

Funkserie LR-12

Funkserie LR-12

Die Funkserie LR-12 ist die ideale Lösung für eine Vielzahl an Anwendungen. Aufgrund der besonderen Übertragungseigenschaften zeichnet sie sich durch einen extrem störungsarmen Betrieb, hohe Reichweiten und eine hohe Zuverlässigkeit aus. Darüber hinaus kommunizieren die Produkte der Funkserie LR-12 mit einer abstellbaren Rückmeldung und besitzen eine fortlaufende Seriennummer. Audiosignale und LED's geben Rückschlüsse auf das Sendeverhalten und die Versorgungsspannungen. Um schmalbandigen Störern auszuweichen oder Funksysteme parallel betreiben zu können stehen zwei einstellbare Arbeitsfrequenzen zur Verfügung.

Die Funkserie LR-12 wird stetig weiterentwickelt, neue Funktionen kommen hinzu und die Performance wird stetig verbessert. Dabei wird die Rückwärtskompatibilität stets gewahrt. Um spezifische Anforderungen erfüllen zu können, stehen für alle Produkte der Funkserie LR-12 eine Vielzahl an Zusatzfunktionen und -einstellungen zur Verfügung, die ab Werk eingestellt werden können.

Die Anwendungsbereiche erstrecken sich vom Privatanwender, über Handwerk und Industrie bis hin zum Dienstleistungssektor. Die spezielle Konzeption der Produkte, ihrer Schnittstellen, ihrer Funktionen und ihrer Gehäuse machen die Einsatzmöglichkeiten so vielseitig. Auch für den Einsatz in rauer oder feuchter Umgebung und in Bereichen mit starken Funkstörungen ist diese Funkserie geeignet.

Vorteile der Funkserie LR-12:

- Zwei wählbare Frequenzen (433,62 MHz oder 434,22 MHz)
- Funkkommunikation mit Bestätigung (abstellbar)
- Extrem kurze Reaktionszeit
- Große Reichweiten von mehr als 1000 Meter (abhängig von Umgebung und Produkt)
- Extrem störungsarmer Betrieb
- Optische und akustische Rückmeldung
- Fortlaufende Seriennummer

Produkte der Funkserie LR-12

- | | | |
|---------------------|-------------|---|
| ■ LRT-12 Sender: | ■ LRT-12 CR | 4-Kanal Festsender mit optionaler Rückmeldung – IP54 |
| ■ LRR-12 Empfänger: | ■ LRR-12 CR | Multifunktionsempfänger mit optionaler Rückmeldung – IP65 |
| ■ LRP-12 Repeater: | ■ LRP-12 CR | Repeater |

LRT-12 CR | Festsender zur Schaltsignalübertragung – IP54

Der Festsender LRT-12 CR überträgt Schaltsignale von Relais-Kontakten, Tastern oder Schaltern ohne Installationsaufwand für Steuerleitungen. Er verfügt über 4 Eingänge für potentialfreie Kontakte. Für jeden der 4 Eingänge kann entweder der Tast- oder der Schaltbetrieb werden. Im Tastbetrieb werden die Eingangszustände übertragen, solange min. ein Eingang geschaltet wird. Im Schaltbetrieb wird nicht dauerhaft der Zustand, sondern einmalig der jeweilige Zustandswechsel an einen Empfänger übertragen. Um die Reichweite zu steigern, besteht die Möglichkeit der Aufrüstung durch eine externe Antenne.



Gehäuse:	ca. 130 x 85 x 37 mm, Schutzart IP54
Antenne:	Wendelantenne innenliegend
Temperaturbereich:	-20 °C bis +65 °C
Spannungsversorgung:	4,5V – 24V DC / 12V AC
Stromaufnahme:	ca. 0,1 mA Stand-by, ca. 8,5 mA im Mittel im Sendebetrieb
Anschlüsse:	2+6-polige Schraubklemmleiste
Bestellbezeichnung:	4-Kanal-Sender LRT-12 CR im AP-Gehäuse, mit Drahtantenne

Netzteil:	Steckernetzteil NT-138 S	Id.-Nr. CR1274.07
Reichweitenoptimierung: (>300m mit BNC-Anschluss)	BNC-Anschlussset	Id.-Nr. CR0035.07
	BNC-Anschluss (Selbsteinbau)	Id.-Nr. CR0069.01
	Option BNC-Anschluss (Einbau ab Werk)	Id.-Nr. CR0069.02
	Multiflexantenne 433/434 MHz	Id.-Nr. CR0069.05
		Id.-Nr. CR0069.00



Id.-Nr. CR0069.01



Id.-Nr. CR0069.02



Id.-Nr. CR0069.05



Id.-Nr. CR0069.00



Toransteuerung mit Adressierung...



Übertragung von Schaltbefehlen...

Empfänger LRR-12

Empfänger LRR-12

Die Empfänger der Funkserie LR-12 verfügen über potentialfreie Wechselkontakte. Sowohl Öffner- als auch Schließerkontakt können als Ausgang verwendet werden. Alle Empfänger verfügen über integrierte Antennen und LED's, die Aufschluss geben über das Sendeverhalten, die Qualität der Funkübertragung und den Status der Versorgungsspannungen. Abhängig von der verwendeten Antenne und der Umgebung sind Reichweiten von über 1000m möglich.

Jeder Empfänger bietet vier verschiedene Lernmodi, um einen Sender zu koppeln. Es können entweder alle Tasten bzw. Eingänge eines Senders eingelernt werden oder nur eine spezielle Taste bzw. ein spezieller Eingang. Für beide Fälle stehen zwei Lernmodi bereit, um den Sender entweder mit oder ohne Bestätigung einzulernen. Es können bis zu 60 Sender eingelernt werden. Werden Sender-Kopien eingesetzt, ist die Zahl der Sender unbegrenzt. Außerdem ist es sowohl möglich einzelne Sender aus der Lern-Liste zu entfernen als auch die komplette Lern-Liste zu leeren.

Je nach Empfänger stehen verschiedene Betriebsmodi zur Verfügung, die für jeden Ausgang einzeln ausgewählt und eingestellt werden können.

Im Tastbetrieb ist der Ausgang solange gesetzt, solange der entsprechende Sendebefehl empfangen wird.

Im Schaltbetrieb wird der Ausgang dauerhaft gesetzt sobald der entsprechende ON-Sendebefehl empfangen wird. Der Ausgang wird wieder dauerhaft zurückgesetzt sobald der entsprechende OFF-Sendebefehl empfangen wird.

Im Togglebetrieb wird der Ausgang dauerhaft gesetzt, sobald ein entsprechender Sendebefehl empfangen wird. Wird derselbe Sendebefehl erneut empfangen, wird der Ausgang wieder dauerhaft zurückgesetzt (usw.).

Im Timerbetrieb wird der Ausgang gesetzt sobald der entsprechende Sendebefehl empfangen wird. Es kann im Bereich 0,1s bis 60min eingestellt werden, wie lange der Ausgang gesetzt bleibt, nachdem der Sendebefehl nicht mehr empfangen wird.

Zur Erhöhung der Reichweite kann eine abgesetzte Antenne eingesetzt werden. Jeder Empfänger kann dazu mit einem BNC-Anschluss aufgerüstet werden.

LRR-12 CR | 4-Kanal-Empfänger mit optionaler Rückmeldung – IP54

Der 4-Kanal-Empfänger LRR-12 CR wird in einem Aufputzgehäuse mit innenliegender Drahtantenne geliefert und ist für den Anschluss mit einer Versorgungsspannung von 12 - 30 V DC ausgelegt. Die Funktion der vier Wechselkontakte ist für jedes einzelne Relais zwischen Tast- und Togglebetrieb umschaltbar. Die Zuordnung der Sendertasten bzw. -eingänge ist bereits den 4 potentialfreien Wechselkontakten fest zugeordnet.



Gehäuse:	ca. 130 x 85 x 37 mm, Schutzart IP54
Ausgang:	4 potentialfreie Wechselkontakte
Schaltleistung:	230 V AC / 10 A oder 30 V DC / 5 A
Antenne:	Wendelantenne innenliegend
Temperaturbereich:	-20°C bis +65°C
Spannungsversorgung:	12 V - 30 V DC
Stromaufnahme:	ca. 25 mA bis 200 mA (mit 4 Relais EIN)
Anschlüsse:	Schraubklemmen innenliegend
Bestellbezeichnung:	4-Kanal-Empfänger LRR-12 CR im AP-Gehäuse, mit Drahtantenne

Netzteil:	Steckernetzteil NT-138 S
Reichweitenoptimierung:	BNC-Anschlussset
(>300m mit BNC-Anschluss)	BNC-Anschluss (Selbsteinbau)
	Option BNC-Anschluss (Einbau ab Werk)
	Multiflexantenne 433/434 MHz

Id.-Nr. CR1274.07
Id.-Nr. CR0035.07
Id.-Nr. CR0069.01
Id.-Nr. CR0069.02
Id.-Nr. CR0069.05
Id.-Nr. CR0069.00



Id.-Nr. CR0069.01



Id.-Nr. CR0069.02



Id.-Nr. CR0069.05



Id.-Nr. CR0069.00



Ansteuerung von Pumpen, Bojen, ...



Empfänger LRR6-12 CR

LRR6-12 CR | Multifunktionsempfänger mit opt. Rückmeldung – IP65

Der Multifunktionsempfänger LRR6-12 CR ist so ausgelegt, dass die Funktion bei der Montage an die vielfältigsten Anforderungen angepasst werden kann. Die Funktionszuordnung erfolgt über DIP-Schalter und Jumper. Für jeden Kanal kann einzeln der Tast-, Toggle-, Timer- oder Schaltbetrieb eingestellt werden. Außerdem kann festgelegt werden, welche Sendertaste bzw. welcher Sendereingang welchen Kanal setzt, zurücksetzt oder einfach nicht beeinflusst. Diese Funktionszuordnung ermöglicht auch eine gegenseitige Verriegelung von Funktionen. Weitere Anschlüsse erlauben zudem eine kabelgebundene Ansteuerung der Kanäle.

LRR6-12 CR wird mit IP65-Gehäuse und eingebauter Biegelantenne komplett anschlussfertig geliefert und ist sowohl für eine Versorgungsspannung von 12 – 24 V AC/DC ausgelegt als auch für 230 V AC. Sollen sehr große Reichweiten überbrückt werden, kann die interne Antenne des Multifunktionsempfängers entfernt werden und eine externe Antenne mit der eingebauten BNC-Buchse und dem entsprechenden Zubehör abgesetzt werden.

Ein Empfangsmodul kann bis zu 60 verschiedene Senderadressen lernen.



Gehäuse:	ca. 130 x 130 x 75 mm, Schutzart IP65	
Ausgang:	4 potentialfreie Wechselkontakte	
Schaltleistung:	230 V AC / 10 A oder 30 V DC / 5 A	
Hilfsausgänge:	4 Transistorausgänge max. 20 mA	
Antenne:	Bügelantenne innenliegend; BNC-Buchse für optionale Außenantenne	
Temperaturbereich:	-20°C bis +65°C	
Spannungsversorgung:	12 V - 24 V AC / DC bzw. 230 V / 50 Hz	
Stromaufnahme:	ca. 20 mA bis 150 mA (mit 4 Relais EIN)	
Anschlüsse:	Schraublose Klemmen, Anschluss-Pins	
Bestellbezeichnung:	LRR6-12 CR	Id.-Nr. CR1278.07
Zubehör:	BNC-Anschlussset	Id.-Nr. CR0069.01
	Multiflexantenne 433/434 MHz	Id.-Nr. CR0069.00

LRP-12 CR | Repeater



Der Repeater LRP-12 CR ist kompatibel zu allen Produkten der Funkserie LR-12. Durch die Wiederaufbereitung und Wiederholung der Funksignale können Reichweiten von mehreren Kilometern überbrückt, Hindernisse überwunden und große Flächen ausgeleuchtet werden. Der Repeater wird mit integrierter Antenne komplett anschlussfertig geliefert. In der Standard-Anwendung reicht es aus, den Repeater mit Spannung zu versorgen, um die Funktion aufzunehmen. Es sind keine weiteren Konfigurationen am Repeater oder an anderen Komponenten notwendig.

Bei einer Kommunikation mit Bestätigung können bis zu drei Repeater in Reihe positioniert werden. Bei einer Kommunikation ohne Bestätigung ist die Anzahl der Repeater in Reihe unbegrenzt.

Mit der einstellbaren TrafficControl analysiert der Repeater seine Umgebung und schaltet sich nur ein, wenn er benötigt wird. Ist der Lern-Modus aktiviert, werden nur Signale von zuvor eingelernten Sendern übertragen. Über den einstellbaren LCC-Modus kann der Repeater wahlweise auch in Taktung betrieben werden, um die Stromaufnahme zu senken. Bei der Positionierung der Repeater muss stets auf ausreichend räumlichem Abstand zwischen den Repeatern geachtet werden.

Nutzfrequenzen:	433,62 MHz oder 434,22 MHz wählbar	
Antenne:	Wendelantenne innenliegend	
Versorgungsspannung:	5 - 16 V DC	
Stromaufnahme:	Stand By 20mA (LCC Mode Stand By 4mA)	
Anschlüsse:	Schraubklemmen innenliegend	
Abmessungen:	85 x 85 x 37 mm, Schutzart IP55	
Temperaturbereich:	-20 °C bis +65 °C	
Bestellbezeichnung:	LRP-12 CR	Id.-Nr. CR1248.00
Zubehör:	Steckernetzteil SN-138 S	Id.-Nr. CR0035.07
	BNC-Anschlussset	Id.-Nr. CR0069.01
	BNC-Anschluss	Id.-Nr. CR0069.02
	Multiflexantenne 433/434 MHz	Id.-Nr. CR0069.00
	Option BNC-Anschluss	Id.-Nr. CR0069.05



Überwindung von großen Distanzen...



und von Hindernissen...

LRT-12 CR

Id.-Nr. CR1244.07



UHF Festsender

Bedienungsanleitung

Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig durch!

Die 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!

Für Folgeschäden, die aus dem Gebrauch entstehen, übernehmen wir keine Haftung. Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Hinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

Der Aufbau entspricht den europäischen und nationalen Anforderungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit. Die Konformität wurde nachgewiesen. Die entsprechenden Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Festsender LRT-12 CR kann mit bis zu 4 potentialfreien Kontakten angesteuert werden, um die kodierten Schaltsignale per Funk an einen passenden Empfänger (z.B. LRR-12 CR) zu übertragen. Die ausgelöste Funktion ist vom Empfänger und dessen Beschaltung abhängig.



Bei Anwendungen, die eine Auswirkung auf die Sicherheit menschlichen Lebens haben können, ist zu beachten, dass bei Funkverbindungen immer die Gefahr möglicher Störungen besteht. Die Betriebsanleitung ist unbedingt zu beachten!

Der Sender darf nicht verändert bzw. umgebaut werden und kann anmelde- und gebührenfrei betrieben werden.

2 Sicherheitshinweise



**Vor dem Öffnen ist das Gerät spannungsfrei zu schalten!
Das Öffnen des Gerätes und die Installation dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.**



Weitere Sicherheitshinweise:

- Sämtlich anwendbare Vorschriften, insbesondere VDE0100, VDE0550/0551, VDE0700, VDE0711 und VDE0860 müssen beachtet werden. Insbesondere ist zu beachten, dass für den Anschluss nur feste Kabel verwendet werden dürfen, da im Gerät keine Zugentlastung vorgesehen ist. Ein Schutzleiteranschluss existiert nicht (Schutzklasse II gemäß DIN 0700 / IEC 335 / EN 60335).
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaft für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben des Produkts durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch!
- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Geräte, die an Netzspannung betrieben werden, gehören nicht in Kinderhände. Lassen Sie deshalb in Anwesenheit von Kindern besondere Vorsicht walten.
- Das Öffnen des Gerätes und die Installation dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.
- Falls Sie keine Fachkenntnisse für den Einbau besitzen, so lassen Sie den Einbau von einer Fachkraft oder einer entsprechenden Fachwerkstatt durchführen! Durch unsachgemäßen Einbau wird der Funksender als auch alle angeschlossenen Geräte beschädigt. Außerdem ist dies mit Gefahren wie z.B. Kurzschluss, elektrischem Schlag oder Brandgefahr verbunden.
- Benutzen bzw. installieren Sie Ihr Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen.
- Berührung der Antenne mit spannungsführenden Teilen, besonders im Bereich der Anschlussklemmen muss ausgeschlossen sein!
- Das Gerät entspricht dem Stand der Technik. Vom Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn es unqualifiziert montiert oder in Betrieb genommen wird.

3 Systemreichweiten

Das Funksystem LR-12 ist für große Reichweiten bis zu mehreren hundert Metern unter optimalen Bedingungen ausgelegt. Wände und Stahlbetonkonstruktionen werden vom Sender durchdrungen. Die maximale Reichweite wird allerdings nur bei Sichtkontakt und ohne Hochfrequenzstörungen erreicht.

Mögliche Ursachen für verminderte Reichweite:

- Bebauung jeder Art oder Vegetation beeinflussen die Reichweite.
- Der Abstand der Antenne zum Körper wie auch zu anderen leitenden Flächen oder Gegenständen (hierzu zählt auch der Erdboden) geht stark in die Strahlungscharakteristik ein und beeinflusst somit die Reichweite.
- Das "Grundrauschen" in nicht ländlichen Gebieten kann bereits relativ hoch sein, wodurch der Signal-Störabstand verringert wird und damit die Reichweite. Ebenso ist es nicht ausgeschlossen, dass Geräte mit ähnlichen Arbeitsfrequenzen in der Nachbarschaft betrieben werden und somit den Empfänger scheinbar unempfindlicher machen.
- Sind schlecht abgeschirmte oder Störstrahlung produzierende Geräte (z.B. PCs) in der Nähe, können ebenfalls starke Reichweiteeinbußen oder sogar das scheinbare Aussetzen des Senders auftreten.
- **Die abgleichbaren und offenen Bauelemente dürfen nicht verstellt, verbogen oder manipuliert werden!**

4 Beschreibung

Tastbetrieb

So lange einer der Eingänge T1 bis T4 mit dem GND Anschluss verbunden ist, sendet das Gerät die Information T1 bis T4 an den gewünschten Empfänger.

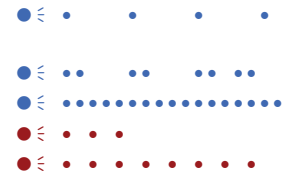
Schaltbetrieb

Der Sender überträgt nur die Änderungen der Schaltzustände T1 bis T4. Wenn also bspw. T1 mit GND verbunden wird, überträgt der Sender T1 an den Empfänger und unterbricht danach den Sendevorgang. Erst wenn der Kontakt wieder geöffnet wird, sendet das Gerät die Information T5 an den Empfänger und unterbricht danach wieder den Sendevorgang. Somit wird gewährleistet, dass der Funkkanal nicht dauerhaft belegt ist.

Kontrol LED's

Informationen über das Funksystem und die Kommunikation erhält der Anwender durch folgende visuelle Signale:

- Funktions LED blitzt bei geschlossenem Kontakt 3 x pro Sekunde: Korrekter Empfang wird bestätigt
- Funktions LED blitzt bei geschlossenem Kontakt 3x pro Sekunde doppelt: Korrekter Empfang wird bestätigt und Sender Batterie ist schwach
- Funktions LED blitzt häufig 2 Sekunden lang: Der Empfänger antwortet nicht
- Bat. LED blinkt 3x: Schwache Empfängerversorgung
- Bat. LED blinkt 8x: Kritische Empfängerversorgung



Bei einer erfolgreichen Kommunikation wird bei Empfängern der LRR-12 Serie standardmäßig die Signalisierung einer schwachen Empfängerversorgung verwendet.

Jeder Sender wird werkseitig mit einer Seriennummer programmiert. Wenn also mehrere Sender für einen Empfänger genutzt werden, so muss jeder Sender im Empfänger eingelernt werden.

5 Inbetriebnahme

Wählen Sie für den Standort des Senders oder der Antenne einen möglichst erhabenen Platz, der nicht von leitfähigen Gegenständen abgeschirmt wird. Der Festsender LRT-12 CR wird mit einer integrierten Wendelantenne geliefert. Diese sollte möglichst von der restlichen Elektronik abstehen und nicht verdeckt werden.

Bevor der Sender LRT-12 CR befestigt wird, sollte ein Funktionstest vom vorgesehenen Standort aus durchgeführt werden. Eventuell muss die Standortwahl noch korrigiert werden.

Versorgung: Schließen Sie die 4,5...24V DC oder 12V AC Versorgungsspannung an den beiden Schraubklemmen an.



Achten Sie beim Anlegen der Betriebsspannung unbedingt auf Einhaltung der technischen Daten. Maximale Versorgungsspannung 24 V DC oder 12V AC. Größere Spannungen zerstören das Modul!

Codierung / Funkadresse an Empfänger anlernen

LRT-12 CR ist werkseitig mit einer fortlaufenden Seriennummer programmiert. So ist sicher gestellt, dass der passende Empfänger nur auf den gewünschten Sender reagiert. Bringen Sie hierzu den Empfänger in seinen Lernmode und lösen Sie am LRT-12 CR einen Sendevorgang aus.



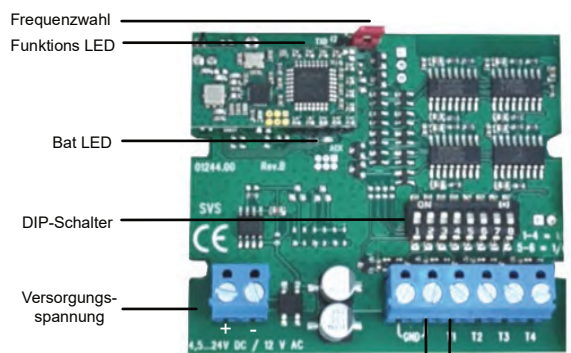
Der Empfänger muss die Senderadresse zunächst lernen!

Funktionsauswahl

Über den 8-poligen DIP-Schalter wird das Sendeverhalten für jeden der 4 Eingänge des Festsenders LRT-12 CR eingestellt. Dabei wird zwischen der Übertragung eines Tastsignals und eines Schaltbefehls (EIN/AUS – Zustand) unterschieden (siehe Kap. 4). Stehen die DIP-Schalter 1-4 auf „ON“, ist für die Eingänge T1-T4 der Tastbetrieb ausgewählt. Stehen die DIP-Schalter 5-8 auf „ON“, ist für die Eingänge T1-T4 der Schaltbetrieb ausgewählt.



Tast- und Schaltbetrieb dürfen nicht gleichzeitig ausgewählt sein. DIP-Schalter n und DIP-Schalter $n+4$ dürfen niemals gleichzeitig auf „ON“ stehen (z.B. DIP-Schalter 1 und DIP-Schalter 5).



Beispielbeschriftung für T1

	Aktion am Sender	DIP-Schalter Funktionsauswahl	Empfänger-Information	Modulausgänge
Tastbetrieb	T1 mit GND verbinden	1=ON / 5 = OFF	T1	OUT1
	T2 mit GND verbinden	2=ON / 6 = OFF	T2	OUT2
	T3 mit GND verbinden	3=ON / 7 = OFF	T3	OUT3
	T4 mit GND verbinden	4=ON / 8 = OFF	T4	OUT4
Schaltbetrieb	T1 mit GND verbinden	5=ON / 1 = OFF	T1	OUT1
	T2 mit GND verbinden	6=ON / 2 = OFF	T2	OUT2
	T3 mit GND verbinden	7=ON / 3 = OFF	T3	OUT3
	T4 mit GND verbinden	8=ON / 4 = OFF	T4	OUT4

Frequenzwechsel

In seltenen Fällen kann es vorkommen, dass die werkseitig eingestellte Frequenz durch andere Funkgeräte gestört wird. In diesem Fall können Sie mit dem Schalter (siehe Abbildung) auf die zweite Arbeitsfrequenz (f2) umstellen. Der dazugehörige Empfänger muss dann ebenfalls auf die zweite Frequenz umgestellt werden (siehe Anleitung Empfänger).

6 Technische Daten

Arbeitsfrequenz: f1 433,62 MHz; f2 434,22 MHz
Max. Sendeleistung: 10 mW
Antenne: Integrierte Antenne
Versorgung: 4,5 – 24 V DC ; 12V AC
Stromaufnahme: Stand By 0,1mA; Regulärer Sendebetrieb 8,5mA (im Mittel)
Temperaturbereich: -20°C bis +65°C
Anschlüsse: Schraubklemmen innenliegend
Gehäuse: 130 mm x 85 mm x 37mm, Schutzart IP54

Ihr SVS Partner:

C+R Automations- GmbH
Nürnberger Straße 45
90513 Zirndorf

Tel. +49 (0)911 656587-0
info@crautomation.de
www.crautomation.de

LRR-12 CR

Id.-Nr. CR1274.07



4-Kanal-Empfänger für 10-30 V Versorgung

Bedienungsanleitung

Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig durch!

Die 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!

Für Folgeschäden, die aus dem Gebrauch entstehen, übernehmen wir keine Haftung. Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Hinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

Der Aufbau entspricht den europäischen und nationalen Anforderungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit. Die Konformität wurde nachgewiesen. Die entsprechenden Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

LRR-12 CR wertet die Funksignale des passenden Senders aus und setzt sie in Schaltbefehle der Relaiskontakte um, um elektrische Verbraucher zu schalten. Die Schaltleistung der Relais beträgt max. 230V AC / 10 A.
LRR-12 CR ist für alle Sender der Serie LRT-12 inklusive des Sendemoduls CX-12 T geeignet.



Bei Anwendungen, die eine Auswirkung auf die Sicherheit menschlichen Lebens haben können, ist zu beachten, dass bei Funkverbindungen immer die Gefahr möglicher Störungen besteht. Die Betriebsanleitung ist unbedingt zu beachten!

2 Sicherheitshinweise



**Vor dem Öffnen ist das Gerät spannungsfrei zu schalten!
Das Öffnen des Gerätes und die Installation dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.**



Weitere Sicherheitshinweise:

- Sämtlich anwendbare Vorschriften, insbesondere VDE0100, VDE0550/0551, VDE0700, VDE0711 und VDE0860 müssen beachtet werden. Insbesondere ist zu beachten, dass für den Anschluss nur feste Kabel verwendet werden dürfen, da im Gerät keine Zugentlastung vorgesehen ist. Ein Schutzleiteranschluss existiert nicht (Schutzklasse II gemäß DIN 0700 / IEC 335 / EN 60335).
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaft für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben des Produkts durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch!
- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Geräte, die an Netzspannung betrieben werden, gehören nicht in Kinderhände. Lassen Sie deshalb in Anwesenheit von Kindern besondere Vorsicht walten.
- Sofern mit den Relaiskontakten Netzspannung geschaltet werden soll, darf die Schaltstufe nur in einem für Netzspannung geeigneten AP-Installationsgehäuse betrieben werden.
- Das Öffnen des Gerätes und die Installation dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.
- Falls Sie keine Fachkenntnisse für den Einbau besitzen, so lassen Sie den Einbau von einer Fachkraft oder einer entsprechenden Fachwerkstatt durchführen! Durch unsachgemäßen Einbau wird der Funkempfänger als auch alle angeschlossenen Geräte beschädigt. Außerdem ist dies mit Gefahren wie z.B. Kurzschluss, elektrischem Schlag oder Brandgefahr verbunden.
- Benutzen bzw. installieren Sie Ihr Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen.
- Berührung der Antenne mit spannungsführenden Teilen, besonders im Bereich der Anschlussklemmen muss ausgeschlossen sein!
- Das Gerät entspricht dem Stand der Technik. Vom Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn es unqualifiziert montiert oder in Betrieb genommen wird.



**Vorsicht, Lebensgefahr!
Stellen Sie sicher, dass der Funkempfänger und alle angeschlossenen Geräte von Netzspannung getrennt sind!**

3 Systemreichweiten

Das Funksystem LR-12 ist für große Reichweiten bis zu mehreren hundert Metern unter optimalen Bedingungen ausgelegt. Wände und Stahlbetonkonstruktionen werden vom Sender durchdrungen. Die maximale Reichweite wird allerdings nur bei Sichtkontakt und ohne Hochfrequenzstörungen erreicht.

Mögliche Ursachen für verminderte Reichweite:

- Bebauung jeder Art oder Vegetation beeinflussen die Reichweite.
- Der Abstand der Antenne zum Körper wie auch zu anderen leitenden Flächen oder Gegenständen (hierzu zählt auch der Erdboden) geht stark in die Strahlungscharakteristik ein und beeinflusst somit die Reichweite.
- Das "Grundrauschen" in nicht ländlichen Gebieten kann bereits relativ hoch sein, wodurch der Signal-Störabstand verringert wird und damit die Reichweite. Ebenso ist es nicht ausgeschlossen, dass Geräte mit ähnlichen Arbeitsfrequenzen in der Nachbarschaft betrieben werden und somit den Empfänger scheinbar unempfindlicher machen.
- Sind schlecht abgeschirmte oder Störstrahlung produzierende Geräte (z.B. PCs) in der Nähe, können ebenfalls starke Reichweiteeinbußen oder sogar das scheinbare Aussetzen des Empfängers auftreten.
- **Die abgleichbaren und offenen Bauelemente dürfen nicht verstellt, verbogen oder manipuliert werden!**

4 Beschreibung

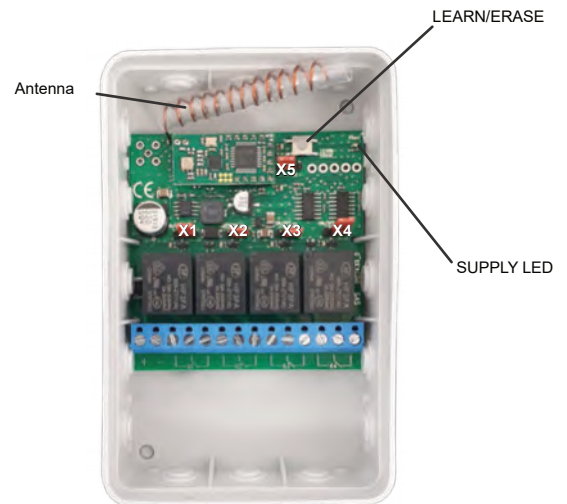
LRR-12 CR ist für eine Versorgungsspannung von 10...30V DC ausgelegt. Ein verwendetes Netzteil muss mindestens 200 mA leisten können.

Jede der Sendertasten ist fest einem Relaiskontakt zugeordnet und bewirkt das Aktivieren des jeweiligen Kontakts.

Mit den Jumpers X1 bis X4 können Sie für jedes Relais wählen, ob es so lange aktiv bleibt, wie die jeweilige Sendetaste betätigt wird (Position 1:1), oder ob beim ersten Ansteuern das Relais einschaltet und mit dem zweiten Tastendruck wieder abfällt (Position ON/OFF).

Auf der Platine ist die Ruhstellung der Schaltkontakte symbolisiert.

Der Jumper X5 steckt auf Position f1. Zur Auswahl der Arbeitsfrequenz f2 stecken Sie den Jumper auf Position f2 und starten Sie den Empfänger neu. Beachten Sie hierbei, dass der zugehörige Sender ebenfalls auf diese Frequenz eingestellt sein muss.



5 Inbetriebnahme

Wählen Sie für den Standort des Empfängers oder der Antenne einen möglichst erhabenen Platz, der nicht von leitfähigen Gegenständen abgeschirmt wird.

Versorgung: Schließen Sie die 10...30V Versorgungsspannung an den beiden Schraubklemmen an. Die SUPPLY LED muss nun leuchten.



Achten Sie beim Anlegen der Betriebsspannung unbedingt auf Einhaltung der technischen Daten und auf die richtige Polung. Maximale Versorgungsspannung 30 V. Größere Spannungen zerstören das Modul!

Lernen der Sender bzw. der Tasten

Um einen Sender einzulernen, müssen Sie den Empfänger aus dem normalen Empfangsbetrieb, durch gezieltes Drücken des LEARN/ERASE Tasters in einen Lernmodus versetzen. Im Anschluss betätigen Sie den gewünschten Sender bzw. die gewünschte Taste in einem Abstand von mindestens 1m. Es stehen Ihnen folgende Lernmodi zur Verfügung:

- Lernmodus I: Einlernen eines Senders mit Bestätigung des Sendersignals. Drücken Sie **1x** kurz den Taster LEARN/ERASE. Die LED neben dem Taster beginnt 1x alle 2s invertiert zu blinken.
- Lernmodus II: Einlernen einer Taste mit Bestätigung des Tastensignals. Drücken Sie aus dem normalen Empfangsbetrieb heraus, innerhalb von 2s **2x** kurz den Taster LEARN/ERASE. Die LED neben dem Taster beginnt 2x alle 2s invertiert zu blinken.
- Lernmodus III: Einlernen eines Senders ohne Bestätigung des Sendersignals. Drücken Sie innerhalb von 2s **3x** kurz den Taster LEARN/ERASE. Die LED neben dem Taster beginnt 3x alle 2s invertiert zu blinken. Der entsprechende Sender wird automatisch konfiguriert. Diese Funktion ist kompatibel zu Sendern ab der Version V xx.20.
- Lernmodus VI: Einlernen einer Taste ohne Bestätigung des Tastersignals. Drücken Sie innerhalb von 2s **4x** kurz den Taster LEARN/ERASE. Die LED neben dem Taster beginnt 4x alle 2s invertiert zu blinken. Der entsprechende Sender wird automatisch konfiguriert. Diese Funktion ist kompatibel zu Sendern ab der Version V xx.20.

Jeder Lernmodus wird automatisch verlassen, wenn ein Sender oder eine Taste erfolgreich eingelernt wurde, wenn sich der Empfänger länger als 30s in einem Lernmodus befindet oder in einem Lernmodus erneut der LEARN/ERASE Taster betätigt wird.

Ein Empfangsmodul kann bis zu 60 verschiedene Senderadressen lernen. Ein erfolgreicher Lernvorgang wird durch aufblinken der LED neben dem Taster signalisiert. Mögliche Ursachen für einen missglückten Einlernvorgang sind eine volle Liste oder ein bereits eingelernter Sender bzw. eine bereits eingelernte Taste. Nachdem Sie den Einlernvorgang abgeschlossen haben, testen Sie die Relaisfunktion. Durch die jeweils davor liegende LED wird der Aktivzustand angezeigt.

Löschen der Sender bzw. der Tasten

Zum Löschen eines Senders bzw. einer Taste müssen Sie den Empfänger aus dem normalen Empfangsbetrieb heraus in den Löschmodus versetzen. Halten Sie dazu den LEARN/ERASE Taster 3s lang gedrückt. Die LED neben dem Taster beginnt zu Blinken. Wird nun im Abstand von mindestens 1m ein Sender bzw. eine Taste betätigt, wird jeder Eintrag zu dem entsprechenden Sender aus der Liste entfernt. Sie können auch die komplette Liste Löschen wenn Sie statt einem Sender bzw. Taster zu betätigen erneut den LEARN/ERASE Taster gedrückt halten bis die LED neben dem Taster aufhört zu blinken (ca. 3s).

Nachdem die Funktionen wunschgemäß ausgeführt werden, entfernen Sie nun die Versorgungsspannung und verkabeln Sie Ihre Relaisanschlüsse. Wenn Sie mit den Relais Spannungen >40V schalten möchten, achten Sie auf Spannungsfreiheit beim Verkabeln.

6 Technische Daten

Arbeitsfrequenz:	f1 433,62 MHz; f2 434,22 MHz
Max. Sendeleistung:	10 mW
Antenne:	Integrierte Antenne (50 Ohm)
Ausgänge:	4 potentialfreie Wechselkontakte
Schaltleistung:	230V AC / 10A; 30V DC / 5A
Versorgung:	10 – 30 V DC
Stromaufnahme:	Stand By 25mA; 4 Relais aktiv ca. 200mA
Temperaturbereich:	-20°C bis +65°C
Anschlüsse:	Schraubklemmen innenliegend
Gehäuse:	130 mm x 85 mm x 37 mm, Schutzart IP54

Ihr SVS Partner:

C+R Automations- GmbH
Nürnberger Straße 45
90513 Zirndorf

Tel. +49 (0)911 656587-0
info@crautomation.de
www.crautomation.de

LRR6-12 CR

Id.-Nr. CR1278.07



Multifunktions-Empfänger

Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig durch!

Die 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!

Für Folgeschäden, die aus dem Gebrauch entstehen, übernehmen wir keine Haftung. Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Hinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

Der Aufbau entspricht den europäischen und nationalen Anforderungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit. Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

LRR6-12 CR wertet die Funksignale des passenden Senders aus und setzt sie in Schaltbefehle der Relaiskontakte um, um elektrische Verbraucher zu schalten. Die Schaltleistung der Relais beträgt max. 230V AC / 10 A.

LRR6-12 CR ist für alle Sender der Serie LR-12 geeignet.



Bei Anwendungen, die eine Auswirkung auf die Sicherheit menschlichen Lebens haben können, ist zu beachten, dass bei Funkverbindungen immer die Gefahr möglicher Störungen besteht. Die Betriebsanleitung ist unbedingt zu beachten!

2 Sicherheitshinweise



**Vor dem Öffnen ist das Gerät spannungsfrei zu schalten!
Das Öffnen des Gerätes und die Installation dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.**



Weitere Sicherheitshinweise:

- Sämtlich anwendbare Vorschriften, insbesondere VDE0100, VDE0550/0551, VDE0700, VDE0711 und VDE0860 müssen beachtet werden. Insbesondere ist zu beachten, dass für den Anschluss nur feste Kabel verwendet werden dürfen, da im Gerät keine Zugentlastung vorgesehen ist. Ein Schutzleiteranschluss existiert nicht (Schutzklasse II gemäß DIN 0700 / IEC 335 / EN 60335).
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaft für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben des Produkts durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch!
- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Geräte, die an Netzspannung betrieben werden, gehören nicht in Kinderhände. Lassen Sie deshalb in Anwesenheit von Kindern besondere Vorsicht walten.
- Als Spannungsquelle darf nur ein ordnungsgemäßer Netzanschluss 230V~/50Hz (technische Daten beachten!) des öffentlichen Versorgungsnetzes verwendet werden **oder** 12...24V AC/DC. Nutzen Sie niemals beide Spannungsversorgungen gleichzeitig!
- Bei Einrichtungen mit Festanschluss muss eine leicht zugängliche Trennvorrichtung im Versorgungsstromkreis vorhanden sein.
- Die elektrische Anlage des Gebäudes für den Festanschluss muss einen Überstromschutz haben, der mit 10A abgesichert ist.
- Das Öffnen des Gerätes und die Installation dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.
- Falls Sie keine Fachkenntnisse für den Einbau besitzen, so lassen Sie den Einbau von einer Fachkraft oder einer entsprechenden Fachwerkstatt durchführen! Durch unsachgemäßen Einbau wird der Funkempfänger als auch alle angeschlossenen Geräte beschädigt. Außerdem ist dies mit Gefahren wie z.B. Kurzschluss, elektrischem Schlag oder Brandgefahr verbunden.
- Der benutzte Adernquerschnitt darf 1,5 mm² nicht überschreiten!
- Um freiliegende, blanke Stellen zu vermeiden, dürfen die Anschlussleitungen nur max. 4 mm abisoliert werden!
- Beachten Sie, dass die Anschlussleitungen eine Länge von 3m nicht überschreiten dürfen!
- Verlegen Sie alle Kabel sauber und geradlinig, achten Sie darauf, dass Spannungsführende Kabel nicht über der Elektronik verlegt werden oder diese gequetscht oder anderweitig beschädigt werden kann.
- Achten Sie darauf, dass spannungsführende Leitungen abseits der Drahtantenne verlegt werden und jede Berührung mit Spannungsführenden Teilen vermieden wird!
- Benutzen bzw. installieren Sie Ihr Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen.

- Berührung der Antenne mit spannungsführenden Teilen, besonders im Bereich der Anschlussklemmen muss ausgeschlossen sein!
- Das Gerät entspricht dem Stand der Technik. Vom Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn es unqualifiziert montiert oder in Betrieb genommen wird.



Vorsicht, Lebensgefahr!

Stellen Sie sicher, dass der Funkempfänger und alle angeschlossenen Geräte von Netzspannung getrennt sind!

3 Systemreichweiten

Das Funksystem LR-12 ist für große Reichweiten bis zu mehreren hundert Metern unter optimalen Bedingungen ausgelegt. Wände und Stahlbetonkonstruktionen werden vom Sender durchdrungen. Die maximale Reichweite wird allerdings nur bei Sichtkontakt und ohne Hochfrequenzstörungen erreicht.

Mögliche Ursachen für verminderte Reichweite:

- Bebauung jeder Art oder Vegetation beeinflussen die Reichweite.
- Der Abstand der Antenne zum Körper wie auch zu anderen leitenden Flächen oder Gegenständen (hierzu zählt auch der Erdboden) geht stark in die Strahlungscharakteristik ein und beeinflusst somit die Reichweite.
- Das "Grundrauschen" in nicht ländlichen Gebieten kann bereits relativ hoch sein, wodurch der Signal-Störabstand verringert wird und damit die Reichweite. Ebenso ist es nicht ausgeschlossen, dass Geräte mit ähnlichen Arbeitsfrequenzen in der Nachbarschaft betrieben werden und somit den Empfänger scheinbar unempfindlicher machen.
- Sind schlecht abgeschirmte oder Störstrahlung produzierende Geräte (z.B. PCs) in der Nähe, können ebenfalls starke Reichweite-Einbußen oder sogar das scheinbare Aussetzen des Empfängers auftreten.
- **Die abgleichbaren und offenen Bauelemente dürfen nicht verstellt, verbogen oder manipuliert werden!**

4 Beschreibung

Im Multifunktions-Empfänger LRR6-12 CR wird das vom Sender kommende Signal auf die Übereinstimmung mit dem zuvor gelernten Funkcode geprüft und im Gültigkeitsfall zur Steuerung der 4 Relais-Wechsler zur Verfügung gestellt. LRR6-12 CR bietet die Auswahl zwischen Tast- und Zeitschaltfunktionen (Timer bis zu 60 Minuten) sowie dauerhaften Schaltfunktionen für jeden Kanal. Mit 3-poligen Schiebeschaltern werden die Funktionen zugeordnet, so dass gegenseitige Verriegelungen oder mehrere Kanäle mit einer Taste geschaltet werden können.

- Ein Kanal mit Tastfunktion wird durch die kleinste Timerzeit (siehe angehängte Tabelle) eingestellt. Das entsprechende Relais wird dann nur so lange angezogen, wie die Sendetaste betätigt wird.
- Für Anwendungen, bei denen z. Bsp. Induktivitäten während des Schaltvorganges Funkunterbrechungen durch elektromagnetische Störungen verursachen (scheinbares Relaisprellen), kann die Timerzeit in kleinen Schritten erhöht werden. Diese, als Abfallverzögerung anzusehenden Zeiten, verhindern ein ungewolltes Prellen der Relaiskontakte bei kurzen Störimpulsen.
- Die darüber hinaus einstellbaren Timerzeiten ermöglichen das zeitbegrenzte (abfallverzögerte) Einschalten beliebiger Verbraucher (bspw. Alarmgeber und/oder Beleuchtungseinrichtungen).
- Für Anwendungen, die ein dauerhaftes Ein- oder Ausschalten erfordern, kann entweder die Toggle- bzw. Wischfunktion (gleiche Sendetaste schaltet im Wechsel ein und aus) oder die statische Funktion (eine Taste schaltet ein und eine zweite Taste schaltet aus) ausgewählt werden.

Unabhängig von der gewählten Funktion kann jeder Kanal auch leitungsgebunden, bspw. über Tastschalter (kein Lieferumfang) angesteuert werden.

Aufgrund der gültigen Richtlinien kann das Gerät zulassungs- und gebührenfrei betrieben werden.

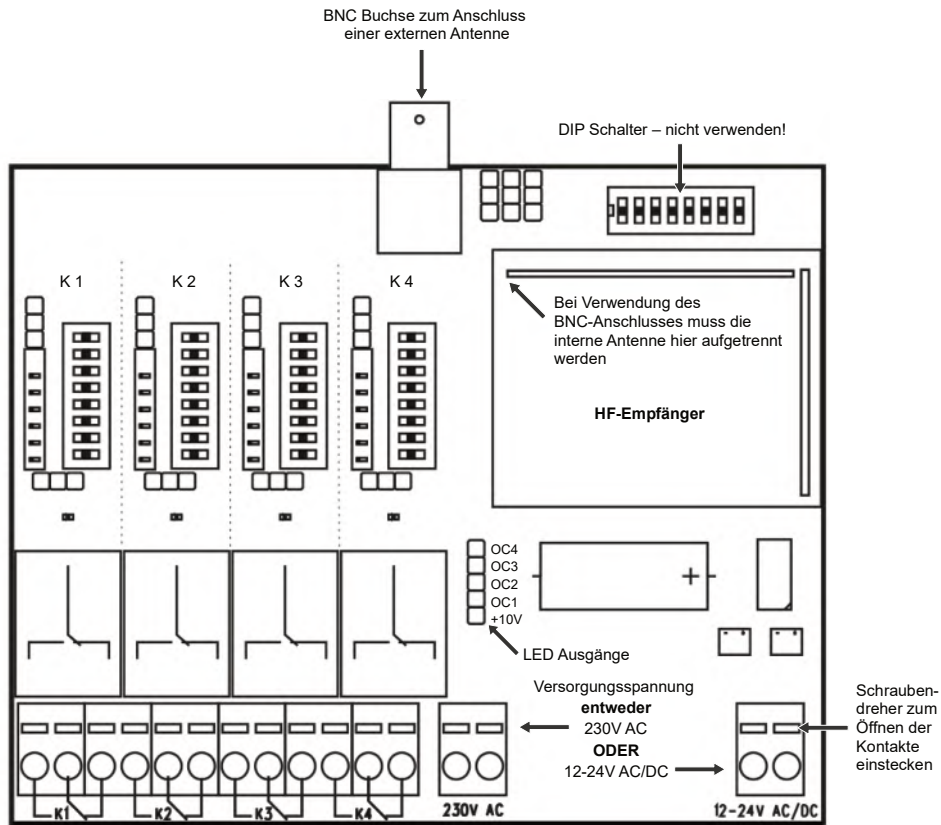
5 Inbetriebnahme

Wählen Sie für den Standort des Empfängers oder der Antenne einen möglichst erhabenen Platz, der nicht von leitfähigen Gegenständen abgeschirmt wird. Legen Sie vor der Inbetriebnahme die Funktion fest, die der Empfänger aufgrund der verschiedenen Sendebefehle ausführen soll.

Versorgung: Schließen Sie entweder die 12...24V AC/DC Versorgungsspannung oder die 230V AC an den entsprechenden Schraubklemmen an.



Achten Sie beim Anlegen der Betriebsspannung unbedingt auf Einhaltung der technischen Daten und niemals mehr als eine Versorgungsspannung zu verwenden. Maximale Versorgungsspannung 24 V DC bzw. 230V AC. Größere Spannungen zerstören das Modul!



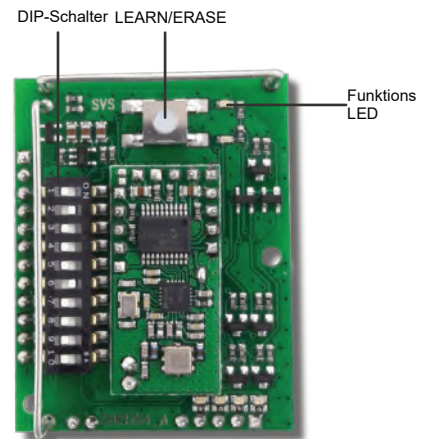
Frequenzeinstellung

Werkseitig werden alle Sender und Empfänger mit der Arbeitsfrequenz 433,62 MHz (Frequenz 1) ausgeliefert. Wenn Störungen o.Ä. eine Frequenzänderung erfordern, ist lediglich der DIP-Schalter 5 in Position ON zu bringen und der Empfänger neu zu starten. Anschließend kommuniziert der Empfänger auf Frequenz 2. Achten Sie darauf auch die Sender umzustellen.

Lernen der Sender bzw. der Tasten

Um einen Sender einzulernen, müssen Sie den Empfänger aus dem normalen Empfangsbetrieb, durch gezieltes Drücken des LEARN/ERASE Tasters in einen Lernmodus versetzen. Im Anschluss betätigen Sie den gewünschten Sender bzw. die gewünschte Taste in einem Abstand von mindestens 1m. Es stehen Ihnen folgende Lernmodi zur Verfügung:

- Lernmodus I: Einlernen eines Senders mit Bestätigung des Sendersignals. Drücken Sie **1x** kurz den Taster LEARN/ERASE. Die LED neben dem Taster beginnt **1x** alle 2s invertiert zu blinken.
- Lernmodus II: Einlernen einer Taste mit Bestätigung des Tastensignals. Drücken Sie aus dem normalen Empfangsbetrieb heraus, innerhalb von 2s **2x** kurz den Taster LEARN/ERASE. Die LED neben dem Taster beginnt **2x** alle 2s invertiert zu blinken.
- Lernmodus III: Einlernen eines Senders ohne Bestätigung des Sendersignals. Drücken Sie innerhalb von 2s **3x** kurz den Taster LEARN/ERASE. Die LED neben dem Taster beginnt **3x** alle 2s invertiert zu blinken. Der entsprechende Sender wird automatisch konfiguriert. Diese Funktion ist kompatibel zu Sendern ab der Version V xx.20.
- Lernmodus VI: Einlernen einer Taste ohne Bestätigung des Tastersignals. Drücken Sie innerhalb von 2s **4x** kurz den Taster LEARN/ERASE. Die LED neben dem Taster beginnt **4x** alle 2s invertiert zu blinken. Der entsprechende Sender wird automatisch konfiguriert. Diese Funktion ist kompatibel zu Sendern ab der Version V xx.20.



Jeder Lernmodus wird automatisch verlassen, wenn ein Sender oder eine Taste erfolgreich eingelernt wurde, wenn sich der Empfänger länger als 30s in einem Lernmodus befindet oder in einem Lernmodus erneut der LEARN/ERASE Taster betätigt wird. Die LED neben dem Taster leuchtet nur auf, wenn der DIP-Schalter 6 des HF-Empfängers auf „ON“ steht.

Ein Empfangsmodul kann bis zu 60 verschiedene Senderadressen lernen. Ein erfolgreicher Lernvorgang wird durch blinken der LED neben dem Taster signalisiert. Mögliche Ursachen für einen missglückten Einlernvorgang sind eine volle Liste oder ein bereits eingelernter Sender bzw. eine bereits eingelernte Taste. Nachdem Sie den Einlernvorgang abgeschlossen haben, testen Sie die Funktion anhand der jeweiligen Kontroll LED neben dem entsprechenden Relais.

Löschen der Sender bzw. der Tasten

Zum Löschen eines Senders bzw. einer Taste müssen Sie den Empfänger aus dem normalen Empfangsbetrieb heraus in den Löschmodus versetzen. Halten Sie dazu den LEARN/ERASE Taster 3s lang gedrückt. Ist der DIP-Schalter 6 auf „ON“ gesetzt beginnt die LED neben dem Taster zu Blinken. Wird nun im Abstand von mindestens 1m ein Sender bzw. eine Taste betätigt, wird jeder Eintrag zu dem entsprechenden Sender aus der Liste entfernt. Sie können auch die komplette Liste löschen wenn Sie statt einem Sender bzw. Taster zu betätigen erneut den LEARN/ERASE Taster gedrückt halten bis die LED neben dem Taster aufhört zu blinken (ca. 3s).

Funktionszuordnung


Für jedes der 4 Relais werden die Funktionen (ein- oder ausschalten), die Timerzeit und Tastenzuordnung über ein separates Auswahlfeld (siehe Abbildung) entsprechend der gewünschten Anwendung eingestellt. Zur Funktionskontrolle zeigt eine LED den Zustand der Relais an.

Sendertastenzuordnung

An dem 8-poligen TRI-DIP-Schalter im Auswahlfeld wird eingestellt welche Taste(n) bzw. Eingänge des Senders das Relais ein- bzw. auszuschalten. Somit sind Mehrfachbelegungen, Kombinationen und Verknüpfungen etc. problemlos realisierbar. Die acht kleinen Schiebeschalter stehen für die max. 8 Tasten-Signale der Sender. Bei 4-Kanal-Sendern sind nur die ersten 4 Schalter relevant.

Tast-, Zeit- oder Dauerschaltfunktion


Nachdem festgelegt wurde, welche Sendertaste welches Relais steuert wird im nächsten Schritt die Zeiteinstellung der 4 Relaisfunktionen vorgenommen. Sofern die Funktionssteckbrücken TIMER/TOGGLE in Position TIMER gesteckt sind, kann die Einschaltdauer bzw. Abfallverzögerung mit den 6 SIP-Schaltern im Auswahlfeld für jeden Kanal getrennt ausgewählt werden. Eine angehängte Tabelle zeigt die möglichen Werte. Wird ein Kanal mit Tastfunktion gewünscht, so ist die kleinste Timerzeit aus der angehängten Tabelle zu wählen. Das entsprechende Relais wird dann nur so lange angezogen, wie die Sendetaste betätigt wird.

 Führen elektromagnetische Störungen während des Schaltvorganges (z. Bsp. von Induktivitäten) zu kurzzeitigen Funkunterbrechungen und somit zu einem scheinbaren „Prelen“ der Relais, kann die Timerzeit schrittweise erhöht werden. Diese, als Abfallverzögerung anzusehenden Zeiten, verhindern das ungewollte „Prelen“ der Relaiskontakte. Üblicherweise genügen hierbei Werte bis 0,8 s.

Größere, bis zu 60 Minuten einstellbare Timerzeiten ermöglichen das zeitbegrenzte Einschalten beliebiger Verbraucher (z.B. Alarmgeber, Beleuchtungseinrichtungen, Pumpen). Darüber hinaus ist das dauerhafte Einschalten wählbar, wobei das Ausschalten dann nur über ein anderes Signal bzw. eine andere Sendertaste möglich ist.

Toggle – Funktion

Wird die Funktionssteckbrücke TIMER/TOGGLE in der Position TOGGLE gesteckt, kann mit der gleichen Sendetaste ein- und ausgeschaltet werden. Jeder Befehl bringt das Relais in den entgegengesetzten Zustand. Die entsprechende Taste darf hierbei jedoch nur mit der „+“-Stellung zugewiesen werden.


 Die eingestellten Timerzeiten gelten in dieser Einstellung als Totzeit zwischen den Schaltvorgängen um ebenfalls ein scheinbares „Prelen“ zu vermeiden. Während der ablaufenden Timerzeit wird kein erneuter Befehl ausgeführt. Dauerhaft Einschalten oder große Timerzeiten dürfen hierbei also nicht eingestellt werden!

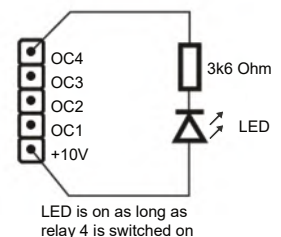
Drahtgebundenes Ein- oder Ausschalten (Nebenstelleneingang)

Zusätzlich zur Funkauslösung können die Relais auch drahtgebunden ein-/ausgeschaltet werden. Hierzu kann ein Taster (kein Lieferumfang) an die Kontakte über dem Timerzeitschalter angeschlossen und das Relais auf den entsprechenden „EIN“- oder „AUS“-Befehl getastet werden.

Zusätzliche LED-Ausgänge

Die mit 1 bis 4 gekennzeichneten Anschlüsse sind die Kollektoren von Transistoren, die im aktivierten Zustand nach GND durchschalten. Eine LED mit Vorwiderstand kann so von einem der Ausgänge 1 bis 4 nach +U (+10V) angeschlossen werden, um den Schaltzustand der Relais anzuzeigen (bspw. in Verbindung mit Schlüsselschaltern).

 Nur mit +10V verwenden, da diese Transistorschaltung gleichzeitig die Relaisansteuerung übernimmt!



Die Antenne

Der Empfänger LRR6-12 CR ist mit einer integrierten Antenne für eine optimale Empfangscharakteristik bestückt. Über den eingebauten BNC - Anschluss kann für besondere Reichweite-Anforderungen alternativ auch eine externe Antenne angeschlossen werden. Wird der BNC – Anschluss genutzt, muss die integrierte Bügelantenne an der im Übersichtsbild markierten Stelle aufgetrennt werden !

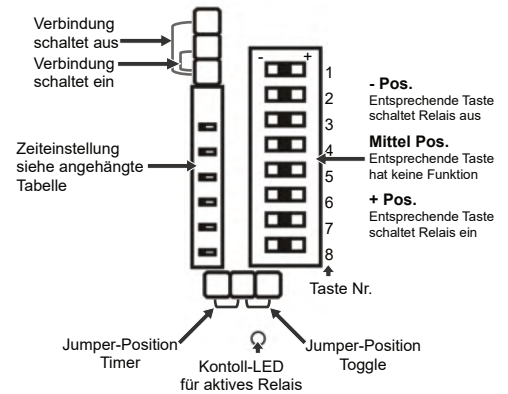
Gehäuse

Das Aufputzgehäuse des LRR6-12 CR lässt sich ohne Herausnehmen der Elektronik unter den 4 Deckelschrauben befestigen. Die benötigten Anschlussöffnungen werden ausgestoßen. Verwenden Sie möglichst nur die beiden Öffnungen an der Klemmleiste, da ansonsten die Elektronik beschädigt werden könnte.

Nachdem die Funktionen wunschgemäß ausgeführt werden, entfernen Sie nun die Versorgungsspannung und verkabeln Sie Ihre Relaisanschlüsse. Wenn Sie mit den Relais Spannungen >40V schalten möchten, achten Sie auf Spannungsfreiheit beim Verkabeln.

Die schraublosen Klemmen

Die Kabelklemmen werden durch Einstecken eines geeigneten Schraubendrehers in die rechteckige Öffnung geöffnet. Nach Einführen des Kabels in die runde Öffnung wird der Schraubendreher entfernt und das Kabel durch Federkraft festgehalten. Der benutzte Adernquerschnitt sollte zwischen 0,14 und 1,5 mm² liegen.



Potentialfreie Relaiskontakte

SHR-12 K4 verfügt über 4 Relaiswechselkontakte, die auch auf der Leiterkarte symbolisch im Ruhezustand aufgezeichnet sind. Beispielsweise ist der äußerste, linke Anschluss der Schließkontakt des Relais K1 (NO), der zweite Anschluss ist der Mittenanschluss des Relais K1 und der dritte Kontakt ist der Öffner des Relais K1 (NC).

6 Technische Daten

Arbeitsfrequenz:	f1 433,62 MHz; f2 434,22 MHz
Max. Sendeleistung:	10 mW
Antenne:	Integrierte Antenne (BNC-Anschluss 50 Ohm)
Ausgänge:	4 Transistorausgänge; max 20mA 4 potentialfreie Wechselkontakte
Relais-Schaltleistung:	230V AC / 10A; 30V DC / 5A
Timertoleranz:	+10% / -20%
Versorgung:	12,0 – 24,0 V AC/DC; 230V / 50Hz AC
Stromaufnahme:	Stand By 20mA; 4 Relais aktiv ca. 150mA
Temperaturbereich:	-20°C bis +65°C
Anschlüsse:	Schraublose Klemmen innenliegend
Gehäuse:	130 mm x 130 mm x 75 mm, Schutzart IP65/IP54

Ihr SVS Partner:

C+R Automations- GmbH
Nürnberger Straße 45
90513 Zirndorf

Tel. +49 (0)911 656587-0
info@crautomation.de
www.crautomation.de

LRP-12 CR

Id.-Nr. CR1248.07



UHF Repeater

Lesen Sie diese Anleitung bitte sorgfältig durch!

Die 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!

Für Folgeschäden, die aus dem Gebrauch entstehen, übernehmen wir keine Haftung. Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Hinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.

Der Aufbau entspricht den europäischen und nationalen Anforderungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit. Die Konformität wurde nachgewiesen die entsprechenden Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Repeater LRP-12 CR dient der Erweiterung der Reichweite von Geräten der 12er Serie.



Bei Anwendungen, die eine Auswirkung auf die Sicherheit menschlichen Lebens haben können, ist zu beachten, dass bei Funkverbindungen immer die Gefahr möglicher Störungen besteht. Die Betriebsanleitung ist unbedingt zu beachten!

Der Repeater darf nicht verändert bzw. umgebaut werden und kann anmelde- und gebührenfrei betrieben werden.

2 Sicherheitshinweise



**Vor dem Öffnen ist das Gerät spannungsfrei zu schalten!
Das Öffnen des Gerätes und die Installation dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.**



Weitere Sicherheitshinweise:

- Sämtlich anwendbare Vorschriften, insbesondere VDE0100, VDE0550/0551, VDE0700, VDE0711 und VDE0860 müssen beachtet werden. Insbesondere ist zu beachten, dass für den Anschluss nur feste Kabel verwendet werden dürfen, da im Gerät keine Zugentlastung vorgesehen ist. Ein Schutzleiteranschluss existiert nicht (Schutzklasse II gemäß DIN 0700 / IEC 335 / EN 60335).
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaft für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben des Produkts durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch!
- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Geräte, die an Netzspannung betrieben werden, gehören nicht in Kinderhände. Lassen Sie deshalb in Anwesenheit von Kindern besondere Vorsicht walten.
- Das Öffnen des Gerätes und die Installation dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.
- Falls Sie keine Fachkenntnisse für den Einbau besitzen, so lassen Sie den Einbau von einer Fachkraft oder einer entsprechenden Fachwerkstatt durchführen! Durch unsachgemäßen Einbau wird der Funksender als auch alle angeschlossenen Geräte beschädigt. Außerdem ist dies mit Gefahren wie z.B. Kurzschluss, elektrischem Schlag oder Brandgefahr verbunden.
- Benutzen bzw. installieren Sie Ihr Gerät nicht in explosionsgefährdeten Räumen.
- Berührung der Antenne mit spannungsführenden Teilen, besonders im Bereich der Anschlussklemmen muss ausgeschlossen sein!
- Das Gerät entspricht dem Stand der Technik. Vom Gerät können Restgefahren ausgehen, wenn es unqualifiziert montiert oder in Betrieb genommen wird.

3 Systemreichweiten

Das Funksystem LR-12 ist für große Reichweiten bis zu mehreren hundert Metern unter optimalen Bedingungen ausgelegt. Wände und Stahlbetonkonstruktionen werden vom Sender durchdrungen. Die maximale Reichweite wird allerdings nur bei Sichtkontakt und ohne Hochfrequenzstörungen erreicht. Mögliche Ursachen für verminderte Reichweite:

- Bebauung jeder Art oder Vegetation beeinflussen die Reichweite.
- Der Abstand der Antenne zum Körper wie auch zu anderen leitenden Flächen oder Gegenständen (hierzu zählt auch der Erdboden) geht stark in die Strahlungscharakteristik ein und beeinflusst somit die Reichweite.

- Das "Grundrauschen" in nicht ländlichen Gebieten kann bereits relativ hoch sein, wodurch der Signal-Störabstand verringert wird und damit die Reichweite. Ebenso ist es nicht ausgeschlossen, dass Geräte mit ähnlichen Arbeitsfrequenzen in der Nachbarschaft betrieben werden und somit den Empfänger scheinbar unempfindlicher machen.
- Sind schlecht abgeschirmte oder Störstrahlung produzierende Geräte (z.B. PCs) in der Nähe, können ebenfalls starke Reichweiteeinbußen oder sogar das scheinbare Aussetzen des Senders auftreten.
- **Die abgleichbaren und offenen Bauelemente dürfen nicht verstellt, verbogen oder manipuliert werden!**

4 Beschreibung

Der LRP-12 CR erweitert die Reichweite von Geräten der 12er Serie und benötigt für seinen Einsatz keine Anpassungen an Sender oder Empfänger. Alle Funktionen der Funkkommunikation, wie z.B. die Bestätigung, Meldung einer geringen Versorgungsspannung, etc., bleiben erhalten. Über den 6 poligen DIP Schalten können verschiedene Funktionen konfiguriert werden.



Eine Änderung der Konfiguration wird erst mit einem Neustart des Repeaters wirksam.

Repeater Mode

Im Auslieferungszustand wiederholt der Repeater jede Botschaft eines Geräts der 12er Serie. Steht der DIP-Schalter 3 auf „ON“ wiederholt der Repeater nur Botschaften von Sendern, die zuvor eingelernt wurden. Auf diese Weise ist es möglich, die Ausbreitungsrichtung von Botschaften zu steuern, den Funkverkehr erheblich zu reduzieren und den Repeater auf einzelne Geräte zu spezialisieren.

Traffic Control

Im Auslieferungszustand ist die Traffic Control deaktiviert. Der Repeater wiederholt in kürzester Zeit alle Botschaften eines Geräts der 12er Serie. Steht der DIP-Schalter 4 in „ON“-Stellung ist die Traffic Control aktiviert. Der Repeater überwacht die Funkkommunikation und schreitet nur ein, wenn anderenfalls keine erfolgreiche Kommunikation stattfinden konnte. Diese Funktion reduziert den Funkverkehr erheblich und ist für den Einsatz in Systemen vorgesehen, die aus einer Vielzahl an Komponenten bestehen.

LCC Mode

Um eine optimale Reaktionszeit zu ermöglichen ist der Repeater werkseitig dauerhaft aktiv und kann zu jeder Zeit eingehende Botschaften empfangen und verarbeiten. Steht der DIP-Schalter 5 auf „ON“, wird der Low Current Consumption (LCC) Mode aktiviert. In diesem Modus ist der Repeater nach dem Einschalten und nach jedem eingehenden Funksignal für ca. 10 min aktiv. Nach dieser Zeitspanne verfällt der Repeater in eine Taktung bis zu einem Neustart oder dem Empfang eines weiteren Funksignals. Auf diese Weise wird die Stromaufnahme des Repeaters erheblich reduziert.



Der LCC-Mode kann die Funkkommunikation um bis zu 600ms verzögern.

Kontrol LED's

Eingehende Botschaften werden durch aufblitzen der LED „R“, ausgehende Botschaften durch aufblitzen der LED „T“ signalisiert. Eine schwache Versorgungsspannung des Repeaters wird jeweils durch doppeltes aufblitzen angezeigt.

5 Inbetriebnahme

Wählen Sie für den Standort des Repeaters einen möglichst erhabenen Platz, der nicht von leitfähigen Gegenständen abgeschirmt wird. Der LRP-12 CR wird mit einer integrierten Wendelantenne geliefert. Diese sollte möglichst von der restlichen Elektronik abstehen und nicht verdeckt werden.

Bevor der Repeater befestigt wird, sollte ein Funktionstest vom vorgesehenen Standort aus durchgeführt werden. Eventuell muss die Standortwahl noch korrigiert werden.

Versorgung: Schließen Sie die 5...16V DC Versorgungsspannung an den beiden Schraubklemmen an.



Achten Sie beim Anlegen der Betriebsspannung unbedingt auf Einhaltung der technischen Daten und auf die richtige Polung. Maximale Versorgungsspannung 16 V DC. Größere Spannungen zerstören das Modul!

Funktionsauswahl

Über den 6-poligen DIP-Schalter wird die Konfiguration des Repeaters vorgenommen. In seltenen Fällen kann es vorkommen, dass die werkseitig eingestellte Frequenz durch andere Funkgeräte gestört wird. In diesem Fall können Sie mit dem DIP-Schalter 1 auf die zweite Arbeitsfrequenz (f2) umstellen. Alle dazugehörigen Geräte müssen dann ebenfalls auf die zweite Frequenz umgestellt werden (siehe entsprechende Anleitungen). Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über alle Konfigurationsmöglichkeiten.

DIP Schalter Nr.	Bezeichnung	Ausgangsposition	Position ON
1	Frequenzauswahl	f1 = 433,62 MHz	f2 = 434,22 MHz
2	Lern Modus	Repeaterbetrieb	Lern-/Löschmodus zum Einlernen und Löschen von Geräten oder Tasten
3	Repeater Modus	Alle Botschaften werden wiederholt	Botschaften werden nur wiederholt wenn entsprechendes Gerät oder entsprechende Taste eingelernt wurde
4	Traffic Control	Botschaften werden immer wiederholt.	Botschaften werden nur wiederholt, wenn dies für eine erfolgreiche Kommunikation notwendig ist.
5	LCC Modus	Repeater dauerhaft aktiv	Repeater verfällt 10min nach letzter Aktion in eine Taktung um die Stromaufnahme zu reduzieren.
6	n.a.	n.a.	n.a.

Lernen und Löschen von Sendern

Steht der DIP-Schalter 3 auf „ON“ berücksichtigt der Repeater nur Botschaften, die einem eingelernten Sender bzw. einer eingelernten Sendertastenkombination zugeordnet werden können. Um einen Sender bzw. eine Sendertastenkombination einlernen zu können muss der DIP-Schalter 2 auf „ON“ gestellt werden. Der Lernmodus wird wieder verlassen indem der DIP-Schalter 2 wieder in seine Ausgangsposition geschoben wird.



Der Wechsel in den Lern-Modus oder zwischen den Lern-Modi benötigt wenige Sekunden

Sobald sich der Repeater im Lern Modus befindet, kann zwischen verschiedenen Aktionen durch die DIP-Schalter 3 und 4 gewählt werden. Nachfolgende Tabelle beschreibt die verschiedenen Lernmodi und Ihre Signalisierung.

DIP Schalter Nr.			Beschreibung	Signalisierung
2	3	4		
ON			Wird eine Senderbotschaft empfangen, werden sämtliche Tasten des Senders eingelernt.	Die LED T blinkt invertiert ca 1x pro Sekunde.
ON	ON		Wird eine Senderbotschaft empfangen, wird die empfangene Tastenkombination des Senders eingelernt.	Die LED T blinkt invertiert ca 2x pro Sekunde.
ON		ON	Wird eine Senderbotschaft empfangen, werden alle Einträge zu diesem Sender gelöscht.	Die LED T blinkt ca 1x pro Sekunde.
ON	ON	ON	Die Einlernliste wird gelöscht / geleert	Die LED T und die LED R blinken mehrmals kurz auf. Anschließend erlöschen beide LED's

Für die ersten drei Lern- und Löschvorgänge in der Tabelle ist es notwendig, den entsprechenden Sender zu betätigen. Nur wenn der Repeater eine Sendebotschaft erhält kann die Aktion durchgeführt werden.

6 Technische Daten

Arbeitsfrequenz:	f1 433,62 MHz; f2 434,22 MHz
Max. Sendeleistung:	10 mW
Antenne:	Integrierte Antenne
Versorgung:	5,0 – 16 V DC
Stromaufnahme:	Stand By 20mA (LCC Mode Stand By 4 mA)
Temperaturbereich:	-20°C bis +65°C
Anschlüsse:	Schraubklemmen innenliegend
Gehäuse:	85 mm x 85 mm x 37mm, Schutzart IP55

Ihr SVS Partner:

C+R Automations- GmbH
Nürnberger Straße 45
90513 Zirndorf

Tel. +49 (0)911 656587-0
info@crautomation.de
www.crautomation.de

Zubehör Funk-Serie LR12



BNC-Anschluss
Id.-Nr. CR0069.02



BNC-Anschlussset
Id.-Nr. CR0069.01



Option BNC-Anschluss
Id.-Nr. CR0069.05



Multiflexantenne 433/434 MHz
Id.-Nr. CR0069.00



Repeater
Id.-Nr. CR1248.07

Ihr SVS Partner:

C+R Automations- GmbH
Nürnberger Straße 45
90513 Zirndorf

Tel. +49 (0)911 656587-0
info@crautomation.de
www.crautomation.de