

1981

FLUGHANDBUCH

Reims/Cessna F 172 P

STAATSZUGEHÖRIGKEITS- UND EINTRAGUNGSZEICHEN:

D- EAHO

WERK-NR.: 172-74783

BAUJAHR: 1981

FLUGZEUGMUSTER: Reims/Cessna F 172 P

HERSTELLER: Reims Aviation - S.A., 51062 Reims Cedex, Frankreich

LUFTFÜCHTIGKEITSGRUPPE: Normal- und Nutzflugzeug

FLUGZEUGKENNBLATT: 539a

Dieses Flughandbuch gehört zu dem oben bezeichneten Flugzeug. Es ist stets im Flugzeug mitzuführen. Die darin festgelegten Betriebsgrenzen, Anweisungen und Verfahren sind vom Flugzeugführer nicht zuletzt im eigenen Interesse sorgsamst einzuhalten.

Die Angaben dieses Handbuches sind dem Pilot's Operating Handbook Cessna 172 P, dem Manuel de Vol Reims/Cessna F 172 P und dem gültigen Type Certificate Data Sheet No. 3A12 bzw. dem Fiche de Navigabilité No. 77 entnommen. Die Angaben zu den Sonderausstattungsanlagen im Abschnitt VIII dieses Handbuches sind den Cessna-Supplements, Ausg. 1 vom 20.6.80 und dem Manuel de Vol entnommen.

Umfang und Änderungsstand sind dem Inhaltsverzeichnis bzw. dem Änderungsverzeichnis zu entnehmen.

Reims Aviation - S.A.
51062 Reims Cedex
Frankreich

Übersetzt durch:
Dornier Reparaturwerft GmbH
Oberpfaffenhofen

Als Betriebsanweisung gemäß § 12 (1) 2 LuftGerPO anerkannt.

LBA-



INHALTSVERZEICHNIS

(Vgl. auch ausführliches Inhaltsverzeichnis vor jedem Abschnitt)

		Seite
		i und ii
ÄNDERUNGSVERZEICHNIS.....		iii
ABSCHNITT I ALLGEMEINES		1-1 bis 1-13
ABSCHNITT II BETRIEBSGRENZEN		2-1 bis 2-15
ABSCHNITT III NOTVERFAHREN:		
PRÜFLISTEN		3-1 bis 3-14
AUSFÜHRLICHE DARSTELLUNG		3-14 bis 3-25
ABSCHNITT IV NORMALE BETRIEBSVERFAHREN:		
PRÜFLISTEN		4-1 bis 4-12
AUSFÜHRLICHE DARSTELLUNG		4-13 bis 4-30
ABSCHNITT V LEISTUNGEN		5-1 bis 5-24
ABSCHNITT VI GEWICHTS- UND SCHWERPUNKTBESTIMMUNG		
AUSRÜSTUNGSVERZEICHNIS		6-1 bis 6-27
ABSCHNITT VII BESCHREIBUNG VON FLUGZEUG UND ANLAGEN		7-1 bis 7-50
ABSCHNITT VIII NACHTRÄGE		

ABSCHNITT I

ALLGEMEINES

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
EINLEITUNG	1-3
KURZBESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN	1-3
Triebwerk	1-3
Dreiseitenansicht mit Hauptabmessungen (Abb. 1-1)	1-4
Propeller	1-5
Kraftstoff	1-5
Öl	1-6
Höchstzulässige Gewichte	1-7
Gewichte des Standardflugzeugs	1-7
Abmessungen von Kabine und Kabinentüren	1-8
Abmessungen von Gepäckraum und Gepäckraumtür	1-8
Spezifische Belastungen	1-8
BEZEICHNUNGEN, ABKÜRZUNGEN UND BEGRIFFSBESTIMMUNGEN	1-9
Allgemeine Begriffsbestimmungen und Bezeichnungen für Fluggeschwindigkeiten	1-9
Meteorologische Begriffsbestimmungen	1-10
Leistungs-Begriffsbestimmungen	1-10
Begriffsbestimmungen für Flugleistung und Flugplanung	1-11
Gewicht und Schwerpunkt	1-11
Sonstige Begriffsbestimmungen	1-13
Vorsicht	1-13
Achtung	1-13
Anmerkung	1-13

ABSCHNITT I

ALLGEMEINES

EINLEITUNG

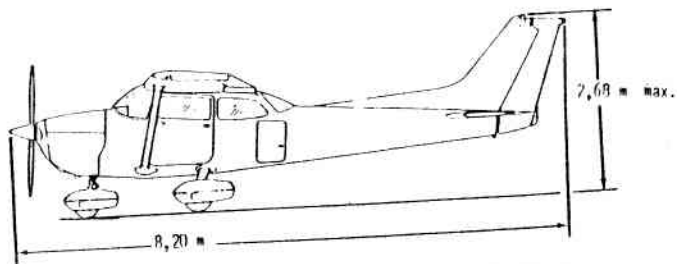
Dieses in 8 Abschnitte eingeteilte Handbuch enthält die Angaben, die dem Piloten gemäß CAR Part 3 sowie gemäß § 12 (1) 2 LuftGerPO zur Verfügung stehen müssen, und stellt das vom Luftfahrt-Bundesamt anerkannte Flughandbuch dar. Es enthält darüber hinaus zusätzliche Angaben des Flugzeugherstellers.

Abschnitt I enthält die wichtigsten technischen Daten sowie Angaben von allgemeinem Interesse. Ferner sind in ihm die Definitionen bzw. Erklärungen von allgemein gebräuchlichen Bezeichnungen, Abkürzungen und Begriffsbestimmungen der Luftfahrt zu finden.

KURZBESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN

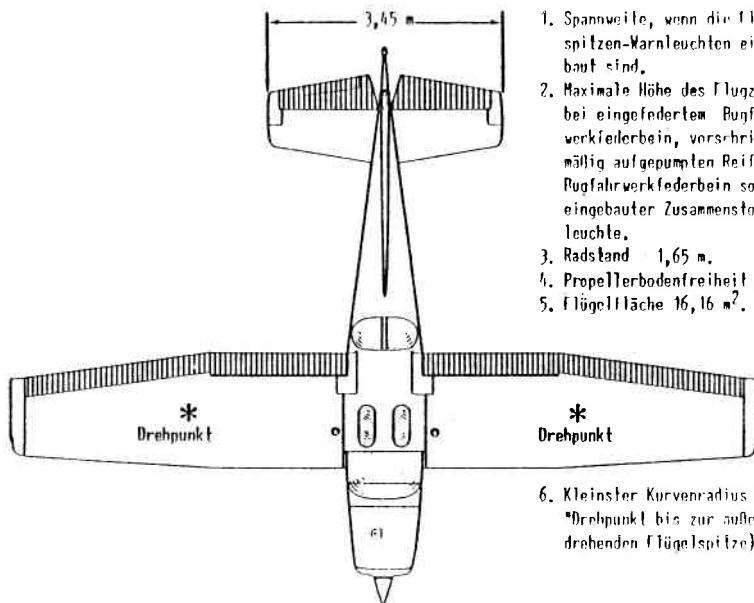
TRIEBWERK

Anzahl der Triebwerke:	1
Triebwerkhersteller:	Avco Lycoming
Triebwerkbaumuster:	O-320-D2J
Triebwerkbauart:	Vierzylinder-Boxermotor mit Vergaser, ohne Aufladung und ohne Untersetzung, luftgekühlt, Hubraum 5241 cm ³ . Nennhöchstleistung und höchstzulässige Drehzahl: 119 kW (160 BHP) bei 2700 min ⁻¹ .



Anmerkungen:

1. Spannweite, wenn die Flügel-
spitzen-Warnleuchten einge-
baut sind.
2. Maximale Höhe des Flugzeugs
bei eingefedertem Bugfahr-
werkfederbein, vorschritts-
mäßig aufgepumpten Reifen u.
Bugfahrwerkfederbein sowie
eingebauter Zusammenstoßwarn-
leuchte.
3. Radstand 1,65 m.
4. Propellerbodenfreiheit 0,30 m
5. Flügelfläche 16,16 m².



6. Kleinsten Kurvenradius (vom
*Drehpunkt bis zur außen-
drehenden Flügelspitze) 8,37 m.

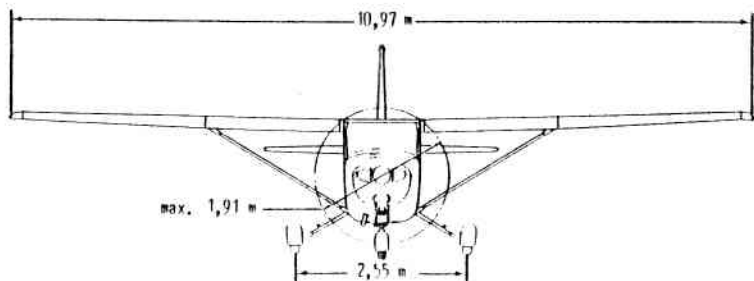


Abb. 1-1 Dreiseitenansicht mit Hauptabmessungen

PROPELLER

Propellerhersteller: McCauley Accessory Division
Propellerbaumuster: 1C160/DTM7557
Anzahl der Blätter: 2
Propellerdurchmesser: Höchstdurchmesser: 1,905 m
Minstdurchmesser: 1,880 m
Propellertyp: Feste Steigung

KRAFTSTOFF

Zulässige Kraftstoffsorten (und -farben):

Flugkraftstoff (blau) von 100 LL Oktan

Flugkraftstoff (grün) von 100 (früher 100/130) Oktan.

Anmerkung

Dem Kraftstoff kann Isopropylalkohol oder Äthylenglykolmonomethyläther beigemischt werden. Die Konzentration des Additivs darf bei Isopropylalkohol höchstens 1 Vol% und bei Äthylenglykolmonomethyläther höchstens 0,15 Vol% betragen.

Kraftstoffassungsvermögen:

Standardtanks:

Gesamtassungsvermögen (beide Tanks): 163,0 l (43,0 US gal)
Gesamtassungsvermögen (ein Tank): 81,5 l (21,5 US gal)
Ausfliegbare Kraftstoffmenge (beide Tanks): 151,5 l (40,0 US gal)

Langstreckentanks:

Gesamtassungsvermögen (beide Tanks): 204,0 l (54,0 US gal)
Gesamtassungsvermögen (ein Tank): 102,0 l (27,0 US gal)
Ausfliegbare Kraftstoffmenge (beide Tanks): 189,0 l (50,0 US gal)

Integraltanks:

Gesamtassungsvermögen (beide Tanks): 257,0 l (68,0 US gal)
Gesamtassungsvermögen (ein Tank): 128,5 l (34,0 US gal)
Ausfliegbare Kraftstoffmenge (beide Tanks): 235,0 l (62,0 US gal)

Anmerkung

Um beim Betanken das Fassungsvermögen voll auszunutzen und beim Abstellen des Flugzeugs auf einer geneigten Fläche ein Überlaufen des Kraftstoffs von einem in den anderen Tank möglichst gering zu halten, ist das Tankwahlventil entweder auf LINKS oder auf RECHTS zu stellen.

ÖL

Ölsorten (Spezifikationen):

Einfaches Mineralöl für Flugtriebwerke (MIL-L-6082):

Dieses Öl ist zum Nachfüllen während der ersten 25 Betriebsstunden und beim ersten 25-h-Ölwechsel zu verwenden. Dann weiterhin dieses Öl verwenden, bis insgesamt 50 Betriebsstunden erreicht sind oder sich der Ölverbrauch stabilisiert hat.

Rückstandsfreies HD-Öl (MIL-L-22851):

Dieses Öl muß nach den ersten 50 Betriebsstunden oder nach Stabilisierung des Ölverbrauchs verwendet werden.

Empfohlene Viskosität für die einzelnen Temperaturbereiche:

Einfaches Mineralöl (MIL-L-6082):

SAE 20W-50 für alle Temperaturbereiche oder
SAE 50 über +16 °C (60 °F)
SAE 40 von -1 °C bis +32 °C (30 °F bis 90 °F)
SAE 30 von -18 °C bis +21 °C (0 °F bis 70 °F)
SAE 20 unter -12 °C (10 °F)

Rückstandsfreies HD-Öl (MIL-L-22851):

SAE 20W-50 für alle Temperaturbereiche oder
SAE 40 oder SAE 50 über +16 °C (60 °F)
SAE 40 von -1 °C bis +32 °C (30 °F bis 90 °F)
SAE 40 oder SAE 30 von -18 °C bis +21 °C (0 °F bis 70 °F)
SAE 30 unter -12 °C (10 °F)

Ölfassungsvermögen:

Triebwerkölwanne: 6,6 l (7 qt.)
Gesamtfassungsvermögen: 7,6 l (8 qt.)

HÖCHSTZULÄSSIGE GEWICHTE

Höchstzulässiges Rollgewicht:	Normalflugzeug	1092 kg
	Nutzflugzeug	956 kg
Höchstzulässiges Startgewicht:	Normalflugzeug	1089 kg
	Nutzflugzeug	953 kg
Höchstzulässiges Landegewicht:	Normalflugzeug	1089 kg
	Nutzflugzeug	953 kg

Höchstzulässiges Gepäckgewicht im Gepäckraum, Normalflugzeug:

Gepäckbereich 1 oder Fluggast auf Kindesitz, Station 2,08 bis 2,74 m:
54 kg; siehe Anmerkung unten

Gepäckbereich 2, Station 2,74 bis 3,61 m: 23 kg; siehe Anmerkung unten.

Anmerkung

Das höchstzulässige Gewicht für die Gepäckbereiche 1 und 2 zusammen beträgt 54 kg.

Höchstzulässiges Gepäckgewicht im Gepäckraum, Nutzflugzeug:

Bei Einsatz als Nutzflugzeug dürfen Gepäckraum und Rücksitz nicht belegt sein.

GEWICHTE DES STANDARDFLUGZEUGS

Standardleergewicht:

F 172 P: 640 kg
F 172 P II: 653 kg

Höchstzulässige Zuladung:

	<u>Normalflugzeug</u>	<u>Nutzflugzeug</u>
F 172 P:	452 kg	316 kg
F 172 P II:	439 kg	303 kg

ABMESSUNGEN VON KABINE UND KABINENTÜREN

Die Abmessungen von Kabine und Kabinentüren sind dem Abschnitt VI dieses Flughandbuches zu entnehmen.

ABMESSUNGEN VON GEPÄCKRAUM UND GEPÄCKRAUMTÜR

Die Abmessungen von Gepäckraum und Gepäckraumtür sind dem Abschnitt VI dieses Flughandbuches zu entnehmen.

SPEZIFISCHE BELASTUNGEN

Flächenbelastung: 67,38 kg/m²
Leistungsbelastung: 9,15 kg/kW (6,81 kg/BHP).

BEZEICHNUNGEN, ABKÜRZUNGEN UND BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

ALLGEMEINE BEGRIFFSBESTIMMUNGEN UND BEZEICHNUNGEN FÜR FLUGGESCHWINDIGKEITEN

KCAS Knots Calibrated Airspeed = berichtigte Fluggeschwindigkeit in Knoten. Die berichtigte Fluggeschwindigkeit ist gleich der angezeigten Fluggeschwindigkeit, berichtigt um Einbau- und Instrumentenfehler. Sie entspricht der wahren Fluggeschwindigkeit bei Normatmosphäre in Meereshöhe.

KIAS Knots Indicated Airspeed = angezeigte Fluggeschwindigkeit in Knoten. Geschwindigkeit des Flugzeugs gemäß Fahrtmesseranzeige in Knoten.

KTAS Knots True Airspeed = wahre Fluggeschwindigkeit in Knoten. Geschwindigkeit des Flugzeugs in Knoten relativ zur ungestörten Luft, d.h. die um Höhe und Temperatur berichtigte kn CAS.

V_A Maneuvering Speed = Manövergeschwindigkeit. Höchstzulässige Geschwindigkeit, bei der abrupte Ruderbetätigungen durchgeführt werden dürfen.

V_{FE} Maximum Flap Extended Speed = Höchstzulässige Geschwindigkeit bei in eine bestimmte Stellung ausgefahrenen Flügelklappen.

V_{NE} Never Exceed Speed = Zulässige Höchstgeschwindigkeit, die zu keinem Zeitpunkt überschritten werden darf.

V_{NO} Maximum Structural Cruising Speed = Höchstzulässige Reisegeschwindigkeit, die nicht überschritten werden darf außer in ruhiger Luft und auch dann nur mit Vorsicht.

V_S Stalling Speed = Überziengeschwindigkeit oder geringste stetige Geschwindigkeit, bei der das Luftfahrzeug noch steuerbar ist.

V_{SO} Stalling Speed = Überziehgeschwindigkeit oder geringste stetige Geschwindigkeit, bei der das Flugzeug in der Landekonfiguration bei vorderer Schwerpunktgrenzlage noch steuerbar ist.

V_X Best Angle-of-Climb Speed = Geschwindigkeit für besten Steigwinkel, bei der der größte Höhengewinn in kürzestmöglicher Horizontalentfernung erzielt wird.

V_Y Best Rate-of-Climb Speed = Geschwindigkeit für bestes Steigen, bei der der größte Höhengewinn in kürzestmöglicher Zeit erzielt wird.

METEOROLOGISCHE BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

OAT Outside Air Temperature = Außenlufttemperatur. Sie wird entweder in °C oder in °F angegeben.

Normtemperatur Die Normtemperatur beträgt 15 °C in Meereshöhe und nimmt je 1000 ft Höhe um 2 °C ab.

Druckhöhe Die von einem Höhenmesser angezeigte Höhe, wenn auf der barometrischen Skala des Höhenmessers 29,92 in.Hg (1013 mbar) eingestellt worden sind.

LEISTUNGS-BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

BHP Brake Horsepower = Bremsleistung in HP: Die vom Triebwerk an die Propellerwelle abgegebene Leistung (1 BHP = 0,7457 kW).

min⁻¹ Umdrehungen pro Minute.

Stand-drehzahl Die bei Vollgas und stehendem Flugzeug erzielte Drehzahl des Triebwerks.

BEGRIFFSBESTIMMUNGEN FÜR FLUGLEISTUNG UND FLUGPLANUNG

Nachgewiesene Seitenwindgeschwindigkeit	Die nachgewiesene Seitenwindgeschwindigkeit ist die Geschwindigkeit der Seitenwindkomponente, bei der die ausreichende Steuerung des Flugzeugs bei Start und Landung während der Musterzulassung tatsächlich nachgewiesen wurde. Der angegebene Wert ist nicht als höchstzulässiger Wert zu betrachten.
Ausfliegbarer Kraftstoff	Für die Flugplanung zur Verfügung stehende Kraftstoffmenge.
Nicht ausfliegbarer Kraftstoff	Die Kraftstoffmenge, die nicht mit Sicherheit während des Fluges ausgeflogen werden kann.
US gal/h	<u>US-Gallonen pro Stunde</u> = Die pro Stunde ausgeflogene Kraftstoffmenge in US-Gallonen (1 US gal = 3,7854 l).
NM/gal	<u>Nautische Meilen pro US-Gallone</u> = Die Entfernung, die bei einer bestimmten Triebwerk-Leistungseinstellung und/oder Flugkonfiguration pro US-Gallone voraussichtlich zurückgelegt werden kann (1 NM/gal = 0,49 km/l).
g	Fallbeschleunigung.
GEWICHT UND SCHWERPUNKT	
Bezugsebene	Gedachte vertikale Ebene, von der aus alle horizontalen Abstände zur Bestimmung des Flugzeugschwerpunktes gemessen werden.
Station	Lage in Längsrichtung des Flugzeugrumpfes, angegeben als Abstand von der Bezugsebene.
Hebelarm	Horizontaler Abstand des Schwerpunkts eines Bau- oder Ausrüstungsteils von der Bezugsebene.
Moment	Produkt aus Gewicht und Hebelarm eines Bau- oder Ausrüstungsteils.

Schwerpunkt	Bezugspunkt, um den ein Flugzeug im Gleichgewicht wäre, wenn man es aufhängen würde. Sein Abstand von der Bezugsebene wird durch Dividieren des Gesamtmoments durch das Gesamtgewicht des Flugzeugs bestimmt.
Hebelarm des Schwerpunkts	Hebelarm, den man erhält, wenn man die Einzelmomente addiert und die Summe durch das Gesamtgewicht dividiert.
Schwerpunkt-grenzlagen	Äußerste Schwerpunktlagen, innerhalb derer das Flugzeug abhängig vom jeweiligen Gewicht geflogen werden muß.
Standard-leergewicht	Gewicht eines Standardflugzeugs plus nicht ausfliegbarem Kraftstoff, voller Betriebsstoffmenge und voller Schmierölmenge.
Grundgewicht	Standardleergewicht plus Gewicht der Sonderausrüstung.
Zuladung	Differenz zwischen Rollgewicht und Grundgewicht.
Höchstzu-lässiges Rollgewicht	Höchstzulässiges Gewicht des Flugzeugs für Bewegungen am Boden (schließt das Gewicht des Kraftstoffs für Anlassen, Rollen und Warmlauf ein).
Höchstzu-lässiges Startgewicht	Höchstzulässiges Gewicht des Flugzeugs für den Startlaufbeginn.
Höchstzu-lässiges Landegewicht	Höchstzulässiges Gewicht des Flugzeugs für das Aufsetzen beim Landen.
Tara	Gewicht der beim Wägen eines Flugzeugs verwendeten Bremsklötze, Keile, Gestelle usw., das in den Anzeigewerten der Waagen enthalten ist und von diesen abzuziehen ist, um das tatsächliche Gewicht des Flugzeugs zu erhalten.

SONSTIGE BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

- VORSICHT Betriebsverfahren, -techniken usw., die zu Körperverletzung oder Tod führen können, wenn sie nicht sorgfältig beachtet werden.
- ACHTUNG Betriebsverfahren, -techniken usw., die zu Beschädigungen der Ausrüstung führen können, wenn sie nicht sorgfältig beachtet werden.
- ANMERKUNG Betriebsverfahren, -techniken usw., auf die besonders hingewiesen wird.