문	13
컨트롤 락	14
엔진	14
엔진 제어	14
엔진 계측기	14
새로운 엔진 침입 및 작동	15
엔진 오일 시스템	15

점화 스타터 시스템.....	16
에어 인덕션 시스템	16
배기 시스템	16
기화기 및 프라이밍 시스템	16

냉각 시스템	17
프로펠러	17
연료 시스템.....	17
브레이크 시스템	19
전기 시스템.....	20
마스터 스위치	20
AMMETER	20
과전압 센서 및 경고등	20
회로 차단기 및 퓨즈	22
접지 서비스 플러그 콘센트	22
조명 시스템.....	22
외부 조명.....	22
인테리어 조명.....	23
객실 난방, 환기 및 성에 제거 시스템	24
피토-정적 시스템 및 계측기.....	25
공기 속도 표시기	25
상승률 표시기.....	26
알타이머.....	26
진공 시스템 및 기기.....	26
태도 지표.....	27
방향 표시기	28
흡입 게이지	28
실속 경고 시스템	28
항공 전자 지원 장비.....	28
오디오 제어판.....	28
정전기 방전기	30

소개

이 섹션에서는 항공기 및 시스템에 대한 설명과 작동에 대해 설명합니다. 여기에 설명된 일부 장비는 선택 사양이며 기내에 설치되지 않을 수 있습니다. 기타 옵션 시스템 및 장비에 대한 자세한 내용은 섹션 9, 부록을 참조하세요.

에어프레임

이 비행기는 세발자전거 랜딩 기어가 장착된 금속 재료의 2단 고익선 단일 엔진 비행기로, 일반 유틸리티 용도로 설계되었습니다.

동체의 구조는 세미모노코크라고 하는 전통적인 판금 격벽, 스트링거, 스킨 디자인입니다. 주요 구조물은 날개가 부착되는 앞뒤 캐리스루 스파, 후방 도어 포스트 하단에 주 랜딩기어 부착을 위한 벌크헤드와 단조품, 전방 도어 포스트 하단에 날개 스트럿 하부 부착을 위한 부착 플레이트가 있는 벌크헤드 등이 있습니다. 4개의 엔진 마운트 스트링거도 전방 도어 포스트에 부착되어 방화벽까지 앞으로 뻗어 있습니다.

연료 탱크를 포함하는 외부 브레이스 날개는 판금 리브, 더블러 및 스트링거가 형성된 전면 및 후면 스파로 구성됩니다. 전체 구조는 알루미늄 스킨으로 덮여 있습니다. 앞쪽 스파에는 날개-동체 및 날개-스트럿 연결 피팅이 장착되어 있습니다. 후미 스파에는 날개와 동체 연결 피팅이 장착되어 있으며 부분 스펠 스파입니다. 기존의 힌지형 에일러론과 싱글 슬롯 플랩은 날개의 트레일링 에지에 부착됩니다. 에일러론은 밸런스 웨이트를 포함하는 포워드 스파, 성형 판금 리브 및 트레일링 에지에서 함께 결합된 "V"형 주름 알루미늄 스킨으로 구성됩니다. 플랩은 밸런스 웨이트와 성형 판금 리딩 엣지 섹션을 추가한 것을 제외하고는 기본적으로 에일러론과 동일하게 구성됩니다.

엠펜니지(꼬리 어셈블리)는 기존의 수직 스테빌라이저, 방향타, 수평 스테빌라이저, 엘리베이터로 구성됩니다. 수직 스테빌라이저는 스파, 성형 판금 리브 및 보강재, 랩 어라운드 스킨 패널, 성형 리딩 엣지 스킨 및 등판으로 구성됩니다. 방향타는 힌지 하프, 랩 어라운드 스킨 패널 및 리브가 포함된 성형 리딩 엣지 스킨, 바닥에 지면 조절이 가능한 트림 탭이 있는 성형 트레일링 엣지 스킨으로 구성됩니다. 러더 상단에는 밸런스 웨이트가 포함된 리딩 엣지 익스텐션이 통합되어 있습니다. 수평 스테빌라이저는 포워드 스파, 메인 스파, 성형 판금 리브 및 스틱퍼너, 랩 어라운드 스킨 패널, 성형 리딩 엣지 스킨으로 구성됩니다. 수평 스테빌라이저에는 엘리베이터 트림 탭 액추에이터도 포함되어 있습니다. 엘리베이터의 구조는 메인 스파크와 벨크랭크, 좌우 랩 어라운드 스킨 패널, 엘리베이터 왼쪽 절반의 성형 트레일링 에지 스킨으로 구성되며, 오른쪽 절반의 전체 트레일링 에지는 힌지로 연결되어 엘리베이터 트림 탭을 형성합니다. 왼쪽과 오른쪽 엘리베이터 팁의 앞쪽 가장자리에는 균형추가 포함된 연장부가 통합되어 있습니다.

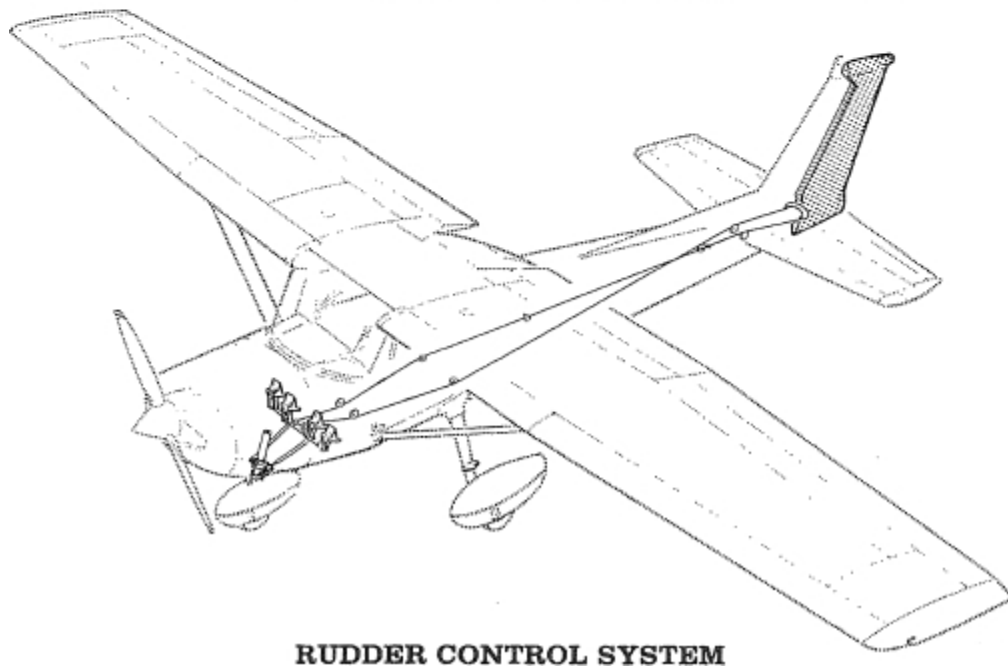
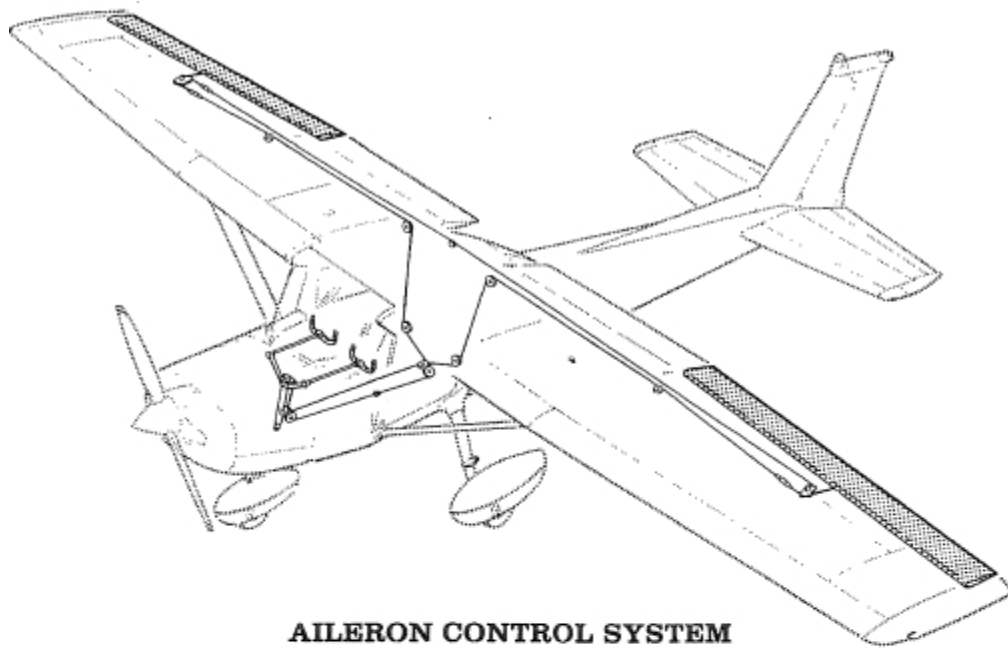
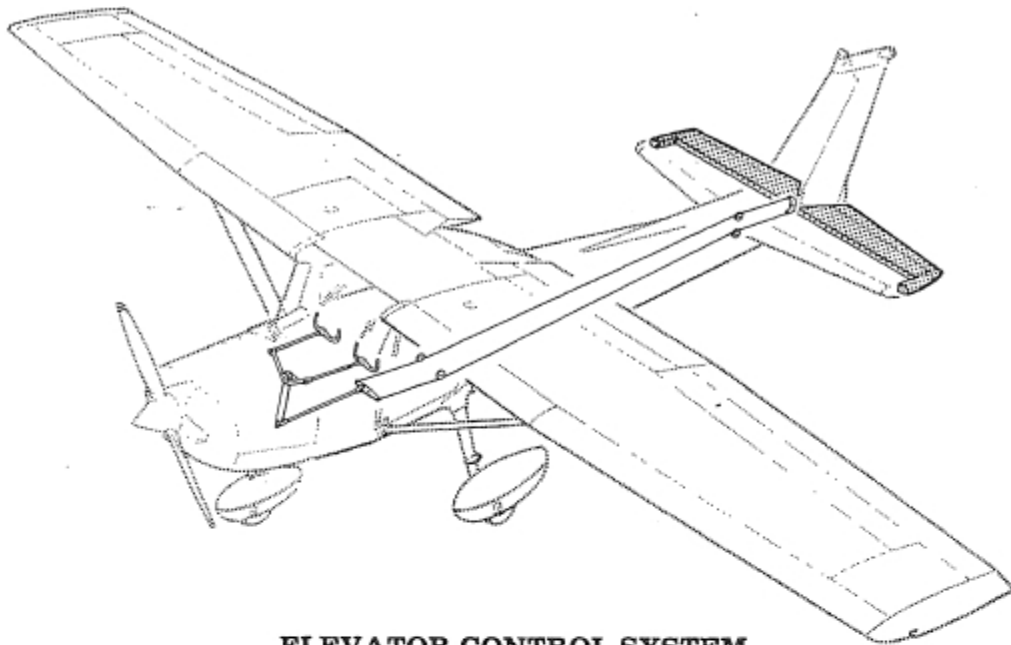
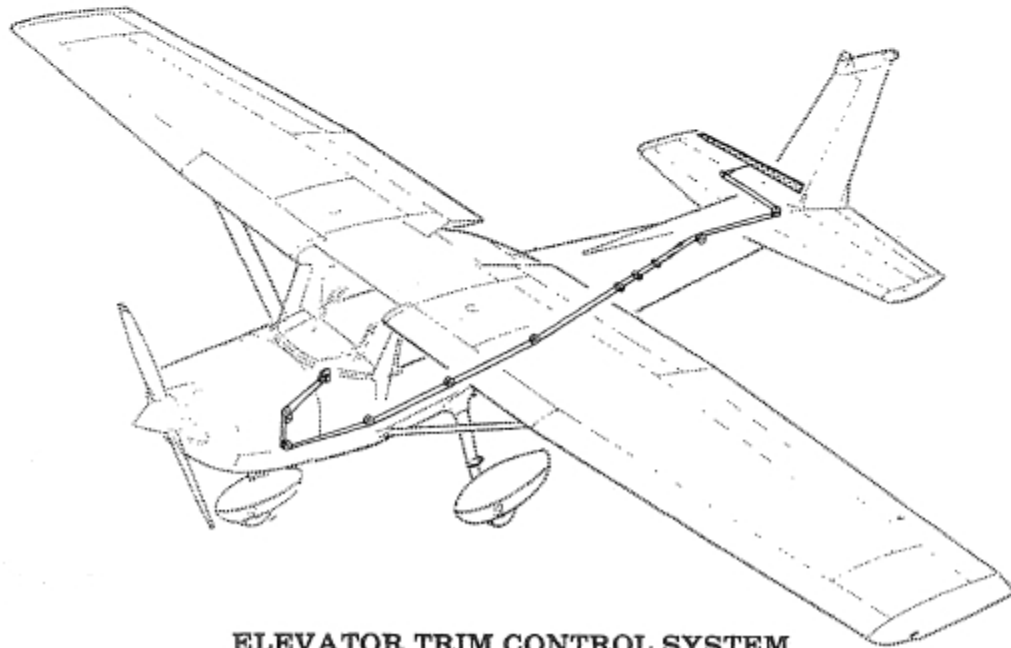


그림 7-1. 비행 제어 및 트림 시스템(시트 1 / 2)



ELEVATOR CONTROL SYSTEM



ELEVATOR TRIM CONTROL SYSTEM

그림 7-1. 비행 제어 및 트림 시스템(시트 2/2)

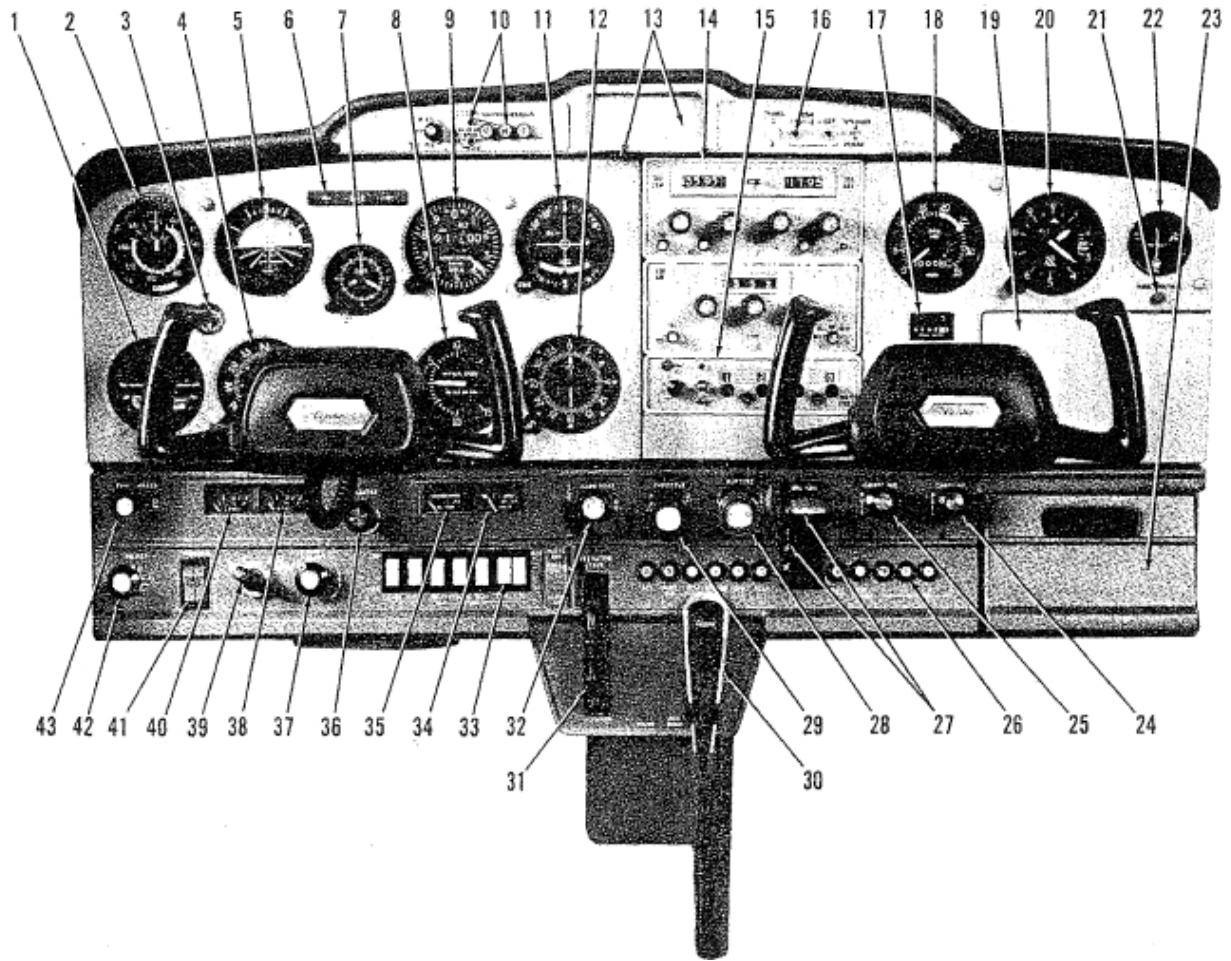


그림 7-2. 계기판(시트 1 / 2)

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| 1. 턴 코디네이터 | 23. 지도 컴파트먼트 |
| 2. 풍속 표시기 | 24. 객실 열 조절 노브 |
| 3. 흡입 게이지 | 25. 객실 공기 조절 노브 |
| 4. 방향 표시기 | 26. 회로 차단기 |
| 5. 태도 표시기 | 27. 윙 플랩 스위치 및 위치 표시기 |
| 6. 항공기 등록 번호 | 28. 혼합물 제어 노브 |
| 7. 시계 | 29. 스로틀(마찰 잠금 포함) |
| 8. 상승률 표시기 | 30. 마이크 |
| 9. 인코딩 고도계 | 31. 엘리베이터 트림 컨트롤 휠 |
| 10. 마커 비콘 표시등 및 스위치 | 32. 기화기 열 제어 노브 |
| 11. 옴니 코스 표시기 | 33. 전기 스위치 |
| 12. ADF 베어링 표시기 | 34. 오일 압력 게이지 |
| 13. 백미러 및 컨트롤 | 35. 오일 온도 게이지 |
| 14. 라디오 | 36. 시가 라이터 |
| 15. 트랜스폰더 | 37. 계기판 및 라디오 다이얼 조명 가변 저항기 |
| 16. 오디오 제어판 | 38. 오른쪽 탱크 연료량 표시기 |
| 17. 비행 시간 기록기 | 39. 점화 스위치 |
| 18. 타코미터 | 40. 남은 탱크 연료량 표시기 |
| 19. 추가 악기 및 라디오 공간 | 41. 마스터 스위치 |
| 20. 보조 고도계 | 42. 프라이머 |
| 21. 과전압 경고등 | 43. 주차 브레이크 손잡이 |
| 22. 전류계 | |

그림 7-2. 계기판(시트 2/2)

비행 제어

비행기의 비행 제어 시스템(그림 7-1 참조)은 기존의 에일러론, 방향타 및 엘리베이터 제어 표면으로 구성됩니다. 제어 표면은 에일러론과 엘리베이터의 경우 제어 휠을, 방향타의 경우 방향타/브레이크 페달을 사용하여 기계적 연결을 통해 수동으로 작동합니다.

러더/브레이크 페달용 익스텐션을 사용할 수 있습니다. 러더 페달 페이스, 스페이서 2개, 스프링 클립 2개로 구성됩니다. 익스텐션을 설치하려면 익스텐션 하단의 클립을 러더 페달 하단에 놓고 상단 클립을 러더 페달 상단에 끼우면 됩니다. 익스텐션이 제자리에 단단히 고정되었는지 확인합니다. 익스텐션을 제거하려면 위의 절차를 반대로 진행합니다.

트림 시스템

수동으로 작동하는 엘리베이터 트림 탭이 제공됩니다. 엘리베이터 트림은 수직으로 장착된 트림 컨트롤 휠을 사용하여 엘리베이터 트림 탭을 통해 수행됩니다. 트림 휠을 앞으로 돌리면 기수를 아래로 트리밍하고 반대로 후방으로 돌리면 기수를 위로 트리밍합니다.

계기판

계기판(그림 7-2 참조)은 기본 비행 계기를 조종사 바로 앞에 배치하도록 설계되었습니다. 자이로 작동식 비행 계기판은 조종기둥에서 약간 왼쪽에 배치되어 있습니다. 이러한 계기 왼쪽에는 풍속 표시기, 회전 코디네이터, 흡입 게이지가 있습니다. 시계, 고도계, 상승률 표시기, 내비게이션 계기판은 조종간 위 및/또는 오른쪽에 있습니다. 항공 전자 장비는 계기판의 중앙선을 기준으로 쌓여 있으며, 계기판 오른쪽 하단에 추가 장비를 위한 공간이 있습니다. 패널의 오른쪽에는 타코미터, 전류계, 과전압 표시등, 비행 시간 기록계와 같은 추가 계기판도 있습니다. 기본 계기판 아래의 서브 패널에는 연료량 표시기, 시가 라이터, 엔진 계기판이 있으며 조종사 컨트롤 휠 아래에 위치합니다.

전기 스위치, 패널 및 라디오 라이트 가변 노브, 점화 및 마스터 스위치, 프라이머 및 주차 브레이크 컨트롤은 이 계기판 주변에 있습니다. 엔진 컨트롤, 윙 플랩 스위치, 기내 공기 및 열 조절 노브는 조종사 오른쪽, 서브패널 상단 가장자리를 따라 있습니다.

이 컨트롤 바로 아래에는 엘리베이터 트림 컨트롤 휠, 트림 위치 표시기, 마이크, 회로 차단기가 있습니다. 서브패널의 맨 오른쪽에는 지도 수납공간이 있습니다.

이 패널의 계기, 스위치, 회로 차단기 및 제어 장치에 대한 자세한 내용은 이 섹션에서 해당 항목이 관련된 시스템에 대한 설명을 참조하세요.

지상 제어

방향타 페달을 사용하여 왼쪽 방향타 페달은 왼쪽으로, 오른쪽 방향타 페달은 오른쪽으로 조향하는 노즈 휠 조향을 통해 택시 주행 중 효과적인 지면 제어가 이루어집니다. 러더 페달을 밟으면 스프링이 장착된 스티어링 번지(노즈 기어와 러더 바에 연결됨)가 노즈 휠을 중심으로 양쪽 약 8.5°의 호를 그리며 회전합니다. 왼쪽 또는 오른쪽 브레이크를 밟으면 회전 각

도를 중앙에서 양쪽으로 최대 30°까지 늘릴 수 있습니다.

비행기를 손으로 옮길 때는 노즈기어 스트럿에 견인봉을 부착하면 가장 쉽게 할 수 있습니다. 견인 바를 사용할 수 없거나 밀어야 하는 경우 날개 스트럿을 밀기 지점으로 사용하세요. 수직 또는 수평 표면을 사용하여 비행기를 이동하지 마세요. 비행기를 차량으로 견인하는 경우, 노즈기어의 구조적 손상이 발생할 수 있으므로 노즈휠을 중앙에서 30° 이상 돌리지 마세요.

택시 중 차동 제동 및 노즈 휠 조향을 사용하는 비행기의 최소 회전 반경은 약 24피트 8인치입니다. 지상조종 중 최소 회전 반경을 확보하려면 수직 안정장치 바로 앞의 테일콘을 눌러 비행기를 양쪽 주 착륙 기어를 중심으로 회전시켜 노즈 휠을 지면으로부터 들어 올릴 수 있습니다.

윙 플랩 시스템

윙 플랩은 단일 슬롯 타입이며(그림 7-3 참조), 계기판의 윙 플랩 스위치 레버를 원하는 플랩 편향 위치에 위치시켜 확장 또는 축소할 수 있습니다. 스위치 레버는 계기판의 슬롯에서 위 또는 아래로 움직여 10° 및 20° 위치에서 기계적으로 멈출 수 있습니다. 10°보다 큰 플랩 설정의 경우 스위치 레버를 오른쪽으로 움직여 정지를 해제하고 원하는 위치로 설정합니다. 스위치 레버의 왼쪽에 있는 눈금과 포인터는 플랩 이동을 도 단위로 나타냅니다. 윙 플랩 시스템 회로는 계기판 오른쪽에 있는 FLAP이라고 표시된 15암페어 회로 차단기로 보호됩니다.

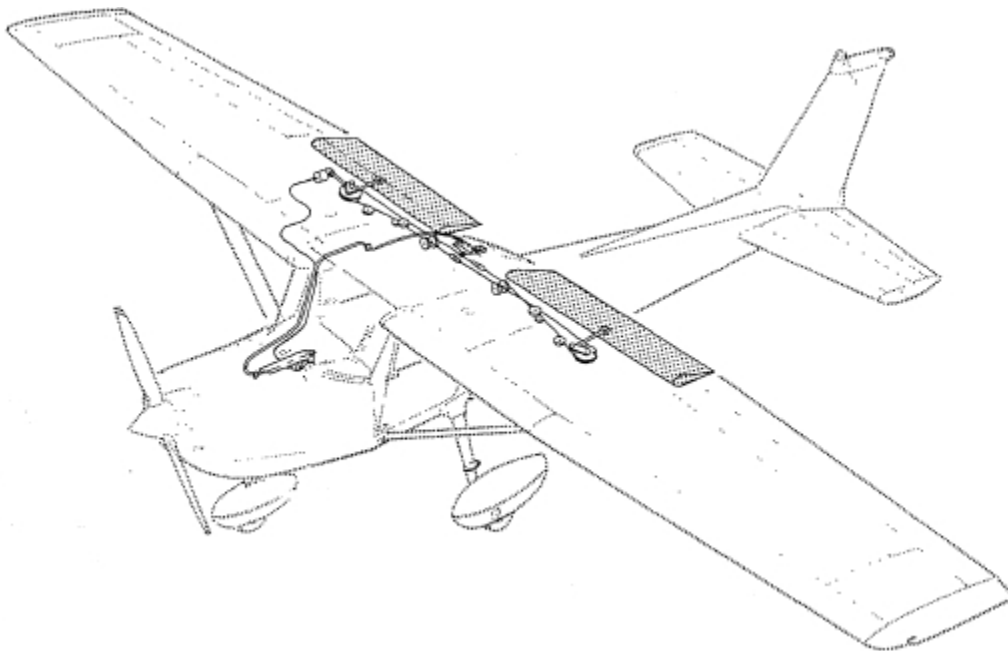


그림 7-3. 윙 플랩 시스템

랜딩 기어 시스템

랜딩 기어는 조향 가능한 노즈 휠과 두 개의 메인 휠이 있는 세발자전거 타입입니다. 랜딩 기어에는 휠 페어링이 장착되어 있을 수 있습니다. 관형 스프링 스틸 메인 랜딩기어 스트럿과 에어/오일 노즈기어 쇼크 스트럿이 충격을 흡수합니다. 각 메인 기어 휠에는 각 휠의 안쪽 측면에 유압식으로 작동하는 디스크형 브레이크가 장착되어 있습니다. 휠 페어링이 설치되면 공기역학 페어링이 각 브레이크를 덮습니다.

수하물 칸

수하물 칸은 조종석과 승객 좌석 뒤쪽에서 후미 객실 격벽까지로 구성되어 있습니다. 기내에서 수하물 칸에 접근할 수 있습니다. 수하물을 고정하기 위해 6개의 고정 스트랩이 달린 수하물 그물이 제공되며, 기내에 비치된 고정 고리에 스트랩을 묶어 부착합니다. 기내에 수하물을 적재할 때 카시트가 설치되어 있지 않은 경우 어린이를 수하물 칸에 앉히거나 허용해서는 안 되며, 비행기나 탑승객에게 위험할 수 있는 물질은 비행기 내 어느 곳에도 놓아서는 안 됩니다. 수하물 공간 크기는 섹션 6을 참조하세요.

좌석

좌석 배열은 조종사와 동승자를 위한 2개의 개별 조절식 좌석과 뒷좌석 공간에 유아용 카시트가 설치되어 있는 경우로 구성되어 있습니다. 조종석과 조수석은 4방향 및 6방향 조절이 가능한 두 가지 디자인으로 제공됩니다.

4방향 좌석은 앞뒤로 이동하고 좌석 등받이 각도를 변경할 수 있습니다. 좌석 위치를 조정하려면 좌석 안쪽 모서리 아래의 레버를 들어 올려 시트를 제자리로 밀고 레버를 놓은 다음 시트가 제자리에 고정되었는지 확인합니다. 등받이를 조절하려면 좌석 중앙 아래의 손잡이를 앞으로 당겨 등받이에 압력을 가합니다. 등받이를 똑바로 세우려면 등받이 프레임의 노출된 부분을 앞으로 당겨서 등받이를 제자리로 되돌립니다. 양쪽 등받이도 앞으로 완전히 접힙니다.

6방향 시트는 앞뒤로 이동하거나 높이를 조절하고 등받이 각도를 변경할 수 있습니다. 좌석 바닥 안쪽 앞쪽 모서리 아래의 튜브형 손잡이를 들어올려 시트를 원하는 위치로 밀어서 위치를 조정합니다. 레버에서 손을 떼고 시트가 제자리에 고정되었는지 확인합니다. 좌석은 1인치 단위로 2인치씩 올리거나 내릴 수 있으며, 비행 전에 조정해야 합니다. 좌석을 올리거나 내리려면 좌석 안쪽 모서리 근처의 좌석 아래에 있는 'T' 핸들을 앞으로 당겨 스프링 장력에 의해 좌석을 아래로 내리거나 스프링 장력에 의해 원하는 위치로 올린 다음 'T' 핸들을 놓았다가 좌석이 제자리에 고정될 때까지 움직이세요. 좌석 등받이 각도는 각 좌석의 귀 안쪽 모서리에 있는 레버를 돌려서 조절할 수 있습니다. 좌석 등받이를 조절하려면 레버를 뒤쪽으로 돌리고 등받이가 움직이지 않을 때까지 누른 다음 레버에서 손을 떼세요. 등받이 하단 프레임의 노출된 부분을 앞으로 당겨서 등받이를 똑바로 세울 수 있습니다. 릴리스 레버가 수직 위치로 돌아갔는지 확인합니다. 양쪽 시트 등받이가 앞으로 완전히 접힙니다.

어린이용 카시트는 객실 뒤쪽에 설치할 수 있습니다. 좌석 등받이는 기내 측벽에 고정되어 있고 좌석 바닥은 바닥의 브래킷에 부착되어 있습니다. 이 좌석은 조절할 수 없습니다.

안전벨트 및 솔더 하네스

모든 좌석 위치에는 안전벨트가 장착되어 있습니다(그림 7-4 참조). 조종석과 조수석에는 별도의 솔더 하네스도 장착되어 있습니다. 원하는 경우 관성 릴이 있는 통합형 안전벨트/솔더 하네스를 조종석과 조수석에 제공할 수 있습니다.

안전벨트

조종석, 조수석 및 어린이용 좌석(설치된 경우)에 사용되는 안전벨트는 바닥판의 부속품에 부착되어 있습니다. 안전벨트의 버클 부분은 각 좌석의 안쪽에 있으며 길이가 고정되어 있고, 링크 부분은 바깥쪽에 있으며 벨트의 길이를 조절할 수 있는 부분입니다.

조종석과 조수석에 안전벨트를 사용하려면 시트를 원하는 대로 배치한 다음 링크의 양쪽을 잡고 벨트를 당겨서 벨트의 링크 절반을 필요에 따라 길게 늘립니다. 벨트 링크를 버클에 삽입하고 잠급니다. 벨트의 자유쪽 끝을 당겨 몸에 꼭 맞도록 조입니다. 어린이 좌석용 안전벨트(설치된 경우)는 조종석 및 조수석용 안전벨트와 동일한 방식으로 사용합니다. 이 안전벨트를 풀려면 링크 반대쪽 버클 상단을 잡고 위로 당겨주세요.

솔더 하네스

각 솔더 하네스는 창문 라인 위의 뒤쪽 도어 포스트에 부착되어 있으며 객실 도어 위의 수납 덮개 뒤에 수납됩니다. 하네스를 수납하려면 하네스를 접어서 덮개 뒤에 넣으세요. 어린이용 좌석에는 안전띠를 사용할 수 없습니다.

솔더 하네스는 먼저 안전벨트를 조이고 조절하여 사용합니다. 그런 다음 하네스 끝에 있는 연결 링크와 좁은 해제 스트랩을 당겨서 필요에 따라 하네스를 길게 늘립니다. 연결 링크를 안전벨트 링크 절반의 고정 스톱에 단단히 고정합니다. 그런 다음 길이에 맞게 조절합니다. 하네스를 제거하려면 좁은 릴리스 스트랩을 위로 당겨서 안전벨트 링크의 스톱에서 하네스 연결 링크를 분리합니다. 비상 시에는 안전벨트를 먼저 풀고 안전벨트의 링크 절반에 부착된 하네스가 좌석 옆으로 떨어지도록 하여 솔더 하네스를 제거할 수 있습니다.

솔더 하네스를 조절하는 것이 중요합니다. 적절하게 조정된 하네스는 탑승자가 완전히 똑바로 앉을 수 있을 만큼 앞으로 숙일 수 있게 해주지만, 급격한 감속 시 과도한 전방 움직임과 물체와의 접촉을 방지합니다. 또한 조종사는 모든 컨트롤을 쉽게 조작할 수 있는 자유로움을 원할 것입니다.

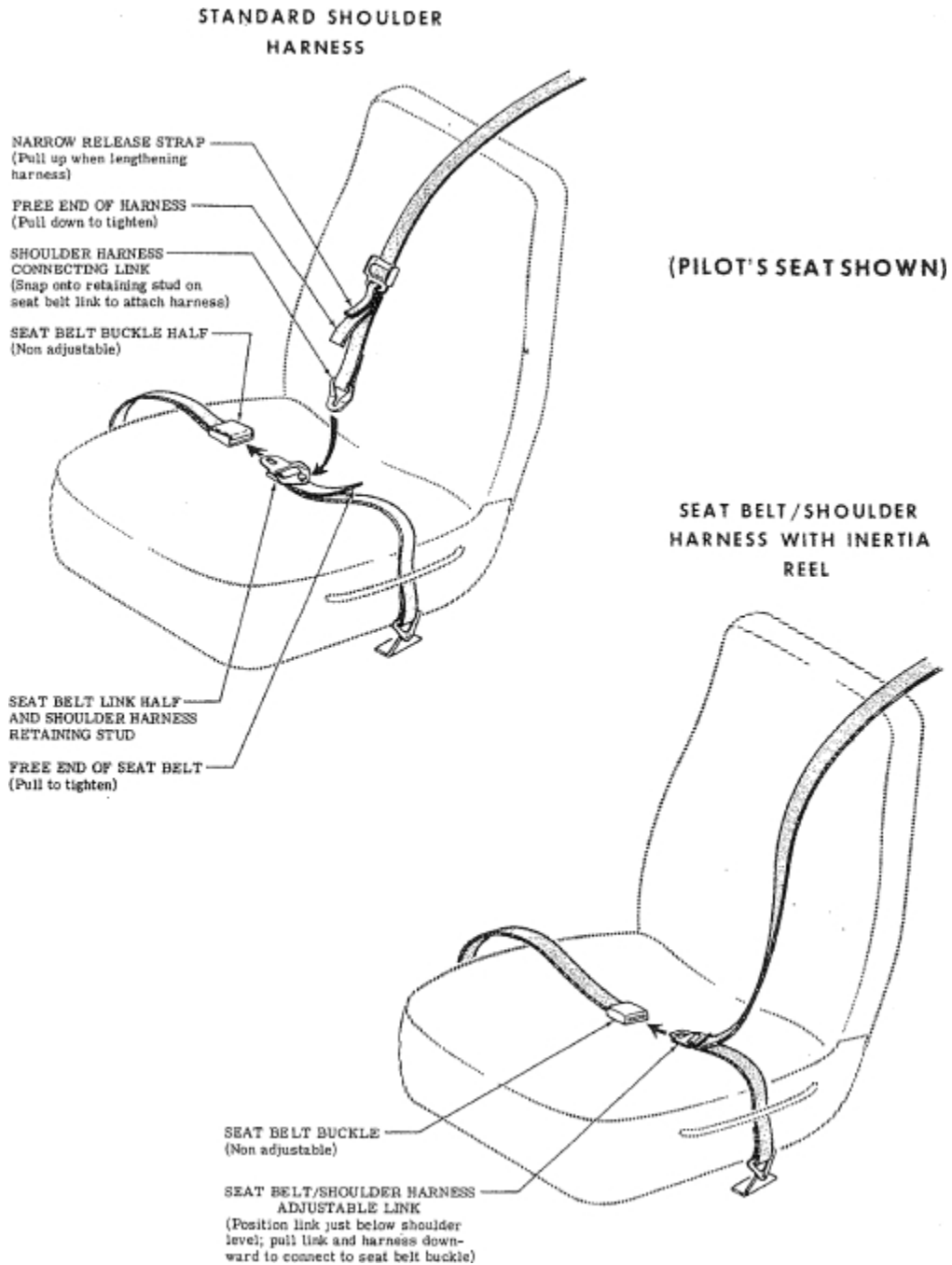


그림 7-4. 안전 벨트 및 숄더 하네스

관성 릴이 있는 통합형 안전벨트/숄더 하네스

조종사와 앞좌석 승객은 관성 릴이 있는 통합형 안전벨트/숄더 하네스를 사용할 수 있습니다. 안전벨트/숄더 하네스는 각 객실 도어 바로 뒤쪽 상단 객실 측벽에 있는 관성 릴에서 연장되어 앞좌석 바깥쪽 지점에 부착됩니다. 별도의 안전벨트 하프와 버클은 좌석 안쪽에 있습니다. 관성 릴을 사용하면 몸을 완전히 자유롭게 움직일 수 있습니다. 그러나 급격한 감속 시에는 탑승객을 보호하기 위해 자동으로 잠깁니다.

안전벨트/숄더 하네스를 사용하려면 하네스의 조절 가능한 금속 링크를 어깨 높이에 놓고 링크와 하네스를 아래로 당긴 다음 링크를 안전벨트 버클에 삽입합니다. 숄더 하네스를 위로 당겨 무릎 전체에 걸치는 벨트 장력을 조절합니다. 안전벨트 버클을 풀면 관성 릴이 하네스를 좌석 바깥쪽으로 당겨서 제거할 수 있습니다.

출입문 및 객실 창문

기내 출입은 객실 양쪽에 각각 하나씩 있는 두 개의 출입문 중 하나를 통해 이루어집니다(객실 및 객실 출입문 치수는 6항 참조). 출입문에는 오목한 외부 및 내부 도어 핸들, 키로 작동하는 도어 잠금장치(왼쪽 도어만 해당), 도어 스톱 메커니즘, 개폐 가능한 창문이 있습니다.

비행기 외부에서 도어를 열려면 각 도어의 후미 가장자리 근처에 있는 오목한 도어 핸들을 이용하세요. 손잡이의 앞쪽 가장 자리를 잡고 당겨서 빼내세요. 기내에서 도어를 닫거나 열려면 오목한 도어 핸들과 팔걸이를 사용하세요. 비행 전에 양쪽 객실 도어의 보안을 확인해야 하며, 비행 중에는 의도적으로 열지 마세요.

참고

비행 중 객실 문을 잘못 닫아 실수로 열었다고 해서 비행기를 착륙시켜야 할 필요는 없습니다. 가장 좋은 방법은 약 65노트의 속도로 비행기를 정돈된 상태로 세운 후 도어를 바깥쪽으로 살짝 밀고 도어를 강제로 닫는 것입니다.

비행기에서 내리려면 도어 핸들의 앞쪽 가장자리를 잡고 당기면 됩니다. 비행기를 잠그려면 도어 후미 가장자리에 있는 레버를 들어 올려 안쪽에서 오른쪽 객실 도어를 잠그고 왼쪽 객실 도어를 닫은 다음 시동 키를 사용하여 도어를 잠그세요.

두 객실 도어에는 모두 열 수 있는 창문이 장착되어 있습니다. 창문은 창문 프레임 하단 가장자리에 있는 걸쇠로 닫힌 위치에 고정되어 있습니다. 창문을 열려면 래치를 위로 돌리세요. 창문에는 스프링이 장착된 고정 암이 장착되어 있어 창문을 바깥쪽으로 돌려서 고정하는 데 도움이 됩니다. 필요한 경우 최대 143노트의 속도로 창문을 열 수 있습니다. 다른 모든 객실 창문은 고정식이며 열 수 없습니다. 객실 상단에 고정식 창문 두 개를 추가로 설치할 수 있습니다.

컨트롤 잠금

제어 잠금장치는 에일러론과 엘리베이터 제어 표면을 중립 위치에 고정하고 비행기가 주차되어 있는 동안 바람에 의한 이러한 시스템의 손상을 방지하기 위해 제공됩니다. 잠금장치는 빨간색 금속 깃발이 부착된 모양의 강철 막대로 구성되어 있습니다. 깃발에는 '제어 잠금, 엔진 시동 전 제거'라는 라벨이 붙어 있습니다. 컨트롤 잠금장치를 설치하려면 파일럿 조종 휠 샤프트 상단의 구멍을 계기판의 샤프트 칼라 상단에 있는 구멍과 정렬하고 정렬된 구멍에 막대를 삽입합니다. 잠금장치를 올바르게 설치하면 점화 스위치 위에 빨간색 플래그가 표시됩니다. 강풍이나 돌풍이 부는 지역에서는 수직 스태빌라이저와 방향타 위에 조종면 잠금장치를 설치해야 합니다. 엔진을 시동하기 전에 제어기 잠금 장치 및 기타 모든 유형의 잠금장치를 제거해야 합니다.

엔진

이 비행기는 습식 섬프 오일 시스템을 갖춘 수평 대향 4기통, 오버헤드 밸브, 공랭식, 기화식 엔진으로 구동됩니다. 엔진은 Lycoming 모델 O-235-L2C이며 2550RPM에서 110마력을 발휘합니다. 주요 엔진 액세서리(엔진 전면에 장착)로는 시동기, 벨트 구동식 교류 발전기, 오일 쿨러가 있습니다. 듀얼 마그네토는 엔진 후면의 액세서리 드라이브 패드에 장착됩니다. 진공 펌프와 풀 플로우 오일 필터도 제공됩니다.

엔진 제어

엔진 출력은 계기판 중앙 하단에 위치한 스로틀을 통해 제어됩니다. 스로틀은 기존 방식으로 작동하며, 전진 위치에서는 스로틀이 열려 있고 후진 위치에서는 닫혀 있습니다. 스로틀 하단에는 둥근 널링 디스크인 마찰 잠금 장치가 있으며, 잠금장치를 시계 방향으로 돌려 마찰을 높이거나 시계 반대 방향으로 돌려 마찰을 낮추는 방식으로 작동합니다.

컨트롤 페데스탈의 오른쪽 모서리 위에 장착된 혼합 컨트롤은 둘레에 돌기가 있는 빨간색 손잡이이며 손잡이 끝에 잠금 버튼이 있습니다. 리치 위치는 풀 포워드, 풀 애프터는 아이들 컷오프 위치입니다. 작은 조정의 경우 노브를 시계 방향으로 돌리면 컨트롤을 앞으로, 시계 반대 방향으로 돌리면 후방으로 이동할 수 있습니다. 빠르게 또는 크게 조정하려면 컨트롤 끝에 있는 잠금 버튼을 누른 다음 원하는 위치에 컨트롤을 배치하여 노브를 앞뒤로 움직일 수 있습니다.

엔진 계측기

엔진 작동은 오일 압력 게이지, 오일 온도 게이지, 회전 속도계 등의 계기를 통해 모니터링됩니다.

서브패널에 위치한 오일 압력 게이지는 오일 압력으로 작동합니다. 엔진의 직접 압력 오일 라인은 엔진 작동 압력의 오일을 오일 압력 게이지로 전달합니다. 게이지 표시는 최소 공회전 압력은 25PSI(빨간색 선), 정상 작동 범위는 60~90PSI(녹색 원호), 최대 압력은 100PSI(빨간색 선)임을 나타냅니다.

오일 온도는 서브패널에 위치한 게이지로 표시됩니다. 이 게이지에는 비행기 전기 시스템에서 전원을 공급받는 전기 저장식 온도 센서가 작동합니다. 오일 온도 제한은 38°C(100°F) ~ 118°C(245°F)의 정상 작동 범위(녹색 원호)와 118°C(245°F)의 최대값(빨간색 선)입니다.

엔진 구동식 기계식 타코미터는 계기판 중앙 상단 근처에 있습니다. 이 계기판은 100RPM 단위로 보정되며 엔진과 프로펠러 속도를 모두 표시합니다. 타코미터 다이얼 중앙 아래에 있는 시간계는 엔진 경과 시간을 시와 10분 단위로 기록합니다. 계기판에는 정상 작동 범위(녹색 원호)인 1900~2550RPM과 최대(빨간색 선)인 2550RPM이 표시되어 있습니다.

새로운 엔진 침입 및 작동

엔진은 공장에서 시운전을 거쳤으며 모든 범위에서 사용할 수 있습니다. 그러나 총 50시간이 누적되거나 오일 소비가 안정화될 때까지 65%~75%의 출력으로 순항하는 것이 좋습니다. 이렇게 해야 링이 제대로 장착됩니다.

항공기는 엔진에 부식 방지 오일이 주입된 상태로 출고됩니다. 처음 25시간 동안 오일을 추가해야 하는 경우, 사양 번호 MIL-L-6082를 준수하는 항공 등급 직선 미네랄 오일만 사용하세요.

엔진 오일 시스템

엔진 윤활용 오일은 엔진 하단의 섬프에서 공급됩니다. 엔진 섬프의 용량은 6쿼트입니다(전체 흐름 오일 필터가 설치된 경우 1쿼트 추가 필요). 오일은 섬프에서 오일 흡입 스트레이너 스크린을 통해 엔진 구동 오일 펌프로 흡입됩니다. 펌프에서 오일은 바이패스 밸브로 보내집니다. 오일이 차가우면 바이패스 밸브는 오일이 오일 쿨러를 우회하여 펌프에서 오일 압력 스크린(전체 유량 오일 필터가 설치된 경우)으로 직접 이동하도록 합니다. 오일이 뜨거우면 바이패스 밸브가 액세서리 하우징에서 오일을 배출하여 왼쪽 전방 엔진 배플의 앞쪽에 있는 오일 쿨러로 연결되는 유연한 호스로 전달합니다. 쿨러의 압력 오일은 액세서리 하우징으로 되돌아가 압력 스트레이너 스크린(풀 플로우 오일 필터가 설치된 경우)을 통과합니다. 그런 다음 필터 오일은 압력 릴리프 밸브로 들어가 과도한 오일은 섬프로 되돌아가도록 하여 엔진 오일 압력을 조절하고, 압력 오일의 균형은 윤활을 위해 다양한 엔진 부품으로 순환됩니다. 잔여 오일은 중력 흐름에 의해 섬프로 되돌아갑니다.

오일 필터 캡/오일 계량봉은 엔진 후면의 오른쪽에 있습니다. 필터 캡/딥스틱은 엔진 카울링의 액세스 도어를 통해 접근할 수 있습니다. 엔진은 4쿼트 미만의 오일로 작동해서는 안 됩니다. 브리더를 통한 오일 손실을 최소화하려면 3시간 미만의 일반 비행의 경우 5쿼터까지 채우세요. 장시간 비행 시에는 6쿼터까지 채우세요(계량봉에 표시된 양만 채우세요). 엔진 오일 등급 및 사양은 이 안내서의 섹션 8을 참조하세요.

오일 쿼드 드레인 밸브는 오일 섬프 배수구의 배수 플러그를 대체할 수 있으며 엔진 오일을 더 빠르고 깨끗하게 배출할 수 있습니다. 이 밸브를 설치한 상태에서 오일을 배출하려면 호스를 밸브 끝에 끼우고 밸브가 열릴 때까지 밸브 끝을 위쪽으로 밀어 올리세요. 스프링 클립이 밸브를 열어줍니다. 배수 후 적절한 도구를 사용하여 밸브를 확장(닫힘) 위치로 스냅하고 배수 호스를 제거합니다.

점화 스타터 시스템

엔진 점화는 두 개의 엔진 구동 마그네토와 각 실린더에 있는 두 개의 점화 플러그에 의해 제공됩니다. 오른쪽 마그네토는 오른쪽 하단 및 왼쪽 상단 점화 플러그를 점화하고 왼쪽 마그네토는 왼쪽 하단 및 오른쪽 상단 점화 플러그를 점화합니다. 이중 점화로 연료-공기 혼합물이 더 완벽하게 연소되기 때문에 두 마그네토 모두 정상 작동합니다.

점화 및 시동 작동은 왼쪽 서브패널에 있는 회전식 스위치로 제어합니다. 스위치는 시계 방향, OFF, R, L, BOTH, START로 표시되어 있습니다. 엔진은 마그네토 점검을 제외하고는 양쪽 마그네토(BOTH 위치)로 작동해야 합니다. R과 L 위치는 점검 및 비상용으로만 사용해야 합니다. 스위치를 스프링이 장착된 시동 위치로 돌리면(마스터 스위치가 ON 위치에 있는 상태에서) 시동 접촉기에 전원이 공급되고 시동기가 엔진에 크랭크가 걸립니다. 스위치를 놓으면 자동으로 BOTH 위치로 돌아갑니다.

공기 유도 시스템

엔진 공기 흡입 시스템은 엔진 카울링 하단에 있는 흡입구를 통해 램 공기를 공급받습니다. 흡입구는 유도 공기에서 먼지 및 기타 이물질을 제거하는 에어 필터로 덮여 있습니다. 필터를 통과한 공기는 에어박스로 들어갑니다. 에어박스를 통과한 유도 공기는 엔진 아래에 있는 기화기의 흡입구로 들어간 다음 흡기 매니폴드 튜브를 통해 엔진 실린더로 전달됩니다. 기화기 열음이 발생하거나 흡기 필터가 막히는 경우, 머플러 슈라우드에서 덕트를 통해 에어박스의 밸브로 연결되는 대체 가열 공기가 계기판의 기화기 열 제어 장치에 의해 작동할 수 있습니다. 머플러 슈라우드의 가열된 공기는 필터링되지 않은 외부 소스에서 얻습니다. 최대 스로틀에서 최대 기화기 열을 사용하면 약 150~200RPM의 손실이 발생합니다.

배기 시스템

각 실린더의 배기 가스는 라이저 어셈블리를 통해 엔진 오른쪽의 머플러와 테일 파이프로 전달됩니다. 머플러는 기화기 열과 실내 히터 공기를 위한 가열 챔버를 형성하는 외부에 덮개가 있는 구조로 되어 있습니다.

기화기 및 프라임 시스템

엔진에는 엔진 하단에 장착된 상향 기류, 플로트형 고정식 제트 기화기가 장착되어 있습니다. 기화기에는 유류 차단 메커니즘과 수동 혼합 제어 기능이 있습니다. 연료는 연료 시스템에서 중력 흐름에 의해 기화기로 전달됩니다. 기화기에서 연료는 분무되어 흡기 공기와 비례적으로 혼합되고 흡기 매니폴드 튜브를 통해 실린더로 전달됩니다. 분무된 연료와 공기의 비율은 계기판의 혼합물 컨트롤을 통해 제한 범위 내에서 제어됩니다.

시동을 위해 엔진에는 수동 프라임 시스템이 장착되어 있습니다. 프라이어는 실제로 플런저를 빼면 연료 스트레이너에서 연료를 끌어내고, 플런저를 다시 밀어 넣으면 실린더 흡기 포트에 연료를 주입하는 작은 펌프입니다. 계기판의 플런저 노브에는 잠금 장치가 장착되어 있으며, 완전히 밀어 넣은 후에는 노브를 빼낼 수 없을 때까지 왼쪽이나 오른쪽으로 돌려야 합니다.

냉각 시스템

엔진 냉각을 위한 램 공기는 엔진 카울링 앞쪽에 있는 두 개의 흡입구를 통해 들어옵니다. 냉각 공기는 배플링을 통해 실린더와 엔진의 다른 영역으로 이동한 다음 카울링의 후미 하단 가장자리에 있는 개구부를 통해 배출됩니다. 수동 냉각 시스템 제어는 제공되지 않습니다.

항공기에 방한 키트를 사용할 수 있습니다. 이 키트는 카울 노즈 캡 입구를 부분적으로 덮는 커버 플레이트 2개, 커버 플레이트에 설치할 플래카드 2개, 엔진 크랭크케이스 브리더 라인용 단열재, 맵 컴파트먼트 도어에 설치할 플래카드로 구성됩니다. 이 장비는 영하 7°C(20°F) 이하의 온도에서 지속적으로 작동할 수 있도록 설치해야 합니다. 일단 설치되면 크랭크케이스 브리더 단열재는 온도에 관계없이 영구적으로 사용하도록 승인됩니다.

프로펠러

이 비행기에는 부식을 방지하기 위해 양극 산화 처리된 2날 고정 피치 일체형 단조 알루미늄 합금 프로펠러가 장착되어 있습니다. 프로펠러의 직경은 69인치입니다.

연료 시스템

항공기에는 표준 연료 시스템 또는 장거리 시스템이 장착되어 있을 수 있습니다(그림 7-6 참조). 두 시스템 모두 통풍식 연료 탱크 2개(각 날개에 하나씩), 연료 차단 밸브, 연료 스트레이너, 수동 프라이머 및 기화기로 구성됩니다. 두 시스템의 연료량 데이터는 그림 7-5를 참조하세요.

연료량 데이터(미국 갤런)			
탱크	모든 비행에서 사용 가능한 총 연료 조건	사용할 수 없 는 총 연료	총 연료량
표준 (각 13갤런)	24.5	1.5	26.0
장거리 (각 19.5갤런)	37.5	1.5	39.0

그림 7-5. 연료 수량 데이터

연료는 중력에 의해 두 개의 wing 탱크에서 연료 차단 밸브로 흐릅니다. 밸브가 커짐 위치에 있으면 연료가 스트레이너를 통해 기화기로 흐릅니다. 기화기에서 혼합 연료와 공기가 흡기 매니폴드 튜브를 통해 실린더로 흐릅니다. 수동 프라이머는 연료 스트레이너에서 연료를 끌어내어 실린더 흡기 포트에 주입합니다.

연료 시스템 환기는 시스템 작동에 필수적입니다. 환기 시스템이 막히면 연료 흐름이 감소하고 결국 엔진이 멈출 수 있습니다. 환기는 오른쪽 연료 탱크에서 왼쪽 탱크로 연결되는 연결 라인을 통해 이루어집니다. 왼쪽 탱크는 배기 라인을 통해 선외로 배출됩니다.

체크 밸브가 장착되어 있으며 날개 스트럿 부착 지점 근처의 왼쪽 날개 바닥면에서 돌출되어 있습니다. 오른쪽 연료 탱크 필러 캡도 통풍구가 있습니다.

연료량은 두 개의 플로트형 연료량 트랜스미터(각 탱크에 하나씩)로 측정되며 계기판 왼쪽 하단에 있는 두 개의 전기 작동식 연료량 표시등으로 표시됩니다.

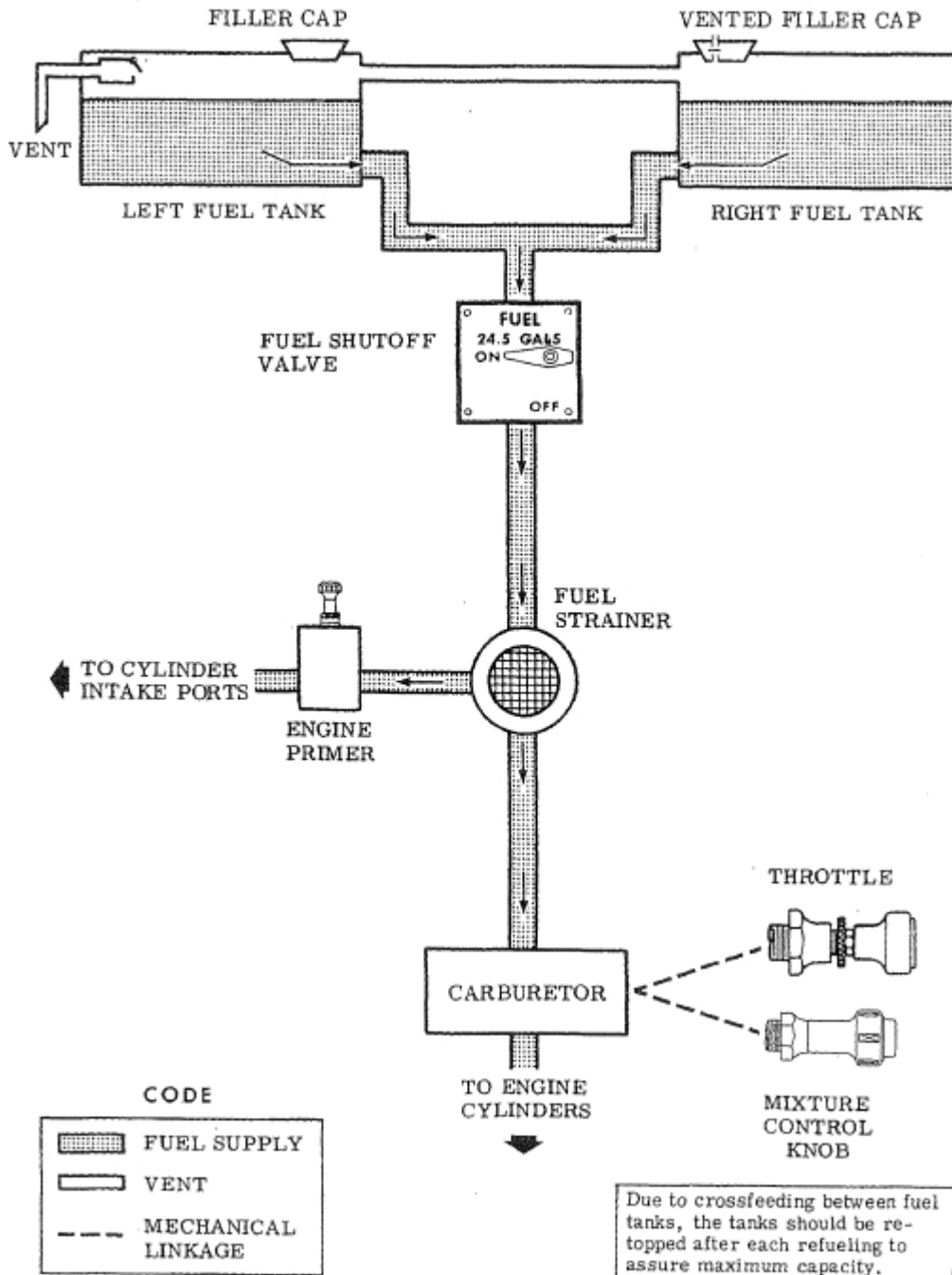


그림 7-6. 연료 시스템(표준 및 장거리)

빈 탱크는 빨간색 선과 문자 E로 표시됩니다. 표시기에 빈 탱크가 표시되면 표준 또는 장거리 탱크에 약 0.75갤런이 사용할 수 없는 연료로 남아 있는 것입니다. 미끄러짐, 미끄러짐 또는 비정상적인 자세에서는 표시기의 정확한 수치를 신뢰할 수 없습니다.

각 탱크에 이중 배출구가 있어 사용할 수 없는 연료의 양은 상대적으로 적습니다. 가장 심각한 비행 조건에서 결정된 최대 사용 불가 연료량은 총 약 1.5갤런입니다. 이 양은 착륙 구성에서 30초 동안의 장시간의 풀 러더 사이드 슬립을 포함하여 다른 어떤 합리적인 비행 조건에서도 초과되지 않았습니다. 총 2갤런 미만의 연료(탱크당 1갤런)로 이륙하는 것은 시연되지 않았습니다.

연료 시스템에는 시스템 내 연료의 오염 및 등급을 검사할 수 있는 수단을 제공하기 위해 드레인 밸브가 장착되어 있습니다. 매일 첫 비행 전과 매번 급유 후 제공된 샘플러 컵을 사용하여 날개 탱크 섀프에서 연료를 배출하고 엔진 카울링 오른쪽의 액세스 패널 아래에 있는 연료 스트레이너 드레인을 사용하여 시스템을 검사해야 합니다. 결로를 방지하기 위해 비행 후에는 매번 연료 탱크를 채워야 합니다.

항공기에 장거리 연료 탱크가 장착된 경우, 더 무거운 기내 적재를 허용하기 위해 연료 용량을 줄여 정비할 수 있습니다. 이 작업은 각 탱크를 연료 주입구 목의 표시기 하단까지 채우는 방식으로 수행됩니다. 이 수준까지 채우면 탱크에 12갤런(모든 비행 조건에서 사용 가능한 12.25갤런)이 채워집니다.

브레이크 시스템

항공기에는 각 주 랜딩기어 휠에 유압식으로 작동하는 단일 디스크 브레이크가 있습니다. 각 브레이크는 유압 라인으로 조종사의 각 방향타 페달에 부착된 마스터 실린더에 연결됩니다. 브레이크는 서로 연결된 왼쪽(조종사) 또는 오른쪽(부조종사) 방향타 페달 세트의 상단에 압력을 가하여 작동합니다. 비행기가 주차할 때는 계기판 왼쪽 하단에 있는 손잡이로 작동하는 주차 브레이크를 사용하여 양쪽 메인 휠 브레이크를 설정할 수 있습니다.

브레이크 수명을 최대화하려면 브레이크 시스템을 적절하게 유지 관리하고 택시 운행 및 착륙 시 브레이크 사용을 최소화하세요.

브레이크 고장이 임박했을 때 나타나는 증상으로는 브레이크 작동 후 제동력이 서서히 감소하거나 브레이크에서 소음이 나거나 끌림, 페달이 부드러워지거나 스펀지 같은 느낌, 과도한 주행과 약한 제동력 등이 있습니다. 이러한 증상이 나타나면 브레이크 시스템에 즉각적인 주의가 필요합니다. 택시 또는 착륙 시 브레이크 작동이 약해지면 페달에서 발을 떼 다음 강한 압력으로 브레이크를 다시 밟으세요. 브레이크가 스펀지처럼 되거나 페달 이동이 증가하면 페달을 펌핑하여 제동 압력을 높여야 합니다. 한쪽 브레이크가 약해지거나 고장난 경우, 필요에 따라 반대쪽 방향타를 사용하여 좋은 브레이크를 상쇄할 수 있도록 다른 쪽 브레이크를 아껴서 사용하세요.

전기 시스템

전기 에너지(그림 7-7 참조)는 엔진 구동식 60암페어 교류 발전기로 구동되는 28볼트 직류 시스템과 방화벽 오른쪽 앞쪽에 위치한 24볼트 14암페어 시간 배터리(또는 설치된 경우 17암페어 시간 배터리)를 통해 공급됩니다. 전원은 단일 버스 바를 통해 공급되며, 마스터 스위치는 엔진 점화 시스템, 시계 또는 비행 시간 기록장치(설치된 경우)를 제외한 모든 회로에 대한 전원을 제어합니다. 비행 시간 기록장치는 엔진이 작동할 때마다 오일 압력 스위치의 작동을 통해 전원을 공급받으며, 시계에는 항상 전류가 공급됩니다. 유해한 과도 전압으로 인해 이 장비의 트랜지스터가 손상되는 것을 방지하기 위해 엔진을 시동하거나 외부 전원을 사용하기 전에 모든 항공 전자 장비의 전원을 꺼야 합니다.

마스터 스위치

마스터 스위치는 MASTER라고 표시된 분할 로커형 스위치로, 위쪽 위치에서는 켜져 있고 아래쪽 위치에서는 꺼져 있습니다. 스위치의 오른쪽 절반은 BAT라고 표시되어 있으며 비행기의 모든 전력을 제어합니다. ALT라고 표시된 왼쪽 절반은 교류 발전기를 제어합니다.

일반적으로 마스터 스위치의 양쪽을 동시에 사용해야 하지만, 지상에서 장비를 점검할 때는 스위치의 BAT 쪽을 따로 켜둘 수 있습니다. 스위치의 ALT 쪽을 OFF 위치에 놓으면 전기 시스템에서 교류 발전기가 제거됩니다. 이 스위치를 OFF 위치에 놓으면 전체 전기 부하가 배터리에 걸립니다. 알터네이터 스위치를 OFF 위치에 두고 계속 작동하면 배터리 접촉기가 열리고 알터네이터 필드에서 전원이 제거되어 알터네이터 재시작을 방지할 수 있을 만큼 배터리 전력이 낮아집니다.

AMMETER

전류계는 교류 발전기에서 배터리로 또는 배터리에서 비행기 전기 시스템으로 흐르는 전류의 흐름을 암페어 단위로 표시합니다. 엔진이 작동 중이고 마스터 스위치가 켜져 있으면 전류계는 배터리에 적용된 충전 속도를 나타냅니다. 교류 발전기가 작동하지 않거나 전기 부하가 교류 발전기의 출력을 초과하는 경우 전류계는 배터리 방전율을 나타냅니다.

과전압 센서 및 경고등

기내에는 계기판 뒤의 과전압 센서와 전류계 아래에 '고전압'이라고 표시된 빨간색 경고등으로 구성된 자동 과전압 보호 시스템이 장착되어 있습니다.

과전압 조건이 발생하면 과전압 센서가 자동으로 교류 발전기 전류를 제거하고 교류 발전기를 종료합니다. 그러면 빨간색 경고등이 켜져 알터네이터가 작동하지 않고 배터리가 모든 전력을 공급하고 있음을 조종사에게 알립니다.

마스터 스위치를 껐다가 다시 켜면 과전압 센서가 재설정될 수 있습니다. 경고등이 점등되지 않으면 정상적인 교류 발전기 충전이 재개된 것이지만, 경고등이 다시 점등되면 고장이 발생한 것이므로 가능한 한 빨리 비행을 종료해야 합니다.

경고등은 마스터 스위치의 ALT 부분을 잠시 끄고 BAT 부분을 켜 상태로 두어 테스트할 수 있습니다.

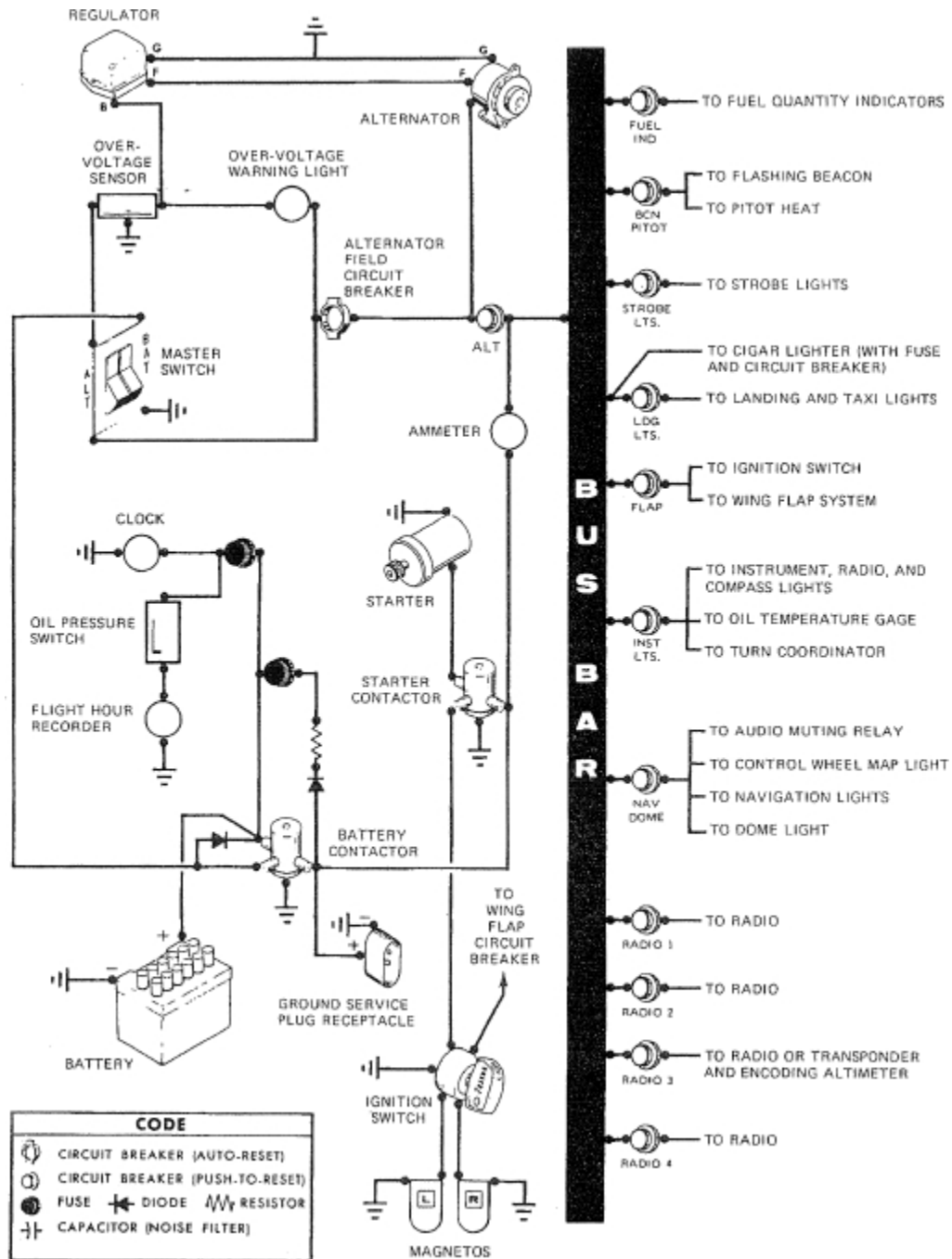


그림 7-7. 전기 시스템

회로 차단기 및 퓨즈

기내 대부분의 전기 회로는 계기판의 엔진 제어 장치 아래에 장착된 "푸시-투-리셋" 회로 차단기로 보호됩니다. 시가 라이터에는 라이터 뒷면에 수동 리셋형 회로 차단기가 장착되어 있고 계기판 뒤에는 퓨즈가 있습니다. 컨트롤 휠 맵 라이트(설치된 경우)는 NAV/DOME 회로 차단기와 계기판 뒤의 퓨즈로 보호됩니다. 회로 차단기로 보호되지 않는 전기 회로로는 배터리 접촉기 폐쇄(외부 전원) 회로, 시계 회로 및 비행 시간 기록기 회로가 있습니다. 이러한 회로는 배터리 옆에 장착된 퓨즈로 보호됩니다.

접지 서비스 플러그 콘센트

추운 날씨에 시동을 걸거나 전기 및 전자 장비의 장시간 유지보수 작업 시 외부 전원을 사용할 수 있도록 접지 서비스 플러그 콘센트가 설치되어 있을 수 있습니다. 콘센트는 동체 왼쪽 카울링의 후미 가장자리 근처의 도어 뒤에 있습니다.

외부 전원(발전기형 또는 배터리 카트)을 연결하기 직전에 마스터 스위치를 켜야 합니다. 이는 배터리가 전자 장비의 트랜지스터를 손상시킬 수 있는 과도 전압을 흡수할 수 있도록 하기 때문에 특히 중요합니다.

배터리 및 외부 전원 회로는 완전히 "방전된" 배터리를 충전하기 위해 배터리 접촉기를 "점퍼"하여 닫을 필요가 없도록 설계되었습니다. 외부 전원 시스템의 특수 퓨즈 회로가 점점에 필요한 '점퍼'를 공급하므로 '방전된' 배터리와 외부 전원이 연결된 상태에서 마스터 스위치를 켜면 배터리 접촉기가 닫힙니다.

조명 시스템

외부 조명

기존 항법등은 날개 끝과 방향타 상단에 있고, 카울 노즈 캡에는 단일 랜딩 라이트가 설치되어 있으며, 수직 핀 위에는 깜박이는 비콘이 장착되어 있습니다. 카울 노즈 캡의 듀얼 랜딩/택시 라이트와 각 날개 끝의 스트로브 라이트 등 추가 조명을 사용할 수 있습니다. 모든 외부 조명은 계기판 왼쪽 하단에 있는 로커형 스위치로 제어할 수 있습니다. 스위치는 위쪽 위치에서 켜지고 아래쪽 위치에서 꺼집니다.

특히 야간에는 대기 중의 물방울이나 입자에서 반사된 빛이 현기증과 방향 감각 상실을 유발할 수 있으므로 구름이나 흐린 날에는 점멸 비콘을 사용해서는 안 됩니다.

고강도 스트로브 라이트는 충돌 방지 기능을 강화합니다. 그러나 다른 항공기 근처에서 택시를 이용할 때나 구름, 안개 또는 안개 속을 비행하는 야간 비행 중에는 조명을 꺼야 합니다.

실내 조명

계기판 및 컨트롤 패널 조명은 투광 조명과 일체형 조명으로 제공됩니다. 계기판 왼쪽 하단에 있는 두 개의 동심원형 가변 조도 조절 노브(PANEL LT 및 RADIO LT라고 표시됨)는 투광 조명과 통합 조명의 강도를 모두 제어합니다.

계측기 및 제어판 투광 조명은 오버헤드 콘솔의 앞쪽에 있는 빨간색 투광 조명 하나로 구성됩니다. 투광 조명을 사용하려면 PANEL LT 가변 조광기 제어 노브를 시계 방향으로 돌려 원하는 강도로 조절합니다.

무전기 장비와 자기 나침반에는 조명이 내장되어 있습니다. 모든 내장 조명의 광도는 RADIO LT 가변 저항 조절 노브로 제어합니다.

실내 돔 조명은 오버헤드 콘솔의 후방에 있으며 계기판 하단에 있는 스위치로 작동합니다. 조명을 켜려면 스위치를 켜짐 위치에 놓으세요.

조종 휠 지도 표시등은 조종사 조종 휠 하단에 장착되어 있습니다. 이 조명은 조종사 바로 앞쪽의 기내 하부를 비추며 야간 운항 시 지도 및 기타 비행 데이터를 확인할 때 유용합니다. 조명을 작동하려면 먼저 내비게이션 조명 스위치를 켜 다음, 조종 휠 하단에 있는 널링 디스크형 레오스탯 컨트롤로 맵 라이트의 밝기를 조절합니다.

조명 고장의 가장 가능성이 높은 원인은 전구가 소손된 경우이지만, 조명 시스템을 켜고 불이 들어오지 않는 경우에는 해당 차단기를 확인하세요. 차단기가 열렸고(흰색 버튼이 튀어나옴) 단락의 명백한 징후(연기 또는 냄새)가 없는 경우, 해당 조명의 조명 스위치를 끄고 차단기를 리셋한 후 스위치를 다시 켜세요. 차단기가 다시 열리면 재설정하지 마세요.

객실 난방, 환기 및 성에 제거 시스템

푸시풀 CABIN HT 및 CABIN AIR 제어 노브를 조작하여 기내로 유입되는 공기의 온도와 양을 원하는 대로 조절할 수 있습니다(그림 7-8 참조).

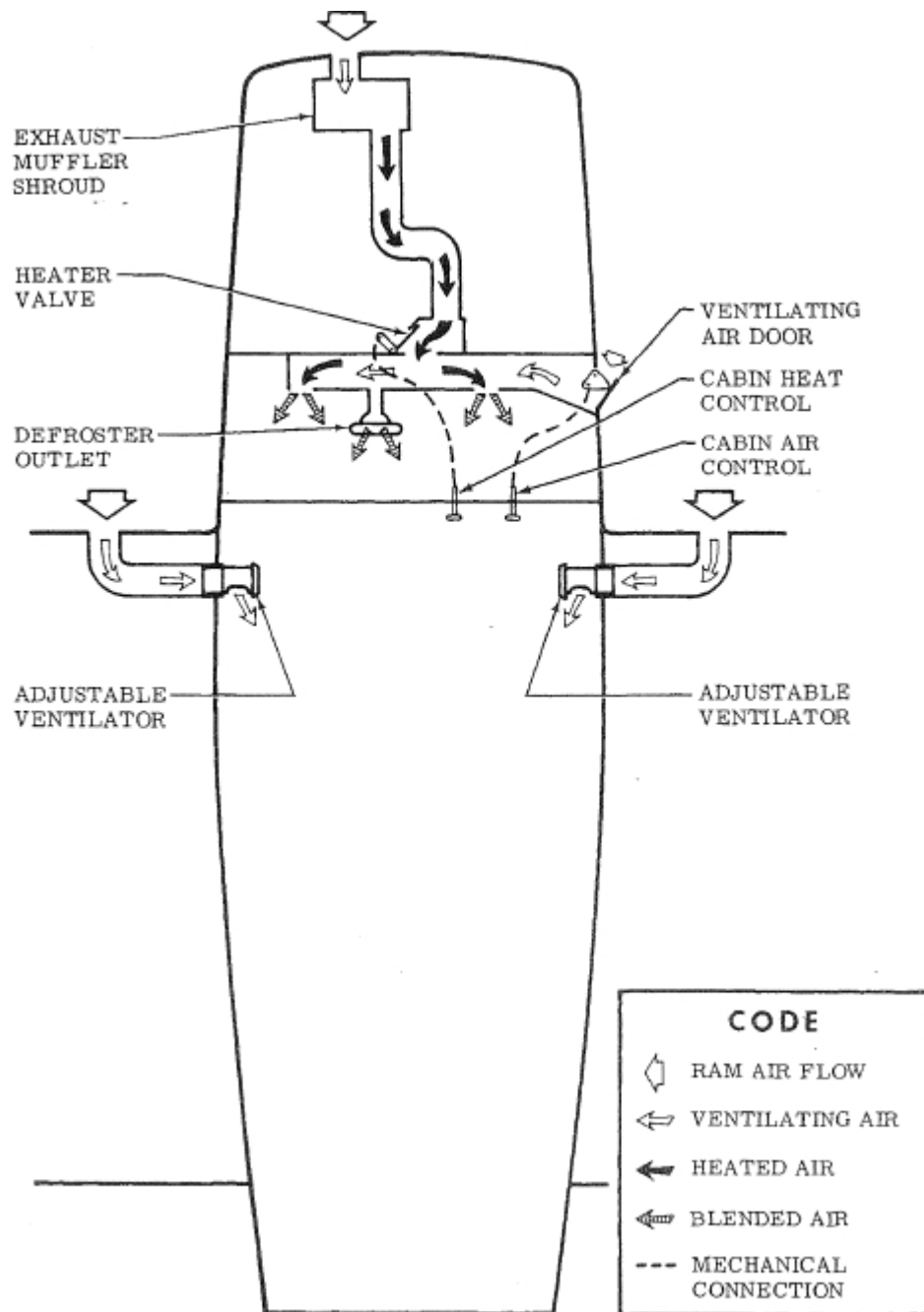


그림 7-8. 객실 난방, 환기 및 성에 제거 시스템

방화벽 바로 뒤쪽의 객실 매니폴드에서 난방 및 공기 제어를 조정하여 가열된 신선한 공기와 외부 공기를 혼합한 다음, 조종사와 승객의 발 근처에 있는 객실 매니폴드의 배출구를 통해 실내로 환기합니다. 앞유리 성에 제거 공기도 매니폴드에서 이어지는 덕트를 통해 공급됩니다.

앞유리 상단 왼쪽과 오른쪽 모서리에 있는 조절식 통풍기를 사용하거나 CABIN AIR 제어 노브를 밖으로 당기면 전체 환기 공기를 확보할 수 있습니다. CABIN HT 제어 노브를 끝까지 밀어야 합니다.

피토-정적 시스템 및 계측기

피토-정적 시스템은 램 기압을 풍속 표시기에 공급하고 정압을 풍속 표시기, 상승률 표시기 및 고도계에 공급합니다. 이 시스템은 왼쪽 날개 하단에 장착된 무가열 또는 가열식 피토 튜브, 전방 동체 왼쪽 하단의 외부 정적 포트 및 계기를 소스에 연결하는 데 필요한 관련 배관으로 구성됩니다.

열선 피토 시스템은 피토 튜브의 발열체, 계기판 왼쪽 하단의 PITOT HT라고 표시된 로커형 스위치, 계기판의 엔진 컨트롤 아래에 있는 15암페어 회로 차단기 및 관련 배선으로 구성됩니다. 피토 히트 스위치를 켜면 피토 튜브의 소자가 전기적으로 가열되어 결빙 가능성이 있는 조건에서 적절한 작동을 유지합니다. 피토 히트는 필요한 경우에만 사용해야 합니다.

풍속 표시기

풍속 표시기는 시속 노트와 마일 단위로 보정됩니다. 제한 및 범위 표시에는 흰색 원호(35~85노트), 녹색 원호(40~111노트), 노란색 원호(111~149노트), 빨간색 선(149노트)이 있습니다.

실제 풍속 표시기가 설치된 경우, 비행 컴퓨터의 작동과 유사한 방식으로 풍속 표시 다이얼과 함께 작동하는 회전식 링이 장착되어 있습니다. 표시기를 작동하려면 먼저 **압력** 고도가 외부 공기 온도와 화씨 단위로 정렬될 때까지 링을 돌리세요. 압력 고도를 표시된 고도와 혼동해서는 안 됩니다. 기압 고도를 얻으려면 고도계의 기압 눈금을 29.92로 잠시 설정하고 고도계에서 기압 고도를 읽습니다. 기압 고도를 얻은 후에는 고도계의 기압 눈금을 원래 기압 설정으로 되돌려야 합니다. 고도와 온도를 보정하도록 링을 설정한 후 회전 가능한 링에 표시된 표시 포인터로 실제 풍속을 읽습니다. 정확도를 높이려면 섹션 5의 풍속 보정 차트를 참조하여 표시된 풍속을 보정된 풍속으로 보정해야 합니다. 보정된 공기 속도를 알면 보정된 공기 속도 반대편 링에서 실제 공기 속도를 읽습니다.

상승률 표시기

상승률 표시기는 비행기의 상승 또는 하강 속도를 분당 피트 단위로 표시합니다. 이 포인터는 정적 소스가 제공하는 고도 변화로 인한 대기압 변화에 의해 작동합니다.

알타이머

비행기 고도는 기압계형 고도계로 표시됩니다. 표시기의 왼쪽 아래에 있는 노브를 사용하여 기압계 눈금을 현재 고도계 설정에 맞게 조정할 수 있습니다.

진공 시스템 및 기기

엔진 구동식 진공 시스템(그림 7-9 참조)을 사용할 수 있으며 자세 표시등과 방향 지시등을 작동하는 데 필요한 흡입력을 제공합니다. 이 시스템은 엔진에 장착된 진공 펌프, 계기판 아래 방화벽 후미 쪽의 진공 릴리프 밸브 및 진공 시스템 에어 필터, 계기판 왼쪽의 계기(흡입 게이지 포함)로 구성됩니다.

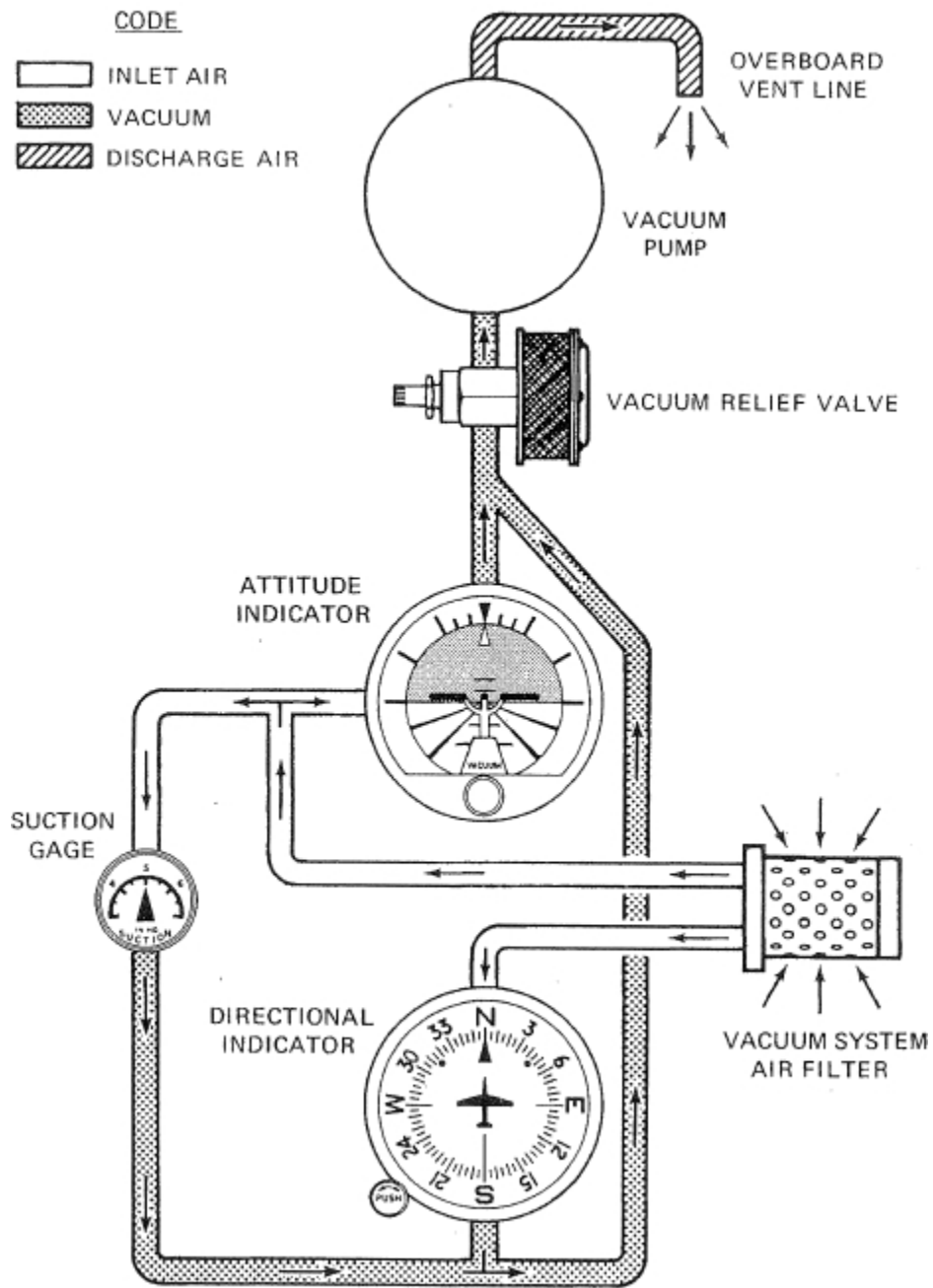


그림 7-9. 진공 시스템

태도 표시기

자세 표시기를 사용할 수 있으며 비행 자세를 시각적으로 표시합니다. 뱅크 자세는 중앙 표시의 양쪽 10°, 20°, 30°, 60°, 90°에 인덱스 마크가 있는 뱅크 눈금을 기준으로 표시기 상단의 포인트로 표시됩니다. 피치 및 롤 자세는 수평 막대를 기준으로 미니어처 비행기로 표시됩니다. 약기 하단에 노브가 제공됩니다.

을 누르면 비행 중 미니어처 비행기를 수평선 막대에 맞춰 조정하여 보다 정확한 비행 자세를 표시할 수 있습니다.

방향 표시기

방향 표시기를 사용할 수 있으며 고정된 시뮬레이션 비행기 이미지 및 인덱스와 관련하여 나침반 카드에 비행기 방향을 표시합니다. 방향 표시기는 일정 시간이 지나면 약간 앞쪽으로 이동합니다. 따라서 나침반 카드는 이륙 직전에 자기 나침반에 따라 설정해야 하며, 장시간 비행 시에는 가끔 다시 조정해야 합니다. 기기의 왼쪽 하단 가장자리에 있는 노브를 사용하여 나침반 카드를 조정하여 진행 방향을 수정할 수 있습니다.

흡입 게이지

기체에 진공 시스템이 장착된 경우 흡입 게이지가 계기판 왼쪽에 있습니다. 자세 표시기와 방향 표시기의 작동에 사용할 수 있는 흡입력은 이 게이지에 표시되며, 수는 인치로 보정됩니다. 원하는 흡입 범위는 4.6~5.4인치의 수입니다. 이 범위보다 낮은 흡입 수치는 시스템 오작동 또는 부적절한 조정을 나타낼 수 있으며, 이 경우 표시기를 신뢰할 수 없는 것으로 간주해서는 안 됩니다.

실속 경고 시스템

이 비행기에는 왼쪽 날개 앞쪽 가장자리에 있는 흡입구, 앞유리 왼쪽 상단 모서리 부근의 공기 작동식 경적 및 관련 배관으로 구성된 공압식 실속 경고 시스템이 장착되어 있습니다. 비행기가 실속에 가까워지면 날개 윗면의 저기압이 날개의 앞쪽 가장자리 주변으로 이동합니다. 이 저기압은 실속 경고 시스템에 차압을 발생시켜 경고 경적을 통해 공기를 끌어당기므로 모든 비행 조건에서 실속 위 5~10노트에서 경고음이 울리게 됩니다.

실속 경고 시스템은 비행 전 점검 시 통풍구 입구에 깨끗한 손수건을 대고 흡입하여 점검해야 합니다. 경고 경적 소리가 나면 시스템이 작동 중임을 확인할 수 있습니다.

항공 전자 지원 장비

항공기에는 소유자의 재량에 따라 오디오 제어 패널 및 정전기 방전기와 같은 다양한 유형의 항공 전자 장치 지원 장비가 장착될 수 있습니다. 다음 단락에서는 이러한 항목에 대해 설명합니다.

오디오 제어판

무전기 장비의 작동은 이 안내서의 섹션 9에서 다룹니다. 하나 이상의 무전기가 설치되어 있는 경우 송신기/오디오 스위칭 시스템이 제공됩니다(그림 7-10 참조). 이 스위칭 시스템의 작동은 다음 단락에서 설명합니다.

송신기 선택 스위치에는 TRANS라는 라벨이 붙어 있으며 두 가지 위치가 있습니다. 두 개의 송신기가 설치된 경우, 송신에 사용하고자 하는 무선 장치로 마이크를 전환해야 합니다. 송신기 선택 스위치를 사용하려는 무전기 장치에 해당하는 위치에 놓으면 이 작업이 수행됩니다. 위쪽 위치는 위쪽 송신기를 선택하고 아래쪽 위치는 아래쪽 송신기를 선택합니다.

Cessna 라디오 장비를 설치하면 조종사가 숙지해야 하는 특정 오디오 백업 기능 및 송신기 선택기 스위치 기능이 제공됩니다. 스피커 및 송신기 작동을 위해서는 NAV/COM 라디오의 오디오 증폭기가 필요합니다. 앰프는 송신기 셀렉터 스위치에 의해 송신기와 함께 자동으로 선택됩니다. 예를 들어 1번 송신기를 선택하면 연결된 NAV/COM 수신기의 오디오 증폭기도 선택되어 모든 스피커 오디오의 증폭기로 작동합니다. 사용 중인 오디오 증폭기에 장애가 발생하여 선택한 송신기의 모든 스피커 오디오 및 송신 기능이 손실되는 경우 다른 송신기를 선택합니다. 그러면 스피커 오디오 및 송신기 작동이 다시 설정됩니다. 헤드셋 오디오는 오디오 증폭기 작동의 영향을 받지 않으므로 조종사는 헤드셋을 사용하는 동안 오디오 증폭기 고장의 유일한 징후는 선택한 송신기의 손실이라는 것을 알고 있어야 합니다. 이는 스피커 기능으로 전환하여 확인할 수 있습니다.

스피커폰 스위치는 사용 중인 리시버의 출력을 헤드폰으로 공급할지 오디오 앰프를 통해 스피커로 공급할지를 결정합니다. 원하는 수신 시스템의 스위치를 스피커 작동을 위해 위쪽 위치에 놓거나 헤드폰을 위해 아래쪽 위치에 놓습니다. 가운데 꺼짐 위치는 헤드폰 또는 스피커로 리시버 출력을 제거합니다.

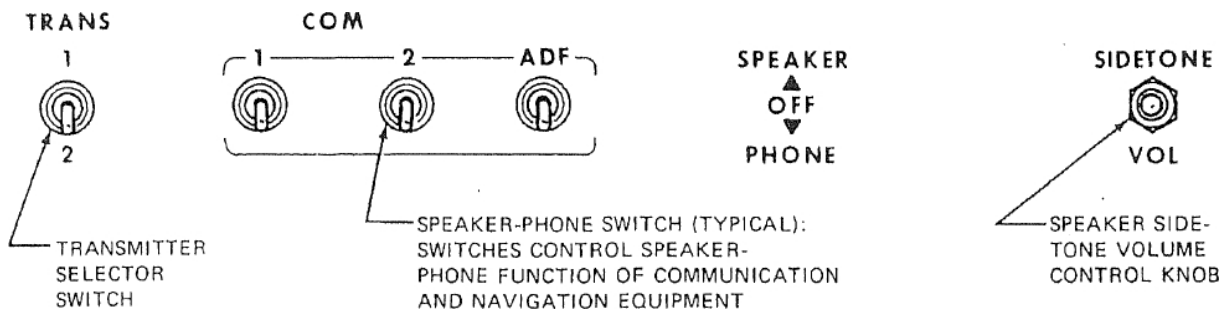


그림 7-10. 오디오 제어판

Cessna 300 Nav/Com(RT-385A형) 이외의 무전기가 장착된 항공기에는 측음 기능(조종사의 음성 송신 모니터링)이 없습니다. 항공기에 Cessna 300 Nav/Com(RT-385A 유형)이 장착된 경우 라디오에 측음 기능이 있으며 오디오 제어판에는 그림 7-10에 표시된 것처럼 스피커 측음 볼륨 조절 노브가 있습니다. 사이드톤은 스피커폰 선택 스위치로 선택한 대로 기내 스피커 또는 헤드셋에서 들립니다. 스피커 위치를 선택한 경우 사이드톤 오디오 볼륨은 사이드톤 볼륨 컨트롤 노브를 시계 방향으로 돌려 오디오 볼륨을 높이고 시계 반대 방향으로 돌려 볼륨을 낮춰 조절할 수 있습니다. 헤드폰을 사용 중일 때는 사이드톤 볼륨을 조정할 수 없습니다.

정전기 방전기

잦은 IFR 비행을 계획하는 경우, 먼지나 다양한 형태의 강수(비, 눈 또는 얼음 결정)로 인한 비행 중 무선 통신을 개선하기 위해 십자형 정전기 방전기를 설치하는 것이 좋습니다. 이러한 조건에서 날개, 방향타, 엘리베이터, 프로펠러 팁, 무선 안테나의 트레일링 에지에서 정전기가 축적되고 방전되면 모든 통신 및 항법 무선 장비에서 사용 가능한 무선 신호가 손실될 수 있습니다. 일반적으로 ADF가 가장 먼저 영향을 받고 VHF 통신 장비가 가장 마지막으로 영향을 받습니다.

정전기 방전기를 설치하면 강수 정전기로 인한 간섭을 줄일 수 있지만, 정전기 방전기가 설치되어 있어도 무선 신호가 손실될 수 있는 심각한 강수 정전 상태가 발생할 수 있습니다. 가능한 한 강수량이 심한 지역은 피하여 안정적인 무선 신호의 손실을 방지하세요. 회피가 불가능할 경우, 이러한 지역에 있는 동안에는 항공 속도를 최소화하고 일시적인 무선 신호 손실을 예상하세요.

섹션 8

취급, 서비스 및 유지보수

목차

소개	3
식별 번호판	3
소유자 후속 조치 시스템	3
출판물	3
비행기 파일	4
항공기 검사 기간	5
FAA 필수 검사	5
CESSNA 프로그레시브 케어	5
CESSNA 고객 관리 프로그램	6
파일럿 예방 유지보수 실시	6
변경 또는 수리	6
지상조업	7
견인	7
주차	7
타이 다운	7
재킹	7
레벨링	8
비행 가능한 스토리지	8
서비스	9
엔진 오일	9
FUEL	11
랜딩 기어	11

청소 및 관리.....	12
윈드실드-윈도우.....	12
도장된 표면	13

프로펠러 관리.....	13
엔진 관리.....	13
인테리어 관리.....	14

소개

이 섹션에는 적절한 지상 취급과 Cessna의 일상적인 관리 및 서비스를 위한 공장에서 권장하는 절차가 포함되어 있습니다. 또한 비행기가 새 비행기의 성능과 신뢰성을 유지하려면 반드시 따라야 하는 특정 검사 및 유지보수 요건도 명시되어 있습니다. 해당 지역의 기후 및 비행 조건에 따라 계획된 윤활 및 예방 유지보수 일정을 따르는 것이 현명합니다.

Cessna 딜러와 계속 연락하여 그의 지식과 경험을 활용하세요. 그는 고객님의 비행기와 유지보수 방법을 잘 알고 있습니다. 윤활 및 오일 교환이 필요한 시기와 기타 계절별 및 주기적 서비스에 대해 알려드릴 것입니다.

식별 번호판

항공기에 관한 모든 서신에는 일련 번호가 포함되어야 합니다. 일련 번호, 모델 번호, 생산 증명서 번호(PC) 및 형식 증명서 번호(TC)는 조종석 왼쪽 뒤쪽 모서리 아래 기내 바닥에 있는 식별 플레이트에서 확인할 수 있습니다. 식별판은 좌석을 앞으로 밀고 이 부분의 카펫을 들어 올리면 확인할 수 있습니다. 식별 플레이트 옆에 있는 마감 및 트림 플레이트에는 항공기의 실내 색상과 외부 페인트 조합을 설명하는 코드가 들어 있습니다. 이 코드는 마감 및 트림 정보가 필요한 경우 해당 부품 카탈로그와 함께 사용할 수 있습니다.

소유자 후속 조치 시스템

Cessna 딜러는 소유자 후속 조치 시스템을 통해 귀하의 Cessna에 적용되는 정보를 수신하면 귀하에게 알려 드립니다. 또한 원하는 경우 Cessna 고객 서비스 부서에서 직접 서비스 서신 형식으로 유사한 알림을 받도록 선택할 수 있습니다. 이 서비스를 요청하기로 선택한 경우 고객 관리 프로그램 책자에 가입 양식이 제공되어 있습니다. Cessna 딜러는 이러한 후속 프로그램에 관한 세부 정보를 기꺼이 제공할 것이며, 서비스 부서를 통해 신속하고 효율적이며 저렴한 서비스를 제공할 준비가 되어 있습니다.

출판물

다양한 간행물과 비행 운항 보조 도구는 출고 시 기내에 비치되어 있습니다. 이러한 품목은 다음과 같습니다.

- 고객 관리 프로그램 북
- 파일럿을 위한 운영 핸드북/보조 자료
 - 비행기
 - 항공 전자 공학
- 파일럿 체크리스트
- 파워 컴퓨터

- 판매 및 서비스 딜러 디렉토리

다음 추가 간행물과 비행기에 적용할 수 있는 기타 많은 소모품은 Cessna 딜러에서 구입할 수 있습니다.

- 서비스 매뉴얼 및 부품 카탈로그
 - 비행기
 - 엔진 및 액세서리
 - 항공 전자 공학

Cessna 딜러는 사용 가능한 모든 품목을 다루는 고객 관리 소모품 카탈로그를 보유하고 있으며, 이 중 많은 품목을 보유하고 있습니다. 재고가 없는 품목은 기꺼이 주문해 드릴 것입니다.

비행기 파일

비행기 파일의 일부인 기타 데이터, 정보 및 라이선스가 있습니다. 다음은 해당 파일에 대한 체크리스트입니다. 또한 모든 데이터 요건이 충족되는지 확인하기 위해 최신 연방 항공 규정을 주기적으로 확인해야 합니다.

- A. 기내에서 항상 표시되도록 합니다:
 - 1. 항공기 감항 증명서(FAA 양식 8100-2)
 - 2. 항공기 등록 증명서(FAA 양식 8050-3)
 - 3. 송신기가 설치된 경우 항공기 무선국 면허(FCC 양식 556)
- B. 기내에서 항상 휴대할 수 있습니다:
 - 1. 중량 및 잔액 및 관련 서류(해당되는 경우 수리 및 변경 양식, FAA 양식 337의 최신 사본)
 - 2. 장비 목록
- C. 요청 시 제공될 예정입니다:
 - 1. 비행기 일지
 - 2. 엔진 로그북

나열된 대부분의 항목은 미국 연방 항공 규정에서 요구하는 사항입니다. 다른 국가의 규정에서는 다른 서류와 데이터를 요구할 수 있으므로 미국에 등록되지 않은 항공기의 소유자는 해당 국가의 항공 관계자에게 개별 요구 사항을 확인해야 합니다.

Cessna는 이러한 품목과 조종사 운항 핸드북, 조종사 체크리스트, 전원 컴퓨터, 고객 관리 프로그램 책자 및 고객 관리 카드를 항상 기내에 휴대할 것을 권장합니다.

항공기 검사 기간

FAA 필수 검사

미국 연방 항공 규정에 따라 미국 등록 민간 항공기는 매 12개월마다 전체 검사(연간)를 받아야 합니다. 필수 연례 검사 외에도 상업적으로 운항하는 항공기(임대용)는 운항 100시간마다 전체 검사를 받아야 합니다.

FAA는 항공기, 엔진, 프로펠러 및 구성품에 적용되는 감항 지침을 발행하여 기타 검사를 요구할 수 있습니다. 모든 해당 감항 지침을 준수하고, 검사가 반복되는 경우 의도치 않은 규정 위반을 방지하기 위해 적절한 조치를 취하는 것은 소유자/운영자의 책임입니다.

100시간 및 연간 검사 요건 대신 점진적 검사 일정에 따라 항공기를 검사할 수 있으며, 이를 통해 작업 부하를 더 짧은 기간에 완료할 수 있는 소규모 작업으로 나눌 수 있습니다.

CESSNA 프로그레시브 케어 프로그램은 Cessna 항공기에 적용되는 100시간 및 연간 검사의 완전한 항공기 검사 요구 사항을 모두 충족하는 현대적인 프로그레시브 검사 일정을 제공하기 위해 개발되었습니다. 이 프로그램은 수명이 다한 부품을 적시에 교체하고 공장 권장 검사 간격 및 유지보수 절차를 준수하는 동시에 소유자가 모든 FAA 검사 요건을 준수할 수 있도록 지원합니다.

CESSNA 프로그레시브 케어

Cessna 프로그레시브 케어 프로그램은 최소한의 비용과 다운타임으로 항공기의 활용도를 극대화할 수 있도록 설계되었습니다. 이 프로그램에서는 검사 및 유지보수 작업 부하를 더 짧은 기간에 완료할 수 있는 소규모 작업으로 나눕니다. 각 작업이 수행될 때마다 특별히 제공되는 항공기 검사 로그에 작업이 기록됩니다.

프로그레시브 케어는 모든 Cessna에서 사용할 수 있지만 그 혜택은 주로 사용률 (연간 비행 시간)과 작동 유형에 따라 다릅니다. 프로그레시브 케어 프로그램과 연간 100시간 검사 프로그램 모두에 대한 절차는 공장에서 신중하게 마련되었으며 Cessna 딜러 조직에서 따릅니다. Cessna 딜러는 귀하의 항공기 유형과 운영에 가장 적합한 검사 프로그램을 선택하는 데 도움을 드릴 수 있습니다. Cessna 장비 및 공장 승인 절차에 대해 완벽하게 숙지하고 있는 Cessna 딜러는 Cessna 소유자에게 저렴한 비용으로 가능한 최고 수준의 서비스를 제공합니다.

소유자가 선택한 검사 방법에 관계없이 FAR 43조 및 FAR 91조는 적절하게 인증된 기관 또는 인력이 모든 필수 FAA 검사 및 대부분의 제조업체 권장 검사를 수행해야 한다는 요건을 설정하고 있다는 점을 명심해야 합니다.

CESSNA 고객 관리 프로그램

CESSNA 보증의 구체적인 혜택 및 조항과 기타 중요한 혜택은 항공기와 함께 제공되는 고객 관리 프로그램 책자에 포함되어 있습니다. 고객 관리 프로그램 책자를 꼼꼼히 검토하고 항상 기내에 보관하는 것이 좋습니다.

프로그램 북에 첨부된 쿠폰을 사용하면 소유 후 6개월 이내에 초기 점검 및 프로그레시브 케어 오퍼레이션 1번 또는 첫 100시간 점검을 무료로 받을 수 있습니다. 딜러로부터 항공기를 인도받는 경우, 최초 점검은 항공기를 고객에게 인도하기 전에 수행됩니다. 공장에서 항공기를 인수하는 경우, 인수 후 합리적인 시일 내에 딜러에게 가져가셔서 초기 점검을 실시하여 딜러가 필요한 경미한 조정을 할 수 있도록 계획하시기 바랍니다.

또한 항공기에 대해 설정한 프로그램에 따라 첫 번째 프로그레시브 케어 작업을 위해 또는 첫 번째 100시간 검사를 위해 100시간이 지날 때 딜러에게 다시 방문해야 합니다. 이러한 중요한 점검은 모든 Cessna 딜러가 수행하지만, 대부분의 경우 항공기를 구입한 딜러가 이 작업을 수행하는 것을 선호할 것입니다.

파일럿 예방 유지보수 수행

항공 운송 수단으로 사용되지 않는 항공기를 소유하거나 운항하는 공인 조종사는 FAR 43조에 따라 자신의 항공기에 대해 제한된 정비 작업을 수행할 수 있는 권한이 있습니다. 허용되는 특정 정비 작업 목록은 FAR 43조를 참조하세요.

참고

미국 등록이 아닌 다른 국가의 항공기를 운항하는 조종사는 조종사가 수행할 수 있는 예방 정비에 대한 정보는 해당 인증 국가의 규정을 참조해야 합니다.

예방 정비를 수행하기 전에 서비스 매뉴얼을 입수하여 적절한 절차를 따르도록 해야 합니다. 추가 정보나 필요한 유지보수는 적절한 자격을 갖춘 직원이 수행해야 하므로 Cessna 딜러에 문의해야 합니다.

변경 또는 수리

항공기의 감항성을 위반하지 않도록 항공기를 변경하기 **전에 반드시** 미국 연방항공청에 문의해야 합니다. 항공기 개조 또는 수리는 반드시 면허를 소지한 직원이 수행해야 합니다.

지상 처리

견인

기체는 조종바를 노즈 휠에 부착한 상태에서 손으로 조종하는 것이 가장 쉽고 안전합니다. 차량으로 견인할 때는 노즈기어 회전 각도를 중앙에서 양쪽 30°를 초과하지 않도록 주의하세요. 그렇지 않으면 기어가 손상될 수 있습니다. 격납고에서 항공기를 견인하거나 거친 표면 위로 밀어내는 경우, 노즈 스트럿의 정상적인 완충 작용으로 인해 꼬리가 과도하게 수직으로 움직여 낮은 격납고 문이나 구조물에 닿지 않도록 주의하세요. 노즈 타이어가 펑크 나거나 스트럿이 수축하면 꼬리 높이도 높아집니다.

주차

비행기를 주차할 때는 바람을 향하여 주차 브레이크를 설정하세요. 습기가 쌓여 브레이크가 얼거나 브레이크가 과열될 수 있는 추운 날씨에는 주차 브레이크를 설정하지 마세요. 스티어링 휠 잠금장치를 설치하고 바퀴를 고정합니다. 악천후 및 강풍 시에는 다음 단락에 설명된 대로 비행기를 묶으세요.

타이다운

적절한 고정 절차는 돌풍이나 강한 날개에 의해 주차된 비행기가 손상되는 것을 방지하는 가장 좋은 예방책입니다. 비행기를 안전하게 묶으려면 다음과 같이 진행하세요:

1. 주차 브레이크를 설정하고 컨트롤 휠 잠금장치를 설치합니다.
2. 각 에일러론과 플랩 사이에 표면 제어 잠금 장치를 설치합니다.
3. 충분히 강한 로프 또는 체인(인장 강도 700파운드)을 날개와 꼬리 고정장치에 묶고 각 로프를 경사로 고정 장치에 고정합니다.
4. 지느러미와 방향타 위에 표면 제어 잠금 장치를 설치합니다.
5. 엔진 마운트의 노출된 부분에 로프(체인이나 케이블 없음)를 묶고 램프 타이다운에 고정합니다.
6. 피토 튜브 커버를 설치합니다.

재킹

항공기 전체를 지상에서 잭킹해야 하거나 잭킹 작업에 날개 잭 포인트를 사용해야 하는 경우, 필요한 구체적인 절차 및 장비는 서비스 매뉴얼을 참조하세요.

메인 랜딩기어 스트럿 스텝 브래킷에 통합된 잭 패드를 사용하여 개별 메인 기어를 잭으로 고정할 수 있습니다. 개별 기어 스트럿 잭 패드를 사용할 경우, 기어 스트럿의 유연성으로 인해 휠을 올리면 메인 휠이 안쪽으로 미끄러지면서 잭이 기울어집니다. 그런 다음 두 번째 잭 작업을 위해 잭을 내려야 합니다. 개별 메인 기어 잭 패드를 사용하여 양쪽 메인 휠을 동시에 잭킹하지 **마세요**.

노즈기어 유지보수가 필요한 경우, 수평 안정장치 바로 앞 테일콘 벌크헤드를 눌러 노즈휠을 지면으로부터 들어올려 테일 타이다운 링에 테일을 고정할 수 있습니다.

참고

엘리베이터 또는 바깥쪽 안정기 표면에 압력을 가하지 마세요. 테일콘을 누를 때는 항상 벌크헤드에 압력을 가하여 피부가 구부러지지 않도록 주의하세요.

동체 옆 수평 안정장치의 양쪽에 모래주머니 또는 적절한 무게추를 놓아 꼬리 부분을 지면에서 들어올리고 고정하는 데 도움을 줍니다. 지상 앵커를 사용할 수 있는 경우 꼬리를 단단히 묶어야 합니다.

참고

모든 조건에서 항공기 기수 근처의 격벽을 지탱하는 적절한 스탠드 또는 지지대를 사용하여 기수가 지면에서 떨어지지 않도록 하세요.

레벨링

비행기의 세로 수평을 맞추려면 테일콘 왼쪽의 94.63번과 132.94번 스테이션에 있는 수평 조절 나사에 수평기를 올려놓으면 됩니다. 노즈 타이어의 공기를 빼거나 노즈 스트럿을 내리거나 올려 기포가 수평계의 중앙에 오도록 합니다. 양쪽 상단 도어 실의 해당 지점을 사용하여 비행기의 측면 수평을 맞출 수 있습니다.

비행 가능한 스토리지

최대 30일 동안 비운항 보관 상태에 놓인 항공기 또는 처음 25시간 동안 간헐적으로만 운항하는 항공기는 비행 가능한 보관 상태로 간주됩니다. 이 기간 동안 7일마다 프로펠러를 손으로 5회 회전시켜야 합니다. 이 작업은 오일을 "제한"하고 엔진 실린더 벽에 부식이 쌓이는 것을 방지합니다.

경고

안전성을 최대한 확보하려면 프로펠러를 손으로 돌리기 전에 점화 스위치가 꺼져 있고 스로틀이 닫혀 있으며 혼합기 컨트롤이 아이들 컷오프 위치에 있고 기체가 고정되어 있는지 확인하세요. 프로펠러를 돌리는 동안 프로펠러 블레이드의 호 안에 서 있지 마세요.

30일이 지나면 비행기를 30분 동안 비행하거나 그린 아크 하부 범위 내에서 오일 온도를 생성할 수 있을 정도로만 지상 런업을 실시해야 합니다. 과도한 지상 런업은 피해야 합니다.

엔진 런업은 연료 시스템과 엔진의 다른 공기 공간에 과도하게 축적된 물을 제거하는 데도 도움이 됩니다. 연료 탱크의 결로를 최소화하기 위해 연료 탱크를 가득 채우세요. 추운 날씨에 전해액이 얼지 않도록 배터리를 완전히 충전된 상태로 유지하세요. 항공기를 일시적 또는 무기한 보관할 경우 서비스 매뉴얼에서 적절한 보관 절차를 참조하세요.

서비스

섹션 4에서 다른 비행 전 점검 외에도 항공기에 대한 전체 서비스, 점검 및 테스트 요건은 서비스 매뉴얼에 자세히 설명되어 있습니다. 서비스 매뉴얼에는 특정 간격으로 주의가 필요한 모든 항목과 특별한 간격으로 서비스, 점검 및/또는 테스트가 필요한 항목에 대한 개요가 나와 있습니다.

Cessna 딜러는 해당 서비스 매뉴얼에 따라 모든 서비스, 점검 및 테스트 절차를 수행하므로 이러한 요구 사항에 대해 Cessna 딜러에 문의하고 권장 주기에 맞춰 항공기 서비스 일정을 잡는 것이 좋습니다.

Cessna 프로그레시브 케어는 이전에 보장된 100시간 또는 연례 검사를 준수하기 위해 필요한 간격으로 이러한 요구 사항을 충족하도록 보장합니다.

다양한 항공편 운항 상황에 따라 현지 정부 항공 기관에서 추가 서비스, 검사 또는 테스트를 요구할 수 있습니다. 이러한 규제 요건에 대해서는 비행기가 운항되는 지역 항공 당국에 확인해야 합니다.

빠르게 참조할 수 있도록 자주 사용하는 서비스 품목의 수량, 재료 및 사양은 다음과 같습니다.

엔진 오일

온도 범위에 대한 등급 및 점도 -

항공기는 부식 방지 항공기 엔진 오일과 함께 공장에서 출고되었습니다. 이 오일은 운항 후 처음 25시간이 지나면 배출해야 하며, 운항 지역의 평균 주변 기온에 따라 지정된 다음 오일을 사용해야 합니다.

MIL-L-6082 항공 등급 스트레이트 미네랄 오일: 처음 25시간 동안과 첫 25시간 오일 교환 시 보충용으로 사용합니다. 총 50 시간이 누적되거나 오일 소비가 안정화될 때까지 계속 사용합니다.

16°C(60°F) 이상 SAE 50

SAE 40 -1°C(30°F)~32°C(90°F) SAE 30 -

18°C(0°F)~21°C(70°F) SAE 20 -12°C(10°F) 미만

MIL-L-22851 무회분 분산제 오일: 이 **오일**은 처음 50시간 또는 오일 소비가 안정된 후에 **사용해야 합니다**.

16°C(60°F) 이상의 SAE 40 또는 SAE 50

SAE 40 -1°C(30°F)~32°C(90°F) 사이

18°C(0°F)~21°C(70°F) 사이 SAE 30 또는 SAE 40 -12°C(10°F) 이하

SAE 30

엔진 펌프 용량 - 6쿼트

4쿼트 미만으로 작동하지 마세요. 브리더를 통한 오일 손실을 최소화하려면 3시간 미만의 일반 비행의 경우 5리터 수준으로 채우세요. 장시간 비행의 경우 6쿼트까지 채우세요. 이 양은 오일 계량봉 레벨 수치를 기준으로 합니다. 오일 및 오일 필터 교체 시에는 필터 교체 시 1쿼터가 추가로 필요합니다.

오일 및 오일 필터 교체 -

작동 후 처음 25시간이 지나면 엔진 오일 섬프와 오일 쿨러를 비우고 오일 압력 스크린을 청소하세요. 오일 필터가 장착된 경우 이때 필터를 교체하세요. 오일통에 스트레이트 미네랄 오일을 보충하고 총 50시간이 누적되거나 오일 소비가 안정화 될 때까지 사용한 다음 분산제 오일로 교환합니다.

오일 필터가 장착되지 **않은** 항공기의 경우, 엔진 오일 섬프와 오일 쿨러를 비우고 이후 50시간마다 오일 압력 스크린을 청소하세요.

오일 필터가 **있는** 항공기의 경우 처음 50시간이 지나면 분산제 오일로 교환하고 필터를 교체하세요. 이후에는 100시간마다 반복하세요.

권장 시간보다 적은 시간이 누적되었더라도 최소 6개월마다 엔진 오일을 교환하세요. 먼지가 많은 지역이나 추운 기후에서 장시간 운행하거나 짧은 비행과 긴 공회전 시간으로 인해 슬러지 상태가 발생할 경우 간격을 줄이세요.

참고

처음 25시간 동안 오일 및 필터를 교환하는 동안 엔진룸 전체를 전반적으로 점검해야 합니다. 비행 전 점검 시 일반적으로 점검하지 않는 항목은 특별히 주의를 기울여야 합니다. 호스, 금속 라인 및 피팅에 오일 및 연료 누출 징후가 있는지 검사하고 마모, 마찰, 안전, 적절한 경로 및 지지대, 열화 징후가 있는지 확인해야 합니다. 흡기 및 배기 시스템에 균열, 누출 흔적, 부착물의 안전성을 검사합니다. 엔진 제어 장치와 연결 장치는 전체 범위에서 자유롭게 움직일 수 있는지, 부착이 안전한지, 마모된 흔적이 있는지 점검해야 합니다. 배선의 안전, 마찰, 화상, 절연 결함, 느슨하거나 파손된 단자, 열화 및 부식된 단자가 있는지 점검합니다. 이후 서비스 작업 시 이러한 항목을 주기적으로 점검하는 것이 좋습니다.

FUEL

승인된 연료 등급(및 색상) -

100LL 등급 항공 연료(파란색)

100(이전 100/130) 등급 항공 연료(녹색) 각 표준 탱크 용량 - 13갤

런

각 장거리 탱크 용량 - 19.5갤런

참고

연료 탱크 간 교차 공급으로 인해 최대 용량을 확보하려면 연료를 보충할 때마다 탱크의
뚜껑을 다시 덮어야 합니다.

랜딩 기어

노즈 휠 타이어 공기압 - 5.00-5, 4-플라이 정격 타이어에서 30 PSI 메인 휠 타이어

공기압 - 6.00-6, 4-플라이 정격 타이어에서 21 PSI

노즈 기어 쇼크 스트럿 - MIL-H-5606 유압유를 채우고 공기로 20 PSI까지 공기를 주입한 상태로 유지합니다. 과도하게 팽
창시키지 마십시오.

청소 및 관리

윈드실드-윈도우

플라스틱 앞 유리창과 창문은 항공기 앞 유리 클리너로 닦아야 합니다. 부드러운 천으로 클리너를 살짝 바르고 먼지, 기름때, 벌레 얼룩이 모두 제거될 때까지 적당한 압력으로 문질러 닦아주세요. 클리너가 마를 때까지 기다린 다음 부드러운 플란넬 천으로 닦아내세요.

앞유리 클리너를 사용할 수 없는 경우 스토다드 용제를 적신 부드러운 천으로 플라스틱을 닦아 기름과 기름때를 제거할 수 있습니다.

참고

플라스틱을 닦을 때 휘발유, 벤진, 알코올, 아세톤, 사염화탄소, 소화기 또는 부동액, 래커 시너 또는 유리 세정제를 **사용하지 마세요**. 이러한 물질은 플라스틱을 공격하여 열을 일으킬 수 있습니다.

중성 세제와 충분한 물로 **조심스럽게** 세척하세요. 완전히 행구고 깨끗하고 촉촉한 물수건으로 말리세요. 마른 천으로 플라스틱을 문지르면 정전기가 발생하여 먼지가 달라붙을 수 있으므로 **문지르지** 마세요. 좋은 상업용 왁스로 왁싱하면 청소 작업이 완료됩니다. 깨끗하고 부드러운 플란넬 천으로 손으로 얇고 고르게 왁스를 발라 닦아내면 미세한 흠집을 메우고 추가 긁힘을 방지하는 데 도움이 됩니다.

캔버스 커버는 플라스틱 표면에 흠집이 날 수 있으므로 영하의 비나 진눈깨비가 예상되는 경우가 아니라면 앞유리에 캔버스 커버를 **사용하지 마세요**.

페인트 표면

새 Cessna의 도장된 외부 표면은 내구성이 뛰어나고 오래 지속되며, 정상적인 조건에서는 광택이나 버핑이 필요하지 않습니다. 페인트가 완전히 경화되는 데는 약 15일이 소요되며, 대부분의 경우 경화 기간은 항공기 인도 전에 완료됩니다. 경화 기간 내에 연마 또는 버핑이 필요한 경우, 경화되지 않은 페인트를 취급한 경험이 있는 사람이 작업을 수행하는 것이 좋습니다. 모든 Cessna 딜러는 이 작업을 수행할 수 있습니다.

일반적으로 페인트 칠한 표면은 물과 중성 비누로 세척한 후 물로 행구고 천이나 샴푸아로 건조하면 밝게 유지할 수 있습니다. 부식이나 긁힘을 유발하는 거칠거나 마모성이 강한 비누나 세제는 절대 사용해서는 안 됩니다. 스토다드 솔벤트를 적신 천으로 잘 지워지지 않는 기름과 그리스를 제거하세요.

페인트 표면을 밝게 유지하기 위해 왁싱은 필요하지 않습니다. 그러나 원하는 경우 좋은 자동차 왁스로 비행기를 왁싱할 수 있습니다. 날개와 꼬리의 앞쪽 가장자리, 엔진 노즈 캡과 프로펠러 스피너에 왁스를 더 두껍게 코팅하면 이러한 부위의 마모를 줄이는 데 도움이 됩니다.

추운 기후에서 비행기를 외부에 주차하고 비행 전에 얼음을 제거해야 하는 경우, 화학 액체로 얼음을 제거하는 동안 페인트 표면을 보호하기 위해 주의를 기울여야 합니다. 이소프로필 알코올과 물을 50 대 50으로 섞은 용액을 사용하면 페인트 손상 없이 얼음이 쌓인 부분을 만족스럽게 제거할 수 있습니다. 알코올이 50% 이상 함유된 용액은 유해하므로 피해야 합니다. 제빙 용액을 사용하는 동안 알코올이 플라스틱을 공격하여 열을 발생시킬 수 있으므로 앞 유리차와 차량 유리창에 닿지 않도록 주의하세요.

프로펠러 관리

비행 전 프로펠러 블레이드에 흠집이 있는지 검사하고 가끔 기름칠 천으로 닦아 풀이나 벌레 얼룩을 제거하면 문제 없이 오래 사용할 수 있습니다. 프로펠러의 작은 흠집, 특히 팁 근처와 앞쪽 가장자리의 흠집은 응력이 집중되어 방치하면 균열이 발생할 수 있으므로 가능한 한 빨리 제거해야 합니다. 날에는 알칼리성 세제를 사용하지 말고 사염화탄소 또는 스토다드 용제를 사용하여 기름과 먼지를 제거하세요.

엔진 관리

엔진은 스토다드 솔벤트 또는 이와 동등한 용제로 세척한 후 완전히 건조시킬 수 있습니다.

주의

청소하기 전에 전기 장비에 각별한 주의를 기울여야 합니다. 마그네토, 시동기, 교류 발전기 등에 세정액이 들어가지 않도록 해야 합니다. 엔진을 솔벤트로 포화시키기 전에 이러한 부품을 보호하세요. 엔진 어셈블리를 청소하기 전에 다른 모든 개구부도 덮어야 합니다. 부식성 세정액은 조심스럽게 사용해야 하며 사용 후에는 항상 적절히 중화시켜야 합니다.

인테리어 관리

실내 장식과 카펫의 먼지와 오물을 제거하려면 진공청소기로 실내를 정기적으로 청소하세요.

흘린 액체는 클렌징 티슈나 헝겊으로 즉시 닦아내세요. 그 부위를 두드리지 말고 지우개를 꼭 누른 채 몇 초간 유지하세요.

액체가 더 이상 묻지 않을 때까지 계속 닦아내세요.

무딘 칼로 끈적한 물질을 긁어낸 다음 해당 부위를 스팟 청소하세요.

기름기가 있는 얼룩은 가정용 얼룩 제거제를 사용하여 청소할 수 있으며, 이 경우 소량만 사용하세요. 솔벤트를 사용하기 전에 용기에 표시된 지침을 읽고 청소할 원단의 잘 보이지 않는 곳에 테스트해 보세요. 휘발성 솔벤트는 패딩과 뒷면 소재를 손상시킬 수 있으므로 절대로 천을 적시지 마세요.

더러워진 실내 장식과 카펫은 제조업체의 지침에 따라 거품형 세제를 사용하여 청소할 수 있습니다. 천이 젖는 것을 최소화하려면 거품을 최대한 건조한 상태로 유지하고 진공청소기로 제거하세요.

플라스틱 트림, 헤드라이너, 계기판 및 컨트롤 노브는 젖은 천으로 닦아내기만 하면 됩니다. 스티어링 휠과 컨트롤 노브의 오일과 그리스는 스토다드 솔벤트를 적신 천으로 닦아낼 수 있습니다. 앞유리 관리 단락에서 언급한 것과 같은 휘발성 용제는 플라스틱을 부드럽게 하고 열을 발생시키므로 절대 사용해서는 안 됩니다.

섹션 9

소모품

(선택적 시스템 설명 및 운영 절차)

목차

소개	5
보충	7
비상 위치 송신기(ELT).....	7
섹션 1 - 일반	7
섹션 2 - 제한 사항	8
섹션 3 - 비상 절차.....	8
섹션 4 - 일반 절차.....	9
섹션 5 - 성능	9
보충	11
CESSNA 300 NAV/COM(COM/VOR, LOC 없음 - RT-308C 유형)	11
섹션 1 - 일반	11
섹션 2 - 제한 사항	13
섹션 3 - 비상 절차.....	13
섹션 4 - 일반 절차.....	13
섹션 5 - 성능	13
보충	15
CESSNA 300 NAV/COM(720채널 - RT-328T 유형)	15

섹션 1 - 일반	15
섹션 2 - 제한 사항	17
섹션 3 - 비상 절차	17
섹션 4 - 일반 절차	18
섹션 5 - 성능	18
보충	19
CESSNA 300 NAV/COM(720채널 - RT-385A 타입)	19
섹션 1 - 일반	19
섹션 2 - 제한 사항	21
섹션 3 - 비상 절차	22
섹션 4 - 일반 절차	22
섹션 5 - 성능	23
보충	25
CESSNA 300 ADF(R-546E형)	25
섹션 1 - 일반	25
섹션 2 - 제한 사항	27
섹션 3 - 비상 절차	27
섹션 4 - 일반 절차	27
섹션 5 - 성능	28
보충	29
CESSNA 300 트랜스폰더(유형 RT-359A) 및 옵션 인코딩 알타이미터(유형 EA-401A) 29	29
섹션 2 - 제한 사항	31
섹션 3 - 비상 절차	31
섹션 4 - 일반 절차	31
섹션 5 - 성능	32
보충	33

CESSNA 300 트랜스폰더(RT-359A 타입) 및 선택적 고도 인코더(블라인드)	33
섹션 1 - 일반	33
섹션 2 - 제한 사항	35
섹션 3 - 비상 절차	35
섹션 4 - 일반 절차	35
섹션 5 - 성능	36
보충	37
CESSNA 400 트랜스폰더(유형 RT-459A) 및 옵션 인코딩 알타이미터(유형 EA-401A) 37	37
섹션 1 - 일반	37
섹션 2 - 제한 사항	39
섹션 3 - 비상 절차	39
섹션 4 - 일반 절차	39
섹션 5 - 성능	40
보충	41
CESSNA 400 트랜스폰더(RT-459A형) 및 선택적 고도 인코더(블라인드)	41
섹션 1 - 일반	41
섹션 2 - 제한 사항	43
섹션 3 - 비상 절차	43
섹션 4 - 일반 절차	43
섹션 5 - 성능	44
보충	45
CESSNA 400 마커 비콘(유형 R-402A)	45
섹션 1 - 일반	45
섹션 2 - 제한 사항	47
섹션 3 - 비상 절차	47
섹션 4 - 일반 절차	47
섹션 5 - 성능	47

보충	49
CESSNA 400 글라이드 슬로프 (타입 R-443B)	49
섹션 1 - 일반	49
섹션 2 - 제한 사항	50
섹션 3 - 비상 절차	50
섹션 4 - 일반 절차	51
섹션 5 - 성능	51

의도적으로 비어있는 페이지

소개

이 섹션은 일련의 부록으로 구성되어 있으며, 각 부록은 기내에 설치할 수 있는 단일 옵션 시스템에 대해 설명합니다. 각 부록에는 간략한 설명과 해당되는 경우 작동 제한 사항, 비상 및 정상 절차, 성능에 대한 내용이 포함되어 있습니다. 기능 및 작동 절차에 대한 자세한 설명이 필요하지 않은 기타 일상적으로 설치되는 옵션 장비 품목은 섹션 7에 설명되어 있습니다.

의도적으로 비어있는 페이지

지원

비상 위치 발신기(ELT)

섹션 1 - 일반

ELT는 독립형 이중 주파수 무선 송신기와 배터리 전원 공급 장치로 구성되어 있으며, 불시착 시 발생할 수 있는 5G 이상의 충격에 의해 활성화됩니다. ELT는 국제 조난 신호 주파수인 121.5 및 243.0MHz로 전방향 신호를 방출합니다. (수출용 항공기의 일부 ELT 장치는 121.5MHz로만 송신합니다.) 일반 항공 및 상업용 항공기, FAA, CAP는 121.5MHz를 모니터링하고 243.0MHz는 군에서 모니터링합니다. 불시 착륙 후 ELT는 10,000피트 상공에서 최대 100마일까지 가시거리 전송을 제공합니다. 국내 항공기에 공급되는 ELT는 -40°F ~ +131°F(-40°C ~ +55°C) 온도 범위에서 48시간 연속으로 75mw 정격 출력으로 두 조난 주파수를 동시에 전송합니다. 수출 항공기의 ELT 장치는 -40°F ~ +131°F(-40°C ~ +55°C)의 온도 범위에서 100시간 연속으로 25mw 정격 출력으로 121.5MHz로 송신합니다.

ELT는 테일콘의 수하물칸 벽 뒤에 장착된 밝은 주황색 장치로 쉽게 식별할 수 있습니다. 장치에 접근하려면 수하물 칸 벽을 제거하세요. ELT는 기기의 앞쪽 끝에 있는 제어판으로 작동합니다(그림 1 참조).

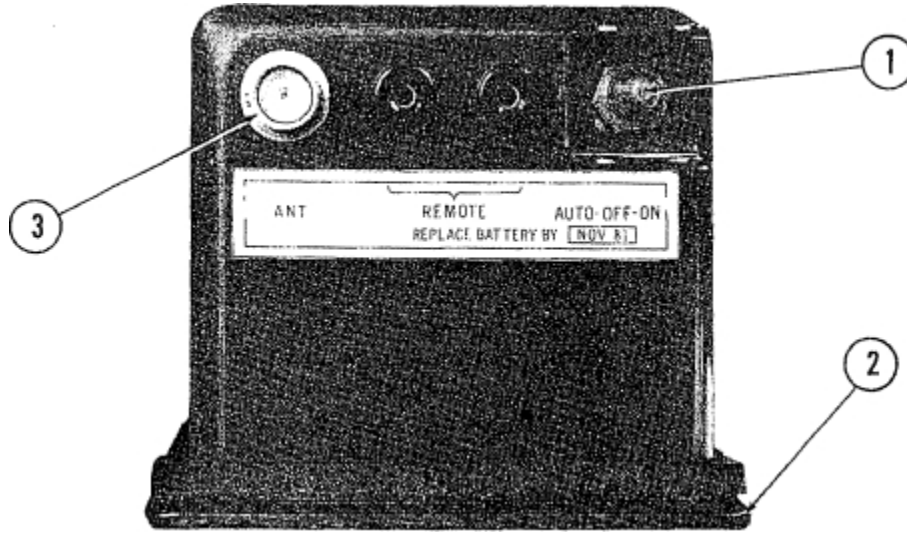


그림 1. ELT 제어판

1. 기능 선택기 스위치(3단계 토글 스위치):

O송신기를 즉시 활성화합니다. 테스트 목적으로 사용하며 "G" 스위치가 작동하지 않을 때 사용합니다

OFF송신기를 비활성화합니다. 배송, 보관 및 구조 후 사용. 자동 "G" 스위치가 5G 이상의 충격을 받을 때만 송신기를 활성화합니다.

2. 커버 - 배터리 팩에 접근하기 위해 탈착식입니다.

3. 안테나 리셉터클 - 테일콘 상단에 장착된 안테나에 연결합니다.

섹션 2 - 제한 사항

이 장비를 설치해도 기내 제한 사항은 변경되지 않습니다.

섹션 3 - 비상 절차

긴급 지원이 필요한 강제 착륙 직후에는 다음과 같이 ELT를 활용해야 합니다:

1. ELT 활성화 확인 - 라디오 송수신기를 켜고 121.5MHz를 선택합니다. ELT에서 송신음이 들리면 "G" 스위치로 활성화된 것이며 제대로 작동하는 것입니다. 비상 신호음이 들리지 않으면 ELT에 접근하여 기능 선택 스위치를 ON 위치에 놓으세요.

2. 구조 항공기를 발견하기 전 - 비행기 배터리를 절약하세요. 무선 송수신기를 활성화하지 마십시오.
3. 구조 항공기를 발견한 후 - ELT 기능 선택 스위치를 꺼짐 위치에 놓아 무선 간섭을 방지합니다. 라디오 송수신기를 121.5MHz의 주파수로 설정한 상태에서 구조 항공기와 교신을 시도합니다. 연락이 되지 않으면 즉시 기능 선택 스위치를 ON으로 되돌립니다.
4. 구조 후 - ELT 기능 선택 스위치를 꺼짐 위치에 놓아 비상 전송을 종료합니다.

섹션 4 - 일반 절차

기능 선택 스위치가 AUTO 위치에 있는 한, 짧은 시간 동안 5G 이상의 충격이 가해지면 ELT가 자동으로 활성화됩니다.

낙뢰를 맞거나 매우 급하게 착륙한 경우, 비상 상황이 아닌데도 ELT가 작동할 수 있습니다. ELT가 실수로 활성화되었는지 확인하려면 라디오 송수신기에서 121.5MHz를 선택하고 비상 신호음이 송출되는지 들어보세요. ELT가 송신하는 소리가 들리면 기능 선택 스위치를 꺼짐 위치에 놓으면 신호음이 멈춰야 합니다. 즉시 기능 선택 스위치를 자동 위치에 놓고 ELT를 정상 작동하도록 다시 설정하세요.

섹션 5 - 성능

이 장비를 설치해도 비행기 성능 데이터는 변경되지 않습니다.

의도적으로 비어있는 페이지

지원

CESSNA 300 NAV/COM(COM/VOR, LOC 없음 - RT-308C 유형)

섹션 1 - 일반

그림 1에 표시된 Cessna 300 Nav/Com(유형 RT-308C)은 패널 장착형 수신기-송신기(RT-308C)와 단일 니들 코스 이탈 표시기(IN-514R 또는 IN-514B)로 구성됩니다. RT-308C 수신기-송신기에는 360채널 VHF 통신 수신기-송신기와 160채널 VHF 내비게이션 수신기가 포함되어 있으며, 두 수신기는 동시에 작동할 수 있습니다.

통신 수신기-송신기는 118.00~135.95MHz 사이의 신호를 50kHz 단위로 수신 및 전송합니다. 내비게이션 수신기는 108.00~117.95MHz 사이의 VHF 전방향성 범위(VOR) 신호를 수신하고 해석합니다. 로컬라이저 신호(108.1~111.9MHz 사이의 모든 홀수 번째 주파수)도 수신할 수 있지만, 내비게이션 수신기에는 로컬라이저 표시를 위해 신호를 해석하는 데 필요한 회로가 포함되어 있지 않습니다. 그러나 자동 터미널 정보 서비스(ATIS)에서 특정 지역에서 특정 로컬라이저 주파수로 방송되는 비행 정보와 같은 비행 정보를 들을 수 있도록 로컬라이저의 오디오 부분을 들을 수 있습니다.

옴니 베어링 선택기(OBS)를 제외한 모든 컨트롤은 수신기-송신기의 전면 패널에 장착되어 있습니다(유형 RT-308C). 코스 선택기와 내비게이션 표시기는 코스 편차 표시기에 포함되어 있습니다. 통신 수신기-송신기 및 내비게이션 수신기는 신디사이저로 제어되며 주파수를 선택하면 자동으로 튜닝됩니다. 또한 두 개 이상의 무전기를 설치한 경우 송신기 선택 스위치와 스피커폰 선택 스위치가 제공됩니다. 각 제어 기능은 그림 1에 설명되어 있습니다.

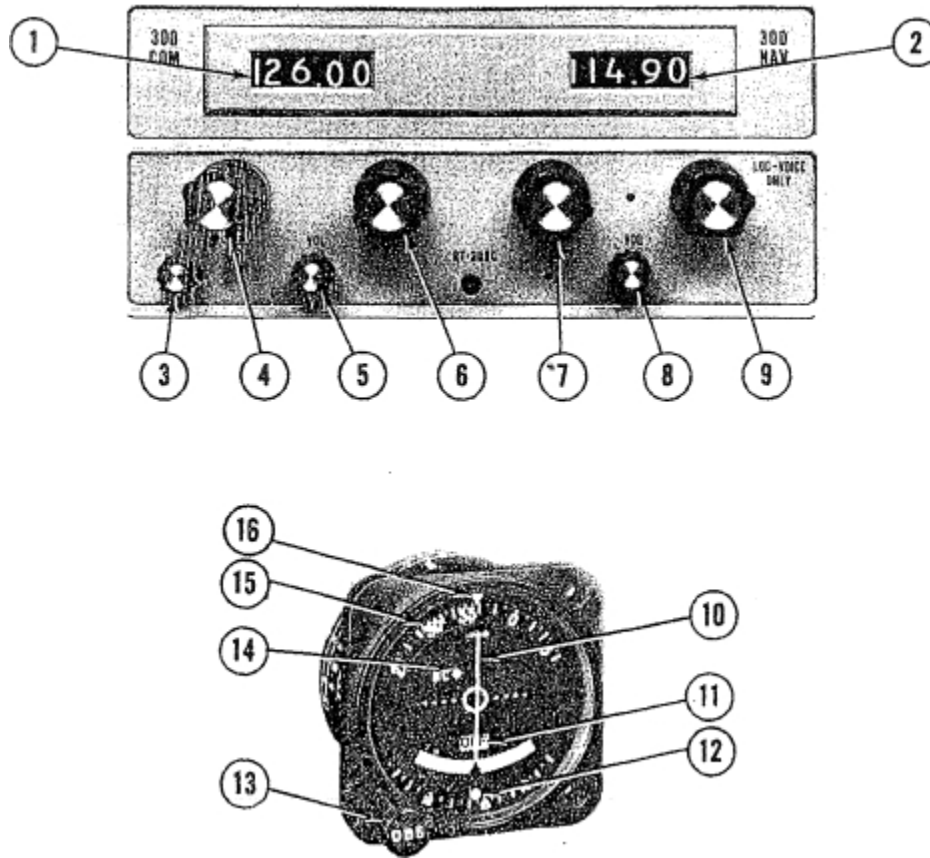


그림 1. Cessna 300 Nav/Com(RT-308C 유형) - VOR 전용

1. 수신기-송신기 주파수 표시기.
2. 내비게이션 수신기 주파수 표시기.
3. 스켈치 컨트롤 - 통신 수신기 오디오를 활성화하는 데 필요한 신호 임계값을 조정하는 데 사용됩니다. 시계 방향으로 돌리면 배경 소음이 증가하고(스켈치 동작이 감소), 시계 반대 방향으로 돌리면 배경 소음이 감소합니다.
4. 통신 수신기-송신기 메가헤르츠 선택터 - 통신을 선택합니다.
수신기-송신기 주파수를 118~135MHz 사이의 1MHz 단위로 설정할 수 있습니다.
5. 볼륨 컨트롤 끄기/켜기 - 전체 설정을 켜고 통신 수신기의 오디오 볼륨을 제어합니다. 시계 방향으로 돌리면 오디오 레벨이 높아집니다.
6. 통신 수신기-송신기 프랙셔널 메가헤르츠 선택터 - 선택합니다.
통신 수신기-송신기 분수 주파수를 0.00~0.95MHz 사이에서 0.05MHz 단위로 설정할 수 있습니다.
7. 내비게이션 수신기 메가헤르츠 선택터 - 108~117MHz 사이에서 1MHz 단위로 내비게이션 수신기 주파수를 선택합니다.
8. 내비게이션 리시버 볼륨 컨트롤 - 내비게이션 리시버의 오디오 볼륨만 제어합니다. 시계 방향으로 돌리면 오디오 레벨이 높아집니다.
9. 내비게이션 수신기 분수 메가헤르츠 선택기 - 내비게이션 수신기 주파수를 0.00~0.95MHz 사이에서 0.05MHz 단계로 선택합니다.
10. 코스 편차 포인터 - 선택한 옴니 베어링과의 편차를 표시합니다.

11. OFF/TO-FROM(옴니) 표시기 - VOR 신호로만 작동합니다. "OFF" 위치(플래그)는 신호가 불안정하거나 신호가 없음을 나타냅니다(로컬라이저 주파수를 선택하면 OFF로 표시됨). "OFF" 위치가 사라지면 표시기는 셀렉터 코스가 "TO" 또는 "FROM" VOR 스테이션인지 여부를 표시합니다.
12. 상호 코스 인덱스 - 선택한 VOR 코스의 상호를 나타냅니다.
13. 옴니베어링 셀렉터(OBS) - VOR 스테이션을 오가는 원하는 코스를 선택합니다.
14. 백 코스(BC) 표시등(IN-514B에만 해당) - 이 무전기에는 사용되지 않습니다.
15. 베어링 다이얼 - OBS로 회전하여 인덱스에서 코스를 선택합니다.
16. 코스 인덱스 - 선택한 VOR 코스를 나타냅니다.

섹션 2 - 제한 사항

이 항공 전자 장비가 설치되어 있어도 항공기 제한 사항은 변경되지 않습니다.

섹션 3 - 비상 절차

이 항공 전자 장비가 설치되어 있어도 항공기 비상 절차는 변경되지 않습니다.

섹션 4 - 일반 절차

통신 트랜시버 작동:

1. 끄기/볼륨 조절 - 켜고 원하는 청취 레벨로 조절합니다.
2. XMTR SEL 스위치 - 원하는 트랜시버로 설정합니다.
3. 스피커/전화(또는 자동) 스위치 - 원하는 모드로 설정합니다.
4. COM 주파수 선택 노브 - 원하는 작동 주파수를 선택합니다.
5. SQ 제어 - 필요에 따라 시계 반대 방향으로 돌려 배경 소음을 줄입니다.
6. 마이크 버튼:
 - a. 전송하려면 - 길게 누르고 마이크에 대고 말합니다.
 - b. 수신하려면 - 놓기. 내비게

이선 수신기 작동:

1. COM OFF/VOL 제어 - 켜기.
2. 스피커/전화(또는 자동) 스위치 - 원하는 모드로 설정합니다.
3. 내비게이션 주파수 선택 노브 - 원하는 작동 주파수를 선택합니다.
4. 내비게이션 볼륨 조절 - 원하는 청취 레벨로 조정합니다.
5. OBS 노브 - 원하는 코스를 선택합니다.

섹션 5 - 성능

이 항공 전자 장비를 설치해도 항공기 성능에는 변화가 없습니다. 그러나 외부에 장착된 안테나 또는 여러 개의 관련 외부 안테나를 설치하면 순항 성능이 약간 저하될 수 있습니다.

의도적으로 비어있는 페이지

지원

CESSNA 300 NAV/COM(720채널 - RT-328T 유형)

섹션 1 - 일반

그림 1에 표시된 Cessna 300 Nav/Com(유형 RT-328T)은 패널 장착형 수신기-송신기와 단일 또는 듀얼 포인터 원격 코스 이탈 표시기(CDI)로 구성됩니다. 이 세트에는 720채널 VHF 통신 수신기-송신기와 200채널 VHF 내비게이션 수신기가 포함되어 있으며, 이 두 가지를 동시에 작동할 수 있습니다.

통신 수신기-송신기는 118.000~135.975MHz 사이의 신호를 25kHz 단위로 수신 및 전송합니다. 내비게이션 수신기는 108.00~117.95MHz 사이의 VHF 전방향성 및 로컬라이저 신호를 50kHz 단계로 수신하고 해석합니다. 통신 수신기-송신기 및 내비게이션 수신기는 신디사이저로 제어되며 주파수를 선택하면 자동으로 튜닝됩니다.

DME 수신기-송신기 또는 활공 경사 수신기 또는 둘 다는 연관 DME 또는 GS 주파수를 자동으로 선택하도록 설정된 Cessna 300 Nav/Com과 상호 연결될 수 있습니다. 내비게이션/컴에서 VOR 주파수를 선택하면 연결된 VORTAC 또는 VOR-DME 스테이션 주파수도 자동으로 선택되며, 마찬가지로 로컬라이저 주파수를 선택하면 연결된 활공 슬로프 주파수도 자동으로 선택됩니다.

코스 표시기에 있는 옴니 베어링 선택기 노브(OBS)를 제외한 Cessna 300 Nav/Com의 모든 컨트롤은 수신기-송신기의 전면 패널에 장착되어 있습니다. 코스 표시기에는 VOR/LOC 표시만을 위한 단일 포인터와 관련 OFF 플래그 또는 VOR/LOC 및 활공 경사 표시 모듈을 위한 이중 포인터와 관련 OFF 플래그가 포함되어 있습니다. 코스 표시기에는 백코스 램프(BC)도 포함되어 있어 옵션으로 백코스 작동을 선택하면 불이 켜집니다.

각 제어 기능은 그림 1에 설명되어 있으며, 이 장비와 함께 제공되는 오디오 제어판은 이 설명서의 섹션 7에 그림과 설명이 나와 있습니다.

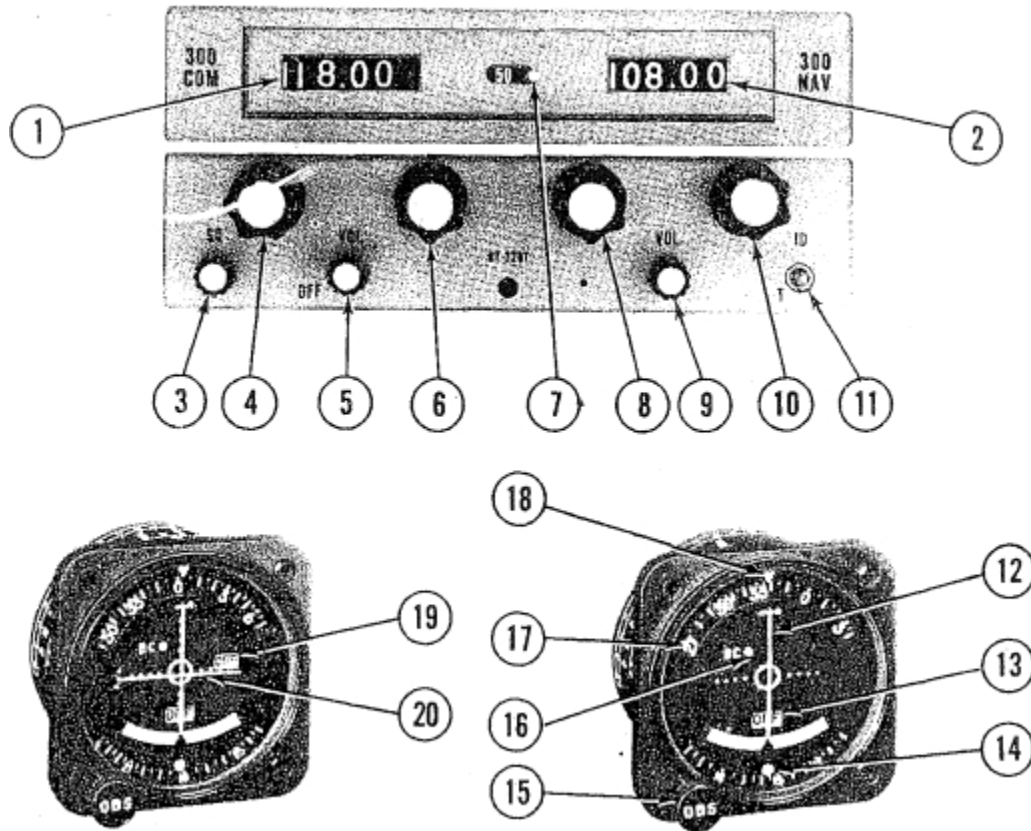


그림 1. Cessna 300 Nav/Com(RT-328T 유형)

1. 수신기-송신기 주파수 표시기.
2. 내비게이션 수신기 주파수 표시기.
3. 스퀘치 컨트롤 - 통신 수신기 오디오를 활성화하는 데 필요한 신호 임계값을 조정하는 데 사용됩니다. 시계 방향으로 돌리면 배경 소음이 증가하고(스퀘치 동작이 감소), 시계 반대 방향으로 돌리면 배경 소음이 감소합니다.
4. 통신 수신기-송신기 메가헤르츠 선택터 - 통신을 선택합니다.
수신기-송신기 주파수를 118~135MHz 사이의 1MHz 단위로 설정할 수 있습니다.
5. 볼륨 컨트롤 끄기/켜기 - 통신 수신기의 오디오 볼륨을 설정하고 제어합니다.
6. 통신 수신기-송신기 프랙셔널 메가헤르츠 선택터 - 선택합니다.
통신 수신기-송신기 분수 주파수는 50-25MHz 선택 스위치(7)의 위치에 따라 .000~.950MHz 또는 .025~.975MHz 사이의 0.05MHz 단위로 설정할 수 있습니다.
7. 50-25 분수 주파수 선택 스위치 - "50" 위치에서는 통신 전체 MHz 주파수 판독값을 표시하고 통신 분수 주파수 제어를 통해 0.000~0.950MHz 사이의 .05MHz 단계로 주파수의 분수 부분을 선택할 수 있습니다. "25" 위치에서는 주파수 표시 및 커버리지가 0.025~0.975MHz 사이의 0.05MHz 단계로 표시됩니다.

참고

수신기-송신기 주파수 판독값에는 소수점 셋째 자리 숫자가 표시되지 않습니다. 그림 1에 표시된 것처럼 선택한 Com 주파수는 다음과 같습니다.

118.000MHz. 스위치를 다른 위치에 놓으면 118.02는 118.025MHz 또는 118.07은 118.075MHz가 됩니다.

8. 내비게이션 수신기 메가 헤르츠 셀렉터 - 108~117MHz 사이에서 1MHz 단위로 내비게이션 수신기 주파수를 선택하고, 동시에 페어링된 활공 경사 주파수 또는 DME 채널을 선택합니다.
9. 내비게이션 리시버 볼륨 컨트롤 - 내비게이션 리시버의 오디오 볼륨만 제어합니다. 시계 방향으로 돌리면 오디오 레벨이 높아집니다.
10. 내비게이션 수신기 분수 메가 헤르츠 선택기 - 내비게이션 수신기 주파수를 0.00~0.95MHz 사이에서 0.05MHz 단계로 선택하며, 동시에 페어링된 활공 경사 주파수 또는 DME 채널을 선택합니다.
11. 식별자 신호 선택기와 자체 테스트 선택기 스위치(ID-T 스위치)가 결합된 결합 식별자 신호 선택기 - VOR 또는 LOC 스테이션을 선택한 상태에서 ID 위치에서는 스테이션 식별자가 들리고, 가운데(표시 없음) 위치에서는 식별자가 꺼지고, T(순간 켜짐) 위치에서는 VOR 내비게이션 회로를 테스트합니다.
12. 코스 편차 포인터 - 선택한 옴니 베어링 또는 로컬라이저 중심선과의 편차를 표시합니다.
13. OFF/TO-FROM 표시기 - VOR 또는 로컬라이저 신호로만 작동합니다. "OFF" 위치(플래그)는 신호가 안정적이지 않음을 나타냅니다. "OFF" 위치가 사라지면 표시기는 선택한 VOR 코스가 방송국의 "TO" 또는 "FROM"인지 표시합니다 (LOC 주파수를 선택한 경우 표시기에 "TO"만 표시됨).
14. 상호 코스 인덱스 - 선택한 VOR 코스의 상호를 나타냅니다.
15. 옴니베어링 셀렉터(OBS) - VOR 스테이션을 오가는 원하는 코스를 선택합니다.
16. BC - LOC 작동 중에 선택 사항인 백코스 작동을 선택하면 황색 램프가 켜져 조종사에게 CDI 표시가 반전되었음을 알립니다.
17. 베어링 다이얼 - OBS로 회전하여 인덱스에서 코스를 선택합니다.
18. 코스 인덱스 - 선택한 VOR 코스를 나타냅니다.
19. 글라이드 슬로프 "꺼짐" 플래그 - 표시되면 신뢰할 수 없는 글라이드 슬로프 신호 또는 글라이드 슬로프 신호가 없음을 나타냅니다. 안정적인 활공 슬로프 신호가 수신되면 플래그가 사라집니다.
20. 글라이드 슬로프 편차 포인터 - 정상 글라이드 슬로프와의 편차를 나타냅니다.

섹션 2 - 제한 사항

이 항공 전자 장비 설치 시 항공기 제한 사항에는 변경 사항이 없습니다. 그러나 조종사는 앞유리 장착 활공 경사 안테나가 장착된 많은 Cessna 항공기에서 프로펠러 간섭으로 인한 활공 경사 편차 포인터의 진동을 방지하기 위해 ILS 접근 시 2700±100RPM(또는 3날 프로펠러의 경우 1800±100RPM)을 사용하지 않아야 한다는 점에 유의해야 합니다.

섹션 3 - 비상 절차

이 항공 전자 장비가 설치되어 있어도 항공기 비상 절차는 변경되지 않습니다.

섹션 4 - 일반 절차

통신 트랜시버 작동:

1. 끄기/볼륨 조절 - 켜고 원하는 청취 레벨로 조절합니다.
2. XMTR SEL 스위치 - 원하는 트랜시버로 설정합니다.
3. 스피커폰(또는 자동) 스위치 - 원하는 모드로 설정합니다.
4. 50-25 분수 주파수 선택 스위치 - 원하는 주파수를 선택합니다(내비게이션 주파수에는 영향을 주지 않음).
5. COM 주파수 선택 노브 - 원하는 작동 주파수를 선택합니다.
6. SQ 제어 - 필요에 따라 시계 반대 방향으로 돌려 배경 소음을 줄입니다.
7. 마이크 버튼:
 - a. 전송하려면 - 길게 누르고 마이크에 대고 말합니다.
 - b. 받으려면 - 릴리스.

내비게이션 수신기 작동:

1. 컴/오프 볼륨 제어 - 켜기.
2. 스피커/전화(또는 자동) 스위치 - 원하는 모드로 설정합니다.
3. 내비게이션 주파수 선택 노브 - 원하는 작동 주파수를 선택합니다.
4. 내비게이션 볼륨 조절 - 원하는 오디오 레벨로 조정합니다.
5. ID-T 스위치:
 - a. 방송국 식별하기 - 내비게이션 방송국 식별자(추가 코드) 신호를 들으려면 ID로 설정합니다.
 - b. 방송국 식별 신호를 필터링하려면 - 오디오 회로에 필터를 포함하려면 가운데(표시 없음) 위치로 설정합니다.
6. OBS 노브 - 원하는 코스를 선택합니다.

를 사용하여 내비게이션 회로를 자체 테스트할 수 있습니다:

1. COM OFF/VOL 제어 - 켜기.
2. NAV 주파수 선택기 스위치 - 사용 가능한 VOR 스테이션 신호를 선택합니다.
3. OBS 노브 - 인덱스에서 0° 코스로 설정, CDI 포인터가 신호 방향에 따라 중앙에 위치하거나 왼쪽 또는 오른쪽으로 휘어짐, OFF/TO-FROM 표시기에 TO 또는 FROM이 표시됨.
4. ID-T 스위치 - T를 누르고 T에서 길게 누릅니다. CDI 포인터가 중앙에 위치해야 하고 꺼짐/나옴 표시기에 FROM이 표시되어야 합니다.
5. OBS 노브 - 회전하여 코스를 0°의 양쪽으로 약 10° 이동합니다(ID-T 스위치를 T로 유지한 상태에서). CDI 포인터는 코스 이동에 해당하는 방향으로 풀 스케일로 편향되어야 합니다. OFF/TO-FROM 인디케이터에 여전히 FROM이 표시되어야 합니다.

참고

이 테스트는 FAR 91.25의 요구 사항을 충족하지 않습니다.

섹션 5 - 성능

이 항공 전자 장비를 설치해도 항공기 성능에는 변화가 없습니다. 그러나 여러 개의 외부 안테나를 외부에 설치하면 순항 성

능이 약간 저하될 수 있습니다.

지원

CESSNA 300 NAV/COM(720채널 - RT-385A 유형)

섹션 1 - 일반

그림 1에 표시된 Cessna 300 Nav/Com(RT-385A 유형)은 패널 장착형 수신기-송신기와 단일 또는 듀얼 포인터 원격 코스 이탈 표시기로 구성됩니다.

이 세트에는 720채널 VHF 통신 수신기-송신기와 200채널 VHF 내비게이션 수신기가 포함되어 있으며, 둘 다 동시에 작동할 수 있습니다. 통신 수신기-송신기는 118.000~135.975MHz 사이의 신호를 25kHz 단계로 수신 및 전송합니다. 내비게이션 수신기는 108.00~117.95MHz 사이의 옴니 및 로컬라이저 신호를 50kHz 단계로 수신합니다. 옴니 및 로컬라이저 신호를 해석하는 데 필요한 회로는 코스 편차 표시기에 있습니다. 통신 및 내비게이션 작동 주파수는 모두 내비게이션 전면 패널의 백열 등 판독값으로 디지털 방식으로 표시됩니다.

DME 수신기-송신기 또는 글라이드 슬로프 수신기 또는 둘 모두를 항법/통신 세트와 상호 연결하여 관련 DME 또는 글라이드 슬로프 주파수를 자동으로 선택할 수 있습니다. 내비게이션/컴에서 VOR 주파수를 선택하면 연결된 VORTAC 또는 VOR-DME 스테이션 주파수도 자동으로 선택되며, 마찬가지로 로컬라이저 주파수를 선택하면 연결된 활공 경사 주파수도 자동으로 선택됩니다.

코스 이탈 표시기에는 VOR/LOC 표시만을 위한 단일 포인터와 관련 NAV 플래그 또는 VOR/LOC 및 활공 경사 표시 모두를 위한 듀얼 포인터와 관련 NAV 및 GS 플래그가 포함됩니다. 두 가지 유형의 코스 이탈 표시기에는 모두 백코스(역방향 감지) 작동을 선택하면 점등되는 백코스 램프(BC)가 통합되어 있습니다. 두 유형 모두 자동 방사형 센터링이 제공될 수 있으며, 선택 방법에 따라 VOR 스테이션에 대한 방위 또는 스테이션으로부터의 방위를 자동으로 표시합니다.

표준 OBS(옴니 베어링 셀렉터) 노브 또는 코스 편차 표시기에 있는 옵션인 ARC(자동 방사형 센터링) 노브를 제외한 모든 내비게이션/컴 컨트롤은 수신기-송신기의 전면 패널에 장착되어 있습니다. 또한 두 개 이상의 무전기를 설치하는 경우 항공기 장착형 송신기 선택기와 스피커/전화 스위치가 제공됩니다.

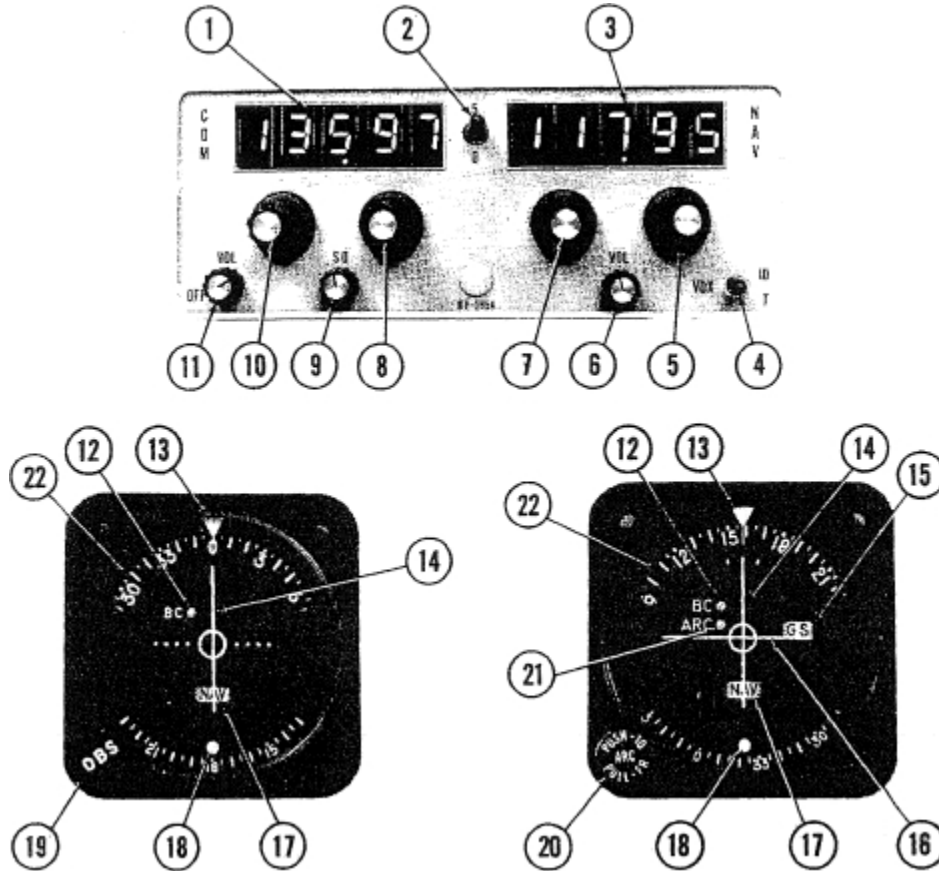


그림 1. Cessna 300 Nav/Com(RT-385A형), 작동 제어 및 표시기(시트 1 / 3)

1. 통신 작동 주파수 판독값(소수점 셋째 자리는 "5-0" 스위치의 위치로 표시됨).
2. 5-0 스위치 - 컴 수신기-송신기 분수 MHz 주파수 선택기의 일부입니다. "5" 위치에서 Com 주파수 판독값을 표시하고 Com Fractional MHz Selector에서 주파수를 선택할 수 있습니다.
.025~.975MHz 사이의 .05-MHz 단계. "0" 위치에서는 COM 주파수 판독값을 표시하고 Com Fractional MHz Selector를 사용하여 0.000~0.05MHz 사이의 .000-MHz 단계로 주파수를 선택할 수 있습니다.
.950MHz.

참고

"5" 또는 "0"은 소수점 세 번째 자리로 읽힐 수 있으며, 이는 Com 분수 주파수 표시에는 표시되지 않습니다.

3. 내비게이션 작동 주파수 판독.
4. ID-VOX-T 스위치 - VOR 또는 LOC 방송국을 선택한 상태에서 ID 위치에서는 방송국 식별자 신호가 들리고, VOX(음성) 위치에서는 식별자 신호가 억제되며, T(순간 켜짐) 위치에서는 VOR 내비게이션 자체 테스트 기능이 선택됩니다.

5. 내비게이션 수신기 분수 메가헤르츠 선택기 - 내비게이션 주파수를 .05MHz 단위로 선택합니다.
0.00~0.95MHz 사이의 단계로, 동시에 쌍을 이루는 글라이드 슬로프 주파수와 DME 채널을 선택합니다.
6. 내비게이션 볼륨 조절 - 내비게이션 수신기 오디오의 볼륨을 조절합니다.
7. 내비게이션 수신기 메가헤르츠 선택터 - 108~117MHz 사이에서 1MHz 단계로 내비게이션 주파수를 선택하고, 동시에 페어링된 활공 경사 주파수와 DME 채널을 선택합니다.
8. 통신 수신기-송신기 프렉셔널 메가헤르츠 선택기 - 다음에 따라 다릅니다.
5-0 스위치의 위치는 0.000~0.975MHz 사이에서 0.05MHz 단위로 COM 주파수를 선택합니다. 5-0 스위치는 마지막 숫자를 5 또는 0으로 식별합니다.
9. 스켈치 컨트롤 - COM 수신기 오디오를 활성화하는 데 필요한 신호 임계값을 조정하는 데 사용됩니다. 시계 방향으로 돌리면 배경 소음이 증가하고(스켈치 동작이 감소), 시계 반대 방향으로 돌리면 배경 소음이 감소합니다.
10. 통신 수신기-송신기 메가헤르츠 선택터 - 1- 단위로 COM 주파수를 선택합니다.
MHz 단계는 118~135MHz 사이입니다.
11. COM OFF-VOL 컨트롤 - 켜기/끄기 스위치와 볼륨 컨트롤의 조합으로, 내비게이션/컴 세트를 켜고 통신 수신기 오디오의 볼륨을 제어합니다.
12. BC 램프 - 오토파일럿 또는 역방향 감지 옵션이 설치되어 있고 역방향 감지 스위치 또는 오토파일럿의 역방향 코스 기능이 작동하면 황색 불이 켜지며, 로컬라이저 주파수에 맞춰진 경우 선택한 수신기에서 코스 이탈 포인터가 반전되었음을 표시합니다.
13. 코스 인덱스 - 선택한 VOR 코스를 나타냅니다.
14. 코스 편차 포인터 - 선택한 옴니 코스 또는 로컬라이저 중심선으로부터의 코스 편차를 표시합니다.
15. 활공 경사 "GS" 플래그 - 빨간색 GS 플래그가 보이면 활공 경사 신호가 불안정하거나 장비가 잘못 작동하고 있음을 나타냅니다. 안정적인 활공 슬로프 신호가 수신되면 플래그가 사라집니다.
16. 활공 경사 편차 포인터 - ILS 활공 경사로부터의 편차를 나타냅니다.
17. 내비게이션/방향 표시기 - VOR 또는 로컬라이저 신호로만 작동합니다. 빨간색 NAV 위치(플래그)는 사용할 수 없는 신호를 나타냅니다. VOR 신호 사용 가능 시, 선택한 코스가 출발지 또는 도착지임을 나타냅니다. 로컬라이저 신호가 사용 가능한 경우 TO를 표시합니다.
18. 상호 코스 인덱스 - 선택한 VOR 코스의 상호를 나타냅니다.
19. 옴니베어링 선택터(OBS) - 코스 카드를 회전하여 원하는 코스를 선택합니다.
20. 자동 레이디얼 센터링(ARC-PUSH-TO/PULL-FR) 선택터 - 중앙 디텐트에서 기존 OBS처럼 작동합니다. 안쪽(순간 켜짐) 위치로 밀면 OBS 코스 카드를 TO 플래그가 있는 중앙 코스 편차 포인터로 돌린 다음 기존 OBS 선택으로 돌아갑니다. 바깥쪽 디텐트로 당기면 코스 편차 포인터를 가운데에 두고 FROM 플래그가 표시된 상태로 OBS 코스 카드를 계속 구동하여 VOR 스테이션으로부터의 방위를 표시합니다. ARC 기능은 로컬라이저 주파수에서는 작동하지 않습니다.
21. 자동 방사형 센터링(ARC) 램프 - 자동 방사형 센터링이 사용 중일 때 호박색 불이 켜집니다.
22. 코스 카드 - 코스 색인 아래에 선택한 VOR 코스를 표시합니다.

섹션 2 - 제한 사항

이 항공 전자 장비가 설치되어도 비행기 제한에는 변경 사항이 없습니다. 그러나 조종사는 앞유리 장착 글라이드 슬로프 안테나가 장착된 많은 Cessna 항공기에서 2날 프로펠러가 장착된 비행기에서는 2700±100RPM을 사용하지 않아야 한다는 점에 유의해야 합니다.

또는 프로펠러 간섭으로 인한 활공 경사 편차 포인터의 진동을 방지하기 위해 ILS 접근 시 3날 프로펠러가 장착된 항공기의 경우 1800±100RPM으로 설정합니다.

섹션 3 - 비상 절차

이 항공 전자 장비를 설치해도 항공기 비상 절차는 변경되지 않습니다. 그러나 주파수 판독에 실패하는 경우 무전기는 마지막으로 선택한 주파수로 계속 작동합니다. 이 상태에서는 알려진 주파수를 구하기 어렵기 때문에 주파수 컨트롤을 이동해서는 안 됩니다.

섹션 4 - 일반 절차

통신 수신기-송신기 작동

1. COM OFF/VOL 컨트롤 - 켜기; 원하는 오디오 레벨로 조정합니다.
2. XMTR SEL 스위치 - 원하는 e00 내비게이션/컴으로 설정합니다(오디오 제어판에서).
3. 스피커/전화(또는 자동) 스위치 - 원하는 모드로 설정합니다(오디오 제어판에서).
4. 5-0 분수 MHz 선택 스위치 - 원하는 작동 주파수를 선택합니다(내비게이션 주파수에는 영향을 주지 않습니다).
5. COM 주파수 선택기 스위치 - 원하는 작동 주파수를 선택합니다.
6. SQ 제어 - 필요에 따라 시계 반대 방향으로 돌려 배경 소음을 줄입니다.
7. 마이크 버튼:
 - a. 전송하려면 - 길게 누르고 마이크에 대고 말합니다.

참고

사이드톤은 152 모델을 제외한 모든 모델에서 자동 선택 스위치를 스피커 또는 전화 위치에 놓아 선택할 수 있습니다. 152 모델에서는 스피커와 전화 위치 모두에서 사이드톤이 일정합니다. 그러나 152 모델에는 스피커 측음을 조정하거나 억제하는 데 사용할 수 있는 측음 볼륨 컨트롤이 있습니다.

- b. 수신하려면 - 마이크 버튼에서 손을 떼세요.

내비게이션 작동:

1. COM OFF/VOL 제어 - 켜기.
2. 스피커/전화(또는 자동) 스위치 - 원하는 모드로 설정합니다(오디오 제어판에서).
3. 내비게이션 주파수 선택 노브 - 원하는 작동 주파수를 선택합니다.
4. 내비게이션 볼륨 - 원하는 오디오 레벨로 조정합니다.
5. ID-VOX-T 스위치:
 - a. 스테이션 식별하기 - 내비게이션 스테이션 식별 신호를 들으려면 ID로 설정합니다.
 - b. 방송국 식별 신호를 필터링하려면 - 오디오 회로에 필터를 포함하려면 VOX로 설정합니다.
6. 아크 푸시-투-폴-프롬 노브(해당되는 경우):
 - a. 기존 OBS로 사용하려면 - 중앙 고정 장치에 놓고 원하는 코스를 선택합니다.
 - b. 베어링을 VOR 스테이션으로 가져오려면 - (ARC/PUSH-TO) 노브를 안쪽(순간 켜짐) 위치로 밀니다.

참고

코스 편차 포인터로 코스 카드가 중앙으로 이동하는 동안 ARC 램프가 황색으로 켜집니다. VOR에 방위를 반영하도록 정렬이 완료되면 자동 방사형 센터링이 자동으로 종료되어 ARC 램프가 꺼집니다.

- c. VOR 스테이션에서 연속 베어링을 얻으려면 - PULL(ARC/PULL-FR) 노브를 외부 디텐트로 당깁니다.

참고

ARC 램프가 호박색으로 켜지고, OBS 코스 카드가 코스 편차 포인터를 가운데로 향하게 하고 FROM 플래그가 VOR 스테이션으로부터의 방위를 표시합니다.

7. OBS 노브(해당되는 경우) - 원하는 코스를 선택합니다.

자가 테스트 작동을 위해:

1. COM OFF/VOL 제어 - 켜기.
2. NAV 주파수 선택기 스위치 - 사용 가능한 VOR 스테이션 신호를 선택합니다.
3. OBS 노브 - 코스 인덱스에서 0° 코스로 설정, 코스 편차 포인터가 신호 방향에 따라 중앙에 위치하거나 왼쪽 또는 오른쪽으로 편향, NAV/TO-FROM 표시기에 TO 또는 FROM이 표시됩니다.
4. ID/VOX/T 스위치 - T로 누르고 T에서 길게 누르면 코스 편차 포인터가 중앙에 위치하며 NAV/TO- FROM 표시기가 FROM을 표시합니다.
5. OBS 노브 - 돌리면 코스가 0°의 양쪽으로 약 10° 이동합니다(ID/VOX/T를 T로 누른 상태에서). 코스 편차 포인터가 코스 범위에 해당하는 방향으로 풀 스케일로 편향됩니다. NAV/TO-FROM 인디케이터에 FROM이 표시됩니다.
6. ID/VOX/T 스위치 - 정상 작동을 위해 릴리스합니다.

참고

이 테스트는 FAR 91.25의 요구 사항을 충족하지 않습니다.

섹션 5 - 성능

이 항공 전자 장비를 설치해도 항공기 성능에는 변화가 없습니다. 그러나 외부에 장착된 안테나 또는 여러 개의 관련 외부 안테나를 설치하면 순항 성능이 약간 저하될 수 있습니다.

의도적으로 비어있는 페이지

지원

CESSNA 300 ADF(유형 R-546E)

섹션 1 - 일반

Cessna 300 ADF는 패널에 장착된 디지털 방식으로 튜닝된 자동 방향 탐지기입니다. 200kHz ~ 1,699kHz의 주파수 범위에서 연속 1kHz 디지털 튜닝을 제공하도록 설계되었으며 기계식 대역 전환이 필요하지 않습니다. 이 시스템은 수신기, 루프 안테나, 방위 표시기, 감지 안테나로 구성됩니다. 또한 두 개 이상의 무전기가 설치되어 있는 경우 스피커폰 선택 스위치가 제공됩니다. 각 제어 기능은 그림 1에 설명되어 있습니다.

Cessna 300 ADF는 위치 플로팅 및 원점 복귀 절차, 진폭 변조(AM) 신호의 청각적 수신에 사용할 수 있습니다.

ADF의 기능 선택 노브를 사용하면 Cessna 300 ADF는 방위 표시기에 비행기의 기수를 기준으로 송신 스테이션에 대한 방위를 시각적으로 표시합니다. 이는 감지 안테나의 신호와 루프 안테나의 신호를 결합하여 수행됩니다.

REC의 기능 선택 노브를 사용하면 Cessna 300 ADF는 감지 안테나만 사용하며 기존의 저주파 수신기처럼 작동합니다.

Cessna 300 ADF는 상업용 방송국, 저주파 범위 방송국, FAA 라디오 비콘 및 ILS 나침반 로케이터와 같은 무선 시설에서 전송을 수신하도록 설계되었습니다.

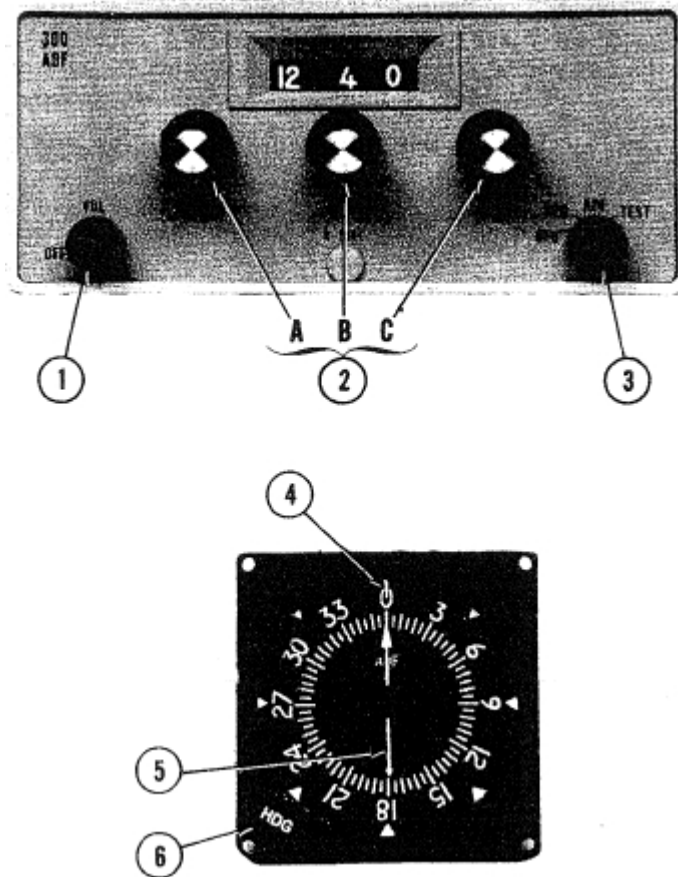


그림 1. Cessna 300 ADF 작동 제어 및 표시기

1. OFF/VOL 컨트롤 - 기본 전원 및 오디오 출력 레벨을 제어합니다. OFF 위치에서 시계 방향으로 돌리면 수신기에 기본 전원이 공급되고, 시계 방향으로 더 돌리면 오디오 레벨이 높아집니다.
2. 주파수 선택기 - 노브(A)는 10kHz 단위로 수신기 주파수를 선택하고, 노브(B)는 10kHz 단위로, 노브(C)는 1kHz 단위로 선택합니다.
3. 기능 스위치:
 - BFO: 감지 안테나만 사용하여 통신 수신기로 작동을 선택하고 1000Hz 톤 비트 주파수 발진기를 활성화하여 키화된 CW 신호(모스 부호)를 전송하는 스테이션의 코드 식별자를 들을 수 있도록 합니다
 - REC: 감지 안테나만 사용하여 표준 통신 수신기로 작동하도록 선택합니다. ADF: 루프 및 감지 안테나를 사용하여 자동 방향 탐지기로 작동하도록 설정합니다.
 - TEST: 베어링 신뢰성을 테스트하기 위해 ADF 작동 중에 순간적으로 켜지는 위치입니다. TEST 위치를 유지하면 인디케이터 포인터가 시계 방향으로 회전하고, 손을 떼면 베어링이 안정적이면 포인터가 원래 베어링 위치로 돌아갑니다.
4. 인덱스(회전 가능한 카드) - HDG 제어에서 선택한 대로 항공기의 상대, 자기 또는 실제 방향을 나타냅니다.
5. 포인터 - 항공기 기수를 기준으로 방위각 도 단위로 스테이션 방위를 나타냅니다. 방향 제어가 조정된 경우 무선 신호의 상대, 자기 또는 실제 방위를 나타냅니다.
6. 방향 제어(HDG) - 카드를 회전하여 상대, 자기 또는 실제 방위 정보로 설정합니다.

섹션 2 - 제한 사항

이 항공 전자 장비가 설치되어도 항공기 제한 사항은 변경되지 않습니다.

섹션 3 - 비상 절차

이 항공 전자 장비가 설치되어 있어도 항공기 비상 절차는 변경되지 않습니다.

섹션 4 - 일반 절차

를 통신 수신기로만 작동하도록 설정합니다:

1. 끄기/VOL 제어 - 켜기.
2. 기능 선택 노브 - REC.
3. 주파수 선택 노브 - 작동 주파수를 선택합니다.
4. ADF 스피커/전화 스위치 - 원하는 대로 스피커 또는 전화기 위치를 선택합니다.
5. 볼륨 조절 - 원하는 청취 레벨로 조정합니다.

를 눌러 자동 방향 찾기로 작동합니다:

1. 끄기/VOL 제어 - 켜기.
2. 주파수 선택 노브 - 작동 주파수를 선택합니다.
3. ADF 스피커/전화 스위치 - 스피커 또는 전화기 위치를 선택합니다.
4. 기능 선택 노브 - ADF 위치 및 표시기의 상대적 방향에 유의합니다.
5. 볼륨 조절 - 원하는 청취 레벨로 조정합니다.

를 사용하여 자동 방향 탐지기의 신뢰성을 테스트합니다:

1. 기능 선택 노브 - ADF 위치 및 표시기의 상대적 방향에 유의합니다.
2. 기능 선택 노브 - 위치를 테스트하고 포인터가 상대 방위에서 최소 10~20도 이상 멀어지는지 관찰합니다.
3. 기능 선택기 노브 - ADF 위치에서 포인터가 (1)단계와 동일한 상대 방위로 돌아오는지 확인합니다.

BFO를 운영합니다:

1. 끄기/VOL 제어 - 켜기.
2. 기능 선택기 노브 - BFO.
3. 주파수 선택 노브 - 작동 주파수를 선택합니다.
4. ADF 스피커/전화 스위치 - 스피커 또는 전화기 위치를 선택합니다.
5. 볼륨 조절 - 원하는 청취 레벨로 조정합니다.

참고

CW 신호(모스 부호)가 제대로 튜닝되면 오디오 출력에서 1000Hz 톤이 들립니다.

섹션 5 - 성능

이 항공 전자 장비를 설치해도 항공기 성능에는 변화가 없습니다. 그러나 외부에 장착된 안테나 또는 여러 개의 관련 외부 안테나를 설치하면 순항 성능이 약간 저하될 수 있습니다.

지원

CESSNA 300 트랜스폰더(RT-359A 타입) 및 옵션 인코딩 알타이미터(EA-401A 타입)

섹션 1 - 일반

그림 1에 표시된 Cessna 300 트랜스폰더(RT-359A 유형)는 항공 교통 관제 레이더 비콘 시스템(ATCRBS)의 공중 구성 요소입니다. 트랜스폰더를 사용하면 ATC 지상 관제사가 비행 중인 항공기를 관제 센터의 레이더 스크린에서 보다 쉽게 "보고" 식별할 수 있습니다.

Cessna 300 트랜스폰더는 패널에 장착된 장치와 외부에 장착된 안테나로 구성됩니다. 트랜스폰더는 1030MHz에서 심문 펄스 신호를 수신하고 1090MHz에서 코딩된 펄스 트레인 응답 신호를 전송합니다. 4,096개의 정보 코드 선택에 따라 모드 A(항공기 식별) 및 모드 C(고도 보고) 심문에 선택적으로 응답할 수 있습니다. 표준 300 트랜스폰더 시스템의 일부가 아닌 패널 장착형 EA-401A 인코딩 고도계(옵션)를 항공 전자 장치 구성에 포함하면 트랜스폰더는 -1000~+35,000피트 사이에서 100피트 단위로 고도 보고를 제공할 수 있습니다.

옵션인 고도 인코더의 고도계 설정 노브를 제외한 모든 Cessna 300 트랜스폰더 작동 컨트롤은 기기의 전면 패널에 있습니다. 고도계 설정 노브는 인코딩 고도계에 있습니다. 작동 컨트롤의 기능은 그림 1에 설명되어 있습니다.

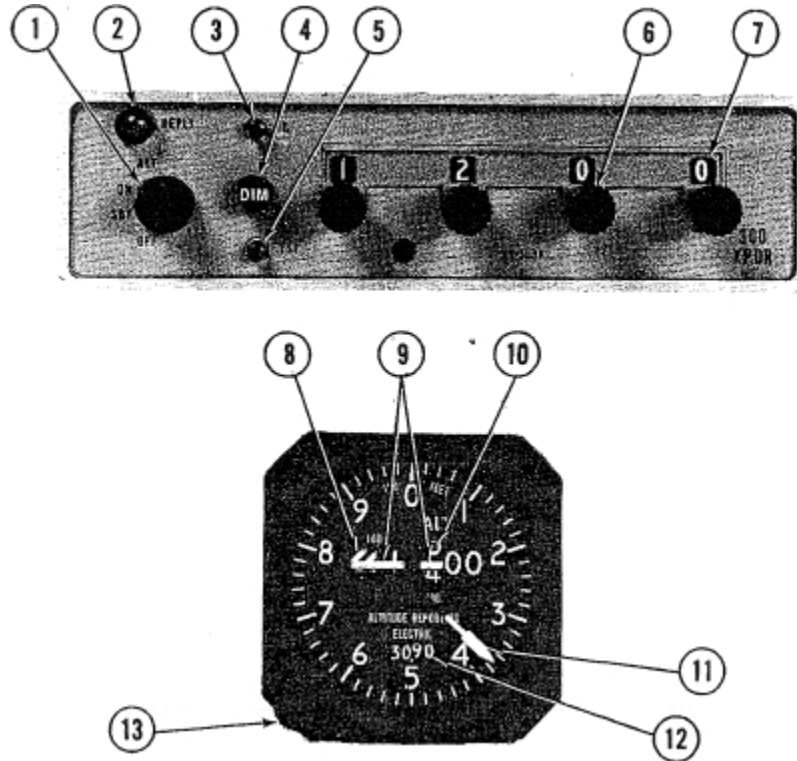


그림 1. Cessna 300 트랜스폰더 및 인코딩 고도계

1. 기능 스위치 - 다음과 같이 전원 공급을 제어하고 트랜스폰더 작동 모드를 선택합니다:
 끄기 - 설정이 해제됩니다.
 SBY - 장비 워밍업을 위해 설정됩니다.
 켜기 - 설정이 켜지고 트랜스폰더가 모드 A(항공기 식별) 응답 펄스를 전송할 수 있습니다.
 ALT - 설정이 켜지면 트랜스폰더가 모드 A(항공기 식별) 응답 펄스 또는 심문 신호에 의해 자동으로 선택된 모드 C(고도 보고) 펄스를 전송할 수 있습니다.
2. 응답 램프 - 램프가 점멸하여 응답 펄스 전송을 나타내며, 지속적으로 점등하여 IDENT 펄스 전송 또는 자체 테스트 작동이 만족스럽다는 것을 나타냅니다. (초기 예열 기간 동안에도 응답 램프가 계속 켜집니다.)
3. 식별(ID) 스위치 - 누르면 트랜스폰더 응답과 함께 전송할 특수 펄스 식별자를 선택하여 지상 조종사의 디스플레이에서 항공기를 즉시 식별할 수 있도록 합니다. (IDENT 펄스 전송 중에는 응답 램프가 계속 켜져 있습니다.)
4. 조광기(DIM) 제어 - 조종사가 응답 램프의 밝기를 제어할 수 있습니다.
5. 셀프 테스트(TST) 스위치 - 누르면 트랜스폰더가 자체 질문 신호를 생성하여 트랜스폰더 작동을 확인합니다. (응답 램프가 계속 켜져 셀프 테스트 작동을 확인합니다.)
6. 답장 코드 선택기 버튼(4) - 할당된 모드 A 답장 코드를 선택합니다.
7. 답장 코드 표시등(4) - 선택한 모드 A 답장 코드를 표시합니다.

8. 1000피트 드럼형 표시기 - 1000피트에서 +35,000피트 사이의 1000피트 단위로 디지털 고도 판독값을 제공합니다. 고도가 10,000피트 이하일 때는 10,000피트 창에 대각선으로 줄무늬가 있는 깃발이 나타납니다.
9. 꺼짐 표시기 경고 플래그 - 고도계에서 전원이 제거되면 고도 판독값에 플래그가 표시되어 판독값을 신뢰할 수 없음을 나타냅니다.
10. 100피트 드럼 타입 표시기 - 0피트에서 1000피트 사이의 100피트 단위로 디지털 고도 판독값을 제공합니다.
11. 20피트 표시 바늘 - 0피트에서 1000피트 사이의 고도를 20피트 단위로 표시합니다.
12. 고도계 설정 눈금 - 드럼 유형 - 표준 고도계에서는 27.9~31.0인치 수은, 옵션 고도계에서는 950~1050밀리바 범위에 선택한 고도계 설정을 표시합니다.
13. 고도계 설정 노브 - 표준 고도계에서는 27.9~31.0인치 수은 단위로, 옵션 고도계에서는 950~1050밀리바 범위에서 원하는 고도계 설정으로 다이얼을 돌립니다.

섹션 2 - 제한 사항

이 항공 전자 장비가 설치되어도 항공기 제한 사항은 변경되지 않습니다.

섹션 3 - 비상 절차

를 눌러 긴급 신호를 전송합니다:

1. 기능 스위치 - 켜짐.
2. 응답 코드 선택기 노브 - 7700 작동 코드를 선택합니다.
3. ID 스위치 - 길게 눌렀다가 놓으면 지상 관제사의 디스플레이에서 항공기를 즉시 식별할 수 있습니다.

를 사용하여 모든 통신이 끊어졌음을 나타내는 신호를 전송합니다(통제된 환경에 있는 경우):

1. 기능 스위치 - 켜짐.
2. 응답 코드 선택기 노브 - 7700 작동 코드를 1분간 선택한 다음 7600 작동 코드를 15분간 선택한 다음 남은 비행 시간 동안 동일한 간격으로 이 절차를 반복합니다.
3. ID 스위치 - 길게 누른 다음 놓으면 지상 관제사의 디스플레이에서 항공기를 즉시 식별할 수 있습니다.

섹션 4 - 일반 절차

이륙 전

1. 기능 스위치 - SBY.

를 사용하여 비행 중 모드 A(항공기 식별) 코드를 전송할 수 있습니다:

1. 답장 코드 선택기 노브 - 할당된 코드를 선택합니다.
2. 기능 스위치 - 켜짐.
3. 밝기 조절 - 응답 램프의 밝기를 조정합니다.

참고

기능 스위치가 켜짐 위치에 있는 정상 작동 중에는 디스플레이 램프가 깜박이며 트랜스폰더가 문답에 의존하고 있음을 나타냅니다.

4. ID 버튼 - 지상 컨트롤러가 "IDENT를 스쿼크하라"고 지시하면 잠시 누릅니다(응답 램프가 계속 점등되어 IDENT 작동을 나타냅니다).

를 사용하여 비행 중 모드 C(고도 보고) 코드를 전송할 수 있습니다:

1. 꺼짐 표시기 경고 플래그 - 인코딩 고도계에서 해당 플래그가 보이지 않는지 확인합니다.
2. 고도 인코더 고도계 설정 노브 - 할당된 로컬 고도계 설정으로 설정합니다.
3. 답글 코드 선택기 노브 - 할당된 코드를 선택합니다.
4. 기능 스위치 - ALT.

참고

지상 조종사가 "고도 스쿼크 중지"를 지시하는 경우, 모드 A 작동에 한해 기능 스위치를 ON으로 설정합니다.

참고

고도 스쿼크를 위해 트랜스폰더에서 압력 고도를 전송하고 표시 고도로의 변환은 ATC 컴퓨터에서 수행됩니다. 지상 관제사가 사용하는 로컬 고도계 설정이 인코딩 고도계에서 설정된 경우에만 고도 스쿼크가 표시된 고도와 일치합니다.

5. 밝기 조절 - 응답 램프의 밝기를 조정합니다.

를 클릭하여 트랜스폰더 작동을 자체 테스트합니다:

1. 기능 전환 - SBY로 전환하고 장비가 예열될 때까지 30초간 기다립니다.
2. 기능 스위치 - 켜기 또는 알트.
3. TST 버튼 - 누름 및 보류(응답 램프는 DIM 제어 설정에 관계없이 최대 밝기로 켜져 있어야 함).
4. TST 버튼 - 정상 작동을 위해 놓습니다.

섹션 5 - 성능

이 항공 전자 장비를 설치해도 항공기 성능에는 변화가 없습니다. 그러나 외부에 장착된 안테나 또는 여러 개의 관련 외부 안테나를 설치하면 순항 성능이 약간 저하될 수 있습니다.

지원

CESSNA 300 트랜스폰더(RT-359A 타입) 및 선택적 고도 인코더(블라인드)

섹션 1 - 일반

그림 1에 표시된 Cessna 300 트랜스폰더(RT-359A 유형)는 항공 교통 관제 레이더 비콘 시스템(ATCRBS)의 공중 구성 요소입니다. 트랜스폰더를 사용하면 ATC 지상 관제사가 비행 중인 항공기를 관제 센터의 레이더 스크린에서 보다 쉽게 "보고" 식별할 수 있습니다.

Cessna 300 트랜스폰더 시스템은 패널에 장착된 장치와 외부에 장착된 안테나로 구성됩니다. 트랜스폰더는 1030MHz에서 질문 펄스 신호를 수신하고 1090MHz에서 펄스-트레인 응답 신호를 전송합니다. 트랜스폰더는 고도 인코더 시스템(옵션)과 연결하면 모드 A(항공기 식별)와 모드 C(고도 보고)에 응답할 수 있습니다. 트랜스폰더는 4,096개의 정보 코드 중 하나를 선택적으로 응답하여 두 가지 모드 모두에 응답할 수 있습니다. 모드 C(고도 보고) 작동에 필요한 옵션 고도 인코더 시스템(표준 300 트랜스폰더 시스템의 일부가 아님)은 정적 시스템에 연결되어 인코딩된 고도 정보를 트랜스폰더에 제공하는 완전히 독립적인 원격 장착 디지털타이저로 구성됩니다. 고도 인코더 시스템 300 트랜스폰더 시스템에 연결하면 -1000 ~ +20,000피트 사이에서 100피트 단위로 고도 보고 기능을 사용할 수 있습니다.

모든 Cessna 300 트랜스폰더 작동 컨트롤은 기기의 전면 패널에 있습니다. 작동 컨트롤의 기능은 그림 1에 설명되어 있습니다.

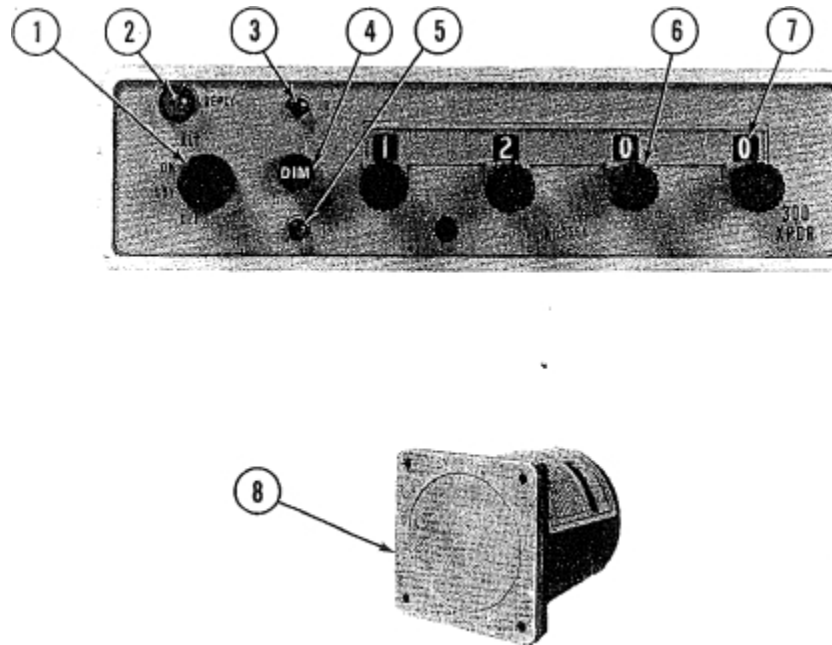


그림 1. Cessna 300 트랜스폰더 및 고도 인코더(블라인드)

1. 기능 스위치 - 전원 공급을 제어하고 다음과 같이 트랜스폰더 작동 모드를 선택합니다:
 끄기 - 설정이 해제됩니다.
 SBY - 장비 예열 또는 대기 전원으로 설정되어 있습니다.
 켜기 - 설정이 켜지고 트랜스폰더가 모드 A(항공기 식별) 응답 펄스를 전송할 수 있습니다.
 ALT - 설정이 켜지면 트랜스폰더가 모드 A(항공기 식별) 응답 펄스 또는 심문 신호에 의해 자동으로 선택된 모드 C(고도 보고) 펄스를 전송할 수 있습니다.
2. 응답 램프 - 램프가 점멸하여 응답 펄스 전송을 표시하고, 지속적으로 점등하여 IDENT 펄스 전송 또는 자체 테스트 작동이 만족스럽다는 것을 표시합니다. (초기 예열 기간 동안에도 응답 램프가 계속 켜집니다.)
3. 식별(ID) 스위치 - 누르면 트랜스폰더 응답과 함께 전송할 특수 펄스 식별자를 선택하여 지상 조종사의 디스플레이에서 항공기를 즉시 식별할 수 있도록 합니다. (응답 램프는 IDENT 펄스 전송 기간 동안 계속 켜져 있습니다.)
4. 조광기(DIM) 제어 - 조종사가 응답 램프의 밝기를 제어할 수 있습니다.
5. 셀프 테스트(TST) 스위치 - 누르면 트랜스폰더가 자체 질문 신호를 생성하여 트랜스폰더 작동을 확인합니다. (응답 램프가 계속 켜져 셀프 테스트 작동을 확인합니다.)
6. 답장 코드 선택기 버튼(4) - 할당된 모드 A 답장 코드를 선택합니다.
7. 답장 코드 표시등(4) - 선택한 모드 A 답장 코드를 표시합니다.
8. 원격 장착형 디지털타이저 - 항공기의 최대 서비스 상한선까지 -1000피트의 고도 보고 코드 범위를 제공합니다.

섹션 2 - 제한 사항

이 항공 전자 장비를 설치해도 항공기 제한 사항은 변경되지 않습니다. 하지만 고도계 근처에 '고도 인코더 장착'이라고 표시된 플래카드를 설치해야 합니다.

섹션 3 - 비상 절차

를 눌러 긴급 신호를 전송합니다:

1. 기능 스위치 - 켜짐.
2. 응답 코드 선택기 노브 - 7700 작동 코드를 선택합니다.
3. ID 스위치 - 길게 누른 다음 놓으면 지상 관제사의 디스플레이에서 항공기를 즉시 식별할 수 있습니다.

를 사용하여 모든 통신이 끊어졌음을 나타내는 신호를 전송합니다(통제된 환경에 있는 경우):

1. 기능 스위치 - 켜짐.
2. 응답 코드 선택기 노브 - 7700 작동 코드를 1분간 선택한 다음 7600 작동 코드를 15분간 선택한 다음 남은 비행 시간 동안 동일한 간격으로 이 절차를 반복합니다.
3. ID 스위치 - 지상 관제사의 디스플레이에서 항공기를 즉시 식별하려면 간격을 두고 길게 눌렀다가 놓습니다.

섹션 4 - 일반 절차

이륙 전

1. 기능 스위치 - SBY.

를 사용하여 비행 중 모드 A(항공기 식별) 코드를 전송할 수 있습니다:

1. 답장 코드 선택기 노브 - 할당된 코드를 선택합니다.
2. 기능 스위치 - 켜짐.
3. 밝기 조절 - 응답 램프의 밝기를 조정합니다.

참고

기능 스위치가 켜짐 위치에 있는 정상 작동 중에는 응답 램프가 깜박이며 트랜스폰더가 질문에 응답함을 나타냅니다.

4. ID 버튼 - 지상 컨트롤러가 "IDENT를 스쿼크하라"고 지시하면 잠시 누릅니다(응답 램프가 계속 점등되어 IDENT 작동을 나타냅니다).

를 사용하여 비행 중 모드 C(고도 보고) 코드를 전송할 수 있습니다:

1. 답글 코드 선택기 노브 - 할당된 코드를 선택합니다.
2. 기능 스위치 - ALT.

참고

지상 조종사가 "고도 스쿼크 중지"를 지시하는 경우, 모드 A 작동에 한해 기능 스위치를 ON으로 설정합니다.

참고

고도 스쿼크를 위해 트랜스폰더에서 압력 고도를 전송하고 표시 고도로의 변환은 ATC 컴퓨터에서 수행됩니다. 고도 스쿼크는 지상 관제사가 사용 중인 로컬 고도계 설정이 항공기 고도계에 설정되어 있는 경우에만 표시된 고도와 일치합니다.

3. 밝기 조절 - 응답 램프의 밝기를 조정합니다.

를 클릭하여 트랜스폰더 작동을 자체 테스트합니다:

1. 기능 전환 - SBY로 전환하고 장비가 예열될 때까지 30초간 기다립니다.
2. 기능 스위치 - 켜기 또는 알트.
3. TST 버튼 - DEPRESS(응답 램프는 DIM 제어 설정에 관계없이 밝게 켜져야 함).
4. TST 버튼 - 정상 작동을 위해 놓습니다.

섹션 5 - 성능

이 항공 전자 장비를 설치해도 항공기 성능에는 변화가 없습니다. 그러나 외부에 장착된 안테나 또는 여러 개의 관련 외부 안테나를 설치하면 순항 성능이 약간 저하될 수 있습니다.

지원

CESSNA 400 트랜스폰더(RT-459A 타입) 및 옵션 인코딩 알타이미터(EA-401A 타입)

섹션 1 - 일반

그림 1에 표시된 Cessna 400 트랜스폰더(유형 459A)는 항공 교통 관제 레이더 비콘 시스템(ATCRBS)의 공중 구성 요소입니다. 트랜스폰더를 사용하면 ATC 지상 관제사가 비행 중인 항공기를 관제 센터의 레이더 스크린에서 보다 쉽게 "보고" 식별할 수 있습니다.

400 트랜스폰더는 패널에 장착된 장치와 외부에 장착된 안테나로 구성됩니다. 트랜스폰더는 1030MHz에서 심문 펄스 신호를 수신하고 1090MHz에서 코딩된 펄스-트레인 응답 신호를 전송합니다. 4,096개의 정보 코드 선택에 따라 모드 A(항공기 식별) 및 모드 C(고도 보고) 심문에 선택적으로 응답할 수 있습니다. 400 트랜스폰더 시스템에 포함되지 않은 옵션 패널 장착 EA-401A 인코딩 고도계가 항공 전자 공학 구성에 포함된 경우 트랜스폰더는 -1000 ~ +35,000피트 사이에서 100피트 단위로 고도 보고를 제공할 수 있습니다.

옵션인 고도 인코더의 고도계 설정 노브를 제외한 모든 Cessna 400 트랜스폰더 작동 컨트롤은 기기의 전면 패널에 있습니다. 고도계 설정 노브는 인코딩 고도계에 있습니다. 작동 컨트롤의 기능은 그림 1에 설명되어 있습니다.

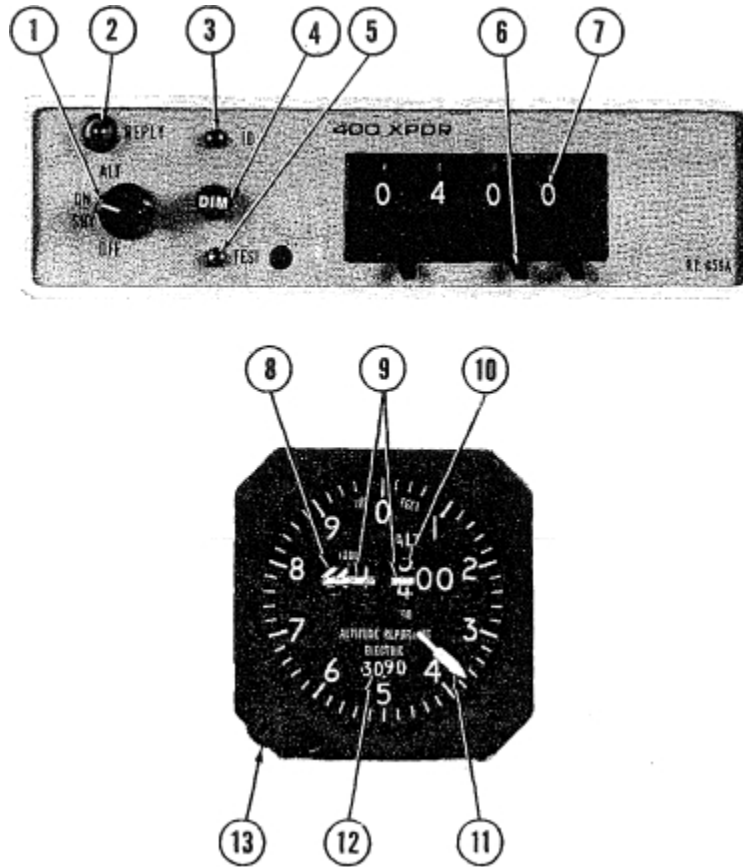


그림 1. Cessna 400 트랜스폰더 및 인코딩 고도계 작동 컨트롤

1. 기능 스위치 - 전원 공급을 제어하고 다음과 같이 트랜스폰더 작동 모드를 선택합니다:
끄기 - 설정이 해제됩니다.
SBY - 장비 예열 또는 대기 전원으로 설정되어 있습니다.
켜기 - 설정이 켜지고 트랜스폰더가 모드 A(항공기 식별) 응답 펄스를 전송할 수 있습니다.
ALT - 설정이 켜지면 트랜스폰더가 모드 A(항공기 식별) 응답 펄스 또는 심문 신호에 의해 자동으로 선택된 모드 C(고도 보고) 펄스를 전송할 수 있습니다.
2. 응답 램프 - 램프가 점멸하여 응답 펄스 전송을 나타내며, 지속적으로 점등하여 IDENT 펄스 전송 또는 자체 테스트 작동이 만족스럽다는 것을 나타냅니다. (초기 예열 기간 동안에도 응답 램프가 계속 켜집니다.)
3. 식별(ID) 스위치 - 누르면 트랜스폰더 응답과 함께 전송할 특수 펄스 식별자를 선택하여 지상 조종사의 디스플레이에서 항공기를 즉시 식별할 수 있도록 합니다. (응답 램프는 IDENT 펄스 전송 기간 동안 계속 켜져 있습니다.)
4. 조광기(DIM) 제어 - 조종사가 응답 램프의 밝기를 제어할 수 있습니다.
5. 셀프 테스트(TST) 스위치 - 누르면 트랜스폰더가 자체 질문 신호를 생성하여 트랜스폰더 작동을 확인합니다. (응답 램프가 계속 켜져 셀프 테스트 작동을 확인합니다.)

6. 답장 코드 선택기 스위치(4) - 할당된 모드 A 답장 코드를 선택합니다.
7. 답장 코드 표시등(4) - 선택한 모드 A 답장 코드를 표시합니다.
8. 1000피트 드럼형 표시기 - -1000피트에서 +35,000피트 사이의 디지털 고도를 1000피트 단위로 표시합니다. 고도가 10,000피트 이하일 때는 10,000피트 창에 대각선으로 줄무늬가 있는 깃발이 나타납니다.
9. 꺼짐 표시기 경고 플래그 - 고도계에서 전원이 제거되면 고도 판독값에 플래그가 표시되어 판독값을 신뢰할 수 없음을 나타냅니다.
10. 100피트 드럼 타입 표시기 - 0피트에서 1000피트 사이의 100피트 단위로 디지털 고도 판독값을 제공합니다.
11. 20피트 표시 바늘 - 0피트에서 1000피트 사이의 고도를 20피트 단위로 표시합니다.
12. 고도계 설정 눈금 - 드럼 유형 - 표준 고도계에서는 28.1~30.99인치 수은, 옵션 고도계에서는 946~1049밀리바 범위에서 선택한 고도계 설정을 표시합니다.
13. 고도계 설정 노브 - 표준 고도계에서는 27.9~31.0인치 수은 단위로, 옵션 고도계에서는 950~1050밀리바 범위에서 원하는 고도계 설정값을 다이얼로 다이얼합니다.

섹션 2 - 제한 사항

이 항공 전자 장비가 설치되어도 항공기 제한 사항은 변경되지 않습니다.

섹션 3 - 비상 절차

를 눌러 긴급 신호를 전송합니다:

1. 기능 스위치 - 켜짐.
2. 응답 코드 선택기 스위치 - 7700 작동 코드를 선택합니다.
3. ID 스위치 - 길게 누른 다음 놓으면 지상 관제사의 디스플레이에서 항공기를 즉시 식별할 수 있습니다.

를 사용하여 모든 통신이 끊어졌음을 나타내는 신호를 전송합니다(통제된 환경일 경우):

1. 기능 스위치 - 켜짐.
2. 응답 코드 선택기 스위치 - 7700 작동 코드를 1분간 선택한 다음 7600 작동 코드를 15분간 선택한 다음 남은 비행 시간 동안 동일한 간격으로 이 절차를 반복합니다.
3. ID 스위치 - 지상 관제사의 디스플레이에서 항공기를 즉시 식별하려면 간격을 두고 길게 눌렀다가 놓습니다.

섹션 4 - 일반 절차

이륙 전

1. 기능 스위치 - SBY.

를 사용하여 비행 중 모드 A(항공기 식별) 코드를 전송할 수 있습니다:

1. 답장 코드 선택기 스위치 - 할당된 코드를 선택합니다.
2. 기능 스위치 - 켜짐.
3. 밝기 조절 - 응답 램프의 밝기를 조정합니다.

참고

기능 스위치가 켜짐 위치에 있는 정상 작동 중에는 응답 램프가 깜박이며 트랜스폰더가 질문에 응답함을 나타냅니다.

4. ID 버튼 - 지상 컨트롤러에서 "IDENT를 스쿼크하라"는 지시가 있을 때 잠시 누릅니다(REPLY 램프가 계속 점등되어 IDENT 작동을 나타냅니다).

를 사용하여 비행 중 모드 C(고도 보고) 코드를 전송할 수 있습니다:

1. 꺼짐 표시기 경고 플래그 - 인코딩 고도계에서 해당 플래그가 보이지 않는지 확인합니다.
2. 고도 인코더 고도계 설정 노브 - 할당된 로컬 고도계 설정으로 설정합니다.
3. 답장 코드 선택기 스위치 - 할당된 코드를 선택합니다.
4. 기능 스위치 - ALT.

참고

지상 조종사가 "고도 스쿼크 중지"를 지시하는 경우, 모드 A 작동에 한해 기능 스위치를 ON으로 설정합니다.

참고

고도 스쿼크를 위해 트랜스폰더에서 압력 고도를 전송하고 표시 고도로의 변환은 ATC 컴퓨터에서 수행됩니다. 고도 스쿼크는 지상 관제사가 사용 중인 로컬 고도계 설정이 인코딩 고도계에서 설정된 경우에만 표시 고도와 일치합니다.

5. 밝기 조절 - 응답 램프의 밝기를 조정합니다.

를 클릭하여 트랜스폰더 작동을 자체 테스트합니다:

1. 기능 전환 - SBY로 전환하고 장비가 예열될 때까지 30초간 기다립니다.
2. 기능 스위치 - 켜기 또는 알트.
3. TST 버튼 - 누름 및 보류(응답 램프는 DIM 제어 설정에 관계없이 최대 밝기로 켜져 있어야 함).
4. TST 버튼 - 정상 작동을 위해 놓습니다.

섹션 5 - 성능

이 항공 전자 장비를 설치해도 항공기 성능에는 변화가 없습니다. 그러나 외부에 장착된 안테나 또는 여러 개의 관련 외부 안테나를 설치하면 순항 성능이 약간 저하될 수 있습니다.

지원

CESSNA 400 트랜스폰더(RT-459A 타입) 및 선택적 고도 인코더(블라인드)

섹션 1 - 일반

그림 1에 표시된 Cessna 400 트랜스폰더(RT-459A 유형)는 항공 교통 관제 레이더 비콘 시스템(ATCRBS)의 공중 구성 요소입니다. 트랜스폰더를 사용하면 ATC 지상 관제사가 비행 중인 항공기를 관제 센터의 레이더 스크린에서 보다 쉽게 "보고" 식별할 수 있습니다.

Cessna 400 트랜스폰더 시스템은 패널에 장착된 장치와 외부에 장착된 안테나로 구성됩니다. 트랜스폰더는 1030MHz에서 질문 펄스 신호를 수신하고 1090MHz에서 펄스-트레인 응답 신호를 전송합니다. 트랜스폰더는 모드 A(항공기 식별)에 응답할 수 있으며, 고도 인코더 시스템(옵션)과 결합하면 모드 C(고도 보고)에도 응답할 수 있습니다. 트랜스폰더는 4,096개의 정보 코드 중 하나를 선택적으로 응답하여 두 가지 모드 모두에 응답할 수 있습니다. 모드 C(고도 보고) 작동에 필요한 옵션 고도 인코더 시스템(표준 400 트랜스폰더 시스템의 일부가 아님)은 정적 시스템에 연결되어 인코딩된 고도 정보를 트랜스폰더에 제공하는 완전히 독립적인 원격 장착 디지털타이저로 구성됩니다. 고도 인코더 시스템을 400 트랜스폰더 시스템에 연결하면 -1000피트에서 비행기의 최대 서비스 고도 사이에서 100피트 단위로 고도 보고 기능을 사용할 수 있습니다.

모든 Cessna 400 트랜스폰더 작동 컨트롤은 기기의 전면 패널에 있습니다. 작동 컨트롤의 기능은 그림 1에 설명되어 있습니다.

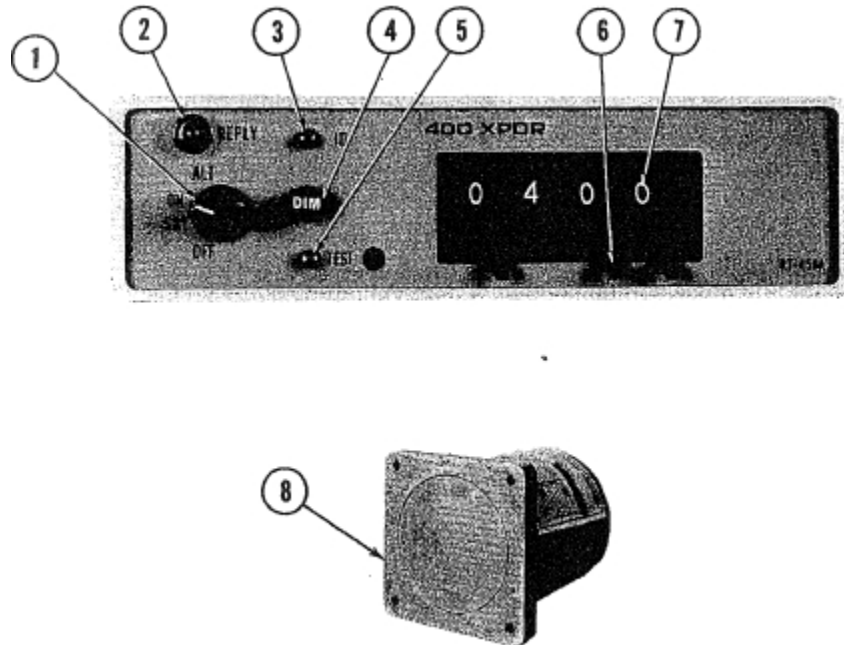


그림 1. Cessna 400 트랜스폰더 및 고도 인코더(블라인드)

1. 기능 스위치 - 전원 공급을 제어하고 다음과 같이 트랜스폰더 작동 모드를 선택합니다:
 끄기 - 설정이 해제됩니다.
 SBY - 장비 예열 또는 대기 전원으로 설정되어 있습니다.
 켜기 - 설정이 켜지고 트랜스폰더가 모드 A(항공기 식별) 응답 펄스를 전송할 수 있습니다.
 ALT - 설정이 켜지면 트랜스폰더가 모드 A(항공기 식별) 응답 펄스 또는 심문 신호에 의해 자동으로 선택된 모드 C(고도 보고) 펄스를 전송할 수 있습니다.
2. 응답 램프 - 램프가 점멸하여 응답 펄스 전송을 나타내며, 지속적으로 점등하여 IDENT 펄스 전송 또는 자체 테스트 작동이 만족스럽다는 것을 나타냅니다. (초기 예열 기간 동안에도 응답 램프가 계속 켜집니다.)
3. 식별(ID) 스위치 - 누르면 트랜스폰더 응답과 함께 전송할 특수 펄스 식별자를 선택하여 지상 조종사의 디스플레이에서 항공기를 즉시 식별할 수 있도록 합니다. (IDENT 펄스 전송 중에는 응답 램프가 계속 점등됩니다.)
4. 조광기(DIM) 제어 - 조종사가 응답 램프의 밝기를 제어할 수 있습니다.
5. 셀프 테스트(TST) 스위치 - 누르면 트랜스폰더가 자체 질문 신호를 생성하여 트랜스폰더 작동을 확인합니다. (응답 램프가 계속 켜져 셀프 테스트 작동을 확인합니다.)
6. 답장 코드 선택기 스위치(4) - 할당된 모드 A 답장 코드를 선택합니다.
7. 답장 코드 표시등(4) - 선택한 모드 A 답장 코드를 표시합니다.
8. 원격 장착형 디지털타이저 - 항공기의 최대 서비스 상한선까지 -1000피트의 고도 보고 코드 범위를 제공합니다.

섹션 2 - 제한 사항

이 항공 전자 장비를 설치해도 항공기 제한 사항은 변경되지 않습니다. 하지만 고도계 근처에 '고도 인코더 장착'이라고 표시된 플래카드를 설치해야 합니다.

섹션 3 - 비상 절차

를 눌러 긴급 신호를 전송합니다:

1. 기능 스위치 - 켜짐.
2. 응답 코드 선택기 스위치 - 7700 작동 코드를 선택합니다.
3. ID 스위치 - 길게 누른 다음 놓으면 지상 관제사의 디스플레이에서 항공기를 즉시 식별할 수 있습니다.

를 사용하여 모든 통신의 손실을 나타내는 신호를 전송합니다(통제된 환경에 있는 경우):

1. 기능 스위치 - 켜짐.
2. 응답 코드 선택기 스위치 - 7700 작동 코드를 1분간 선택한 다음 7600 작동 코드를 15분간 선택한 다음 남은 비행 시간 동안 동일한 간격으로 이 절차를 반복합니다.
3. ID 스위치 - 지상 관제사의 디스플레이에서 항공기를 즉시 식별하려면 간격을 두고 길게 눌렀다가 놓습니다.

섹션 4 - 일반 절차

이륙 전

1. 기능 스위치 - 켜짐.

를 사용하여 비행 중 모드 A(항공기 식별) 코드를 전송할 수 있습니다:

1. 답장 코드 선택기 스위치 - 할당된 코드를 선택합니다.
2. 기능 스위치 - 켜짐.
3. 밝기 조절 - 응답 램프의 밝기를 조정합니다.

참고

기능 스위치가 켜짐 위치에 있는 정상 작동 중에는 응답 램프가 깜박이며 트랜스폰더가 질문에 응답함을 나타냅니다.

4. ID 버튼 - 지상 컨트롤러가 "IDENT를 스쿼크하라"고 지시하면 잠시 누릅니다(응답 램프가 계속 점등되어 IDENT 작동을 나타냅니다).

를 사용하여 비행 중 모드 C(고도 보고) 코드를 전송할 수 있습니다:

1. 답장 코드 선택기 스위치 - 할당된 코드를 선택합니다.
2. 기능 스위치 - ALT.

참고

지상 조종사가 "고도 스쿼크 중지"를 지시하는 경우, 모드 A 작동에 한해 기능 스위치를 ON으로 설정합니다.

참고

고도 스쿼크를 위해 트랜스폰더에서 압력 고도를 전송하고 표시 고도로의 변환은 ATC 컴퓨터에서 수행됩니다. 고도 스쿼크는 지상 관제사가 사용 중인 로컬 고도계 설정이 항공기 고도계에 설정되어 있는 경우에만 표시된 고도와 일치합니다.

3. 밝기 조절 - 응답 램프의 밝기를 조정합니다.

를 클릭하여 트랜스폰더 작동을 자체 테스트합니다:

1. 기능 전환 - SBY로 전환하고 장비가 예열될 때까지 30초간 기다립니다.
2. 기능 스위치 - 켜짐.
3. TST 버튼 - DEPRESS(응답 램프는 DIM 제어 설정에 관계없이 밝게 켜져 있어야 함).
4. TST 버튼 - 정상 작동을 위해 놓습니다.

섹션 5 - 성능

이 항공 전자 장비를 설치해도 항공기 성능에는 변화가 없습니다. 그러나 외부에 장착된 안테나 또는 여러 개의 관련 외부 안테나를 설치하면 순항 성능이 약간 저하될 수 있습니다.

지원

CESSNA 400 마커 비콘(유형 R-402A)

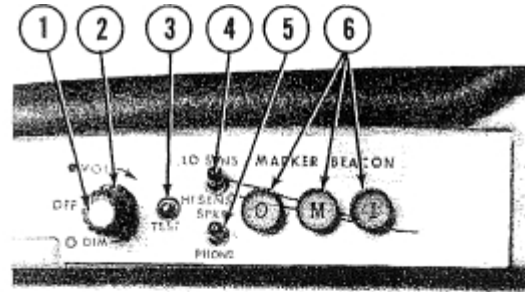
섹션 1 - 일반

이 시스템은 75MHz 마커 비콘 수신기, 표시등 3개, 스피커/전화 선택 스위치, 조명 디밍 제어, 켜기/끄기/볼륨 제어, 75MHz 마커 비콘 안테나로 구성되어 있습니다. 또한 152 시리즈 항공기를 제외한 모든 항공기에는 감도 선택 및 테스트 선택을 위한 HI-LO-TEST 스위치가 제공됩니다. 152 시리즈 기종에는 HI-LO 감도 선택 스위치에 별도의 누름-테스트 버튼이 제공됩니다.

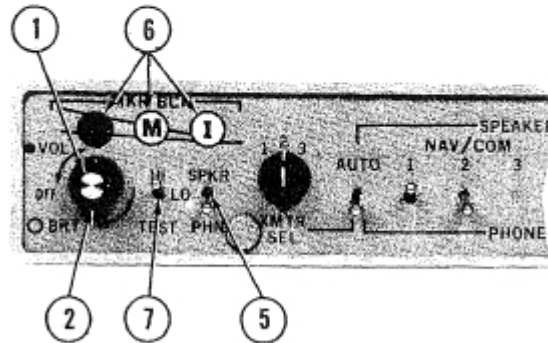
이 시스템은 마커를 통과할 때 75MHz ILS 마커 비콘 신호의 시각적 및 청각적 표시를 제공합니다. 다음 표에는 현재 가장 많이 사용되는 세 가지 마커 시설과 그 특징이 나와 있습니다.

마커 시설		
MARKER	식별 톤	LIGHT*
내부	연속 6도트/초(300Hz)	흰색
가운데	대체 점과 대시(1300Hz)	Amber
외부	초당 2대시(400Hz)	파란색
* 식별음을 누르면 해당 표시등이 그에 따라 깜박입니다.		

작동 컨트롤과 표시등은 그림 1에 표시되어 있고 설명되어 있습니다.



TYPICAL INSTALLATION
ON ALL 152 MODEL SERIES



TYPICAL INSTALLATION
ON ALL MODELS EXCEPT
152 MODEL SERIES

그림 1. Cessna 400 마커 비콘 작동 제어 및 표시등

1. 끄기/볼륨 조절 - 안쪽에 있는 작은 컨트롤로 세트를 켜거나 끄고 오디오 청취 레벨을 조절할 수 있습니다. 시계 방향으로 돌리면 세트가 켜지고 오디오 레벨이 높아집니다.
2. DIM/BRT 컨트롤 - 커다란 외부 컨트롤은 마커 라이트의 밝기를 어둡게 조절할 수 있습니다. 시계 방향으로 돌리면 빛의 강도가 증가합니다.
3. 테스트 스위치 - (152 모델 시리즈만 해당) 누름-테스트 스위치 버튼을 누르면 마커 비콘 표시등이 켜져 표시등이 작동 중임을 나타냅니다(테스트 위치는 램프 테스트 기능만 해당).
4. LO/HI 스위치 - (152 모델 시리즈만 해당) LO 위치(위)에서는 수신기 감도가 ILS 접근을 위한 위치로 설정됩니다. HI 위치(아래)에서는 수신기 감도가 기도 비행용으로 설정됩니다.
5. 스피커/전화 스위치 - 청각적 수신을 위해 스피커 또는 전화를 선택합니다.
6. 마커 비콘 표시등 - 바깥쪽, 가운데, 안쪽 마커 비콘의 통과를 나타냅니다. 바깥쪽 표시등은 파란색, 가운데 표시등은 호박색, 안쪽 표시등은 흰색입니다.
7. HI/LO/TEST 스위치 - (152 모델 시리즈를 제외한 모든 모델) HI 위치(위)에서는 수신기 감도가 기도 비행을 위한 위치로 설정됩니다. LO 위치(가운데)에서는 수신기 감도가 ILS 접근을 위한 위치로 설정됩니다. 테스트 위치(아래)에서는 마커 표시등에 불이 들어와 표시등이 작동 중임을 나타냅니다(테스트 위치는 램프 테스트 기능만 수행).

섹션 2 - 제한 사항

이 항공 전자 장비가 설치되어도 항공기 제한 사항은 변경되지 않습니다.

섹션 3 - 비상 절차

이 항공 전자 장비가 설치되어 있어도 항공기 비상 절차는 변경되지 않습니다.

섹션 4 - 일반 절차

운영하려면:

1. 끄기/볼륨 조절 - 원하는 청취 레벨에 맞춰 볼륨을 조절합니다.
2. LO/HI 센서 스위치 - 기도 비행 시에는 HI 위치를, ILS 접근 시에는 LO 위치를 선택합니다.
3. SPKR/전화 스위치 - 스피커 또는 전화 오디오를 선택합니다.
4. 테스트 스위치 - 를 누르고 마커 비콘 표시등이 작동하는지 확인합니다.
5. BRT 제어 - BRT를 선택합니다(시계 방향 전체). 마커 비콘을 비추면 원하는 대로 조정합니다.

섹션 5 - 성능

이 항공 전자 장비를 설치해도 항공기 성능에는 변화가 없습니다. 그러나 외부에 장착된 안테나 또는 여러 개의 외부 안테나를 설치하면 순항 성능이 약간 저하될 수 있습니다.

의도적으로 비어있는 페이지

지원

CESSNA 400 글라이드 슬로프(유형 R-443B)

섹션 1 - 일반

Cessna 400 글라이드 슬로프는 지상 기반 ILS(계기 착륙 시스템)에서 글라이드 슬로프 신호를 수신하고 가로채는 항공 내비게이션 수신기입니다. 공항에 계기 접근을 할 때 VHF 내비게이션 시스템의 로컬라이저 기능과 함께 사용됩니다. 활공 경사면은 수직 경로 안내를 제공하고 로컬라이저는 수평 경로 안내를 제공합니다.

Cessna 400 글라이드 슬로프 시스템은 기존 내비게이션 시스템에 연결된 원격 장착 수신기, 패널 장착 표시기 및 외부 장착 안테나로 구성됩니다. 글라이드 슬로프 수신기는 40개 채널 중 하나에서 ILS 글라이드 슬로프 신호를 수신하도록 설계되었습니다. 채널은 150kHz 간격으로 배치되어 있으며 329.15MHz ~ 335.0MHz의 주파수 범위를 커버합니다. NAV 수신기에서 로컬라이저 주파수를 선택하면 관련 글라이드 슬로프 주파수가 자동으로 선택됩니다.

Cessna 400 글라이드 슬로프 시스템의 작동은 관련 내비게이션 시스템에 의해 제어됩니다. 일반적인 300 시리즈 활공 경사 표시기의 기능 및 표시는 그림에 그림과 설명이 나와 있습니다.

1. 그림 1에 표시된 300 시리즈 활공 경사 표시기는 모든 Cessna 제작 활공 경사 표시기에 대한 일반적인 표시를 나타냅니다. 그러나 추가 활공 경사 표시기에 대한 옵션으로 이 섹션에 나열된 경우 400 Nav/Com 또는 HSI 설명서를 참조하십시오.

TYPICAL 300 SERIES GLIDE SLOPE INDICATORS

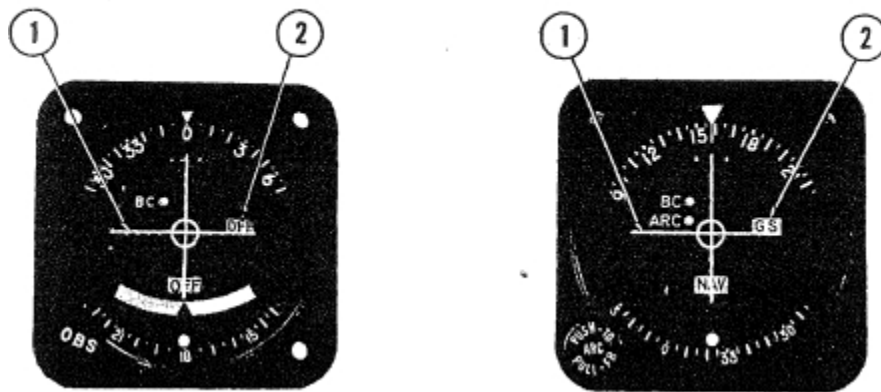


그림 1. 일반적인 300 시리즈 VOR/LOC/ILS 표시기

1. 글라이드 슬로프 편차 포인터 - 정상 글라이드 슬로프와의 편차를 나타냅니다.
2. 활공 경사 "꺼짐" 또는 "GS" 플래그 - 표시되면 신뢰할 수 없는 활공 경사 신호 또는 부적절하게 작동하는 장비를 나타냅니다. 안정적인 활공 슬로프 신호가 수신되면 플래그가 사라집니다.

주의

가짜 활공 경사 신호가 로컬라이저 백코스 접근 영역에 존재하여 활공 경사 "꺼짐" 또는 "GS" 플래그가 사라지고 신뢰할 수 없는 활공 경사 정보를 표시할 수 있습니다. 접근 및 착륙 차트에 활공 경사(ILS BC)가 지정되어 있지 않는 한, 로컬라이저 후방 코스 접근 시 모든 활공 경사 신호 표시를 무시하십시오.

섹션 2 - 제한 사항

이 항공 전자 장비 설치 시 항공기 제한 사항에는 변경 사항이 없습니다. 그러나 조종사는 앞유리 장착 활공 경사 안테나가 장착된 많은 Cessna 항공기에서 프로펠러 간섭으로 인한 활공 경사 편차 포인터의 진동을 방지하기 위해 ILS 접근 시 2날 프로펠러가 장착된 항공기의 경우 $2700 \pm 100 \text{ RPM}$, 3날 프로펠러가 장착된 항공기의 경우 $1800 \pm 100 \text{ RPM}$ 의 사용을 피해야 한다는 점에 유의해야 합니다.

섹션 3 - 비상 절차

이 항공 전자 장비가 설치되어 있어도 항공기 비상 절차는 변경되지 않습니다.

섹션 4 - 일반 절차

를 눌러 글라이드 슬로프 신호를 수신합니다:

1. NAV 주파수 선택 노브 - 원하는 로컬라이저 주파수를 선택합니다(글라이드 경사 주파수는 자동으로 선택 됨).
2. NAV/COM VOX-ID-T 스위치 - 오디오 회로에서 필터를 분리하려면 ID 위치를 선택합니다.
3. 내비게이션 볼륨 조절 - 원하는 청취 레벨로 조정하여 적절한 현지화 방송국을 확인합니다.

주의

글라이드 경사 '꺼짐' 또는 'GS' 플래그가 표시되면 글라이드 경사 표시를 사용할 수 없습니다.

섹션 5 - 성능

이 항공 전자 장비를 설치해도 비행기 성능에는 아무런 변화가 없습니다.

의도적으로 비어있는 페이지