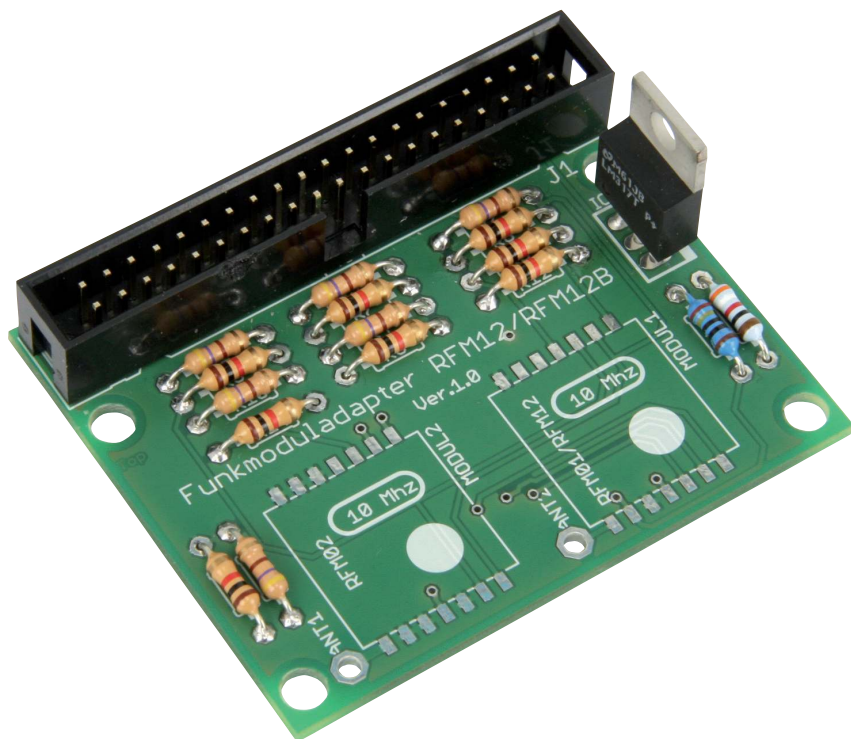


Bausatz Funkmodul-Adapter RFM12/RFM12B

Best.Nr. 810 137



Wichtiger Hinweis!

Lesen Sie diese Gebrauchsanleitung, bevor Sie diesen Funkmodul-Adapter-RFM12/RFM12B in Betrieb nehmen.
Bewahren Sie diese Gebrauchsanleitung an einem für alle Benutzer jederzeit zugänglichen Platz auf.

Sicherheitshinweise

Bei allen Geräten, die zu ihrem Betrieb eine elektrische Spannung benötigen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden. Besonders relevant sind für dieses Funkmoduladapter- RFM12/RFM12B -Board die VDE-Richtlinien VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 und VDE 0860. Bitte beachten Sie auch nachfolgende Sicherheitshinweise:

- Beim Umgang mit Produkten die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden.
- Bauteile, Baugruppen oder Geräte, dürfen nur in Betrieb genommen werden, wenn sie vorher berührungssicher in ein Gehäuse eingebaut wurden. Während des Einbaus müssen diese vom Stromnetz getrennt sein.
- Geräte, die mit einer Versorgungsspannung größer als 24 V- betrieben werden, dürfen nur von einer fachkundigen Person angeschlossen werden.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten ist das Betreiben von Baugruppen durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Betreiben Sie die Baugruppe nicht in einer Umgebung in welcher brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können.
- Falls das Gerät repariert werden muss, dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden! Die Verwendung abweichender Ersatzteile kann zu ernsthaften Sach- und Personenschäden führen! Eine Reparatur des Gerätes darf nur vom Elektrofachmann durchgeführt werden!

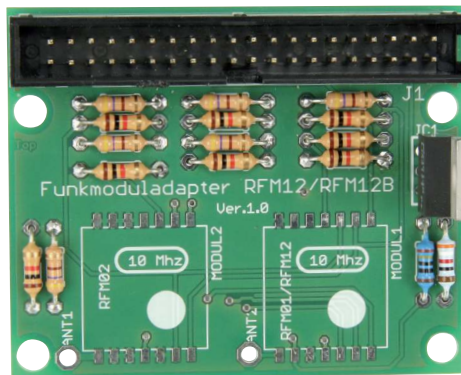
Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Funkmodul-Adapter- RFM12/RFM12B ist als Experimentier- und Lernplatine entwickelt worden. Er ist nicht geeignet Steuerungsaufgaben im produktiven Betrieb zu übernehmen. Der Funkmodul-Adapter- RFM12/RFM12B ist für den Gebrauch in trockenen und sauberen Räumen bestimmt. Ein anderer Einsatz als angegeben ist nicht zulässig!

Der nicht bestimmungsgemäße Einsatz dieses Produktes kann dieses beschädigen, was mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden ist. Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut werden! Auf keinen Fall darf 230 V~ Netzspannung angeschlossen werden. Es besteht dann Lebensgefahr.

Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber verantwortlich. Bitte beachten Sie, dass Bedien- und/oder Anschlussfehler außerhalb unseres Einflussbereiches liegen. Verständlicherweise können wir für Schäden, die daraus entstehen, keinerlei Haftung übernehmen.

Montage der Bauelemente



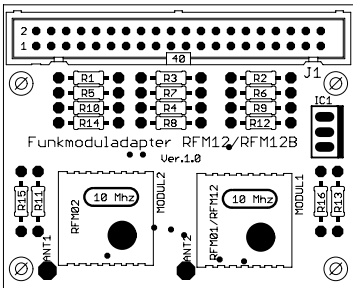
Funkmodul-Adapter- RFM12/RFM12B

Der Funkmodul-Adapter-RFM12/RFM12B besteht aus einigen wenigen Bauelementen, Widerständen, einer Platine, einem Spannungsregler und einer 40 pol. Pfostenleiste. Die Funk- und Empfangsmodule RFM01-433 (Best.-Nr. 810 047), RFM02-433 (Best.-Nr. 810 048), RFM12-433 (Best.-Nr. 810 049), RFM01-868 (Best.-Nr. 810071), RFM02-868 (Best.-Nr.810072), RFM12-868 (Best.-Nr. 810070), RFM12B-433-S (Best.-Nr. 810113) und das RFM12B-868-S (Best.-Nr. 810114) für die dieses Board konzipiert worden ist sind nicht im Lieferumfang dieses Bausatzes enthalten.

Bei der Entwicklung des Platinenlayouts der Platine wurde darauf Wert gelegt, dass eine leichte und schnelle Montage der Funk- und Sendemodule sowie der Bauteile ermöglicht wird und bestmögliche Übersichtlichkeit gegeben ist, um so die universellen Anwendungsmöglichkeiten dieses Funkmodul-Adapters- RFM12/RFM12B zu erhöhen.

Montage

Wir empfehlen Ihnen zuerst eines der Funk- bzw. Empfangsmodule auf dem Funkmodul-Adapter- RFM12/RFM12B aufzubringen, bevor Sie mit der eigentlichen Montage beginnen, überprüfen Sie zuerst anhand der unten aufgeführten Stückliste, ob alle Bauteile im Lieferumfang enthalten sind. Nach der Überprüfung der Stückliste sollten Sie zunächst mit der Montage derjenigen Bauteile beginnen, die die niedrigsten Bauformen besitzen. Demzufolge sollte mit den Widerständen begonnen werden. Danach fahren Sie mit der 40 pol. Pfostenleiste fort. Zuletzt sollten das IC1 verlötet werden.



Bestückungsplan

Stück	Bauteil	Wert
7	R1 - R4, R9 - R11	470 Ω
7	R5 - R8, R12, R14, R15	1 kΩ
1	R13	390 Ω
1	R16	240 Ω
1	IC1	LM317T
1	J1	40 pol. Pfostenleiste
1		Platine

Stückliste

Widerstände

Um mit der Montage der Widerstände beginnen zu können, muss zunächst ermittelt werden, welchen Wert jeder einzelne Widerstand besitzt, um ihn so anschließend an der richtigen Stelle auf der Platine platzieren zu können. Zur Ermittlung des Widerstandswertes kann der auf dem Widerstand aufgedruckte Farbcode dienen (siehe Tabelle) oder der Wert des Widerstandes kann mit Hilfe eines Vielfachmessgerätes mit integriertem Ohmmeter messtechnisch bestimmt werden.

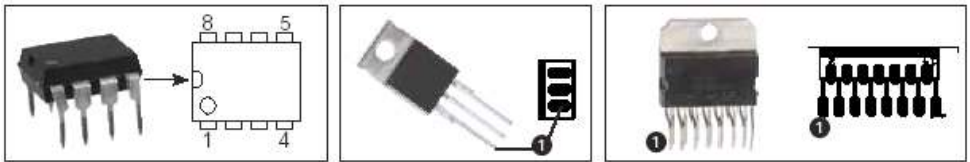
Zum Ablesen des Farbcodes wird der Widerstand so gehalten, dass sich der goldfarbene Toleranzring auf der rechten Seite des Widerstandskörpers befindet. Die Farbbringe werden dann von links nach rechts abgelesen.

Bezeichnung	Wert	Ring 1	Ring 2	Ring 3	Ring 4	Ring 5
R1 - R4, R9 - R11	470 Ω	gelb	violett	braun	gold	-
R5- R8, R12, R14, R15	1 kΩ	braun	schwarz	rot	gold	-
R13	390 Ω	orange	weiß	braun	gold	-
R16	240 Ω	rot	gelb	schwarz	schwarz	braun

Nach der Ermittlung des Widerstandswertes sollten die Anschlussdrähte des Widerstandes entsprechend dem Rastermaß rechtwinklig abgebogen und in die vorgesehenen Bohrungen auf der Platine (siehe Bestückungsplan) gesteckt werden. Damit die Widerstände beim Umdrehen der Platine nicht herausfallen können, biegen Sie die Anschlussdrähte leicht auseinander und verlöten diese an den Lötunkten mit den Leiterbahnen auf der Rückseite der Platine. Anschließend sollten die überstehenden Anschlussdrähte abgeschnitten werden.

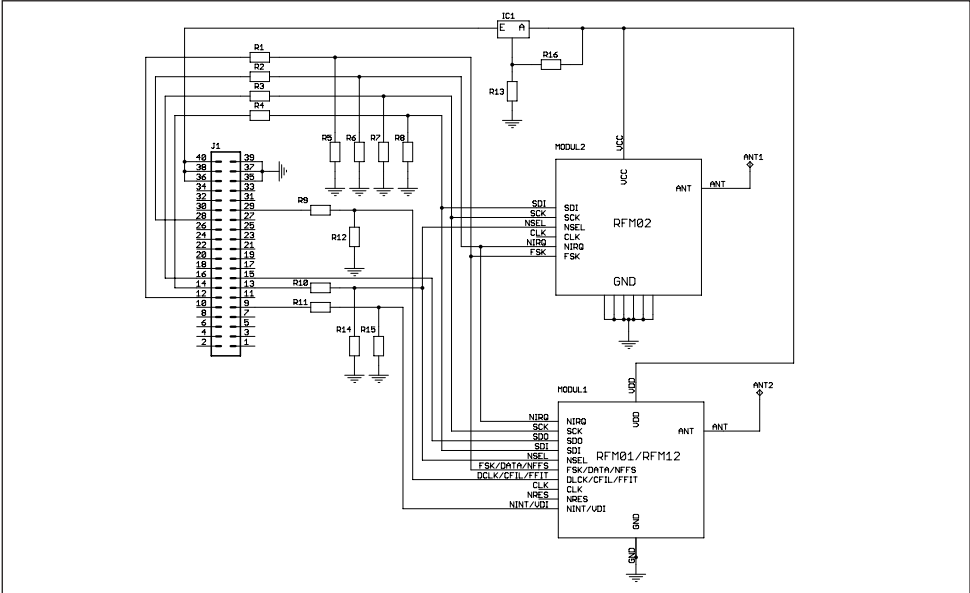
Integrierte Schaltungen (ICs)

Auch bei der Montage der ICs ist unbedingt auf die Pinbelegung zu achten, da die ICs bei falschem Einbau beschädigt werden. Die Einkerbung auf der Oberseite der ICs muss bei der Montage mit der Einkerbung des IC-Sockels und dem Bestückungsdruck der Platine übereinstimmen.



Kurzbeschreibung des Funkmodul-Adapters- RFM12/RFM12B

Der Funkmodul-Adapter- RFM12/RFM12B ist von seiner Funktionalität so ausgelegt, dass er über die 40 pol. Pfostenleiste mit dem ATMELE Evaluations-Board (Best.-Nr. 810 038) verbunden werden kann und somit eine optimale Entwicklungsumgebung sowohl für den professionellen Anwender als auch für Hobbybastler darstellt. Dadurch können schnell und unkompliziert Applikationen mit einem der Funk- bzw. Empfangsmodule RFM01-, RFM02- oder RFM12-Modul erstellt und getestet werden.



Schaltplan für den Funkmodul-Adapter- RFM12/RFM12B

J1	Funkmodule	Tiny 2313	Mega 8	Mega16/32
9	NINT	PB0	PB0	PB0
12	FSK	PB3	PD7	PB3
13	NSEL	PB4	PB2	PB4
14	SDI	PB5	PB3	PB5
15	SDO	PB6	PB4	PB6
16	SCK	PB7	PB5	PB7
28	NIRQ	PD2	PD2	PD2
29	DCLK	PD3	PD3	PD3
36,38,40	VCC	VCC	VCC	VCC

Belegung Pfostenleiste J1. Restliche Pins auf Wannensteckerleiste J1 sind nicht angeschlossen.