

FanControl FC-U2 **kompatibel mit Infiniti Fahrzeugen**

Einbauanleitungen – Schaltpläne - Informationen

Grundsätzliche Informationen:

FanControl FC-U2 startet bei Betrieb das fahrzeugeigene Klimasystem. Andere fahrzeugeigene Geräte werden beim Standheizen nicht gestartet. Dieser „Alleinlauf“ des Klimasystems kann zu Einträgen im Ereignisprotokoll führen da nicht gestartete Geräte in dieser Situation nicht antworten können. Das ist kein Fehler, derartige Situationen werden in allen modernen Fahrzeugen protokolliert.

Bei manchen Fahrzeugen kann ein erhöhter Stromverbrauch oder Ruhestrom angezeigt werden. Entsprechende Protokoll Einträge beziehen sich normalerweise auf die Situation im Heizbetrieb. Sie haben keine Auswirkung auf die Funktionen des Fahrzeugs im Fahrbetrieb.

Wichtige Hinweise	2
Modul Anwendung	2
Belegung Modulanschluss Master/Slave Verwendung	3
Anpassung an Das Fahrzeug	3
Rücksetzen auf Werkseinstellung (Hardware Reset)	3
Modul Steuerung	4
Aktivierung im Fahrzeug per Taster Sitzheizung	4
Aktivierung über externe Eingänge	4
FanControl LED Ausgaben und LED Fehlercodes von Heizgeräten	4
Modul Anwendung in Infiniti QX30 Fahrzeugen	5
Anschlussplan	6
Technische Daten- Signallevel, Betriebsbedingungen, Lieferumfang, Konformität	6
Anhang Minirelais AC-MR-201	7

Wichtige Hinweise!

- **Vor Installation der Standheizung unbedingt das FC Modul anschließen und auf Funktion prüfen!**
Änderungen durch Fahrzeughersteller sind innerhalb einer laufenden Baureihe möglich. Deswegen kann auch die Kompatibilität nach einer technischen Änderung durch den Fahrzeug Hersteller enden.
- **Keine Haftung für Kabelfarben und Pin-Belegungen die Fahrzeugseitig im Handbuch angegeben sind!**
Die Informationen in diesem Handbuch sind als Hinweise zu sehen und müssen vom Installateur überprüft werden. **Während des Einbauvorgangs** ist es ratsam, die Fahrzeugbatterie mit einem Ladegerät zu verbinden oder alternativ abzuklemmen.
- In vielen Fahrzeugen ist **Starten der Klimaeinheit bei Bordspannung unter 12,5V nicht möglich**. Oft ist **nur ein Start** der Klimaeinheit möglich. **Wiederholtes Heizen ohne Fahren oder Zündung ein geht dann nicht**. Diese Einschränkungen sind im **Power Management der Fahrzeuge verankert**.

Modul Anwendung

Das **FanControl U2 Modul** ist zum Betrieb in Fahrzeugen die in Inhaltsverzeichnis oder Kompaliste aufgeführt sind geeignet. Das Nachrüsten und Integrieren von Standheizungslösungen wird mit folgenden Funktionen ermöglicht:

- Start einer nachgerüsteten Standheizung oder eines Zuheizers per Taste Zentralverriegelung oder über FC-Modul Eingänge per REMUC GSM Modul, Schaltuhr oder andere geeignete Geräte.
- Falls im Fahrzeug ein kraftstoffbasierter Zuheizung verbaut ist, kann dieser alternativ mittels FC- U2 als Standheizung genutzt werden. (Fahrzeugabhängig! siehe Kompaliste ob möglich)
- FanControl FC-U2 kann über eine Standheizung aktiviert werden und dann die Klimasteuerung des Fahrzeugs und damit das Gebläse starten und die Klappen ansteuern.
Im Infiniti QX30 wird ein spezieller, ab Werk hinterlegter Abtaumodus vom FC Modul gestartet.
- Alternativ kann das Modul auch so eingestellt werden das der zuletzt genutzte Modus des Klimamoduls gestartet wird.

Belegung Modulanschluss **Achtung das Anschlusskabel des FC-U2 ist nicht mit dem des FC-GSM kompatibel!**

Pin	Aderfarbe	Signal Typ	Bestimmung
1	Schwarz	Versorgung	Masse
2	Gelb/Schwarz	TP	TP-Bus
3	Grau/Grün	LIN	LIN-Bus
4	Grau/Blau	LIN	LIN-Bus
5	Blau/Gelb	Digitaler Bus (W-Bus)	Webasto TTC,EVO, Eberspächer D5WS*
6	-	-	-
7	-	-	-
8	Orange/Grün	LED+	Status LED Modul
9	Blau	Eingang -	Modul Ansteuerung über Masse
10	Grün	-	-
11	Rosa/Schwarz	Eingang +	Modul Ansteuerung über + Eingang (+12V)
12	Orange/Weiß	-	-
13	Rot	+12V (Kl.30)	Versorgung Modul
14	Gelb/Rot	Ausgang + 150mA	Plus ist geschaltet, wenn Modul aktiv ist
15	Grün/Schwarz	Ausgang - 150mA	Minus ist geschaltet, wenn Modul aktiv ist
16	Braun/Rot	CAN 1 (H)	Fahrzeug CAN-Bus H
17	Braun	CAN 1 (L)	Fahrzeug CAN-Bus L
18	Braun/Gelb	CAN 2 (H)	Fahrzeug CAN-Bus H
19	Braun	CAN 2 (L)	Fahrzeug CAN-Bus L
20	Braun/Grün	CAN 3 (H)	Fahrzeug CAN-Bus H
21	Braun	CAN 3 (L)	Fahrzeug CAN-Bus L
22	-	-	-
23	-	-	-
24	-	-	-

Benutzung der Ausgänge unter höherer Last als spezifiziert führt zur Zerstörung des Moduls.

***Den W-Bus Ausgang zur Standheizung nur verwenden wenn FanControl als Master verwendet wird!**

FC ist Master: FC mit +12V auf Rosa/Schwarz Starten. Die Heizung wird dann über FC Blau/gelb an W-Bus gestartet.FC

ist Slave: FC wird über Gebläse Steuerung der Standheizung mit +12V auf Rosa/Schwarz FC gestartet.

Anpassung an Das Fahrzeug

Der Can-Bus darf nicht aktiv sein (Zündung aus, Schlüssel raus)!

Die Eingabe von Sequenzen mit dem Taster zügig mit einem Abstand von unter 1 Sekunde eingeben.

Solange das am CAN-Bus angeschlossene Modul nicht programmiert ist, nicht die Zündung einschalten!

1. Das Modul mit Spannung versorgen, der CAN-Bus soll nicht aktiv oder getrennt sein. Modul LED blinkt.
2. Modul-Taster 4-mal drücken, LED blinkt 4-mal, zeigt danach mit Dauerlicht den Programmiermodus an.
3. Fahrzeug Hauptgruppe 2 einstellen, Modul-Taster 2-mal drücken, LED blinkt 2-mal
4. Fahrzeug Untergruppe einstellen, Modul-Taster 1-mal drücken, LED blinkt 1-mal
5. LED blinkt anschließend zur Gruppen und Untergruppenanzeige entsprechend noch 2-mal und 1-mal, wenn die Gruppen korrekt ausgegeben wurden, mit dem Modultaster noch 1-mal bestätigen
6. LED zeigt schnelle Blinkfolge und einzelnes abschließendes Blinken, Programmierung abgeschlossen
7. Waren die Eingabe falsch, leuchtet die LED 1mal 1,5 Sekunden lang auf. Prozedur dann wiederholen.
8. Das Modul mit dem CAN-Bus verbinden, Zündung einschalten und etwa 1 Minute abwarten. Die LED sollte jetzt nicht mehr blinken und das Klimabedienteil sollte normal bedienbar sein. Die Einstellungen bleiben erhalten auch wenn das Modul von der Spannungsversorgung getrennt wird.

Hört das Blinken nicht auf, liegt fast immer ein Fehler in der Can-Bus Verkabelung vor, bitte genau prüfen



FanControl FC-U2 kompatibel mit Infiniti Fahrzeugen

Rücksetzen auf Werkseinstellung (Hardware Reset)

1. Zündung ausschalten Schlüssel aus dem Zündschloss nehmen, dann das FC-Modul vom Stecker abziehen
2. Modultaster drücken und halten -Büroklammer geht ganz gut, keine spitze Nadel verwenden.
3. FC-Modul mit gedrücktem Taster aufstecken, Taster etwa 15 Sekunden halten bis die LED schnell blinkt
4. Das Modul ist jetzt auf Werkseinstellung zurückgesetzt und kann neu eingestellt werden

➤ **Nach jedem Hardware Reset muss der Schritt Anpassung an das Fahrzeug erneut durchgeführt werden.**

FanControl Modulsteuerung

Das Modul kann wie folgt aktiviert werden:

- Mit dem Fahrzeug- Funkschlüssel
- Über die Steuereingänge, per Standheizung, GSM Modul oder andere Module mit Schaltausgängen

FanControl Modul Aktivierung im Fahrzeug per Verriegeln Taste in der Fahrtür

Aktivierung / Deaktivierung erfolgt Tastendruck (ca. 2 Sek.) auf die Taste Verriegeln, in der Fahrtür.

FanControl Modul Aktivierung über den Funkschlüssel

Aktivierung des Moduls wird durch dreimaliges Drücken des Verriegeln- Tasters am Funkschlüssel erreicht, frühestens 15 Sekunden nach verschließen des Fahrzeugs.

Aktivierung über die Modul Eingänge

Zur Aktivierung des Moduls können die Eingänge blau(-) oder Rosa/Schwarz (+) genutzt werden.

Wenn das Modul an das Fahrzeug angepasst ist und korrekt mit Spannungsversorgung und CAN-Bus verbunden ist, führt der Kontakt vom (-)Eingang (blaue Ader) mit Masse zum Start des Moduls. Ein erneuter Massekontakt über die blaue Ader schaltet das Modul wieder aus. (Taster Steuerung)

+Eingang rosa/schwarze Ader: Das Modul startet sobald und solange wie positive Spannung anliegt.

- Das FC-Modul kann jede handelsübliche Standheizung über verschiedene Modul- Ausgänge starten, oft ist auch Nutzung eines Zuheizers möglich. Damit sind viele Startoptionen für das FanControl Modul zum Beispiel über Remuc, andere GSM Module, Timer oder Funkschlüssel gegeben.
- Das Modul ist auch per +Eingang über eine Standheizung aktivierbar, dabei ist es egal wie diese selbst gestartet wird. Mit einer Webasto EVO z.B. per Ader grün/weiß kann ein Relais ansteuern welches dann +12V auf den FanControl Eingang rosa/schwarz schaltet. **Direkt verbunden, also ohne Relais kann die Lüftung jederzeit ungewollt angesteuert werden!**

FanControl LED Ausgaben - Anzeige der Betriebszustände

Hinweis: Die mitgelieferte LED wird oft nur in der Testphase genutzt. Im normalen Betrieb wird keine LED benötigt. Die im Modulgehäuse integrierte LED reicht zur Installation aus, sollte dann beim Einbau sichtbar positioniert sein.

LED dauerhaft an	- Modul aktiviert
LED dauerhaft aus	- Modul nicht aktiv
LED leuchtet 2X	- Bordspannung zu niedrig
LED leuchtet 3X beim Start	- CAN –Verbindung fehlerhaft oder Gruppe/Untergruppe falsch
LED leuchtet 4X beim Start	- P.M. Fehler (Komfortfunktion fahrzeugseitig gesperrt – Spannung zu niedrig)

Achtung: Die Klimasteuerung kann durch fahrzeuginterne Algorithmen bei Spannungsmangel deaktiviert werden. In vielen Fahrzeugen ist nur ein Start des Klimamoduls möglich da das Powermanagement vom Fahrzeug einen wiederholten Start der Klimateinheit ohne dass die Zündung oder Motor zwischendurch an waren verweigert.

LED Fehlercodes Heizer: Nur möglich falls Heizer per W-Bus mit Ader blau/gelb verbunden ist. (FC ist Master)

LED * * *	(1-2) Heizung startet nicht wegen Unterspannung
LED * * * *	(1-3) Keine Flammenbildung (nur Webasto)
LED * * * * *	(1-4) Unbekannter Fehler
LED * *	(1—1) Kommunikationsfehler

Modul Anwendung im Infiniti QX30

Zuordnung der Adern im Fahrzeug

- CAN-L > braun
- CAN-H > rot

Anpassung FC an Das Fahrzeug

Gruppe: 2 Untergruppe: 1

Modul Anschluss - Verwendung mit Standheizung

Der CAN-Bus Anschluss befindet sich hinter der Klimasteuerung Abb.1



Abb.1

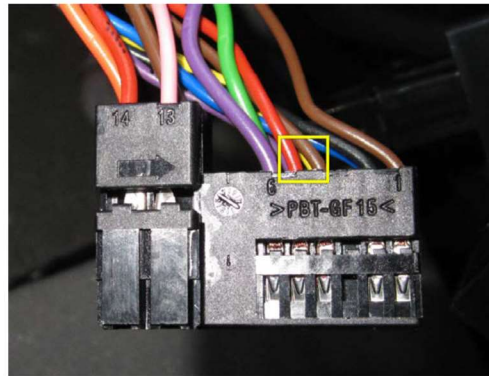


Abb. 2 FC-U2 CAN-Bus Paar

Die CAN-Bus Adern braun und rot aus dem Stecker Abb.2 lösen und in das beiliegende Leergehäuse einsetzen. Dann mit dem Gegenstecker am Modul (CAN1) verbinden. Vom Modul das Paar CAN3 wird in den Stecker vom Klimabedienteil eingesetzt, Braun/Grün da wo vorher die rote Ader war, Braun da wo die braune Ader war.

Zur Kontrolle:

CAN1, vom Modul die Ader Braun/Rot soll auf Fahrzeug Ader Rot kontaktieren
vom Modul die Ader Braun soll auf Fahrzeug-Braun kontaktieren

CAN3, Vom Modul die Ader Braun/Grün soll da eingesetzt sein wo vorher die rote Ader war
Vom Modul die Ader Braun soll da eingesetzt sein wo vorher die braune Ader war

Weitere Informationen finden Sie im Schaltplan auf der nächsten Seite

FC-Modul Ansteuerung durch Webasto EVO + Ausgang (grün/weiß) siehe auch Hinweis auf Relais Seite4!

Wenn FanControl das Klimabedienteil über den CAN-Bus startet ist es möglich dass die Beleuchtung im Armaturenbrett zeitweise eingeschaltet wird, das ist kein Funktionsfehler.

Alternativ Modus einstellen

Wenn im Fahrzeug die zuletzt genutzten Einstellungen genutzt werden sollen anstelle des Werks-Abtaumodus kann am FC-U2 der „Alternative Modus“ eingestellt werden. Dazu wie folgt vorgehen:

1. Innerhalb von 10 Sekunden nach Einschalten der Zündung 14mal den Modultaster drücken
2. Das Modul zeigt einzelne LED Signale
3. Den Modultaster 1mal drücken
4. Das Modul zeigt LED Signale in zweier Gruppen
5. 15 Sekunden abwarten
6. Wurde Alternativer Modus erfolgreich gespeichert, leuchtet die LED 4mal auf
Wenn die Eingabe nicht erkannt wurde leuchtet die LED 1mal lang auf, Prozedur bitte wiederholen

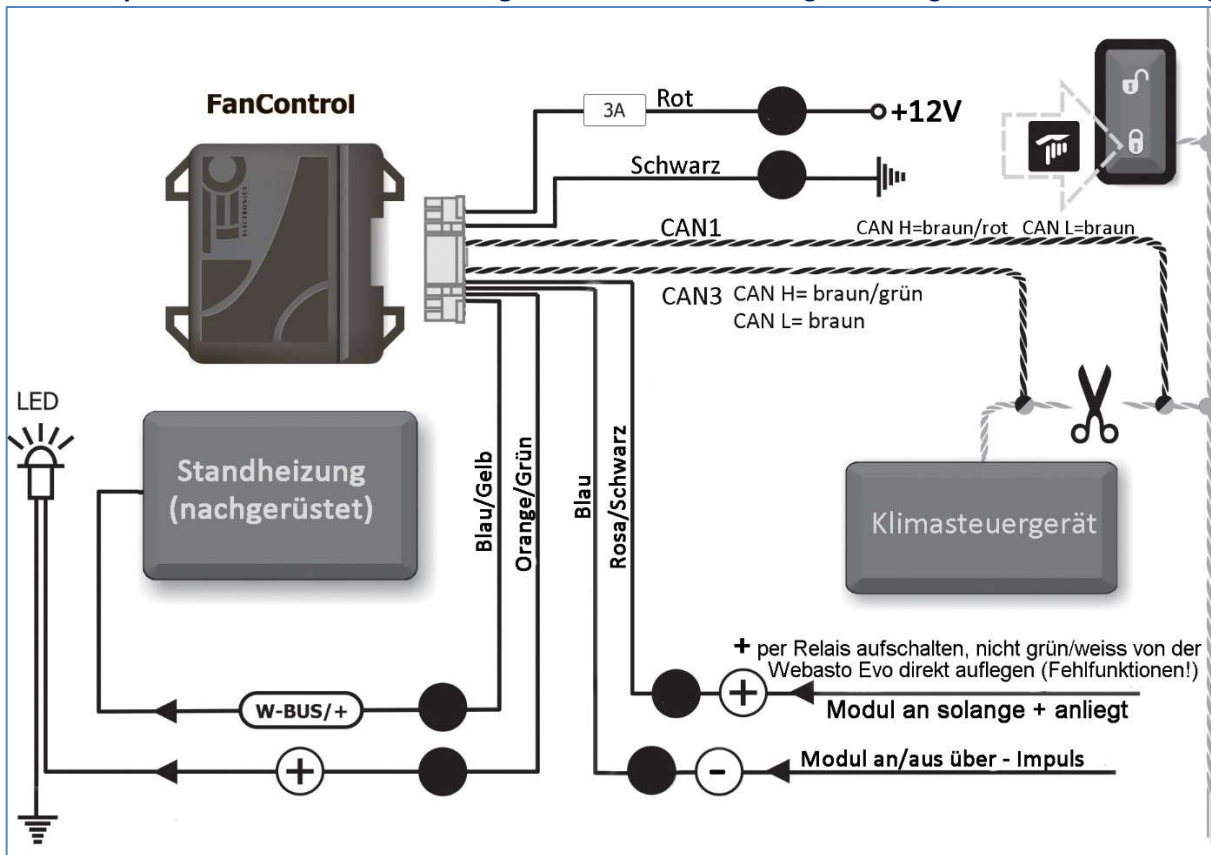


Tabelle 2: Technische Daten- Signallevel, Betriebsbedingungen

Technische Angaben	Level
Spannung	9 bis 15 Volt
Stromaufnahme in Betriebsmodus	200 mA
Stromaufnahme im Stand-by-Modus	1,5 mA
Umgebungstemperatur	-40°C bis +85°C
Maximale Luftfeuchtigkeit	95 %
Abmessungen ca. B x H x T	50 x035 x 12
Gewicht	16 g

Tabelle 3: Lieferumfang

Teil Bezeichnung	Anzahl
FC-U2 Modul	1
Kabelbaum mit Stecker	1
Indikator LED	1
TEC-500 2 poliges Stecker Gehäuse für CAN-Bus	1

Die Produkt Garantie ist 1 Jahr vom Verkaufsdatum beginnend.

Voraussetzung für Garantieleistung sind sachgerechter Betrieb und Montage des Moduls.



10R-05 16507



NavLinkz GmbH, Heidberghof 2, 47495 Rheinberg, Germany

Herkunft: Russische Föderation

Minirelais AC-MR-201

Das Minirelais „AC-MR-201“ ist für alle Fahrzeuge mit 12V Bordspannung geeignet. Das Relais ist als Umschaltrelais ausgeführt.

- Vor der Installation sollten die Hinweise aufmerksam durchgelesen werden. Für die Installation sind Fachkenntnisse notwendig. Der Installationsort muss so gewählt werden, dass keine übermäßige Hitze auf das Relais einwirkt.

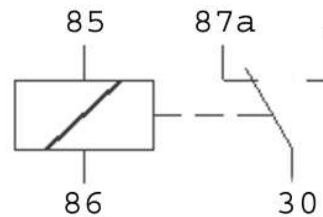
Produktfeatures

- ✓ Ultrakompakte Abmessungen
- ✓ Wasserdicht vergossen
- ✓ Geringe Belastung des Bordnetzes
- ✓ Für alle Fahrzeuge mit 12 Volt Bordspannung einsetzbar
- ✓ Schaltleistung 10A Kontaktlast 30A
- ✓ Kompakte Abmessungen, einfache Montage kein Sockel notwendig



Aderfarben

Rot	=	86	+12V
Schwarz	=	85	Masse
Gelb	=	30	Mittelkontakt
Gelb/Schwarz	=	87a	Normal geschlossen
Gelb/Rot	=	87	Normal offen



Technische Daten

Spannungsbereich	9V – 16V
Stromaufnahme	55mA 12V 22°C / 65mA 14,5V 22°C
Schaltleistung	Max. 10 A
Temperaturbereich	-40°C bis +85°C
Reaktionszeit Öffnen/Schließen	10 mS max.
Kontaktlast	Max. 30A
Gewicht mit Anschlussadern	21g
Abmessungen Gehäuse	24 x 21 x 10 mm (B x H x T)

Hinweise

Bitte beachten Sie generell beim Einbau von elektrischen Baugruppen in Fahrzeugen die Einbaurichtlinien und Garantieb Bestimmungen des Fahrzeugherstellers. Sie müssen auf jeden Fall den Auftraggeber (Fahrzeughalter) auf den Einbau einer elektrischen Baugruppe aufmerksam machen und über die Risiken aufklären. Es empfiehlt sich mit dem Fahrzeughersteller oder einer seiner Vertragswerkstätten Kontakt aufzunehmen, um Risiken auszuschließen.

Das Minirelais ist nicht im FC Lieferumfang, bei Bedarf bitte gesondert bestellen!