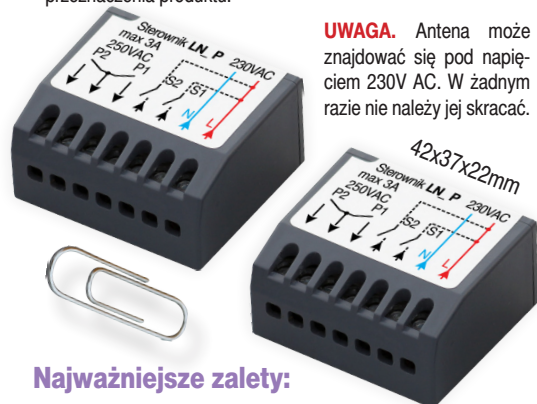


# Sieciowy Sterownik Radiowy LN\_L i LN\_P kompatybilny z BFT

zasilanie 230V AC, dwa kanały przekaźnikowe 3A/230V AC, trzy tryby pracy kanałów, 585 pilotów systemu BFT, odczyt pozycji zarejestrowanego pilota, kasowanie pilota bez jego obecności, klonowanie pilota

PROXIMA jest niezależnym producentem automatyki. Nazwy innych producentów zostały wymienione wyłącznie w celu wyjaśnienia przeznaczenia produktu.



**UWAGA.** Antena może znajdować się pod napięciem 230V AC. W żadnym razie nie należy jej skracać.

## Najważniejsze zalety:

- sterownik wykonuje rozkazy pilotów tylko **BFT MITTO** i dodatkowo także rozkazy pilotów **innych producentów**,  
Rozkazy pilotów **BFT MITTO** obsługiwane są zawsze w sposób zapewniający wysokie bezpieczeństwo przed kopiowaniem (kod zmienny),  
Rozkazy pilotów **innych producentów** obsługiwane są w sposób niezabezpieczony przed kopiowaniem (kod stały),
- dwa kanały przekaźnikowe - obciążalność 3A/230V AC,
- wykonywany w dwóch wersjach:  
LN\_P z wyjściami przekaźnikowym bezpotencjałowymi NO, LN\_L z wyjściami 2x (230V AC/800W) ,
- 585 pilotów = piloty BFT MITTO + (opcja programowana) piloty innych producentów z układem HCS pracującym w paśmie 434MHz - analizowana jest część stała transmisji (28 bitów - ponad 250mln kombinacji),
- kasowanie pilota bez jego obecności**,
- trzy tryby pracy:
  - bistabilny z resetem**, (reset - dwusekundowe naciśnięcie pilota wymusza wyłączenie przekaźnika - wygodne, gdy operując pilotem nie widzimy reakcji, albo chcemy zsynchronizować dwa kanały bistabilne),
  - TDJN** (Tak Długo Jak Naciskasz),
  - monostabilny** 1-999s, z rozdzielczością 1s,
- odbiornik superheterodynowy,
- zasilanie 230V AC,
- można zarejestrować nawet 4 przyciski i 10 kombinacji przycisków pilota czteroprzyciskowego i dwa przyciski i jedną kombinację przycisków pilota dwuprzyciskowego,
- optyczne potwierdzanie odebrania sygnału pilota - inaczej dla pilotów BFT MITTO i inaczej dla pilotów innych producentów, inaczej dla kanału nr 1 i nr 2,
- można optycznie poznać numer pozycji w sterowniku użytego pilota,
- zarejestrowanym pilotem można zdalnie sklonować pilota,
- po włączeniu zasilania sterownik podaje diodą LED pojemność pamięci pilotów 585,

## 1. Działanie sterownika

**1.1. Naciśnięcie zarejestrowanego przycisku** (lub dowolnej zarejestrowanej kombinacji przycisków) pilota włącza/zmienia stan kanału/kanałów. Naciśnięcie łącznika S1 włącza/zmienia stan kanału nr 1, a naciśnięcie łącznika S2 włącza/zmienia stan kanału nr 2. Każdy kanał może pracować w jednym z trzech trybów:  
**- tryb bistabilny z resetem** (reset - dwusekundowe naciśnięcie pilota wymusza wyłączenie przekaźnika - wygodne, gdy operując pilotem nie widzimy reakcji, albo chcemy zsynchronizować dwa kanały bistabilne) - po naciśnięciu pilota przekaźnik zmienia stan,  
**- monostabilny** - po naciśnięciu pilota przekaźnik pozostaje wyłączony przez zaprogramowany czas 1-999s. Naciśnięcie przycisku pilota, gdy przekaźnik jest włączony, wyłącza go,  
**- TDJN** (Tak Długo Jak Naciskasz) - przekaźnik pozostaje włączony tak długo jak naciskamy przycisk pilota + 0.5s. Czas 0.5s służy do eliminacji przerwy w działaniu przekaźnika wywołanego chwilową utratą zasilania.  
Po 20s w celu oszczędności baterii pilot przestaje nadawać.

Można ominąć tę niedogodność zwalniając na moment przycisk co 5-20s. Każde chwilowe zwolnienie i naciśnięcie przycisku pilota przedłuża nadawanie pilota o kolejne 20s, a przerwa w nadawaniu mniejsza niż 0.5s jest przez sterownik ignorowana,  
**1.2. Włączenie przekaźnika** dla trybu bistabilnego, monostabilnego i TDJN oraz dodatkowo wyłączenie przekaźnika dla trybu bistabilnego **jest potwierdzane diodą LED w sterowniku**.

Użycie pilota zmiennokodowego SYSTEMOWEGO sterującego kanałem nr 1 jest sygnalizowane jednym błysnięciem diody LED, a pilota nieSYSTEMOWEGO jednym podwójnym błysnięciem diody LED.

Użycie pilota zmiennokodowego SYSTEMOWEGO sterującego kanałem nr 2 jest sygnalizowane dwoma błysnięciami diody LED, a pilota nieSYSTEMOWEGO dwoma podwójnymi błysnięciami diody LED.

**1.3. Zdalna informacja o pozycji zarejestrowanego pilota w sterowniku**

Znajomość pozycji zarejestrowanego pilota w sterowniku umożliwia usunięcie pilota ze sterownika bez jego obecności (np. pilota zgubionego).

Można na dwa sposoby optycznie diodą LED (**punkt 2.1.** lub **2.2.**) uzyskać numer pozycji zarejestrowanego pilota w sterowniku.

**Sposób nr 1:** Należy nacisnąć i trzymać przez 3s **niezarejestrowany** przycisk lub **niezarejestrowaną** kombinację przycisków zarejestrowanego pilota.

**Sposób nr 2:** (trzeba ten sposób programowo włączyć), Należy szybko 5 razy nacisnąć **zarejestrowany** przycisk pilota.

**Uwaga** - naciśnięcie pilota aktywuje zarejestrowany kanał, należy o tym pamiętać sprawdzając pozycję pilota tym sposobem. Można również lokalnie uzyskać pozycję pilota - **punkt 5.1.**

## 2. Trzycyfrowe informacje diodą LED

Informację stanowią trzy grupy mignięć diody LED sterownika rozdzielone krótką przerwą.

Należy liczyć mignięcia diody LED w pierwszej, drugiej i trzeciej grupie. Ilość mignięć w pierwszej grupie to pierwsza cyfra (setki), ilość mignięć w drugiej grupie to druga cyfra (dziesiątki), a ilość mignięć w grupie trzeciej to trzecia cyfra (jednostki).

Zero sygnalizowane jest pojedynczym przedłużonym włączeniem diody LED.

**Np:** dwa krótkie, długi, a potem pięć krótkich błysków diody LED oznacza liczbę 205.

W zależności od sytuacji liczba 205 oznacza:

- pilota zarejestrowanego na pozycji 205,
- 205 zarejestrowanych pilotów,
- lub czas monostabilny kanału 205s.

Możliwe pozycje pilotów w sterowniku: 001 - 585.

Możliwa liczba zarejestrowanych pilotów w sterowniku: 000-585.

Możliwe czasy monostabilne kanałów: 001- 999.

## 3. Wprowadzanie liczby trzycyfrowej

**Przykład:** wprowadzenie liczby 302.

Nacisnąć krótko trzy razy przycisk PRG na sterowniku (pierwsza cyfra 3). Poczekać, aż dioda LED krótko błysnie potwierdzając zakończenie wprowadzania pierwszej cyfry.

Nacisnąć i przytrzymać przycisk PRG na sterowniku, aż do momentu krótkiego błysku diody LED, a następnie zwolnić przycisk PRG. Została wprowadzona druga cyfra pozycji pilota - zero.

Nacisnąć krótko dwa razy przycisk PRG na sterowniku - trzecia cyfra 2.

W zależności od sytuacji, wprowadzona liczba 302, oznacza:

- chęć skasowania pilota zarejestrowanego na pozycji 302,
- ustawienie czasu monostabilnego dowolnego z kanałów na 302s.

Możliwe wprowadzane liczby to 001-999.

## 4. Rejestrowanie przycisku i kasowanie pilota

W stanie normalnej pracy **krótko nacisnąć** przycisk na sterowniku. Potwierdzeniem jest **jeden długi** błysk diody LED i sterownik czeka 5s na rejestrację przycisków pilota BFT MITTO w kanale nr 1 - **punkt 4.1.**

**Ponowne (drugie) krótkie** naciśnięcie przycisku na sterowniku potwierdzone jest: **jednym krótkim** błyskiem diody LED. Od tego momentu sterownik czeka 5s na rejestrację przycisków pilota innego producenta w kanale nr 1 - **punkt 4.2.** **Uwaga: jeden krótki błysk diody LED występuje tylko, gdy działają piloty BFT i piloty innych producentów - opcja 3.1**

**Ponowne (trzecie) krótkie** naciśnięcie przycisku na sterowniku potwierdzone jest **dwoma długimi** błyskami diody LED i od tego momentu sterownik czeka 5s na rejestrację pilota BFT MITTO w kanale nr 2 - **punkt 4.1.**

**Ponowne (czwarte) krótkie** naciśnięcie przycisku na sterowniku potwierdzone jest **dwoma krótkimi** błyskami diody LED i od tego momentu sterownik czeka 5s na rejestrację przycisków pilota innego producenta w kanale nr 2 - **punkt 4.2.** **Uwaga: dwa krótkie błyski diody LED występują tylko, gdy działają piloty BFT i piloty innych producentów - opcja 3.1**

**Ponowne (piąte) krótkie** naciśnięcie przycisku na sterowniku

potwierdzone jest **trzema krótkimi** błyskami diody LED i od tego momentu sterownik czeka 5s na wyrejestrowanie pilota ze sterownika - **punkt 4.3.**

**4.1. Rejestracja przycisków pilotów BFT** odbywa się w dwóch etapach. Sterownik przez 5s czeka na naciśnięcie tzw. ukrytego przycisku pilota BFT (w nowych pilotach BFT MITTO należy równocześnie przycisnąć i przytrzymać dwa górne przyciski), w pilotach zamiennikach należy nacisnąć wszystkie przyciski pilota. Po skutecznym naciśnięciu tzw. ukrytego przycisku - dioda LED włącza się na 3s, w czasie których należy nacisnąć przycisk pilota, który ma zostać zarejestrowany. Skuteczna rejestracja kończy błysk diody LED. Również przekroczenie czasu 3s kończy błysk diody LED.

**4.2. Rejestracja przycisków pilotów innych producentów.** Sterownik przez 5s czeka na naciśnięcie i zwolnienie przycisku pilota. Skuteczna rejestracja potwierdzana jest podwójnym błyskiem diody LED.

**UWAGA:** Jeżeli sterownik nie reaguje błyskiem diody LED na sprawnego pilota, oznacza to pełną pamięć pilotów.

**4.3. Aby wyrejestrować dostępnego pilota** z pamięci sterownika należy nacisnąć dowolny (nawet niezarejestrowany) przycisk zarejestrowanego pilota. Kasowanie potwierdzone jest błyskiem diody LED. Po skasowaniu pilota sterownik czeka 5s na kolejnego pilota, błyska Hymn kibica, podaje błyskami diody LED liczbę zarejestrowanych pilotów (punkt 2.1 lub 2.2) i przechodzi do normalnej pracy.



## 5. Konfigurowanie sterownika

Programowanie sterownika odbywa się przy pomocy przycisku PRG i diody LED.

W stanie normalnej pracy, nacisnąć i przytrzymać przycisk PRG na płytce sterownika:

- po 4s zobaczymy **długi błysk** diody LED,
- po kolejnych 4s zobaczymy **krótki błysk** diody LED,
- po kolejnych 4s zobaczymy **dwa krótkie błyski** diody LED,
- po 4s kolejnych zobaczymy **trzy krótkie błyski** diody LED,
- i w końcu po kolejnych 4s zobaczymy **cztery krótkie błyski** diody LED.

Zwolnienie przycisku PRG na sterowniku:

- **po jednym długim** błysku - odczyt pozycji pilota w sterowniku i kasowanie niedostępnego indywidualnego pilota - **punkt 5.1.**
- **po jednym krótkim** błysku diody LED - ustawienia trybu pracy kanału nr 1 - **punkt 5.2.**
- **po dwóch krótkich** błyskach diody LED - ustawienia trybu pracy kanału nr 2 - **punkt 5.2.**
- **po trzech krótkich** błyskach diody LED - ustawienie możliwo-

ści rejestracji tylko pilotów systemowych zmiennokodowych, lub wszystkich pilotów z układem HCS,

- zdalne klonowanie pilota możliwe lub niemożliwe,
- zdalny odczyt pozycji pilota w sterowniku drugim sposobem możliwy lub niemożliwy, **punkt 1.3. i punkt 5.3.**

- **po czterech krótkich** błyskach diody LED - przywrócenie ustawień fabrycznych i kasowanie pamięci pilotów, **punkt 5.4.**

### 5.1. Odczyt pozycji w sterowniku dostępnego pilota, kasowanie pojedynczego niedostępnego pilota

W stanie normalnej pracy nacisnąć i przytrzymać przycisk PRG na sterowniku, a gdy po 4s zobaczymy długi błysk diody LED, zwolnić przycisk PRG. W ciągu 15s można zacząć odczyt pozycji dostępnego pilota, albo kasowanie indywidualnego niedostępnego pilota.

**Po naciśnięciu przycisku zarejestrowanego pilota, sterownik podaje pozycję pilota (punkt 2.).**

**Kasowanie indywidualnego** niedostępnego pilota polega na wprowadzeniu jego pozycji (wprowadzeniu liczby trzycyfrowej) w sterowniku przyciskiem PRG w sposób opisany w **punkcie 3.** Po wprowadzeniu pozycji pilota przyciskiem PRG, sterownik diodą LED podaje wprowadzoną pozycję pilota do skasowania (**punkt 2.**).

Jeżeli podana pozycja diodą LED jest zgodna z pozycją pilota, którego chcemy skasować, należy w ciągu 3s krótko nacisnąć przycisk PRG sterownika - potwierdzeniem skasowania pilota jest długi błysk diody LED.

Jeżeli podana pozycja diodą LED nie jest poprawna, to nie należy naciskać przycisku PRG sterownika, a po 3s podwójny błysk diody LED zachęca do ponownego skasowania lub odczytu pilota. Po skutecznym lub nieskutecznym kasowaniu pilota, można ponownie w ciągu 5s odczytać pozycję dostępnego pilota albo rozpocząć kasowanie niedostępnego pilota o znanej pozycji.

### 5.2. Tryb pracy kanału

Sterownik generuje dwa krótkie i jeden długi sygnał diodą LED. Naciśnięcie przycisku po **pierwszym krótkim** błysku diody LED wybiera tryb bistabilny kanału, naciśnięcie przycisku po **drugim krótkim** błysku diody LED wybiera tryb TDJN. Po **trzecim długim** błysku diody LED sterownik oczekuje na wprowadzenia trzech cyfr - trzycyfrowego czasu trybu monostabilnego (001-999s) - **punkt 3.1.**

Jeżeli został wybrany tryb bistabilny lub TDJN, to sterownik błyska Hymn kibica i przechodzi do normalnej pracy.

Jeżeli wprowadzony został czas monostabilny, to sterownik podaje czas monostabilny (punkt 2.1), błyska Hymn kibica i przechodzi do normalnej pracy.

### 5.3. Ustawienia ograniczeń: obsługiwane piloty, klonowanie pilotów i odczyt pozycji pilotów

Jeżeli naciśniemy przycisk PRG sterownika po:

- **pierwszym** błysku - działają i rejestrowane są tylko piloty zmiennokodowe SYSTEMowe,
- **drugim** błysku diody LED - działają i rejestrowane są piloty zmiennokodowe SYSTEMowe oraz wszystkie piloty z układem HCS - analizowana jest tylko ich część statokodowa transmisji,
- **trzecim** błysku diody LED - niemożliwe jest zdalne klonowanie pilota,
- **czwartym** błysku diody LED - możliwe jest zdalne klonowanie pilotów (punkt 6),

- **piątym** błysku - nie jest możliwy zdalny odczyt pilota po pięciokrotnym naciśnięciu zarejestrowanego przycisku pilota,

- **szóstym** błysku - możliwy jest zdalny odczyt pilota po pięciokrotnym naciśnięciu zarejestrowanego przycisku pilota - sposób nr 2. Opcja przydatna wówczas, gdy wszystkie przyciski pilota i ich kombinacje są wykorzystane i nie można skorzystać z wygodnego sposobu nr 1 odczytu wykorzystującego naciśnięcie niezarejestrowanego przycisku/kombinacji przycisków zarejestrowanego pilota. (sposobu, który nie powoduje aktywacji kanału podczas odczytu),

### 5.4. Reset sterownika

Naciśnięcie przycisku po **pierwszym** błysku - przywrócenie ustawień fabrycznych i kasowanie pamięci pilotów. Następnie Hymn kibica sygnalizuje przejście sterownika do normalnej pracy.

## 6. Zdalne klonowanie pilota

**UWAGA:** Przyciski w sklonowanym pilocie działają identycznie jak w pilocie - wzorcu, zalecane jest kopiowanie identycznych pilotów, mamy wtedy pewność, że przyciski pilota wzorca występują w pilocie klon.

Klonowanie pilota BFT MITTO różni się nieco od klonowania pilota innego producenta. Nowy pilot nie może być zarejestrowany w sterowniku - jeżeli występuje należy go przedtem wykasować.

Należy zgodnie z **punktem 2.5.** wybrać możliwość zdalnego klonowania pilota.

Aby sklonować zarejestrowanego pilota, należy w pobliżu sterownika przez minimum **3s nacisnąć:**

- A. dla pilota BFT** tzw. ukryty przycisk lub wszystkie przyciski pilota (pilot zamiennik) **nowego pilota**, dioda LED miga raz - pilot BFT,
- B. dla pilota innego producenta** dowolny przycisk **nowego pilota**,

dioda LED miga podwójnie - sygnalizacja pilota innego producenta,

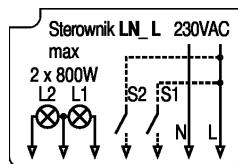
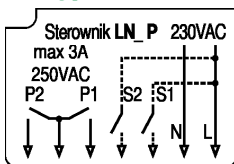
- nacisnąć **przycisk pilota wzorca**, dioda LED miga podwójnie,

- **nacisnąć przycisk pilota kłona**, dioda LED miga trzy razy,

- i w końcu nacisnąć **przycisk pilota wzorca**,

Hymn kibica sygnalizuje skuteczne sklonowanie pilota.

## 7. Wyprowadzenia



## 8. Dane techniczne

Lp	Nazwa	Wartość	Uwagi
1	Zasilanie	230AC/50Hz	+/- 10%
2	Pobór prądu	12 mA/0.6W	przełączniki wyłączone
3	Wyjścia LN_P	2 x 3A/230AC	bezpotencjałowe styki NO
	Wyjścia LN_L	2 x 800W	230AC bez bezpiecznika
4	Częstotliwość	433.92MHz	

Przycisk naciśnięty	Dioda LED	Funkcja
Raz krótko	<b>Jeden długi</b> błysk	Dwuetałowa rejestracja przycisków pilotów BFT MITTO w kanale nr 1,
Drugi raz krótko*	<b>Jeden krótki</b> błysk	Rejestrowanie przycisków pilota innych producentów w kanale nr 1,
Trzeci raz krótko	<b>Podwójny długi</b> błysk	Dwuetałowa rejestracja przycisków pilotów BFT MITTO w kanale nr 2,
Czwarty raz krótko*	<b>Podwójny krótki</b> błysk	Rejestrowanie przycisków pilota innych producentów w kanale nr 2,
Pięty raz krótko	<b>Potrójny krótki</b> błysk	Kasowanie naciśniętego pilota

\*błyski występują tylko, gdy działają piloty BFT MITTO oraz piloty innych producentów, opcja 3.2

Przycisk PRG zwolniony po:	Funkcja	Opis
<b>Jeden długi</b> błysk diody LED	<b>Odczyt</b> pozycji pilota	po naciśnięciu zarejestrowanego pilota, sterownik diodą LED podaje nr jego pozycji,
	<b>Kasowanie</b> pilota o znanej pozycji	wprowadzić pozycję pilota przyciskiem PRG, sterownik diodą LED podaje wprowadzoną pozycję, potem krótkie naciśnięcie przycisku PRG - kasuje pilota,
<b>Jeden krótki</b> błysk diody LED, <b>potem trzy błyski</b>	<b>Tryb</b> pracy kanału nr 1	naciśnięcie przycisku po <b>pierwszym</b> błysku diody LED wybiera tryb bistabilny kanału, po <b>drugim</b> wybiera tryb TDJN, a po <b>trzecim długim</b> sterownik oczekuje na wprowadzenie czasu trybu monostabilnego (001-999s),
<b>Dwa krótkie</b> błyski diody LED, potem <b>trzy</b> błyski	<b>Tryb</b> pracy kanału nr 2	naciśnięcie przycisku po <b>pierwszym</b> błysku diody LED wybiera tryb bistabilny kanału, po <b>drugim</b> wybiera tryb TDJN, a po <b>trzecim długim</b> sterownik oczekuje na wprowadzenie czasu trybu monostabilnego (001-999s),
<b>Trzy krótkie</b> błyski diody LED, potem <b>sześć</b> błysków	<b>Piloty SYSTEMowe</b> lub wszystkie	naciśnięcie przycisku po <b>pierwszym</b> błysku diody LED - działają tylko piloty zmiennokodowe SYSTEMowe, po <b>drugim</b> błysku diody LED - działają wszystkie piloty,
	<b>Zdalne klonowanie</b> pilota	naciśnięcie przycisku po <b>trzecim</b> błysku diody LED - niemożliwe zdalne klonowanie pilota, po <b>czwartym</b> błysku diody LED - możliwe zdalne klonowanie pilotów,
	<b>Odczyt pozycji pilota</b> po jego pięciokrotnym naciśnięciu	naciśnięcie przycisku po <b>piątym</b> błysku diody LED - brak odczytu pilota po pięciokrotnym naciśnięciu zarejestrowanego przycisku, po <b>sóstym</b> błysku diody LED - odczyt pozycji pilota diodą LED sterownika po pięciokrotnym naciśnięciu zarejestrowanego przycisku pilota,
<b>Cztery krótkie</b> błyski diody LED, potem <b>jeden</b>	<b>Reset</b>	naciśnięcie przycisku po <b>pierwszym</b> błysku diody LED - kasowanie pamięci pilotów i przywrócenie ustawień fabrycznych,

## 9. Ustawienia fabryczne

Oba kanały sterownika pracują jako monostabilne 1s, rejestrowane są piloty BFT MITTO i piloty innych producentów, można klonować zdalnie pilota, nie można uzyskać pozycji pilota po pięciokrotnym naciśnięciu zarejestrowanego przycisku.

**UWAGA:** Antena może znajdować się pod napięciem 230V AC. W żadnym razie nie należy jej skraćć.

Zaciski S1 i S2 mogą znajdować się pod napięciem 230V AC.

Wyjścia nie posiadają żadnego zabezpieczenia przeciążeniowego i przepięciowego.

## 10. Gwarancja

Szczegóły dotyczące gwarancji znajdują się na karcie gwarancyjnej oraz na stronie [www.proxima.pl](http://www.proxima.pl) w zakładce - do pobrania.



Zabrania się wyrzucania tego urządzenia razem z odpadami domowymi. Według dyrektywy 2012/19/UE (WEEE II) obowiązującej w UE, to urządzenie podlega selektywnej zbiórce.



UPROSZCZONA DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE:

Proxima sp.j. niniejszym oświadcza, że sterowniki LN\_L i LN\_P kompatybilny z BFT są zgodne z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: [www.proxima.pl](http://www.proxima.pl) w zakładce - do pobrania.

RoHS



Wejdź na YouTube i wpisz:  
Proxima LN\_L lub Proxima LN\_P

**PROXIMA**  
ELECTRONICS

Proxima sp.j.  
87-100 Toruń, ul. Polna 23a  
tel. 56 660 2000, [www.proxima.pl](http://www.proxima.pl)