

# Technický popis ReGaPS v1 Poruchová a stavová signalizace

- Signalizace 16 poruch
- Signalizace 16 stav
- Kopírování vybraných poruch na 8 SSR výstup
- Tříbarevná signalizace (zelená, červená a oranžová)
- Tlačítka pro Kvitaci Test a Historie
- USB konektor pro nastavení
- Komunikace Master a Slave mezi až 32 jednotkami
- Komunikace MODBUS a RTU slave s nadřazeným systémem
- Detekce první poruchy s rozlišením 5ms
- Externí Test, Kvitace
- Výstupy pro houkačku a signalizaci sdružené poruchy



**Technické údaje:**

<b>Obecné</b>	
Napájení	24V DC
Příkon	Max 5W
Krytí	IP 20
Uchycení	Do panelu
Pracovní teplota	0 - 50 °C
Provoz	Trvalý
Prog. konektor	Mini USB
<b>Vstupy</b>	Max 30m
Napětí	24V DC
Proud na 1 Vstup	2mA
Rozhodovací úroveň	10V
<b>Výstupy</b>	Max 30m
Typ	SSR spínací
Napětí	Max 40V AC/DC
Proud	Max 0.5A
<b>Komunikace CH1</b>	
Rozhraní	RS 485
Max délka sběrnice	15m
Protokol	MODBUS - RTU
Max počet jednotek	32ks
<b>Komunikace CH2</b>	
Rozhraní	RS 485
Max délka sběrnice	30m
Protokol	MODBUS - RTU
Max počet jednotek	16ks

## Popis:

### 1. Napájení:

Zařízení je napájeno zdrojem 24V DC a má odběr do 5W. Napájení vnitřních obvodů je provedeno DC/DC měničem s vstupním filtrem a přepětovou ochranou na 33V.

### 2. Komunikace:

Zařízení má dva komunikační kanály CH1 a CH2. CH1 je určen pro komunikaci mezi zařízeními ReGaPS. Komunikuje po RS485 protokolem MODBUS-RTU Master - Slave. Konfigurace se provádí nastavením skrze USB konektor zadáním Master zařízení s počtem Slave a adresy Slave zařízení. Na Master zařízení, napájecí a komunikační kartě je nutné propojit Jumpery JP1, JP2 a JP3. Na posledním Slave propojit jen JP2. CH2 je určen pro komunikaci s nadřazeným systémem. Komunikuje po RS485 protokolem MODBUS-RTU v režimu Slave. Nastavuje se mu adresa Slave a komunikační rychlost. Jumpery a JP6 na , napájecí a komunikační kartě JP4, JP6 slouží pro definici klidové úrovně linky a jako terminační odpor.

### 3. Vstupy:

Vstupy jsou 24V DC s odběrem 3mA. Rozhodovací úroveň mezi Log0 a Log1 je na 12V. Na napájecí kartě se nacházejí dva vstupy, pro ext. kvitaci a test signálků. Na každé kartě IN je 16 vstupů, karet lze do zařízení vložit max 3Ks.

### 4. Výstupy:

Výstupy jsou SSR se schopností spínat až 60VDC/AC a 0,5A. Na napájecí kartě se nacházejí dva výstupy, pro houkačku a sdruženou poruchu. Na každé kartě OUT je 16 výstupů, karet lze do zařízení vložit max 3Ks.

### 5. Čelní panel:

Na čelním panelu je 16 okýnek pro signalizaci poruch nebo stavů. Signálky mají 3 barvy svitu rudá, zelená a oranžová. Dole jsou 3 ks tlačítek Kvitace Test a Historie. Vpravo dole je RUN led signalizující stav zařízení. Vlevo dole je Mini USB konektor pro nastavení zařízení.

- Tlačítko kvitace:

Používá se pro potvrzení stavu poruch, po stisknutí odeznělé poruchy zhasnou a trvajících začnou svítit oranžově, výstup houkačky se deaktivuje.

- Tlačítko test:

Používá se pro kontrolu signálků, po stisknutí se sekvenčně rozsvítí všechny signálky na všech propojených zařízeních v pořadí červená, zelená a Houkačka.

- Tlačítko Historie:

Používá se pro vyčtení záznamů poruch, po stisknutí se sekvenčně zobrazují poruchy jak šly v čase za sebou.

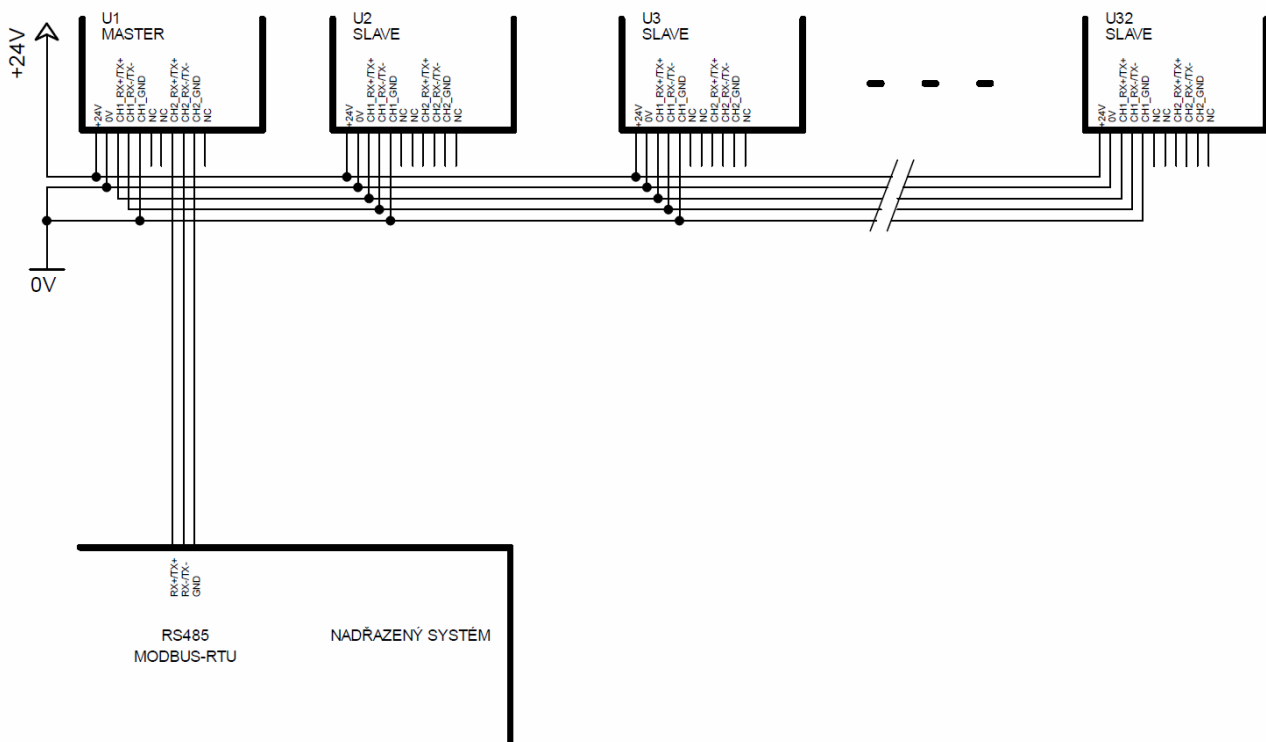
- RUN led:

Signalizuje stav zařízení, zelená – vše v pořádku, červená – chyba, oranžová bliká při prohlížení historie.

- Mini USB:

Tento konektor slouží pro připojení PC a nastavení jednotlivých zařízení.

### Schéma zapojení komunikace:



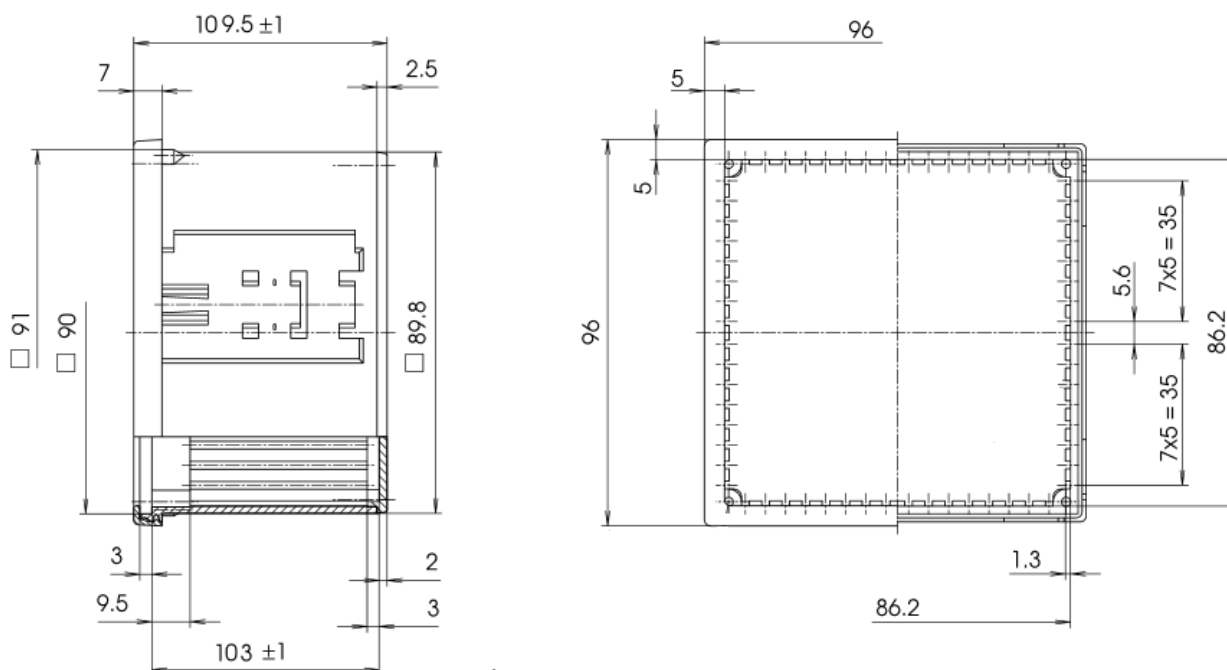
## Schéma svorkovnice:

Svorkovnice:							
svorka	1. karta	svorka	2.karta	svorka	3.karta	svorka	5.karta
1	NC	21	NC	41	COM3	61	+24V
2	COM1	22	COM2	42	NC	62	0V
3	IN1.1	23	IN2.1	43	OUT3.1	63	CH1_RX+/TX+
4	IN1.2	24	IN2.2	44	OUT3.2	64	CH1_RX-/TX-
5	IN1.3	25	IN2.3	45	OUT3.3	65	CH1_GND
6	IN1.4	26	IN2.4	46	OUT3.4	66	NC
7	IN1.5	27	IN2.5	47	OUT3.5	67	NC
8	IN1.6	28	IN2.6	48	OUT3.6	68	CH2_RX+/TX+
9	IN1.7	29	IN2.7	49	OUT3.7	69	CH2_RX-/TX-
10	IN1.8	30	IN2.8	50	OUT3.8	70	CH2_GND
11	NC	31	NC	51	NC	71	NC
12	COM1	32	COM2	52	NC	72	COMIO.1
13	IN1.9	33	IN2.9	53	NC	73	IN0.1
14	IN1.10	34	IN2.10	54	NC	74	COMIO.2
15	IN1.11	35	IN2.11	55	NC	75	IN0.2
16	IN1.12	36	IN2.12	56	NC	76	OUT0.1
17	IN1.13	37	IN2.13	57	NC	77	COMO0.1
18	IN1.14	38	IN2.14	58	NC	78	OUT0.2
19	IN1.15	39	IN2.15	59	NC	79	COMO0.2
20	IN1.16	40	IN2.16	60	NC	80	NC

### signaly

IN1.(1 - 16) - COM1	poruchy 24V DC
IN2.(1 - 16) - COM2	stavy 24V DC
OUT3.(1 - 8) - COM3	Výstupy NO 24V UC
CH1	RS485 mezi ReGaPSy
CH2	RS485 Pro nadřazený systém (PC, PLC)
+24V - 0V	napájení 24V DC
IN0.1 - COMIO.1	test signálek 24VDC
	Kvitace (z tlačítka na skříni, PLC, PC) 24V
IN0.2 - COMIO.2	DC
OUT0.1 - COMO0.1	Houkačka NO 24V UC
OUT0.2 - COMO0.2	Sdružená porucha NO 24V UC

## Rozměry:



## Popis funkce:

### 1. Zařízení v režimu poruchové signalizace:

Zařízení na vstupech vstupní karty snímá hodnotu, a pokud se změní z Log0 na Log1 je rozsvíceno příslušné políčko do červené barvy. V případě první poruchy od kvitace políčko červeně bliká a tím signalizuje první poruchu. Pokud jsou zařízení mezi sebou propojené, první porucha se signalizuje jen jedna na celém systému propojených zařízení. Zařízení je schopné rozlišit první poruchu na 1ms. Po zmáčknutí tlačítka kvitace se políčka s aktivní poruchou zbarví do oranžova a s odeznělou poruchou zhasnou. Při propojení je jedno, na kterém zařízení se zmáčkne kvitace, zařízení si informaci předají. První poruchu lze vyčíst z komunikace CH2 nebo lze nastavit ve formátu BCD kódu na výstupech výstupní karty.

### 2. Zařízení v režimu signalizace stavu.

Zařízení na vstupech vstupní karty snímá hodnotu a zobrazuje ji na daném políčku. Pro jedno políčko jsou použity dva vstupní signály jeden pro stav zelené a druhý pro stav červené, pokud je na obou stav stejný a do nastavené hodnoty (1s – 64s) se nezmění, políčko se zbarví oranžově a tím je signalizována porucha snímání stavu. Poruchy snímání lze signalizovat na výstupech výstupní karty, vyčíst po komunikaci CH2 a nebo signalizovat výstupem sdružené poruchy.