

## Programovatelná řídicí jednotka

# **REG10**

## **návod k instalaci a použití**

### **2.část**

## **Řídicí jednotka vyhodnocení teplot se zasíláním SMS SMD**

#### **Obsah:**

<b>1.0</b>	<b>Obecný popis .....</b>	<b>2</b>
1.1	Popis programu .....	2
1.2	Zobrazení, vstupy, výstupy .....	3
1.3	Ovládání přístroje .....	3
<b>2.0</b>	<b>Parametry programu – tabulka parametrů .....</b>	<b>3</b>
2.1	Popis parametrů .....	4
2.2	Popis SMS - teploty .....	5
2.3	Popis SMS - kontakty .....	6
2.4	Ostatní parametry .....	6
<b>3.0</b>	<b>Chybová hlášení a poruchové stavy .....</b>	<b>7</b>
3.1	Chybová hlášení .....	7
3.2	Činnost při poruše .....	7
3.3	Činnost při poruše komunikace .....	7
<b>4.0</b>	<b>Doporučení – napájení a SIM .....</b>	<b>8</b>
<b>5.0</b>	<b>Doporučené schéma zapojení.....</b>	<b>8</b>

## **1.0 Obecný popis**

### **1.1 Popis programu**

Přístroj je určen pro monitorování stavu až 3 teplot a 4 bezpotenciálových kontaktů.

Každý teplotní vstup má 2 úrovně vyhodnocení pro nízkou teplotu a 2 úrovně vyhodnocení pro vysokou teplotu. Diference všech vyhodnocovacích úrovní všech měřených teplot je společná a nastavuje se v parametru **t d**.

Dobu zpoždění vyhodnocení nízkého alarmu nastavte v parametru **d E L**.

Dobu zpoždění vyhodnocení vysokého alarmu nastavte v parametru **d E H**.

Dobu zpoždění vyhodnocení alarmu od výpadku napájení nastavte v parametru **d E i**.

Dobu zpoždění vyhodnocení alarmu od dveřních kontaktů nastavte v parametru **d E t**.

Všechny zpoždění jsou v minutách.

V parametru **i n i** nastavte způsob vyhodnocení bezpotenciálového kontaktu IN1. **o F F**..vstup není vyhodnocován, **d i r**..vstup vyhodnotí jeho spojení, **n E S**..vstup vyhodnotí jeho rozpojení.

V parametru **i n i** nastavte způsob vyhodnocení bezpotenciálových kontaktů TCX (1-3). **o F F**..vstupy nejsou vyhodnocovány, **d i r**..vstupy vyhodnocují jejich spojení, **n E S**..vstupy vyhodnocují jejich rozpojení.

V parametru **r t i** nastavte reakci odesílání SMS při vyhodnocení teplotního alarmu. **0**..neodesílá se, **1**..odesílá se při vzniku alarmu, **2**..odesílá se při odeznění alarmu, **3**..odesílá se při vzniku i odeznění alarmu.

V parametru **r n i** nastavte reakci odesílání SMS při vyhodnocení výpadku napájení. **0**..neodesílá se, **1**..odesílá se při vzniku výpadku napájení, **2**..odesílá se při odeznění výpadku napájení, **3**..odesílá se při výpadku i jeho odeznění.

V parametru **r n t** nastavte reakci odesílání SMS při vyhodnocení dveřních kontaktů. **0**..neodesílá se, **1**..odesílá se při vzniku alarmu dveřního kontaktu, **2**..odesílá se při odeznění alarmu dveřního kontaktu, **3**..odesílá se při vzniku i odeznění alarmu dveřního kontaktu.

Pokud je měřená teplota v době otevření dveří mimo přednastavené meze teplotních alarmů, není alarmován zpráva odeslána. Tato bude odeslána až po uzavření dveří a uplynutí prodlevy vyhodnocení alarmu. Pokud by byly dveře otevřeny déle, než je prodleva vyhodnocení otevření dveří, bude odeslána zpráva o otevření dveří.

Při překročení teploty je odpočítáno časové zpoždění, po které musí být splněna podmínka změny stavu. Pokud je podmínka splněna a je odpočteno časové zpoždění, bude provedena signalizace stavu alarmu.

Teplotní alarmy jsou rozděleny na 2 úrovně. První úroveň alarmu je signalizována blikáním příslušné kontrolky výstupu, druhá úroveň alarmu je signalizována trvalým svitem kontrolky a sepnutím příslušného výstupu. K deaktivaci jednotlivých úrovní alarmů dojde při změně teploty o diferenci **t d**.

Pokud je příslušná měřená teplota mimo meze druhé teplotní úrovně – **L b** nebo **H b**, tak po uplynutí časové prodlevy sepne příslušný výstup. Ke každé měřené hodnotě přísluší 1 výstup. K rozepnutí výstupu dojde až se měřená hodnota vrátí o hodnotu diference **t d** pod hodnotu **L b** nebo **H b**.

Výstup V4 spíná při alarmu vyvolaném kterýmikoliv dveřmi.

Výstup V5 spíná při alarmu výpadku napájecího napětí.

Odeslání SMS může být zpožděno o dobu potřebnou ke komunikaci GSM modemu a jednotek REG10. Tato doba je závislá na počtu komunikujících jednotek REG10 a na funkčnosti sítě GSM.

## Programovatelná řídicí jednotka REG10

### 1.2 Zobrazení, vstupy, výstupy

kód	vstup	popis
t1	AN1-t1	teplota měřená vstupem t1
t2	AN2-t2	teplota měřená vstupem t2
t3	AN3-t3	teplota měřená vstupem t3
	AN4-t4	TCX – vyhodnocení dveřních kontaktů
E--		není sepnutý žádný bezpotenciálový vstup
E1-	IN1	Výpadek napětí
E-2	IN2	rezerva
InP		stav dveřních kontaktů
---		Klidový stav
123		Alarm, číslo značí příslušný kontakt dveří
Hod		hodiny reálného času

Použití vstupů:

t1	An1	teplota měřená sondou 1
t2	An2	teplota měřená sondou 2
t3	An3	teplota měřená sondou 3
t4	An4	TCX – vyhodnocení dveřních kontaktů

Použití výstupů:

v1	OUT1 - relé	alarm v boxu 1
v2	OUT2 - relé	alarm v boxu 2
v3	OUT3 - relé	alarm v boxu 3
v4	OUT4 - relé	alarm kterýkoliv dveřní kontakt
v5	OUT5 - relé	alarm vstupů IN1 a IN2 – výpadek napětí, rezerva

Signalizace stavu výstupů je provedena kontrolkami v levé části displeje v1-v4, R.

### 1.3 Ovládání přístroje

Mezi jednotlivými zobrazeními se můžete pohybovat krátkým stisknutím tlačítek ▲ a ▼. Změnu parametrů můžete provést tak, že stisknete tlačítko P na dobu, než se na displeji zobrazí ---, po té tlačítko uvolněte, zobrazí se kód parametru. Tlačítka ▲ a ▼ zvolte parametr, který chcete změnit. Stiskněte krátce tlačítko P, zobrazí se hodnota parametru. Hodnotu můžete změnit tlačítky ▲ a ▼. Novou hodnotu uložíte krátkým stisknutím tlačítka P. Displej zabliká a zobrazí se kód parametru. Pro přístup ke skrytým parametrům musíte zadat heslo do parametru PAS. Při správně zadaném heslu se rozblíká kontrolka označená S vpravo nahoře na displeji. Dále postupujte výše popsáním způsobem. Pokud nestisknete žádné tlačítko alespoň 10s, přístroj přejde zpět do základního zobrazení.

### 2.0 Parametry programu – tabulka parametrů

Parametr	Popis	rozsah	přednast.	nast.
PAS	Heslo pro přístup do další úrovně	-999...1999	24	
LA1	Žádaná hodnota 1. úrovně nízkého alarmu teploty t1	-50.0..150.0	1.0	
Lb1	Žádaná hodnota 2. úrovně nízkého alarmu teploty t1	-50.0..150.0	-1.0	
HA1	Žádaná hodnota 1. úrovně vysokého alarmu teploty t1	-50.0..150.0	10.0	
Hb1	Žádaná hodnota 2. úrovně vysokého alarmu teploty t1	-50.0..150.0	12.0	
LA2	Žádaná hodnota 1. úrovně nízkého alarmu teploty t2	-50.0..150.0	1.0	
Lb2	Žádaná hodnota 2. úrovně nízkého alarmu teploty t2	-50.0..150.0	-1.0	
HA2	Žádaná hodnota 1. úrovně vysokého alarmu teploty t2	-50.0..150.0	10.0	
Hb2	Žádaná hodnota 2. úrovně vysokého alarmu teploty t2	-50.0..150.0	12.0	
LA3	Žádaná hodnota 1. úrovně nízkého alarmu teploty t3	-50.0..150.0	1.0	
Lb3	Žádaná hodnota 2. úrovně nízkého alarmu teploty t3	-50.0..150.0	-1.0	
HA3	Žádaná hodnota 1. úrovně vysokého alarmu teploty t3	-50.0..150.0	10.0	

## Programovatelná řídicí jednotka REG10

<b>Hb3</b>	Žádaná hodnota 2. úrovně vysokého alarmu teploty t3	-50.0..150.0	12.0	
<b>td1</b>	Teplotní diference vyhodnocení alarmů	0.0..20.0	1.0	
<b>dEL</b>	Prodleva vyhodnocení nízkého alarmu a impulsních vstupů	0..600 min	10 min	
<b>dEH</b>	Prodleva vyhodnocení vysokého alarmu	0..600 min	30 min	
<b>dEi</b>	Prodleva vyhodnocení výpadku napětí –vstup IN1	0..600 min	30 min	
<b>dEt</b>	Prodleva vyhodnocení otevření dveří – kontakty na TCX	0..600 min	30 min	
<b>rt1</b>	Nastavení způsobu vyhodnocení alarmů teplot pro odeslání SMS. 0..neodesílá se, 1..začátek alarmu, 2..konec alarmu, 3..začátek i konec alarmu	0..3	3	
<b>rn1.2</b>	Nastavení způsobu vyhodnocení alarmů bezpotenciálových vstupů pro odeslání SMS. 0..neodesílá se, 1..začátek alarmu, 2..konec alarmu, 3..začátek i konec alarmu	0..3	3	
<b>rne</b>	Nastavení způsobu vyhodnocení alarmů bezpotenciálových vstupů rozšíření TCX – dveřní kontakty - pro odeslání SMS. 0..neodesílá se, 1..začátek alarmu, 2..konec alarmu, 3..začátek i konec alarmu	0..3	3	
<b>in1.2</b>	Činnost bezpotenciálového vstupu 1 a 2. 0..vypnuto- <b>oFF</b> , 1..přímá- <b>dir</b> , 2..negovaná- <b>nEB</b>	0.dir.nEB	dir	
<b>ini</b>	Činnost bezpotenciálových vstupů TCX. 0..vypnuto- <b>oFF</b> , 1..přímá- <b>dir</b> , 2..negovaná- <b>nEB</b>	0.dir.nEB	dir	
<b>oF1..3</b>	Posunutí stupnice měření vstupu t1..t3	+/-10,0j	0,0j	
<b>oI1..3</b>	Instalace vstupů t1..t3. 0..neinstalován, nezobrazuje se, 1..instalován, zobrazuje se	0..1	1	
<b>reS</b>	Rozlišení na displeji	0..1	1	
<b>Adr</b>	Adresa pro komunikaci	1..127	1	
<b>rot</b>	Rotace zobrazení na displeji	0..2	2	
<b>tbu</b>	Perioda záznamu dat v minutách	0..255min	15min	
<b>obu</b>	Záznam změnových dat	viz popis	31	
<b>ebu</b>	Záznam změn alarmu	Viz popis		
<b>SEc</b>	Sekundy	0..59	RTC	
<b>Min</b>	Minuty	0..59	RTC	
<b>Hod</b>	Hodiny	0..23	RTC	
<b>dEn</b>	Den	1..31	RTC	
<b>nEc</b>	Měsíc	1..12	RTC	
<b>rot</b>	Rok	0..99	RTC	
<b>EPS</b>	Změna hesla	-999..+1999	2	

Parametry v šedém poli jsou přístupné jen po zadání hesla nebo z PC.

### 2.1 Popis parametrů

» **LRI** » Žádaná hodnota 1. úrovně nízkého teplotního alarmu teplotní sondy t1. Pokud měřená hodnota klesne pod tuto hodnotu, započne se odpočítávat prodleva vyhodnocení alarmu **dEL**. Pokud během odpočítávání prodlevy bude platná podmínka vyhodnocení, dojde po uplynutí prodlevy k vyhodnocení alarmu a následně ke zpracování SMS hlášení. Zároveň bude na zobrazovači blikat kontrolka v1. K odeznění alarmu dojde pokud teplota stoupne o diferenci **td**. Následně dojde ke zpracování SMS hlášení a kontrolka v1 přestane blikat.

» **Lb1** » Žádaná hodnota 2. úrovně nízkého teplotního alarmu teplotní sondy t1. Pokud měřená hodnota klesne pod tuto hodnotu, započne se odpočítávat prodleva vyhodnocení alarmu **dEL**. Pokud během odpočítávání prodlevy bude platná podmínka vyhodnocení, dojde po uplynutí prodlevy k vyhodnocení alarmu a následně ke zpracování SMS hlášení. Zároveň bude na zobrazovači svítit kontrolka v1 a sepne výstup v1. K odeznění alarmu dojde pokud teplota stoupne o diferenci **td**. Následně dojde ke zpracování SMS hlášení a kontrolka v1 přejde do stavu blikání a výstup v1 rozepne.

Dbejte na to, aby žádaná hodnota **LRI** byla vždy vyšší, než žádaná hodnota **Lb1**. V opačném případě nebude popsán způsob signalizace vyhovovat.

» **HRI** » Žádaná hodnota 1. úrovně vysokého teplotního alarmu teplotní sondy t1. Pokud měřená hodnota stoupne nad tuto hodnotu, započne se odpočítávat prodleva vyhodnocení alarmu **dEH**. Pokud během odpočítávání prodlevy bude platná podmínka vyhodnocení,

## Programovatelná řídicí jednotka REG10

dojde po uplynutí prodlevy k vyhodnocení alarmu a následně ke zpracování SMS hlášení. Zároveň bude na zobrazovači blikat kontrolka v1. K odeznění alarmu dojde pokud teplota klesne o diferenci  $t_d$ . Následně dojde ke zpracování SMS hlášení a kontrolka v1 přestane blikat.

» **Hb1** » Žádaná hodnota 2. úrovně vysokého teplotního alarmu teplotní sondy t1. Pokud měřená hodnota stoupne nad tuto hodnotu, započne se odpočítávat prodleva vyhodnocení alarmu **dEH**. Pokud během odpočítávání prodlevy bude platná podmínka vyhodnocení, dojde po uplynutí prodlevy k vyhodnocení alarmu a následně ke zpracování SMS hlášení. Zároveň bude na zobrazovači svítit kontrolka v1 a sepne výstup v1. K odeznění alarmu dojde pokud teplota klesne o diferenci  $t_d$ . Následně dojde ke zpracování SMS hlášení a kontrolka v1 přejde do stavu blikání a výstup v1 rozezne.

Dbejte na to, aby žádaná hodnota **HA1** byla vždy nižší, než žádaná hodnota **Hb1**. V opačném případě nebude popsán způsob signalizace vyhovovat.

Pro parametry **LA2**, **Lb2**, **HA2**, **Hb2**, **LA3**, **Lb3**, **HA3**, **Hb3** platí obdobné použití. Číslo v kódu parametru označuje pořadí teplotní sondy, s kterou jsou parametry svázány.

» **rE1** » Nastavení způsobu vyhodnocení alarmů teplot pro odeslání SMS. 0..neodesílá se, 1..začátek alarmu, 2..konec alarmu, 3..začátek i konec alarmu. Tímto parametrem můžete omezit odesílání SMS při reakcích na teplotu.

» **rnl..rn2** » Nastavení způsobu vyhodnocení alarmů bezpotenciálových vstupů pro odeslání SMS. 0..neodesílá se, 1..začátek alarmu, 2..konec alarmu, 3..začátek i konec alarmu. Tímto parametrem můžete omezit odesílání SMS při reakcích na bezpotenciálové kontakty.

» **rne** » Nastavení způsobu vyhodnocení alarmů bezpotenciálových vstupů rozšíření TCX pro odeslání SMS. 0..neodesílá se, 1..začátek alarmu, 2..konec alarmu, 3..začátek i konec alarmu. Tímto parametrem můžete omezit odesílání SMS při reakcích na bezpotenciálové kontakty.

» **nl..n2** » Vyhodnocení bezpotenciálového vstupu 1 a 2.

**OFF**..vypnuto – nezobrazuje se na displeji, **dir** ..přímá, **NEB**..negovaná.

» **ni** » Vyhodnocení bezpotenciálových vstupů 1, 2 a 3 na rozšíření TCX.

**OFF**..vypnuto – nezobrazuje se na displeji, **dir** ..přímá, **NEB**..negovaná.

### 2.2 Popis SMS - teploty

Každá alarmová událost vyvolá zpracování SMS. Vlastní odeslání SMS je závislé na nastavení parametru **rE1**. Hodnota 0..SMS se neodesílá nikdy, 1..SMS se odešle při vzniku alarmu, 2..SMS se odešle při odeznění alarmu, 3..SMS se odešle jak při vzniku, tak při odeznění alarmu. SMS jsou odesílány postupně na všechna přednastavená čísla.

Alarm je dvouúrovňový.

1. úroveň méně závažná odesílá SMS ve tvaru:

"#1 název – INFO ON T=21,2".

#1 znamená, že se jedná o řídicí jednotku s adresou 1, název je označení umístění měřeného objektu, INFO ON znamená, že byla překročena přednastavená mez, T=21,2 je teplota změřená při překročení meze.

2. úroveň je závažná a odesílá SMS ve tvaru:

"#1 název – ALARM ON T=25,0 VOLEJ SERVIS".

#1 znamená, že se jedná o řídicí jednotku s adresou 1, název je označení umístění měřeného objektu, ALARM ON znamená, že byla překročena přednastavená mez, T=25,0 je teplota změřená při překročení meze, VOLEJ SERVIS je text zvolený dodavatelem.

V závislosti na nastavení parametru **rE1** bude systém hlásit buď jenom stavy, kdy byl alarm vyvolán nebo stav, kdy byl alarm ukončen nebo oba tyto stavy.

## Programovatelná řídicí jednotka REG10

Ukončení alarmu je v SMS označeno jako INFO OFF a ALARM OFF.

### 2.3 Popis SMS - kontakty

Každá alarmová událost vyvolá zpracování SMS. Vlastní odeslání SMS je závislé na nastavení parametrů  $r_{n1}$  a  $r_{n2}$ . Hodnota 0..SMS se neodesílá nikdy, 1..SMS se odešle při vzniku alarmu, 2..SMS se odešle při odeznění alarmu, 3..SMS se odešle jak při vzniku, tak při odeznění alarmu.

SMS je ve tvaru: “#1 napajeni – vypadek”.

#1 je číslo řídicí jednotky, napajeni – vypadek je stav bezpotenciálového kontaktu vstupu IN1.

Texty SMS pro vstup IN1:

“napajeni – vypadek“ nebo “napajeni – v pořadku“

Texty SMS pro vstupy dveřních kontaktů TCX:

“dvere1 otevrene“ nebo “dvere1 zavrene“

Alternativně platí dvere2 a dvere3 pro dveře boxu 2 a dveře boxu 3.

### 2.4 Ostatní parametry

»  $oF1...oF3$  » Posunutí stupnice. Hodnota, která je přičtená k měřené hodnotě teploty a po té je zobrazena.

»  $oI1..oI3$  » Instalace zobrazení měřených hodnot. Pokud je hodnota  $oFF$ , nebude teplota zobrazena a vyhodnocována. Pokud je hodnota  $o n$ , teplota bude měřena, zobrazována a vyhodnocována.

»  $rE5$  » ROZLIŠENÍ teploty zobrazované na displeji. 0..po celých stupních, 1..po desetínách stupně.

»  $Rdr$  » ADRESA JEDNOTKY pro komunikaci po lince RS485. Adresa 0 je rezervovaná pro servisní účely. Rozsah adresy pro uživatele je 1..127. Pokud provozujete více řídicích jednotek REG10 propojených komunikační linkou RS485, nastavte v každém přístroji jinou adresu, jinak nebude komunikace probíhat korektně.

»  $rot$  » Rotace zobrazení. 0..na displeji bude cyklicky zobrazována právě aktuální hodnota veličiny a její kód označení, 1..na displeji bude cyklicky probíhat zobrazení všech měřených nebo vypočtených veličin a jejich kódů, 2..na displeji zůstane zobrazena pouze hodnota příslušné veličiny. Mezi jednotlivými veličinami můžete přecházet krátkým stisknutím tlačítka  $\blacktriangle$  nebo  $\blacktriangledown$ .

»  $tbu$  » Perioda záznamu dat do buffru v minutách. Data je možné vyčíst do nadřazeného systému.

»  $obu$  » Povolení záznamu dat do buffru při změně stavu výstupů a dalších systémových nastavení. Bity 7 a 6 musí být vždy nulové, takže do tohoto parametru nezapisujte hodnotu větší jak 63.

Pokud chcete zaznamenávat příslušný výstup, nastavte jeho bit na 1. Pokud bude nastaven na 0, nebude zaznamenáván.

sloupec	7	6	5	4	3	2	1	0	součet
bitová mocnina	128	64	32	16	8	4	2	1	obu
popis	system	system	v5	user	v4	v3	v2	v1	
příklad 1	0	0	0	0	1	1	1	1	15
příklad 2	0	0	1	0	0	0	0	0	32
příklad výpočtu	0	0	32	16	8	4	2	1	63
příklad 3	0	0	1	1	1	1	1	1	63



## Programovatelná řídicí jednotka REG10

Ve sloupcích **0..5** nastavte buď hodnotu **1** pro záznam změnových dat nebo **0** pro nezaznamenávání. V řádku **příklad 1** je uvedena konfigurace pro záznam změnových dat výstupů **v1..v4**.

V řádku **příklad 2** je uvedena konfigurace pro záznam změnových dat výstupu **v5**.

V řádku **příklad 3** je uvedena konfigurace pro záznam změnových dat **všech pěti výstupů a bitu user**.

V řádku **příklad výpočtu** jsou uvedeny v příslušných sloupcích čísla, která musíte sečíst v případě, že chcete příslušný výstup zaznamenávat podle jeho změny. Výsledek který nastavíte do parametru je ve sloupci **obu**. ( $32+16+8+4+2+1=63$ ).

» **Ebu** » Povolení záznamu dat do datového záznamníku při změně stavu poruchy - alarmu. Poruchy – alarmy jsou definovány přímo v dané aplikaci a jejich vyhodnocení může být směrováno do datového záznamníku. Potom je princip zaznamenávání poruch obdobný jako u parametru **obu**. V řádku popis je odpovídající bit poruchového bajtu **er\_out**. Hodnota 0..není záznam, 1..je proveden záznam při změně poruchy.

sloupec	7	6	5	4	3	2	1	0	součet
bitová mocnina	128	64	32	16	8	4	2	1	Ebu
popis	er_out7	er_out6	er_out5	er_out4	er_out3	er_out2	er_out1	er_out0	
příklad výpočtu	0	0	32	16	8	4	2	1	63
příklad 3	0	0	1	1	1	1	1	1	63

» **SEc, n, n, Hod, dEn, nEc, rot** » Slouží k seřízení vnitřních zálohovaných hodin reálného času. Periodicky kontrolujte jejich nastavení cca 1x za měsíc a případně je seřídíte. Pokud dojde po výpadku elektrického proudu k zastavení nebo nesprávnému chodu reálných hodin, kontaktujte výrobce nebo servis. Reálné hodiny jsou zálohovány lithiovou baterií, jejíž životnost je cca 5 let.

» **EPS** » Změna hesla. Hodnotu kterou uvedete v tomto parametru, tak musíte zadat při příštím přístupu do tabulky s chráněnými parametry heslem. (Pokud nemusíte, neměňte).

### 3.0 Chybová hlášení a poruchové stavy

#### 3.1 Chybová hlášení

» **H** » Porucha sondy. Sonda nebo vedení může být přerušeno. Po odstranění příčiny poruchy přístroj automaticky hlášení ukončí i bez jeho odpojení od napájení.

» **Lo** » Porucha sondy. Sonda nebo vedení může být zkratované. Po odstranění příčiny poruchy přístroj automaticky hlášení ukončí i bez jeho odpojení od napájení.

Tato hlášení se zobrazují místo měřené hodnoty příslušného vstupu.

#### 3.2 Činnost při poruše

Pokud je kterákoliv sonda v poruše, je tento stav vyhodnocen jako alarm. V závislosti na nastavení parametrů modemu může být odeslána SMS. Tato SMS je ve tvaru:

"#1 PORUCHA SONDY, VOLEJ SERVIS". #1 znamená, že porucha sondy je u řídicí jednotky REG10 s adresou 1.

#### 3.3 Činnost při poruše komunikace

Při poruše komunikace s kteroukoliv řídicí jednotkou je odeslána SMS ve tvaru:

#1 ERR COM.

#1 je číslo jednotky, která nekomunikuje. Pokud dojde k obnovení komunikace, není odesílána žádná SMS. Modem periodicky testuje všechny jednotky se kterými má komunikovat a neustále vyhodnocuje stav komunikace.

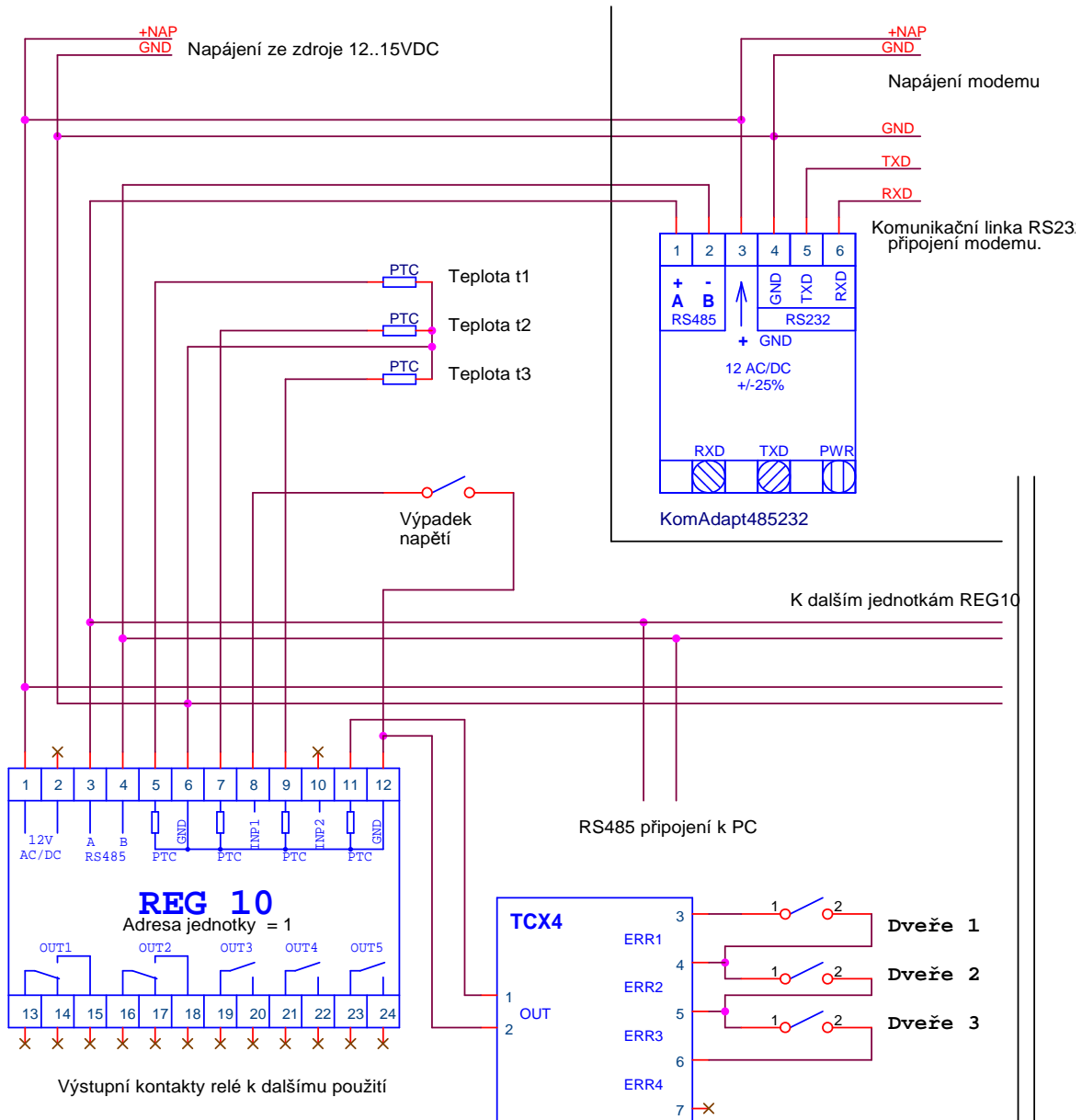
#### 4.0 Doporučení – napájení a SIM

Pro napájení jednotky, komunikačního rozhraní a GSM modemu doporučujeme použít buď akumulátor s nabíječem nebo jiný záložní zdroj. Potom celé zařízení může odesílat i poruchy vyplývající z výpadku napájecí sítě.

Pro provoz GSM modemu použijte zásadně jen SIM karty s aktivovanými SMS a s tarifem. Nepoužívejte kreditní dobíjecí karty. Vyvarujte se problémů spojených s dobíjením kreditu, popřípadě nefunkčnosti zařízení.

#### 5.0 Doporučené schéma zapojení

Schéma nezahrnuje prvky jištění !!!



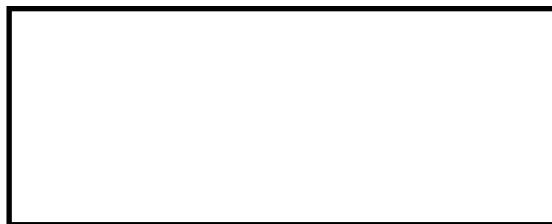


Programovatelná řídicí jednotka **REG10**

**Výroba a servis:**

**MIRES CONTROL s.r.o.**

**Prodej:**

A large, empty rectangular box with a black border, intended for providing sales information.