

ELMON wicom 81-463

BETRIEBSANLEITUNG / OPERATING INSTRUCTIONS

ELMON[®]
wicom



ASO *Safety*
Solutions

ELMON wicom 81-463

BETRIEBSANLEITUNG / OPERATING INSTRUCTIONS

Übergabedokumentation / Documentation

Anlagenbeschreibung / Description

Anlagenart / Type of plant

Hersteller / Manufacturer

Seriennummer / Serial number

Datum der Inbetriebnahme / Commissioning date

Aufstellort / Site of installation

Verwendete Steuerung / Control unit

Zusatzkomponenten / Additional components

Funktionsprüfung / Functional test

Sicherheitssensoren reagieren auf Betätigung / Safety sensors response to actuation

ok

Sicherheitssensoren reagieren auf Zuleitungsunterbrechung /
Safety sensors response to supply line interruption

ok

Name der ausführenden Firma / Installing company

Name des Installateurs / Installer

Datum / Date

Unterschrift / Signature

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	4
1.1	Symbolerläuterung	4
1.2	Terminologie, Definitionen und Abkürzungen	4
2	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen und Schutzmaßnahmen	5
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
4	Allgemeines und Funktionsbeschreibung	6
5	Technische Daten	7
6	Geräteübersicht ELMON wicom 81-463	8
6.1	Sender (ELMON wicom 81-463 T)	8
6.2	Empfänger (ELMON wicom 81-463 R)	9
6.3	DIP-Schalter	11
7	Mechanische Befestigung	11
7.1	Installationshinweise	11
7.2	Position der Antenne	12
7.3	Gehäusemontage	12
7.4	Gehäuseabmessungen	13
7.5	Batterie	13
8	Elektrischer Anschluss	14
8.1	Versorgungsspannung	14
8.2	Anschluss der Sicherheitskontaktleisten am Sender	14
8.3	Anschluss Steuerstromkreis am Empfänger	14
9	Anwendungsbeispiele	15
9.1	Applikation: Eine 8k2-Sicherheitskontaktleiste mit einem Sender	15
9.2	Applikation: Zwei 8k2-Sicherheitskontaktleisten mit einem Sender	16
9.3	Applikation: Zwei 8k2-Sicherheitskontaktleisten mit zwei Sendern	18
10	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung	19
10.1	Verbindungsaufbau/Pairing	19
10.2	Werkseinstellungen	19
11	Fehleranalyse	19
12	Außerbetriebnahme und Entsorgung	19
13	EG Konformitätserklärung	19

ELMON wicom 81-463

BETRIEBSANLEITUNG

1 Allgemeine Hinweise

ELMON wicom 81-463
Version 1.0

ASO GmbH
Antriebs- und Steuerungstechnik
Hansastraße 52
59557 Lippstadt

Alle früheren Ausgaben verlieren mit dieser Ausgabe ihre Gültigkeit.

Die Angaben in diesem Dokument können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Dieses Betriebshandbuch richtet sich speziell an den Einrichter des Sicherheitsschaltgerätes ELMON wicom 81-463.

Die Inbetriebnahme darf nur von anerkannt ausgebildeten Elektrofachkräften, die mit den Sicherheitsstandards des elektrischen Antriebs- und Automatisierungstechnik vertraut sind, erfolgen.

Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

1.1 Symbolerläuterung



Vorsicht! Die folgenden Sicherheitshinweise müssen zur Vermeidung von Personenschäden unbedingt beachtet werden.



Achtung! Die folgenden Sicherheitshinweise müssen zur Vermeidung von Sachschäden unbedingt beachtet werden.



Information! Hier folgen weiterführende Informationen oder ein Verweis auf andere Dokumentationen.

1.2 Terminologie, Definitionen und Abkürzungen

AC..... Wechselstrom (Alternating Current)

DC..... Gleichstrom (Direct Current)

EMV..... Elektromagnetische Verträglichkeit

EN..... Europäische Norm

IP..... Schutzart gegen Fremdkörper und Wasser (Intrusion Protection)

OUT..... Sicherheits-Relaisausgang (Output)

AUX..... Meldeausgang (Auxiliary)

2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen und Schutzmaßnahmen

- Hersteller und Benutzer der Anlage / Maschine, an der das Signalübertragungssystem verwendet wird, sind dafür verantwortlich, alle geltenden Sicherheitsvorschriften und -regeln in eigener Verantwortung abzustimmen und einzuhalten.
- Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort des Systems verfügbar sein. Sie ist von jeder Person, die mit der Bedienung, Wartung oder Instandhaltung der Schutzeinrichtung beauftragt wird, gründlich zu lesen und anzuwenden.
- Die Installation und Inbetriebnahme des Systems darf nur durch Fachpersonal erfolgen, die mit dieser Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind. Die Hinweise in dieser Anleitung sind unbedingt zu beachten und einzuhalten.
- Elektrische Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Sicherheitsvorschriften der Elektrotechnik und der Berufsgenossenschaft sind zu beachten.
- Bei Arbeiten am System ist dieses spannungsfrei zu schalten und auf Spannungsfreiheit zu prüfen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
- Das System enthält keine vom Anwender zu wartenden Bauteile. Durch eigenmächtige Umbauten bzw. Reparaturen am System erlischt jegliche Gewährleistung und Haftung des Herstellers.
- In Bereichen mit starken 2,5 GHz-Funkverkehr kann die Signalverarbeitung unter Umständen beeinträchtigt werden.



- Im Falle von Konfigurationsänderungen ist die Empfängereinheit von der Spannungsversorgung zu trennen. Bei der Installation von Sensoren an die Sensoreinheit ist diese von der Spannungsversorgung (Batterie entfernen) zu trennen.
- Die Energieversorgung der Sensoreinheit erfolgt durch eine Batterie. Die Lebensdauer der Batterie ist im Wesentlichen abhängig von den angeschlossenen Sensoren, von der Nutzungshäufigkeit und der Torgröße und beträgt ca. 2 Jahre. Wir empfehlen einen Batteriewechsel bei der jährlichen Wartung der Toranlage.
- Die Sensoreinheit enthält im Auslieferungszustand eine geschützte Lithium-Ionen Batterie. Der Lithium-Anteil ist gemäß Sicherheitsdatenblatt kleiner als 0,5g. Die Batterien sind gegen Kurzschluss geschützt und können kein leitendes Material berühren. Achtung! Lithium-Ionen Batterien vorsichtig behandeln!



Für die normenkonforme Auslegung des Sicherheitssystems muss die Anlage von Sachkundigen in geeigneten Zeitabständen auf korrekte Funktion geprüft werden. Die Prüfung muss in jederzeit nachvollziehbarer Weise dokumentiert werden.

Bei Nichtbeachtung oder vorsätzlichem Missbrauch entfällt die Haftung des Herstellers.

ELMON wicom 81-463

BETRIEBSANLEITUNG

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Funkübertragungssystem ELMON wicom kann seine sicherheitsrelevante Aufgabe nur erfüllen, wenn es bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Funkübertragungssystems ELMON wicom 81-463 ist der Einsatz mit Sicherheitskontaktleisten (8k2) an horizontal bewegten Toren (z.B. Schiebetor).

Ein anderer oder darüber hinausgehender Einsatz ist nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßen Verwendungen entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Der Einsatz bei Sonderanwendungen bedarf einer Freigabe vom Hersteller.

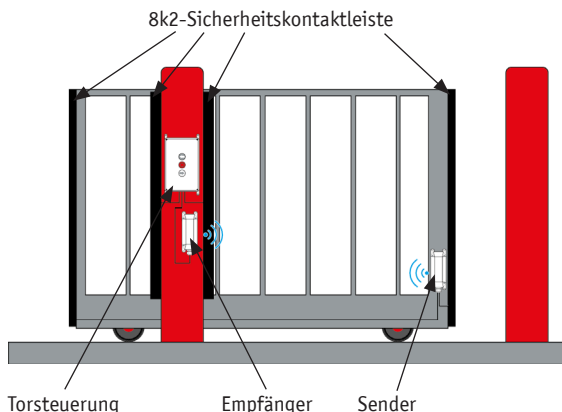
4 Allgemeines und Funktionsbeschreibung

Diese Betriebsanleitung erklärt die Installation und Konfiguration des ELMON wicom 81-463.

Das Funkübertragungssystem ELMON wicom 81-463 sorgt für eine Kommunikation zwischen Torblatt und Torsteuerung. Das System besteht aus einem Empfänger (fest – in der Nähe der Torsteuerung installiert) und mindestens einem Sender (mobil – am Torblatt installiert), die per sicherem Funk miteinander verbunden sind. Der Empfänger überprüft kontinuierlich den Zustand der angeschlossenen Sender. Je nach Anforderung können verschiedene Torsituationen im Bereich der horizontal bewegten Tore (z.B. Schiebetor) abgebildet werden. Pro Empfänger können bis zu drei Sensor-Einheiten angelernt werden. Jeder Sensor verfügt über zwei Eingänge für 8k2-Sicherheitskontaktleisten.

Die Versorgungsspannung des Empfängers kann von der Torsteuerung entnommen werden. Die Kombination von energieschonender Funktechnologie und einer langlebigen Batterie ermöglicht einen sicheren und stabilen Betrieb. Das ELMON wicom wurde nach den Normen EN 12978 und ISO 13849-1 konzipiert.

Durch eine kontinuierliche, zertifizierte Selbsttestung ist der Betrieb des Systems auch ohne den Anschluss eines externen Testsignals zulässig (Kat. 2 PL „c“).



Applikationsbeispiel: Die Anordnung der einzelnen Komponenten ist abhängig von der jeweiligen Torkonstruktion und von baulichen Gegebenheiten.

5 Technische Daten

Allgemein

Typ Artikel Nr.	ELMON wicom 81-463 Set 1 1212-0010	ELMON wicom 81-463 Set 2 1212-0020
Anwendung	z.B. Schiebeter	
Ausstattung	1x Sender 1x Empfänger	2x Sender 1x Empfänger
Eingänge	8k2	8k2
Ausgänge	8k2, NCC	8k2, NCC
Betriebsspannung	10-30 V DC	
Stromaufnahme	Typ.: 30 mA (12 V DC) / 18mA (24 V DC)	
Sicherheitskategorie und Performance Level	Kat. 2 / PL „c“ (Selbsttestung)	
Gehäuse	Aufputzgehäuse	
Abmessungen	130x94x60 mm	
Betriebstemperatur	-20°C bis 55°C	
Gewicht	0,2 kg	
Gehäusematerial	PC	
Schutzart	IP 65	
Reichweite	20m ¹	
Reaktionszeit	Typ.: 40ms	
Maximale Reaktionszeit bei Störungen	160ms	
Frequenz	2,4 GHz	
Querschnitt Anschlussleitungen	0,75-1,5 mm ²	
Max. zulässige Spannung pro Ausgang am Empfänger	30V	
Max. zulässiger Strom pro Ausgang pro Ausgang am Empfänger	1A	
Zulassungen	prEN 12978:2017 DIN EN ISO 13849-1:2016	

Anschlusswiderstand Signalgeber

Nominalwert	RNorm	= 8,2 k Ω
Oberer Schaltwert	RAO	> 12,0 k Ω
Unterer Schaltwert	RAU	< 6,0 k Ω

¹ bei optimaler Positionierung / Bedingung

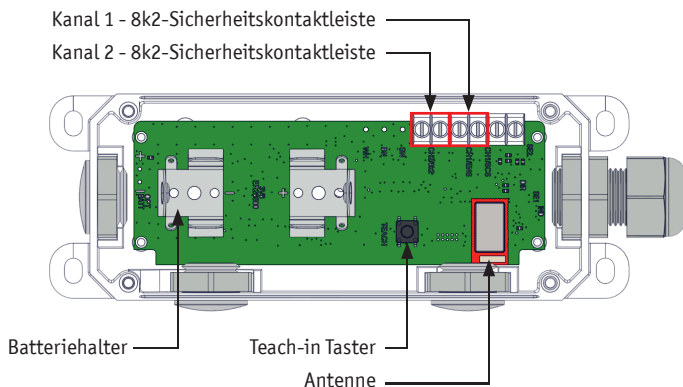
ELMON wicom 81-463

BETRIEBSANLEITUNG

6 Geräteübersicht ELMON wicom 81-463

6.1 Sender (ELMON wicom 81-463 T)

An jedem Sender können bis zu zwei 8k2-Sicherheitskontaktleisten angeschlossen werden.

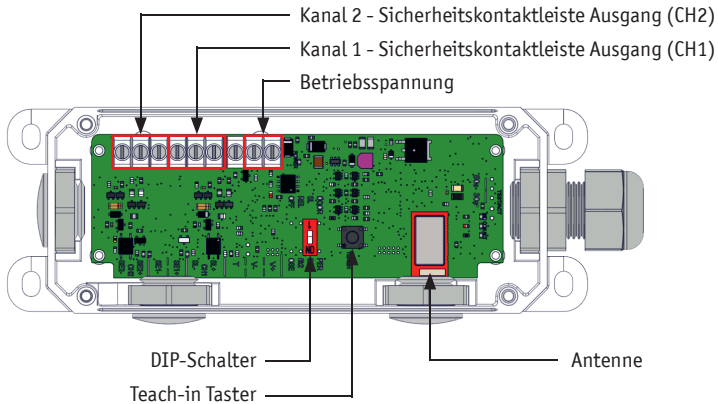


Bezeichnung	Name	Beschreibung	Anzeige
Sender (Eingang)	CH1/ENS	Kanal 1 - Information wird auf Kanal 1 des Empfängers übertragen	Sicherheitskontaktleiste 8k2
	CH2/8k2	Kanal 2 - Information wird auf Kanal 2 des Empfängers übertragen Achtung! Bei 1-Kanal diesen Eingang benutzen!	Sicherheitskontaktleiste 8k2

LED Name (Funktion)	Farbe	Beschreibung	Bedingung
IND (Lernstatus Indikator)	Blau	Einlernsequenz eingeleitet	Blinken (1/s) für 25s - einmaliges Drücken des Teach-in Taster nach Zurücksetzen auf Werkseinstellung
		Sender ist verbunden oder wartet auf eine Verbindung	An für 2s - Teach-in Taster 1x drücken
		Einleitung Werksrückstellung	Blinken (2/s) - während Teach-in Taster für mehr als 2s gedrückt wird
		Werksrückstellung bestätigt	Blinken (8/s) für 2s - nachdem der Teach-in Taster gedrückt und gehalten wurde

6.2 Empfänger (ELMON wicom 81-463 R)

Am Empfänger kann zwischen 8k2 oder Relais-Ausgang (NCC) durch entsprechende Anschlussklemmen gewählt werden.



Bezeichnung	Name	Beschreibung	Funktion
Empfänger (Ausgang)	CH1/SL	Kanal 1 - Ausgang Sicherheitskontaktleiste 1	8k2 / NCC
	CH2/SE2	Kanal 2 - Ausgang Sicherheitskontaktleiste 2	8k2 / NCC


LED Name (Funktion)	Farbe	Beschreibung	Anzeige
Power (Empfänger Power Status)	Grün	Empfänger ist eingeschaltet	An
		Empfänger ist ausgeschaltet	Aus
SE2 (CH2)/SL (CH1) (Ausgangsstatus)	Orange	Hindernis erkannt / Hardware Test ist gescheitert	Permanent AN
		Kein Hindernis, betriebsbereit	Blinkt
ACT (Systemstatus)	Grün	System ist aktiv	Permanent AN
		System ist im Schlafmodus	Blinkt
		Empfänger und Sender sind miteinander verbunden	Permanent AN
CON (System Verbindungs-status / Sender Batteriestatus)	Orange	Ein oder mehrere Sender fehlen oder sind außerhalb der Reichweite	Blinkt langsam (1/s)
		Ein oder mehrere Sender besitzen einen geringen Batteriestatus	
		Funktstörungen sind zu hoch (z.B. Wi-Fi oder Bluetooth)	Blinkt schnell (4/s)

ELMON wicom 81-463

BETRIEBSANLEITUNG

LED Name (Funktion)	Farbe	Beschreibung	Anzeige
IND (Lernstatus Indikator)	Blau	Verzögerung der Funkverbindung (Timeout) / Eine oder mehrere Sender fehlen, sind außerhalb der Reichweite, blockiert, gestört etc.	Blinkt schnell – während nicht der Teach-in Taster betätigt wurde
		Einlernsequenz eingeleitet	Blinken (1/s) für 25s - einmaliges Drücken des Teach-in Tasters nach Zurücksetzen auf Werkseinstellung
		Empfänger ist verbunden oder wartet auf eine Verbindung	Permanent AN für 2s – Teach-in Taster 1x drücken
		Einleitung Werkseinstellung	Blinken (2/s) – während der Teach-in Taster für mehr als 2s gedrückt wird
		Werkseinstellung bestätigt	Blinken (8/s) für 2s – nachdem der Teach-in Taster gedrückt und gehalten wurde

6.3 DIP-Schalter

Nummer	Schaltstellung	Position	Funktion	Beschreibung
Konfiguration Kanäle				
1		↑	OFF	1-Kanal
		↓	SL	2-Kanal

7 Mechanische Befestigung

7.1 Installationshinweise

Bitte beachten Sie die allgemeinen Regeln und Vorschriften für den Betrieb technischer Niederspannungsgeräte, um die Sicherheit und Nachhaltigkeit des Systems über einen langen Zeitraum zu gewährleisten. Eine falsche Verdrahtung des Systems kann irreversible Schäden verursachen.



WARNUNG

Niemals Montage/ Demontage-Arbeiten am System durchführen, während das System mit Strom versorgt wird!



WARNUNG

Fangen Sie nicht an, das Gerät zu verkabeln, bevor Sie die Anleitung sorgfältig gelesen haben.

Vermeiden Sie mechanische Belastungen!



Vermeiden Sie jegliche Modifikationen am Kunststoffgehäuse.



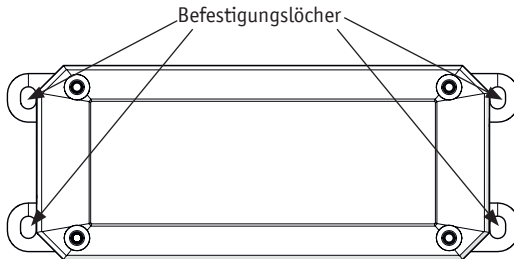
7.2 Position der Antenne

Um die bestmögliche Performance des Gerätes zu erhalten, ist es am besten, wenn die Antennenmodule im Empfänger und Sender zueinander ausgerichtet sind und sich keine dicken Metallteile oder Wände dazwischen befinden.



7.3 Gehäusemontage

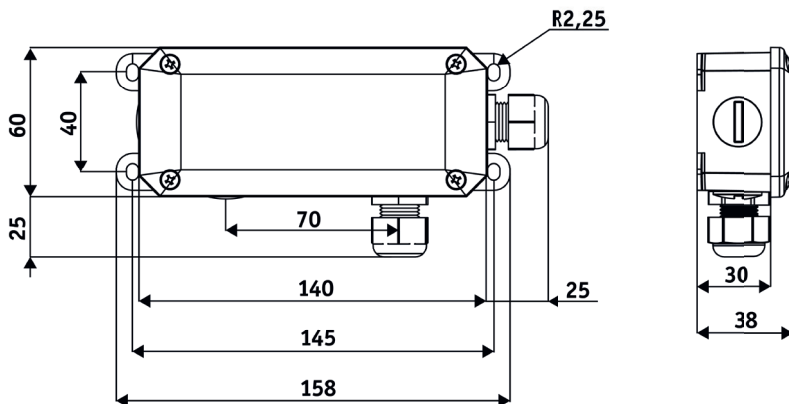
Die Gehäuse können mit Hilfe der Befestigungslöcher montiert werden. Üblicherweise wird der Sender am beweglichen Torflügel und der Empfänger in der Nähe der Torsteuerung angebracht.



ELMON wicom 81-463

BETRIEBSANLEITUNG

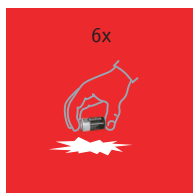
7.4 Gehäuseabmessungen



7.5 Batterie



Hinweis: Es muss darauf geachtet werden, bei der Aktivierung der Batterie keine übermäßige Kraft anzuwenden. Das kann zu schweren Verletzungen oder zur Beschädigung der Batterie führen und sich negativ auf die Leistung auswirken.



Hinweis: Wenn eine neue Batterie zum ersten Mal verwendet wird (z.B. beim Auswechseln von einer leeren Batterie), sollte die Batterie 6x leicht auf dem Boden geklopft werden, um die Batterie zu aktivieren.

Typ	ELMON wicom Ersatzbatterie 3,6V, ER26500, 9000mAh
Art.Nr.	1212-0100

8 Elektrischer Anschluss



Der Anschluss an die falschen Klemmen kann das Schaltgerät zerstören.

Leitungen, die im Freien oder außerhalb vom Schaltschrank verlegt werden, müssen entsprechend geschützt werden.

Die in den „Technischen Daten“ angegebenen Grenzwerte für die Versorgungsspannung und Schaltvermögen der Relais sind zu beachten.

8.1 Versorgungsspannung



Die Spannungsversorgung kann mit Kleinspannung 10-30V DC erfolgen. Bei Versorgung mit 10-30V DC muss die Spannung den Anforderungen für Schutzkleinspannung (SELV) entsprechen.

Die 10-30V **DC** Versorgungsspannung ist an den Klemmen **V+** und **V-** des Empfängers anzulegen.

8.2 Anschluss der Sicherheitskontaktleisten am Sender

Bei der einkanaligen Nutzung des Systems muss die 8k2-Sicherheitskontaktleiste an die Klemme **CH2/8k2** angeschlossen werden. Zusätzlich muss eine Drahtbrücke an Klemme **CH1/ENS** angeschlossen werden. Die Klemme **CH1/SCS** muss unbelegt sein.

Bei der zweikanaligen Nutzung des Systems muss eine 8k2-Sicherheitskontaktleiste an die Klemme **CH2/8k2** und die andere 8k2-Sicherheitskontaktleiste an Klemme **CH1/ENS** angeschlossen werden. **ACHTUNG!** Zusätzlich muss ein 3k Ω -Widerstand an Klemme **CH1/SCS** angeschlossen werden.

8.3 Anschluss Steuerstromkreis am Empfänger

Als Ausgangssignal können wahlweise 8k2 oder NC ausgewählt werden, indem die entsprechenden Klemmen genutzt werden. Siehe dazu Kapitel 9 „Konfiguration und Beispiele“.



ACHTUNG!

Die maximale Strombelastung pro Ausgang liegt bei 1A. Es ist unbedingt darauf zu achten, Konfigurationsänderungen nur im ausgeschalteten Zustand vorzunehmen. Andernfalls kann das Gerät zerstört werden.

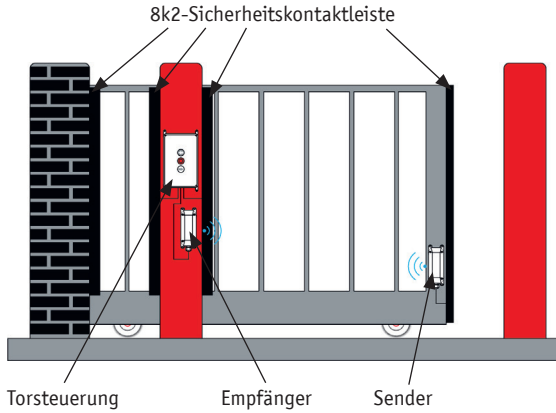
Bei der einkanaligen Nutzung des Systems muss der DIP-Schalter auf „OFF“ stehen. Bei der zweikanaligen Nutzung des Systems muss der DIP-Schalter auf „SL“ stehen.

ELMON wicom 81-463

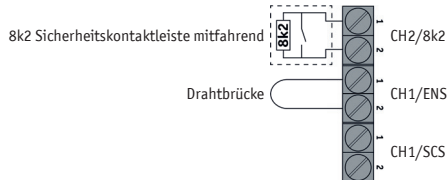
BETRIEBSANLEITUNG

9 Anwendungsbeispiele

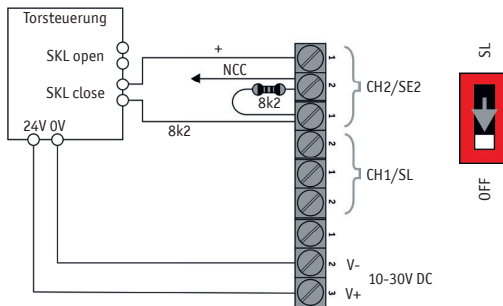
9.1 Applikation: Eine 8k2-Sicherheitskontaktleiste mit einem Sender



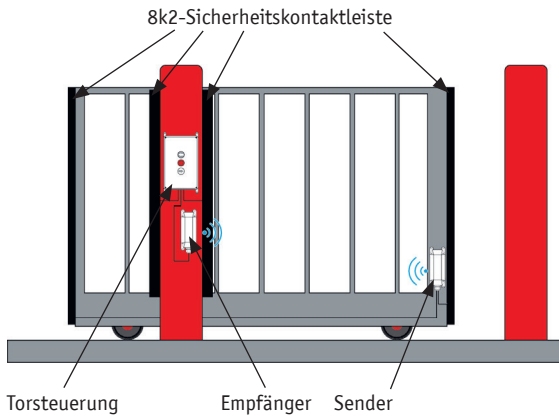
Sender



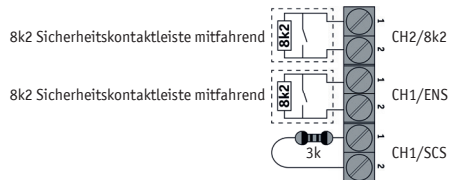
Empfänger



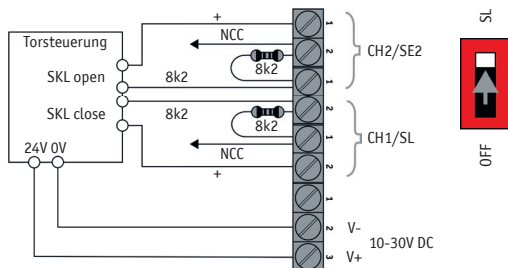
9.2 Applikation: Zwei 8k2-Sicherheitskontaktleisten mit einem Sender



Sender



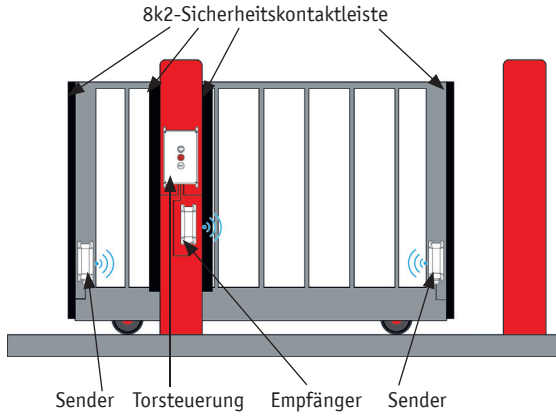
Empfänger



ELMON wicom 81-463

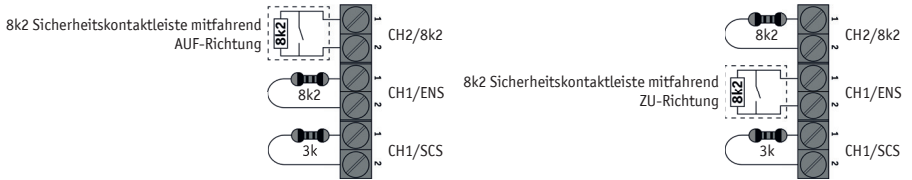
BETRIEBSANLEITUNG

9.3 Applikation: Zwei 8k2-Sicherheitskontaktleisten mit zwei Sendern

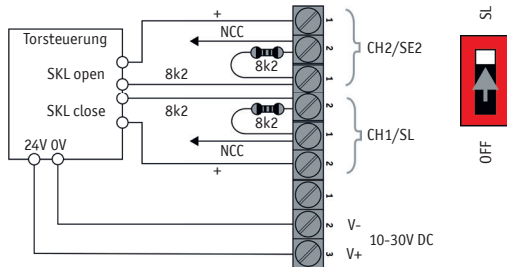


Sender 1

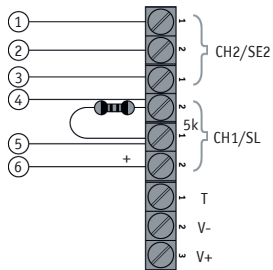
Sender 2



Empfänger



Bitte auf die Ausgangslogik in der unten stehenden Tabelle für 8k2-Verbindungen beachten.



Status

Kein Hindernis
Hindernis erkannt
Fehler

Torsteuerung

8200 Ω (8k2) 0 Ω (NCC)
∞ Ω
∞ Ω

Klemme

1&2
1&3
4&6
5&6

Ausgang

NCC
8k2
8k2
NCC

10 Inbetriebnahme und Funktionsprüfung

10.1 Verbindungsaufbau/Pairing

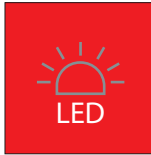
Es ist sicherzustellen, dass der Empfänger entsprechend der Anwendung an die Torsteuerung angeschlossen ist. Weitere Einzelheiten sind im Kapitel 6 „Geräteübersicht ELMON wicom 81-463“ zu finden. Es ist sicherzustellen, dass die Torsteuerung den Empfänger mit Strom versorgt und die grüne LED „POWER“ leuchtet. Es ist außerdem erforderlich, dass die Batterie in den Sender eingesetzt ist. Auf die richtige Polarität achten!

Empfänger



1. Teach-in Taster kurz drücken und loslassen

Empfänger



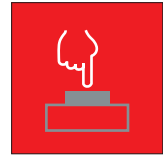
2. Blaue LED „IND“ fängt langsam an zu blinken (1/s) für 25s

Sender



3. Teach-in Taster kurz drücken und loslassen

weitere Sender



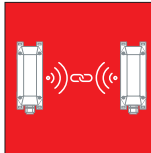
4. optional: Teach-in Taster kurz drücken und loslassen

Sender



5. Blaue LED „IND“ blinkt schnell (4/s) für 2s

Sender / Empfänger



6. Verbindung/en erfolgreich

Empfänger



7. Teach-in Taster kurz drücken, um Lernmodus zu verlassen

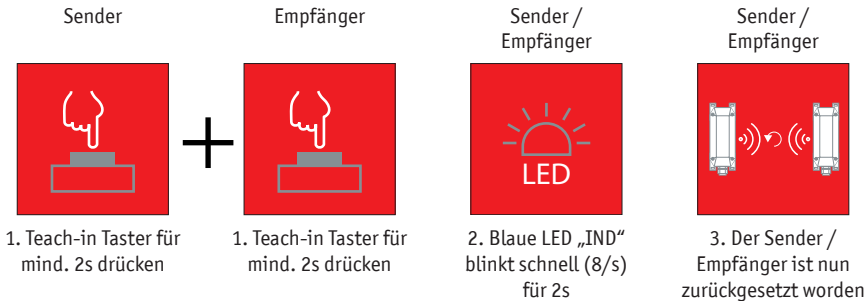
Empfänger



8. Blaue LED „IND“ blinkt schnell (4/s) für 2s

10.2 Werkseinstellungen

Um das System in den Werkszustand zurückzusetzen bzw. um die aktive Verbindung aufzulösen, muss ein Vorgang durchgeführt werden. Anschließend gehen alle Verbindungsinformationen auf dem entsprechenden Sender oder Empfänger verloren.



11 Fehleranalyse

LED	Status	Grund	Lösung
SL, SE2	Alle LED's sind permanent AN	Ein oder mehr Sender sind defekt	TEACH Button am Sender für mind. 2s drücken, um ihn zurückzusetzen
		Ein oder mehrere Sender haben die Verbindung verloren	Neustart des Systems durchführen
		Interner Hardware Test fehlgeschlagen, Ein oder mehrere Sender durch Selbsttest gefallen	Prüfen Sie, ob die Ausgabe/Eingabe des Empfängers mit der Konfigurationseinstellung übereinstimmt. Prüfen Sie, ob alle aktiven Ausgänge angeschlossen sind.
		Geringer Batteriestatus	Batterieaustausch
	Nur eine LED ist permanent AN	Hindernis erkannt	Verbindungsstrecke auf Hindernisse überprüfen
	Alle LEDs sind periodisch AN und AUS	Schlechte Verbindung	Funkreichweite zwischen Sender und Empfänger prüfen oder starke Funkstörungen aufspüren
IND	Blinkt (ohne Betätigung des TEACH Button)	Verzögerung der Funkverbindung ist zu lang, Zeitüberschreitung innerhalb der letzten Minute	Verbindungsstrecke auf Hindernisse überprüfen

12 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Die von ASO hergestellten Produkte sind ausschließlich für den gewerblichen Gebrauch (B2B) vorgesehen. Nach Nutzungsbeendigung sind die Produkte gemäß allen örtlichen, regionalen und nationalen Vorschriften zu entsorgen. ASO nimmt die Produkte auch gern zurück und entsorgt diese ordnungsgemäß.

13 EG Konformitätserklärung

EG - Konformitätserklärung EC Declaration of conformity Déclaration de conformité CE



Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte der Baureihe

We hereby declare that the following products of the model range:

Par la présente nous déclarons que les produits suivants de la série

ELMON wicom 81-463
ELMON wicom 85-463

ELMON wicom 81-463
ELMON wicom 85-463

ELMON wicom 81-463
ELMON wicom 85-463

Funkübertragungssystem für Schaltleisten

Radio transmission for safety contact edges

Système de transmission radio pour profils de contact de sécurité

aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgenden EG-Richtlinien und Normen entspricht:

satisfies the relevant essential health and safety requirements of the EC directives and standards listed below on account of its design and construction, as does the version brought to market by us:

de par sa conception et sa construction, ainsi que dans les modèles mis en circulation par nos soins, répondent aux exigences de base pour la sécurité et la santé des directives et normes CE suivantes :

2006/42/EG
prEN 12978:2017
13849-1:2016
2011/65/EU (RoHS)

2006/42/EG
prEN 12978:2017
13849-1:2016
2011/65/EU (RoHS)

2006/42/EG
prEN 12978:2017
13849-1:2016
2011/65/EU (RoHS)

Alle technischen Daten für diese Produkte werden sicher aufbewahrt und werden erforderlichenfalls der behördlichen Marktaufsicht auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

All technical data for these products are securely stored and, if necessary, made available to regulatory market surveillance upon request.

Toutes les données techniques relatives à ces produits seront conservées en toute sécurité et, seront mises, sur demande, à la disposition des autorités de réglementation.

Diese Konformitätserklärung entbindet den Konstrukteur/ Hersteller der Maschine nicht von seiner Pflicht, die Konformität der gesamten Maschine, an der dieses Produkt angebracht wird, entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie sicherzustellen.

This declaration of conformity does not relieve the designer / manufacturer of the machine from his obligation to ensure that the conformity of the entire machine to which this product is attached satisfies the corresponding EC directive.

Cette déclaration de conformité ne délie pas le constructeur / fabricant de la machine de son obligation d'assurer la conformité de l'ensemble de la machine à laquelle ce produit est apposé selon la directive CE.

Hersteller und Dokumentationsbevollmächtigter

Manufacturer and attorney of documents

Fabricant et agent de documentation

ASO GmbH
Hansastr. 52
D-59557 Lippstadt
Lippstadt, 14.10.2020

H. Friedrich
- Geschäftsführer - CEO - Gérant -



Table of contents

1	General information	22
1.1	Symbol explanation	22
1.2	Terminology, definitions und abbreviations	22
2	General safety regulations and protection measures	23
3	Intended use	24
4	General and function description	24
5	Technical data	25
6	Model overview ELMON wicom 81-463	26
6.1	Transmitter (ELMON wicom 81-463 T)	26
6.2	Receiver (ELMON wicom 81-463 R)	27
6.3	DIP switch	28
7	Mounting of the components.	28
7.1	Installation instructions	28
7.2	Position of the antenna	29
7.3	Housing installation	29
7.4	Housing dimensions	30
7.5	Battery.	30
8	Electrical connection	31
8.1	Supply voltage.	31
8.2	Connection of safety contact edge at transmitter	31
8.3	Control circuit connection on receiver	31
9	Application example	32
9.1	Application: One 8k2 safety contact edge, one transmitter.	32
9.2	Application: Two 8k2 safety contact edge, one transmitter	33
9.3	Application: Two 8k2 safety contact edges, two transmitter	34
10	Commissioning and function testing	36
10.1	Connection establishment/Paring	36
10.2	Factory setting	37
11	Fault diagnosis	37
12	Decommissioning and disposal	37
13	EC declaration of conformity.	38

ELMON wicom 81-463

OPERATING INSTRUCTIONS

1 General information

ELMON wicom 81-463
Version 1.0

ASO GmbH
Antriebs- und Steuerungstechnik
Hansastraße 52
59557 Lippstadt

All previous versions lose their validity with this version.
The information in this document can be changed without previous notification.
This operating manual is specifically intended for the fitter of the safety relay ELMON wicom 81-463.
The start-up of the control system may only be done by electricians with recognized training who are familiar with the safety standards of electrical drive and automation technology.
The safety instructions must be adhered to unconditionally!

1.1 Symbol explanation



Careful! The following safety instructions must be followed strictly to prevent personal injuries.



Warning! The following safety instructions must be observed unconditionally to prevent property damage.



Information! Additional information or a reference to other documentation is provided here.

1.2 Terminology, definitions und abbreviations

AC..... Alternating Current
DC..... Direct Current
EMV..... Electromagnetic compatibility
EN..... European Standard
IP..... Protection type against foreign objects and water (intrusion protection)
OUT..... Safety relay output
AUX..... Auxiliary contact

2 General safety regulations and protection measures

- The manufacturer and user of the system/machine on which the protection system is used are responsible for coordinating and adhering to all applicable safety rules and regulations under their own responsibility.
- The operating instructions must be permanently available at the operating location of the protection device. They must be thoroughly read and applied by every person who is tasked with the operation, maintenance or repair of the protection device.
- The installation and start-up of the system may only be conducted by specialized personnel who are familiar with these operating instructions and the applicable regulations on job safety and accident prevention. The instructions in these manual must be followed and adhered to unconditionally.
- Electrical work may only be carried out by skilled electricians. Safety regulations for electrical engineering and from the professional association must be followed.
- In case work has to be carried out on the system, it must be switched to a voltage-free position and checked for freedom from any voltage and secured against being switched back on again.
- The transmission system does not contain any components that the user must service. Any warranty or liability on the part of the manufacturer is forfeited in the event of any unauthorized modifications or repairs to the switching device.
- In areas with heavy 2.4 GHz radio traffic, signal transmission may be affected.



- In case of configuration changes, the receiver must be disconnected from the power supply. When installing sensors to the transmitter, disconnect the transmitter from the power supply (remove battery).
- The transmitter is powered by a battery. The battery lifetime depends mainly on the connected sensors, frequency of use and door size and is approx. 2 years. We recommend changing the battery during the annual maintenance of the door system.
- The transmitter contains a protected lithium-ion battery in the delivery state. According to the safety data sheet, the lithium content is less than 0.5g. The batteries are protected against short circuit and can't touch conductive material. Attention! Handle lithium-ion batteries with care!



The system must be checked for correct function in suitable intervals by qualified persons for the standard-conform desing of the safety system. The check must be documented in a way that allows it to be traced at any time.

In the case of non-compliance or deliberate abuse, the manufacturer's liability will cease.

ELMON wicom 81-463

OPERATING INSTRUCTIONS

3 Intended use

The transmission system ELMON wicom can only fulfill its safety-relevant task, if it is used as intended within specifications.

The ELMON wicom 81-463 is designed for the evaluation of moving safety contact edges (8k2) on horizontally moving doors (e.g. sliding doors). Any other or further use is not in accordance with the intended purpose and specification. The manufacturer accepts no liability for damage resulting from improper usage. Use for special applications requires approval from the manufacturer.

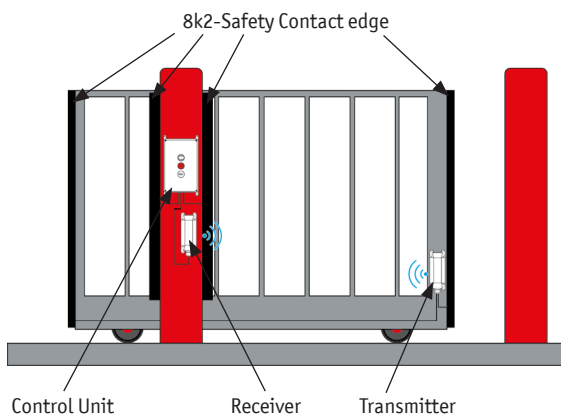
4 General and function description

This operating manual explains the installation and configuration of the ELMON wicom 81-463.

The transmission system ELMON wicom 81-463 establishes communication between door panel and control unit. The system consists of a receiver (fixed - installed near the door control unit) and at least one transmitter (mobile - installed on the moving door/gate body), which are connected to each other by safe radio communication. The receiver continuously checks the status of the connected transmitters. Depending on requirements, different door/gate situations can be displayed in the area of horizontally moving doors or gates (e.g. sliding gates). Up to three transmitters can be taught-in per receiver. Each sensor has two inputs for 8k2 safety contact edges.

The supply voltage of the receiver can be taken from the door control unit. The combination of energy-saving radio technology and a long-life battery ensures safe and stable operation. The ELMON wicom was designed according to the standards EN 12978 and ISO 13849-1.

Continuous, certified self-testing allows the machine to operate without connecting an external tesignal (Cat.2 PL^c)



Application example: The arrangement of the individual components depends on the respective door construction and structural conditions.

5 Technical data

General information

Type Article No.	ELMON wicom 81-463 Set 1 1212-0010	ELMON wicom 81-463 Set 2 1212-0020
Application	e.g. sliding door	
Equipment	1x transmitter 1x receiver	2x transmitter 1x receiver
Inputs	8k2	8k2
Outputs	8k2, NCC	8k2, NCC
Operating voltage	10-30 V DC	
Power consumption	Typ.: 30 mA (12 V DC) / 18mA (24 V DC)	
Safety properties and Performance level	Cat. 2 / PL „c“ (self-testing)	
Housing	surface-mounted housing	
Dimensions	130x94x60 mm	
Operation temperature	-20°C to 55°C	
Weight	0,2 kg	
Housing material	PC	
Protection class	IP 65	
Range	20m ¹	
Reaction time	Typ.: 40ms	
Maximum reaction time at interference	160ms	
Frequency	2,4 GHz	
Cross section of connecting cables	0,75-1,5 mm ²	
Max. voltage (all outputs)	30V	
Max. current load (all outputs)	1A	
Certifications	prEN 12978:2017 DIN EN ISO 13849-1:2016	

Terminating resistor - sensor

Nominal value	RNorm	= 8,2 kΩ
Upper switching value	RAO	> 12,0 kΩ
Lower switching value	RAU	< 6,0 kΩ

¹ under optimal positioning / conditions

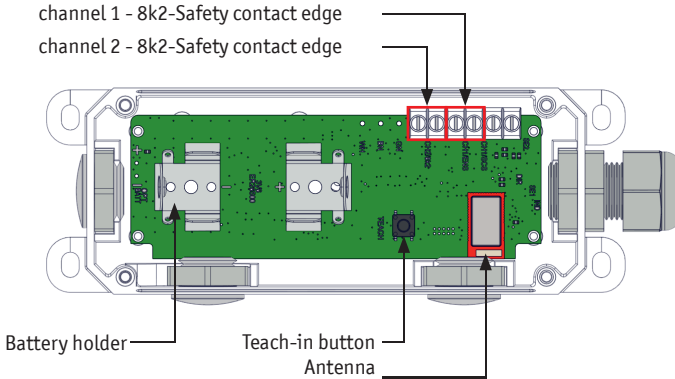
ELMON wicom 81-463

OPERATING INSTRUCTIONS

6 Model overview ELMON wicom 81-463

6.1 Transmitter (ELMON wicom 81-463 T)

Up to two 8k2 safety contact edges can be connected to each transmitter.

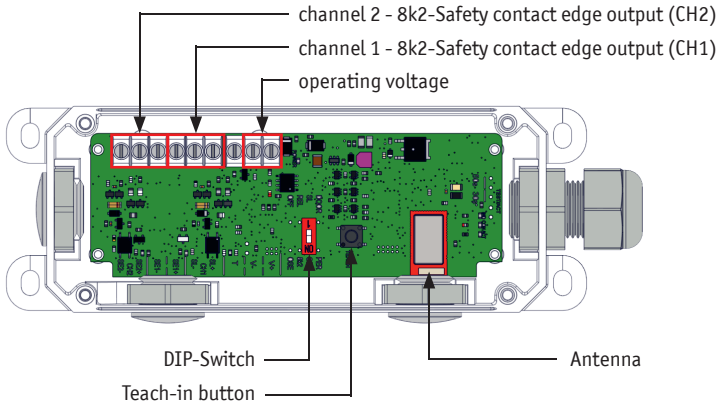


Device Name	Name Tag	Description	Indicator
Transmitter (Input)	CH1/ENS	Channel 1 – this input information is being mapped to channel 1 on the receiver	8k2 safety contact edge
	CH2/8k2	Channel 2 – this input information is being mapped to channel 2 on the receiver Attention! For 1-channel use this input!	8k2 safety contact edge

LED Name (Function)	Colour	Description	Condition
IND (Teaching state indicator)	Blue	Teach-in sequence initiated	Blinking (1/sec) for 25 sec – pushing teach button once after a factory reset confirmed
		Transmitter is connected or waiting for a connection	Permanently on for 2 sec – pushing teach button once
		Initiating factory reset	Blinking (2/sec) – while holding the teach button more than 2 sec
		Factory reset confirmed	Blinking (8/sec) for 2 sec – after pressing and holding the teach button

6.2 Receiver (ELMON wicom 81-463 R)

At the receiver you can choose between 8k2 or relay output (NCC) by means of appropriate connection clamps.



Device Name	Name Tag	Description	Functions
Receiver (Output)	CH1/SL	Channel 1 – safety contact edge 1 output	8k2 / NCC
	CH2/SE2	Channel 2 – safety contact edge 2 output	8k2 / NCC


LED Name (Function)	Colour	Description	Indicator
Power (Receiver power status)	Green	Receiver is powered on	On
		Receiver is powered off	Off
SE2 (CH2)/SL (CH1) (Outputs status)	Orange	Obstacle detected / hardware test is failed / safe state	Permanently On
		No obstacle / hardware test is active	Blinking
ACT (System activity status)	Green	System is active	Permanently On
		System is in standby mode	Blinking
		Receiver and transmitter are connected	Permanently On
CON (System connection status / Satellite battery status)	Orange	One or more transmitter are missing or out of range	Blinking slow (1/sec)
		One or more transmitter report(s) low battery state	Blinking fast (4/sec)
		Radio interferences are too high (e.g. Wi-Fi or Bluetooth)	Blinking fast (4/sec)

ELMON wicom 81-463

OPERATING INSTRUCTIONS

LED Name (Function)	Colour	Description	Indicator
IND (Teaching state indicator)	Blue	Delay on radio connection (timeout) / One or more transmitter are missing, out of range, blocked, interfered etc.	Blinking fast – while not pushing the teach button
		Teach-in sequence initiated	Blinking (1/sec) for 25 sec – pushing teach button once after a factory reset confirmed
		Receiver is connected or waiting for a connection	Permanently on for 2 sec – pushing teach button once
		Initiating Factory reset	Blinking (2/sec) – while holding the teach button more than 2 sec
		Factory reset confirmed	Blinking (8/sec) for 2 sec – after pressing and holding the teach button

6.3 DIP switch

Number	Switching Position	Position	Function	Description
Configuration channel				
1		↑	OFF	1-Channel
		↓	SL	2-Channel

7 Mounting of the components

7.1 Installation instructions

Please observe the general rules and regulations on operating low voltage technical devices, for safety and sustainability of the system over long period time. A wrong wiring of the system can cause irreversible damage.



WARNING

Do not remove or mount while the system is powered!



WARNING

Do not start wiring the device before reading the instructions carefully.

Avoid mechanical load!



Avert any modifications to the plastic moulding!



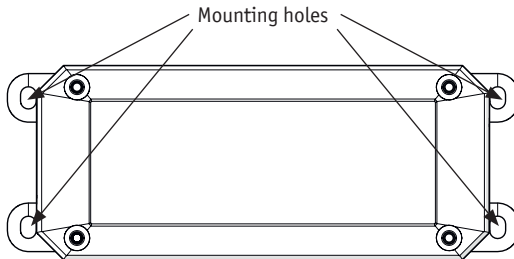
7.2 Position of the antenna

To achieve the best possible performance of the device, it is best if the antenna modules in the receiver and transmitter are oriented towards each other and there are no thick metal parts or walls between them.



7.3 Housing installation

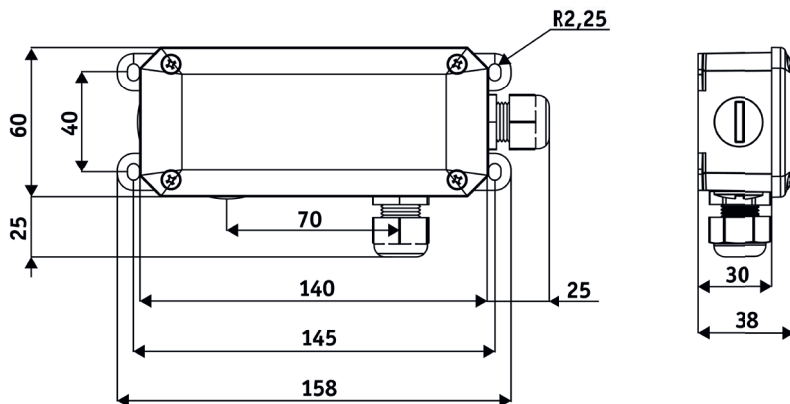
The housings are installed using the mounting holes. Usually the transmitter is mounted on the moving door leaf and the receiver is placed near the door/gate control unit.



ELMON wicom 81-463

OPERATING INSTRUCTIONS

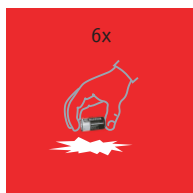
7.4 Housing dimensions



7.5 Battery



Note: Care must be taken not to apply excessive force when activating the battery. This could cause serious injury or damage to the battery and could have a negative effect on performance.



Note: When you are using a new battery for the first time (for replacing old batteries for example) gently knock the battery on the ground or any hard surface six times for battery activation.

Type	ELMON wicom replacement battery 3,6V, ER26500, 9000mAh
Art.No.	1212-0100

8 Electrical connection



Connection to the wrong terminals can destroy the switching device.

Cables which are laid outdoors or outside the control cabinet must be protected accordingly.

The limit values for the supply voltage and switching capacity of the relays specified in the „Technical Data“ must be observed.

8.1 Supply voltage



The power supply can be made with low voltage 10-30V DC. If supplied with 10-30V DC, the voltage must fulfill the requirements for protective low voltage (SELV).

The 10-30V **DC** supply voltage must be applied to the V+ and V- terminals of the receiver.

8.2 Connection of safety contact edge at transmitter

For single-channel use of the system, the 8k2 safety contact edge must be connected to the **CH2/8k2** terminal. In addition, a wire bridge must be connected to terminal **CH1/ENS**. Terminal **CH1/SCS** must remain unused.

When using the system with two channels, one 8k2 safety contact edge must be connected to terminal **CH2/8k2** and the other 8k2 safety contact edge to terminal **CH1/ENS**. ATTENTION! Additionally a 3k Ω resistor must be connected to terminal **CH1/SCS**.

8.3 Control circuit connection on receiver

The output signal can be selected either 8k2 or NC by using the corresponding terminals (see chapter 9 „Configuration and examples“).



ATTENTION!

The maximum current load per output is 1A. It is important to ensure that configuration changes are only made when the device is switched off. Otherwise the device can be destroyed.

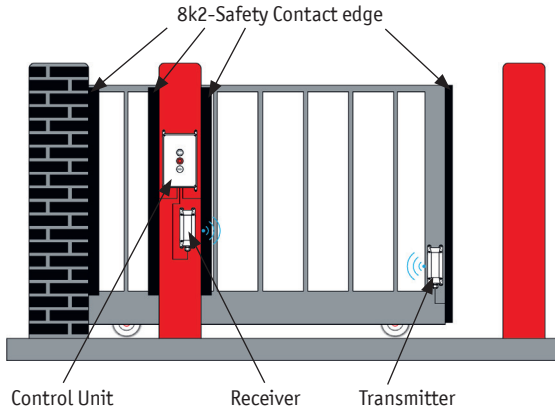
For single channel use of the system, the DIP switch must be set to „OFF“. For two channel use of the system, the DIP switch must be set to „SL“.

ELMON wicom 81-463

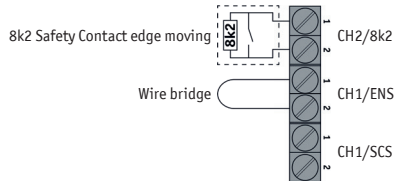
OPERATING INSTRUCTIONS

9 Application example

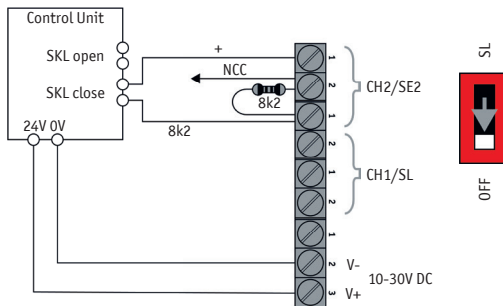
9.1 Application: One 8k2 safety contact edge, one transmitter



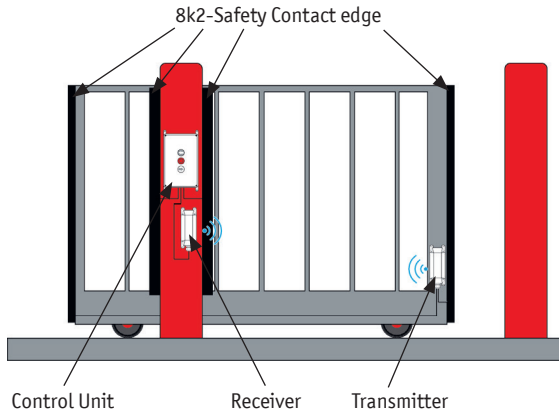
Transmitter



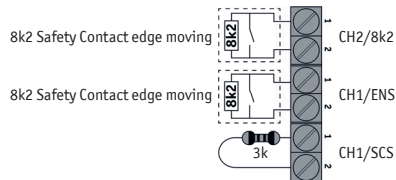
Receiver



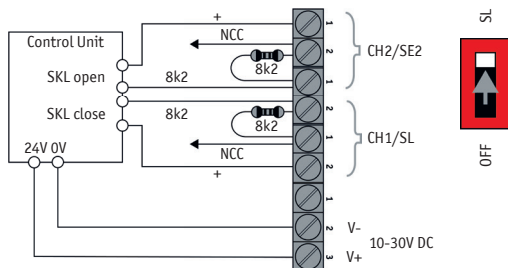
9.2 Application: Two 8k2 safety contact edge, one transmitter



Transmitter



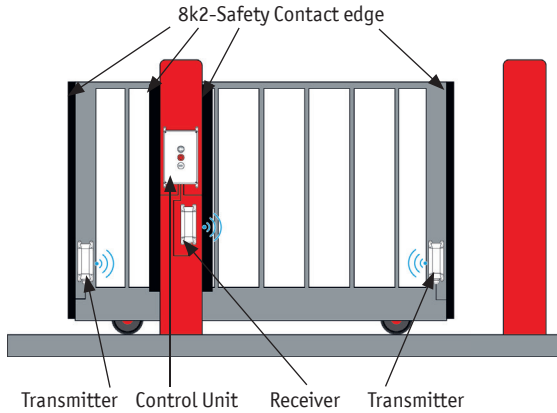
Receiver



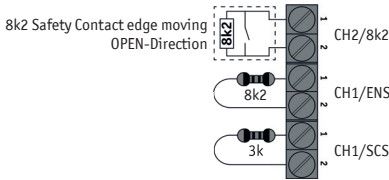
ELMON wicom 81-463

OPERATING INSTRUCTIONS

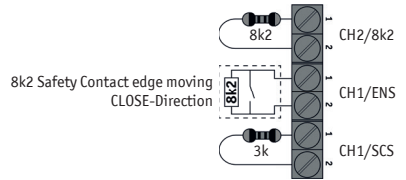
9.3 Application: Two 8k2 safety contact edges, two transmitter



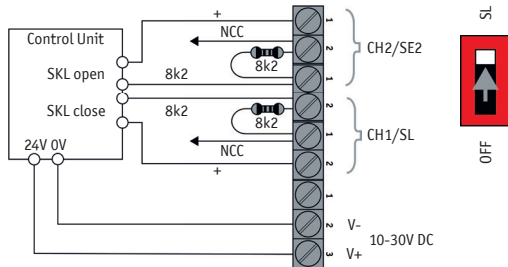
Transmitter 1



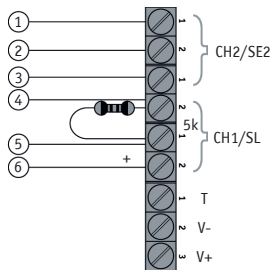
Transmitter 2



Receiver



Please pay attention the output logic below for 8k2 connections, since it is different from the standard.



Status

When there is NO obstacle

Obstacle on moving safety contact edges

Error

Control Unit

8200 Ω (8k2) 0 Ω (NCC)

∞ Ω

∞ Ω

Clamps

1&2

1&3

4&6

5&6

Output

NCC

8k2

8k2

NCC

ELMON wicom 81-463

OPERATING INSTRUCTIONS

10 Commissioning and function testing

10.1 Connection establishment/Paring

It must be ensured that the receiver is connected to the door control system according to the application. Further details can be found in chapter 6 „Model overview ELMON wicom“. It must be ensured that the door control unit supplies the receiver with power and that the green LED „POWER“ lights up. It is also necessary that the battery is inserted in the transmitter.

Pay attention to the correct polarity!

Receiver



1. Press and release the teach-in button shortly

Receiver



2. Blue LED „IND“ starts flashing slowly (1/s) for 25s

Transmitter



3. Press and release the teach-in button shortly

further Transmitter



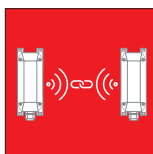
4. optional: Press and release the teach-in button shortly

Transmitter



5. Blue LED „IND“ flashes quickly (4/s) for 2s

Transmitter / Receiver



6. Connection(s) successful

Receiver



7. Press the teach-in button shortly to exit the learning mode

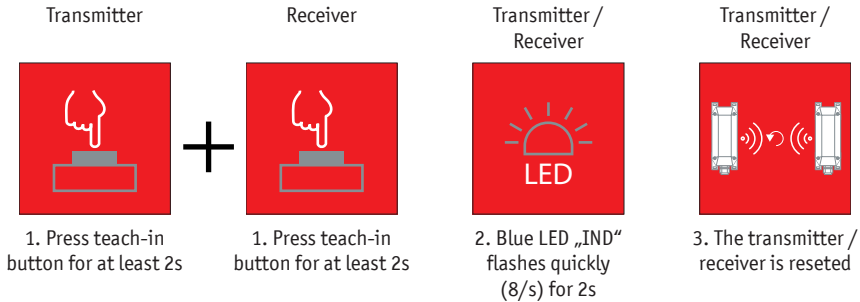
Receiver



8. Blue LED „IND“ flashes quickly (4/s) for 2s

10.2 Factory setting

To reset the system to the factory settings or to cancel the active connection, an operation must be executed. All connection information on the corresponding sender or receiver will be lost afterwards.



11 Fault diagnosis

LED	Status	Reasons	Solutions
SL, SE2	All LEDs are permanently ON	One (or more) transmitter is defect	Push teach button on transmitter to reset it
		One (or more) transmitter has lost connection	Perform a restart of the receiver
		PCB internal hardware test failed One (or more) transmitter failed the self-test	Check if the output/input of the receiver is matching with the configuration setup in receiver. Check if all active outputs are connected. Unused outputs must be deactivated
		Low battery	Replace with new battery
	Only 1 of the LEDs are permanently ON	Obstacle detected	Check transmitter for obstruction
	All LEDs are periodically ON and OFF	Bad connection	Check the radio range between devices or heavy radio interferences
IND	Blinking (teach button is not pushed)	Delay of radio connection is too long, timeout appeared in the last minute	Check transmitter for obstruction

12 Decommissioning and disposal

The products manufactured by ASO are exclusively intended for commercial use (B2B). After end of use, the products must be disposed of according to all local, regional and national regulations. ASO is also prepared to take back the products and dispose of them properly.

13 EC declaration of conformity

EG - Konformitätserklärung EC Declaration of conformity Déclaration de conformité CE



Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte der Baureihe

We hereby declare that the following products of the model range:

Par la présente nous déclarons que les produits suivants de la série

ELMON wicom 81-463
ELMON wicom 85-463

ELMON wicom 81-463
ELMON wicom 85-463

ELMON wicom 81-463
ELMON wicom 85-463

Funkübertragungssystem für Schaltleisten

Radio transmission for safety contact edges

Système de transmission radio pour profils de contact de sécurité

aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgenden EG-Richtlinien und Normen entspricht:

satisfies the relevant essential health and safety requirements of the EC directives and standards listed below on account of its design and construction, as does the version brought to market by us:

de par sa conception et sa construction, ainsi que dans les modèles mis en circulation par nos soins, répondent aux exigences de base pour la sécurité et la santé des directives et normes CE suivantes :

2006/42/EG
prEN 12978:2017
13849-1:2016
2011/65/EU (RoHS)

2006/42/EG
prEN 12978:2017
13849-1:2016
2011/65/EU (RoHS)

2006/42/EG
prEN 12978:2017
13849-1:2016
2011/65/EU (RoHS)

Alle technischen Daten für diese Produkte werden sicher aufbewahrt und werden erforderlichenfalls der behördlichen Marktaufsicht auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

All technical data for these products are securely stored and, if necessary, made available to regulatory market surveillance upon request.

Toutes les données techniques relatives à ces produits seront conservées en toute sécurité et, seront mises, sur demande, à la disposition des autorités de réglementation.

Diese Konformitätserklärung entbindet den Konstrukteur/ Hersteller der Maschine nicht von seiner Pflicht, die Konformität der gesamten Maschine, an der dieses Produkt angebracht wird, entsprechend der EG-Maschinenrichtlinie sicherzustellen.

This declaration of conformity does not relieve the designer / manufacturer of the machine from his obligation to ensure that the conformity of the entire machine to which this product is attached satisfies the corresponding EC directive.

Cette déclaration de conformité ne délie pas le constructeur / fabricant de la machine de son obligation d'assurer la conformité de l'ensemble de la machine à laquelle ce produit est apposé selon la directive CE.

Hersteller und Dokumentationsbevollmächtigter

Manufacturer and attorney of documents

Fabricant et agent de documentation

ASO GmbH
Hansastr. 52
D-59557 Lippstadt
Lippstadt, 14.10.2020

H. Friedrich
- Geschäftsführer - CEO - Gérant -



DEUTSCH

DOC0000133 Betriebsanleitung Rev 00

Technische Änderungen vorbehalten.

Für Irrtümer und Druckfehler kann keine Haftung übernommen werden.

ENGLISH

DOC0000133 Operating instructions Rev 00

Subject to technical changes.

No liability can be accepted for errors and misprints.



ASO GmbH Antriebs- und Steuerungstechnik
Hansastraße 52 ■ 59557 Lippstadt ■ GERMANY
T: +49 2941 9793-0 ■ F: +49 2941 9793 299
www.asosafety.de ■ E-Mail: aso-eu@asosafety.com



Management
System
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 0105030055