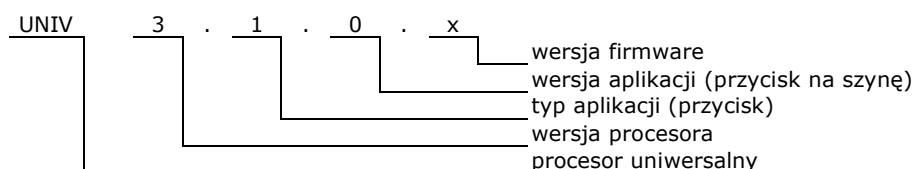


1. Cechy

- 8 kanałowy moduł przycisku na szynę DIN. Obsługuje do 8 bezpotencjałowych przycisków podłączonych do modułu
- Wejścia zabezpieczone są przed przepięciami
- Przyciski mogą być podłączone przewodami o długości ograniczonej rezystancją pętli wejściowej
- Napięcie zasilania 10-24V
- Maksymalny pobór prądu 12mA
- Do montażu na szynie DIN
- Wymiary 90x58x53 mm
- Działanie urządzenia zależne jest od zainstalowanego w nim oprogramowania firmware.
- Schemat ideowy i projekt płytki PCB urządzenia są do pobrania na stronie hapcan.com



2. Wersja aplikacji



3. Dane techniczne

Strona magistrali

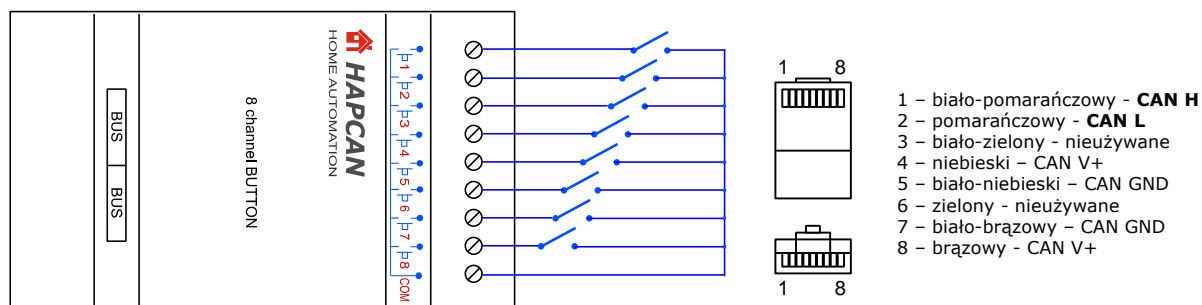
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Napięcie zasilania	U_S	10-24V	V
Pobór prądu	I_S	7	mA
Maksymalny pobór prądu (przy zwartych 8-miu wejściach)	I_{SMAX}	12	mA
Typ złącza magistrali		2x RJ45	

Wejścia przycisków

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Typ złącza		9 złączy zaciskowych (druć 4mm ² , linka 2,5mm ²)	
Maksymalna rezystancja pętli wejściowej	R_{MAX}	500	Ohm

4. Hardware

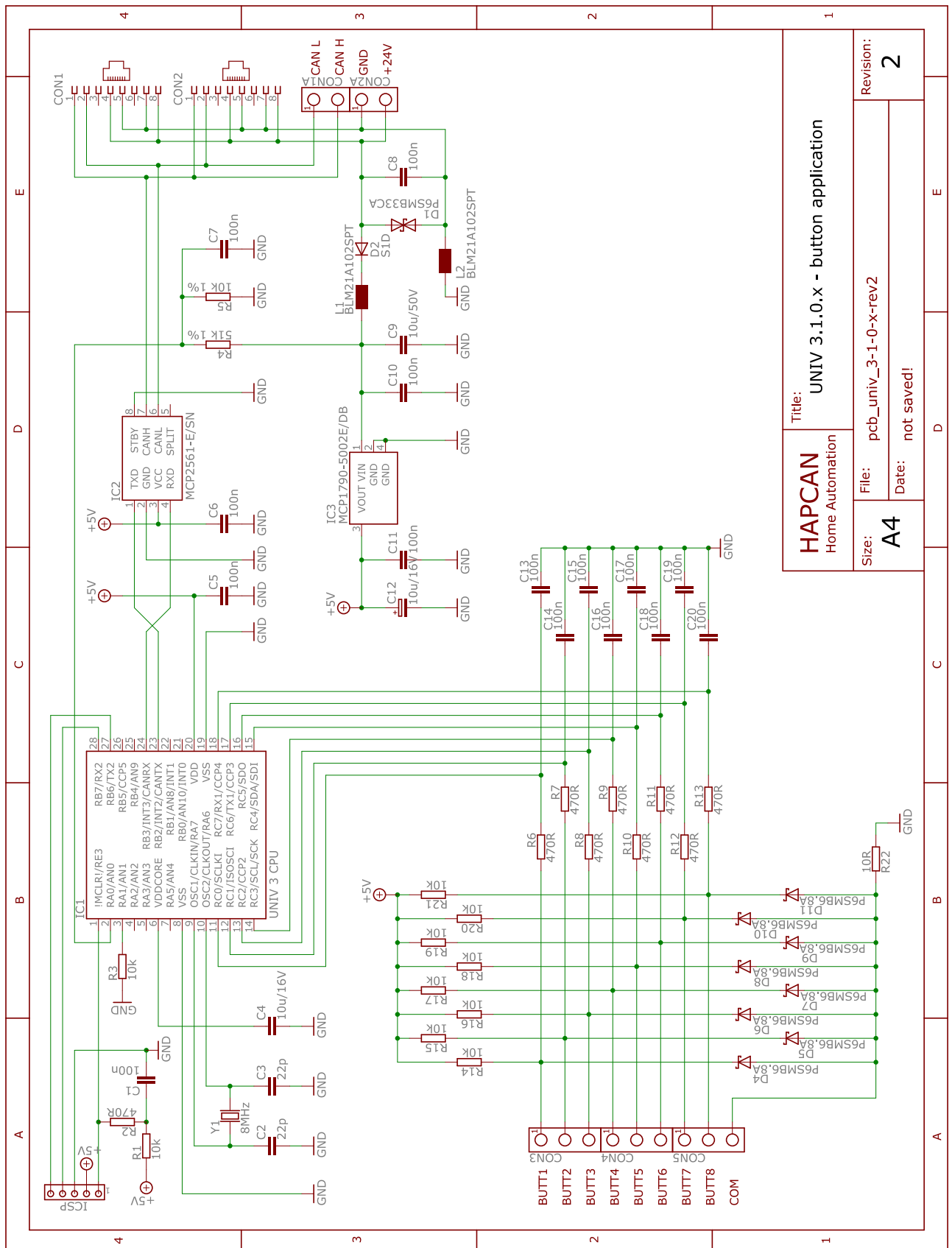
4.1. Podłączenie



Jeśli moduł jest pierwszy lub ostatni na magistrali, to pomiędzy piny CANH i CANL musi być włączony rezystor 120ohm.

Rysunek 1. Schemat podłączenia modułu

4.2. Schemat

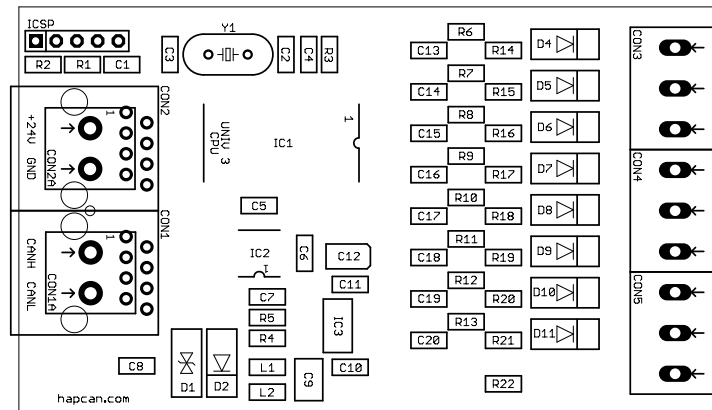


HAPCAN Home Automation		Title: UNIV 3.1.0.x - button application	
Size: A4	File: pcb_univ_3-1-0-x-rev2	Revision: 2	
	Date: not saved!		

Rysunek 2. Schemat ideowy modułu UNIV 3.1.0.x

4.3. Schemat montażowy

- Płytkę drukowaną PCB UNIV 3.1.0.x dla modułu UNIV 3.1.0.x
- Wymiary płytki 86,5mm x 50mm

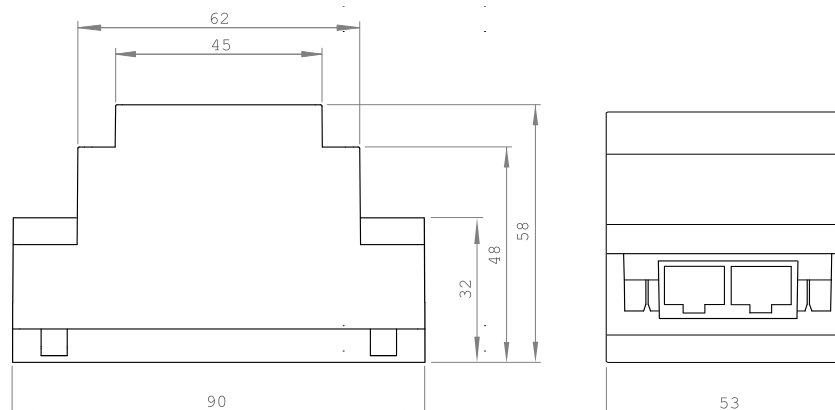


4.4. Elementy

Oznaczenie	Typ	Obudowa	Opis
C1, C5, C6, C7, C8, C10, C11, C13, C14, C15, C16, C17, C18, C19, C20	100nF/50V ±10%	0805	Kondensator ceramiczny
C2, C3	22pF/50V ±10%	0805	Kondensator ceramiczny
C4	10uF/16V ±10% X5R	0805	Kondensator ceramiczny
C9	10uF/50V ±10%	1206, 1210	Kondensator ceramiczny
C12	10uF/16V ±10%	SMA, SMB	Kondensator tantalowy
R1, R3, R14, R15, R16, R17, R18, R19, R20, R21	10k	0805	Rezystor
R2, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13	470 Ohm	0805	Rezystor
R4	51k 1%	0805	Rezystor
R5	10k 1%	0805	Rezystor
R22	10 Ohm	0805	Rezystor
L1, L2	BLM21A102SPT	0805	Dławik Murata
Y1	8MHz	HC49-S	Rezonator kwarcowy
D1	P6SMB33CA	DO-214	Dioda zabezpieczająca
D2	S1B	DO-214	Dioda prostownicza
D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10, D11	P6SMB6.8A	DO-214	Dioda zabezpieczająca
IC1	UNIV 3 CPU	SOIC-28	Procesor uniwersalny HAPCAN
IC2	MCP2561-E/SN	SOIC-8	CAN transceiver Microchip
IC3	MCP1790-5002EDB	SOT-223	Regulator napięcia Microchip
CON1, CON2	95501-2881	L18xW15xH11	Złącze RJ45 Molex
CON3, CON4, CON5	AK700/3-5.0-V-GREEN-BR	L15xW10.5xH19 raster=5mm	Złącze zaciskowe PTR Messtechnik

4.5. Obudowa

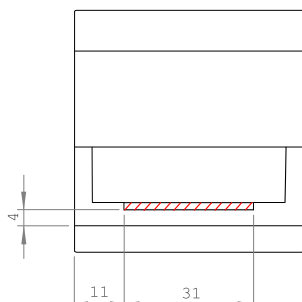
- Obudowa Gainta, typu D3MG o szerokości 3 modułów na szynę DIN 35mm
- Wymiary obudowy 90mm x 58mm x 53mm



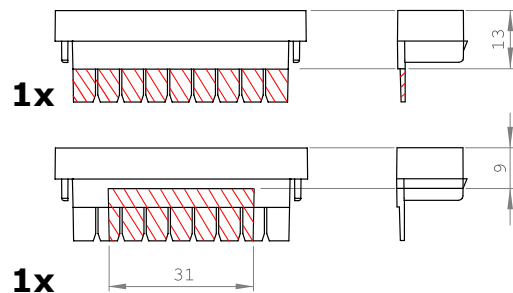
4.6. Obróbka mechaniczna

Zakreskowane na czerwono obszary należy wyciąć.

KORPUS

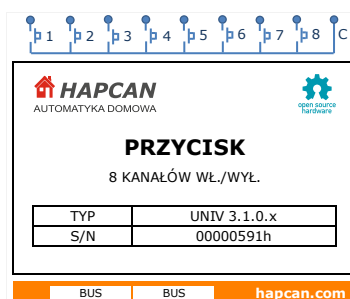


OSŁONY ZŁĄCZ



4.7. Etykieta

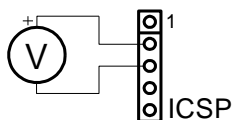
Edytowalna wersja etykiety dostępna jest na stronie hapcan.com.



5. Uruchomienie

5.1. Pomiar napięcia zasilającego procesor

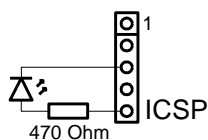
Po sprawdzeniu poprawności i jakości lutowania należy podłączyć napięcie zasilające z magistrali jednocześnie mierząc napięcie zasilające procesor. W tym celu należy podłączyć woltmierz do zacisków 2 i 3 złącza ICSP. Napięcie zasilające procesor powinno wynosić około 5V.



Rysunek 3. Pomiar napięcia zasilającego procesor

5.2. Sprawdzenie działania zegara procesora

Prawidłowe działanie (taktowanie) procesora można skontrolować podłączając tymczasowo diodę LED do zacisków 3 i 5 złącza ICSP. Po włączeniu zasilania dioda powinna zaświecić dwukrotnie w sekwencji 1s świeci – 1s nie świeci – 1s świeci. Jeśli procesor jest w trybie programowania dioda zaświeci się tylko raz przez 50ms.



Rysunek 4. Sprawdzenie działania zegara procesora

5.3. Wgranie oprogramowania firmware

Do prawidłowego działania urządzenie wymaga wgrania oprogramowania firmware. Firmware wgrywa się przy pomocy programu HAPCAN Programator. Oprogramowanie firmware i program HAPCAN Programator dostępne są na stronie hapcan.com.

6. Licencja



Urządzenie Projektu Automatyki Domowej HAPCAN, Copyright (C) 2015 hapcan.com

To jest wolne urządzenie. Możesz modyfikować i rozprowadzać urządzenie i jego dokumentację na warunkach licencji GNU General Public License, opublikowanej przez Free Software Foundation, w wersji 3 lub (według Twojego wyboru) w jakiegokolwiek wersji późniejszej.

Niniejsze urządzenie rozpowszechniane jest z nadzieją, iż będzie one użyteczne, jednak BEZ JAKIEJKOLWIEK GWARANCJI, również bez gwarancji PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ albo PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONYCH CELÓW. W celu uzyskania bliższych informacji zobacz pełną treść licencji GNU GPL.

Powinieneś być otrzymać licencję GNU GPL razem z dokumentacją urządzenia. Jeśli nie spójrz na <http://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.html>.

7. Wersja dokumentu

Plik	Wersja hardware	Opis	Data
univ_3-1-0-x_a_pl.pdf	rev1	Wersja oryginalna	Sierpień 2013
univ_3-1-0-x_b_pl.pdf	rev1	Zmieniono obudowę	Luty 2015
univ_3-1-0-x_c_pl.pdf	rev2	Aktualizacja hardware do revision 2	Październik 2015