

Funksignalübertragungssystem

620-F

Montageanleitung



Gewerbestraße 3-5
D - 36148 Kalbach
Tel.: 0900 / 1101913
Fax: 0 66 55 / 96 95 -31
Internet: www.belfox.de
e-mail: info@belfox.de

***Komfort
und
Sicherheit
auf
Knopfdruck***

Stand: August 2009
20090828

Inhaltsverzeichnis

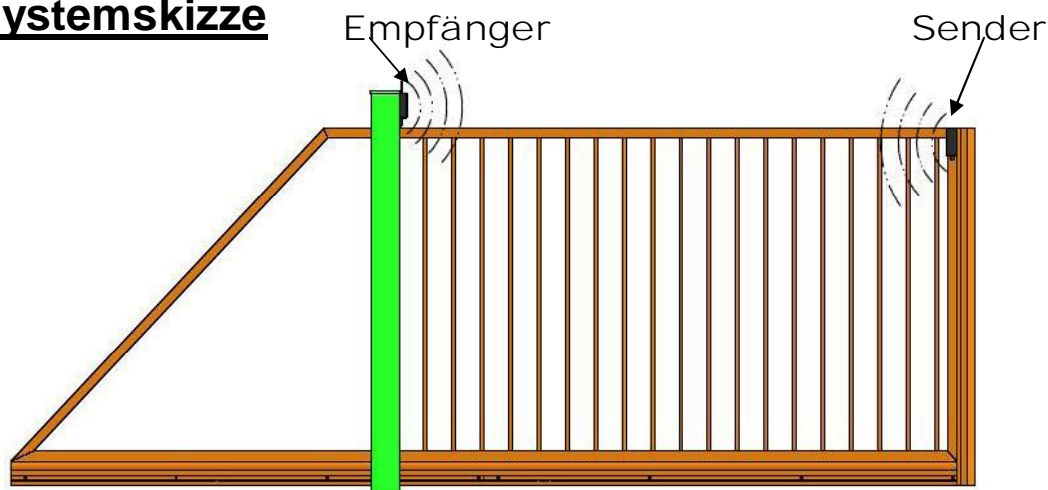
Seite

1. Allgemeines.....	2
2. Systemskizze	2
3. Montage der Systemkomponenten	3
4. Funktionsbeschreibung.....	4
5. Elektrischer Anschluss	5
a) Sender 620-F-S.....	5
b) Empfänger 620-F-E	6
6. a) Programmieren.....	8
b) Programmierung Löschen	8
7. a) Test der Signalstärke.....	9
b) Test der Signalverbindung.....	9
8. Fehlerdiagnose.....	10
9. Polarisierter Autotest / Testsignal,	12
10. Meldung: schwache Batterie.....	13
11. Technische Daten.....	14

1. Allgemeines

Das Funksignalübertragungssystem 620-F löst die Problematik, bewegliche Signalgeber mit einer stationären Auswertung zu verbinden. Die Kommunikation zwischen den beweglichen Signalgebern und der Auswertelektronik beruht hierbei auf der Basis des 868,9 MHz Funks. Das System ist dafür bestimmt, zusammen mit Sicherheitsleisten an Toranlagen installiert zu werden. Seine Anwendung zum direkten Betrieb von anderen Geräten als den angegebenen ist unzulässig. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die technischen Eigenschaften der Anlagen ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

2. Systemskizze



3. Montage der Systemkomponenten

Die hier beschriebene Montageanleitung gilt als Empfehlung. Die Anordnung der einzelnen Komponenten ist abhängig von der jeweiligen Tor konstruktion und von baulichen Gegebenheiten. Bringen Sie wenn möglich Sender und Empfänger immer an einem möglichst hohen Punkt am Tor bzw. am Antrieb an.

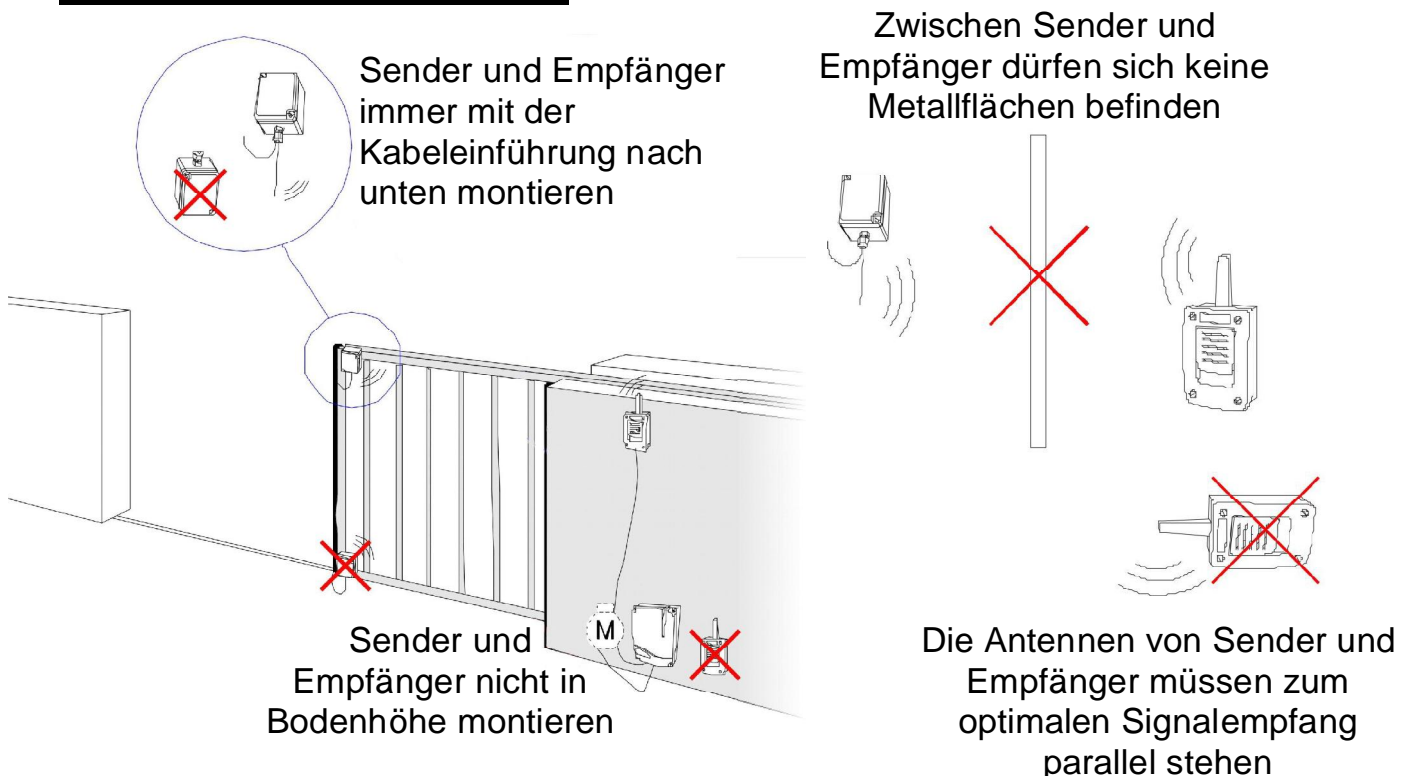
Sender 620-F-S

Den hinteren Teil des Gehäuses an dem Tor befestigen. Dabei Metallflächen zwischen Sender und Empfänger meiden. Anschließend ist das Kabel, welches durch die Verschraubung im unteren Teil des Senders zu führen ist, wieder ordnungsgemäß zu verschrauben.

Empfänger 620-F-E

Den hinteren Teil des Gehäuses an dem Pfosten befestigen. Dabei Metallflächen zwischen Sender und Empfänger meiden. Anschließend ist das Kabel welches von der Motorsteuerung kommt durch die Gummidichtung im unteren Teil des Empfängers zu führen. Die Öffnung der Gummidichtung ist nur minimal zu öffnen, damit diese sich möglichst eng an das Kabel anlegt.

Installationsratschläge:



4. Funktionsbeschreibung

Das Schaltgerät überwacht max. sechs Sicherheitskontaktleistenkreise/Sender 620-S (max. 3 pro Relais) permanent auf Betätigung oder Unterbrechung (Kabelbruch). Somit werden die beweglichen, am Torblatt mitfahrenden Sicherheitskontaktleisten, durch das Funkübertragungssystem berührungslos und verschleißfrei überwacht. Der Empfänger überprüft, ob alle programmierten Sicherheitskontaktleisten korrekt funktionieren. Falls eine Sicherheitsleiste aktiviert wird oder es zu einem Fehler in der Funktion kommt, deaktiviert der Empfänger das Ausgangsrelais.

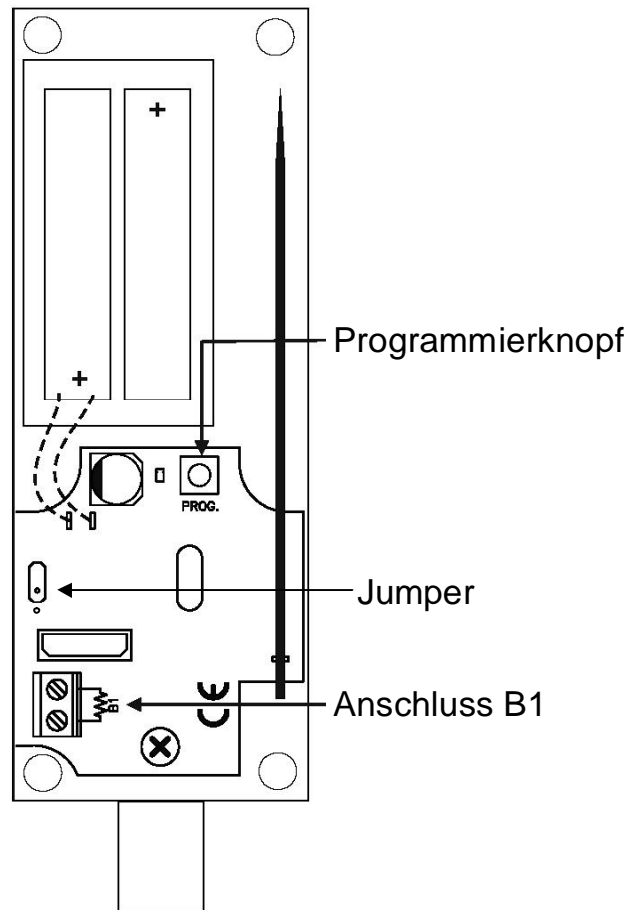
Um eine Ruhestromüberwachung des gesamten Systems zu ermöglichen, ist in die Endleiste des jeweiligen Sicherheitskontaktleistenkreises ein Abschlusswiderstand integriert. Fließt der Soll-Ruhestrom, so sind die Ausgangsrelais angesteuert und die Schaltkontakte geschlossen.

Es können Steuerungen welche Ihre Sicherheitseingänge auf $8,2k\Omega$ überwachen, oder auch solche Steuerungen, welche Ihre Sicherheitseingänge auf NC (Öffnerkontakte) überwachen, angeschlossen werden. Hierzu mehr in Punkt 5.

Die Schaltzustände der Relais und die angelegte Betriebsspannung werden durch LED's angezeigt.

5a) Elektrischer Anschluss Sender 620-F-S

Anschluss der mitfahrenden Sicherheitskontaktleiste am mitfahrenden Funksender



Nun wird die mitfahrende Sicherheitskontaktleiste am Torblatt an den mitfahrenden Sender 620-F-S angeschlossen. Es stehen nur zwei Schraubklemmen (B1) zur Verfügung, somit ist der Anschluss extrem vereinfacht. Auch die Polung der beiden Adern ist beliebig.

Es müssen standartmäßig $8,2\text{k}\Omega$ Sicherheitskontaktleisten verwendet werden.

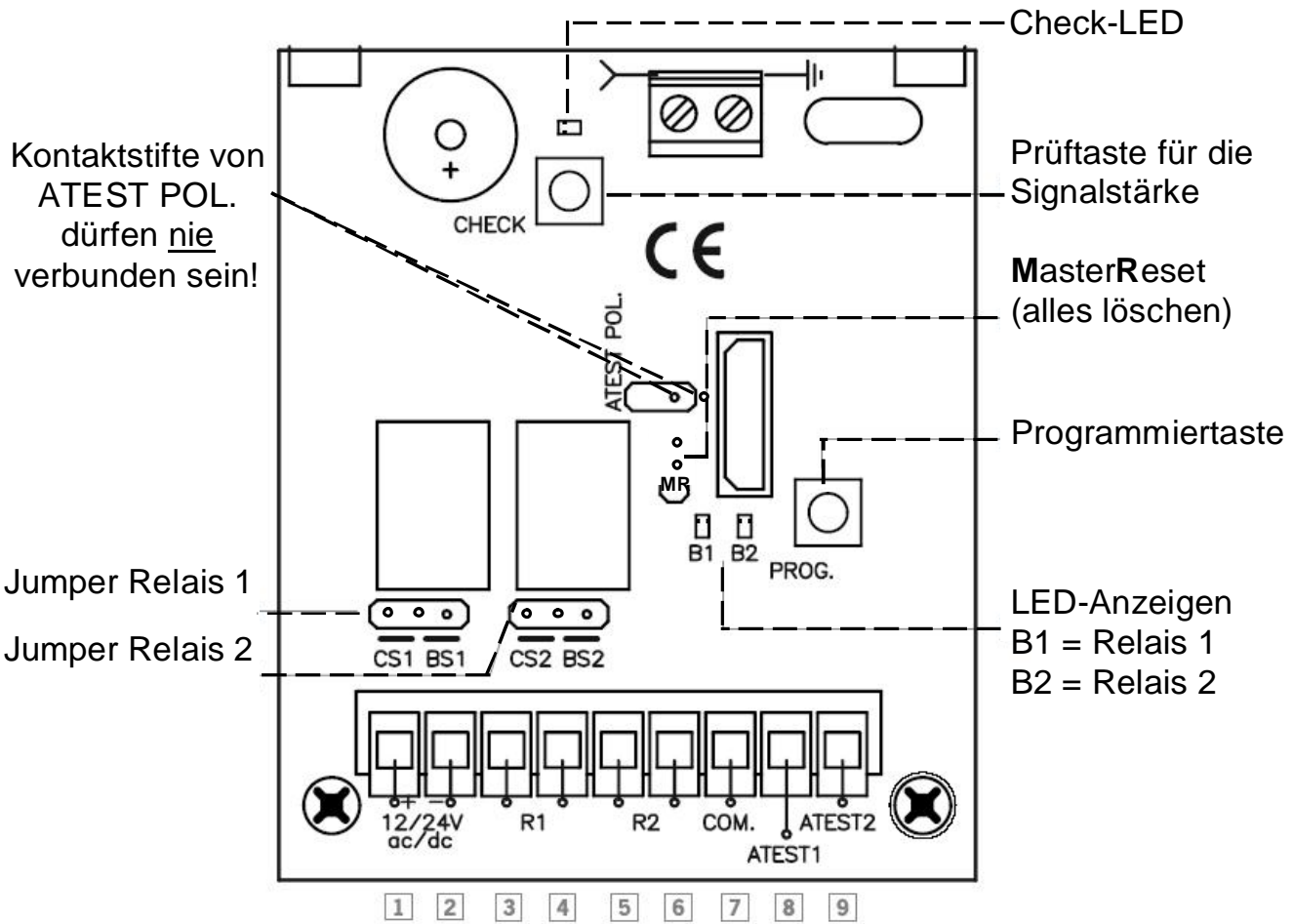
Soll eine Sicherheitseinrichtung ohne $8,2\text{k}\Omega$ Abschlusswiderstand überwacht werden, so sind mit dem Jumper die beiden Kontaktstifte (siehe Zeichnung) zu überbrücken. Nun wird die Sicherheitseinrichtung auf Durchgängigkeit überwacht (Öffnerkontakte).

Als nächstes sind die beiden mitgelieferten Mignonbatterien einzusetzen.

Jetzt ist der Funksender betriebsbereit und muss im Weiteren nur noch programmiert werden.

5. Elektrischer Anschluss

5b) Elektrischer Anschluss Empfänger 620-F-E



Ein- und Ausgänge

Klemme	Bezeichnung	Anschluss
1	12/24 V AC oder + DC	Versorgungsspannung
2	12/24 V AC oder - DC	Versorgungsspannung
3 & 4	R 1 (0Ω/offen) (8,2kΩ/0Ω)	Relais 1 Ausgang zur Steuerung
5 & 6	R 2 (0Ω/offen) (8,2kΩ/0Ω)	Relais 2 Ausgang zur Steuerung
7, 8 & 9	COM / ATEST1/ATEST2	Testeingänge (werden im Normalfall nicht benötigt)

Versorgungsspannung

Schließen Sie die Spannungsversorgung für das Funksystem an die Klemmen 12/24V an. Sie können 12 oder 24Volt anschließen. Sie können weiterhin frei wählen, ob Sie Wechselspannung (AC) oder Gleichspannung (DC) anschließen. Sollten Sie Gleichspannung anschließen, so ist die linke Klemme + und die rechte der beiden Klemmen -

Relais 1

Schließen Sie den Sicherheitseingang Ihrer Steuerung (Hauptschließkante oder SE1) an die Klemmen R1 an.

Wenn Ihre Steuerung diesen Sicherheitseingang auf Durchgängigkeit überwacht, dann lassen Sie den Jumper von Relais 1 auf den linken beiden Kontaktstiften (CS1) sitzen (Auslieferungszustand).

Im Betätigungsfall wird dieser Kreis geöffnet.

Wenn Ihre Steuerung diesen Sicherheitseingang auf 8,2k Ω überwacht, dann stecken Sie den Jumper unter Relais 1 von CS1 auf BS1 auf die rechten beiden Kontaktstifte.

Im Betätigungsfall wird dieser Kreis kurzgeschlossen.

Relais 2

Schließen Sie den zweiten Sicherheitseingang Ihrer Steuerung (Nebenschließkante oder SE2) an die Klemmen R2 an.

Wenn Ihre Steuerung diesen Sicherheitseingang auf Durchgängigkeit überwacht, dann lassen Sie den Jumper von Relais 2 auf den linken beiden Kontaktstiften (CS2) sitzen (Auslieferungszustand).

Im Betätigungsfall wird dieser Kreis geöffnet.

Wenn Ihre Steuerung diesen Sicherheitseingang auf 8,2k Ω überwacht, dann stecken Sie den Jumper unter Relais 2 von CS2 auf BS2 auf die rechten beiden Kontaktstifte.

Im Betätigungsfall wird dieser Kreis kurzgeschlossen.

6a) Programmieren

Zum Programmieren der Anlage drücken Sie die Programmiertaste des Funkempfängers länger als 1 Sekunde, es ertönt ein Piepton, die LED B1 leuchtet nun und B2 erlischt.

Drücken Sie nun die Programmiertaste des Senders, welchen Sie einlernen wollen. Durch einen Piepton im Empfänger wird die Speicherung des Sendersignals bestätigt. Nach 10 Sekunden ohne Einlernen verlässt der Empfänger wieder den Programmiermodus.

Falls Sie weitere Sender einlernen wollen, verfahren Sie mit diesen ebenso.

Möchten Sie einen oder mehrere Sender auf das Relais 2 programmieren, dann halten Sie die Programmiertaste des Empfängers so lange gedrückt bis die LED B2 alleine aufleuchtet. Nun ist der Empfänger bereit zu lernen.

Drücken Sie nun die Programmiertaste des Senders, welchen Sie einlernen wollen. Durch einen Piepton im Empfänger wird die Speicherung des Sendersignals bestätigt. Nach 10 Sekunden ohne Einlernen verlässt der Empfänger wieder den Programmiermodus.

Falls Sie weitere Sender einlernen wollen, verfahren Sie mit diesen ebenso.

6b) Löschen

Zum löschen aller eingelernter Sender stecken Sie einen Jumper auf MasterReset (MR) und halten Sie die Programmiertaste 10 Sekunden lang gedrückt. Nun sind alle eingelernten Sender gelöscht und der Empfänger wechselt sofort wieder in den Programmiermodus. Ziehen Sie den Jumper wieder ab und stecken Sie ihn wieder an seine vorherige Position.

ACHTUNG!

Wird ein Sender ausgetauscht oder soll dieser nicht mehr verwendet werden, ist es nötig einen MasterReset durchzuführen und alle Sender neu einzulernen.

7a) Test der Signalstärke

Nach entsprechendem Anschluss und der Programmierung können Sie nun die Signalstärke des Systems testen. Hierzu gehen Sie folgendermaßen vor:

CHECK-Taster des Empfängers für mindesten 1 Sekunde drücken, die Check-LED leuchtet auf und man hört 4 akustische Signale.

Ein vollständiges Öffnungs- und Schließmanöver durchführen, es ist alle 1,5 Sekunden ein akustisches Signal zu hören.

War bis zur Beendigung der Fahrten kein anderes akustisches Signal zu hören, arbeitet das System einwandfrei. Um den Test-Modus zu verlassen, drücken Sie den Check-Taster erneut einmal kurz (Nach 5 Minuten wird dieser von alleine verlassen.)

Versagt bei der Prüfung die Kommunikation mit irgendeinem Sender oder ist die Kommunikation unzureichend, sendet der Empfänger drei aufeinander folgende akustische Signale. Dann Tormanöver anhalten und die installierten Sicherheitskontaktleisten drücken, um festzustellen welche versagt hat:

- Hört man beim drücken der Sicherheitskontaktleiste **ein** akustisches Signal, so ist diese in Ordnung.
- Hört man beim drücken der Leiste weiterhin die drei aufeinander folgende Signale, so hat diese versagt.

In diesem Fall wird empfohlen, die Ausrichtung des Senders zu wechseln oder eine Außenantenne an den Empfänger anzuschließen um die gewünschte Reichweite zu erhalten.

Zum Verlassen des Test-Modus den Check-Taster erneut einmal kurz drücken. (Nach 5 Minuten wird dieser von alleine verlassen.)

7b) Test der Signalverbindung

Durch drücken einer Sicherheitskontaktleiste im Checkmodus, kann die Empfangsstärke anhand der blinkenden CHECK-LED überprüft werden.

Anzahl aufblinken der Check-LED	Verbindungsstärke	Prüfergebnis
1	sehr schwach	Fehler!
2	schwach	OK
3	normal	OK
4	gut	OK
5	sehr gut	OK

8. Fehlerdiagnose

LED-Anzeigen		
	Im Betrieb	Im Programmiermodus
LED B1 leuchtet	Normalerweise ausgeschaltet. Leuchtet wenn Relais 1 ausgelöst hat oder kein Sender eingelernt ist	Gibt den zu programmierenden Kanal an
LED B2 leuchtet	Normalerweise ausgeschaltet. Leuchtet wenn Relais 2 ausgelöst hat oder kein Sender eingelernt ist	Gibt den zu programmierenden Kanal an

Fehler	mögliche Ursache	Abhilfe
Entsprechende LED (B1 oder B2) leuchtet ohne das eine Sicherheitskontaktleiste betätigt ist.	Leere Batterien in einem der Sender	Kontrollieren der Batteriespannungen Summe beider Mignonbatterien muss >2,40 Volt sein.
	Ein Jumper in einem der Sender steckt falsch	Überwachung auf 8,2kΩ-Leisten = Jumper darf Kontaktstifte nicht verbinden. Überwachung auf geschlossenen Stromkreis (NC) = Jumper muss Kontaktstifte verbinden
	Es wurde ein Jumper aus ATEST POL. gesteckt.	Auf ATEST POL. darf kein Jumper sitzen.
	Ein alter Sender wurde gegen einen neuen auswechselt ohne das ein MasterReset durchgeführt wurde.	Alle Sender löschen (6b) und neu einlernen (6a)
	defekte Sicherheitskontaktleiste	Messen des Widerstandes von 8,2kΩ Toleranz +/- 1kΩ. Defekte Sicherheitskontaktleisten auswechseln.
	Ein Sender baut keine Kommunikation zum Empfänger auf.	Testen Sie die Signalverbindung (Siehe Punkt 7)
	defekter Sender	Löschen Sie alle Sender (6b) und lernen Sie alle nacheinander neu ein. Den defekten Sender auswechseln.

Fehler	mögliche Ursache	Abhilfe
Entsprechende LED (B1 oder B2) leuchtet nicht (ok) aber Motorsteuerung meldet Fehler auf Sicherheits eingang	Verdrahtungsfehler	Verdrahtung kontrollieren
	Jumper unter entsprechendem Relais (CS1 / BS1 oder CS2 / BS2) steckt falsch	Wenn die Motorsteuerung auf 8,2k Ω überwacht muss der Jumper auf BS sitzen, wenn die Motorsteuerung auf 0 Ω (geschlossener Stromkreis) überwacht, muss der Jumper auf CS sitzen.
	defekter Empfänger	Den defekten Empfänger auswechseln.

9. Testsignal

Wenn Sie mit einer Steuerung arbeiten, welche ein Testsignal aussendet und auswertet, dann schließen Sie das Testsignal von DC 12 / 24 Volt an die ATEST-Eingänge an. (Wird von BelFox-Steuerungen nicht benötigt)

Kontakt 7 – COM: Minus

Kontakt 8 – ATEST: Plus zum testen von Relais 1

Kontakt 9 – ATEST: Plus zum testen von Relais 2

Vor Beginn des Manövers muss die Steuerung prüfen, dass das ganze Sicherheitssystem einwandfrei funktioniert. Die Steuerung sollte keinen Autotest während eines geschalteten Sicherheitsausgang durchführen. Zur Durchführung dieser Prüfung muss die Steuerung das Autotest-Signal betätigen.

Während der Durchführungszeit des Autotest fragt der Empfänger den/die Sender ab um dessen/deren Zustand in Erfahrung zu bringen. Mit diesem Prozess wird der einwandfreie Zustand folgender Elemente sichergestellt:

- Eingänge der Sicherheitsleisten
- Sender 620-S
- RF-Kanal (evtl. Störungen auf der gleichen Frequenz)
- Empfänger 620-E

Das Ausschalten des Ausgangsrelais bedeutet, dass der Kontrollstatus und der korrekte Arbeitszustand des Empfängers 620-E geprüft wurde.

!!! Es darf NIE ein Jumper auf den Kontaktstiften ATEST POL. sitzen !!!

10. Meldung: schwache Batterie

Falls sich die Batterie eines Senders leeren, gibt der Empfänger im Rhythmus von 20 Sekunden 4 kurze Signale (Piepstöne). Bei normalem Betrieb und der Verwendung von Qualitätsbatterien sollte das System noch 2 Wochen funktionieren.

Falls mehrere Sender angeschlossen sind, betätigen Sie eine Sicherheitskontaktleiste nach der anderen, bei der Sicherheitskontaktleiste mit den schwachen Batterien wird der Empfänger sofort 4 kurze Signale (Piepstöne) ausgeben.

Wenn die Batterien nicht ausgewechselt werden, fällt das System aus und sperrt den/die Sicherheitskreis/e.

11a) Technische Daten Sender 620-F-S

Arbeitsfrequenz	868,90 MHz
Versorgungsspannung	3 V DC (2 x 1,5V LR6 AA) (standart Mignonbatterien)
Betriebsverbrauch	12 mA
Abgestrahlte Leistung	< 25 mW
Betriebstemperatur	-20°C bis +85°C
Dichtheit	IP67
Abmessungen	160 x 53 x 20 mm
Reichweite (garantiert)	10 m
Lebensdauer der Batterie	> 2 Jahre

11b) Technische Daten Empfänger 620-F-E

Arbeitsfrequenz	868,90 MHz
Versorgungsspannung standart	12 / 24 V (AC oder DC)
Versorgungsspannung Grenzen	9 – 35 V DC 8 – 28 V AC
Betriebsverbrauch Standby	18mA
Betriebsverbrauch Betrieb	80mA
Abgestrahlte Leistung	< 25 mW
Betriebstemperatur	-20°C bis +85°C
Dichtheit	IP54 (mit Stopfbüchsen IP65)
Abmessungen	82 x 190 x 40 mm
Reichweite (garantiert)	10 m
Anzahl der Relais	2 Relais
Speicher pro Relais	3 x „620-F-S“
Eingang für Autotest	0/12/24V AC/DC mit wählbarer Polung

Konformität mit der Maschinenrichtlinie EN 954-1, Kategorie 2

Notizen:

Notizen: