

LKM763/0-10V / LKM763/4-20mA kabellose Funk-Systeme

LKM7 Funksysteme übertragen physikalischer Größen wie z.B. Temperatur, Feuchte, Status und Zustand. Als Eingänge dienen verschiedene I²C-Sensoren, Thermoelemente und Widerstandssensoren, sowie 24VDC Digitaleingänge, Analogeingänge 0-10V bzw. 4-20mA und Schließerkontakte (z.B. Taster/Reedkontakte).

Zur Auswertung stehen mehrere digitale und analoge Kanäle (0...10V oder 4...20mA) zur Verfügung. Des Weiteren verfügt der Empfänger über USB, RS485-Schnittstelle bzw. MODBUS® -RTU.

Das LKM763/IO Funk-System dient u.a. zur Signalübertragung von 24VDC (12VDC) Spannungen und ermöglicht eine funkbasierte Zustandsüberwachung/-Abfrage von Prozessen.

Die Sender werden aus Batterien versorgt, die bei entsprechender Sendehäufigkeit eine Lebensdauer von ca. 2 Jahren haben. Optional können sie mit 12VDC oder 24VDC Spannungseingang ausgestattet werden.

Die Geräte arbeiten im lizenzfreien Frequenzband von 868/915MHZ. Es deckt damit auch das amerikanische Frequenzband ab. Mit der erlaubten Sendeleistung werden Entfernungen bis zu 500m überbrückt.



LKM763/0-10V / LKM763/4-20mA kabellose Funk-Systeme

Das LKM763/Analog Funk-System ist ein Funktransmitter nach dem internationalen Standard für Nahbereichs-Datenfunk IEEE 802.15.4.

Als IO dient ein 0-10V- oder 4-20mA- Analog-Signal.

Angeschlossen werden diese beispielsweise mit M8 Steckverbindung oder per Klemmleiste.

Es können Netze mit bis zu 16 Sendern mit je 4 Tastern pro Empfänger aufgebaut werden.

Weiterhin besteht die Möglichkeit einzelne Sender als Funkverstärker zu nutzen und damit größere Reichweiten zu erzielen.

Das System wird überall eingesetzt, wo eine Verkabelung nicht gewünscht oder zu aufwändig ist.

Auch bei sich drehenden oder bewegenden Teilen ist eine kabellose Übermittlung von Vorteil.



Beispiel: Ultraschall Füllstandabfrage Analog-Ausgang mit LKM763/0-10V(4-20mA) Funk-System

TECHNISCHE DATEN

Eingang	0-10V oder 4-20mA Analogsignal	
Gehäuse PK101	PA6 65x60x30mm (LxBxH)	
Spannungsversorgung	Batterie CR123 3V (optional 12VDC / 24VDC)	
Batteriestandzeit	>2Jahre	bei Betätigung 1min⁻¹
Sendeleistung	10mW	
Betriebsfrequenz	868/916 MHz	
Messrate	<1sek	
Reichweite im Freien	ca. 500m	
Reichweite im Gebäude	ca. 50m (* ca. 100m)	vom Gebäude abhängig (* mit Repeater)
Schutzart	IP65	vom Gehäuse abhängig

Durch Irrtümer und technische Weiterentwicklungen bedingte Änderungen sind vorbehalten

C+R Automations- GmbH

Nürnberger Straße 45
90513 Zirndorf

Tel. +49 (0)911 656587-0
Fax +49 (0)911 656587-99

E-Mail: info@crautomation.de
www.crautomation.de

Änderungen vorbehalten

LKM763/0-10V / LKM763/4-20mA kabellose Funk-Systeme

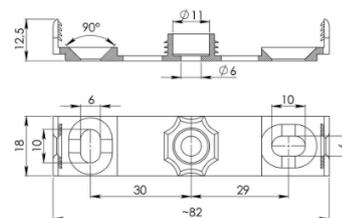
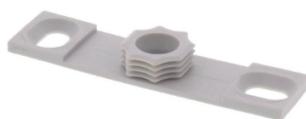
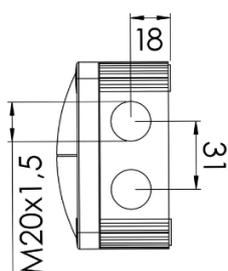
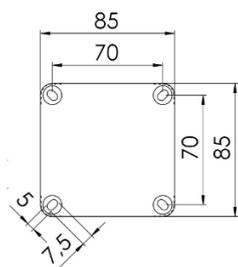
Das LKM763/Analog/M12 ist ein Funktransmitter nach dem internationalen Standard für Nahbereichs-Datenfunk IEEE 802.15.4.

Als IO dient ein 0-10V- oder 4-20mA- Analog-Signal.

Angeschlossen werden diese über eine M12 Steckverbindung.



	Male	Female	
Buchse	M12x1, 4-polig, A-codiert		Stecker
+UB	1		1
Analog 1IN	4		
GND	3		3



TECHNISCHE DATEN

Eingänge	0-10V oder 4-20mA Analogsignal	
	M12-Buchse 4-polig A-kodiert	
Spannungsversorgung	24 VDC - M12-Stecker 4-polig A-kodiert	
Sendeleistung	10 mW	
Betriebsfrequenz	868/916 MHz	
Messrate	ab 1sek ⁻¹	
Reichweite im Freien	ca. 500m	
Reichweite im Gebäude	ca. 50m (* ca. 100m)	vom Gebäude abhängig (* mit Repeater)
Schutzart	IP65	vom Gehäuse abhängig

Durch Irrtümer und technische Weiterentwicklungen bedingte Änderungen sind vorbehalten

C+R Automations- GmbH

Nürnberger Straße 45
90513 Zirndorf

Tel. +49 (0)911 656587-0
Fax +49 (0)911 656587-99

E-Mail: info@crautomation.de
www.crautomation.de

Änderungen vorbehalten

Repeater für das Funksystem LKM763

Der LKM755 dient als Repeater für das Funksystem und erweitert die Funkreichweite innerhalb Gebäuden auf mehr als 100m.



TECHNISCHE DATEN

Versorgungsspannung:	24 V DC \pm 20% (optional 5VDC / 12VDC)	verpolsicher
Gehäuse:	Polycarbonat	
Farbe:	grau	
Schutzgrad:	IP65	im Klemmbereich
Klemmart:	Schraubklemmen	0,2..2,5mm ²
Dimension:	65 x 35 x 60mm	(L x B x H)
Gewicht:	80g	
EMV:	EN 61326-6-1:2013	Emission und Störfestigkeit

Durch Irrtümer und technische Weiterentwicklungen bedingte Änderungen sind vorbehalten

Funkempfänger für das Funksystem LKM763

Der LKM761 ist ein Funkempfänger zur Hutschienenmontage. Er arbeitet als Koordinator in kleinen energiearmen Funknetzen nach dem internationalen Standard IEEE 802.15.4 im lizenzfreien 868MHz-Band.

In einem Netz können bis zu 16 Teilnehmer eingebunden werden. Verschiedene Netze können nebeneinander betrieben werden. Die erzielte Reichweite beträgt im freien Feld bis zu 500m. Am Ausgang stehen 4 HL-Relais-Ausgänge zur Verfügung. Eine verfügbare RS485-Schnittstelle lässt sich zwischen internem Protokoll und Modbus RTU umschalten. Die Programmierung der verschiedenen Parameter und die Ausgabe der Werte erfolgt über die USB-Schnittstelle (wird werkseitig eingestellt).

Ein HL-Relais-Ausgang dient zur Erzeugung eines Signals bei entladener Batterie. Bei der Montage des LKM761 in einem Schaltschrank muss die Antenne außerhalb des Schrankes montiert werden. Entsprechendes Zubehör (Verlängerungskabel, Magnetfußantennen, Montageflansche) sind verfügbar.

Optional ist der Funkempfänger für den Außenbereich als LKM761/M12 in einem IP65 Gehäuse verfügbar. Die Spannungsversorgung erfolgt über einen M12-Stecker 4-polig A-kodiert. Die 4 HL-Relais-Ausgänge stehen über eine M12-Buchse 4-polig A-kodiert zur Verfügung.



TECHNISCHE DATEN

Sendefrequenz:	868/915 MHz	
Netztyp:	6LoWPAN	Stern/Mesh
Anzahl der möglichen Sender:	16	
Serielle Datenschnittstelle:	RS485	Modbus RTU möglich
Datenübertragungsrate:	19200 Baud	
Programmierschnittstelle:	USB	Auch Datenübertragung möglich
Versorgungsspannung:	24V DC \pm 20%	verpolsicher
Stromaufnahme:	8mA	
Digitalausgänge:	1x Low Bat, 1x Alarm	max. 4 HL-Relais 60VDC 500mA
Antenne:	Stabantenne 110mm, SMA-Connector	abschraubbar
Reichweite im Freien	ca. 500m	vom Gelände abhängig
Reichweite im Gebäuden:	ca. 50m	Stark vom Gebäudeaufbau abhängig
Gehäuse:	Polycarbonat	
Farbe:	grau	
Schutzgrad:	IP20	Im Klemmbereich
Klemmart:	Schraubklemmen	0.2...2,5 mm ²
Dimension:	55x90x60mm	L x B x H
Gewicht:	125g	Mit internen Bus
EMV:	EN 61326-6-1:2013	Emission und Störfestigkeit
Montage:	Hutschiene 35mm	

Durch Irrtümer und technische Weiterentwicklungen bedingte Änderungen sind vorbehalten

Analogteil für das Funksystem LKM763

Das LKM752 kann in Verbindung mit dem Funkempfänger LKM761 4 analoge Kanäle ansteuern.

Die Daten werden ihm über eine interne serielle Schnittstelle in der Hutschiene vom Empfänger übergeben.

Die Skalierung der Analogausgänge erfolgt ebenfalls in diesem. Es stehen pro Analogteil 4 Ausgänge 0-10V und 4 Ausgänge 4-20mA zur Verfügung.

Der Spannungs- und Stromausgang des entsprechenden Kanals korrespondieren miteinander. Das bedeutet, dass beide Ausgänge denselben Messbereich aufweisen.

Ein LKM761-Empfänger kann bis zu 2 Analogmodule bedienen.



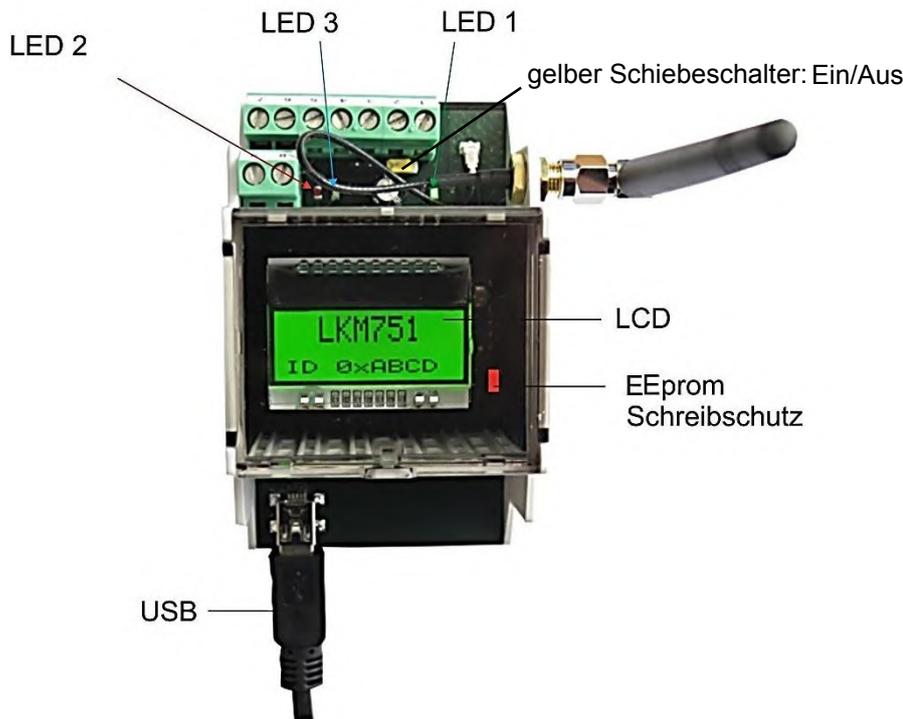
TECHNISCHE DATEN

Anzahl der Analogkanäle	4	
Anzahl der Ausgänge	8	4x Strom, 4x Spannung
Ausgangssignal Strom:	4...20mA	
Fehler	0,062% FSR	10µA
Max. Bürde:	1000 Ohm	bei
Ausgangssignal Spannung:	0...10V	
Fehler:	0,017% FSR	17mV
Max.Strombelastung:	2 mA	bei 1% Fehler
Fehlermeldung Strom:	>20mA/<4mA	per Software einstellbar
Fehlermeldung Spannung:	0V/>10V	per Software einstellbar
Versorgungsspannung:	24 V DC ±20%	verpolsicher
Stromaufnahme:	100mA	
Gehäuse:	Polycarbonat	
Farbe:	grau	
Schutzgrad:	IP20	im Klemmbereich
Klemmart:	Schraubklemmen	0,2..2,5mm ²
Dimension:	90 x 35 x 60mm	(L x B x H)
Gewicht:	80g	mit internen Bus
EMV:	EN 61326-6-1:2013	Emission und Störfestigkeit

Durch Irrtümer und technische Weiterentwicklungen bedingte Änderungen sind vorbehalten

LKM763/0-10V / LKM763/4-20mA kabellose Funk-Systeme

Sender/Empfänger Analog - Anschlussbelegungen



Sender (24VDC+E2+E3 Beispiel-Belegung)
IEEE 0x00301E87
PAN-ID 0x2154

1.1 Anschlussbelegung des Empfängers LKM761

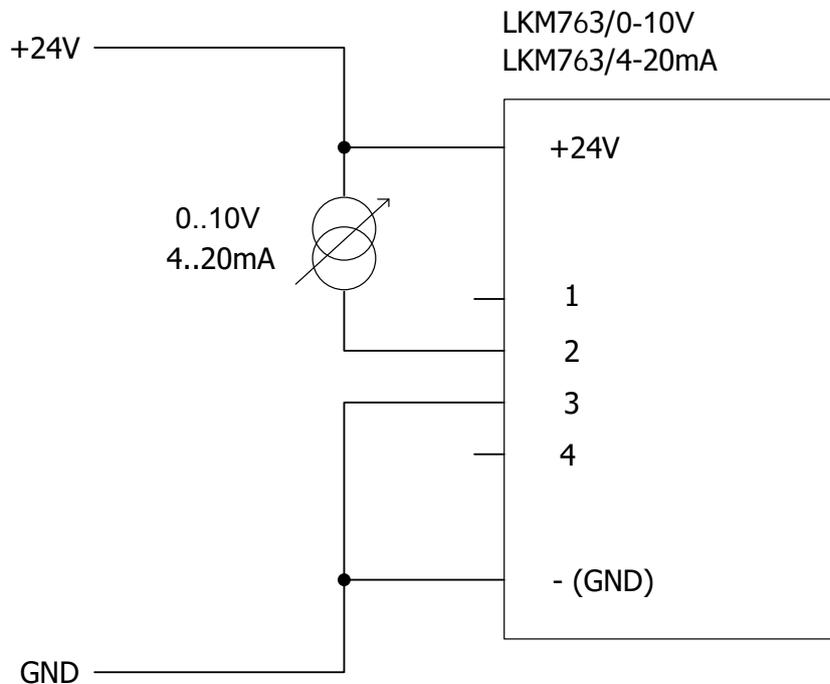
1	→	GND	8	→	K4.2
2	→	24V	9	→	K4.1
3	→	B RS485	10	→	K3.2
4	→	A RS485	11	→	K3.1
5	→	GND	12	→	K2.2
6	→	K5.1 Alarm / Low Bat	13	→	K2.1
7	→	K5.2 Alarm / Low Bat	14	→	K1.2
			15	→	K1.1

1.2 Anschlussbelegung des Funksenders LKM763/Analog

1	→	n.c.	4	→	E3 n.c.	Anschlussklemme (+) 24VDC (-) GND
2	→	E1 0-10V / 4-20mA	5	→	E4 n.c.	
3	→	E2 GND	6	→	(-)	

Sender/Empfänger Analog - Anschlussbelegungen

1.3 Anschlussbelegung des Funksenders LKM763/Analog



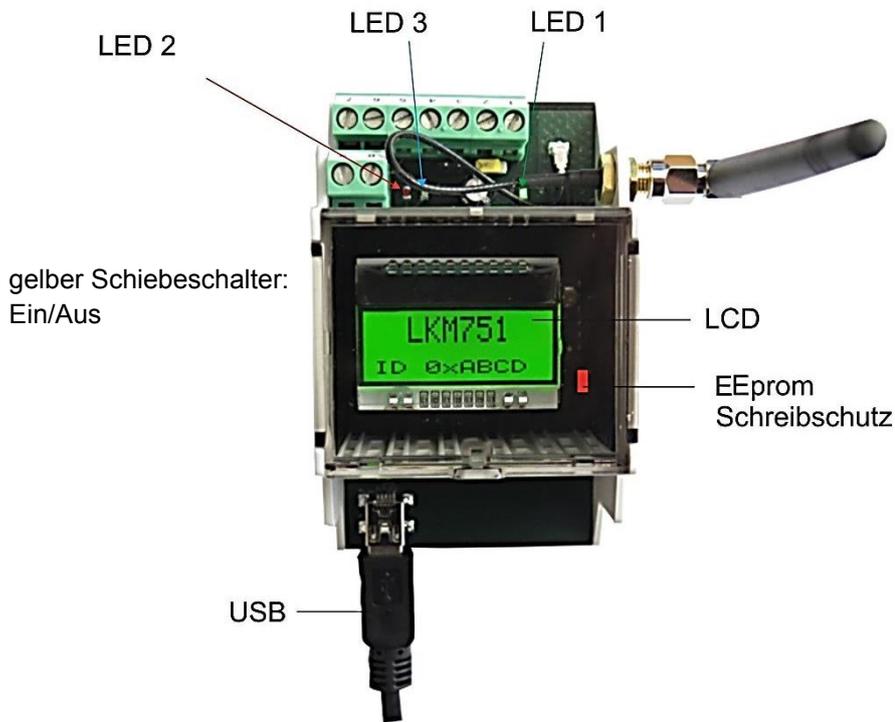
1.3 Anschlussbelegung LKM752 Analogteil



10	→	GND	16	→	GND
11	→	I2	17	→	I4
12	→	U2	18	→	U4
13	→	U1	19	→	U3
14	→	I1	20	→	I3
15	→	GND	21	→	GND

IX = 4...20mA
UX = 0...10V

Ansicht LKM761



LED Anzeigen

Der Empfänger enthält ebenfalls 3 LED mit folgender Bedeutung:

LED1 Betriebsanzeige

LED2 Netzwerk vorhanden

LED3 Funksignal empfangen

LED1 leuchtet grün, wenn die Betriebsspannung anliegt.

LED2 leuchtet rot, wenn mindestens 1 Empfänger angemeldet ist.

LED3 leuchtet kurz gelb auf, wenn eine Nachricht empfangen wurde.

LKM Funk-System Komponenten



LKM761

Funkempfänger zur Montage auf einer 35mm Tragschiene mit USB- und Modbus-Anschlüssen
90x60x55mm (LxBxH)



LKM752

Analog-Ausgangsteil für den LKM751 zur Montage auf einer 35mm Tragschiene. Mit jeweils vier Ausgängen 0...10V und vier Ausgängen 4...20mA.
35x90x60mm (LxBxH)



LKM763

Funksender, verbaut im PK101-Gehäuse
65x60x37mm (LxBxH)



LKM763ET

Funksender, verbaut im ET208-Gehäuse
100x65x40mm (LxBxH)



LKM763PK

Funksender, verbaut im PK082-Gehäuse
110x75x55mm (LxBxH)



LKM763AK

Funksender, montiert im Standard-A-Kopf mit einem Prozessanschluss M24 x 1,5



LKM755

Funkrepeater
Reichweitenverlängerung innerhalb des Funksystems LKM75X und LKM76X
65x60x37mm (LxBxH)



optional lieferbar

TSA Tragschienenadapter

C+R Automations- GmbH

Nürnberger Straße 45
90513 Zirndorf

Tel. +49 (0)911 656587-0
Fax +49 (0)911 656587-99

E-Mail: info@crautomation.de
www.crautomation.de

Änderungen vorbehalten