

Conrad.Art.Nr. 130428, Sende-/Empfängermodulset 433 MHz

Die Reichweite liegt bei 30m. (Hierbei gibt es keinen Unterschied für 9 V oder 12 V)
Aber diese hängt sehr vom fertigen Endprodukt ab. Wenn es für ein Gehäuse entwickelt wurde und der TX innen montiert wird, kann sich die Reichweite verändern.

Die maximale Belastung für das Empfängerboard beträgt 1 mA.

Der Transmitter könnte von 5 V bis 12 V arbeiten, es hängt vom endgültigen Design des Endbenutzers ab.

Die Antenne ist befestigt !! Sie ist bereits auf dem TX Modul befestigt.



D **Sender/Empfänger
Modul-Set 433 MHz**

Seite 3 - 8

GB **Transmitter/Receiver
Module Set 433 MHz**

Page 9 - 14

F **Kit de modules émetteur/
récepteur 433 MHz**

Page 15- 20

Best.-Nr. / Item-No. / N° de commande:

13 04 28



D **Impressum**

100 %
Recycling-
Papier.

Chlorfrei
gebleicht.

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Conrad Electronic GmbH. Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2002 by Conrad Electronic GmbH. Printed in Germany.

GB **Imprint**

100 %
recycling
paper.

Bleached
without
chlorine.

These operating instructions are published by Conrad Electronic GmbH, Klaus-Conrad-Straße 1, 92240 Hirschau/Germany. No reproduction (including translation) is permitted in whole or part e.g. photocopy, microfilming or storage in electronic data processing equipment, without the express written consent of the publisher. The operating instructions reflect the current technical specifications at time of print. We reserve the right to change the technical or physical specifications.

© Copyright 2002 by Conrad Electronic GmbH. Printed in Germany.

F **Note de l'éditeur**



100%
papier
recyclé.

Blanchi
sans
chlore.

Cette notice est une publication de la société Conrad Electronic GmbH, Klaus-Conrad-Straße 1, 92240 Hirschau/Allemagne.

Tous droits réservés, y compris traduction. Toute reproduction, quel que soit le type, par exemple photocopies, microfilms ou saisie dans des traitements de texte électronique est soumise à une autorisation préalable écrite de l'éditeur.

Impression, même partielle, interdite.

Cette notice est conforme à la réglementation en vigueur lors de l'impression. Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans aucun préalable.

© Copyright 2002 par Conrad Electronic GmbH. Imprimé en Allemagne.

*850-05-02/05-AH

ⓓ Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.

Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

ⓖB The present operating manual forms part of this product. It contains important information on how to put the product into operation and handle it. Please note it duly even if you pass it on to third people.

So keep this operating manual for your future reference!

ⓕ Le mode d'emploi suivant correspond au produit ci-dessus mentionné. Il comporte des instructions importantes relatives à sa mise en service et à son maniement ! Il faut respecter ces instructions, même si ce produit est transmis à tierce personne !

Gardez ce mode d'emploi pour toute consultation ultérieure !

ⓓ Einführung

Sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für den Kauf des Sender/Empfänger Modul-Set. Mit diesem System haben Sie ein Produkt erworben, welches nach dem heutigen Stand der Technik gebaut wurde.

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!

***Bei Fragen wenden Sie sich an unsere
Technische Beratung***

***Deutschland: Tel. 0180/5 31 21 16 oder 09604/40 88 47
Fax 09604/40 88 44***

e-mail: tkb@conrad.de

Mo. - Fr. 8.00 bis 18.00 Uhr

Österreich: Tel. 0 72 42/20 30 60 · Fax 0 72 42/20 30 66

e-mail: support@conrad.at

Mo. - Do. 8.00 bis 17.00 Uhr

Fr. 8.00 bis 14.00 Uhr

Schweiz: Tel. 0848/80 12 88 · Fax 0848/80 12 89

e-mail: support@conrad.ch

Mo. - Fr. 8.00 bis 12.00 Uhr, 13.00 bis 17.00 Uhr

Lesen Sie folgende Bedienungsanleitung bitte vor dem Anschluss, bzw. der Inbetriebnahme genau durch. Sie zeigt Ihnen nicht nur den richtigen Bedienablauf, sondern hilft Ihnen gleichzeitig, alle technischen Möglichkeiten des Systems voll auszunutzen.



Achtung! Unbedingt lesen

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Sende/Empfänger Modul-Set dient zur Funk-Übertragung digitaler Daten, und ist nur für den Anschluss an Gleichspannung zugelassen. Die zugelassenen maximalen Grenzwerte der Spannungsangaben dürfen in keinem Fall überschritten werden. Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut werden. Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben ist unzulässig, und kann zur Beschädigung dieses Produktes führen. Die Sicherheits-Hinweise sind unbedingt zu befolgen!

1. Produktbeschreibung

Mit dem Sender/Empfänger Modul-Set haben Sie ein kompaktes und leistungsfähiges System zur Funkübertragung erworben. Vom Sendemodul werden extern erzeugte serielle Daten hochfrequent moduliert und über Funkverbindung zum Empfangsmodul übertragen. Der Empfänger demoduliert das hochfrequente Signal und stellt die übertragenen seriellen Daten wieder zur Verfügung. Die notwendige Ansteuer-Elektronik beim Sender sowie die Auswertelektronik am Empfänger ist durch den Anwender selbst anzufertigen. So übertragen Sie Messwerte, Schaltsignale oder Sie bauen Funk-Signalgeber für Alarmanlagen.

7. Elimination des déchets



Au cas où les modules ne seraient plus utilisables, cad ne fonctionnant plus et n'étant plus réparables, jetez-les en tenant compte des lois en vigueur.

8. Caractéristiques techniques

Emetteur	
Fréquence d'émission	433,92 MHz
Modulation HF	AM
Tension de service	3 à 12 V/ DC
Consommation de courant	env. 2 à 10 mA (suivant le signal d'entrée)
Bande passante	env. 2 kHz
Puissance de sortie	< 10 mW
Signal d'entrée	signal rectangulaire (codification dite de Manchester) (Amplitude suivant l'importance de la tension de service de l'émetteur) par ex. 3 à 15 Vss pour 12 V/ DC
Température de service	20 à 70 °C
Dimensions	(Long. x larg. x haut.) 20,5 x 14,5 x 5 mm
Récepteur	
Fréquence de réception	433,92 MHz ± 75 kHz
Tension de service	5 V/ DC
Consommation de courant	1 mA
Signal de sortie	Hi +0,8 V; Lo 0 V
Température de service	-20 à 70 °C
Dimensions	(L. x l. x h.) 45 x 20 x 15,5 mm

2. Lieferumfang

- Sendemodul Tx
- Empfangsmodul Rx
- Bedienungsanleitung

3. Sicherheits- und Gefahrenhinweise



Kondensatoren auf den Platinen können noch geladen sein, selbst wenn sie von den Spannungsquellen getrennt wurden.

Bei einer Stromversorgung über Akku oder Bleibatterie können bei einem Kurzschluss sehr große Ströme fließen. Die Anschluss-Leitungen werden dabei extrem heiß und können zu brennen beginnen.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Funk-Set außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn:

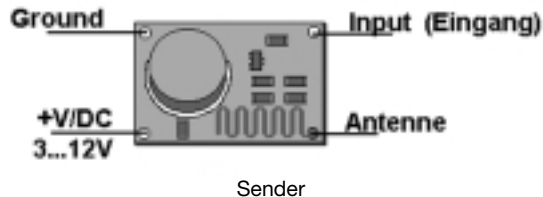
- die Module oder die Anschluss-Leitungen sichtbare Beschädigungen aufweisen.
- die Module nicht mehr arbeiten.
- eine längere Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen stattgefunden hat.
- schwere Transportbeanspruchungen nicht auszu-schließen sind.

Vermeiden Sie eine starke mechanische Beanspruchung, sowie hohe Temperaturen, starke Vibrationen oder hohe Feuchtigkeit. Dies kann den Sender bzw., Empfänger beschädigen.

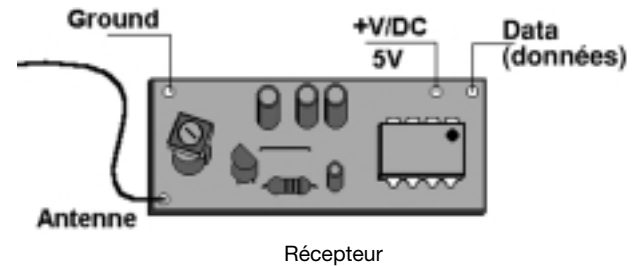
Sollten Sie sich über die korrekte Installation und Inbetriebnahme nicht im Klaren sein oder sollten sich Fragen ergeben, die nicht durch die Bedienungs-Anleitung abgeklärt werden, so setzen Sie sich bitte mit unserer technischen Auskunft oder einem anderen Fachmann in Verbindung.

5. Anschluss und Inbetriebnahme der Module

Löten Sie die Strom-Versorgungsleitungen an den Lötstellen der Module an. Achten Sie dabei bitte unbedingt auf die richtige Polung der Anschluss-Kabel. An beiden Modulen werden die jeweiligen Minus-Leitungen mit dem Lötstelle "Ground" und die Plus-Leitungen mit dem Punkt "+V/DC" verbunden. Das Eingangssignal für den Sender schließen Sie an den beiden Punkten "Ground" und "Input" an. Auf der Platine ist die Antenne bereits aufgedruckt. Unter schwierigen Sendebedingungen können Sie auch eine externe Antenne anlöten. Für eine optimale Abstrahlung der Hochfrequenz legen Sie bitte die Drahtantenne auf die komplette Länge aus.



Am Empfänger können Sie das übertragene Signal an den beiden Punkten "Data" und "Ground" abgreifen und Ihrer Auswerte-Elektronik (nicht im Lieferumfang) zuführen. Die Wurfantenne verlegen Sie bitte parallel zur Senderantenne.



Avant d'allumer la tension de service, veuillez vérifier que le câblage est correctement effectué. Assurez-vous que les points de soudure des câbles de raccordement ne feront pas court-circuit. Une fois la tension de service branchée et l'application d'un signal d'entrée sur l'émetteur, la transmission des données commence. Veuillez tenir compte du fait que l'émetteur ne peut rien émettre sans signal d'entrée !

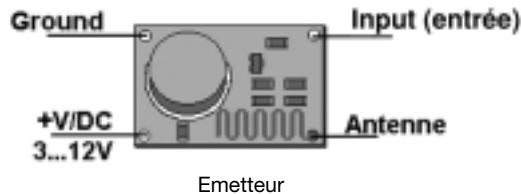
6. Causes possible d'une portée insuffisante

- Des constructions de toutes sortes se trouvant entre émetteur et récepteur diminuent la portée.
- Des surfaces conductrices ou des objets conducteurs à proximité de l'émetteur ou du récepteur interviennent fortement dans les caractéristiques de rayonnement et influencent la portée.
- L'antenne de l'émetteur doit être placée de manière rectiligne perpendiculairement aux autres circuits.
- Le récepteur ne doit pas se trouver dans un champ d'interférences (micro-ordinateur ou moniteur).
- D'autres systèmes comme par ex. des casques radio, utilisant la même fréquence d'émission, peuvent éventuellement perturber la réception.

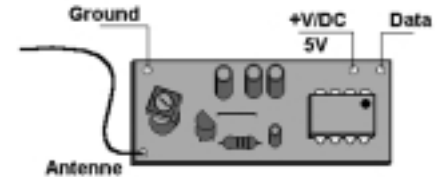
Si vous n'êtes pas sûr de vous quant à l'installation correcte de l'appareil ou de sa mise en service ou si vous avez des questions auxquelles ce mode d'emploi n'a su répondre, veuillez s'il vous plaît vous adresser à notre service technique ou toute autre personne qualifiée.

5. Branchement et mise en service des modules

Soudez les fils de raccordement à l'alimentation en courant aux points de soudage prévus des modules. Faites bien attention à la polarité requise des câbles de raccordements. Pour les deux modules, les fils négatifs sont à relier au point de soudage "Ground" et les fils positifs aux points de soudage "+ V/ DC". Le signal d'entrée pour l'émetteur est à connecter aux deux points "Ground" et "Input". L'antenne est déjà imprimée sur la platine. En cas de conditions d'émission difficiles, vous pouvez aussi y souder une antenne externe. Pour un rayonnement optimal de la haute fréquence, déplier l'antenne câble sur toute sa longueur.



Vous pouvez prélever sur le récepteur le signal transmis aux deux points "Data" et "Ground" et alimenter votre électronique d'exploitation (non jointe) avec. Veuillez placer l'antenne ruban parallèlement à l'antenne de l'émetteur.



Empfänger

Bevor Sie die Betriebs-Spannung einschalten, überprüfen Sie bitte die richtige Verkabelung. Vergewissern Sie sich auch, dass die Löt-punkte der Anschluss-Leitungen keinen Kurzschluss aufweisen. Nach dem Anlegen der Betriebsspannung und des Eingangssignals am Sender werden die Daten übertragen. Bitte beachten Sie, dass der Sender ohne Eingangssignal nicht sendet!

6. Mögliche Ursachen für verminderte Reichweite

- Bebauungen jeglicher Art zwischen Sender und Empfänger vermindern die Reichweite.
- Leitende Flächen oder Gegenstände in unmittelbare Nähe des Senders oder Empfängers gehen stark in die Strahlungs-Charakteristik ein, und beeinflussen die Reichweite.
- Die Sender-Antenne sollte von der restlichen Schaltung abgehend gradlinig ausgelegt sein.
- Der Empfänger darf sich nicht innerhalb eines Störfeldes (PC oder Monitor) befinden.
- Andere Systeme wie z. B. Funk-Kopfhörer, die ebenfalls die selbe Frequenz nutzen, können die Frequenz des Senders überlagern.

7. Entsorgung



Sollten die Module nicht mehr funktionstüchtig und eine Reparatur nicht mehr möglich sein, beachten Sie bitte beim Entsorgen die allgemein geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

8. Technische Daten

Sender	
Sendefrequenz	433,92 MHz
HF-Modulation	AM
Betriebsspannung	3 bis 12 V/DC
Stromaufnahme	ca. 2 bis 10 mA (je nach Eingangssignal)
Bandbreite	Ca. 2 kHz
Ausgangsleistung	< 10 mW
Eingangssignal	Rechtecksignal (Manchester Codierung) (Amplitude abhängig von der Größe der Betriebsspannung des Senders) z.B. 3 bis 15 Vss bei 12 V/DC
Betriebstemperatur	20 bis 70 °C
Abmessungen	(L x B x H) 20,5 x 14,5 x 5 mm
Empfänger	
Empfangsfrequenz	433,92 MHz ± 75 kHz
Betriebsspannung	5 V/DC
Stromaufnahme	1 mA
Ausgangssignal	Hi +0,8 V; Lo 0 V
Betriebstemperatur	-20 bis 70 °C
Abmessungen	(L x B x H) 45 x 20 x 15,5 mm

2. Contenu de l'emballage

- Module émetteur Tx
- Module récepteur Rx
- Mode d'emploi

3. Consignes de sécurité



Les condensateurs se trouvant sur les platines peuvent être encore sous tension, même après avoir été débranché de toutes les sources d'alimentation en tension.

En cas d'alimentation en courant par accumulateur à plomb ou accu conventionnel, des courants électriques puissants peuvent être libérés par un court-circuit. Les fils de raccordement peuvent, le cas échéant, extrêmement s'échauffer et même commencer à brûler.

S'il est probable qu'une utilisation sans danger n'est plus possible, l'appareil doit être mis hors service et protégé contre toute utilisation involontaire. Une utilisation sans danger n'est plus possible si

- les modules présentent des dommages visibles,
- les modules ne fonctionnent plus
- après un long stockage dans des conditions défavorables ou
- après des conditions de transport défavorables.

L'appareil ne doit jamais être soumis à de fortes sollicitations mécaniques ni à des températures très élevées, de fortes vibrations ou une humidité très élevée qui risquent d'endommager l'émetteur et/ou le récepteur.



Attention ! Lire attentivement !

En cas de dommages dus à la non observation de ce mode d'emploi, la validité de la garantie est annulée ! Nous déclinons toute responsabilité pour d'éventuels dommages consécutifs !

Restrictions d'utilisation

Ce kit de modules émetteur/récepteur sert à la transmission sans fil de données digitales et n'est prévu que pour être branché sur une tension continue. Les valeurs limites maximales autorisées ne doivent en aucun cas être dépassées. L'ensemble du produit ne doit être ni modifié, ni transformé !

Toute utilisation autre que stipulée ci-dessus est strictement interdite et peut avoir pour conséquence l'endommagement du produit. Il faut absolument tenir compte des avertissements concernant la sécurité !

1. Description du produit

Avec ce kit de modules émetteur/récepteur, vous avez fait l'acquisition d'un système compact et puissant de radio-transmission. L'émetteur module les données sérielles produites par un externe sur haute fréquence et les transmet sans fil au récepteur. Le récepteur démodule le signal haute-fréquence et remet les données sérielles retransmises à disposition. L'électronique nécessaire de commande au niveau de l'émetteur ainsi que l'électronique d'exploitation au niveau du récepteur sont à ajouter par l'utilisateur. Vous pouvez ainsi transmettre des valeurs de mesure, des signaux de commande ou vous construisez un poste transmetteur de signaux radio pour une alarme.

GB Introduction

Dear customer,

we thank you for your acquiring this transmitter/ receiver module set. By acquiring this system you have purchased a product which has been manufactured according to the state of technical development today.

This product satisfies the standards of the established European and national guidelines. CE-conformity has been proved; the relevant documents are in the manufacturer's possession. We kindly request the user to respect this operating manual to preserve this condition and to ensure safe operation.

In case of questions, consult our technical information service

***Germany: Tel. 0180/5 31 21 16 or 09604/40 88 47
Fax 09604/40 88 44***

***e-mail: tkb@conrad.de
Mon - Fri 8.00 to 18.00***

***Austria: Tel. 0 72 42/20 30 60 · Fax 0 72 42/20 30 66
e-mail: support@conrad.at
Mon - Thu 8.00 to 17.00
Fri. 8.00 to 14.00***

***Switzerland: Tel. 0848/80 12 88 · Fax 0848/80 12 89
e-mail: support@conrad.ch
Mon - Fri 8.00 to 12.00, 13.00 to 17.00***

Please read the following operating manual thoroughly before connecting or operating the product. Not only does it contain information on the correct operation but also helps you to use all technical possibilities of the system.



Attention! Read thoroughly!

Any claims for guarantee will become invalid in the event of damage that results from the non-observance of the operating manual. We do not accept responsibility for such damage.

Prescribed Use

The transmitter/ receiver module set serves for radio transmission of digital data and is only approved for connection to direct current. The approved maximum limiting value must not be exceeded. No part of the product may be modified or rebuilt. Any use other than the one described above damages the product. Observe the safety instructions.

1. Description of the Product

By acquiring the transmitter/ receiver module set you have purchased a compact and efficient system for radio transmission. Externally produced serial data are high-frequency modulated by the transmitting module and transmitted to the receiving module via radio link. The receiver demodulates the high-frequency signal and provides the transmitted serial data. The required control electronics at the transmitter and the analysis electronics at the receiver is to be provided by the user. In this way you will transmit measuring values, switch signals or you construct a radio signal transmitter for alarm systems.

2. Scope of Delivery

- Transmitting module Tx
- Receiving module Tx
- Operating manual

F Introduction

Cher client,

nous vous remercions pour l'achat de ce kit module d'émetteur/récepteur.

En achetant ce produit vous avez fait l'acquisition d'un produit construit d'après les derniers progrès de la technique.

Ce produit est conforme aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur. La conformité a été contrôlée, les certificats de conformité ont été consignés auprès du fabricant. Afin de maintenir l'appareil en bon état et d'en assurer une utilisation sans risques, l'utilisateur doit absolument tenir compte de et respecter ce mode d'emploi !

Pour toutes questions, adressez vous à notre service conseil technique

***France: Tél. 0 826 827 000 · Fax 0 826 826 002
e-mail: technique@conrad.fr
du lundi au vendredi de 9h00 à 19h00
samedi de 9h00 à 18h00***

***Suisse: Tél. 0848/80 12 88 · Fax 0848/80 12 89
e-mail: support@conrad.ch
du lundi au vendredi de 8h00 à 12h00, 13h00 à 17h00***

Veillez lire attentivement la mode d'emploi suivant avant le branchement et la mise en service de cet appareil. Il vous indiquera non seulement comment vous en servir mais vous aidera en plus à profiter pleinement de toutes possibilités techniques que vous offre ce système.

8. Technical Data

Transmitter	
Transmitting frequency	433.92 MHz
HF-modulation	AM
Operating voltage	3 to 12 V/ DC
Power consumption	app. 2 to 10 mA (according to input signal)
Band width	app. 2 kHz
Power output	< 10 mW
Input signal	Square wave signal (Manchester encoding)(amplitude dependent on strength of operating voltage of the transmitter) e.g. 3 to 15 V _{ss} with 12 V/ DC
Operating temperature	20 to 70 °C
Dimensions	(L x W x H) 20.5 x 14.5 x 5 mm
Receiver	
Receiving frequency	433.92 MHz ± 75 kHz
Operating voltage	5 V/ DC
Power consumption	1 mA
Output signal	Hi +0.8 V; Lo 0 V
Operating temperature	-20 to 70 °C
Dimensions	(L x W x H) 45 x 20 x 15.5 mm

3. Safety and Danger Instructions



Capacitors on circuit boards may still be charged even if they have been separated from the voltage sources.

In case of a short circuit enormously high currents might flow when supplied with electricity by storage or lead acid storage batteries. In such a case the connecting wires can become extremely hot and may burn.

If there is room to believe that safe operation has become impossible put the radio set out of operation and secure it against any unintended operation. Safe operation must be presumed to be no longer possible, if

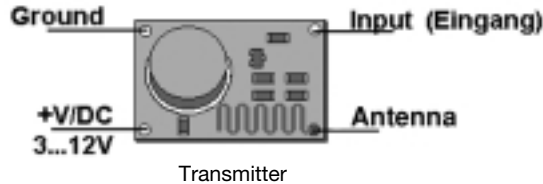
- the modules or the connecting wires exhibit visible damage
- the modules do not operate any longer
- the product was stored under unfavourable conditions for a long period of time or
- the product was exposed to extraordinary stress caused by transport.

Avoid strong mechanical stress and high temperatures, strong vibrations or high humidity. This might damage the transmitter and the receiver.

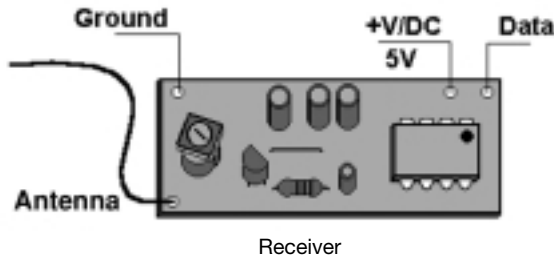
When in doubt about how to connect it correctly or should there be questions that are not replied to in these operating instructions contact our Technical Advisory Service or another expert.

5. Connection and Operation of the Modules

Solder the power supply wires to the soldering points of the modules. Please pay attention to correct polarity of the connecting cables. At both modules the corresponding minus wires with the soldering point "Ground" are connected to the plus wires with the point "+V/DC". Connect the input signal for the transmitter to the points "Ground" and "Input". On the circuit board the antenna is already printed. Under difficult transmitting conditions you may also solder an external antenna to it. For an optimum emission of high frequency please lay the wire antenna on the complete length.



At the receiver you may calliper the transmitted signal at the points "Data" and "Ground" and feed it into your analysis electronics (not included in the scope of delivery). Lay out the ribbon antenna parallel to the transmitter antenna.



Before you switch on the operating voltage check whether the wiring has been carried out correctly. Make sure that the soldering points at the connecting wires are not short circuited. After the application of the operating voltage and the input signal at the transmitter the data is transmitted. Please note that the transmitter does not transmit without input signal!

6. Possible Causes for Diminished Reach

- Buildings of any kind between transmitter and receiver diminish the reach.
- Conductive areas or objects in the immediate vicinity of transmitter or receiver modify the characteristics of radiation considerably and influence the reach.
- The transmitter antenna should be directed lineally away from the rest of the circuit
- The receiver must not be positioned in a noise field (PC or monitor).
- Other systems such as e.g. radio earphones, which use the same frequency may interfere with the frequency of the transmitter.

7. Disposal



Should the modules become unserviceable and the reparation be impossible please dispose of them according to the applicable legal regulations.