



Einbauanleitung/  
Installation Instructions  
LED Strobe

**DE** Seite 1-8

**EN** page 9-14

Version	DE/EN Rev 3.0
Herausgeber	SOTECC GmbH, Armbruststr. 75, 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 Allgemeines .....	4
2.2 Montage des SOTECC-Strobe .....	5
2.3 Anschluss des SOTECC-Strobe .....	5
2.3.1 Stecker montieren .....	5
2.3.2 SOTECC-Strobe stand-alone (ohne connectBOX) .....	6
2.3.3 SOTECC-Strobe in Verbindung mit connectBOX .....	6
2.3.4 SOTECC-Strobe und SOTECC-Haubenblitzer .....	8

## Table of contents

<u>3 Important information</u> .....	<u>9</u>
<u>4 Installation instructions</u> .....	<u>10</u>
4.1 General .....	10
4.2 Mounting the SOTECC strobe .....	11
4.3 Connection of the SOTECC strobe .....	11
4.3.1 Mount plug .....	11
4.3.2 SOTECC-Strobe stand-alone (without connectBOX) .....	12
4.3.3 SOTECC-Strobe with connectBOX .....	13
4.3.4 SOTECC strobe and SOTECC camopy flashers .....	14
<u>5 Ersatzteile / Spare parts</u> .....	<u>15</u>
<u>6 Kontakt / Contact</u> .....	<u>15</u>

## 1 Wichtige Informationen

Der Einbau und die Benutzung des Strobes erfolgt auf eigene Verantwortung und muss mit dem für das Flugzeug zuständigen Prüfer abgesprochen sein. Arbeiten an der Avionik können bei unsachgemäßer Ausführung zum Ausfall dieser führen. Das Strobe 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. 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.



**Vorsicht vor optischer Strahlung!**



**Handhabung am Boden: Nicht direkt in das Blitzlicht blicken!**

## 2 Einbauanleitung

### 2.1 Allgemeines

Nach EASA AMC 21.A.303(c) fällt das Strobe unter die Kategorie standard parts und darf nur unter Einhaltung bestimmter Voraussetzungen in Segelflugzeuge eingebaut werden. Beim Einbau ist zu beachten, dass:

- der Pilot durch das Strobesystem unter keinen Umständen geblendet werden darf.
- ein Schalter mit der Beschriftung „An (Auto)/Aus“ im Instrumentenbrett angebracht wird, der das Strobesystem von der Stromversorgung trennt und jederzeit durch den verantwortlichen Piloten erreicht werden kann. Alternativ kann eine Sicherungs-Schalter Kombination (switch rated circuit-breaker) benutzt werden.
- alle Schwerpunkt- und Massen Limitationen eingehalten werden.
- der Einbau und die Benutzung des Strobes mit dem für das Flugzeug zuständigen Prüfer abgesprochen und freigegeben worden ist.
- vor Antritt des ersten Fluges bei einem Funktionstest am Boden die oben genannten Kriterien getestet, überprüft, eingehalten wurden und auch weiterhin eingehalten werden können.

Wir empfehlen das Strobe auf der **Rumpfunterseite** hinter dem Haupttrad anzubringen, da höher fliegende Flugzeuge deutlich schlechter zu erkennen sind als tiefer fliegende.

Gründe hierfür sind unter anderem:

- fehlendes Sonnenlicht unter Wolken und schlechter Kontrast; Das Flugzeug wird nicht mehr durch die Sonne angestrahlt, „verschwindet“ vor der Wolke und ist nicht mehr zu erkennen. Alles erscheint zu dunkel/schwarz (blackout).
- Bei wolkenlosem Himmel wird zwar das Flugzeug von oben angestrahlt, die Sonne blendet aber auch den Piloten beim Blick nach oben. Alles erscheint zu hell/weiß (whiteout).

Tiefer fliegende Flugzeuge sind, obwohl die Sicht nach unten generell schon durch die Bordwand des Flugzeuges eingeschränkt ist, leichter zu erkennen. Der hohe Kontrast des Flugzeuges vor der vorbeiziehenden Landschaft, aber auch das „Anstrahlen“ des Flugzeuges durch die Sonne, vereinfachen das Erkennen deutlich.

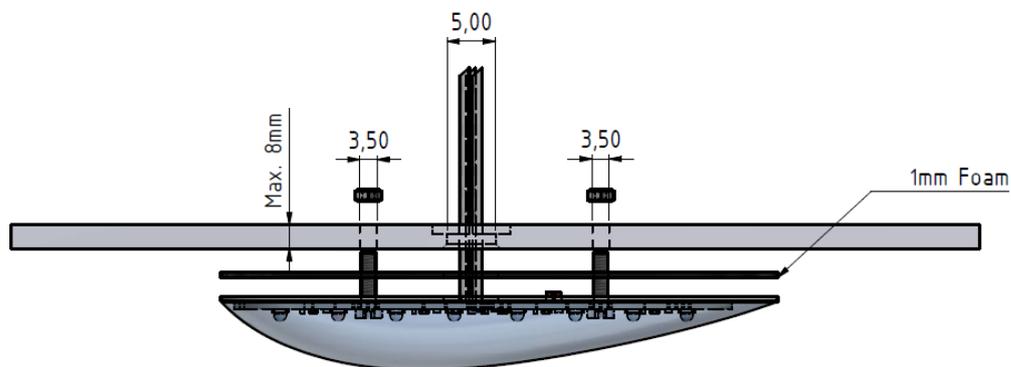
Das Strobe kann aber auch, entgegen unserer Empfehlung, auf dem Rumpfrücken angebracht werden. Damit auch eine entsprechende Flarmwarnung zu einer veränderten Blitzfrequenz führt, muss hierfür die Software der connectBOX geändert werden.

## 2.2 Montage des SOTECC-Strobe

Der Einbau wird entsprechend unserer Empfehlung das Strobe auf der Rumpfunterseite anzubringen beschrieben (siehe 8.1 Allgemeines).

Das Strobe sollte knapp (ca. 10 bis 30cm) hinter dem Hauptfahrwerk angebracht werden, je nach Flugzeugtyp und Wölbung des Rumpfes. Dazu die Bohrschablone an gewünschter Stelle mittig aufkleben, dann mit 3,5mm Bohrer die Befestigungslöcher aufbohren. Mit einem 5mm Bohrer das Loch für das Kabel des Strobes aufbohren. Dann Schablone abziehen, Strobe mit Schaumband durchstecken und mit den mitgelieferten Muttern anziehen.

Bei **Montage mit 3M Klebeband** entfallen die 3,5mm Befestigungslöcher und das Schaumband. Untergrund säubern, Schutzfolie abziehen, Strobe gerade ansetzen und fest andrücken.



## 2.3 Anschluss des SOTECC-Strobe

An geeigneter Stelle in der Nähe des Strobes einen Platz für die Anschlussbox „strobe power supply“ finden und diese dort befestigen. Darauf achten, dass die Steuerung oder sonstige Mechanik des Flugzeugs nicht durch die Box oder durch Kabel blockiert werden kann.

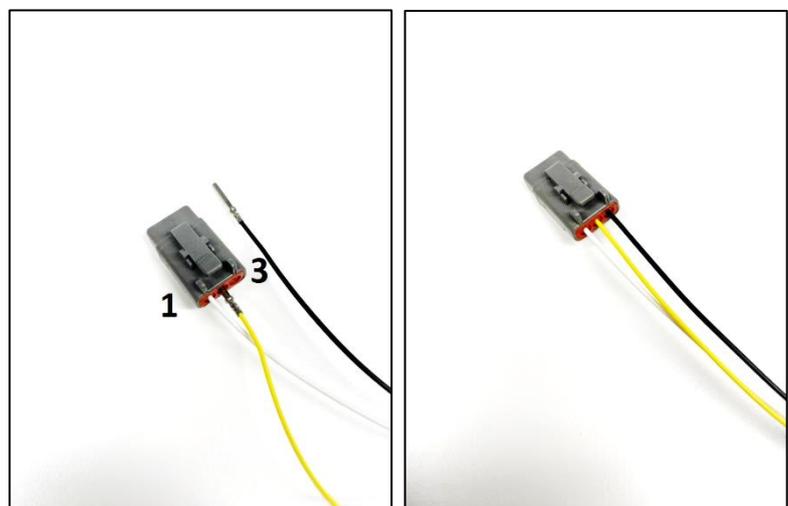
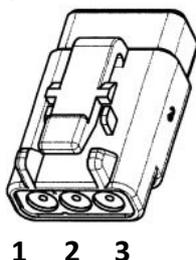
### 2.3.1 Stecker montieren

Um die Bohrung für die Stromversorgung des Strobes klein zu halten, muss nach der Montage der dreipolige Anschlussstecker montiert werden.

#### Schritt 1:

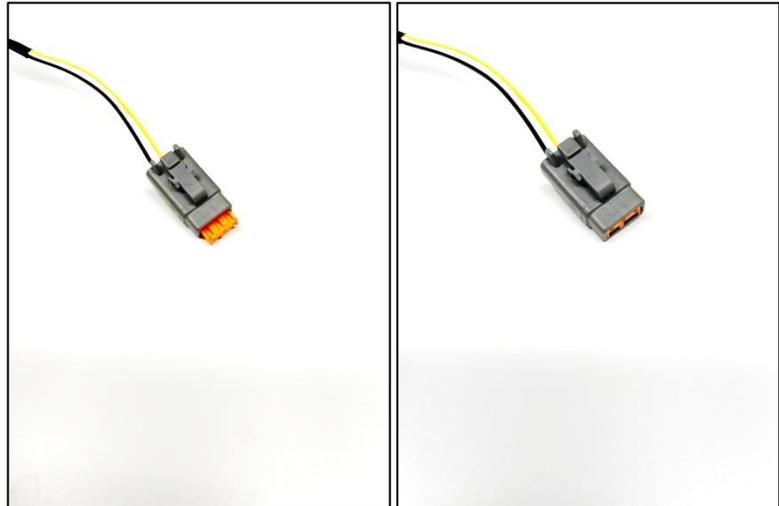
Pins von hinten in das Steckergehäuse einstecken, bis diese hörbar verriegeln. Die Belegung des Steckers kann den Bildern oder der Tabelle entnommen werden:

- 1: weiß
- 2: gelb
- 3: schwarz



Schritt 2:

Orangene Verriegelung in das Steckergehäuse einsetzen und mit leichtem Druck bis zum Anschlag einschieben.



Schritt 3:

Den Stecker mit dem Gegenstück verbinden.

### 2.3.2 SOTECC-Strobe stand-alone (ohne connectBOX)

Die aus der Anschlussbox „strobe power supply“ kommenden Kabel werden mit dem Bordnetz des Flugzeugs folgendermaßen verbunden: **(Je nach Ausführung können die Kabelfarben variieren)**

Rot: Power +

Weiß oder braun: nicht benötigt bei stand-alone Betrieb

Blau oder schwarz: Masse/GND

Die Kabel müssen unter Umständen verlängert werden. Beim Verlegen des Kabels von Strobe zum Instrumentenbrett ist darauf zu achten, dass keine Steuerstangen, Antriebe oder sonstiges in ihrer Funktion eingeschränkt werden und das Kabel ausreichend gesichert ist. Die maximal zulässige Kabellänge ist 5m. Das Strobe muss am Instrumentenbrett mit einem Schalter ein- ausschaltbar sein und mit einer Sicherung versehen werden.

### 2.3.3 SOTECC-Strobe in Verbindung mit connectBOX

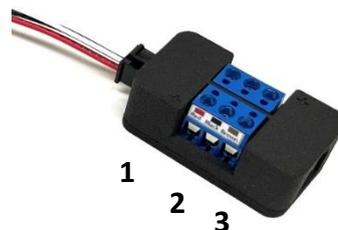
Die aus der Anschlussbox „strobe power supply“ kommenden Kabel werden mit dem Extension Board der connectBOX folgendermaßen verbunden:

**Je nach Ausführung können die Kabelfarben variieren**

Rot: Pin 1

Blau oder schwarz: Pin 2

Weiß oder braun: Pin 3



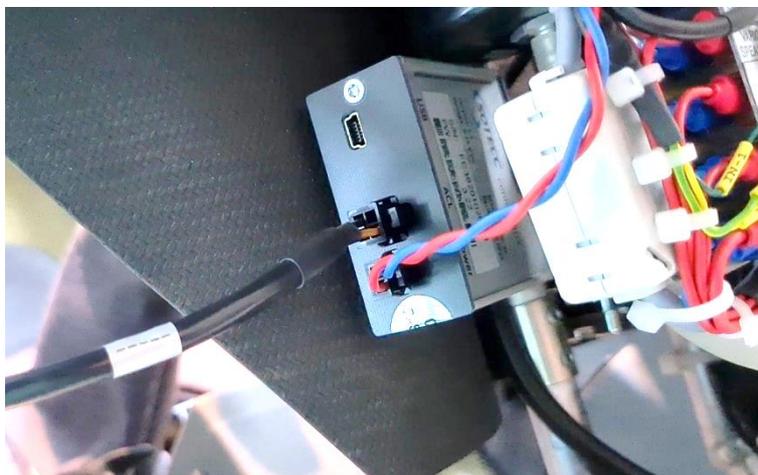
Die Kabel müssen unter Umständen verlängert werden. Beim Verlegen des Kabels von Strobe zum Instrumentenbrett ist darauf zu achten, dass keine Steuerstangen, Antriebe oder sonstiges in ihrer Funktion eingeschränkt werden und das Kabel ausreichend gesichert ist. Die maximal zulässige Kabellänge ist 5m.

Anschließend einen geeigneten Platz für die connectBOX hinter dem Instrumentenbrett ausfindig machen ggf. verschrauben oder mit Klett anbringen. Bestenfalls so, dass alle Ports gut zugänglich sind.

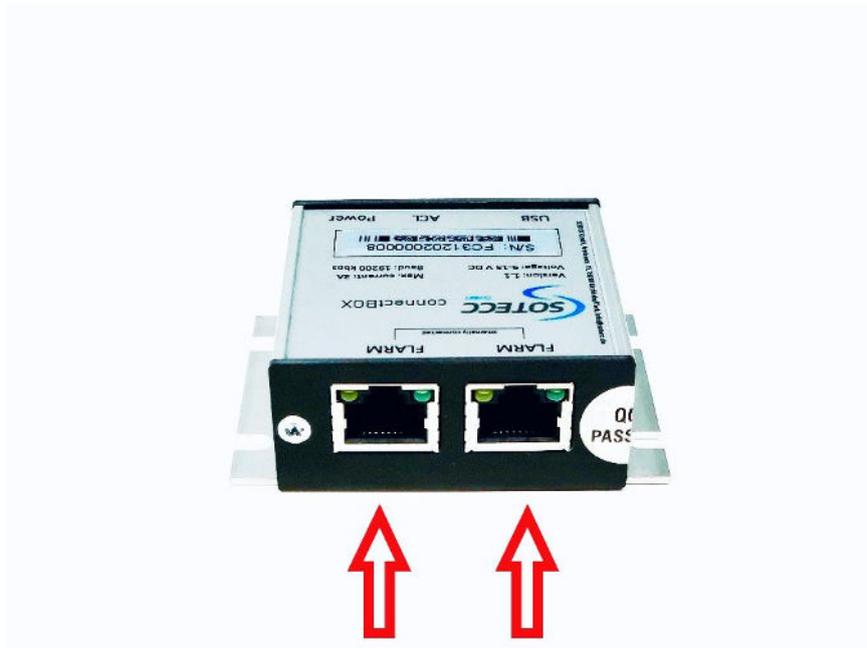
Das 4-polige Kabel des Adapterstücks in den ACL-Steckplatz der connectBOX stecken.



ConnectBOX an eine freie Sicherung (3-5 A) des Segelflugzeug Bordnetzes mit dem rot/blau verdrehtem 2-poligen Kabel anschließen (Power-Steckplatz), ggf. Kabellänge anpassen. Der Schalter für manuelles Ausschalten des Stobes kann zwischen das Stromkabel gesetzt werden.



Abschließend mit RJ45 oder RJ12 Kabel das FLARM® mit der connectBOX verbinden.



Die beiden RJ45 Ports der connectBOX sind intern miteinander verbunden, dadurch kann diese gleichzeitig auch als Splitter (zum Durchschleifen) verwendet werden. Es können 8-polige (RJ45), oder 6-polige (RJ12) Stecker verwendet werden.

#### 2.3.4 SOTECC-Strobe und SOTECC-Haubenblitzer

Mit dem Extension Board kann die connectBOX auch mit Strobe und Haubenblitzer verbunden werden.

### 3 Important information

Installation and use of the strobe is at your own risk and must be agreed with the inspector responsible for the aircraft. Work on the avionics can lead to failure if not carried out correctly. The strobe 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 active airspace observation by the pilot in command. SOTECC GmbH bears no 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.



**Beware of optical radiation!**



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

## 4 Installation instructions

### 4.1 General

According to EASA AMC 21.A.303(c) the strobe falls under the category standard parts and may only be installed in gliders under compliance with certain conditions. When installing the strobe, it must be ensured that:

- the pilot must not be blinded by the strobe system under any circumstances.
- a switch labelled "On (Auto)/Off" is fitted in the instrument panel which disconnects the power system from the power supply and can be reached at any time by the pilot in command. Alternatively, a fuse-switch combination (switch rated circuit-breaker) may be used.
- all centre of gravity and mass limitations are met.
- the installation and use of the strobe has been discussed with and approved by the inspector responsible for the aircraft.
- before the start of the first flight, the above criteria have been tested, verified, complied with and can continue to be complied with during a functional test on the ground.

We recommend placing the strobe on the **underside of the fuselage** behind the main wheel, as higher flying aircraft are much harder to see than lower flying aircraft.

Reasons for this include:

- lack of sunlight under clouds and poor contrast; the aircraft is no longer illuminated by the sun, "disappears" in front of the cloud and can no longer be recognised. Everything appears too dark/black (blackout).
- When the sky is cloudless, the aircraft is illuminated from above, but the sun also blinds the pilot when he looks up. Everything appears too bright/white (whiteout).

Lower-flying aircraft are easier to recognise, although the view downwards is generally already restricted by the aircraft's side. The high contrast of the aircraft in front of the passing landscape, but also the "spotlighting" of the aircraft by the sun, make recognition much easier.

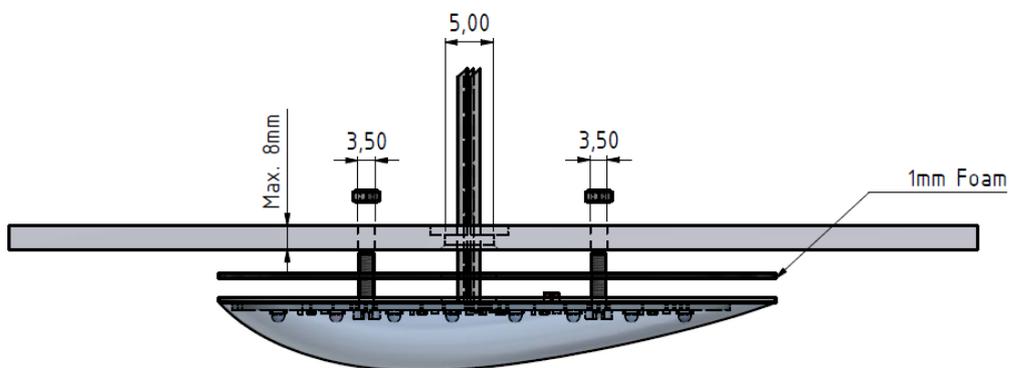
However, contrary to our recommendation, the strobe can also be mounted on the back of the fuselage. The software of the connectBOX must be changed so that a corresponding flarm warning also leads to a changed flash frequency.

## 4.2 Mounting the SOTECC strobe

The installation is described according to our recommendation to mount the strobe on the underside of the fuselage (see 8.1 General).

The strobe should be mounted just (approx. 10 to 30cm) behind the main landing gear, depending on the type of aircraft and the curvature of the fuselage. To do this, stick the drilling template in the centre of the desired position, then drill the mounting holes with a 3.5mm drill bit. Drill the hole for the cable of the strobe with a 5mm drill. Then remove the template, stick the strobe through with foam tape and tighten with the nuts provided.

When **mounting with 3M adhesive tape**, the 3.5mm mounting holes and foam tape are not required. Clean the surface, remove the protective film, place the strobe straight on and press firmly into place.



## 4.3 Connection of the SOTECC strobe

Find a suitable place near the strobe for the "strobe power supply" connection box and fix it there. Make sure that the controls or other mechanics of the aircraft cannot be blocked by the box or cables.

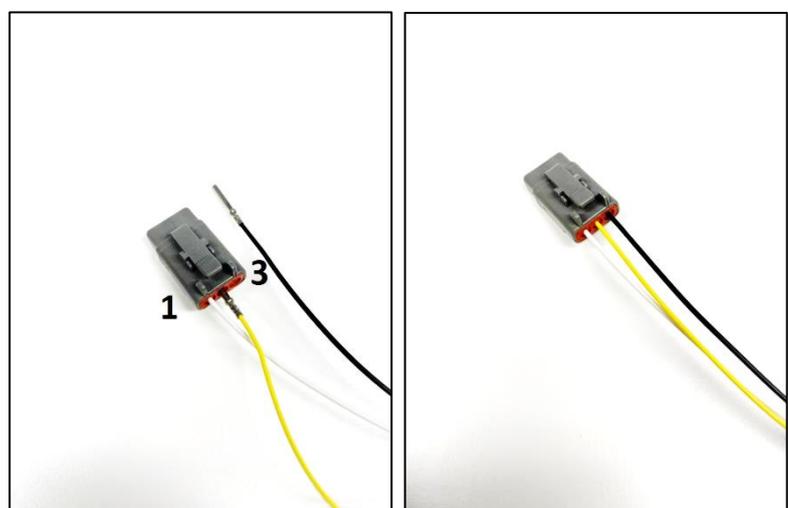
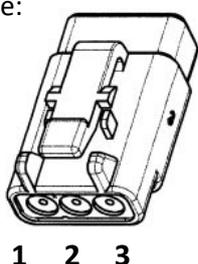
### 4.3.1 Mount plug

To keep the hole for the power supply of the stub small, the three-pole connector plug must be fitted after assembly.

#### Step 1:

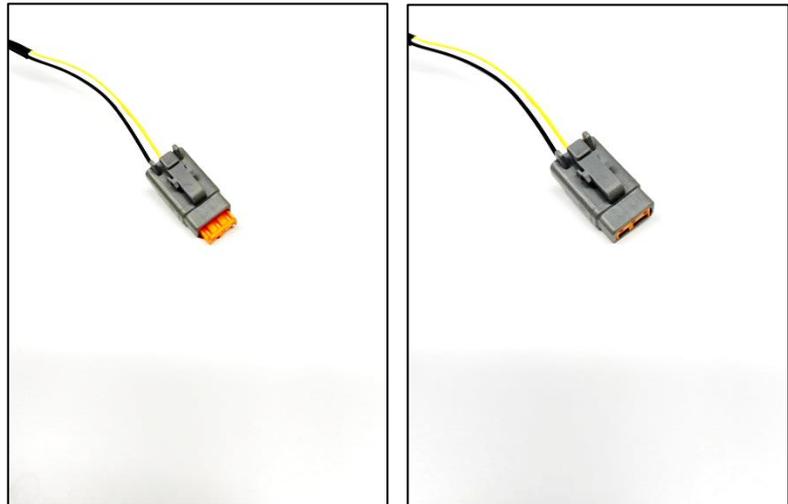
Insert the pins from behind into the connector housing until they audibly lock. The pin assignment of the connector can be taken from the pictures or the table:

- 1: white
- 2: yellow
- 3: black



Step 2:

Insert the orange latch into the connector housing and push it in as far as it will go with light pressure.



Step 3:

Connect the plug to the counterpart.

#### 4.3.2 SOTECC-Strobe stand-alone (without connectBOX)

The cables coming from the "strobe power supply" connection box are connected to the aircraft's electrical system as follows: **(Depending on the version, the cable colours may vary)**

Red: Power +

White or brown: not required for stand-alone operation

Blue or black: GND

The cables may need to be extended. When routing the cable from the strobe to the instrument panel, make sure that no control rods, drives or anything else are restricted in their function and that the cable is adequately secured. The maximum permissible cable length is 5m. The strobe must be able to be switched on and off with a switch on the instrument panel and must be provided with a fuse.

### 4.3.3 SOTECC-Strobe with connectBOX

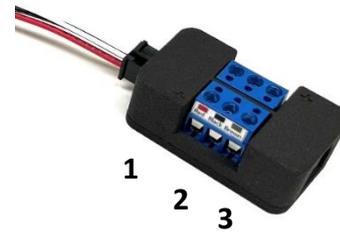
The cables coming from the "strobe power supply" connection box are connected to the adapter piece of the connectBOX as follows: (see section 11 Appendix 1)

**Depending on the version, the cable colours may vary**

Red: Pin 1

White or brown: Pin 3

Blue or black: Pin 2



The cables may need to be extended. When routing the cable from the strobe to the instrument panel, make sure that no control rods, drives or anything else are restricted in their function and that the cable is adequately secured. The maximum permissible cable length is 5m. The cable ends must be connected by soldering or a suitable connector.

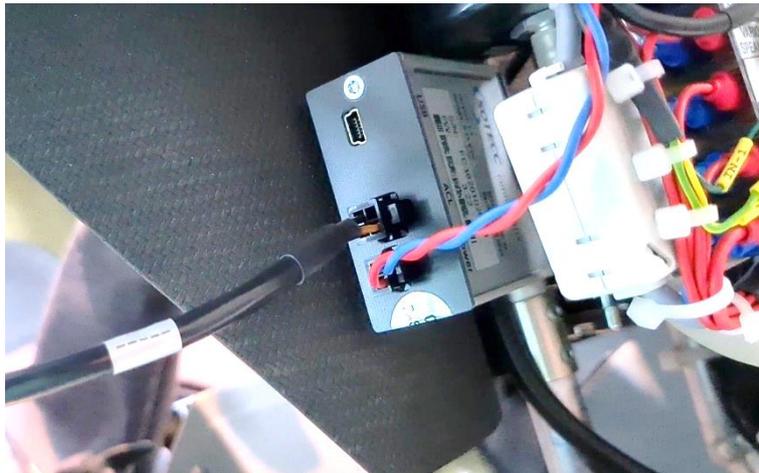
Then find a suitable place for the connectBOX behind the instrument panel, if necessary screw it in place or attach it with Velcro. Ideally, all ports should be easily accessible.

Plug the 4-pin cable of the adapter piece into the ACL slot of the connectBOX.

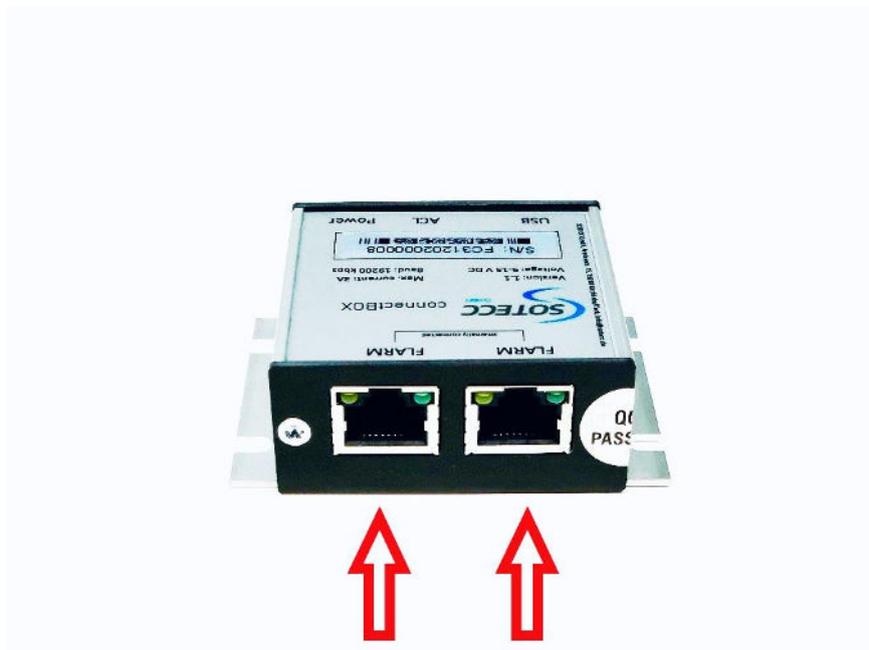


Connect ConnectBOX to a free fuse (3-5 A) of the glider's electrical system with the red/blue twisted 2-pole cable (power slot), adjust cable length if necessary. The switch for manually switching off the stub can be placed between the power cable.





Finally, connect the FLARM® to the connectBOX with RJ45 or RJ12 cable.



The two RJ ports of the connectBOX are internally connected to each other, so it can also be used as a splitter (for looping through). 8-pin (RJ45) or 6-pin (RJ12) plugs can be used.

#### 4.3.4 SOTECC strobe and SOTECC canopy flashers

With the splitter cable supplied, the connectBOX can also be connected to strobe and canopy flashers. (see section 12 appendix 2)

## 5 Ersatzteile / Spare parts

Ersatzteile können unter [info@sotecc.de](mailto:info@sotecc.de) bestellt werden. Bitte Seriennummer angeben.

Spare parts can be ordered at [info@sotecc.de](mailto:info@sotecc.de). Please specify serial number.

## 6 Kontakt / Contact

SOTECC GmbH

Armbruststrasse 75

73230 Kirchheim unter Teck

E-Mail: [info@sotecc.de](mailto:info@sotecc.de)

Tel. Nr. +497021/9560232