



**Allgemein:**  
Die Ratio®-Schaltaktoren/Empfänger werden über Funksignale der Ratio®-Sender angesteuert. Jeder Sender kann eine unbegrenzte Anzahl von Aktoren/Empfänger ansteuern. Die Ratio®-Sender haben eine feste Adresse und müssen auf Ratio®-Schaltaktoren / Empfänger eingelernt werden.

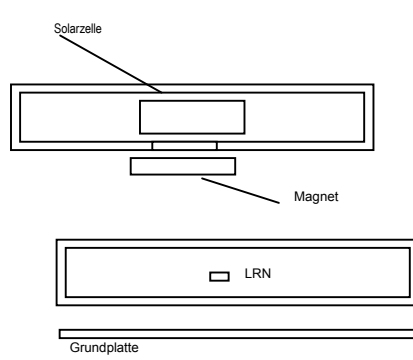
**Produktbeschreibung:**  
Der Ratio®-Fensterkontakt FK101 ist ein **batterieloser** und **wartungsfreier** Funksender. Er ist mit einem Magnet-Reedkontakt ausgerüstet und für die Montage im Innenbereich an Fenster- und Türrahmen geeignet.

Der Ratio®- Fensterkontakt FK101 ermöglicht eine draht- und batteriefreie Fernbedienung von Ratio®-Aktoren. Der Fensterkontakt sendet bei einer Änderung des Zustand des Reedkontakt ein

sofortiges RF-Telegramm, welches von allen Ratio®-Aktoren / Empfängern empfangen und ausgewertet werden kann. Weiter wird kontinuierlich ca. alle 17 Minuten ein Status-RF-Telegramm übermittelt. Das Telegramm enthält Informationen über Stellung des Reedkontakt, Adresscode und Lernmodus.

**Messbereich:**

Der Lichtsensor ist für die Innenmontage an einem typischen Fenster- und Türrahmen vorgesehen. Es ist auf eine günstige Lichteinwirkung ohne Schatten zu achten.

<b>Messprinzip / Sendehäufigkeit</b>	
<p><b>Sendehäufigkeit RF-Sender:</b> Der Fensterkontakt übermittelt RF-Telegramme als Funktion eines Ereignisses, und auch als Statustelegamm in festen Zeitabständen. Mittels diesem Statustelegamm kann Empfängerseitig festgestellt werden, ob der Fensterkontakt noch funktionstüchtig ist.</p> <p><b>Messprinzip und Telegrammerzeugung:</b> Die Erzeugung eines sofortigen RF-Telegramm (T_Lern) erfolgt durch Betätigen der "LRN"-Druckfunktion, wodurch der interne Mikroprozessor gestartet wird, den Zustand des Fensterkontakt aufnimmt und dessen Wert und Adresse dann mittels eines RF-Telegramms sofort an den Empfänger übermittelt.</p> <p>In Intervallen von ca. 17 Minuten, wird der Mikroprozessor gestartet, der Status des Fensterkontaktes wird erfasst und ein RF-Telegramm erzeugt.</p>	
<b>Lage und Funktion der Anzeige- und Bedienelemente</b>	<b>Technische Daten</b>
 <p>LRN: Lerntaste zum Senden von Einlerntelegammern</p>	<p><b>Energieerzeugung:</b> Mittels Solarzelle, batterieelos und wartungsfrei.</p> <p><b>Betätigungselemente:</b> 1 Stk. Learn-Taste</p> <p><b>Sensor:</b> 1 Reedkontakt, Zustände offen / zu.</p>
<b>Installationshinweise</b>	
<p>Der Ratio®-Fensterkontakt darf im Innenbereich an Fenster- und Türrahmen montiert werden.</p> <p>Der Ratio®- Fensterkontakt sollte nicht auf Flächen aus Metall und auch nicht in deren Nähe angebracht werden. Ebenso sollten hochfrequente Störquellen vermieden werden. Ist eine Montage in deren Nähe trotzdem nötig, wird die Verwendung des Funkrepeaters UPR230/01 empfohlen.</p> <p>Die Platzierung und die Reichweiten hängen von den in einem Gebäude eingesetzten Materialien ab. Sehen Sie dazu das Merkblatt Reichweitenplanung unter <a href="http://www.omnio.ch">www.omnio.ch</a></p> <p><b>Warnung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.</li> <li>Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Ein defektes Gerät ist an den Händler oder die zuständige Geschäftsstelle der Omnio AG zu senden.</li> </ul>	
<b>Montage / Demontage</b>	
<p><b>Montage</b> Der Fensterkontakt besteht aus der Grundplatte und dem Gehäuse mit der Elektronik. Die Grundplatte durch seitliches Eindrücken der Schnapper mit einem Schraubendreher Grösse 1 vom Gehäuse lösen. Die Grundplatte auf einer planen Oberfläche mit Schrauben und Dübel Grösse 3 anschrauben. Dabei auf die Kerbe bei der Solarzelle achten. Diese Kerbe sollte sich genau gegenüber des Magneten befinden.</p>	

Der Abstand des Magneten zum Funksender darf Maximal 5mm betragen.							
Da der Sensor mit einem Solar-Generator ausgestattet ist, sollte der Fensterkontakt nur dort eingesetzt werden, wo täglich während mehr als 3 Stunden Tageslicht von mindestens 300 Lux einstrahlt.							
Demontage: Das Gehäuse durch vorsichtiges seitliches Eindrücken der Schnapper mit einem Schraubendreher Grösse 1 von der Grundplatte lösen. Die Schrauben der Grundplatte lösen. Danach die Oberflächen mit geeigneten Reinigungsmitteln reinigen.							
<b>Inbetriebnahme</b>							
Die Gold-Caps (Energiespeicher) sind im Auslieferungszustand leer. Vor Inbetriebnahme sind diese vorgängig aufzuladen, in dem sie einer Lichtquelle ausgesetzt werden.							
Sender in Empfänger einlernen: Wird die, bei abgenommenem Gehäuseoberteil ersichtliche LRN-Taste betätigt, wird ein Status-RF-Telegramm mit geändertem LRN-Bit gesendet. Alle, in diesem Moment im Lernmodus befindlichen Ratio®-Funkempfänger, lernen die mit dem Telegramm mitgesendete eindeutige ID ein.							
Funktionsprüfung: Fenster oder Türe öffnen und schliessen. Alle Aktoren, welche die entsprechende ID des Fensterkontakt eingelernt haben, müssen nun schalten. Das Schaltverhalten wird nicht durch den Fensterkontakt, sondern durch den Aktor / Empfänger bestimmt. Lesen Sie deshalb diesbezüglich auch die Betriebsanleitung des Aktors / Empfängers durch.							
<b>Wartung</b>							
Die Solarzelle ist vor Verschmutzung sauber zu halten. Die Solarzelle kann mit einem Lappen und handelsüblichem Reinigungsmittel gereinigt werden.							
<b>Reichweite zwischen Sender und Empfänger</b>							
Die Signalstärke der Funksignale nimmt mit zunehmendem Abstand zwischen Sender und Empfänger ab. Bei Sichtverbindung beträgt die Reichweite ca. 30m in Gängen und 100m in Hallen. In Gebäuden ist die Reichweite der Funksignale abhängig von den dort eingesetzten Baumaterialien:							
<b>Material</b>	<b>Typische Reichweite</b>			<b>Material</b>	<b>Typische Reichweite</b>		
Mauerwerk	20m, durch max. 3 Wände			Gipskarton / Holz	30m, durch max. 5 Wände		
Stahlbeton	10m, durch max. 1 Wand / Decke			Wärmeisolierende Fenster	5m, durch max. 1 Fenster		
Einschränkung der Reichweite der Funksignale durch: Montage der Sender / Empfänger in der unmittelbaren Nähe von Materialien mit Metallbestandteilen oder Metallgegenständen. Es sollte ein Abstand von mindestens 10cm eingehalten werden. Montage der Empfänger am Boden (Bodendose) oder in Bodennähe Feuchtigkeit in Materialien Geräte, die ebenfalls hochfrequente Signale aussenden wie z.B. Computer, Audio-u.Videoanlagen oder EVG's für Leuchtmittel. Es sollte ein Mindestabstand von 50cm eingehalten werden.							
<b>Gesetzliche Bestimmungen / Altgeräte</b>							
Die Sender dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können. Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, Plastikfolien/-tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden. Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Gerätes und unserer Garantiebestimmungen. Sie ist dem Benutzer zu überreichen. Die technische Spezifikation der Geräte kann sich ohne vorherige Ankündigung ändern.							
Werfen Sie Altgeräte nicht in den Hausmüll. Das Gerät enthält elektrische Bauteile, die als Elektronikschrott entsorgt werden müssen. Das Gehäuse besteht aus wiederverwendbarem Kunststoff.							
<b>Telegrammaufbau</b>							
Byte	Symbol	Bedeutung	Wert	Byte	Symbol	Bedeutung	Wert
0	SYNC1	Synchronisation	5Ah	1	SYNC2	Synchronisation	A5h
2	HEADER			3	ORG	Sendertyp	06h
4	DATA3	Immer 0	14h	5	DATA2	300..30000 Lux (0..255)	00h
6	DATA1	600..60000 Lux (0..255)	xxh	7	DATA0	Bit 0..2 = keine Bedeutung, Bit 3 = Lerntaste, Taste gedrückt = 0, Bit 4 .. 7 = keine Bedeutung	xxh
8	ID3	ID-Nummer Teil 1	xxh	9	ID2	ID-Nummer Teil 2	xxh
10	ID1	ID-Nummer Teil 3	xxh	11	ID0	ID-Nummer Teil 4	xxh
12	STATUS	Statusbyte	xxh	13	CHK	Checksumme	xxh
<b>Bezeichnung</b>		<b>Bezeichnungszusatz</b>			<b>Typ</b>		<b>Artikelnummer</b>
Fensterkontakt inkl. Gegenmagnet		Farbe reinweiss			FK101-rw		2101153
		Farbe anthrazit			FK101-a		2101150
		Farbe Alu lackiert			FK101-sb		2101200