COMCO IKARUS GmbH
Leichtflugzeuge

PILOTEN FLUG- UND BETRIEBSHANDBUCH

für die Flugzeuge **IKARUS C42 Serie**
nach Baustandard **LTF-UL-2019** vom 15.01.2019

Modell Nr.	C42C / C42CS
Kennblatt-Nr. (Ausgabe)	66141.7 (1) / 66141.7 (1)
Baureihe	**IKARUS C42 Serie mit Verweis zur TM-42-023-2020**

Flugzeug Serien-Nr. _____

Ausgabe: 1 Rev. 1

Ausgabedatum: 31.07.2020

Dieses Handbuch ist stets an Bord mitzuführen.

Die beschriebenen Einsatzmöglichkeiten entsprechen den deutschen Vorschriften und wurden in Deutschland getestet.

Bitte beachten Sie:
Für die Benutzung der C42 Serie als Schleppflugzeug für Segelflugzeuge, zum Bannerschlepp oder um Fallschirmspringer abzusetzen, gelten in verschiedenen Ländern verschiedene Regelungen. Bitte erkundigen Sie sich bei den für Ihr Land zuständigen Behörden.

COMCO IKARUS GmbH
Leichtflugzeuge

Berichtigungsstand

Lfd. Nr.	Ausgabe Nr.	Änderungen	Datum	Signum
1	1.1	C42 C / CS nach LTF-UL-2019 MTOM: 560 kg	31.07.2020	H. Lieb
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

Hersteller Kontaktdaten

COMCO IKARUS GmbH
Am Flugplatz 11

88367 Hohentengen
Germany

Tel: +49 7572 600 80
Fax: +49 7572 3309
Email: post@comco–ikarus.de

Halter 1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Dieses Handbuch gehört zu dem Ultraleichtflugzeug mit der

Werk-Nr._____ und ist stets an Bord mitzuführen.

Vorbemerkung

Luftfahrzeuge der C42 Serie werden in Übereinstimmung mit den Lufttüchtigkeitsanforderungen verschiedener Länder gebaut und sind als Microlight, Ultraleicht, Advanced Ultralight und Light Sport Aircraft zertifiziert.

Um dieses Flugzeug zu fliegen, muss der Pilot eine entsprechende Lizenz oder ein Zertifikat für diese Flugzeugklasse besitzen. Das Flugzeug darf nicht geflogen werden, wenn es nicht zugelassen ist, kein entsprechendes Zulassungskennzeichen in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Landes, in dem es geflogen werden soll, hat und keine gültige Fluggenehmigung oder kein Lufttüchtigkeitszertifikat des Landes hat, in dem es betrieben werden soll.

Das Flugzeug muss unter Tag VFR Bedingungen geflogen werden. Flüge unter anderen Bedingungen als Tag VFR, ohne die richtige Ausrüstung des Flugzeuges und ohne die entsprechende Piloten Ausbildung, sind extrem gefährlich und können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Piloten mit Flugscheinen anderer Flugzeugklassen, selbst höherer Klassen, müssen vor dem Fliegen dieses Flugzeuges durch einen ordnungsgemäß qualifizierten Ausbilder geprüft oder ausgebildet werden, da das Flugzeug über Eigenschaften verfügt , welche einzigartig für Leichtflugzeuge sind. Diese Eigenschaften beinhalten geringe Trägheit, Anfälligkeit für Turbulenzen und Windgeschwindigkeiten sowie spezielle Überlegungen bezüglich des Motors.

Die Sicherheit aller Insassen, das Flugzeug und Personen am Boden sind in der alleinigen Verantwortung des Luftfahrzeugführers. Betreiben Sie dieses nur so, dass keine Insassen, das Flugzeug oder Personen am Boden gefährdet werden.

UL-Motoren sind keine verifizierten Flugmotoren, der Flugweg muss immer so gewählt werden, dass eine Landung bei Motorausfall gefahrlos möglich ist.

Änderungen an Steuerung, Flugwerk, Tragwerk oder Motor mit Schalldämpfer sind verboten!

Solche Änderungen führen zum Erlöschen des Lufttüchtigkeitszeugnisses oder der Flugerlaubnis und damit zur Null und Nichtigkeit des Versicherungsschutzes.

Sämtliche Betriebsstörungen oder Mängel größeren Umfanges sind an den Händler oder Hersteller zu melden.

Aus Gründen des Brandschutzes ist das Rauchen an Bord verboten.

Alle in diesem Handbuch angegebenen Werte beziehen sich auf das MTOM und alle angegebenen Geschwindigkeiten sind Indicated Air Speeds (IAS).

Dreiseitenansichten

IKARUS C42C

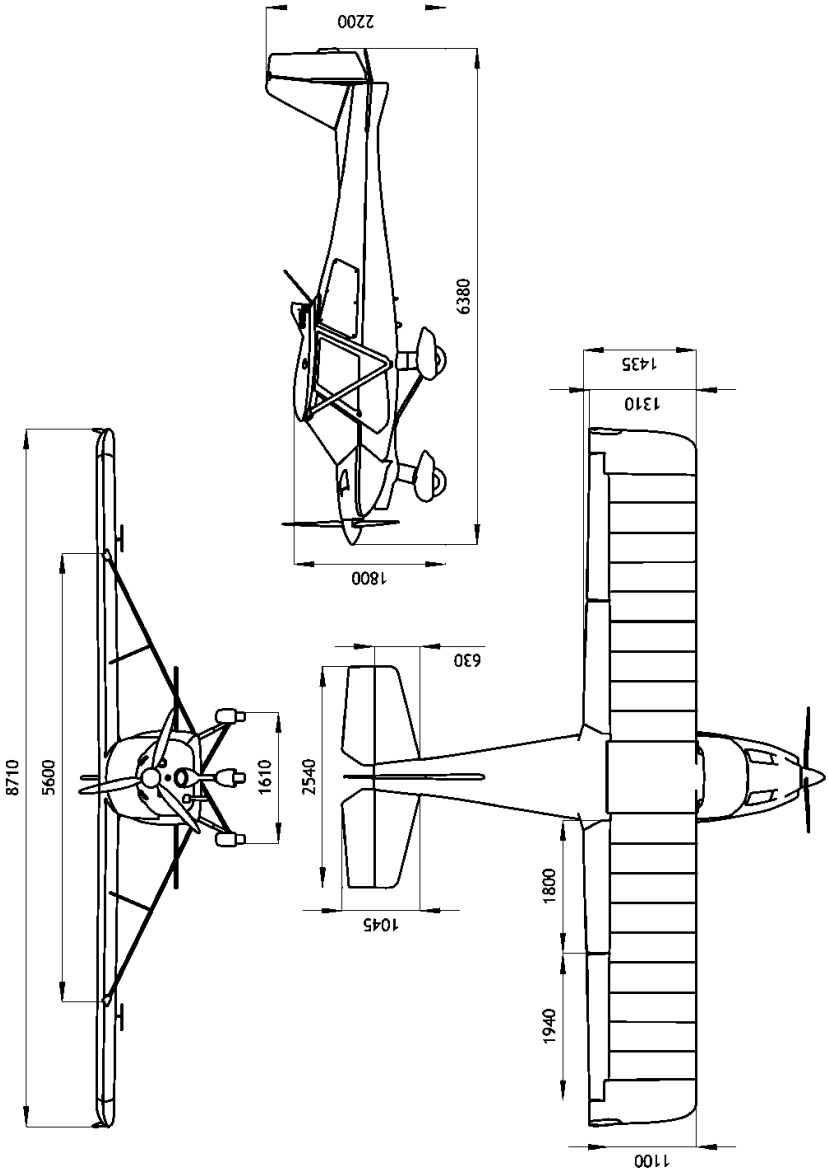


Abbildung 1: 3-Seitenansicht C42C

IKARUS C42CS

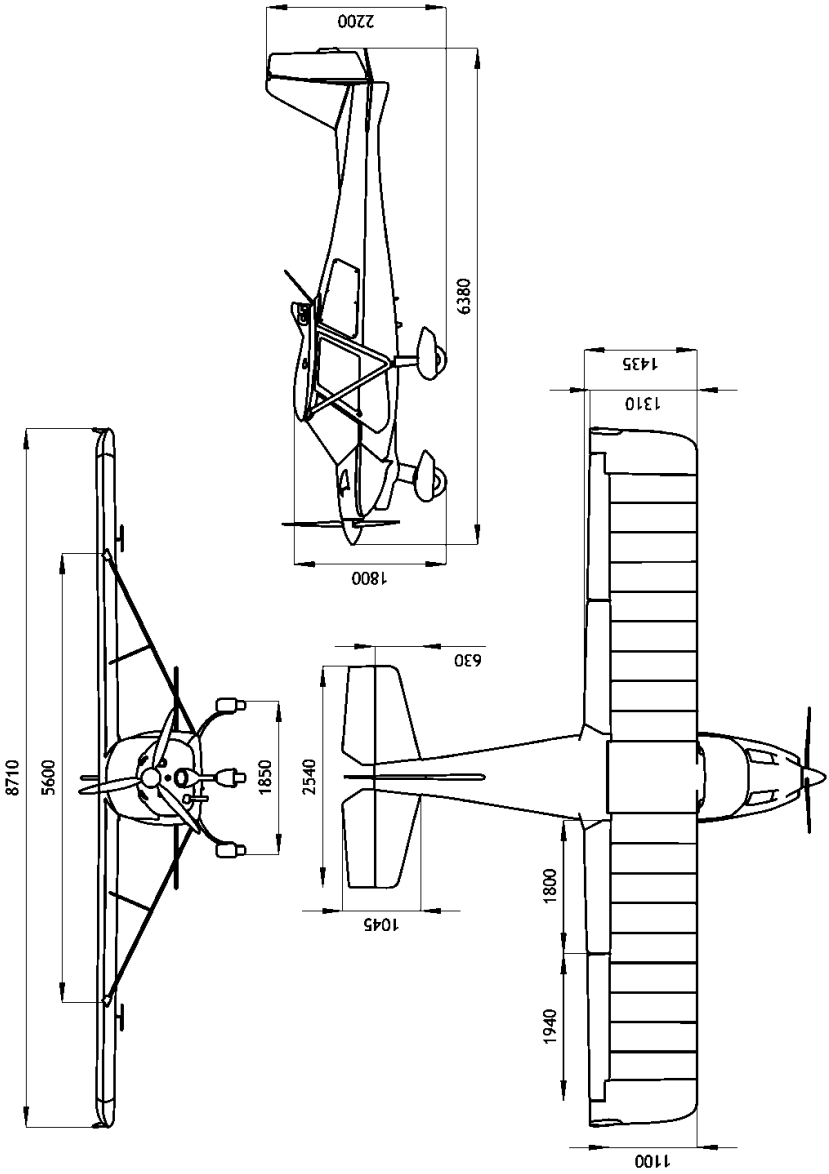


Abbildung 2: 3-Seitenansicht C42CS

Inhaltsverzeichnis

Titelblatt ..... -
Berichtigungsstand 2
Kontaktdaten des Herstellers 3
Vorbemerkung 4
Dreiseitenansicht 6
Inhaltsverzeichnis 8

1 Betriebswerte und -grenzen 11

1.1 Fluggeschwindigkeiten 11
1.2 Massen 11
1.3 Sicheres Lastvielfaches 12
1.4 Schwerpunktlage im Flug 12
1.5 Fahrtmessermarkierungen 12
1.6 Motordrehzahlen 13
1.7 Drehzahlmesser-Markierung 13
1.8 Landeklappenstellungen 13
1.9 Luftschrauben für ROTAX 912 iS Sport 14
1.10 Triebwerksgrenzwerte ROTAX 912 iS Sport 15

2 Beschränkungen 16

3 Abmessungen 16

4 Mindestausrüstung 16

5 Zugelassene Ausrüstung 17

6 Datenschild & Herstellerhinweisschild 18

7 Wägung und Beladeplan 19

7.1 Wägung 19
7.2 Beladeplan 20

8 Bodenhandhabung 21

8.1 Rangieren 21
8.2 Anheben / Aufhängen 21

Inhaltsverzeichnis

8.3 Parken ... 22
8.4 Boden-Verankerung ... 22

9 Hinweise zur Bedienung des Motors ... 24

9.1 Allgemeine Hinweise ... 24
9.2 Ausrüstung mit optionaler Kühlerklappe für die C42C / CS ... 25
9.3 Hinweise für die Nutzung des LiFe-Startakku ... 26

10 Flugleistungen ... 28

10.1 Startstrecke ... 28
10.2 Steiggeschwindigkeit ... 28
10.3 Reisegeschwindigkeit ... 29
10.4 bei abgestelltem Motor ... 29

11 Vorflugkontrolle ... 30

11.1 Triebwerk ... 30
11.2 Fahrwerk ... 30
11.3 Linke Tragfläche ... 31
11.4 Rumpf - linke Seite ... 31
11.5 Leitwerk ... 32
11.6 Rumpf - rechte Seite ... 32
11.7 Rechte Tragfläche ... 32
11.8 Cockpit außen und innen ... 32
11.9 Instrumente ... 33
11.10 Drainage ... 33

12 Checkliste vor dem Start ... 34

13 Hinweise zum Flugbetrieb ... 35

13.1 Rollen am Boden ... 35
13.2 Start und Steigflug ... 35
13.3 Reiseflug ... 37
13.4 Kurvenflug ... 37
13.5 Überziehen ... 38
13.6 Landeanflug und Landung ... 39
13.7 Abstellen des Motors ... 39
13.8 Fliegen bei stehendem Triebwerk ... 40
13.9 Notverfahren ... 41
13.10 Benutzung des eingebauten Rettungssystems ... 43

14 Befestigung der Tragflächen ... 45

14.1 Befestigung der Tragflächen am Rumpf 45

15 Einstelldaten 47

16 Besonderheiten bei Zusatzausrüstung für Menschen mit einer Mobilitätseinschränkung 51

17 Zusatzanweisung für das Absetzen von Fallschirmspringern 53

18 Nutzung des Flugzeuges mit ausgebauten Türen 55

19 Pflege und Wartung 56

20 COMCO IKARUS Herstellergarantie 58

21 Anhang 62

21.1 Hinweisschilder 62
21.2 Formblatt zur Meldung 63
21.3 Übersicht der erfolgten Prüfungen 64
21.4 Einbauposition des Rettungssystems 65
21.5 Schaltplan C42 Serie 68

22 Abbildungsverzeichnis 69

23 Tabellenverzeichnis 69

1 Betriebswerte und -grenzen

1.1 Fluggeschwindigkeiten

Alle angegebenen Geschwindigkeiten sind Indicated Air Speeds (IAS)

Überziehgeschwindigkeit

Klappenstellung 0:..... V_{S1} = 81 km/h
Klappenstellung 1:..... V_S = 78 km/h
Klappenstellung 2:..... V_{S0} = 71 km/h

Geschwindigkeit für bestes Steigen

C42C / C42CS (Klappenstellung 0)..... V_Y = 120 km/h

Geschwindigkeit bei ausgefahrenen Landeklappen

C42C / C42CS .....V_{FE} = 140 km/h

Manövergeschwindigkeit

C42C / C42CS ..... V_A = 170 km/h

Geschwindigkeit bei starker Turbulenz

C42C / C42CS ..... V_B = 191 km/h

Höchstzulässige Geschwindigkeit

C42C / C42CS ..... V_{NE} = 232 km/h

Bei Fluggeschwindigkeiten bis V_A sind volle, über V_A nur noch kleine Ruderausschläge zulässig.

1.2 Massen

Maximale Abflugmasse:

C42C / C42CS ..... 560,0 kg

Rüstmasse (s.letzten Wägeplan)..... kg
Zuladung (s.letzten Wägeplan)..... min. 55 kg

1.3 Sicheres Lastvielfaches

Höchstzulässiges positives Lastvielfaches ..... + 4 g
Höchstzulässiges negatives Lastvielfaches ..... - 2 g

1.4 Schwerpunktlage im Flug

Bezugspunkt ..... Flügelvorderkante
Höchstzul. Vorlage ..... 300 mm hinter BP
Höchstzul. Rücklage ..... 560 mm hinter BP

1.5 Fahrtmessermarkierungen

weißer Bogen ..... 78 - 140 km/h

grüner Bogen
C42C / C42CS ..... 89 - 191 km/h

gelber Bogen
C42C / C42CS ..... 191 - 232 km/h

gelbes Dreieck bei ..... V_X = 115 km/h

gelber, radialer Strich bei ..... V_A = 170 km/h

roter, radialer Strich bei
C42C / C42CS ..... V_{NE} = 232 km/h

Aus der nachfolgenden Tabelle kann die Eichkurve des Fahrtmessers entnommen werden.

IAS km/h	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230
EAS km/h	75	83	90	98	106	117	126	135	147	157	167	177	186	195	206	214	223

Tabelle 1: Eichtabelle des Fahrtmessers

1.6 Motordrehzahlen

Höchstzulässige Motordrehzahl..... n = 5800 1/min, max. für 5 min
Höchstzulässige Dauerdrehzahl ..... n = 5500 1/min
Leerlauf Drehzahl ..... min. n = 1400 1/min

1.7 Drehzahlmesser-Markierung

Gelb .....n = 5500 - 5800 1/min
Rot ..... n = 5800 1/min

1.8 Landeklappenstellungen

Klappenstellung 0: ..... Reiseflug
Klappenstellung 1: ..... Start / Landung
Klappenstellung 2: ..... Landung

1.9 Luftschrauben für ROTAX 912 iS Sport

Bei Luftschraube MT-Propeller MTV 34-1-A 3-Blatt,
Durchm. 1,75 m,
Blattwinkel 19.0° bei r = 656 mm
Drehzahl am Boden bei Vollgas ..... max. 4850 1/min
Dabei Propellerdrehzahl ..... ca. n = 2000 1/min

1.10 Triebwerksgrenzwerte ROTAX 912 iS Sport

entsprechend ROTAX-Betriebshandbuch

Start (5 min) ..... 100 PS / 5800 1/min
Dauer ..... 98 PS / 5500 1/min
75 % ..... 73 PS / 5000 1/min
65 % ..... 64 PS / 4800 1/min
50 % ..... 49 PS / 4300 1/min

Ölsorte:	Service Information SI-912 i-001 (letzte Version) (bzw. siehe ROTAX Handbuch)
Ölinhalt:	2,6 l (min) bis 3,05 l (max)
Öltemperatur:	min. 50°C, max. 130°C optimal ca. 90 - 110°C
Öldruck:	Normalbetriebsdruck 2 - 5 bar (Kaltstart 7 bar)
Kraftstoff:	Euro-Super ROZ 95 unverbleit (DIN EN228 max. 5% Ethanol) Super Plus ROZ 98 unverbleit (DIN EN228 max. 5% Ethanol) AVGAS 100LL
Benzindruck:	2,8 bar bis 3,2 bar (bzw. siehe ROTAX Handbuch)
Kühlmitteltemperatur:	max. 120°C
LANE-Check:	bei 4000 1/min
dabei Drehzahlabfall:	max. 250 1//min

2 Beschränkungen

- Kunstflug sowie Kurven über 60° Schräglage sind **verboten!**
- Flüge dürfen nur am Tage nach Sichtflugregeln durchgeführt werden.
- Flüge bei Vereisungsbedingungen sind nicht erlaubt.
- Die max. demonstrierte Seitenwindkomponente beträgt 15 kn.
- Die gesetzlichen Bestimmungen über den Betrieb von UL-Flugzeugen sind zu beachten.

3 Abmessungen

Maße sind den Übersichtsblättern zu entnehmen, die Sie am Anfang dieses Handbuchs finden (S.6 ff.).

4 Mindestausrüstung

- vierteiliger Anschnallgurt pro Sitz
- Fahrtmesser mit zutreffender Farbmarkierung
- Höhenmesser mit mBar-Korrekturskala
- Kompass
- Drehzahlmesser
- Kühlmitteltemperaturanzeige
- Öltemperaturanzeige
- Öldruckanzeige
- Kraftstoffanzeige
- Ladekontrolle
- Datenschild
- Flug- und Betriebshandbuch
- Rettungsgerät
- Checkliste

5 Zugelassene Ausrüstung

Motor: ROTAX 912 iS Sport
C-Getriebe i=2,43

Zugelassene Propeller:

- MT-Propeller MTV 34-1-A 3-Blatt,

Zugelassene Rettungssysteme:

- BRS-6-1050-SP-DAeC (560 kg)

Weitere Informationen zur Funktion und Benutzung des Rettungssystems finden Sie im Kapitel 13.10 (Benutzung des eingebauten Rettungssystems).

Tankinhalt:

- 1x 65 l Tank
- 2x 65 l Doppeltankanlage

Zusätzliche Ausrüstungsvarianten:

- Deckenaufhängung

6 Datenschild & Herstellerhinweisschild

Datenschild (Seitenabdeckung Pilotenseite im Cockpit)

Geschwindigkeiten
Überziehgeschwindigkeit ..... 71 km/h

Höchstzul. Geschwindigkeit
C42 C / C42CS ..... 232 km/h

Max. demonstrierte Seitenwindkomponente ..... 15 kn

Höchstmasse (MTOM) ..... kg
Max. Zuladung ..... kg
Zuladung im Führerraum ..... min. 55 kg
bei vollen Kraftstofftanks..... max. kg
Datum der Wägung..... tt.mm.jj

Hinweisschild des Herstellers (im Heck auf Rumpfrohr)

Hersteller:	COMCO IKARUS GmbH
Land:	GERMANY
Typenbezeichnung:	IKARUS C42 X
Werk-Nummer:	XXXX-XXXX
Baujahr:	jjjj
Eintragungszeichen:	D-MXXX
Max. Abfluggewicht:	560 kg (C42C / CS)

7 Wägung und Beladeplan

7.1 Wägung

Das Flugzeug ist auf ebener Unterlage auf drei Waagen zu stellen und zu unterfüttern, bis die Höhenruderdämpfungsfläche waagerecht ist (0°).

Der Schwerpunkt wird in [cm] im Abstand zur BE bestimmt und dann auf % der Flügeltiefe umgerechnet.

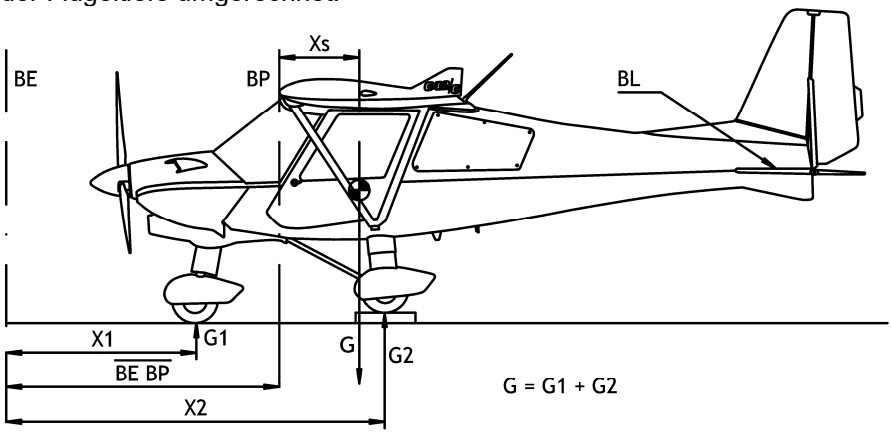


Abbildung 3: Lage des Flugzeugs bei der Wägung

BP Vorderkante Flügel

mittlere Flügeltiefe MAC = 136 cm

$\overline{BE\ BP}$ = 100 cm

X1 = 23 cm

X2 = 177 cm (C42 / B / C) 177,5 cm (C42CS)

$$(I)\ X_S\ [cm] = \frac{G1 \times X1 + G2 \times X2}{G1 + G2} - \overline{BE\ BP} = _____\ cm$$

$$(II)\ X_S\ [\%] = \frac{X_S\ [cm] \times 100}{136\ cm} = _____\ \%$$

7.2 Beladeplan

Position	Gewicht x Hebelarm = Drehmoment		
	[kp]	[cm]	[kp x cm]
Leergewicht			
1. Sitze		40	
2. Kraftstoff		95	
3. Gepäck (max. 20 kg)		95	
Gesamtgewicht: kp		Gesamtmoment:	kp x cm
Schwerpunktlage: $\frac{\text{Gesamtmoment [kp x cm]}}{\text{Gesamtgewicht [kp]}}$ =			cm

Zulässiger Schwerpunktbereich: Gesamtgewicht: 30 – 56 cm ab BP
Leergewicht: 28 – 46 cm ab BP

Datum:_____ Pilot:_____

Position	Gewicht x Hebelarm = Drehmoment		
	[kp]	[cm]	[kp x cm]
Leergewicht			
1. Sitze		40	
2. Kraftstoff		95	
3. Gepäck (max. 20 kg)		95	
Gesamtgewicht: kp		Gesamtmoment:	kp x cm
Schwerpunktlage: $\frac{\text{Gesamtmoment [kp x cm]}}{\text{Gesamtgewicht [kp]}}$ =			cm

Zulässiger Schwerpunktbereich: Gesamtgewicht: 30 – 56 cm ab BP
Leergewicht: 28 – 46 cm ab BP

Datum:_____ Pilot:_____

Es liegt in der Verantwortung des Piloten, sicherzustellen, dass das höchstzulässige Abfluggewicht von 560 kg (C42C / CS) eingehalten wird!

8 Bodenhandhabung

8.1 Rangieren

Wegen der leichten Handhabung der C42 ist ein Abschleppstangen-befestigungspunkt nicht vorgesehen. Das Ultraleichtflugzeug kann problemlos von Hand rangiert werden.
Mit Abwärtsdruck auf die oberen Enden der Leitwerksstreben kann das Bugrad leicht angehoben werden, danach ist eine einfache Lenkung über das Hauptfahrwerk möglich.

8.2 Anheben / Aufhängen

Die Deckenaufhängung ist optional erhältlich.

Das Flugzeug darf mit Hilfe einer T-Hängevorrichtung angehoben werden. *Bitte beachten Sie, dass die Seilwinde eine Tragkraft von mind. 500 kg (0,5 Tonnen) hat.*

Für die drei vorgesehenen Aufhängungspunkte am Kabinendach sind federgesicherte Karabiner geeignet.

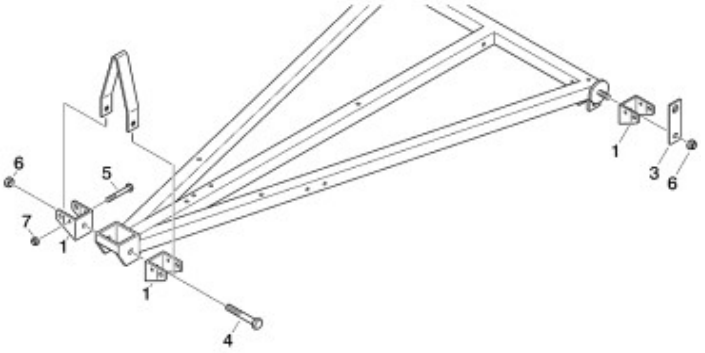


Abbildung 4: Aufhängungspunkte am Dachrahmen

8.3 Parken

Beim Parken sind mehrere Faktoren zu beachten:

- generell soll die Feststellbremse angezogen werden
- Räder mit Radblöcken oder Bremsblöcken sichern
- Landeklappe auf Nullstellung = Position I

Bei extremen Wetterbedingungen oder starkem Wind muss das Flugzeug am Boden verankert werden, wenn eine Unterbringung im Hangar nicht möglich ist (siehe Kapitel 8.4).

Warnung:
Die Feststellbremse sollte nicht bei kaltem Wetter (gefrierende Feuchtigkeit an Bremsen) oder überhitzten Bremsen gesetzt werden.

8.4 Boden-Verankerung

Parken von Ultraleichtflugzeugen im Freien:
Wenn möglich, Flugzeugnase in Windrichtung zeigen lassen. Feststellbremsen setzen oder Räder mit Bremsklötzen blockieren. Seile oder Gurte (keine Ketten, Draht oder Stahlseile) an den Befestigungspunkten (oberes Ende der vorderen Flügelstreben) anbringen und anschließend an den Erdankern am Boden befestigen.

Zusätzlich Seil oder Gurt zwischen Motor-Cowling und Propellerspinner anbringen und an einem weiteren Erdanker befestigen.

Bei Modellen der IKARUS C42 Serie die mit Schleppvorrichtung ausgestattet sind, kann die Schleppkupplung als zusätzlicher Verankerungspunkt verwendet werden.

Der Steuerknüppel sollte mit Hilfe des Sicherheitsgurtes in voll gezogener Stellung gesichert werden.

Abbildung 5: oberer Befestigungspunkt an vorderer Flächenstrebe

Abbildung 6: Befestigungspunkt zwischen Cowling und Propellerspinner

9 Hinweise zur Bedienung des Motors

9.1 Allgemeine Hinweise

Bei den Motoren ROTAX 912 iS handelt es sich um einen 4-Zylinder 4-Takt-Boxermotor mit Wasserkühlung.

Das Durchdrehen der Luftschraube von Hand darf nur bei ausgeschalteten Magnetschaltern erfolgen!

Kraftstoff für ROTAX 4-Takt-Motoren 912 iS:
Die zu verwendenden Kraftstoffsorten entnehmen Sie bitte dem ROTAX Betriebshandbuch Ihres Motors.

Anlassen

Brandhahn (nicht bei 912 iS) ..... A U F
Benzinpumpe ..... E I N
Gashebel ..... L E E R L A U F
Choke (nicht bei 912 iS) ..... E I N
Vergaservorwärmung (nicht bei 912 iS) ..... A U S
Zündung - beide Kreise (LANE bei 912 iS) ..... E I N
Luftschraube und Bereich vor dem Flugzeug ..... F R E I
Bremse ..... F E S T
Nach dem Anspringen Choke langsam ..... A U S

Sollte der Motor nicht sofort anspringen, Anlasser mehrmals betätigen. (nicht länger als 10 sek, gefolgt von 2 min Abkühlung des Starters)

Bei "abgesoffenem" Motor: Brandhahn schließen und mit Halbgas starten. Nach Anspringen des Motors sofort den Gashebel auf Leerlauf.

4-Takt-Motoren brauchen eine längere Warmlaufzeit. Die genaue Warmlaufprozedur entnehmen Sie bitte dem Betriebshandbuch Ihres Motors.

Die Zylinderköpfe der ROTAX-Motoren werden durch Flüssigkeit gekühlt, die Zylinder durch Stauluft.
Bei der C42 und den Motortypen ROTAX 912 iS erfolgt die Kühlung von Kühlflüssigkeit und Öl durch separate Kühlkreisläufe.
Bei den Modellen C42C / C42CS wird nur die Kühlflüssigkeit durch einen Kühler gekühlt. Kühlflüssigkeits- und Ölkreislauf sind hier an einen Wärmetauscher angeschlossen. Dadurch passen sich die Temperaturen beider Flüssigkeiten aneinander an. Die Temperaturen von Kühlflüssigkeit, Öl und Zylinderkopf sind so nahezu identisch. Zudem wird in der Warmlaufphase durch den Wärmeaustausch die Aufheizung des Öls beschleunigt. Trotzdem ist es bei kalten Außentemperaturen notwendig (zur Erreichung einer optimalen Motortemperatur >90°C), den Wasserkühler abzukleben (max. ⅓ der Fläche mit Tape oder selbstklebendem Neopren abkleben).

Achtung:
Wartungshinweise im ROTAX Operators Manual beachten!

9.2 Ausrüstung mit optionaler Kühlerklappe für die C42C / CS

Durch die zusätzliche Ausrüstung einer Kühlerklappe wird die Möglichkeit geboten, die Motortemperaturen durch manuelle Regulierung der Kühlerzuluft zu beeinflussen.
Somit können die Motortemperaturen, unabhängig von der Außentemperatur, jederzeit im optimalen Bereich gehalten werden (90 - 110°C). Dieser Bereich gilt bei der C42C / CS aufgrund des installierten Öl-Wasser-Wärmetauschers (nicht bei ROTAX 912 iS) sowohl für die Öltemperatur als auch für die Zylinderkopf- bzw. Kühlmitteltemperatur.
Darüber hinaus kann nach dem Anlassen des Triebwerks durch vollständiges Schließen der Kühlerklappe die Warmlaufphase deutlich verkürzt, das Triebwerk geschont und Kraftstoff gespart werden.

Achtung:
Bei vollständig geschlossener Kühlerklappe ist eine ausreichende Kühlluftzuführung zum Wasserkühler über einen längeren Zeitraum nicht mehr gewährleistet, d.h. die Zylinderkopf- bzw. Kühlmitteltemperatur und Öltemperatur wird in den unzulässigen Bereich (roter Bereich) steigen. Um ein Versäumen für das Öffnen der Klappe zu vermeiden, wird werkseitig eine zusätzliche Warnlampe (orange) installiert, die bei Erreichen der Zylinderkopf- bzw. Kühlmitteltemperatur von ca. 120°C aufblinkt und einen Warnton erzeugt. In diesem Fall muss die Kühlerklappe umgehend vollständig geöffnet werden.
Grundsätzlich sollte das Aufleuchten dieser Warnlampe nicht abgewartet, sondern die Temperatur beobachtet und die Klappe bei 90 - 110°C manuell so geöffnet werden, dass die Temperaturen im optimalen Bereich liegen.

Durch Reduzierung der Motorleistung und Erhöhung der Fluggeschwindigkeit im Sinkflug kann die Abkühlung auf zulässige bzw. optimale Temperaturen unterstützt werden.

Während der Vorflugkontrolle ist eine Funktionsprüfung der Kühlerklappe durchzuführen.

Für den sinnvollen und sicheren Umgang mit der Kühlerklappe ist eine aufmerksame Beobachtung der Zylinderkopf- und Öltemperatur notwendig.

9.3 Hinweise für die Nutzung des LiFe-Startakku

Bei dem in der Ikarus C42 eingesetzten LiFe-Startakku handelt es sich um einen Akkumulator, der aufgrund seiner hohen Energiedichte eine effektive Leermasseneinsparung von über 3,5 kg ermöglicht. Dieser Akku zeichnet sich darüber hinaus durch folgende Eigenschaften aus:

- wartungsfrei
- kleine Abmessung
- hohe Spannungslage
- schnellladefähig
- hohe Impulsstromfähigkeit
- äußerst geringe Selbstentladung

Insbesondere die Fähigkeit, hohe Startströme während des Anlassvorgangs abzugeben, entwickelt dieser Akku allerdings erst bei einer bestimmten Mindesttemperatur.

Dies kann bei kalten Außentemperaturen zu dem Trugschluss führen - "die Starterbatterie sei leer".

Deshalb empfehlen wir vor dem eigentlichen Anlassvorgang den Akku mittels Durchdrehen mit dem Anlasser (2-3 x 2-3 Sek.) **ohne** eingeschaltete Magnete anzuwärmen.

Sobald das Durchdrehen mit einer ausreichenden Drehzahl erfolgt, kann der eigentliche Anlassvorgang wie gewohnt erfolgen (Einschalten der Kraftstoff-pumpe, Magnete und Choke).

Bei werkmäßigem Einbau eines optional wählbaren LiFe-Startakkus ist ab Werk beim C42 eine Überspannungsschutzautomatik (OVP) eingebaut, die eine zu hohe schädliche Ladespannung verhindert. Eine automatische Unterbrechung des Ladestromes wird durch die Ladekontrolllampe angezeigt. Ein Wiederschließen des Ladestromkreises kann durch die Reset-Taste neben der Ladekontrolllampe erfolgen oder erfolgt selbständig nach Absinken der Akkuspannung auf ca. 12 V. Bei wiederholtem Aufleuchten der Kontrolllampe liegt ein Fehler im Regler vor und es ist der nächste Flugplatz anzufliegen.

Ab der *WerkNr.: 1809-7555* wird werksmäßig ein Laderegler mit **integrierter** Überspannungsschutzautomatik (OVP) verbaut. Durch diese Bauweise entfällt die zuvor erwähnte Reset-Taste, die im Falle eines Auslösens des OVP (bei ca. 15,2 V) durch den Piloten betätigt werden musste. Ein Wiederschließen des Ladestromkreises erfolgt selbständig nach Absinken der Akkuspannung auf ca. 12,5 V.

10 Flugleistungen

10.1 Startstrecke

	ROTAX 912 iS
Meereshöhe, + 15°C, Windstille	
Rollstrecke	112 m
Startstrecke über 15 m Hindernis	244 m
Abhebegeschwindigkeit	85 - 90 km/h

Größere Platzhöhe und höhere Temperaturen verlängern die Startstrecke.

Die angegebenen Werte gelten für ein MTOM von 560 kg, Windstille und trockenes, ebenes Gelände mit kurzer Grasnarbe.

Richtwerte können von Propeller zu Propeller leicht variieren.

10.2 Steiggeschwindigkeit

	ROTAX 912 iS
Meereshöhe, + 15°C, Windstille	
Motordrehzahl	5000 1/min
Steiggeschwindigkeit	3,7 m/s
bei günstiger Fluggeschwindigkeit	120 km/h

Richtwerte können von Propeller zu Propeller leicht variieren.

10.3 Reisegeschwindigkeit

bei Motor ca. n = 4800 1/min (65%)

ROTAX 912 iS

C42C / CS..... 170-180 km/h

Geschwindigkeit für
max. Reichweite.....145 km/h

max. Reichweite bei 65 l Tankinhalt
und Windstille:
C42C..... ca. 650 km
C42CS ..... ca. 750 km

10.4 bei abgestelltem Motor

Flugmasse ..... 560 kg

geringstes Sinken ..... 2,5 m/s
bei 110 km/h, Landeklappenstellung 1 ..... (Start/Landung)

bester Gleitwinkel 1:11
bei 115 km/h, Landeklappenstellung 0 ..... (Reiseflug)

11 Vorflugkontrolle

Vor Beginn des Flugbetriebes hat der verantwortliche Luftfahrzeugführer eine Sichtprüfung des Luftfahrzeugs durchzuführen.

11.1 Triebwerk

- Propeller auf Beschädigung und festen Sitz des Spinners prüfen.
- Auf eventuelle Schleifspuren an der Cowling im Bereich der Propeller achten (diese lassen auf defekte Motoraufhängung oder nicht ordnungsgemäße Cowlingbefestigung schließen).
- Auf eventuelle Leckage unter der Motorcowling achten.
- Kontrolle Kühlmittel und Schmierstoff
- Festsitz der Motorverkleidung
- Sauberkeit der Kühler (Ölkühler, Wasserkühler)
- Kühlluftöffnungen frei
- NACA-Einlass frei
- Funktion der Kühlerklappe überprüfen

11.2 Fahrwerk

- Festsitz aller Teile (Radkappen, Bremszylinder, Bremsscheiben)
- sichtbare Verformungen
- Luftdruck im Gasdruckdämpfer beurteilen (Flugzeug muss gerade stehen; am Flugzeug einfedern lassen, Gasdruckdämpfer muss wieder vollständig ausfedern)
- Luftdruck und Reifenzustand beurteilen

11.3 Linke Tragfläche

- Flächenholmanschlüsse gesichert?
- Flächenstreben richtig angeschlossen und gesichert?
- Hilfsstreben mit Schnellverschlüssen gesichert?
- Fahrtmesserdüse (Pitot) fest und frei von Schmutz und Wasser?
- Umlenkhebel und Stoßstangen des Querruderantriebs durch Öffnen der Reißverschlüsse an der Tragflächenunterseite kontrollieren
- Zustand der Bespannung (Risse oder ähnliches)
- Sitz der Profilstreben
- Verformung des Randbogens oder der Flügelrohre
- Befestigung und Anschlüsse Querruder und Landeklappen.
- Überprüfung der sicheren Kraftübertragung der Federschnapper an den Schiebehülsen (müssen jeweils vorne und hinten an den Rohren sicher eingerastet sein)
- Kontrolle der Querruder-Spades auf Festsitz und Deformation (bei Modell C42C / C42CS)

11.4 Rumpf - linke Seite

- Zustand GFK-Verkleidung (Risse, Löcher oder ähnliches)
- Festsitz der GFK-Verkleidung (evtl. fehlende Schrauben an Trennlinie zwischen Ober- und Unterseite)
- Gepäckfach:
    - Höhenruderumlenkhebel durch Kontrollöffnung (Gepäckfach) in Rumpfseite kontrollieren
    - Festsitz von Rettungssystem und Rakete überprüfen
    - Sichtkontrolle der Verbindungen von Querruderseilen und Torsionsrohr

11.5 Leitwerk

- Anschluss der Höhenleitwerksdämpfungsflächen
- Kontrolle Rudergelenke (Sicherung)
- Verbindungen des Höhenruders
- Anschluss der Höhenruderstoßstange
- Befestigung der Höhenleitwerksstreben - Deformation?
- Anschluss und Sicherung der Seitenruderseile
- Verbindungen des Seitenruders
- Befestigung und Anschluss der Trimmklappe
- Befestigung und Anschluss des Flettnerruders (bei Modell C42C / C42CS)
- Kontrolle Bespannung (Risse, Scheuerstellen)

11.6 Rumpf - rechte Seite

- Zustand GFK-Verkleidung (Risse, Löcher oder ähnliches)
- Festsitz der GFK-Verkleidung (evtl. fehlende Schrauben)
- Tankdeckel fest verschlossen

11.7 Rechte Tragfläche

- s. linke Tragfläche ausgenommen Fahrtmesserdüse

11.8 Cockpit außen und innen

- äußerer Zustand der Verglasung, Türen einschließlich der Verriegelung (Rissbildung)
- Freigängigkeit der Steuerung (Steuerknüppel, Pedale, Landeklappenhebel mit Arretierung)
- Kontrolle des Bremshebels einschließlich Standarretierung (Parkbremse)

- Anschluss und Sicherung der Querruderumlenkhebel
- Sichtkontrolle der Querruderseile mit Umlenkrollen
- Kontrolle Brandhahn auf

11.9 Instrumente

- Stromversorgung (Zündschloss 1. Stufe)
- Höhenmesser-Einstellung
- Kraftstoffvorrat
- Funktion von Funkgerät und Intercom-Anlage

11.10 Drainage

- Drainage des Kraftstofftanks geschlossen
  (der Drainagehahn befindet sich unter dem Sitz des Copiloten)
- Sicherungsclip an Drainagehahn gesteckt

12 Checkliste vor dem Start

1. Richtig angeschnallt
2. Ruderkontrolle
3. Rettungsgerät entsichert
4. Elektrische Instrumente ..... E I N
5. Benzinvorrat ausreichend
6. Höhenmesser einstellen
7. Brandhahn (nicht bei 912 iS) ..... A U F
8. Alle Benzinpumpen ..... E I N
9. Choke (nicht bei 912 iS) ..... A U S
10. Vergaser-Vorwärmung ..... A U S
    (nicht bei 912 iS)
11. Landeklappen ..... Stellung 1 (Start/Landung)
12. Zündkreischeck (LANE-Check bei 912 iS) 4000 1/min
13. Windrichtung
14. Landebahn & Anflug ..... F R E I

13 Hinweise zum Flugbetrieb

Alle hier folgenden Geschwindigkeitswerte (IAS) beziehen sich auf das MTOM.

13.1 Rollen am Boden

Die Bugradsteuerung wirkt direkt und sinnrichtig.
(Pedal rechts → Rollen nach rechts)
Das Rollen ist problemlos und der Wendekreis sehr klein.
Auch bei Seitenwind lässt sich das Flugzeug präzise rollen.

Beim Rollen mit Rückenwind den Knüppel in Neutralstellung bis gedrückt festhalten.

Beim Rollen durch hohes Gras und bei extrem unebenem Gelände ist die begrenzte Propellerfreiheit zum Boden zu beachten.

13.2 Start und Steigflug

Vorflugkontrolle (Kapitel 11) und
Checkliste (Kapitel 12) vor dem Start durchgehen!

Wenn irgend möglich, gegen den Wind starten.

Max. demonstrierte Seitenwindkomponente bei Start / Landung..... 15 kn
Dabei sind keine besonderen Verfahren notwendig.
Die Startrichtung ist durch „Vorhalten gegen den Wind“ zu gewährleisten.

Wenn Startbahn und Anflug frei: in Startposition rollen.

Trimmhebel neutral (bei elektrischer Trimmung dritte Lampe von oben*)
* bei heckwärtigen Schwerpunktlagen kopflastiger trimmen

Landeklappen auf Startstellung (Klappenstellung 1).
Langsam Vollgas → Drehzahlmesser beachten.

Im Losrollen Knüppel leicht gezogen halten.
Bei ca. 50 km/h lässt sich das Bugrad abheben.
Mit Bugrad ca. 5-10 cm über dem Boden weiter beschleunigen.

Bei Motoren mit mehr als 80 PS ist das höhere Drehmoment mit einem geringen Seitenruderausschlag nach rechts auszugleichen.

Das Flugzeug hebt bei ca. 85-90 km/h im Bodeneffekt alleine ab, Knüppel etwas nachlassen und im flachen Steigflug Fahrt auf 120 km/h aufholen.

Insbesondere in der ersten Startphase ist auf ausreichend Fahrt zu achten, um bei einem eventuellen Triebwerkausfall ein Durchsacken des Flugzeugs zu verhindern.

Mit ca. 120 km/h steigen.

In ca. 100 m Höhe Landeklappen einfahren. Dabei ist ein leichtes kopflastiges Moment zu beachten.

Nach Erreichen der Sicherheitshöhe kann die elektrische Benzinpumpe abgeschaltet werden.
Bei 912 iS nur eine Pumpe ausschalten.

Flugzeug auf ca. 120 km/h austrimmen und weiter steigen. Ein geringer Seitenruderausschlag nach rechts ist notwendig, um im Steigflug das Motordrehmoment und den Luftschraubendrall auszugleichen.

Bei Triebwerkausfall unter 100 m sollten keine Richtungsänderungen über 90° geflogen werden.
Die Maschine soll zügig auf Gleitgeschwindigkeit, auf ca. 115 km/h, gebracht werden (Nachdrücken).
Hindernissen ist nach Möglichkeit auszuweichen.
Unter Nutzung der Landeklappen mit geringster Fahrt aufsetzen. Eine Verkürzung des Anfluges ist durch Seitengleitflug möglich. Bei unwegsamem Gelände ist vor der Landung der Brandhahn zu schließen und die Zündung auszuschalten.

13.3 Reiseflug

Beim Übergang zum Reiseflug ist eine ökonomische Reisegeschwindigkeit für C42C / CS von ca. 160 - 180 km/h anzustreben. Die dafür erforderliche Triebwerkleistung ist von der Beladung des Flugzeugs abhängig.

Dauerdrehzahlen bis 5500 1/min sind zulässig.

Für ein ermüdungsfreies Fliegen ist die Maschine auf die gewünschte Geschwindigkeit auszutrimmen und die für den Horizontalflug notwendige Drehzahl mit dem Drosselhebel zu wählen.

Beispiel: typische Reiseflugkonfiguration:

	ROTAX 912 iS
RPM	4800 1/min
Geschwindigkeit	ca. 170-180 km/h
Kraftstoffverbrauch	ca. 12 - 14 l/h

Bei böigem Wetter ist die maximale Geschwindigkeit V_B (s. Betriebswerte) einzuhalten.

Die maximal zulässige Geschwindigkeit V_{NE} (s. Betriebswerte) darf unter keinen Umständen überschritten werden.

Bei Anzeichen von Vergaservereisung (bspw. Leistungsabfall, stotternder Motorlauf, ansteigender Kraftstoffverbrauch - erkennbar am optional vorhandenen Durchflussmesser (FuelCAT)) Vergaservorwärmung (nicht bei 912 iS) betätigen und Flugzeug nach Möglichkeit in vereisungsfreie Flugbedingungen überführen.

13.4 Kurvenflug

Kurven werden gleichsinnig und gleichmäßig mit Quer- und Seitenruder ein- bzw. ausgeleitet. Mit wachsender Geschwindigkeit braucht deutlich weniger Seitenruder gegeben zu werden.
Kurven mit mehr als 45° Schräglage sind nicht mehr sinnvoll, über 60° nicht zulässig. Bei großen Schräglagen ist das Flugzeug mit dem Höhenruder am Horizont zu halten und mit dem Querruder abzustützen.

13.5 Überziehen

Bei Erreichen der Überziehgeschwindigkeit in Reisekonfiguration V_{S1} (s. Betriebswerte) befindet sich die Motorhaube bereits weit über dem Horizont. Kurz vor Erreichen von V_{S1} macht sich ein leichtes Schütteln bemerkbar. Das Flugzeug ist aber selbst im überzogenen Flugzustand steuerbar. Richtungskorrekturen sind hauptsächlich mit dem Seitenruder durchzuführen.
Beispiel:
Fläche hängt rechts → Seitenruderausschlag nach links.

Bei langsamem Überziehen geht die Maschine bei vollem Höhenruderausschlag in einen stabilen Sackflug über. Der Höhenverlust beim Überziehen aus dem Geradeausflug bis zur Wiederherstellung des Horizontalfluges beträgt bis zu:

Klappenstellung 0 (Reiseflug)..... ca. 80 ft
Klappenstellung 1 (Start/Landung)..... ca. 80 ft
Klappenstellung 2 (Landung)..... ca. 120 ft

Bei energischem Überziehen kippt das Flugzeug deutlich um die Querachse ab (bis zu 40°). Bei geringem Nachlassen des Höhenruders holt das Flugzeug selbständig Fahrt auf und geht mit bis zu 250 ft Höhenverlust in den Horizontalflug über.
Ein sinngemäß gleiches Verhalten tritt bei den verschiedenen Klappenstellungen auf.

Überziehgeschwindigkeiten bei unterschiedlicher Klappenstellung, ***Abflugmasse 560 kg (C42C / CS)***:

V_{S1} bei Landeklappenstellung 0 (Reiseflug)..... ca. 81 km/h
V_S bei Landeklappenstellung 1 (Start/Landung)..... ca. 78 km/h
V_{S0} bei Landeklappenstellung 2 (Landung)..... ca. 71 km/h

Die Überziehgeschwindigkeiten können bei unterschiedlichen Abflugmassen leicht variieren.

13.6 Landeanflug und Landung

Die Landeeinteilung sollte, wenn möglich, großräumig erfolgen, um Zeit für die Herstellung der notwendigen Landekonfiguration zu gewinnen.

Die elektrische Benzinpumpe **muss eingeschaltet** sein.

Um auf kurzen Landeplätzen steil anfliegen zu können, ist die Landeklappenstellung 2 (Landung) zu benutzen. Darüber hinaus kann der Gleitweg durch Seitengleitflug wirksam verkürzt werden.

Vor Betätigen der Landeklappenstufe 2 ist die Geschwindigkeit weit unter

V_{FE}..... 140 km/h

zu reduzieren. Günstig sind ca. 110 - 120 km/h.
Im Endanflug mit Klappenstufe 2 ist eine Geschwindigkeit von ca. 115 km/h bei Leerlauf des Triebwerks zu halten.

Der Gleitwinkel mit Klappenstellung 1 (Start/Landung) ist deutlich flacher und die Ausschwebestrecke länger. Die Anflugsgeschwindigkeit sollte ca. 115 - 125 km/h betragen.

In ca. 3 m Höhe ist der Abfangbogen einzuleiten, um in ca. 50 cm Höhe die Maschine ausschweben zu lassen.

Das Aufsetzen erfolgt bei ca. 80 km/h.

13.7 Abstellen des Motors

Unter normalen Bedingungen wird der Motor während des Sinkflugs und des Rollens ausreichend abgekühlt, sodass er durch Ausschalten der Magnetschalter abgestellt werden kann. Elektrische Zusatzinstrumente (Funk, Transponder etc.) sollten **vor** dem Abstellen des Motors ausgeschaltet werden.

13.8 Fliegen bei stehendem Triebwerk

I Triebwerkausfall während des Starts

In Abhängigkeit von Geschwindigkeit und Flughöhe ist sofort nachzudrücken, auf Gleitfluggeschwindigkeit (ca. 115 km/h) zu achten und die Maschine normal abzufangen.

Für Umkehrkurven ist eine Mindestflughöhe von **min. 800 ft** nach Herstellen der Gleitfluglage notwendig. Unterhalb dieser Höhe ist geradeaus bzw. mit kleinen Richtungsänderungen zu landen.

Vor dem Aufsetzen in unwegsamem Gelände ist der Brandhahn zu schließen und die Zündung auszuschalten.
Bei Landungen in hohem Bewuchs (Getreide o.ä.) ist die Fahrt unmittelbar über dem Bewuchs unter Nutzung der Landeklappenstellung 2 (Landung) abzubauen und das Flugzeug mit voll gezogenem Höhenruder in den Bewuchs hineinsacken zu lassen.

II Triebwerkausfall während des Reiseflugs

Grundsätzlich ist der Flugweg so zu wählen, dass auch bei Triebwerksausfall ein geeignetes Landefeld erreicht werden kann.

Nach zügiger Herstellung der Gleitfluglage (Klappenstellung 0 = Reiseflug, Geschwindigkeit 115 km/h) ist ein geeignetes Landefeld zu suchen und unter Berücksichtigung der Windverhältnisse eine Landeeinteilung durchzuführen. Das Gleitverhältnis beträgt ca. 1:11 bei 2,7 m/s Sinken.

Eine geringere Sinkgeschwindigkeit lässt sich mit der Klappenstellung 1 (Start/Landung) bei ca. 110 km/h erzielen, ohne allerdings den Gleitweg zu verbessern.

In ausreichender Höhe können Anlassversuche unternommen werden.
Dazu vorher folgende Punkte überprüfen:

1. Brandhahn (nicht bei 912 iS) ..... A U F
2. Magnetschalter (LANE bei 912 iS) ..... E I N
3. Kraftstoffvorrat ..... A U S R E I C H E N D
4. Benzinpumpe (Zusatzpumpe 912 iS) ..... E I N

III Anlassen in der Luft

Das Anlassen während des Flugs bei intakter Triebwerkanlage geschieht wie folgt:

- beide Magnetschalter (LANE bei 912 iS) ..... E I N
- elektrische Benzinpumpe (Zusatzpumpe 912 iS) ..... E I N
- Drosselhebel ..... 1/4 G A S
- Vergaservorwärmung (nicht bei 912 iS) ..... A U S
- Triebwerk mit Starter anlassen

Das Anlaufen des Motors wird über den Propeller durch den Fahrtwind unterstützt.

13.9 Notverfahren

I Abkippen infolge zu geringer Fahrt

- Höhenruder nachlassen
- Abfangen

II Abrutschen

- Seitenruder entgegen der Abrutschrichtung betätigen
- Höhenruder nachlassen

III Trudeln

- Gashebel in Leerlauf
- Seitenruder neutral bis Drehbewegung stoppt
- Höhenruder nachlassen
- Langsam abfangen

IV Steilspirale

- Seitenruder neutral, dabei leicht ziehen bis Horizontallage hergestellt ist
- Langsam abfangen

V Ausfall Höhensteuerung

- Mit dem Trimmruder lässt sich eine Gleichgewichtsgeschwindigkeit zwischen 90 und ca. 190 km/h einstellen
- Bei ruhigem Wetter lässt sich das Flugzeug evtl. landen

VI Ausfall Querrudersteuerung

- Nur mit Seitenruder über Schieberollmomente steuern

VII Ausfall Seitenruder

- Steuerung flacher Kurven nur mit Querruder möglich
- Evtl. im Geradeausflug Außenlandung durchführen

VIII Brand im Triebwerksraum

- Brandhahn schließen ..... Z U
- Alle elektrischen Benzinpumpen .....A U S
- Vollgas
- Schiebeflug (Flammen weg vom Flugzeug)
- Notlandung

Sollten die Notverfahren keine Wirkung zeigen, die Flughöhe für Notverfahren nicht ausreichend sein oder Zweifel zur sicheren Landung des Flugzeugs bestehen, sofort das Rettungsgerät aktivieren!
(siehe Kapitel 13.10)

13.10 Benutzung des eingebauten Rettungssystems

Wie jedes in Deutschland zugelassene Ultraleichtflugzeug ist auch Ihre C42 mit einem lebensrettenden Fallschirmsystem ausgerüstet, welches aus folgenden Komponenten besteht:

- Aktivierungseinheit (roter Griff im Cockpit am Dachrahmen)
- Drei tragende Hauptleinen (A-Säule und Querträger)
- Antriebsrakete (zum Herausziehen des Rettungsschirms)
- Softpack inkl. Rettungsschirm (im Heck der C42)

Potentielle Situationen für eine Auslösung des Rettungssystems:

- Kollisionen mit Vögeln oder anderen Flugzeugen
- Triebwerksausfall über Wasser oder unwegsamen Gebiet
- Strukturversagen (z.B. Tragflächenverlust)
- nicht sicher landbares Luftfahrzeug durch Steuerungsverluste
- Gesundheitliche Probleme des Piloten (z.B. Herzinfarkt etc.)
- u. a. m.

Bedienung der Aktivierungseinheit

Vor dem Start Sicherung des Auslösegriffs entfernen!

…um während eines Notfalls Zeit zu sparen…

1. Motor abstellen (Magnetschalter beide AUS)
2. wenn möglich, Fahrt des Luftfahrzeugs verringern
3. kräftig am roten Griff ziehen (Abbildung 3)
4. nach der Auslösung sollten die Sitzgurte nochmals nachgezogen werden und die Landeposition (Abb. 4) eingenommen werden
5. Notruf über Funk absetzen (121,500 MHz o. aktuelle Frequenz)

Nach der Landung Sicherung des Auslösegriffs setzen!

…um unbeabsichtigtes Auslösen zu verhindern…

Abbildung 7: Auslösegriff mit Sicherheitspin

Abbildung 8: Landeposition (Quelle: BRS)

Hinweise zur Lebensdauer des Rettungssystems

Informationen zur Pflege, Wartung, Instandhaltung oder Nutzungsfristen von Komponenten des Rettungssystems entnehmen Sie bitte den Angaben des Rettungssystem-Herstellers.

Insbesondere ist darauf zu achten, dass der Fallschirm unbedingt vor Feuchtigkeit geschützt werden muss. Sollte er nass geworden sein, so muss er gelüftet und neu gepackt werden.

Bei Rettungsgeräten mit Auszugsrakete besteht eine Zeitbegrenzung für deren Gebrauch.

14 Befestigung der Tragflächen

14.1 Befestigung der Tragflächen am Rumpf

Um die Tragflächen am Rumpf zu befestigen, wird wie folgt verfahren:

Schritt 1 Durch Befestigung der Hilfsstrebe in den Aufnahmen am vorderen und hinteren Flächenholm die Tragflächen-Hauptstrebe in korrekte Position zur Fläche bringen.

Schritt 2 Durch Anfassen der Hauptstrebe das Tragflächenende anheben und Tragflächenoberfläche in senkrechte Position bringen – die Fläche in rechtwinkliger Position zum Rumpf nach vorne tragen.

Schritt 3 Drehen der Flächenebene um ihre Längsachse in waagerechte Position. Auch dabei Randbogen immer höher halten als Wurzelsektion!

Schritt 4 Tragfläche langsam gegen den Rumpf und die Flächenholm-halterungen schieben.

Schritt 5 Vor Berühren der Holmhalterungen die Gleitführung an der hinteren Holmaufnahme als Anlage suchen, um den hinteren Flügelholm in Verriegelungsposition zu führen.
Wenn der Rückhaltebolzen berührt wird, ist die rechte Tragfläche ein wenig im Uhrzeigersinn zu drehen (die linke Fläche muss im Gegenuhrzeigersinn gedreht werden).

Durch die geringe Aufwärtsbewegung rastet der hintere Flügelholm am Rückhaltebolzen ein und der vordere Flügelholm kommt in eine Position unter dem Rückhaltebolzen der vorderen Flügelrohrhalterung.

Bei gleichzeitigem Schieben des vorderen Flügelholms gegen die Halterung das Flächenende absenken, wobei der vordere Flächenholm am Rückhaltebolzen einrastet. Gleichzeitig unteres Ende der Tragflächenstütze im quadratischen Querträger einführen.

Nun vorsichtig prüfen, ob beide Flächenholme korrekt eingerastet sind.

Schritt 6 Achtung! - nun sofort:

1. Befestigungsbolzen in vordere Flächenholmhalterung einschieben.

2. Befestigungsbolzen in hintere Flächenholmhalterung einschieben.

3. Knebelbolzen im quadratischen Querrträger zur Befestigung der Flächenstütze einschieben.

4. Alle drei Bolzen **mit Ringsplint sichern!**

5. **Durch kräftiges Anheben der Tragfläche überprüfen, dass die Tragflächenstütze durch den Knebelbolzen wirklich zuverlässig befestigt ist!!**

Schritte 1 - 6 mit der zweiten Tragfläche wiederholen.

Eventuell eingesetzte Querruderblockierung entfernen!

Schritt 7 Rechte und linke Querruderstoßstange mit Querruderwaage verbinden.
Sorgfältig sicherstellen, dass sich die Schieber der Spezial-Kugelgelenkverbinder in einwandfrei geschlossener Position befinden und kein vertikales Spiel haben.

Schritt 8 Landeklappenverbindung links und rechts verriegeln.
Sicherstellen, dass beide Nasen des Federschnappers in die Löcher eingerastet sind

Schritt 9 Tragflächenmittenverkleidung befestigen.

Schritt 10 Bei eingebautem Posi / Strobes die elektrische Verbindung vom Rumpf zur Tragfläche wieder herstellen.

15 Einstelldaten

Spannweite C42 C / C42 CS: .....8710 mm
Flügelfläche.....11,9 m^2

Flügeltiefe am Rumpf:.....1435 mm

V-Form Flügel .....1°

a) Einstellwinkel der Tragfläche zum Rumpfrohr:.....8,5°

Anmerkung Der Einstellwinkel ist zu messen von Unterkante des hinteren Flügelrohres zur Unterkante des vorderen Flügelrohres an der Wurzelrippe

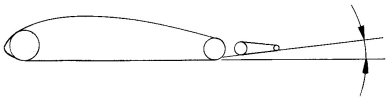
b) Einstellwinkel der Höhenflosse zum Rumpfrohr: .....7°

Anmerkung Der Einstellwinkel wird gemessen von Unterkante des vorderen Rohres zur Unterkante des hinteren Rohres der Höhenflosse.

c) Die Einstellwinkeldifferenz
der Tragfläche zur Höhenflosse
gemessen an der Wurzelrippe beträgt**.....1,5°**

d) Ruderausschläge

Anmerkung: Die Grundeinstellung der Querruderunterseite ist -5° zur Flügelsehne (Tangente Vorder- zu Hinterholm).
Sie ist definiert durch die Länge der Querruderstoßstangen.



-5°

Abstand v.d. Drehachse

Abbildung 9: Winkel Querruderunterseite zur Flügelsehne

Querruder-Ruderlage

Neutralstellung	-7° ± 1°	-35 mm ± 10 mm
nach oben	20° ± 2°	85 mm ± 10 mm
nach unten	14° ± 2°	60 mm ± 10 mm

Messpunktentfernung von der Ruderachse:.....250 mm

Spadeseinstellungen am Querruder bei Modell C42C / C42CS

Spadeswinkel in Bezug zur QR-Unterseite .....+3° ± 1°

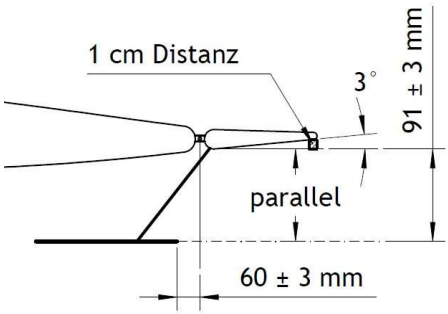


Abbildung 10: Spadeswinkel in Bezug zum Querruder

Messung mit Wasserwaage bei Unterlage von 1cm unter Querruder-Endleiste

Seitenruder Ausschlag

nach links	32° ± 2°	215 mm ± 15 mm
nach rechts	32° ± 2°	215 mm ± 15 mm

Meßpunktentfernung von der Ruderachse: .....410 mm

Höhenruder Ausschlag

nach oben	28° ± 2°	195 mm ± 15 mm
nach unten	20° ± 2°	140 mm ± 15 mm

Meßpunktentfernung von der Ruderachse: ..... 410 mm

Flettnerruder (Modell C42C und C42CS)

Bei Höhenruder Neutral: Flettnerruder ..... 0° ± 2° / 78 mm ± 3 mm

e) Landeklappen

Anmerkung:
Die Winkelmessung erfolgt an der Landeklappenunterseite zur Unterseite der Tragfläche im Wurzelbereich (jeweils Tangente Vorder- zu Hinterholm).

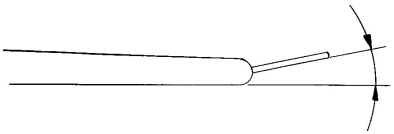
Klappenstellung 0	-5° ± 1°	27 mm, ± 5 mm
Klappenstellung 1	+11° ± 1°	60 mm, ± 5 mm
Klappenstellung 2	+32° ± 1°	165 mm, ± 5 mm

Meßpunktentfernung von der Ruderachse: ..... 310 mm

f) Trimmklappe

Hebel kopflastig: Trimmklappe zur Ruderfläche ..... -5°

Hinweis: bei mechanischer Trimmklappenbetätigung -5° nach oben nicht überschreiten.



-5°bei mechanischer Trimmung

Abbildung 11: Winkel zwischen Trimmklappe und Höhenruder

g) Fahrwerk

Hauptfahrwerk	2,0 - 2,5 bar	29 - 36 PSI
Bugfahrwerk	1,6 - 2,0 bar	23 - 29 PSI
Stoßdämpfer	28,0 - 34,0 bar	400 - 490 PSI

Öl-Menge ..... 200 ml

Hydraulik-Öl .....HVP 10

h) Bremsen

Bei der Ikarus C42 Serie kommen verschiedene Bremssysteme zum Einsatz z.B. Sachs, Magura, Tost und Beringer Bremse.

Wartungshinweise entnehmen Sie bitte unserem Wartungshandbuch oder fragen Sie eines unserer ISC oder ITB.

i) Triebwerk

Wartungshinweise entnehmen Sie bitte unserem Wartungshandbuch bzw. dem Wartungshandbuch von ROTAX oder fragen Sie eines unserer ISC oder ITB.

16 Besonderheiten bei Zusatzausrüstung für Menschen mit einer Mobilitätseinschränkung

Alle angegebenen Werte beziehen sich auf ein MTOM von 560 kg!

1. Ausrüstung

Mit nachfolgend angeführter, zusätzlicher Ausrüstung kann dieses Flugzeug ohne den Einsatz der Beine zur Steuerung des Bugrades und des Seitenruders betrieben werden:

1. modifizierte Gaswelle inkl. Gashebelverlängerung

2. Seitenrudersteuerhebel mit Schubstange

3. Hinweisschild am Seitenrudersteuerhebel

Der Einbau darf nur entsprechend den Anweisungen des Herstellers erfolgen. Das eigenmächtige Verändern der Zusatzsteuerung ist unzulässig.

2. Montage / Demontage

Die Montage des Seitenrudersteuerhebels erfolgt durch Aufstecken auf die im Rumpfrohr gelagerte Welle und Verschrauben mit einer Sechskantschraube M8x40.
Die mit dem Seitenrudersteuerhebel fest verbundene Schubstange wird mit dem Schnellverschluss am rechten Pedal des linken Sitzplatzes angeschlossen. Die Schiebehülse des Schnellverschlusses ist anschließend auf richtigen Sitz in verriegelter Position zu überprüfen.
Anschließend ist die Länge des Gashebels so einzustellen, dass sich die Griffkugel des Gashebels ca. 10-30 mm unter dem Seitenrudersteuerhebel befindet und frei unter diesem hindurchgeführt werden kann.

Die Demontage der Zusatzsteuerung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3. Bedienung

Bugrad und Seitenruder werden mit der linken Hand über den Seitenrudersteuerhebel gesteuert. Durch Heranziehen des Seitenrudersteuerhebels dreht das Flugzeug nach links, durch Drücken nach rechts.
Grundsätzlich bleibt die rechte Hand am Steuerknüppel und steuert Höhenruder, Querruder und Bremsen. Die linke Hand bedient den Seitenrudersteuerhebel und den Gashebel, der sich unmittelbar darunter befindet.

Start:

1. Flugzeug auf der Piste ausrichten, linke Hand (LH) am Seitenrudersteuerhebel
2. LH gibt zügig Vollgas
3. LH erfasst sofort den Seitenrudersteuerhebel und steuert die Richtung beim Startlauf
4. nach dem Abheben in ca. 5 bis 10 m Höhe kontrolliert die LH, dass sich der Gashebel weiterhin auf Vollgasposition befindet
5. die LH bleibt, abgesehen von Leistungsänderungen, am Seitenrudersteuerhebel

In den verschiedenen Flugzuständen Geradeaus-, Kurven-, Langsam- und Seitengleitflug gibt es keine weiteren Besonderheiten

Landung:

Der Landeanflug erfolgt standardmäßig. Bei Seitenwind sollte bevorzugt die Wing-Down-Methode (hängende Fläche) angewendet werden.

Beim Abfangen ist Folgendes zu beachten:

1. Fahrt ca. 115 km/h bis zur Abfanghöhe in ca. 4 bis 5 m Höhe, LH hält Seitenrudersteuerhebel
2. LH Gas auf Leerlauf
3. LH erfasst sofort wieder den Seitenrudersteuerhebel und steuert die Richtung beim Ausrollen

Beim „Aufsetzten- und Durchstarten-Verfahren“ (Touch & Go) ist wie beim Start zu verfahren.

Bitte beachten Sie:
Für die Benutzung der C42 Serie als Schleppflugzeug für Segelflugzeuge, zum Bannerschlepp oder um Fallschirmspringer abzusetzen, gelten in verschiedenen Ländern verschiedene Regelungen. Bitte erkundigen Sie sich bei den für Ihr Land zuständigen Behörden.

17 Zusatzanweisung für das Absetzen von Fallschirmspringern

1. Personelle Voraussetzungen

Um mit dem Ultraleichtflugzeug C42 Serie Fallschirmspringer abzusetzen, sind nachfolgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- Der Absetzpilot muss eine gültige Lizenz und eine Flugerfahrung von mindestens 100 Stunden haben sowie ein Sprechfunkzeugnis für den beweglichen Flugfunkdienst besitzen.
- Der Fallschirmspringer muss eine Mindestsprungerfahrung von 100 Absprüngen mit manueller Auslösung sowie eine gültige Lizenz mit 12 Sprüngen innerhalb der vergangenen 12 Monate besitzen.

2. Technische Voraussetzungen

Das Ultraleichtflugzeug der C42 Serie kann zum Absetzen von Fallschirmspringern unter folgenden technischen Voraussetzungen genutzt werden:

- Die Türen bzw. die rechte Tür muss vor dem Start ausgebaut werden. Ein Öffnen der Tür während des Fluges ist nicht zulässig. Die Zusatzanweisung zur Nutzung des UL-Flugzeuges C42 Serie mit ausgebauten Türen ist zu beachten!
- Während des Fluges muss der Fallschirmspringer mindestens mit dem Bauchgurt gesichert sein.
- Es muss jederzeit eine Kommunikation zwischen Absetzpilot und Springer möglich sein.

3. Maßnahmen vor dem Start

Vor dem Start ist eine eindeutige Absprache zwischen Pilot und Springer zu folgenden Punkten durchzuführen:

- Absetzraum
- Absetzhöhe
- Absetzgeschwindigkeit
- vereinbarte Zeichen
- Funktion und Bedienung des Rettungssystems am Flugzeug

Vor dem Start ist der Handlungsablauf beim Absprung aus dem Flugzeug am Boden zu demonstrieren bzw. zu üben.

- Öffnen der Bauchgurte
- Drehung des Springers um ca. 90° nach außen mit evtl. Festhalten am Türrahmenrohr oben.
- Wechseln des Griffes zum unteren Kabinenrahmen und zur Flügelstrebe.
- Verlassen des Flugzeuges zur Seite vor der Flügelstrebe.
- Beim Absprung ist auf ausreichend Abstand des Fallschirmspringers zum Propeller zu achten!

4. Absetzvorgang

Nach Beendigung des Steigfluges bis auf die vereinbarte Absetzhöhe ist ein stabiler Geradeausflug mit einer Geschwindigkeit von 90 - 110 km/h zu gewährleisten. Dazu sollte zweckmäßigerweise die Landeklappenstufe 1 (Start) genutzt werden.
Danach öffnet der Springer den Bauchgurt, nimmt die Absprungposition ein und signalisiert dem Piloten seine Bereitschaft zum Sprung.
Bei Absprung hat der Pilot auf eine geringfügige Lastigkeitsänderung des Flugzeuges zu achten (leichtes Wegsteigen). Nach dem Absetzvorgang hat sich der Pilot so weit wie möglich zu vergewissern, dass sich keinerlei Gegenstände am Flugzeug (z. B. Streben, Leitwerk) verfangen haben und die Steuerung des Flugzeuges nicht beeinträchtigt ist.

Das Gurtzeug auf der Co-Pilotenseite ist zu sichern.

Während des Sinkfluges ist die begrenzte zulässige Geschwindigkeit einzuhalten. Eine anschließende Auswertung des Absetzvorganges nach dem Sprung ist zweckmäßig.

Bitte beachten Sie:
Für die Benutzung der C42 Serie als Schleppflugzeug für Segelflugzeuge, zum Bannerschlepp oder um Fallschirmspringer abzusetzen, gelten in verschiedenen Ländern verschiedene Regelungen. Bitte erkundigen Sie sich bei den für Ihr Land zuständigen Behörden.

18 Nutzung des Flugzeuges mit ausgebauten Türen

Das UL-Flugzeug der IKARUS C42 Serie kann unter folgenden Voraussetzungen mit demontierten Türen geflogen werden:

- Alle losen Gegenstände (Kartenmaterial, Dokumente) sind entsprechend zu sichern.
- Das Abwerfen von Gegenständen während des Fluges ist grundsätzlich untersagt.
- Bei Flügen mit einseitig oder beidseitig demontierter Tür ist die max. zulässige Geschwindigkeit auf 150 km/h IAS begrenzt.
- Seitengleitflüge mit demontierten Türen sind nicht zulässig.
- Bei Betätigung der Landeklappenstufe 2 ist mit erhöhter Turbulenz im Kabinenraum zu rechnen.

19 Pflege und Wartung

1. Pflege und Reinigung

Sämtliche Metallteile sind korrosionsfest und benötigen keine spezielle Pflege.
Verschmutzungen - auch an der Bespannung - einfach mit klarem Wasser entfernen.
Flickarbeiten an der Flächenbespannung: Reparieren Sie auch kleinste Defekte im Interesse Ihrer Sicherheit. Bespannungsreparaturmaterial kann beim Hersteller angefordert werden. Es ist auf die gesäuberte, fettfreie Stelle mittels Kontaktkleber aufzubringen. Größere Risse in der Bespannung und Nähte in jedem Fall durch den Fachmann reparieren lassen. Im Zweifelsfall beim Hersteller anfragen.
Bei der Pflege und Säuberung der Kabinenverglasung ist besondere Sorgfalt geboten! Empfehlenswert ist die reichliche Verwendung von klarem Wasser mit wenig Spülmittel zum Aufweichen und Abspülen von Verschmutzungen. Zum Trockenwischen sollte ein feines Microfasertuch, das ausschließlich für diesen Zweck reserviert ist, verwendet werden.
Auf keinen Fall dürfen lösungsmittel- oder essigsäurehaltige Reinigungsmittel verwendet werden.

2. Alle Wartungsarbeiten

sind von sachkundigen Personen vorzunehmen.
Für Österreich gilt:
Die bezüglich Wartung bestehenden Vorschriften der ZLLV 1995 (BGBl.Nr. 191) in der jeweils geltenden Fassung sind einzuhalten.

3. Insbesondere sind Instandsetzungen

(Reparaturen und Änderungen) melde- und nachprüfpflichtig.

4. Nachprüfungen

zur Feststellung der Lufttüchtigkeit werden in Deutschland vom Hersteller und vom DAeC ermächtigten Prüfern, in Österreich von Prüfern der Austro Control vorgenommen.

5. Reparaturen

Vom Halter selbst dürfen nur Reparaturen ausgeführt werden, die sich auf den Austausch defekter Teile beschränken.
Es dürfen nur **Original-Ersatzteile** verwendet werden.
Keinesfalls dürfen Teile wieder aufgearbeitet, geradegerichtet oder anderweitig zum Zwecke der Reparatur bearbeitet werden.

6. Periodische Kontrollen

Wartung siehe Wartungshandbuch IKARUS C42

Periodische Kontrollen (50 / 100 Stundenkontrolle) müssen entsprechend den Festlegungen des Wartungshandbuchs C42 von COMCO IKARUS GmbH und den Wartungshandbüchern von ROTAX durchgeführt werden. Bei Nichtdurchführung der entsprechenden periodischen Kontrollen ist die Flugsicherheit des Flugzeuges nicht gewährleistet und es können evtl die Gewährleistungsansprüche entfallen.
Die Wartungskontrollen sollten in einem unserer ITB (Ikarus Technische Basis) oder ISC (Ikarus Service Center) durchgeführt werden.
Wenn diese Kontrollen selbstständig durchgeführt werden sollen, müssen die technischen Unterlagen (Wartungshandbuch) bei einem ITB, ISC oder bei COMCO IKARUS GmbH erworben werden.

7. Technische Störungen

Technische Störungen oder Mängel an einer IKARUS C42 sind zu melden an:

- den Hersteller
- die zuständige nationale Behörde

20 COMCO IKARUS Herstellergarantie

Information zur Garantieleistung

Für einen Zeitraum von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum garantiert Comco Ikarus Ihnen, dem Ersterwerber, dass das bei einem autorisierten Ikarus Flight Center (IFC), Ikarus Service Center (ISC) oder Ikarus Technische Basis (ITB) erworbene Leichtflugzeug mit Originalzubehör den jeweils zur Zeit der Herstellung gültigen Comco Ikarus Spezifikationen entspricht.

Dies sind die vollständigen und ausschließlichen Garantieleistungen für ein Leichtflugzeug mit Originalzubehör der Comco Ikarus GmbH.

In dem rechtlich zulässigen Umfang schließt Comco Ikarus im Rahmen dieser Garantie jede Haftung für Schäden oder Verluste, sowie aufgrund der Nutzung bzw. Unmöglichkeit der Nutzung entstandene beiläufige oder Folgeschäden (insbesondere Nutzungsausfall, Zeitverlust, Unannehmlichkeiten, Geschäftsausfall, entgangener Gewinn oder entgangene Einsparungen) aus.

Diese Garantie beeinflusst nicht Ihre gesetzlichen Ansprüche, die Ihnen aus Ihrem Kaufvertrag zustehen, etwa Gewährleistung der Eignung für die gewöhnliche Verwendung sowie der Beschaffenheit, die bei Sachen der gleichen Art üblich ist, sowie die Ansprüche gegen den Verkäufer des Leichtflugzeugs aus dem Kaufvertrag.

Inanspruchnahme der Garantieleistungen

Sollte das Leichtflugzeug den garantierten Spezifikationen nicht entsprechen, besteht der Garantieanspruch darin, dass das defekte Leichtflugzeug kostenlos von Comco Ikarus repariert wird.

Damit sind Sie verpflichtet, Comco Ikarus umgehend nach Feststellung eines Fehlers im Material, in der Verarbeitung oder bei Nichterfüllung der Spezifikation und in jedem Fall vor Ablauf der Garantiezeit zu unterrichten und das Leichtflugzeug unverzüglich zur Reparatur in eine ITB oder ein ISC zu bringen.

Comco Ikarus ist weder an Produktangaben gebunden, die nicht direkt von Comco Ikarus stammen, noch treffen Comco Ikarus die dem Verkäufer des Leichtflugzeugs obliegenden Gewährleistungsverpflichtungen.

In den meisten Fällen wird das autorisierte IFC, ISC oder ITB, bei dem Sie das Leichtflugzeug mit Originalzubehör erworben haben, die Garantieansprüche anerkennen und entsprechende Garantieleistungen vornehmen.

Geltendmachung

Zur Geltendmachung der Garantie ist das defekte Leichtflugzeug und/oder die betreffenden Zubehörteile an das autorisierte ISC oder ITB in der von Comco Ikarus gelieferten Originalkonfiguration zu überstellen.

Zu dem Leichtflugzeug werden folgende Informationen benötigt:

- Name des Halters
- Adresse des Halters
- Telefonnummer des Halters
- E-Mail Adresse des Halters
- Comco Ikarus Werknummer
- Anzahl Gesamtflugstunden
- Anzahl Landungen
- Fehlerbeschreibung
- Auf Anforderung Digitalbilder des Fehlers

Damit Sie unsere Garantieleistungen in Anspruch nehmen können, müssen Sie den Kaufbeleg oder einen vergleichbaren Kaufnachweis vorlegen, aus dem das Kaufdatum hervorgeht.

Sie haben darauf zu achten, dass alle Reparatur- und Kundendienstleistungen stets von einem autorisierten ISC oder ITB entsprechend den Comco Ikarus Kundendienstbedingungen ausgeführt werden.

Unter Umständen werden Sie aufgefordert, zusätzliche Angaben darüber vorzulegen, dass die Wartung des Leichtflugzeugs ausschließlich über autorisierte IFC, ISC oder ITB erfolgt ist; über alle bisherigen Reparaturen sind daher unbedingt Unterlagen aufzubewahren und zur Verfügung zu stellen, wenn Fragen hinsichtlich der Wartung auftreten.

Voraussetzungen für Garantieleistungen

Garantieansprüche können nicht berücksichtigt werden, falls die Typ- oder Werknummer des Leichtflugzeuges verändert, dupliziert, entfernt oder unkenntlich gemacht worden ist. Comco Ikarus behält sich deshalb das Recht vor, den kostenlosen Garantieservice zu verweigern, falls die erforderliche Dokumentation nicht oder nur unvollständig vorgelegt werden kann, unlesbar oder nicht in Übereinstimmung mit den Daten des Herstellers ist.

Nach Wahl von Comco Ikarus erfolgt im Falle einer Reparatur des Leichtflugzeuges ein Austausch von Einzelteilen oder Zubehör gegen funktional gleichwertigen Ersatz oder neue Ersatzteile. Garantie für die ausgetauschten Einzelteile oder Zubehörteile wird nur für die verbleibende Dauer der ursprünglichen Garantiezeit übernommen. Die ursprüngliche Garantiezeit verlängert sich dadurch nicht. Alle ausgetauschten Originalteile gehen in das Eigentum von Comco Ikarus über. Comco Ikarus übernimmt keine Garantien für Installation, Wartung & Service von Produkten, Zubehörteilen oder Einzelteilen.

Comco Ikarus übernimmt keinerlei Haftung für Probleme oder Schäden durch nicht von Comco Ikarus vertriebene Zusatzgeräte, die an das Leichtflugzeug angeschlossen oder zusammen mit dem Leichtflugzeug verwendet werden. Ebenso übernimmt Comco Ikarus keine Garantie für den störungsfreien Betrieb von Comco Ikarus Leichtflugzeugen in Verbindung mit Zusatzgeräten. Derartige Zusatzgeräte werden ausdrücklich von dieser Garantie ausgeschlossen.

Soweit das Leichtflugzeug in Verbindung mit nicht von Comco Ikarus gelieferten Zusatzgeräten verwendet wird, garantiert Comco Ikarus nicht den störungsfreien Betrieb der aus Leichtflugzeug und Zusatzeinrichtung bestehenden Gerätekombination und erkennt keine Garantieansprüche in Fällen an, in denen das Leichtflugzeug im Rahmen einer solchen Gerätekombination genutzt wird und Comco Ikarus die Mängelfreiheit des Leichtflugzeuges feststellt. Comco Ikarus schließt ausdrücklich jede Haftung für Schäden an Comco Ikarus Leichtflugzeugen und für sonstige Schäden aus, die in irgendeiner Weise durch die Verwendung des Leichtflugzeuges, der Zubehörteile verursacht werden, wenn diese Zubehörteile nicht von Comco Ikarus hergestellt oder vertrieben wurden.

Garantieausschluss

Diese Garantie gilt nicht für Fehler durch Beschädigung, Missbrauch, unsachgemäße Handhabung, Versäumnis oder mangelnde Sorgfalt und gleichfalls nicht für Fehler aufgrund von Änderungen oder Reparaturen durch nicht autorisierte Personen.

Die Garantie für die Comco Ikarus Leichtflugzeuge ist insbesondere ausgeschlossen bei:

1. Fehlern oder Beschädigungen, die durch unsachgemäße, ungewöhnliche oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Leichtflugzeuges verursacht worden sind.

2. Fehlern oder Beschädigungen, die auf Missbrauch, Verwendung mit inkompatiblen Geräten oder Zubehör, Unfall oder Versäumnis zurückzuführen sind.

3. Fehlern oder Beschädigungen aufgrund unsachgemäßen Betriebs oder Testens, unkorrekter Wartung, Installation, Anpassung, Verwendung unerlaubter Modifikationen.

4. Leichtflugzeugen, die nicht von Comco Ikarus oder einem IFC / ITB / ISC so zerlegt oder repariert worden sind, dass der Betrieb des Leichtflugzeuges oder eine angemessene Untersuchung und Überprüfung zur Feststellung eines Garantieanspruchs unmöglich ist.

5. Gehäusen oder sonstigen Außenflächen, die durch normale Benutzung beschädigt sind.

6. Periodische Wartungs- und Reparaturarbeiten oder Austausch von Teilen wegen Verschleiß.

21 Anhang

21.1 Hinweisschilder

Betreff	Ort
Warnhinweis Kunstflug	Instrumentenbrett / Flächenholm, vorne
Trimmung	Dachrahmen
Landeklappen, mechanisch	Dachrahmen
Motoröl-Spezifikationen	Öl-Kontrolldeckel
Kraftstoff-Spezifikationen	Tankstutzen
Gepäckzuladung	Gepäckfach-Öffnung
Deviationstabelle	Instrumentenbrett
Bedienelemente - Choke - Heizung - Vergaser-Vorwärmung - Kühlerklappe (wenn vorhanden)	Mittelkonsole
Brandhahn	Mittelkonsole (Seite)
Datenschild	Mittelkonsole (Seite)
Typenschild, feuerfest	Rumpfrohr, hinter Tank
Warnhinweis Rettungsrakete	Rumpfoberschale
Gewichtshinweis	Mittelkonsole

21.2 Formblatt zur Meldung
technischer Mängel bzw. Schäden an UL-Flugzeugen

UL-Flugzeug-Typ: _____ Werk-Nr.: _____

Baujahr: _____ Motor-Typ:_____

Hersteller: _____

Halter: _____

Verkehrszulassungs-Nr.: _____

Flugstunden gesamt bis zum Eintreten des Schadens:_____

Motor: _____

Zelle: _____

Flugstunden (Pilot) gesamt auf UL-Flugzeugen: _____

Beschreibung des Schadens:_____

_____

_____

Beschreibung des Schadensherganges: _____

_____

_____

_____

Festgestellt von Name: _____

Datum: _____

Unterschrift: _____

21.3 Übersicht der erfolgten Prüfungen

Typ: _____ Werk-Nr. _____

Kennzeichen:_____

Datum	Art der Prüfung	Prüfer Klasse V

21.4 Einbauposition des Rettungssystems

Abbildung 12: Sicherung des Rettungscontainers gegen Herabrutschen

ACHTUNG:
Den Kabelbinder 450x7,8mm um die Halteschelle der Rakete und durch die erste vordere Befestigungslasche des Rettungsgerätes legen und spannen. Damit wird ein Abrutschen des Fallschirmspaketes nach hinten verhindert.

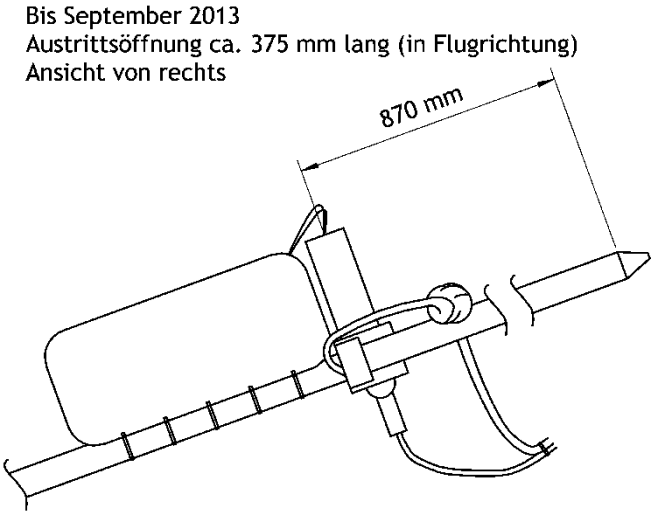


Abbildung 13: Einbauposition Rettungssystem bis September 2013

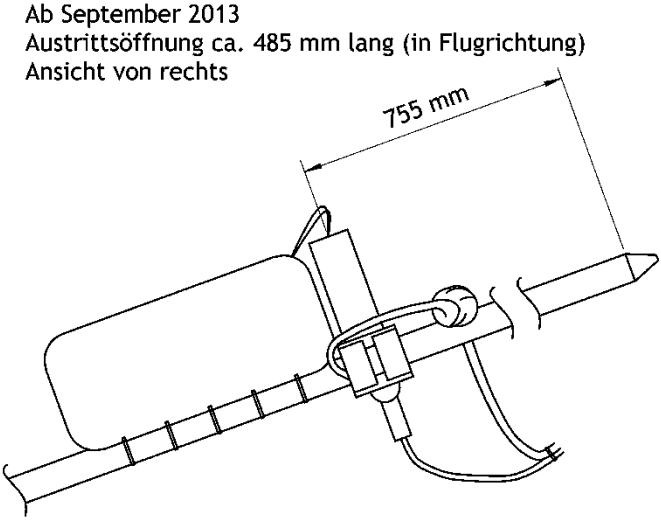


Abbildung 14: Einbauposition Rettungssystem ab September 2013

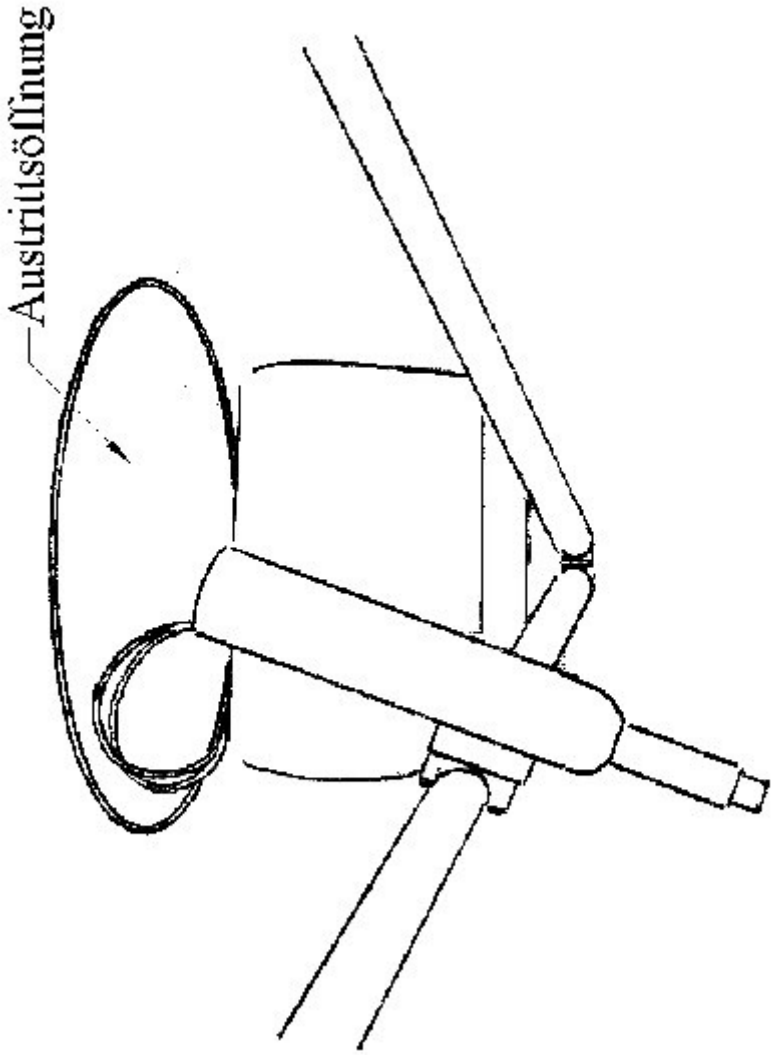
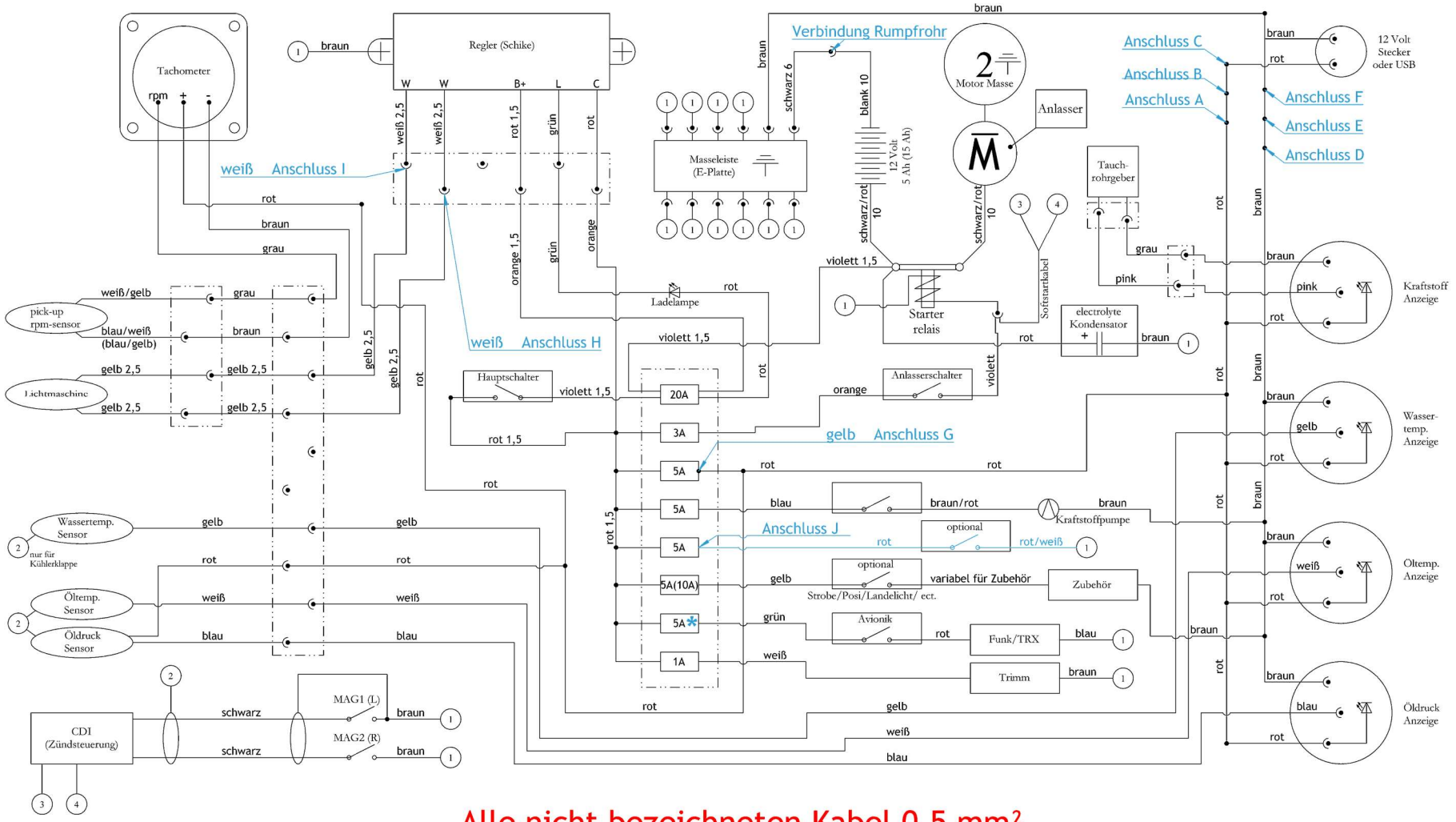


Abbildung 15: Darstellung Austrittsöffnung Rakete & Rettungssystem

21.5 Schaltplan C42 Serie

Masterplan



Alle nicht bezeichneten Kabel 0,5 mm²

* Bei optionalen Geräten definiert das Gerät die Ampere-Zahl je nach Hersteller.

Abbildung 16: Elektrischer Masterplan

22 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: 3-Seitenansicht C42C 6
Abbildung 2: 3-Seitenansicht C42CS 7
Abbildung 3: Lage des Flugzeugs bei der Wägung 19
Abbildung 4: Aufhängungspunkte am Dachrahmen 21
Abbildung 5: oberer Befestigungspunkt an vorderer Flächenstrebe 23
Abbildung 6: Befestigungspunkt zwischen Cowling und Propellerspinner 23
Abbildung 7: Auslösegriff mit Sicherheitspin 44
Abbildung 8: Landeposition (Quelle: BRS) 44
Abbildung 9: Winkel Querruderunterseite zur Flügelsehne 47
Abbildung 10: Spadeswinkel in Bezug zum Querruder 48
Abbildung 11: Winkel zwischen Trimmklappe und Höhenruder 49
Abbildung 12: Sicherung des Rettungscontainers gegen Herabrutschen 65
Abbildung 13: Einbauposition Rettungssystem bis September 2013 66
Abbildung 14: Einbauposition Rettungssystem ab September 2013 66
Abbildung 15: Darstellung Austrittsöffnung Rakete & Rettungssystem 67
Abbildung 16: Elektrischer Masterplan 68

23 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Eichtabelle des Fahrtmessers 13