

# NANO II

v.1.0

1-KANAŁOWY ODBIORNIK RADIOWY  
Instrukcja obsługi

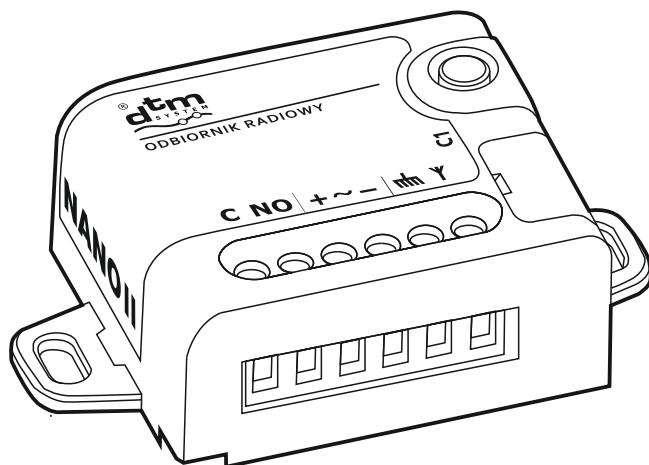
PL

1-KANAL-FUNKEMPFÄNGER  
Betriebsanleitung

DE

1-CHANNEL RADIO RECEIVER  
User's manual

EN



## INFORMACJE OGÓLNE

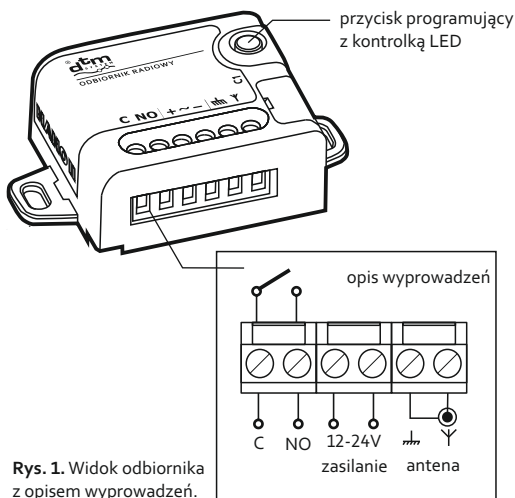
Seria jednokanałowych odbiorników NANO2 przeznaczona jest do współpracy ze sterownikami bram, rolet i innymi urządzeniami automatyki, gdzie wymagane jest podanie impulsu sterującego. Pozwala w prosty i tani sposób poszerzyć funkcjonalność instalacji o funkcję zdalnego sterowania.

## DANE TECHNICZNE

	NANO II	NANO II MULTI	NANO II 150	NANO II MULTI 150
pamięć	15 pilotów DTM433MHz	15 pilotów DTM433MHz +innych producentów	150 pilotów DTM433MHz	150 pilotów DTM433MHz +innych producentów
częstotliwość	433MHz			
zasilanie	12...24V AC/DC $\pm 10\%$			
pobór prądu	ok. 30mA (przy załączonym przekaźniku)			
wyjście	jedno odseparowane, przekaźnikowe typu NO			
obciążenie wyjścia	1A/24V AC/DC			
tryb pracy	monostabilny, z czasem podtrzymania 1s			
temperatura	-20°C do +55°C			
stopień szczelności	IP-20			
gabaryty	42x23x50 mm			
gabaryty z uchwytnymi montażowymi	42x23x71 mm			

### 1. Instalacja odbiornika NANO2

Odbiornik przeznaczony jest do zastosowań wewnątrz budynków, ewentualnie wewnątrz obudów innych urządzeń automatyki, przy zapewnieniu odpowiednich warunków pracy zgodnych z parametrami technicznymi odbiornika. Nie należy montować odbiornika w miejscach narażonych na dużą wilgoć oraz częste i nagłe zmiany temperatury. Z uwagi na dostępne z zewnątrz złącze śrubowe, należy zapewnić galwaniczną izolację od innych urządzeń i przewodów. Należy również zwrócić uwagę na izolację termiczną od elementów urządzeń automatyki, które mogą osiągać wysoką temperaturę (silniki, transformatory, układy wykonawcze urządzeń sterujących, wszelkie radiatory, itp.). Podłączenie elektryczne należy przeprowadzić zgodnie z rys. 1 przedstawiającym odbiornik z opisem wyprowadzeń. Do zacisku Y fabrycznie podłączona jest antena drutowa. Opcjonalnie można użyć anteny zewnętrznej, podłączając ją przewodem koncentrycznym o impedancji 50Ω do zacisków Y-środkowa żyła kabla, - ekran kabla.



Rys. 1. Widok odbiornika z opisem wyprowadzeń.

### 2. Programowanie odbiornika

#### 2.1. Wpisywanie pilota do pamięci odbiornika

W celu wpisania pilota do pamięci odbiornika należy trzymając jednocześnie wciśnięty przycisk odbiornika, nacisnąć wybrany przycisk pilota, który ma zostać dopisany. Kontrolka zamruga sygnalizując dopisanie, należy zwolnić przycisk odbiornika. Wybrany przycisk pilota będzie sterować kanałem wyjściowym odbiornika. W pamięci odbiornika mogą być wpisane dowolne przyciski danego pilota.



Rys. 2. Wpisywanie pilota.



Przytrzymanie przycisku odbiornika powyżej 15 sekund doprowadzi do usunięcia wszystkich pilotów z pamięci odbiornika.

Próba wpisania kolejnego nadajnika do zapełnionej już pamięci odbiornika zakończy się niepowodzeniem.

## 2.2. Zdalne wpisywanie pilota do pamięci odbiornika

Funkcja zdalnego wpisywania pilota pozwala na dopisanie pilota bez konieczności fizycznego dostępu do odbiornika.

Warunkiem powodzenia jest konieczność znajdowania się w zasięgu radiowym odbiornika oraz posiadanie wcześniej wpisanego pilota.

Aby zdalnie dopisać pilota należy w zasięgu odbiornika wcisnąć na 15 sekund przycisk już dopisanego pilota. Następnie w czasie nie dłuższym niż 3 sekundy wcisnąć i przytrzymać przez 15 sekund przycisk pilota, który ma zostać dopisany. Nowy pilot zostanie dopisany z identyczną konfiguracją przycisków jak pilot już dopisany użyty w tej procedurze.

Funkcja zdalnego wpisywania jest niedostępna w przypadku:

- włączonej blokady zdalnego dopisywania pilotów,
- użycia w procedurze pilotów innych producentów.

Nieudane dopisanie pilota może być spowodowane:

- słabą baterią któregoś z pilotów,
- zakłóceniami radiowymi, które mogły pojawić się w trakcie trwania procedury zdalnego wpisywania,
- zapelnieniem pamięci odbiornika.



Rys. 3. Zdalne wpisywanie pilota.

## 2.3. Zablokowanie / odblokowanie zdalnego wpisywania pilotów

Chcąc zabezpieczyć urządzenie przed nieuprawnionymi próbami dopisania dodatkowego pilota (szczególnie istotne w obszarach o chronionym dostępie użytkowników), należy zablokować funkcję zdalnego dopisywania pilotów. W celu zablokowania/odblokowania funkcji zdalnego dopisywania pilotów należy:

- odłączyć zasilanie odbiornika;
- nacisnąć i przytrzymać przycisk C1;
- przy wciśniętym przycisku włączyć zasilanie;
- dioda C1 zacznie cyklicznie zapalać się i gasnąć (co 5s). Jeśli przycisk zostanie puszczonej w chwili, gdy dioda C1 świeci – blokada zostanie włączona, dioda C1 nie świeci – blokada zostanie wyłączona.

## 2.4. Usuwanie pojedynczego pilota z pamięci odbiornika

W celu usunięcia pojedynczego pilota z pamięci odbiornika należy trzymając wciśnięty przycisk odbiornika, nacisnąć aktywny przycisk pilota.



Przytrzymanie przycisku odbiornika powyżej 15 sekund doprowadzi do usunięcia wszystkich pilotów z pamięci odbiornika.



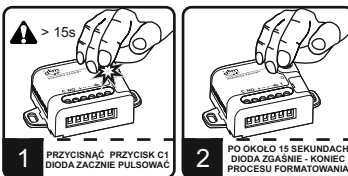
Rys. 4. Usunięcie pilota.

## 2.5. Formatowanie pamięci

W celu sformatowania pamięci odbiornika, należy nacisnąć i przytrzymać przez 15 sekund przycisk odbiornika. Przycisk należy zwolnić dopiero gdy kontrolka zgaśnie.

Formatowanie pamięci:

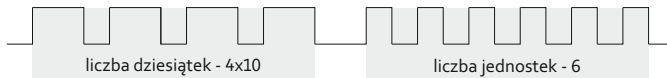
- usuwa wszystkie piloty z odbiornika,
- wyłącza blokadę zdalnego wpisywania pilotów.



Rys. 5. Formatowanie pamięci.

## 2.6. Kontrola liczby wpisanych pilotów

W celu sprawdzenia liczby pilotów wpisanych do pamięci odbiornika, należy po operacji wpisania lub usunięcia pilota, przytrzymać wciśnięty przycisk w odbiorniku jeszcze przez ok. 5 sekund. Kontrolka zacznie pulsować wskazując liczbę zaprogramowanych pilotów. Kolejno pokazywana jest liczba dziesiątek (długi impuls) następnie cyfra jedności (od 0 do 9 krótkich impulsów).



Rys. 6. Przykład impulsów pokazujących liczbę wpisanych pilotów - 46 sztuk.

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Serie der 1-Kanal-Funkempfänger NANO2 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

	NANO II	NANO II MULTI	NANO II 150	NANO II MULTI 150
Speicher	15 Handsender DTM433MHz	15 Handsender DTM433MHz + anderer Hersteller	150 Handsender DTM433MHz	150 Handsender DTM433MHz + anderer Hersteller
Frequenz	433MHz			
Spannungsversorgung	12...24V AC/DC ±10%			
Stromaufnahme	ca. 30 mA (bei eingeschaltetem Relais)			
Ausgang	Ein separater NO-Relais-Ausgang			
Ausgangslast	1A/24V AC/DC			
Betriebsmodus	Monostabil, mit Stand-by 1s			
Temperatur	-20°C / +55°C			
Schutzart	IP-20			
Abmessungen	42x23x50 mm			
Abmessungen inkl. Montagehalterungen	42x23x71 mm			

### 1. Installation des NANO2 Funkempfängers

Der Funkempfänger eignet sich für Verwendungen im Innenbereich, ggf. in Gehäusen anderer automatischer Geräte, bei Sicherstellung entsprechender, mit technischen Parametern des Empfängers übereinstimmender Betriebsbedingungen. Der Funkempfänger sollte an keinen gegen hohe Feuchtigkeit sowie häufige und plötzliche Temperaturschwankungen ausgesetzten Stellen montiert werden. In Anbetracht von außen zugänglicher Schraubverbindung ist für eine galvanische Isolierung von anderen Geräten und Kabeln zu sorgen. Ferner ist eine Wärmedämmung von Bauteilen automatischer Geräte, die eine hohe Temperatur erzeugen können (Motoren, Trafos, ausführende Systeme von Steuergeräten, sämtliche Radiatoren etc.) zu beachten. Der elektrische Anschluss hat gemäß Abb. 1 mit der Darstellung des Funkempfängers und Beschreibung der Eingaben zu erfolgen. An der Y-Klemme ist werkseitig eine Drahtantenne angeschlossen. Optional kann eine externe Antenne verwendet werden. Diese ist mit einem Koaxialkabel mit einer Impedanz von 50 Ω an den Y-Klemmen – mittlere Kabelader,  $\perp$ -Kabelschirmung anzuschließen

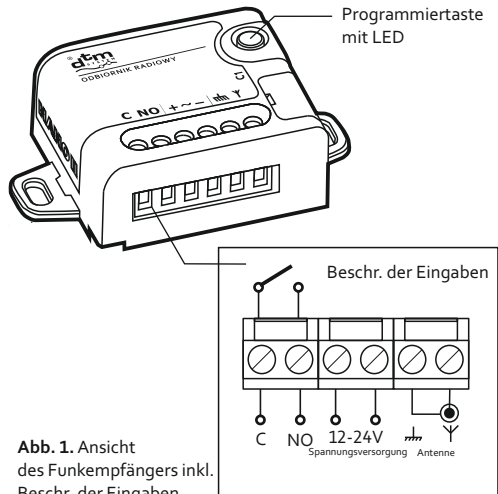


Abb. 1. Ansicht des Funkempfängers inkl. Beschr. der Eingaben.

### 2. Programmieren des Funkempfängers

#### 2.1. Speichern des Handsenders im Funkempfänger

Zum Speichern des Handsenders im Funkempfänger ist die Taste des Empfängers gedrückt zu halten, dabei ist gleichzeitig die gewählte Taste des zu speichernden Handsenders zu drücken. Nachdem die blinkende LED ein erfolgreiches Speichern signalisiert, ist die Taste des Funkempfängers loszulassen. Die gewählte Handsendertaste steuert mit dem Ausgangskanal des Funkempfängers. Im Speicher des Funkempfängers können beliebige Tasten des jeweiligen Handsenders eingegeben werden.



Abb. 2. Speichern des Handsenders.



Indem die Taste des Funkempfängers länger als 15 Sekunden gedrückt gehalten wird, werden alle Handsender aus dem Speicher des Funkempfängers gelöscht.

Der Versuch, einen weiteren Handsender im bereits vollen Speicher des Funkempfängers zu speichern, scheitert.

## 2.2. 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 Reichweite des Funkempfängers notwendigerweise aufzuhalten sowie über einen vorher gespeicherten Handsender zu verfügen.

Um einen Handsender ferngesteuert hinzuzufügen, halten Sie sich in der Reichweite des Funkempfängers 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. Der neue Handsender wird mit einer identischen Tastenkonfiguration wie bei dem bereits gespeicherten, bei diesem Verfahren eingesetzten Handsender, gespeichert.

Die Funktion für ferngesteuertes Speichern ist nicht zugänglich, wenn:

- Das ferngesteuerte Speichern von Handsendern blockiert ist,
- Bei dem Verfahren Handsender anderer Hersteller verwendet werden.

Mögliche Ursachen eines erfolglosen Hinzufügens des Handsenders:

- Handsender-Batterie eines der Handsender schwach,
- Funkstörungen beim Hinzufügen über Funk,
- Speicher des Funkempfängers voll.



Abb. 3. Ferngesteuertes Speichern des Handsenders.

## 2.3. Blockieren/Freigabe ferngesteuerter Speicherfunktion

Zum Schutz des Gerätes vor unbefugtem Speichern eines zusätzlichen Handsenders (insbesondere in zugriffsgeschützten Bereichen), ist die Funktion für ferngesteuertes Speichern der Handsender zu blockieren. Zu diesem Zweck:

- Empfängerversorgung trennen;
- Taste C1 drücken und gedrückt halten;
- Bei gedrückter Taste die Versorgung einschalten;
- die C1-LED fängt an abwechselnd aufzuleuchten und zu erlöschen (alle 5s). Wird die Taste losgelassen, wenn:
  - die C1-LED leuchtet – wird die Blockade aktiviert;
  - die C1-LED erlischt – wird die Blockade deaktiviert.

## 2.4. Löschen einzelner Handsender aus dem Funkempfänger-Speicher

Zum Löschen eines einzelnen Handsenders vom Funkempfänger-Speicher ist die Empfängertaste gedrückt zu halten, dabei ist die aktive Taste am Handsender zu drücken.

Indem die Taste des Funkempfängers länger als 15 Sekunden gedrückt gehalten wird, werden alle Handsender aus dem Speicher des Funkempfängers gelöscht.



Abb. 4. Löschen eines Handsenders

## 2.5. Formatierung des Speichers

Zur Formatierung des Speichers ist die Empfängertaste zu betätigen und 15 Sekunden lang gedrückt zu halten. Die Taste ist erst loszulassen, wenn die LED erloschen ist.

Formatierung des Speichers:

- Löscht alle Handsender aus dem Funkempfänger;
- Deaktiviert die Blockade für ferngesteuertes Speichern von Handsendern.

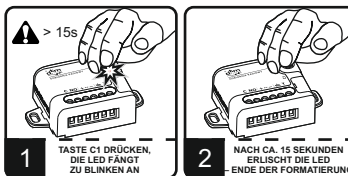


Abb. 5. Formatierung des Speichers.

## 2.6. Prüfung der Anzahl gespeicherter Handsender

Zur Prüfung der Anzahl gespeicherter Handsender ist nach erfolgreichem Speichern oder Löschen eines Handsenders die Empfängertaste noch ca. 5 Sekunden lang gedrückt zu halten. Die LED zeigt durch Pulsieren die Anzahl gespeicherter Handsender an. Es wird nachfolgend die Anzahl der Zehnerstellen (langer Impuls) und die Anzahl der Einerstellen (0 bis 9 kurze Impulse) angezeigt.

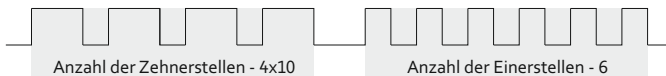


Abb. 6. Beispiel der Impulse zur Darstellung der Anzahl gespeicherter Handsender – 46 Stück.

## GENERAL INFORMATION

The series of 1-channel radio receivers NANO2 is designed to work with gate controllers, roller shutters and other automation devices where a control pulse is required. It allows, in a simple and cost-effective way, to extend the installation functionality with a remote control.

## TECHNICAL DATA

	NANO II	NANO II MULT	NANO II 150	NANO II MULT 150
memory	15 remotes DTM433MHz	15 remotes DTM433MHz +other producers	150 remotes DTM433MHz	150 remotes DTM433MHz +other producers
frequency	433MHz			
power supply	12...24V AC/DC ±10%			
power consumption	Approx. 30mA (with relay ON)			
output	one, separated NO type			
output load	1A/24V AC/DC			
operation mode	monostable, turn-on time 1s			
temperature	-20°C / +55°C			
ingress protection	IP-20			
dimensions	42x23x50 mm			
dimensions with mounting brackets	42x23x71 mm			

### 1. Installation

Receiver is designed for use inside buildings or inside other automation devices. Ensure proper operation conditions in line with technical parameters. Do not mount in locations exposed to high humidity and frequent sudden temperature changes.

Due to the externally accessible screw connection provide galvanic isolation from other devices and wires. Attention should be paid to thermal insulation of automation elements which can reach high temperatures (motors, transformers, circuits implementing, heat sink etc.). For electrical connection see Fig. 1.

Factory wire antenna is connected to antenna terminal. Optionally external antenna can be used. Connect external antenna with 50Ω impedance coaxial cable to Y - center core,  $\text{---}$  - shield.

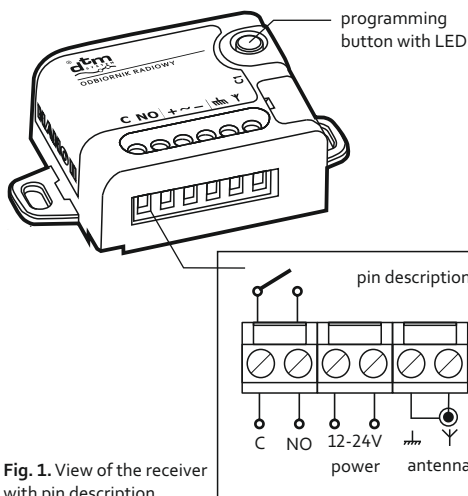


Fig. 1. View of the receiver with pin description.

### 2. Receiver programming

#### 2.1. Adding the remote control into the receiver's memory

In order to add the remote control into the receiver's memory, press the receiver button and press the selected remote control button. The LED blinks indicating the add, release the receiver button. The selected button of the remote control will control the output channel of the receiver. Any button of the remote control can be added in the receiver's memory.

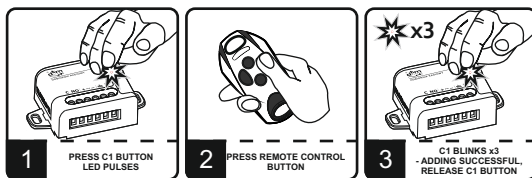


Fig. 2. Adding a remote control.



Holding down the receiver button for more than 15 seconds will remove all the remote controls from the receiver. Attempting to add another remote control into the already-filled memory of the receiver will fail..

## 2.2. Easy remote control adding

Easy remote control adding function allows adding a remote control without access to receiver.

Previously added remote is needed.

For easy remote control adding press and hold for 15 seconds, already added remote control button in receiver radio range. In no more than 3 seconds press and hold new remote control button for 15 seconds.

New remote is added with the same button configuration as in previously added remote control used in the procedure.

Easy remote control adding function is disabled if:

- the function is locked,
- use in the procedure remote controls of other manufacturers.

Failure in remote control adding may be caused by:

- a low battery of any of remote controls,
- radio interference that may have occurred during the procedure,
- a full memory of the receiver.

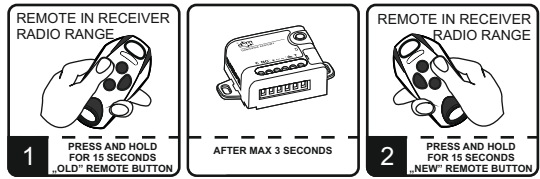


Fig. 3. Easy remote control adding.

## 2.3. Locking/unlocking easy remote control adding function

To protect receiver against unauthorized attempts of adding a remote control (important in access protected user zones) easy remote control adding function must be locked. To lock/unlock easy remote control adding function:

- turn off receiver power supply,
- press and hold C1 button
- turn on receiver power supply
- C1LED will alternately light on and light off every 5 seconds. If the C1 button will be released when:
  - C1 light on - easy remote control adding function is locked;
  - C1 light off - easy remote control adding function is unlocked.

## 2.4. Deleting a single remote control from the receiver's memory

To remove a single remote from the receiver's memory, hold down the receiver button and press the active remote control button.



Holding down the receiver button for more than 15 seconds will remove all the remote controls from the receiver.



Fig. 4. Deleting a single remote control.

## 2.5. Memory format

To format the receiver's memory, press and hold the receiver button for 15 seconds. Release the button only when the light goes out.

Memory format:

- removes all remote controls from the receiver,
- disables the easy remote adding lock.

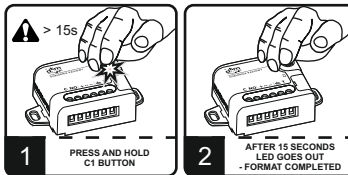


Fig. 5. Memory format.

## 2.6. Verifying the number of added remote controls

In order to check the number of remote controls in the receiver's memory, keep pressed for 5 seconds the button of the receiver after adding or deleting a remote control. The LED flashes indicating the number of added remotes. First the number of tens (long pulse) followed by the unity number (from 0 to 9 short pulses).

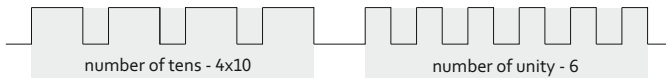


Fig. 6. An example of pulses showing the 46 remote controls.

## UTYLIZACJA

Urządzeń elektrycznych lub elektronicznych nie można wyrzucać razem z odpadami gospodarczymi. Prawidłowa utylizacja urządzenia daje możliwość zachowania naturalnych zasobów Ziemi na dłużej i zapobiega degradacji środowiska naturalnego.

## ENTSORGUNG

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

## DISPOSAL

Electrical or electronic devices cannot be removed with everyday waste. The correct recycling of devices gives the possibility of keeping natural resources of the Earth for a longer time and prevents the degradation of natural environment.

## WARUNKI GWARANCJI


Producent DTM System, przekazuje urządzenia sprawne i gotowe do użytku. Producent udziela gwarancji na okres 24 miesięcy od daty zakupu przez klienta końcowego. Okres gwarancji określany jest na podstawie plomb gwarancyjnych producenta, umieszczanych na każdym wyrobie. Producent zobowiązuje się do bezpłatnej naprawy urządzenia, jeżeli w okresie gwarancji wystąpiły wady z winy producenta. Niesprawne urządzenie należy dostarczyć na własny koszt do miejsca zakupu, załączając kopie dowodu zakupu i krótki, jednoznaczny opis uszkodzenia. Koszt demontażu i montażu urządzenia ponosi użytkownik. Gwarancja nie obejmuje baterii w pilotach, wszelkich uszkodzeń powstałych w wyniku nieprawidłowego użytkowania, samowolnych regulacji, przeróbek i napraw oraz uszkodzeń powstałych w wyniku wyładowania atmosferycznego, przepięcia lub zwarcia sieci zasilającej. Szczegółowe warunki udzielania gwarancji regulują stosowne akty prawne.


## GARANTIEBEDINGUNGEN


Der Hersteller DTM System übergibt funktionsfähige und nutzungsbereite Geräte. Der Hersteller erteilt eine Garantie von 24 Monaten nach Einkaufsdatum vom Endkunden gerechnet. Die Garantiezeit wird auf Basis von Garantieblomben des Herstellers, die an jedem Erzeugnis angebracht werden, festgelegt. Der Hersteller verpflichtet sich dazu, das Gerät kostenfrei zu reparieren, wenn in der Garantiezeit Mängel durch Verschulden des Herstellers auftreten. Nicht funktionsfähiges Gerät ist auf eigene Rechnung an die Einkaufsstelle zu liefern. Der Lieferung ist eine kurze, nachvollziehbare Beschreibung des Schadens beizufügen. Die Demontage- und Montagekosten gehen zu Lasten des Betreibers. 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.

## WARRANTY

DTM System provides operational and ready to use devices and gives 24 months warranty from the selling date to the end customer. This time is counted according to the producer warranty labels or serial numbers placed on every product. DTM System obliges itself to repair the device for free if during the warranty period there are problems which come because of its fault. Broken device should be supplied on customer's expense to the place of purchase and enclose clear and brief description of the breakage. The cost of mount/dismount is covered by the user. The warranty does not cover any faults caused by improper usage, user self repairs, regulations and adaptations, lightning strikes, voltages or short circuits in the electrical grid. Appropriate legal acts regulate details of the warranty.

 DTM System niniejszym oświadcza, że odbiornik radiowy jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod adresem internetowym.

 DTM System erklärt hiermit, dass der Funkempfänger mit der Richtlinie 2014/53/EU konform ist. Der Volltext der EU-Konformitätsbestätigung ist unter unserer Website zugänglich.

 DTM System hereby declares that the radio receiver complies with Directive 2014/53 / EU. The full text of the EU Declaration of Conformity is available at the Internet address.

**www.dtm.pl**

**DTM System** spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka komandytowa  
ul. Brzeska 7, 85-145 Bydgoszcz, Polska, tel. +48 52 340 15 83, [www.dtm.pl](http://www.dtm.pl)