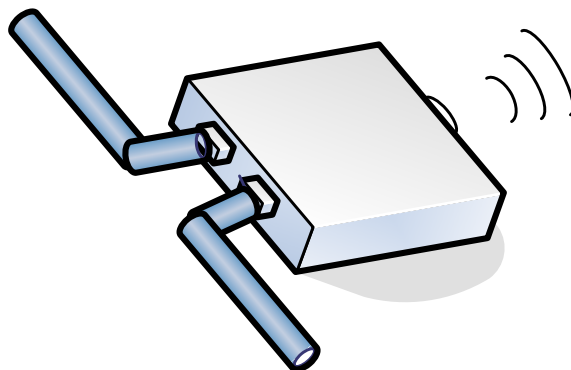


## 1. Cechy:

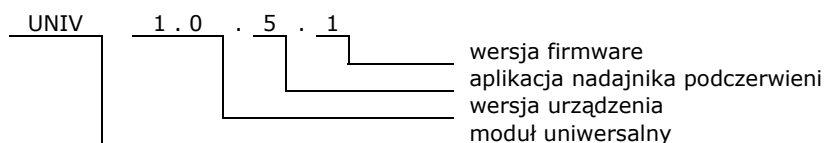
- 5 kodów nadawczych:
  - SIRC 12 bitowy,
  - SIRC 15 bitowy,
  - Philips RC5A,
  - Samsung,
  - NEC.
- Umożliwia określenie 24 warunków reakcji na odebraną wiadomość z magistrali.
- Możliwość pracy jako przedłużacz pilota (sygnał podczerwieni odebrany w jednym pokoju zostaje przekazany poprzez magistralę i nadany przez nadajnik w innym pomieszczeniu).



## 2. Kompatybilność:

- Firmware dla **aplikacji UNIV 1.0.5.0**.
- Firmware aplikacji można wgrać do urządzeń z bootloaderem w wersji 2.5 i kompatybilnymi.

## 3. Wersja firmware



## 4. Opis działania

Moduł jest nadajnikiem kodów podczerwonych. W tej wersji firmware umożliwia nadawanie kodów firmy SONY (SIRC 12 bitowy i SIRC 15 bitowy), kodów Philips RC5A, Samsung i NEC. Moduł umożliwia określenie 24 warunków reakcji na odebraną wiadomość z magistrali. Może również zostać zaprogramowany jako przedłużacz pilota podczerwieni. Reaguje wtedy na kod odebrany przez pojedynczy moduł odbiornika podczerwieni (lub grupę odbiorników) i transmituje ten kod.

## 5. Firmware

Oprogramowanie może być załadowane do modułu przy użyciu HAPCAN Programatora, który może być pobrany ze strony [http://siwilo.com/hapcan/software\\_pl](http://siwilo.com/hapcan/software_pl).

### 5.1. Ramka nadajnika podczerwieni

Moduł nie wysyła wiadomości na magistralę.

### 5.2. Pytanie o status

Moduł nie odpowiada na pytanie o status.

### 5.3. Sterowanie

Moduł może być sterowany bezpośrednio z komputera, lub pośrednio - przez inne moduły. Instrukcję 0xC9 można wykorzystać tylko przy sterowaniu pośrednim.

**5.3.1. Instrukcje sterujące**

Tabela 1 pokazuje instrukcje wykonywane przez moduł.

Tabela 1. Kodowanie instrukcji sterujących modulem

Instrukcja	Kod instrukcji			Opis
	INSTR1	INSTR2	INSTR3	
WYŚLIJ KOD SIRC 12bit	0x00	ADRES	POLECENIE	Nadaje kod SIRC 12 bitowy, 32 adresy i 128 poleceń
WYŚLIJ KOD SIRC 15bit	0x01	ADRES	POLECENIE	Nadaje kod SIRC 15 bitowy, 256 adresów i 128 poleceń
WYŚLIJ KOD RC5A	0x02	ADRES	POLECENIE	Nadaje kod Philips RC5A, 32 adresy i 128 poleceń
WYŚLIJ KOD Samsung	0x03	ADRES	POLECENIE	Nadaje kod Samsung, 256 adresów i 256 poleceń
WYŚLIJ KOD NEC	0x04	ADRES	POLECENIE	Nadaje kod NEC, 256 adresów i 256 poleceń
WYŚLIJ ODEBRANY KOD	0xC9	0xXX	0xXX	Nadaje kod jaki został odebrany z magistrali

0xXX - dane nieistotne, mogą być dowolnej wartości

**5.3.2. Sterowanie bezpośrednie**

Sterując bezpośrednio należy wysłać na magistralę, np. z komputera poprzez interfejs, ciąg bajtów jak w tabeli 2. Urządzeniem można również sterować wykorzystując HAPCAN Programator. Moduł nie wysyła żadnej odpowiedzi na ramkę sterowania bezpośredniego.

Tabela 2. Ramka STEROWANIE BEZPOŚREDNIE (0x10A)

Typ ramki	Flagi	Moduł	Grupa	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
0x10A	0x0	KOMP ID1	KOMP ID2	0xXX	0xXX	Node Nr	Group Nr	0xXX	INSTR1	INSTR2	INSTR3

0x10A - ramka zawierająca instrukcję do wykonania

KOMP ID1 - identyfikator komputera (musi to być unikalny numer w sieci)

KOMP ID2 - identyfikator komputera (musi to być unikalny numer w sieci)

Node Nr - numer modułu, który jest pytany (moduł przekaźnik)

Group Nr - numer grupy modułu, który jest pytany (moduł przekaźnik)

INSTR1 - instrukcja do wykonania (bajt1)

INSTR2 - instrukcja do wykonania (bajt2)

INSTR3 - instrukcja do wykonania (bajt3)

0xXX - dane nieistotne, mogą być dowolnej wartości

**5.3.3. Sterowanie pośrednie**

Przy sterowaniu pośrednim moduł będzie reagował na wiadomości wysłane przez inne moduły w sieci. Istnieje możliwość zaprogramowania by nadajnik reagował na wszystkie wiadomości wysłane przez moduł odbiornika podczerwiieni. Kody odebrane w tych wiadomościach zostaną nadane przez nadajnik. Nadajnik może reagować na wiadomości jednego odbiornika podczerwiieni lub grupy odbiorników. To, które wiadomości mają oddziaływać na moduł, określa się podczas konfiguracji zależności komunikacyjnych.

**5.4. Konfiguracja**

Poniższe parametry modułu mogą być konfigurowane w tej wersji aplikacji.

- Identyfikator modułu (numer modułu i numer grupy);
- Opis modułu (16 znaków);
- Zależności komunikacyjne;

Proces konfiguracji wykonuje się używając oprogramowania HAPCAN Programator.

**5.4.1. Identyfikator modułu**

Każdemu modułowi w sieci HAPCAN musi być przypisany unikalny numer. Numer ten składa się z dwóch bajtów, numeru modułu (1 bajt) i numeru grupy (1 bajt). Przynależność modułu do konkretnej grupy może mieć znaczenie przy programowaniu systemu. Na przykład niektóre urządzenia mogą reagować na wiadomość wysłana przez dowolny moduł w danej grupie.

**5.4.2. Opis modułu**

Moduł może zostać opisany 16 znakami w celu ułatwienia użytkownikowi identyfikowania go.

**5.4.3. Zależności komunikacyjne**

Moduł posiada 24 komórki pamięci (boksy), do których można wpisać wiadomości, na jakie moduł ma reagować, kiedy odbierze je z magistrali. Każdy boks zawiera informację o tym, jaka wiadomość ma zainicjować działanie nadajnika oraz jaki kod podczterwieni ma zostać wysłany kiedy ta wiadomość zostanie odebrana.

Ta wersja aplikacji umożliwia elastyczne programowanie warunków reakcji modułu. Moduł może reagować na konkretne urządzenie lub na grupę urządzeń. Można także dokonać wyboru bajtów danych, które zostaną sprawdzone jako warunek. Proces programowania ułatwia Programator HAPCAN.

Ta wersja aplikacji posiada możliwość ustawienia prostych warunków wykonania instrukcji. Wykorzystuje się do tego instrukcje warunkowe jak w Tabeli 3. Przykładem sytuacji warunkowej może być załączenie oświetlenia poprzez czujkę ruchu i blokowanie załączenia, kiedy czujnik zmierzchowy stwierdzi, że jest dzień. HAPCAN Programator ułatwia proces programowania. Instrukcje warunkowych nie można użyć w sterowaniu bezpośrednim.

Tabela 3. Kodowanie instrukcji warunkowych

Instrukcja	Kod instrukcji			Opis
	INSTR1	INSTR2	INSTR3	
ODBLOKUJ BOX	0xDD	X	Y	Odblokuje wybrane boksy – boksy zostaną sprawdzone przy odebraniu kolejnej wiadomości z magistrali
ZABLOKUJ BOX	0xDE	X	Y	Zablokuje wybrane boksy – boksy zostaną pominięte przy odebraniu kolejnej wiadomości z magistrali
ZANEGUJ BLOKADĘ BOX	0xDF	X	Y	Zaneguje blokadę tzn. zablokuje jeśli były odblokowane i vice versa

INSTR2	Opis
0x00	Box 1
0x01	Box 2
...	...
0x17	Box 24

INSTR3	Opis
0x00	+ 0 -(i żaden inny)
0x01	+ 1 -(i jeden następny)
...	...
0x17	+ 23 -(i 23 następne)

**6. Wersja dokumentu**

Plik	Opis	Data
univ_v1-0-5-1a_pl.pdf	Wersja oryginalna	Sierpień 2009