

**FB-606**

Pilot na podczerwień do ręcznego sterowania

---

**Numer artykułu**

**WNR**

3226565

CWA-60060830

FB-606

3224334

CWA-60608103

FB-606 TF

---



**Conductix-Wampfler Automation GmbH**

Handelshof 16 A  
14478 Potsdam  
Germany

Tel.: +49 (0) 331 887344-0

Faks: +49 (0) 331 887344-19

E-mail: [info.potsdam@conductix.com](mailto:info.potsdam@conductix.com)

Internet: [www.conductix.com](http://www.conductix.com)

**Tłumaczenie dokumentu oryginalnego**

Marzec 2022

Nazwy użytkowe, nazwy handlowe, oznaczenia towarowe itp. wykorzystane w niniejszym opisie mogą być znakami towarowymi również wówczas, gdy nie są specjalnie oznaczone i jako takie podlegają ustawowym przepisom.

© 2022 Conductix-Wampfler Automation GmbH

## Spis treści

Spis treści .....	3
<b>1</b> <b>Informacje ogólne i bezpieczeństwo</b> .....	<b>5</b>
1.1    Informacje dotyczące instrukcji obsługi .....	5
1.2    Symbole wskazówek .....	6
1.3    Ograniczenie odpowiedzialności .....	7
1.4    Ochrona praw autorskich .....	7
1.5    Zgodność .....	7
1.6    Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	8
1.7    Części zamienne i naprawa .....	8
1.8    Gwarancja .....	9
1.9    Obsługa klienta .....	9
1.10    Zmiany i modyfikacje .....	9
1.11    Personel i kwalifikacje pracowników .....	10
1.12    Utylizacja i przepisy ochrony środowiska .....	10
1.13    Utylizacja baterii .....	10
<b>2</b> <b>Właściwości i budowa</b> .....	<b>11</b>
2.1    Właściwości .....	11
2.2    Budowa .....	12
<b>3</b> <b>Obsługa pilota FB-606</b> .....	<b>13</b>
3.1    Zasada działania .....	13
3.2    Włączanie i wyłączanie .....	13
3.3    Wybór prędkości transmisji .....	14
3.4    Zdalne sterowanie .....	15
3.5    Kwitowanie błędów .....	15
<b>4</b> <b>Specyfikacja techniczna</b> .....	<b>16</b>
4.1    Arkusz danych .....	16
4.2    Rysunek urządzenia .....	17

**Spis treści**

---

# 1 Informacje ogólne i bezpieczeństwo

## 1.1 Informacje dotyczące instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera informacje techniczne i wskazówki dotyczące obsługi urządzeń typu:

<b>FB-606</b>	pilot na podczerwień
<b>FB-606 TF</b>	pilot na podczerwień przystosowany do warunków tropikalnych

Zawiera ważne wskazówki dotyczące urządzenia.

Instrukcję tę należy dokładnie przeczytać przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem!

Tylko w ten sposób można zapewnić bezusterkowe działanie oraz uniknąć błędów, szkód i obrażeń. Ponadto należy przestrzegać przepisów BHP i ogólnych przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w miejscu eksploatacji.

Instrukcja obsługi zawiera ważne wskazówki na temat obsługi i bezpieczeństwa; jest ona integralną częścią produktu i należy przechowywać ją w pobliżu urządzenia, w miejscu cały czas dostępnym dla personelu.

Każda osoba, której powierzono prace przy urządzeniu lub z urządzeniem, musi przed rozpoczęciem tych prac przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję obsługi. Dotyczy to również sytuacji, gdy dana osoba już pracowała z takim lub podobnym urządzeniem lub gdy została przeszkolona przez producenta.

## 1.2 Symbole wskazówek

W niniejszym opisie zastosowano ostrzeżenia i symbole. Należy ich bezwzględnie przestrzegać. Stanowią one pomoc i ostrzegają przed możliwymi szkodami osobowymi i rzeczowymi. Zawsze przestrzegać tych wskazówek. Ponadto przestrzegać zawsze ogólnych przepisów bezpieczeństwa oraz zakładowych przepisów BHP.



### **Ostrzeżenie!**

*Symbol ten wraz z hasłem „Ostrzeżenie” wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeżeli nie zapobiegnie się jej, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.*



### **Uwaga!**

*Symbol ten wraz z hasłem „Uwaga” wskazuje na potencjalnie niebezpieczną sytuację, która, jeżeli nie zapobiegnie się jej, może spowodować niewielkie lub lekkie obrażenia ciała oraz szkody rzeczowe.*



### **Wskazówka!**

*Za znakiem tym znajdują się dodatkowe ważne informacje i wskazówki na odpowiedni temat.*



### **Patrz również!**

*Symbol ten wskazuje, że na dany temat jest dostępnych więcej szczegółowych opisów ew. odsyła do innych części dokumentacji.*

## 1.3 Ograniczenie odpowiedzialności

Wszelkie informacje i wskazówki zawarte w niniejszym opisie zostały opracowane z uwzględnieniem obowiązujących norm, przepisów, stanu wiedzy technicznej i naszego wieloletniego doświadczenia.

Spółka Conductix-Wampfler Automation GmbH nie ponosi odpowiedzialności za szkody i usterki spowodowane:

- nieprzestrzeganiem niniejszego opisu,
- użytkowaniem niezgodnym z przeznaczeniem,
- obsługą przez niewykwalifikowanych pracowników,
- samowolnymi przebudowami i modyfikacjami urządzenia.

Ponadto w razie nieprzestrzegania niniejszego opisu wygasa obowiązek gwarancyjny ciążyący na spółce Conductix-Wampfler Automation GmbH.

## 1.4 Ochrona praw autorskich

Treść niniejszego opisu ma charakter poufny. Jest on przeznaczony wyłącznie dla osób pracujących przy urządzeniu. Odstępowanie niniejszego opisu osobom trzecim bez zgody producenta jest niedozwolone.



### **Wskazówka!**

*Przedmiotowe informacje, teksty, rysunki, zdjęcia i inne ilustracje zawarte w niniejszym opisie są chronione prawami autorskimi i podlegają przemysłowym prawom ochronnym. Jakikolwiek wykorzystanie sprzeczne z prawem podlega karze.*

## 1.5 Zgodność

Urządzenia firmy Conductix-Wampfler Automation GmbH zostały zaprojektowane zgodnie z dyrektywami UE.

W każdej chwili można zwrócić się do spółki Conductix-Wampfler Automation GmbH o udostępnienie kopii deklaracji zgodności UE.

## 1.6 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Pilot FB-606 jest przeznaczony wyłącznie do zdalnej obsługi sterowników Conductix/LJU, które są wyposażone w odpowiednie oprogramowanie i interfejs na podczerwień.



### **Ostrzeżenie!**

#### **Zagrożenia wynikające z użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem!**

*Każde zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem i/lub wykorzystanie urządzenia w inny sposób może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych.*

*Dlatego:*

- *Stosować urządzenie wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem.*
- *Bezwzględnie przestrzegać wszystkich danych technicznych i dopuszczalnych warunków w miejscu użytkowania.*
- *Nie użytkować urządzenia w przestrzeniach zagrożonych wybuchem ani w środowisku, gdzie występują szkodliwe oleje, kwasy, gazy, opary, pyły, promieniowanie itp.*

## 1.7 Części zamienne i naprawa



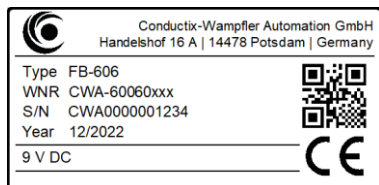
### **Ostrzeżenie!**

#### **Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek użycia nieprawidłowych części zamiennych i nieprawidłowej naprawy!**

*Nieprawidłowe lub wadliwe części zamienne i niefachowa naprawa mogą prowadzić do uszkodzeń, nieprawidłowego działania lub całkowitej awarii oraz zagrażają bezpieczeństwu.*

*Dlatego:*

- *Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne producenta.*
- *Uszkodzone urządzenia natychmiast wymieniać i przekazywać do naprawy.*



Przy **zamawianiu części zamiennych** należy podać numer fabryczny komponentu **WNR**. Zamówienie należy przesłać na adres podany na wewnętrznej stronie tytułowej (strona 2). Numer fabryczny znajduje się na tabliczce znamionowej. (patrz ilustracja)

Uszkodzone urządzenie przesłać do **naprawy** na adres podany na wewnętrznej stronie tytułowej (strona 2) z dołączonym krótkim opisem usterki.



## 1.8 Gwarancja

Gwarancją są objęte wyłącznie wady fabryczne i usterki komponentów.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe podczas transportu lub rozpakowywania. W żadnym wypadku i w żadnych okolicznościach producent nie odpowiada z tytułu gwarancji za wady i uszkodzenia powstałe wskutek użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem, nieprawidłowego montażu, niedopuszczalnych warunków otoczenia, obecności pyłów lub substancji agresywnych.

Gwarancja nie obejmuje szkód pośrednich i przypadkowych.

Okres gwarancji wynosi 12 miesięcy od momentu uruchomienia, maksymalnie 24 miesiące po dostawie.

Odsprzedający i dystrybutorzy mogą uzgadniać inne okresy gwarancji zgodnie z ich warunkami sprzedaży i dostaw.

W przypadku pytań dotyczących gwarancji należy kontaktować się z dostawcami.

## 1.9 Obsługa klienta

W kwestiach technicznych do dyspozycji klientów jest nasz dział serwisowy.

Informacje o osobach kontaktowych można uzyskać za pośrednictwem telefonu, faksu, poczty elektronicznej lub internetu, patrz Kontakt na stronie wewnętrznej strony tytułowej (strona 2).

## 1.10 Zmiany i modyfikacje

Aby uniknąć zagrożeń i zapewnić optymalną skuteczność działania, nie wolno dokonywać żadnych zmian ani modyfikacji urządzenia, które nie zostaną jednoznacznie zaaprobowane przez spółkę Conductix-Wampfler Automation GmbH.



### **Ostrzeżenie!**

***Niebezpieczeństwo obrażeń ciała wskutek modyfikacji konstrukcyjnych!***

*Samowolne modyfikacje techniczne mogą spowodować poważne szkody osobowe i rzeczowe.*

*Dlatego:*

- *Wymienić uszkodzone urządzenie!*
- *Wymienić je wyłącznie na urządzenie tego samego typu.*

## 1.11 Personel i kwalifikacje pracowników



### **Ostrzeżenie!**

#### **Niebezpieczeństwo obrażeń przy braku dostatecznych kwalifikacji!**

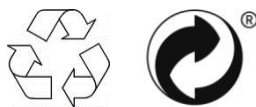
Nieprawidłowa obsługa może prowadzić do ciężkich szkód osobowych i materialnych.

Dlatego:

- Dozwolona jest wyłącznie obsługa przez wykwalifikowanych specjalistów.
- Przed rozpoczęciem zdalnej obsługi pojazdów i innych urządzeń upewnić się, że nie będzie to zagrażać osobom poprzez obsługę ręczną oraz że nikt nie przebywa w strefie ruchu pojazdu.

## 1.12 Utylizacja i przepisy ochrony środowiska

Jeżeli nie uzgodniono zasad zwrotu lub zaopatrzenia, poszczególne elementy urządzenia należy w odpowiedni sposób zdemontować, posortować i poddać utylizacji zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami lub przekazać do ponownego wykorzystania.

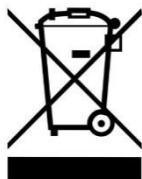


Materiały oznaczone znakiem recyklingu lub zielonym punktem przekazać do wykorzystania w odpowiedniej metodzie recyklingu.

## 1.13 Utylizacja baterii

Urządzenie zawiera baterie.

Należy je poddać utylizacji zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami:



- Nie wyrzucać baterii do odpadów domowych.
- Zdać baterie w komunalnych punktach zbiórki lub przekazać do utylizacji do specjalistycznego zakładu.
- Nie zwierać baterii.
- Okleić styki baterii.

## 2 Właściwości i budowa

### 2.1 Właściwości

Pilot na podczerwień FB-606 służy do zdalnego sterowania i obsługi sterowników, które są wyposażone w odpowiednie oprogramowanie i interfejs na podczerwień.

Pilot FB-606 może wykorzystywać dwie prędkości transmisji w zakresie podczerwieni. Dzięki temu jest kompatybilny ze sterownikami pojazdów serii 5xx, 6xx, 7xx, a także ze sterownikami pojazdów najnowszej generacji 8xx.

Pilot umożliwia przełączanie sterowników na ręczny tryb obsługi (tryb ręczny), co pozwala np. ręcznie sterować przemieszczaniem pojazdów za pomocą różnych poleceń.

Poprzez naciśnięcie przewidzianych w tym celu przycisków można wydawać polecenia, jak np. „jazda do przodu/tyłu” i „podniesienie/opuszczenie”.

Dodatkowo za pomocą pilota zdalnego sterowania można kwitować błędy.

Poszczególne polecenia są przesyłane do sterownika w formie sygnałów IR kodowanych odpowiednio do sterownika.



#### **Funkcje**

*Zakres funkcji danego pilota może być różny i zależy od specyfiki danego projektu. Funkcje przycisków obsługujących posiadany sterownik są podane w specyficznym dla projektu opisie sterownika.*

## 2.2 Budowa



- ① Obudowa urządzenia FB-606 jest wykonana z wysokoudarowego tworzywa sztucznego.
- ② 6 przycisków sterowniczych obniżonych na powierzchni pilota gwarantuje łatwą obsługę.
- ③ Kontrolka LED sygnalizuje stan pracy pilota.
- ④ Do transmisji danych z wykorzystaniem podczerwieni służą diody transmisyjne IR umieszczone z przodu urządzenia.
- ⑤ Zasilanie elektryczne zapewnia bateria blokowa 9 V. Wymiana baterii jest możliwa po otwarciu komory baterii od spodu urządzenia.

## 3 Obsługa pilota FB-606



### **Ostrzeżenie!**

#### **Niebezpieczeństwo wskutek nieprawidłowej obsługi!**

Nieprawidłowa obsługa może prowadzić do ciężkich szkód osobowych i materialnych.

Przed rozpoczęciem zdalnej obsługi pojazdów i innych urządzeń upewnić się, że nie będzie to zagrażało osobom poprzez obsługę ręczną oraz że nikt nie przebywa w strefie ruchu pojazdu.

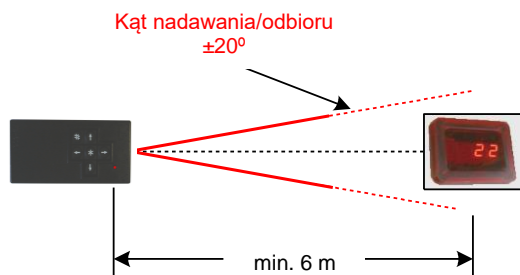
### 3.1 Zasada działania

6 przycisków służy do zdalnej obsługi sterowników i do kwitowania błędów.

Komendy/polecenia są przesyłane przy użyciu podczerwieni. W momencie przesyłania polecenia pulsuje kontrolka LED na pilocie.

Wykonanie wszelkich funkcji sterowniczych lub kwitowanie błędu wymaga skierowania stożka nadawczego IR na okienko wyświetlacza sterownika z tolerancją  $\pm 20^\circ$ .

Zasięg pilota do odbiornika wynosi przy tym co najmniej 6 m.



### 3.2 Włączanie i wyłączenie

Pilot na podczerwień FB-606 nie ma włącznika/wyłącznika.

Polecenia są przesyłane bezpośrednio po naciśnięciu przycisku na pilocie.

Aby zapobiec przypadkowemu naciśnięciu, przyciski obsługowe są zagłębione w obudowie pilota.

### 3.3 Wybór prędkości transmisji

Pilot FB-606 może działać w zakresie dwóch prędkości transmisji na podczerwień.

Tryb	Opis
Transmisja szybka	Kontrolka LED pulsuje szybko Prędkość transmisji 62 500 bit/s np. do sterowników serii 6xx, 7xx, 8xx
Transmisja wolna	Kontrolka LED pulsuje powoli Prędkość transmisji 9600 bit/s np. do sterowników serii 5xx

Prędkość transmisji można zmieniać używając kombinacji przycisków, a zmianę sygnalizuje szybkie lub wolne pulsowanie kontrolki LED.

#### 1. Włączanie „transmisji wolnej”:

Nacisnąć jednocześnie i przytrzymać przez ok. 5 sek. przyciski ←, ↓ i →, aż kontrolka LED na pilocie zacznie pulsować powoli.

#### 2. Włączanie „transmisji szybkiej”:

Nacisnąć jednocześnie i przytrzymać przez ok. 5 sek. przyciski ←, ↑ i →, aż kontrolka LED na pilocie zacznie pulsować szybko.

### 3.4 Zdalne sterowanie

Urządzenia wyposażone w sterowniki Conductix/LJU można obsługiwać pilotem za pośrednictwem interfejsu podczerwonego zamontowanego w wyświetlaczu sterownika. Oznacza to, że można ręcznie wydawać polecenia realizacji określonych funkcji np. jazdy.

W celu przełączenia sterownika na ręczny tryb obsługi (tryb ręczny) należy nacisnąć przycisk **\*** na pilocie. Jeżeli sterownik znajduje się w ręcznym trybie obsługi, sygnalizuje to pulsująca litera „H” na wyświetlaczu sterownika.



#### **Przyporządkowanie funkcji do przycisków!**

*Przyporządkowanie funkcji do przycisków zależy od danego projektu.*

*Przykładowe funkcje przycisków przedstawiono w poniższej tabeli.*

*Funkcje przycisków obsługujących posiadany sterownik są podane w specyficznych dla projektu opisach sterownika.*

**Przykłady przyporządkowania funkcji do przycisków:**

Przyciski *	Funkcja
*	Włączanie trybu ręcznego lub kwitowanie błędu
#	Zwykły tryb działania (tryb automatyczny)
→	Jazda do przodu powoli
*→	Jazda do przodu szybko
←	Jazda do tyłu powoli
←*	Jazda do tyłu szybko
↑	Podnoszenie powoli
↑*	Podnoszenie szybko
↓	Opuszczanie powoli
↓*	Opuszczanie szybko

\* W przypadku dwóch przycisków: należy je naciskać jednocześnie.



#### **Wskazówka!**

##### **Funkcja specjalna przycisku \*!**

*Polecenia przesyłane za pomocą pilota są standardowo buforowane w oprogramowaniu sterownika. Zwolnienie wszystkich przycisków i natychmiastowe wciśnięcie przycisku \* powoduje bezzwłoczne anulowanie ostatniego polecenia (wyczyszczenie buforu) i tym samym szybsze zatrzymanie ruchu.*

### 3.5 Kwitowanie błędów

Poprzez przełączenie sterownika na ręczny tryb obsługi „H” i następnie ponowne przełączenie na tryb automatyczny można kwitować błędy sygnalizowane w przypadku usterki.

Niezbędnym warunkiem skwitowania błędu jest wcześniejsze usunięcie przyczyny zakłócenia.

## 4 Specyfikacja techniczna

### 4.1 Arkusz danych

#### Informacje ogólne

Typ	FB-606	FB-606 TF
Numer artykułu	3226565	3224334
WNR	CWA-60060830	CWA-60608103
Obudowa	tworzywo sztuczne odporne na uderzenia	
Kolor	czarny	
Wymiary wys. x szer. x gł.	147 mm x 68 mm x 27 mm	
Ciężar	120 g	
Klasa ochronności	IP 30	
Kontrolka	1 dioda czerwona	
Przyciski obsługowe	6	

#### Dane elektryczne

Napięcie zasilania	bateria blokowa 9 V
Średni pobór prądu podczas transmisji	ok. 70 mA
Prąd spoczynkowy	ok. 2 $\mu$ A

#### Transmisja danych

Zasada działania	Transmisja sygnału sterującego przy użyciu promieniowania podczerwonego (podobnie jak zasada działania pilota od telewizora)
Prędkość transmisji	podczerwień wolna: 9600 bit/s podczerwień szybka: 62 500 bit/s
Rodzaj modulacji 1 (podczerwień wolna)	Częstotliwość transmisji 125 kHz, kodowana modulacja częstotliwości z prędkością 9600 bit/s
Rodzaj modulacji 2 (podczerwień szybka)	IrDA (międzynarodowy standard „Infrared Data Association”), kodowane pojedyncze impulsy podczerwieni o szerokości impulsu 1 $\mu$ s przy 62 500 bit/s
Długość fali	850 nm
Moc promieniowania	240 mW
Zasięg	co najmniej 6 m, typowo 10 m
Kąt promieniowania	$\pm 20^\circ$

#### Warunki otoczenia

Temperatura podczas pracy	+10°C do +50°C
Temperatura podczas przechowywania	-10°C do +50°C
Względna wilgotność powietrza	< 80% bez kondensacji
Produkt przystosowany do warunków tropikalnych	-



## 4.2 Rysunek urządzenia

