

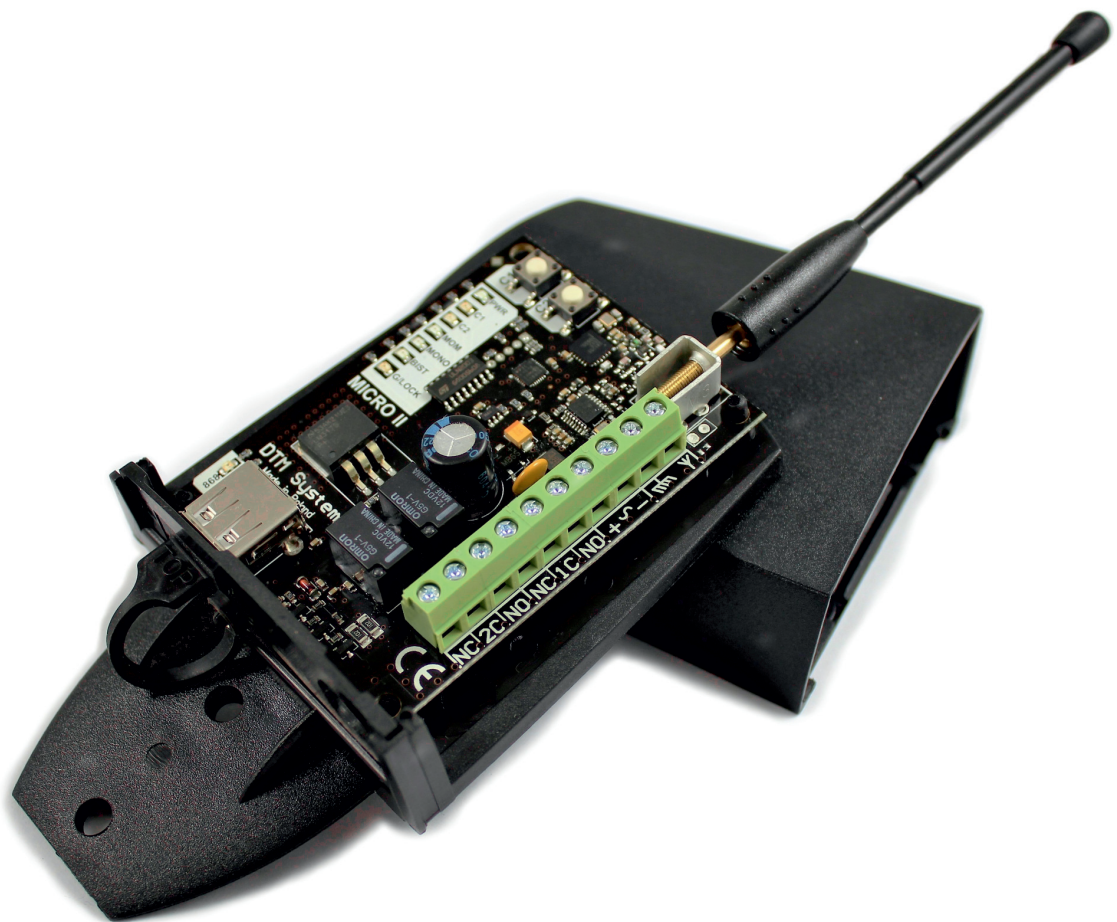


MICRO2 / MICRO2 868 / MICRO2 Duo

2-KANAL-FUNKEMPFÄNGER

Montage- und Bedienungsanleitung

v. 2.1



ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Serie der 2-Kanal-Funkempfänger MICRO2 ist für Zusammenarbeit mit den Einfahrtstor-, Rollos-Steuerungen sowie mit anderen Anlagen der Automatikttechnik ausgelegt, bei denen Sendung eines Steuerungsimpulses erforderlich ist. Die Serie macht es möglich, Funktionalität der Anlage um einen Handsender einfach und günstig zu erweitern.

TECHNISCHE DATEN UND NUTZUNGSINFORMATIONEN

- Spannungsversorgung des Funkempfängers: 12...24VAC/DC
- Speicher des Funkempfängers: MICRO2 - 200 Handsender der Serie DTM433MHz, MICRO2 868 - 200 Handsender der Serie DTM868MHz, MICRO2 Duo - 200 Handsender der Serie DTM433MHz und/oder DTM868MHz
- Betriebstemperatur des Funkempfängers: vom -20°C bis +55°C
- Aussenmaß Gehäuse: 79x138x33 mm
- Schutzart: IP-53
- Montageart: draußen bzw. in den Gehäusen von anderen Geräten
- Gewicht: 125 g
- Betriebsfrequenz: MICRO2 - 433MHz
MICRO2 868 - 868MHz
MICRO2 Duo - 433MHz und 868MHz
- Relaisausgänge des Funkempfängers: 2 Ausgänge Typ NO/NC
- Betriebsarten: monostabil, bistabil, kurzzeitig
- Einschaltzeit des Ausgangs im monostabilen Betriebsmodus: 0,5 s/von 1 bis 127 s je 1 s/von 1 bis 127 min. je 1 min.
- Sehr transparente und einfache Schnittstelle des Benutzers auf Basis von LEDs und zwei Tasten;
- Ferngesteuerte Speicherung der Handsender ohne notwendige Benutzung der Tasten des Funkempfängers;
- Speicherung der außerhalb der Anlage programmierten Handsender möglich – Funktion Galactic;
- Zeitliches Abschalten der Funktion der im Funkempfänger gespeicherten Handsender – Wartungssperre;
- Administration des Funkempfängers durch den USB Anschluss möglich;
- Löschen des einzelnen Handsenders möglich (es ist erforderlich, über den zu löschenden Handsender zu verfügen);
- Überprüfung der Anzahl der hinzugefügten Handsender möglich.

	MICRO2	MICRO2 868	MICRO2 Duo
FERNGESTEUERTE SPEICHERUNG DES HANDSENDERS	●	●	●
SPERRE DER FERNGESTEUERTEN SPEICHERUNG DES HANDSENDERS	●	●	●
FUNKTION GALACTIC	Keine	●	● *nur DTM868MHz
WARTUNGSSPERRE	●	●	●
ÜBERPRÜFUNG DER ANZAHL DER GESPEICHERTEN HANDSENDER	●	●	●
ADMINISTRATION DES FUNKEMPFÄNGERS DURCH DEN USB ANSCHLUSS	●	●	●

Tab. 1. Verfügbarkeit der Funktionalitäten in der Ausführung des Funkempfängers MICRO2.

1. INSTALLATION DES FUNKEMPFÄNGERS

Der Funkempfänger besteht aus einem spritzwasserdichten Gehäuse in einer Aufputz-Ausführung mit einem eingeschraubten Antennenstab (Abb. 1) und einer gedruckten Schaltung (Abb. 2).

Das Gehäuse des Funkempfängers mit der Schutzart IP-53 macht es möglich, den Einbauort beliebig auszuwählen. Der Funkempfänger darf direkt unter dem Deckel des Torantriebs sowie am Zaunpfosten angebracht werden.

Der Zugang zu den Schraubklemmen und zur Schnittstelle des Funkempfängers ist nach Abschrauben der Außenantenne und Ausschieben des Deckels des Funkempfängers möglich.

Vor dem Anschluss sind die Kabel durch die Kabeldurchführung $\varnothing 8$ mm durchzuführen.

Das Gehäuse des Funkempfängers wurde mit einer Schutzabdeckung der USB Buchse ausgestattet. Dadurch ist der Zugang zum USB möglich ohne dass der Gehäusedeckel abgenommen werden muss.

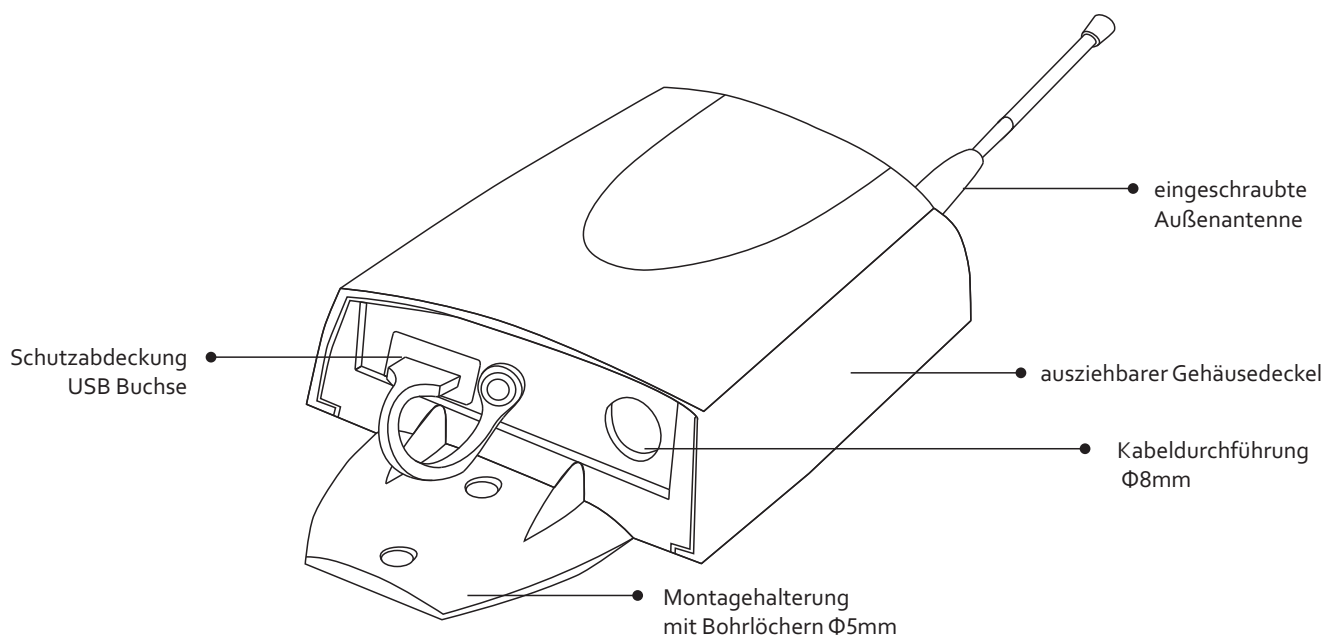


Abb. 1. Ansicht des Gehäuses des Funkempfängers

Bei der Auswahl des Einbauortes ist Folgendes zu beachten:

- negative Auswirkungen der Antenne des Funkempfängers in der Nähe von Starkstromanlagen und Gegenständen aus Metall;
- negative Auswirkungen der Funkstörungen aus anderen Quellen als der Handsender;
- negative Auswirkungen der dichten Bebauung, der nassen Wände bzw. der Wände aus Stahlbeton;
- verminderte Reichweite bei schwachen Batterien des Handsenders;
- Anstieg der Reichweite, nachdem die Standorthöhe der Antenne des Funkempfängers erhöht wurde.

Gedruckte Schaltung (Abb. 2) verfügt über Mikroprozessor-Steuerung mit LEDs und Tasten, ausführendes System auf zwei Relais sowie Schraubklemmen für den Anschluss der Spannungsversorgung, der Außenantenne sowie der gesteuerten Geräte.

Das angesteuerte Gerät ist an die Klemmen des ausgewählten Ausgangs des Funkempfängers anzuklemmen. Falls das Gerät normal geöffnete Steuerung (NO) erfordert, ist es an die NO und C Klemmen anzuklemmen. Bei der normal geschlossenen Steuerung (NC), ist das Gerät an die NC und C Klemmen anzuklemmen.

Werkseitig wurde der Funkempfänger mit einem Antennenstab ausgestattet. Für Erweiterung der Funkreichweite kann eine Außenantenne eingesetzt werden. Dabei wird für den Anschluss ein Koaxialkabel mit einer Impedanz von $5\ \Omega$ verwendet. Der Koaxialkabel der Antenne ist an die mit dem Symbol Υ (die mittlere Kabelader) gekennzeichnete Klemme sowie an die mit dem GND Symbol \blacksquare (Kabelschirm zur Masse) gekennzeichnete Klemme anzuschließen.

Anschließen der Spannungsversorgung 12–24 V AC/DC wird mit Aufleuchten der Power Diode angezeigt. Beim Betrieb des Gerätes wird jede Einschaltung des Ausgangskanals C1/C2 mit dem Aufleuchten der C1/C2 Diode signalisiert.

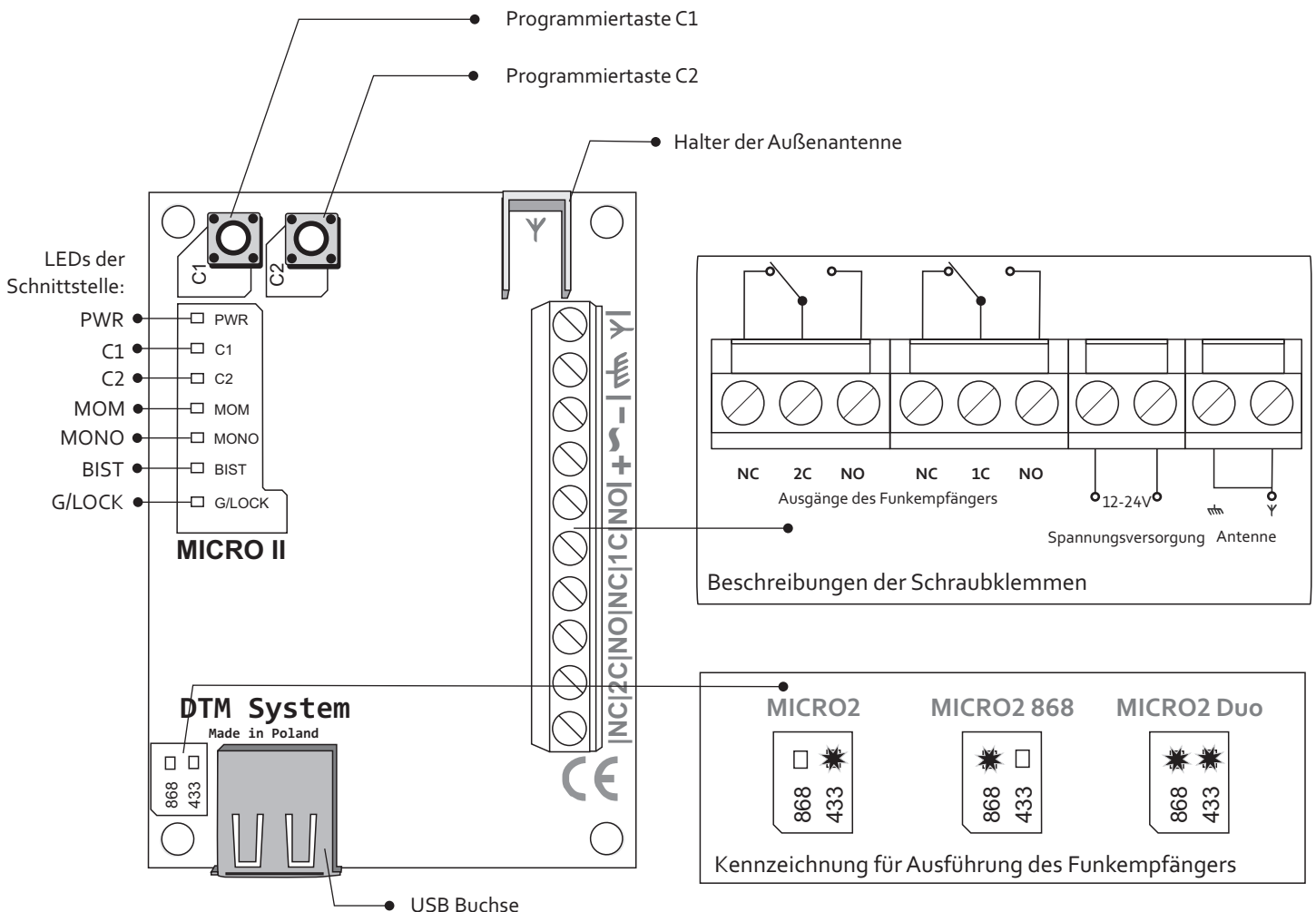


Abb. 2. Ansicht der gedruckten Schaltung des Funkempfängers mit Beschreibung der Ausgänge.

2. PROGRAMMIEREN DES FUNKEMPFÄNGERS

Der Funkempfänger macht es möglich, die Betriebsparameter zu programmieren. Machen Sie sich vor dem Programmieren mit der Abb. 2 bekannt, die Ansicht des Funkempfängers darstellt, um die Programmier Tasten C1 und C2 sowie LEDs zu lokalisieren.

2.1 Speicherung des Handsenders im Funkempfänger

Drücken Sie beim Betriebsmodus des Funkempfängers die Programmier Taste des ausgewählten Ausgangskanals C1/C2 und halten Sie sie gedrückt. Die rote LED C1/C2 schaltet ein. Anschließend drücken Sie die Taste des Handsenders, der das Kanal ansteuern sollte. Eine erfolgreiche Speicherung wird mit Blinken der LED C1/C2 angezeigt.



Abb. 3. Speicherung des Handsenders im Funkempfänger.

2.2 Löschen des Handsenders vom Speicher des Funkempfängers

Um den Handsender vom Speicher des Funkempfängers zu löschen, sind die Tasten C1 und C2 zu drücken und gedrückt zu halten. Alle LEDs beginnen zu blinken. Anschließend drücken Sie beliebige Taste des zu löschenden Handsenders. Erfolgreiches Löschen des Handsenders wird durch Blinken der LED C1 angezeigt.



Zu langes Gedrückt Halten der Tasten C1 und C2 führt zur Formatierung des Speichers des Funkempfängers (siehe Pkt. 2.12.).

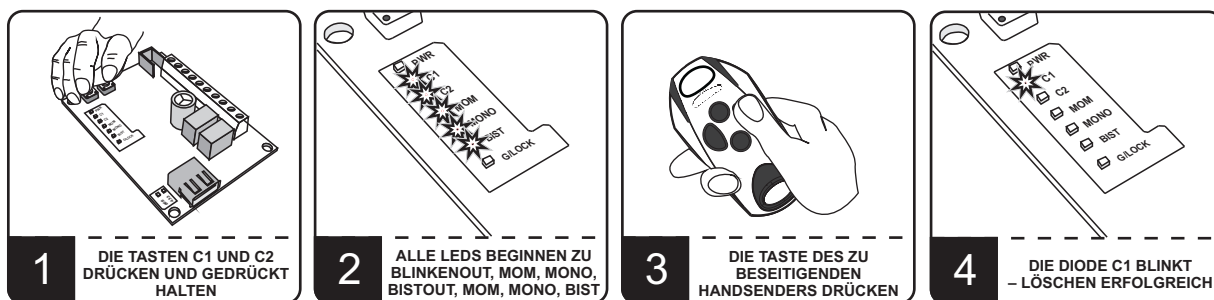


Abb. 4. Löschen des Handsenders vom Funkempfänger.

2.3. Ferngesteuertes Speichern des Handsenders im Funkempfänger

Die Funktion der ferngesteuerten Speicherung des Handsenders macht es möglich, den Handsender ohne physischen Zugang zum Funkempfänger hinzuzufügen. Eine Voraussetzung für erfolgreiche Speicherung ist es, sich in der Funkreichweite des Funkempfängers notwendigerweise aufzuhalten sowie über einen vorher gespeicherten Handsender zu verfügen. Um einen Handsender ferngesteuert hinzuzufügen, halten Sie sich in der Reichweite des Funkempfänger auf und drücken Sie 15 Sekunden lang die Taste des bereits zugefügten Handsenders. Anschließend drücken Sie nach max. 3 Sekunden und halten 15 Sekunden lang eine Taste des zu speichernden Handsenders gedrückt.

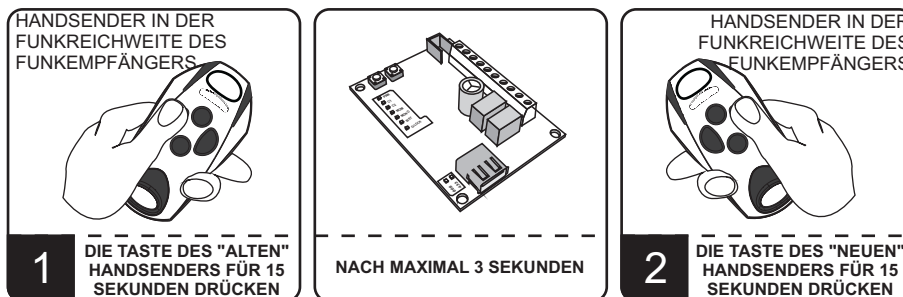


Abb. 5. Ferngesteuerte Speicherung des Handsenders.

Die Funktion der ferngesteuerten Speicherung des Handsenders ist nicht verfügbar, falls:

- der Kanal für den Betrieb im kurzzeitigen Modus konfiguriert wurde,
- die Sperre der ferngesteuerten Speicherung der Handsender eingeschaltet ist,
- Handsender von zwei verschiedenen Systemen im Vorgang eingesetzt werden,
- die Wartungssperre eingeschaltet ist.

Eine mögliche Ursache für fehlgeschlagenes Hinzufügen des Handsenders kann sein:

- schwache Batterie eines der Handsender,
- Funkstörungen, die beim Vorgang der ferngesteuerten Speicherung auftreten konnten,
- der Speicher des Funkempfängers ist voll (ein Versuch, den 201. Handsender zu speichern).

2.4. Ferngesteuerte Speicherung der Handsender sperren / freigegeben

Damit das Gerät vor Versuchen der Speicherung eines zusätzlichen Handsenders von den Unbefugten gesichert wird (in den Bereichen mit dem geschützten Zugang der Benutzer von großer Bedeutung), ist die Funktion der ferngesteuerten Speicherung der Handsender zu sperren / freizugeben, drücken Sie die Tasten C1 und C2 des Funkempfängers und anschließend lassen Sie eine Taste C1 bzw. C2 los. Nach 5 Sekunden beginnen die LEDs C1 und C2 je 5 Sekunden wechselweise zu blinken. Loslassen der zweiten Taste, wenn:

- die LED C1 leuchtet – hat Sperren der ferngesteuerten Speicherung zu Folge,
- die LED C2 leuchtet – hat Freigeben der Sperre der ferngesteuerten Speicherung zu Folge.

Wenn Sie die zweite Taste loslassen, bevor 5 Sekunden nach dem Loslassen der ersten Taste ablaufen, verlassen Sie den Vorgang ohne die Änderungen zu speichern.

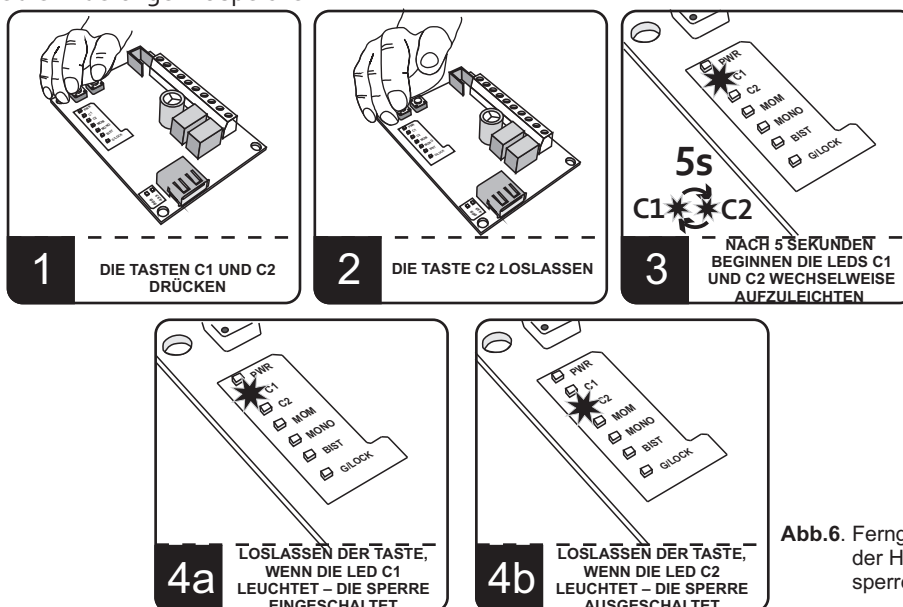


Abb.6. Ferngesteuerte Speicherung der Handsender sperren / freigegeben.

2.5. Eingabe eines Authentifizierungscodes der Funktion Galactic (für Version MICR02 nicht verfügbar)

Funktion Galactic macht es möglich, die außerhalb der Anlage programmierten und konfigurierten Handsender hinzufügen, ohne die Tasten des Funkempfängers drücken zu müssen.

⚠ Damit der Authentifizierungscode im Funkempfänger eingegeben werden kann, ist es notwendig, über einen Handsender mit der Galactic Funktion mit einem eingestellten Authentifizierungscode, dem eingeführten Programmiergerät GPROG zu verfügen.

Um den Authentifizierungscode einzugeben, drücken Sie die Taste C1 bzw. C2. Die LED C1 bzw. C2 sowie LED für den aktuell eingestellten Betriebsmodus MOM/MONO/BIST leuchten auf. Leuchten Sie die LED G/LOCK auf, indem sie mehrmals die Taste C1 bzw. C2 drücken. Die LED G/LOCK beginnt zu blinken. Gleichzeitig drücken Sie zwei beliebige Tasten des Handsenders mit der Funktion Galactic und halten Sie sie 5 Sekunden lang gedrückt.

⚠ Der Handsender ist für den späteren Gebrauch entsprechend zu kennzeichnen. Ein Handsender kann für viele Funkempfänger eingesetzt werden.

⚠ Die Blinkfrequenz der LED G/LOCK informiert darüber, ob der Authentifizierungscode eingestellt ist. Sehr schnelles Blinken der LED (10x Blinken pro Sekunde) weist auf fehlenden Galactic Code im Funkempfänger hin. Langsames Blinken der LED (1x Blinken pro Sekunde) weist auf eingestellten Authentifizierungscode der Funktion Galactic hin.



Abb.7. Eingabe des Authentifizierungscodes der Funktion Galactic.

2.6. Löschen des Authentifizierungscodes der Funktion Galactic vom Funkempfänger (für Version MICR02 nicht verfügbar).

Für Löschen des Authentifizierungscodes ist es notwendig, über den Handsender mit der Funktion Galactic, mit dem der Code eingegeben wurde, den sog. Master-Handsender zu verfügen.

Um den Authentifizierungscode zu löschen, drücken Sie die Taste C1/C2. Die LED C1/C2 sowie LED für den aktuell eingestellten Betriebsmodus MOM/MONO/BIST leuchten auf. Leuchten Sie die LED G/LOCK auf, indem sie mehrmals die Taste C1/C2 drücken. Die LED beginnt zu blinken. Gleichzeitig drücken Sie zwei beliebige Tasten des Handsenders mit der Funktion Galactic, mit dem der Code eingegeben wurde, den sog. Master-Handsenders, und halten Sie sie 5 Sekunden lang gedrückt.

⚠ Der Authentifizierungscode der Funktion Galactic wird nach Formatierung des Speichers des Funkempfängers gelöscht (Pkt. 2.12.).



Abb.8. Löschen des Authentifizierungscodes der Funktion Galactic.

2.7. Speicherung des Handsenders mit der Funktion Galactic im Funkempfänger (für Version MICR02 nicht verfügbar)

Eine Voraussetzung für die erfolgreiche Speicherung des Handsenders mit der Funktion Galactic im Funkempfänger ist es, dass der Authentifizierungscode im Funkempfänger und im Handsender übereinstimmen. Um den Handsender hinzufügen, drücken Sie in der Funkreichweite des Funkempfängers zwei beliebige Tasten des Handsenders und halten Sie sie 5 Sekunden lang gedrückt.



Abb.9. Speicherung des Handsenders mit der Funktion Galactic.

Eine mögliche Ursache für fehlgeschlagenes Hinzufügen des Handsenders kann sein:

- fehlende Übereinstimmung der Authentifizierungs-codes des Funkempfängers und des Handsenders
- schwache Batterie des Handsenders,
- Funkstörungen, die beim Vorgang der ferngesteuerten Speicherung auftreten konnten,
- der Speicher des Funkempfängers ist voll (ein Versuch, den 201. Handsender zu speichern).

2.8. Einschalten der Wartungssperre. Hinzufügen / Entfernen von Master-Handsender.

Die Wartungssperre ist eine Funktionalität, die Funktion der im Funkempfänger hinzugefügten Handsender zeitweise, z. B. für die Zeit der Wartungsarbeiten an der Anlage aufhebt. Einschalten der Wartungssperre bewirkt, dass der Funkempfänger auf die Signale von den Handsendern nicht ansprechbar wird.

Um die Service-Blockierung zu aktivieren ist es erforderlich, den Master-Handsender zum Empfänger zuzuschreiben. Das Hinzufügen eines Master-Handsenders ist unabhängig von der Hinzufügung von Handsendern zur Steuerung von Kanälen. Der Master-Handsender kann sowohl zur Steuerung von Kanälen, als auch zur Aktivierung der Service-Blockierung dienen. Zu einem Empfänger können maximal 5 Master-Handsender zur Aktivierung/Deaktivierung der Service-Blockierung hinzugefügt werden. Um einen Master-Handsender hinzuzufügen/zu löschen, drücken Sie die C1 oder C2-Taste. Die C1 oder C2-Diode und die Diode zur Signalisierung des gegenwärtig eingestellten Arbeitstriebes MOM/MONO/BIST leuchten auf. Aktivieren Sie die Diode G/LOCK, indem Sie mehrfach die C1 oder C2-Taste drücken. Die G/LOCK-Diode beginnt zu blinken. In dieser Zeit ist die Taste des Handsenders zu drücken und 3 Sekunden lang zu halten. Die Hinzufügung des Master-Handsenders wird durch das Blinken der C1-Diode signalisiert, und das Löschen des Master-Handsenders – durch das Blinken der C2-Diode.

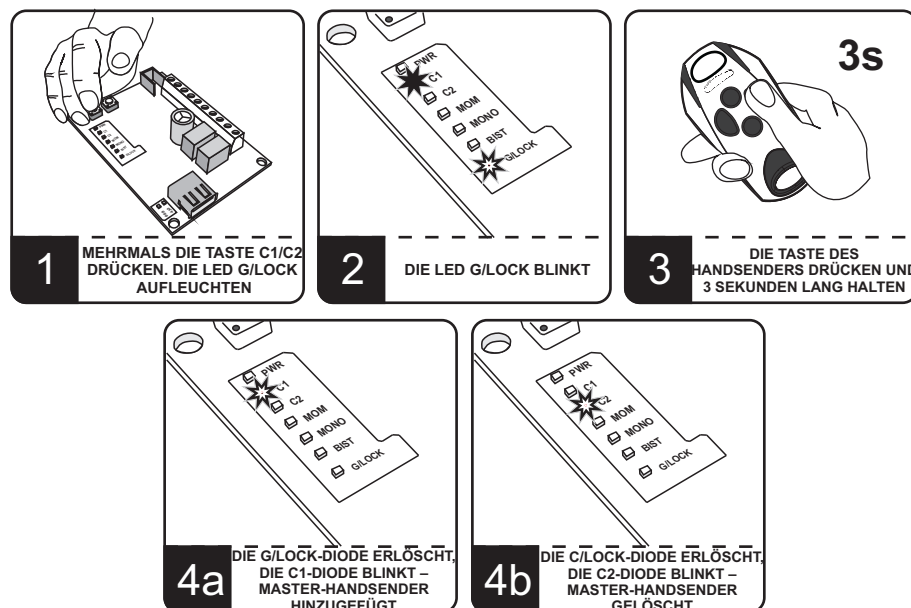


Abb.10. Hinzufügen / Entfernen von Master-Handsender.



Es wird empfohlen, dass der Master-Sender im Funkempfänger nicht hinzugefügt wird, und allein zur Einstellung des Authentifizierungs-codes der Funktion Galactic und zum Einschalten/Ausschalten der Wartungssperre dient.

DTM System spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka komandytowa

ul. Brzeska 7
85-145 Bydgoszcz

TEL:
+48 52 340 15 83

FAX:
+48 52 340 15 84

E-MAIL:
serwis@dtm.pl

2.9. Aufheben der Wartungssperre.

Für Aufheben der Wartungssperre ist es notwendig, über einen Master-Handsender, mit dem die Sperre aktiviert wurde, zu verfügen. Um die Wartungssperre aufzuheben, drücken Sie in der Funkreichweite des Funkempfängers fünfmal, jedoch nicht länger als 5 Sekunden lang, eine beliebige Taste des Master-Handsenders.

Aufheben der Wartungssperre wird mit dem Erlöschen der LED G/LOCK signalisiert.



Die Wartungssperre wird nach Formatierung des Speichers des Funkempfängers gelöscht (Pkt. 2.12).

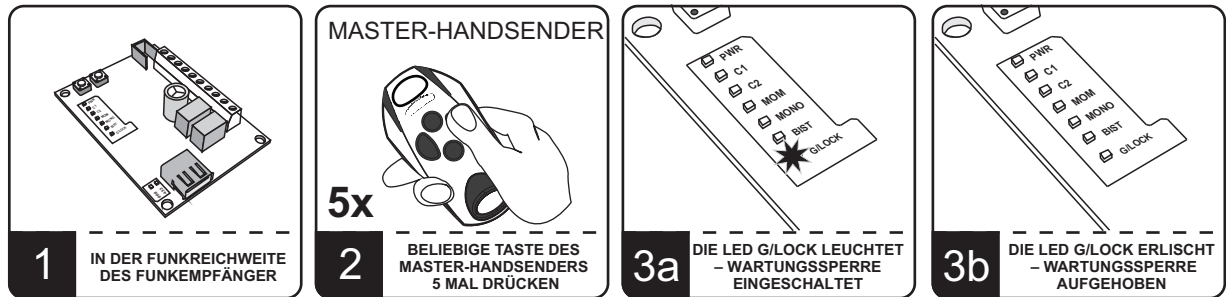


Abb.11. Aktivieren / Deaktivieren der Wartungssperre.

2.10. Einstellung des Betriebsmodus des Ausgangskanals auf bistabilen bzw. Moment Modus.

Um den Betriebsmodus des Kanals C1/C2 einzustellen, drücken Sie die Taste C1/C2. Es leuchten die rote LED C1/C2 sowie die gelbe LED, die den aktuell eingestellten Betriebsmodus des Kanals MOM/MONO/BIST anzeigt, auf. Sie stellen den gewünschten Betriebsmodus ein, indem Sie mehrmals die Taste C1/C2 drücken. Die gelbe LED mit der Beschreibung MOM stellt den kurzzeitigen Modus, die LED mit der Beschreibung BIST – den bistabilen Modus ein. Um den ausgewählten Betriebsmodus zu bestätigen, drücken Sie die Taste C1/C2 des Funksenders und halten Sie sie gedrückt. Die LED C1/C2 blinkt, und anschließend die LEDs C1/C2 und MOM/BIST erlöschen. Der Betriebsmodus wurde gespeichert.

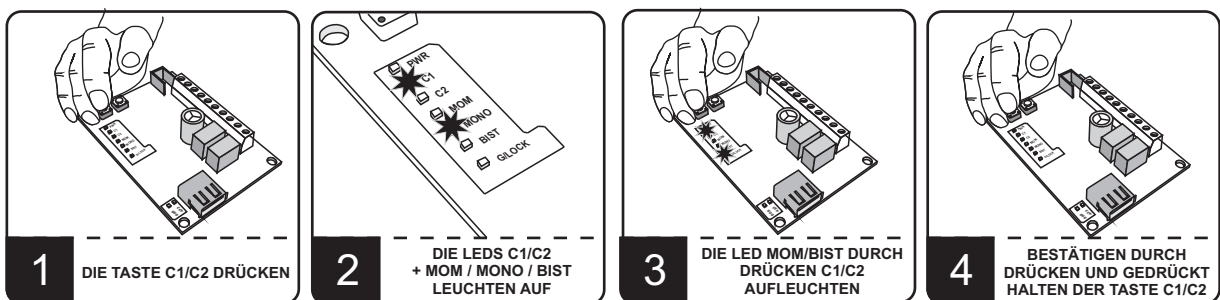


Abb.12. Einstellung des bistabilen bzw. kurzzeitigen Modus.



Drücken der Taste des benachbarten Kanals bewirkt, dass der Programmiermodus verlassen wird, ohne die Änderungen zu bestätigen.

2.11. Einstellung des Betriebsmodus des Ausgangskanals auf monostabilen Modus.

Um den Betriebsmodus des Kanals auf monostabil einzustellen, drücken Sie die Taste des ausgewählten Kanals C1/C2 und halten gedrückt. Es leuchten die rote LED C1/C2 sowie die gelbe LED, die den aktuell eingestellten Betriebsmodus des Kanals anzeigt, auf. Stellen Sie den monostabilen Betriebsmodus ein, der mit der gelben LED mit Beschreibung MONO angezeigt wird, indem Sie mehrmals die Taste C1/C2 drücken. Für Bestätigung erneut die Taste C1/C2 drücken und gedrückt halten. Die LED mit der Beschreibung MONO erlischt und kurz danach beginnt zu blinken. Es ist die gewünschte Anzahl der Blinksignale abzuzählen, dabei die Taste C1/C2 gedrückt zu halten, und danach die Taste C1/C2 loszulassen. Die abgezählte Anzahl der Impulse der LED MONO steht für Einschaltzeit des Kanals in Sekunden bzw. Minuten, wenn nach Loslassen der Taste beim Blinken der LED C1/C2 kurz die Taste C1/C2 gedrückt wird. Um die Einschaltzeit 0,5 s einzustellen, lassen Sie die Taste C1/C2 noch vor dem ersten Blinkimpuls der gelben LED mit der Beschreibung MONO.

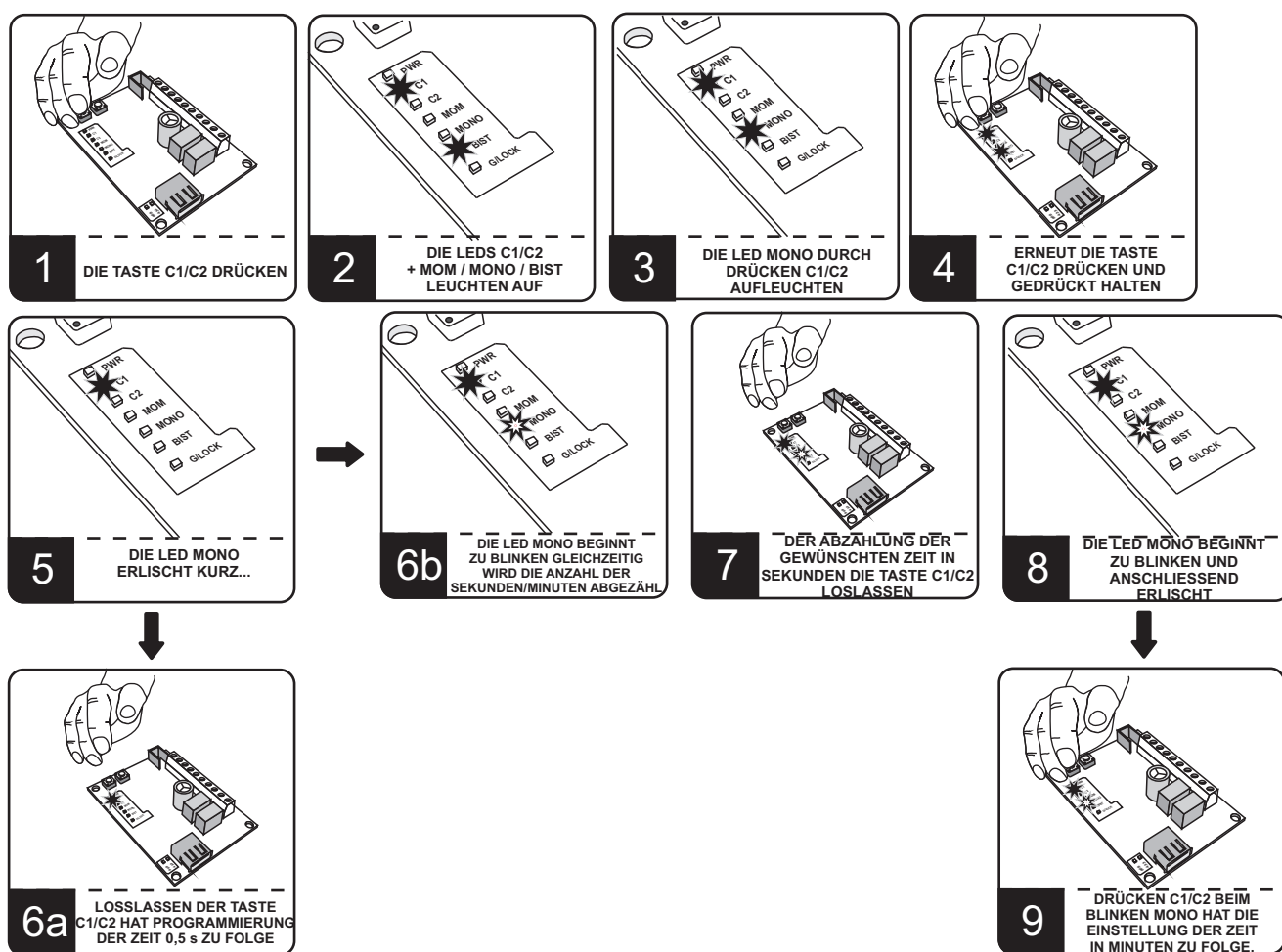


Abb.13. Einstellung des monostabilen Modus.

2.12. Formatierung des Speichers des Funkempfängers.

Um den Speicher des Funkempfängers zu formatieren, drücken Sie die Tasten C1/C2 des Funkempfängers und halten 15 Sekunden gedrückt. Lassen Sie die Tasten erst dann los, wenn die LEDs erlöschen.

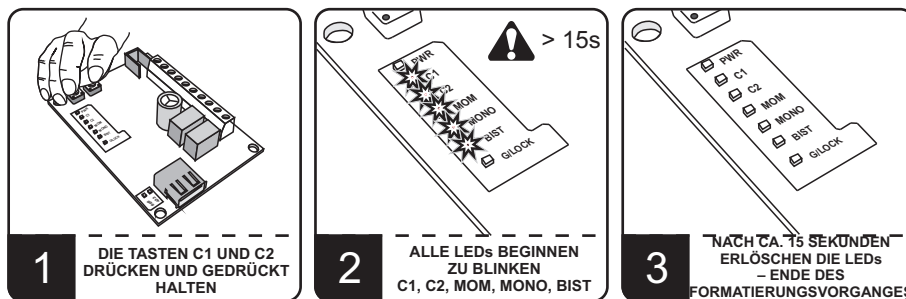


Abb.14. Formatierung des Speichers des Funkempfängers.

Mit der Formatierung des Speichers:

- werden alle Handsender vom Funkempfänger gelöscht,
- wird die Sperre der ferngesteuerten Speicherung der Handsender aufgehoben,
- wird der Authentifizierungscode der Funktion Galactic gelöscht,
- wird die Wartungssperre aufgehoben,
- wird der Betriebsmodus der Kanäle auf monostabil mit der Einschaltzeit 1s eingestellt.

2.13. Die Überprüfung der Anzahl der gespeicherten Handsender

Um die Anzahl der gespeicherten Handsender im Funkempfänger zu überprüfen, halten Sie nach dem Vorgang der Speicherung bzw. Löschsens des Handsenders die Taste am Funkempfänger noch ca. 5 Sekunden lang gedrückt. Die Kontrolllampe beginnt zu blinken und dabei wird die Anzahl der programmierten Handsender angezeigt. Die Reihe nach wird die Anzahl der Zehner (von 0 bis zu 20 langen Impulsen) und anschließend die Ziffer der Einer (von 0 bis zu 9 kurzen Impulsen) angezeigt. Ein Beispiel der die Anzahl der gespeicherten Handsender anzeigenden Impulse wurde auf dem Bild 15 dargestellt.

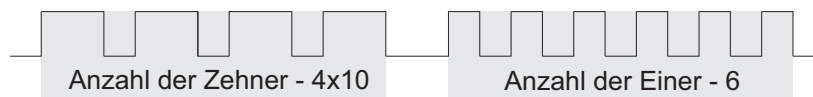


Abb. 15. Ein Beispiel der die Anzahl der gespeicherten Handsender anzeigenden Impulse – 46 Stück.

2.14. Administration des Funkempfängers durch den USB Anschluss

Der Funkempfänger ist mit einem USB für den Anschluss des Service-Programmiergerätes MEMO ausgestattet. Das Gehäuse des Funkempfängers wurde mit einer Schutzabdeckung der USB Buchse (Abb. 1) ausgerüstet. Dadurch ist der Anschluss des Programmiergerätes möglich, ohne die Abdeckung abzunehmen. Die Kommunikation des Funkempfängers mit dem Programmiergerät wird durch Aufleuchten der LED G/LOCK angezeigt.

Durch den Anschluss des Service-Programmiergerätes MEMO an den

Funkempfänger werden folgende Aktionen möglich:

- Aktualisierung von Software des Funkempfängers (Firmware),
- Backup des Speichers der Handsender des Funkempfängers ausführen,
- Datei mit Handsender im Funkempfänger speichern.

Beim Lesen und Schreiben der Handsender unter Anwendung des Service-Programmiergerätes MEMO bleibt der Funkempfänger inaktiv, und ist auf Signale der Handsender nicht ansprechbar.

Die Zusammenarbeit des Funkempfängers mit dem Programmiergerät ist bei aktivierter Wartungssperre nicht möglich.

ENTSORGUNG

Der Elektrogeräte bzw. Elektronik darf nicht im Rahmen der Haushaltsabfälle erfolgen. Eine sachgerechte Entsorgung des Gerätes macht es möglich, natürliche Erdressourcen länger aufrecht zu erhalten sowie der Umweltzerstörung vorzubeugen.

GARANTIEBEDINGUNGEN

Der Hersteller DTM System übergibt funktionsfähige und nutzungsbereite Geräte. Der Hersteller erteilt eine Garantie von 24 Monaten nach Einkaufsdatum des vom Endkunden gerechnet. Die Garantiezeit wird auf Basis der Garantieplomben des Herstellers festgelegt, die an jedem Erzeugnis angebracht werden. Der Hersteller verpflichtet sich dazu, das Gerät kostenfrei zu reparieren, wenn Mängel in der Garantiezeit durch Verschulden des Herstellers auftreten. Nicht funktionsfähiges Gerät ist auf eigene Rechnung an die Einkaufsstelle zu liefern. Der Lieferung sind die Kopien des Kaufbeleges sowie eine kurze, nachvollziehbare Beschreibung des Schadens beizufügen. Die Demontage- und Montagekosten gehen zu Lasten des Benutzers. Die Garantie gilt nicht für Batterien in den Handsendern, sämtliche Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung, selbsttätige Regelungen, Modifikationen und Reparaturen sowie Schäden infolge von atmosphärischen Entladungen, Überspannungen bzw. Kurzschlüssen des Stromnetzes entstanden sind. Detaillierte Bedingungen für Garantieerteilung werden in den einschlägigen Rechtsnormen geregelt.



DTM System erklärt hiermit, dass der Funkempfänger mit der Richtlinie 2014/53/EU konform ist. Der Volltext

der EU-Konformitätsbestätigung ist unter unser Website zugänglich: www.dtm.pl

