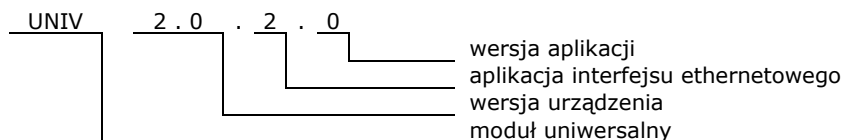


## 1. Cechy:

- Interfejs ethernetowy systemu HAPCAN
- Napięcie zasilania z magistrali 10-24V
- Pobór prądu z magistrali 65mA
- Wbudowany moduł EM202, EM203 lub EM203A firmy Tibbo.
- Pracuje w sieciach 10/100BaseT.
- Do montażu na szynie DIN.
- Wymiary 90x36x53 mm (2 moduły)
- Działanie urządzenia zależne jest od zainstalowanego w nim oprogramowania firmware.



## 2. Wersja aplikacji



## 3. Dane techniczne

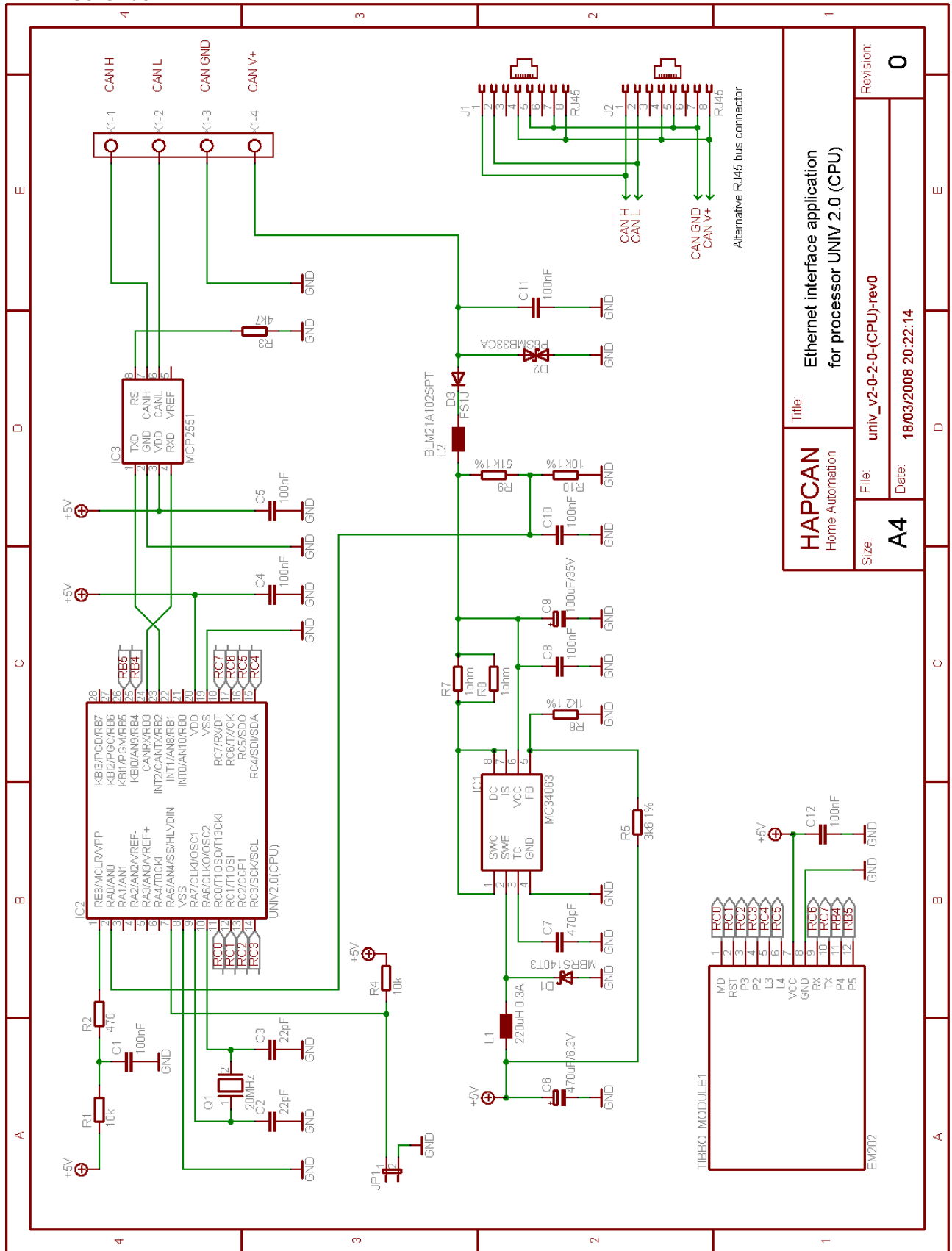
### Strona magistrali

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Napięcie zasilania	$U_s$	10-24V	V
Pobór prądu	$I_s$	65 /24V	mA
Typ złącza magistrali	2 gniazda RJ45		

### Strona portu ethernetowego

Parametr	Wartość
Rodzaj złącza	10/100BaseT, RJ45
Obsługiwane protokoły sieciowe	UDP, TCP, ARP, ICMP (PING), DHCP, PPPoE, LCP
Prędkość transmisji do systemu HAPCAN	115200 bps

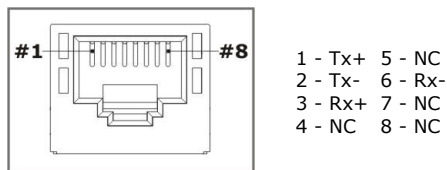
4. Hardware  
4.1. Schemat



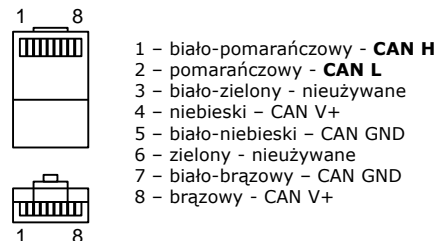
<b>HAPCAN</b> Home Automation		Title: Ethernet interface application for processor UNIV 2.0 (CPU)	
Size: <b>A4</b>	File: univ_v2-0-2-0-(CPU)-rev0	Revision: <b>0</b>	
	Date: 18/03/2008 20:22:14		

Rysunek 1. Schemat ideowy aplikacji interfejsu ethernetowego UNIV 2.0.2.0

### 4.2. Podłączenie



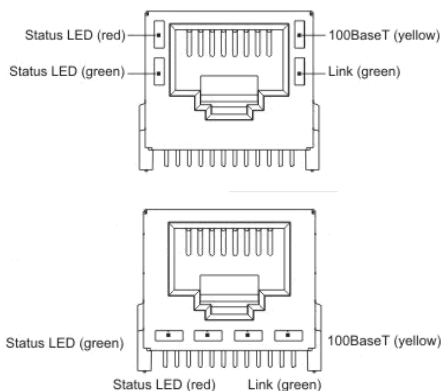
Rysunek 2. Złącze Ethernet RJ45



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

Rysunek 3. Złącze RJ45 magistrali

### 4.3. Diody sygnalizacyjne



EM202

EM203

**Link/Data LED** (zielona) - świeci kiedy moduł jest połączony z siecią ethernet; gaśnie na moment gdy moduł odbierze pakiet danych.

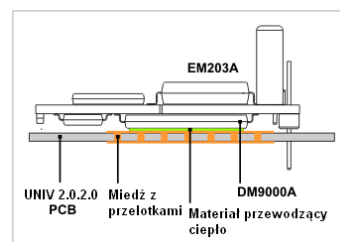
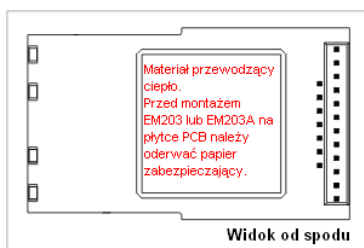
**100BaseT LED** (żółta) - świeci gdy moduł jest połączony z siecią 100BaseT.

**STATUS LED** (żółta i zielona) - kombinacja świecenia tych diod sygnalizuje stan modułu (patrz dokumentacja modułu EM 20X - [www.tibbo.com](http://www.tibbo.com))

Rysunek 4. Diody sygnalizacyjne.

### 4.4. Montaż modułu Tibbo

Przed umieszczeniem modułu Tibbo na płytce drukowanej należy usunąć papier z materiału przewodzącego ciepło umieszczonego na procesorze DM9000A. Poprawi to odprowadzanie ciepła z procesora.



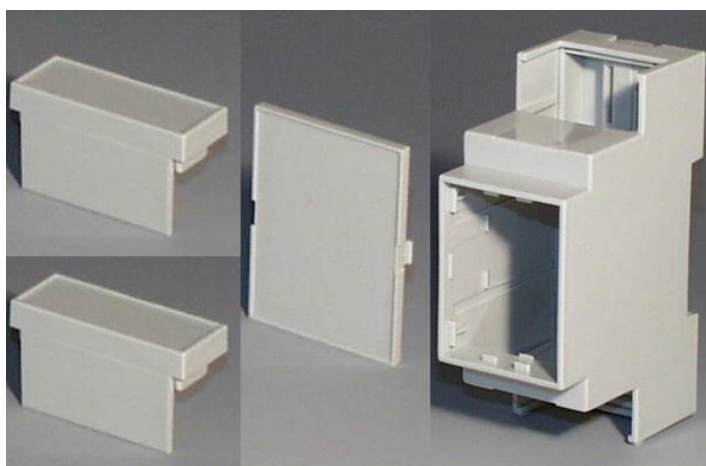


## 4.5.3. Elementy

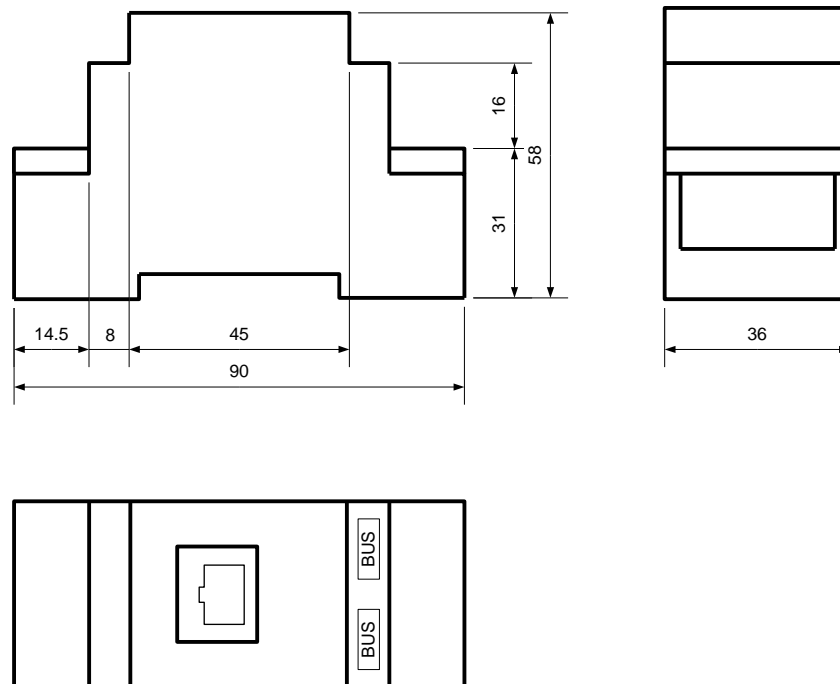
Oznaczenie	Typ	Obudowa	Opis
C1, C4, C5, C8, C10, C11, C12	0.1uF	0805	Kondensator
C2, C3	22pF	0805	Kondensator
C6	470uF/6.3V	4/8	Kondensator elektrolityczny
C7	470pF	805	Kondensator
C9	100uF/35V	4/8	Kondensator elektrolityczny
R1, R4	10k	0805	Rezystor
R2	470 Ohm	0805	Rezystor
R3	4k7	0805	Rezystor
R5	3k6 1%	0805	Rezystor
R6	1k2 1%	0805	Rezystor
R7, R8	10hm	0805	Rezystor
R9	51k 1%	0805	Rezystor
R10	10k 1%	0805	Rezystor
L1	220uH / 0.5A	TSL22	Dławik
L2	BLM21A102SPT	0805	Dławik
Y1	20MHz	HC49-S	Rezonator kwarcowy
D1	MBRS140T3	DO-214	Dioda Schottky 40V 1A
D2	P6SMB33CA	DO-214	Dioda zabezpieczająca
D3	FS1J	DO-214	Dioda
IC1	MC34063	SOIC-8	Konwerter DC-DC
IC2	UNIV 2.0 CPU	SOIC-28	Procesor HAPCAN
IC3	MCP2551-SN	SOIC-8	CAN Transceiver
MODUŁ TIBBO	EM202 lub EM203+RJ203 lub EM203A+RJ203A		Konwerter Ethernet <-> UART
J1, J2	RJ45	L18xW15xH11	Złącze
JP1	2pin	Raster 2,54mm	Jumper (złącze kołkowe)
Z1	2x8pin,	Raster 2,54mm	Złącze kołkowe kątowe

## 4.6. Obudowa

- Obudowa o szerokości 2 modułów na szynę DIN 35mm
- Wymiary obudowy 90mm x 58mm x 36mm

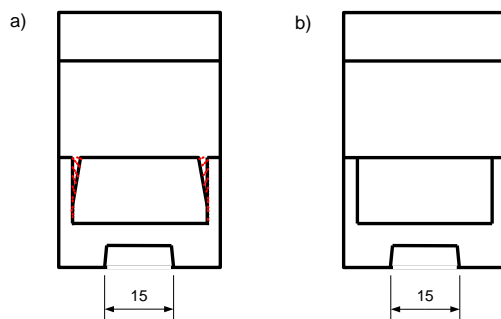


4.6.1. Wymiary



4.6.2. Obróbka mechaniczna

4.6.2.1. Korpus

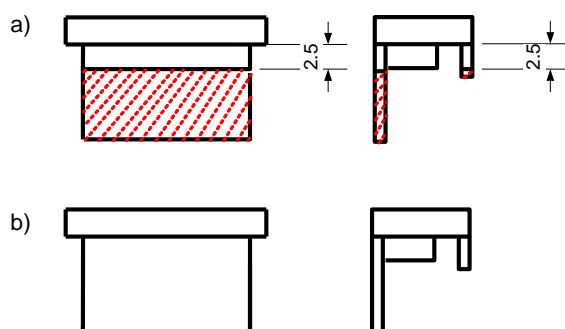


Rzut na obudowę od strony, gdzie przedstawiony detale ma wymiar 15mm.

Rysunek a) przedstawia zakresowany na czerwono obszar, który należy wyciąć.

Rysunek b) jest rzutem po wycięciu zakresowanego obszaru.

4.6.2.2. Osłony złącz

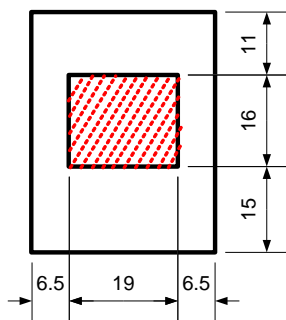


Zakresowane na czerwono obszary należy wyciąć.

Rysunek a) przedstawia osłonę złącz RJ45.

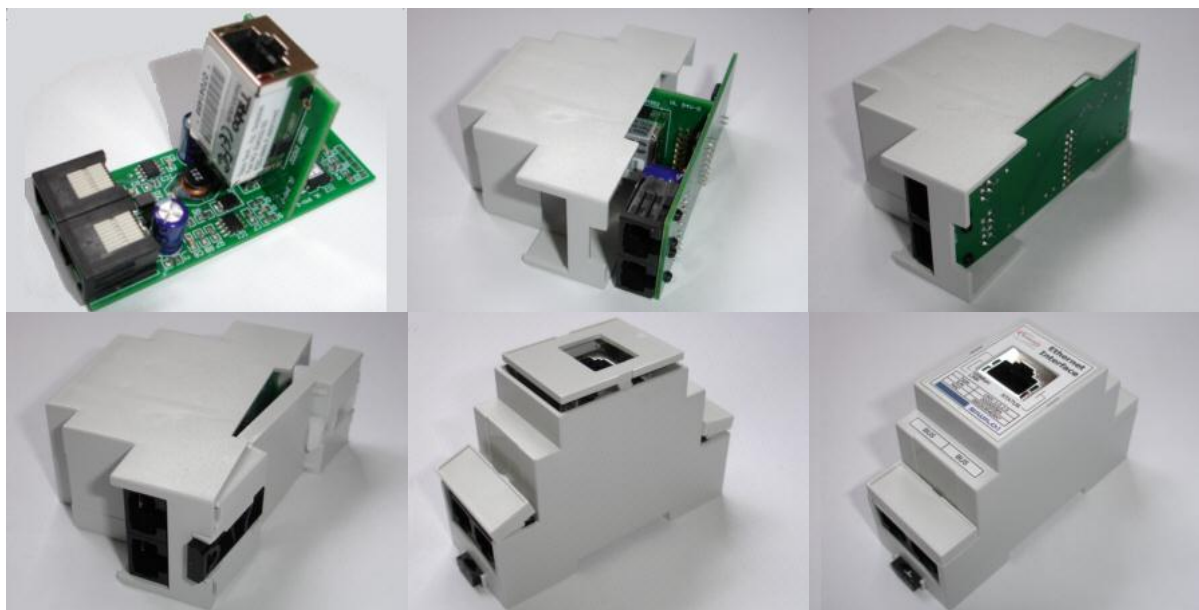
Rysunek b) druga osłona nie wymaga zmian

**4.6.2.3. Panel czołowy**

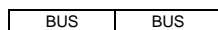
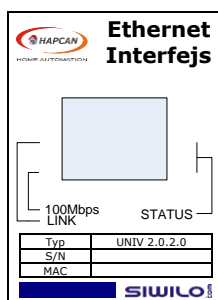


Zakreskowany na czerwono obszar należy wyciąć.

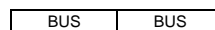
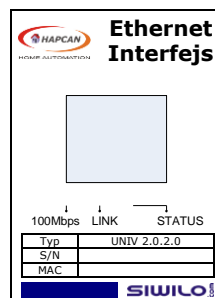
**4.4.3. Montaż**



**4.4.4. Etykiety**



EM202



EM203 or EM203A

**5. Wersja dokumentu**

Plik	Opis	Data
univ_v2-0-2-0-pcba_pl.pdf	Wersja oryginalna	Maj 2008
univ_v2-0-2-0-pcbb_pl.pdf	Uaktualnienie o moduł Tibbo EM203 i EM203A, poprawiona lista elementów,	Maj 2009
univ_v2-0-2-0-pcbc_pl.pdf	Generalne uaktualnienie	Styczeń 2012