



Einbauanleitung Haubenblitzer
Installation instructions
Schempp-Hirth Arcus/ Duo Discus
connectBOX & Haubenkontakt



DE Seite 1-11

EN page 12-22

Version	DE EN 2.3
Herausgeber	SOTECC GmbH, 73230 Kirchheim unter Teck
Kontakt	info@sotecc.de

Inhaltsverzeichnis

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	<u>2</u>
<u>1 Wichtige Informationen</u>	<u>3</u>
<u>2 Einbauanleitung</u>	<u>4</u>
2.1 Auflistung der benötigten Werkzeuge und Materialien	4
2.2 Ankleben des Haubenblitzers mit der beigelegten Schablone.....	5
2.3 Ankleben des Haubenkontakts an die Haube	6
2.4 Aufkleben der Schablone auf die Instrumentenbrettabdeckung.....	7
2.5 Einsetzen des Gegenstückes in die Instrumentenbrettabdeckung	7
2.6 Installation connectBOX	9
2.7 Verkabeln	9
2.8 Ein / Aus Schalter.....	10
<u>3 Troubleshooting</u>	<u>10</u>
<u>4 Funktionstest / Überprüfen der Verbindung zum FLARM®</u>	<u>10</u>
<u>5 Kontakt</u>	<u>11</u>

English

<u>6 Installation instructions</u>	<u>12</u>
6.1 Important Information	12
6.2 List of tools and materials required	13
6.3 Glueing the canopy flasher with the enclosed template	14
6.4 Glueing the canopy contact on the canopy.....	15
6.5 Glueing the template onto the instrument panel cover	16
6.6 Inserting the counterpart into the instrument panel cover.....	16
6.7 Installation connectBOX	18
6.8 Wiring	18
6.9 ON / OFF Switch	19
<u>7 Troubleshooting</u>	<u>19</u>
<u>8 Function test / Checking the connection to FLARM®</u>	<u>19</u>
<u>This section can be found in our manual.</u>	<u>19</u>
<u>9 Contact</u>	<u>20</u>
<u>10 Anhang / Appendix</u>	<u>21</u>
10.1 Verkabelung mit connectBOX / Wiring with connectBOX.....	21
10.2 Verkabelung Haubenblitzer / Wiring canopy flash	22

1 Wichtige Informationen

Der Einbau und die Benutzung des Haubenblitzers erfolgt auf eigene Verantwortung, muss mit dem für das Flugzeug zuständigen Prüfer abgesprochen sein und darf nur in Segelflugzeugen unter VFR-Sichtflugbedingungen verwendet werden. Eine andere Verwendung ist nicht zulässig. Bei Einbau, Betrieb und Prüfung gelten die jeweiligen Gesetze des Landes, in dem das System eingebaut und/oder betrieben wird. Arbeiten an der Avionik können bei unsachgemäßer Ausführung zum Ausfall dieser führen. Der Haubenblitzer ist ein System zur Verbesserung der Sichtbarkeit durch andere Luftverkehrsteilnehmer im Luftraum. Es dient lediglich als Unterstützung und ersetzt unter keinen Umständen eine aktive Luftraumbeobachtung durch den verantwortlichen Piloten. Das Haubenblitzersystem kann nicht jede Kollision verhindern. Die SOTECC GmbH trägt keine Verantwortung für eigenständigen Einbau, Änderungen oder Reparaturen, Missbrauch oder Unfälle.

Die SOTECC GmbH behält sich das Recht vor, Änderungen bzgl. der technischen Daten und Funktionen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen. SOTECC übernimmt keine Haftung bei offensichtlichen Druck- und Satzfehlern.

Dieses Einbauanleitung beinhaltet Informationen zum Einbau. Details zum Betrieb befinden sich im [Handbuch](#).



Vorsicht vor optischer Strahlung!



Handhabung am Boden: Nicht direkt in das Blitzlicht blicken!



Kontakt mit Wasser unbedingt vermeiden!



Die Einbauanleitung wird laufend ergänzt. Bitte vor dem Einbau die aktuellste Version herunterladen: <https://sotecc.de/downloads/>

2 Einbauanleitung

2.1 Auflistung der benötigten Werkzeuge und Materialien

- Torx-Schraubendreher TX8
- 3mm Inbus
- Cuttermesser
- Seitenschneider
- Kabelbinder
- Dünner Faden oder schmales Klebeband
- Schaumreiniger/ Reinigungsmittel für die Haube
- 2.5, 6, 7 und 10mm Bohrer



Vor Einbau die Schaumbänder auf dem Steg des Haubenblitzers auf korrekten Sitz prüfen (diese können durch den Transport verrutschen bzw. sich ablösen). 3M-Klebestreifen zum Fixieren an der Haube auf Druckstellen prüfen.

2.2 Ankleben des Haubenblitzers mit der beigelegten Schablone



Dazu mithilfe eines Klebebands oder eines Fadens die Mitte der Haube bestimmen.

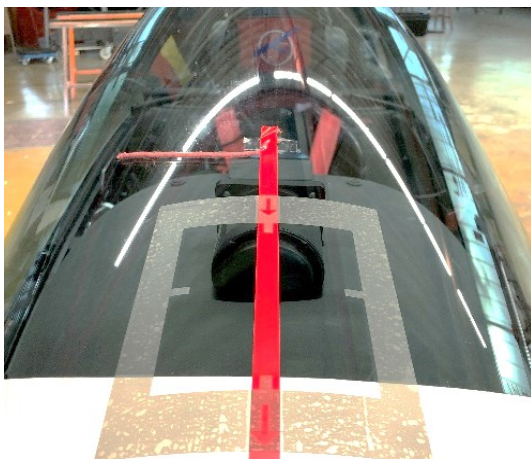
Achtung: Der Faden sitzt nicht immer genau in der Mitte!

Tipp: Aus mind. 2-3m Entfernung die Position des angebrachten Klebebands/Fadens kontrollieren.



Die vorderen Abstandshalter der Schablone müssen ca. 1mm hinter der Lackkante (Richtung Leitwerk) platziert werden.

Verschiedene Einbaubeispiele finden sich [hier](https://einbau.sotecc.de) (<https://einbau.sotecc.de>).

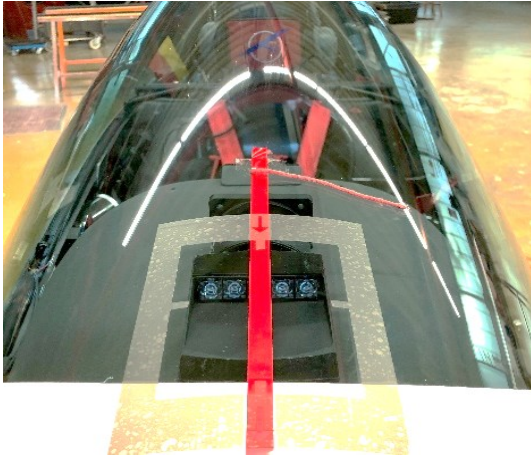


Vor dem Ankleben des Haubenblitzers die Haube gründlich mit geeignetem Reinigungsmittel putzen.

Die Schutzfolien der 3M- Klebestreifen vorsichtig an einer Ecke mit einem Cuttermesser oder Ähnlichem ablösen.



Beim Ansetzen des Blitzers an der Haube ist darauf zu achten, dass dieser nicht wieder angehoben wird, sobald die Klebefläche einmal mit der Haube in Berührung kam.



Haubenblitzer hinten leicht nach unten kippen, dass nur der vordere Klebestreifen die Haube berührt. Dann von vorne beginnend die Klebefläche vorsichtig andrücken, sodass keine Luftblasen entstehen. Abschließend alles kräftig andrücken.

2.3 Ankleben des Haubenkontakts an die Haube



Indem das vorgefertigte Kabel in den Haubenrahmen gelegt wird, lässt sich die Position des Haubenkontakts einfach bestimmen. Dann den Kontakt so nah wie möglich an den Haubenrahmen kleben, in der Weise, dass die Klebefläche aber immer noch plan an der Haube aufliegt. Die Unterseite darf den Haubenrahmen nicht berühren! Auch hier ist darauf zu achten, dass die Haube beim Ankleben sauber ist, und der Kontakt nur einmal angesetzt, dann angedrückt wird. Die zwei großen Schrauben im Kontakt leicht aufschrauben, damit sich der Kontakt auf dem Winkel leicht bewegen kann. Jetzt wird die Schablone (Rot oder schwarz, bereits mit doppelseitigem Klebeband versehen) auf die Inbusschrauben des Haubenkontakts gesteckt. Dann die Schutzfolie der Schablone abziehen.

2.4 Aufkleben der Schablone auf die Instrumentenbrettabdeckung

Tipp: Hierfür kann man sich auch ins Cockpit setzen. Haubenkontakt auf dem Winkel ganz an die Haube schieben.



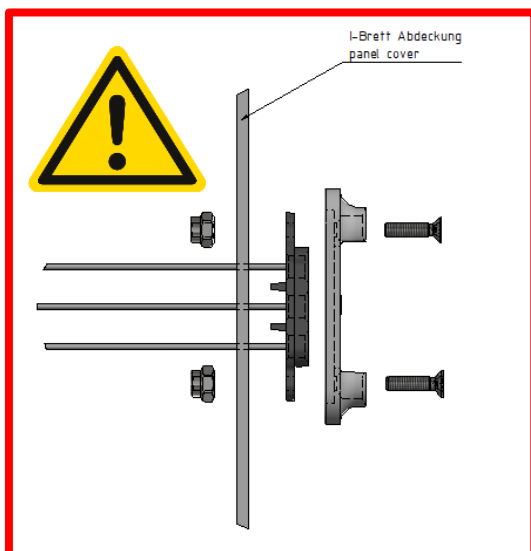
Haube schließen und verriegeln, dann den Kontakt an die Instrumentenbrettabdeckung schieben und fest andrücken, dieser sollte ganzseitig und plan anliegen. Daraufhin die zwei großen Schrauben im Kontakt anziehen, um ein ungewolltes Verschieben auf dem Winkel zu verhindern. Jetzt die Haube vorsichtig öffnen und darauf achten, dass die Schablone an der I-Brett Abdeckung kleben bleibt und nicht mehr verrutscht, ggf. nochmal von Hand andrücken bei geschlossener Haube.

Sollte die Schablone auf der I-Brett Abdeckung nicht halten, kann z.B. mit doppelseitigem Klebeband der Bereich präpariert werden, um eine bessere Haftung zu ermöglichen.

2.5 Einsetzen des Gegenstückes in die Instrumentenbrettabdeckung



Für diesen Arbeitsschritt I-Brett Abdeckung abnehmen. Mit einem 2,5mm Bohrer durch die Schablone in die I-Brett Abdeckung bohren, dann diese mit den mitgelieferten Schrauben festschrauben. Das Langloch der Schablone aus der I-Brett Abdeckung ausfräsen. Falls kein Fräser verfügbar: außen mit 7mm aufbohren und das innere größere Loch mit 10mm ggf. mit einer Rundfeile passend schleifen. Dann Schablone abschrauben.



Jetzt das Gegenstück zum Haubenkontakt von innen durch die Abdeckung stecken (siehe Zeichnung), anschrauben und mit der Klebeschelle fixieren.

Rot oder weiß/plus ist in Flugrichtung vorne, oder kleinen weißen Punkt beachten, dieser auch in Flugrichtung vorne!



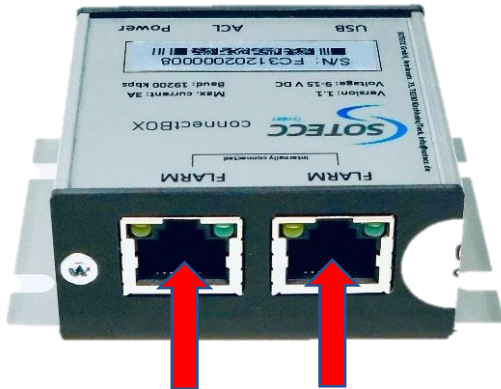
I-Brett Abdeckung wieder anschrauben, Haube verschließen und überprüfen, ob beide Bauteile gegenseitig gut zueinander passen.



Falls das Gegenstück noch nicht ganz an der richtigen Position sitzt, können kleinere Anpassungen jetzt noch am Haubenkontakt vorgenommen werden. Dafür die zwei Schrauben im Kontakt öffnen und den Kontakt auf dem Winkel an die richtige Position schieben.

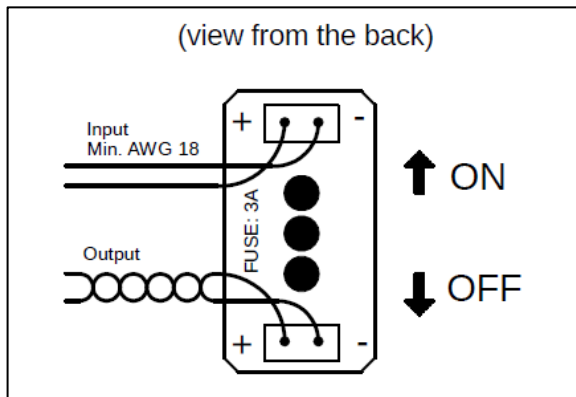


Der Haubenkontakt muss beim Verschließen der Haube ohne Verklemmen in das Gegenstück fahren können!



Abschließend mit RJ45 oder RJ12 Kabel das FLARM® mit der connectBOX verbinden. Es können beide Anschlüsse verwendet werden. Falls kein weiteres Gerät angeschlossen wird, welches Flarmdaten benötigt, bleibt ein Anschluss frei. Die beiden RJ Ports der connectBOX sind intern miteinander verbunden, dadurch kann diese gleichzeitig auch als Splitter (zum Durchschleifen) verwendet werden. Die Belegung der Pins entspricht den „IGC GNSS FR Specifications“. Es können 8-polige (RJ45) oder 6-polige (RJ12) Stecker ohne Einschränkung verwendet werden.

2.8 Ein / Aus Schalter



An geeigneter Stelle im I-Brett ein 6mm Loch bohren. Kabel ablängen und am Schalter anschließen. Polarität am Schalter beachten. Plus+ (rotes Kabel) auf der linken Seite anschließen. Wir empfehlen die Verwendung von Aderendhülsen.

Schalter verschrauben und Beschriftung anbringen.

3 Troubleshooting

- **Problem:** Der Abstand zwischen den Kontakten am Haubenkontakt ist zu groß und der Haubenblitzer bekommt keinen Strom.
 - **Lösungsansatz:** Kontrollieren, ob der Kontakt wie in Abschnitt „[Einsetzen des Gegenstückes in die Instrumentenbrettabdeckung](#)“ beschrieben, eingebaut worden ist. Der rumpfseitige Kontakt mit Kabel muss von außen auf der Abdeckung anliegen.
- **Problem:** Der Haubenblitzer ist am Boden dauerhaft aktiviert.
 - **Lösungsansatz:** Bei fehlendem GPS Signal z.B. in der Halle, wird der Haubenblitzer aktiviert. Diese Funktion kann deaktiviert werden. Details dazu im [Handbuch](#).

4 Funktionstest / Überprüfen der Verbindung zum FLARM®

Dieser Abschnitt befindet sich in unserem [Handbuch](#).

5 Kontakt

SOTECC GmbH

73230 Kirchheim unter Teck

E-Mail: info@sotecc.de

Tel. Nr. +49 7021 9560232

6 Installation instructions

6.1 Important Information

The installation and use of the canopy flasher is at the pilot's own risk, must be agreed with the inspector responsible for the glider and may only be used in gliders under VFR visual flight conditions. Any other use is not permitted. Installation, operation and testing are subject to the laws of the country in which the system is installed and/or operated. Work on the avionics may lead to failure of the avionics if not carried out correctly. The canopy flasher is a system to improve visibility by other air traffic participants in the airspace. It serves only as a support and under no circumstances replaces an active airspace observation by the pilot in command. The canopy flasher system cannot prevent every collision. SOTECC GmbH does not bear any responsibility for independent installation, modifications or repairs, misuse or accidents. SOTECC GmbH reserves the right to make changes to the technical data and functions without prior notice. SOTECC accepts no liability for obvious printing and typesetting errors.

This installation manual contains information on installation. Details on operation can be found in the [manual](#).



Beware of optical radiation!



Handling on the ground: Do not look directly into the flash!



Avoid contact with water at all costs!



The manual is continuously supplemented. Please download the latest version before installation: <https://sotecc.de/downloads/>

6.2 List of tools and materials required

- Torx screwdriver TX8
- 3mm Allen key
- Cutter
- Side cutter
- Cable tie
- Thin thread or narrow adhesive tape
- Foam cleaner/cleaning agent for the hood
- 2.5, 6, 7 and 10mm drill bits



Before installation, check the foam tapes on the bar of the canopy flasher for correct fit (these can slip or become detached during transport). Check the 3M adhesive strips for fixing to the canopy for pressure points.

6.3 Glueing the canopy flasher with the enclosed template



Use tape or thread to determine the centre of the canopy.

Attention: The thread does not always sit exactly in the middle!

Tip: Check the position of the tape/thread from a distance of at least 2-3m.



The front spacers of the template must be placed approx. 1mm behind the paint edge (towards the tail unit).

Various installation examples can be found [here](#).

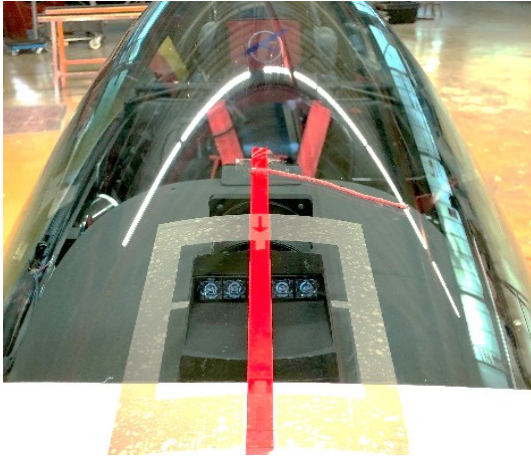


Before attaching the canopy flasher, clean the canopy thoroughly with a suitable cleaning agent.

Carefully peel off the protective film of the 3M adhesive strips at one corner with a cutter knife or similar.



When attaching the flasher to the canopy, make sure that it is not lifted again once the adhesive surface has come into contact with the canopy.



Tilt the canopy flash slightly downwards at the back so that only the outer adhesive strip touches the canopy. Then, starting from the front, carefully press down the adhesive surface that way that no air bubbles appear. Finally, press everything down firmly.

6.4 Glueing the canopy contact on the canopy



By placing the prefabricated cable in the canopy frame, the position of the canopy contact can be easily determined. Then glue the contact as close as possible to the canopy frame in such a way that the gluing surface still lies flat against the canopy. The underside must not touch the canopy frame. Here, too, make sure that the canopy is clean when gluing and that the contact is only applied once, then pressed on. Slightly unscrew the two large screws in the contact so that the contact can move easily on the angle. Now connect the template (red or black, already covered with double-sided tape) to the Allen screws of the canopy contact. Then peel off the protective foil of the template.

6.5 Glueing the template onto the instrument panel cover

Tip: You can also sit in the cockpit for this. Push the canopy contact on the angle all the way to the canopy.



Close the canopy and lock it, then push the contact to the instrument panel cover and press it firmly, it should lie flat on all sides. Then tighten the two large screws in the contact to prevent unintentional sliding on the bracket. Now open the canopy carefully and make sure that the template sticks to the I-board cover and does not slip any more, if necessary press it again by hand with the canopy closed.

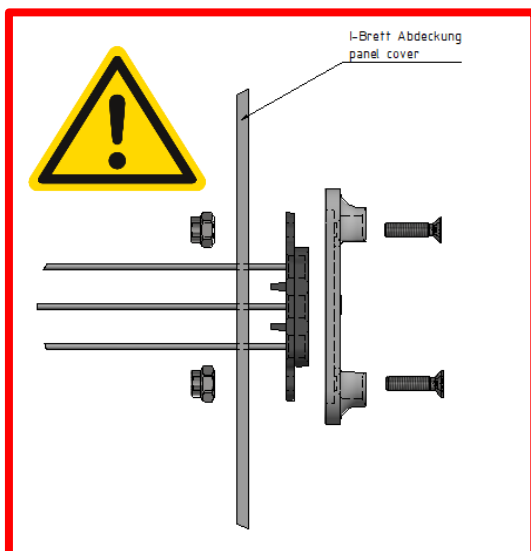
If the template does not stick to the I-board cover, the area can be prepared with double-sided adhesive tape, for example, to enable better adhesion.

6.6 Inserting the counterpart into the instrument panel cover



For this step, remove the I-board cover. Drill through the template into the I-board cover with a 2.5 mm drill bit.

I-board cover using a 2 mm drill bit, then screw it in place with the screws provided. Mill out the oblong hole of the template from the I-board cover. If no milling cutter is available: drill out the outside with 7mm and grind the inner larger hole with 10mm, if necessary with a round file. Then unscrew the template.



Now connect the connector to the canopy contact from the inside through the cover (see drawing), screw it on and fix it with the adhesive clip.

Red or white/plus is in the direction of flight at the front, or note the small white dot, which is also in the direction of flight at the front!



Screw the I-board cover back on, close the canopy and check that both parts fit together well.



If the counterpart is not quite in the correct position, minor adjustments can now be made to the canopy contact. To do this, open the two screws in the contact and slide the contact on the bracket to the correct position.



The canopy contact must be able to move into the counterpart without jamming when closing the canopy!

6.7 Installation connectBOX

Find a suitable place for the connectBOX behind the instrument panel, if necessary screw it in place or attach it with Velcro. Ideally that way that all ports are easily accessible.

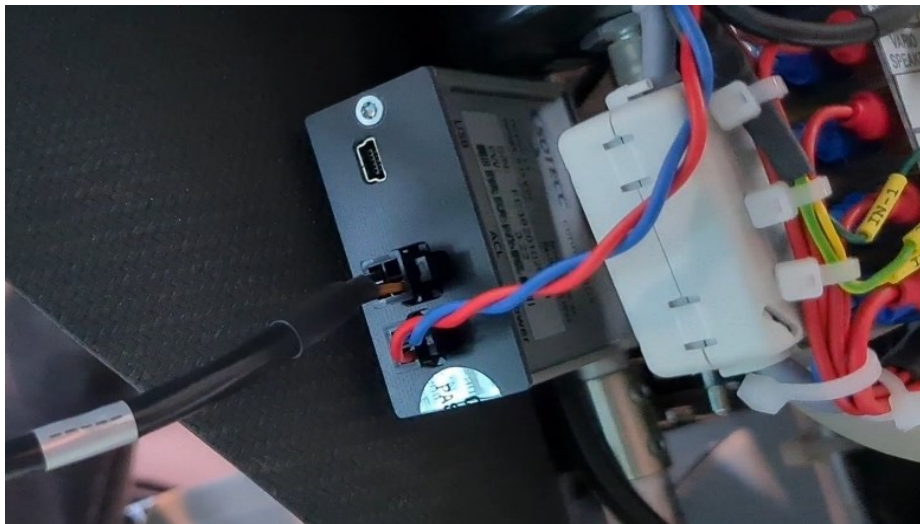
6.8 Wiring



Connect the 4-pole cable of the counterpart (in the I-board cover, see work step 4, last picture) to the ACL slot of the connectBOX.



Connect the ConnectBOX via the supplied fuse/switch combination with the red/blue or black twisted 2-pin cable (power slot), adjust the cable length if necessary. Then connect the switch to a free and suitable slot of the glider onboard electrical system. Detailed overview: [see attachment \(wiring\)](#).

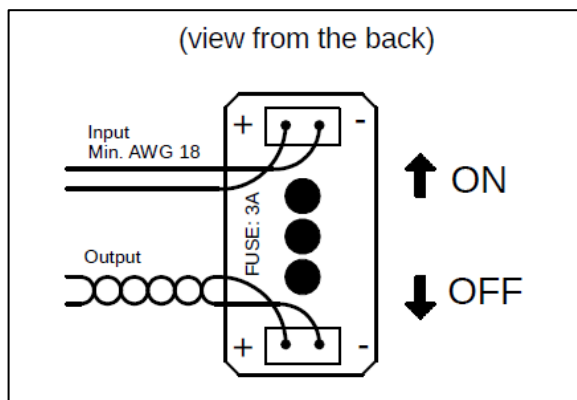


Cable to the canopy flash at the top (ACL), connection to the onboard electrical system at the bottom (Power).



Finally, connect the FLARM® to the connectBOX with RJ45 or RJ12 cable. Both connections can be used. If no other device requiring FLARM data is connected, one connection remains free. The two RJ ports of the connectBOX are connected internally, so it can also be used as a splitter (for looping through). The pin assignment corresponds to the "IGC GNSS FR Specifications". 8-pin (RJ45) or 6-pin (RJ12) connectors can be used without limitation.

6.9 ON / OFF Switch



Drill a 6mm hole at a suitable location in the I-board. Cut the cable to length and connect it to the switch. Observe polarity at the switch. Connect plus+ (red cable) on the left side. We recommend the use of wire end ferrules.

Screw the switch and attach the labeling.

7 Troubleshooting

- **Problem:** The distance between the contacts on the canopy contact is too large and the canopy flash gets no current.
 - **Solution:** Check that the contact has been installed as described in section "[Inserting the counterpart in the instrument panel cover](#)". The contact on the fuselage side with the cable must be in contact with the cover from the outside.
- **Problem:** The canopy flash is permanently activated on the ground
 - **Solution:** If there is no GPS signal, e.g. in the hall, the canopy flash is activated. This function can be deactivated. See the [manual](#) for details.

8 Function test / Checking the connection to FLARM®

This section can be found in our [manual](#).

9 Contact

SOTECC GmbH

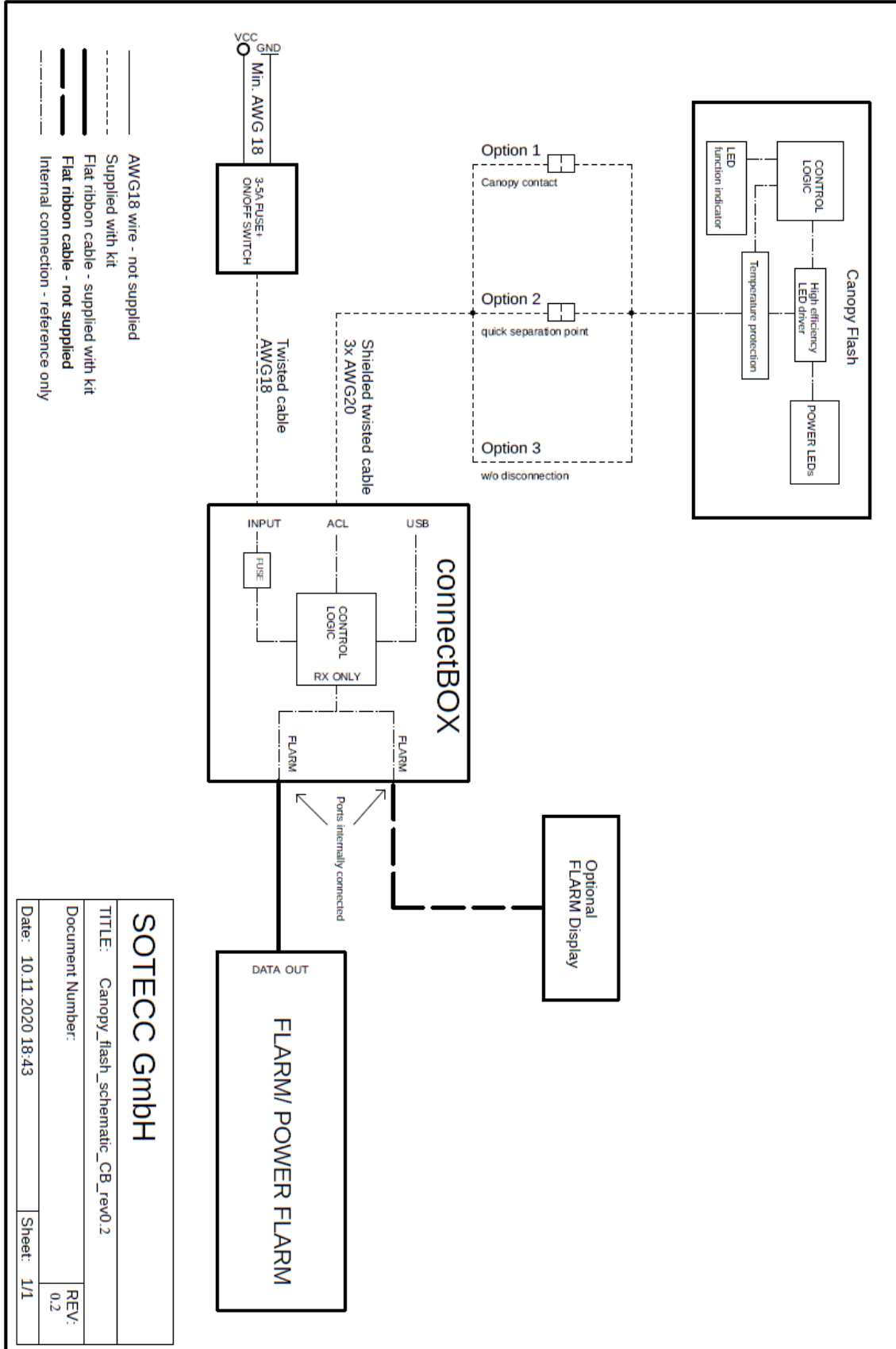
73230 Kirchheim unter Teck

E-Mail: info@sotecc.de

Tel. Nr. +49 7021 9560232

10 Anhang / Appendix

10.1 Verkabelung mit connectBOX / Wiring with connectBOX



10.2 Verkabelung Haubenblitzer / Wiring canopy flash

