



KR PROTECT s.r.o.
Baarova 19/1472
140 00 Praha 4

tel./fax: 251 556 657, 251 554 478
<http://www.krprotect.cz>
e-mail: info@krprotect.cz

NÁVOD K OBSLUZE

ústředna

CS-484-2





KR PROTECT s.r.o.
Baarova 19/1472
140 00 Praha 4

tel./fax: 251 556 657, 251 554 478
<http://www.krprotect.cz>
e-mail: info@krprotect.cz

OBSAH

1. Popis
2. Technické informace
3. Čelní panel
4. Stabilizační interval
5. Zkouška funkčnosti modulu
6. Zobrazení na LCD displeji + MENU
7. Zobrazení a inicializace alarmů
8. Funkce "FAULT"
9. FUNKCE "PEL"
10. Instalace a údržba
11. Upozornění
12. Rozměrový náčrtek
13. Schéma svorkového zapojení
14. Nastavení intenzity podsvícení LCD
15. Popis DIP spínače
16. Doplnková vybavení ústředny CS-484-2
17. Doporučená zapojení reléových výstupů R-484



KR PROTECT s.r.o.
Baarova 19/1472
140 00 Praha 4

tel./fax: 251 556 657, 251 554 478
<http://www.krprotect.cz>
e-mail: info@krprotect.cz

1. POPIS

Ústředna CS-484-2 je čtyřstavový regulátor s programovatelnou vazbou 2 analogových vstupů a 5-ti výstupů. Je předurčena k vyhodnocování proudových signálů 4÷20mA z detekčních čidel hořlavých, výbušných a toxických plynů. Ústředna je vybavena komunikační linkou RS232/485 umožňující konfiguraci a vizualizaci, včetně komunikace ústředny s programovatelnými moduly RM-560/ RM-516.

FUNKCE:

Překročí-li proudová hodnota vstupního signálu hodnotu komparační meze - ALARMU, bude aktivován odpovídající výstupní signál. Ústředna disponuje 4-mi komparačními stupni - ALARMY - nezávisle pro každý vstup. Komparačním stupňům jsou předřazeny časovače s možností nastavení časového zpoždění v rozsahu 0-256s.

Každému vstupu (S1÷S2) a poplachovému stupni (Alarm1÷Alarm4) je možné SW přiřadit vlastní výstupní signál. Ústředna je vybavena sdruženými výstupními signály (NPN kolektory). Adresovatelné výstupní signály je možné volit v modulech RM-516 / RM560.

Ústřednu je možné připojit pomocí lokální linky RS232/485 k PC a pomocí vizualizačního SW (součástí dodávky ústředny) lze sledovat aktuální naměřené hodnoty koncentrací ve zvolených jednotkách, poplachové stavy na jednotlivých vstupech ústředny, archivaci naměřených dat i konfiguraci ústředny. Napojení ústředny na nadřazený systém vyžaduje doplnění ústředny o izolovanou linku RS-485 (na vyžádání).

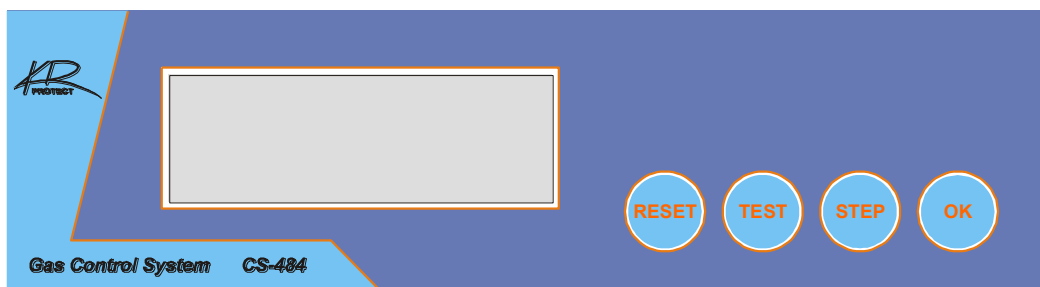
2. TECHNICKÉ INFORMACE

TECHNICKÉ PARAMETRY	
Napájení napětí	24Vss (-10/+15%) max. 350mA
Analogové vstupy	2x 4÷20mA/ 24Vss
Digitální vstupy	Tlačítko TEST, nebo propojení svorek : X-IN1 a GND Tlačítko RESET, nebo propojení svorek: X-IN2 a GND
Časová zpoždění	0-256s pro ALARM1÷ALARM4 na každém vstupu ústředny
Poplachové stupně	4x ALARM pro každý vstup – SW nastavitelné
Archivační paměť	DataFlash 128kB, cca 6 000 záznamů, zálohovaná lithiovou 3V baterií: typ CR2430
Komunikační rozhraní	1x RS485, 1x RS232, na vyžádání izolovaná RS-485
Výstupy	5x NPN výstupy (ALARM č.1 až ALARM č.4 + funkce FAULT)
Parametry výstupů	24V/0,5A max. 100ms, 0,2 A trvale, přepět'ová ochrana
Rozměry ústředny	160 x 90 x 73 mm, MODULBOX 9M
Klimatická odolnost	0°C až +50°C /5 až 90% RV
Krytí ústředny	IP20

KR PROTECT, spol. s r.o.

Baarova 19, 140 00 Praha 4; tel./fax:251 556 657, 251 554 478; <http://www.krprotect.cz>; e-mail:info@krprotect.cz

3. ČELNÍ PANEL



Na čelním panelu ústředny jsou osazeny 4 tlačítka a podsvícený LCD displej, které umožňují:

položka	označení	funkce
Tlačítko OK	OK	Potvrzení zvolené nabídky v MENU
Tlačítko STEP	STEP	Krokování – volba požadované nabídky v MENU
Tlačítko TEST	TEST	Test ústředny. Na vstupy ústředny je přiveden signál odpovídající 4-tému poplachovému stupni. Ústředna musí aktivovat všechny odpovídající funkce.
Tlačítko RESET	RESET	Manuální reset 4.poplachového stavu nebo funkce TEST. Po stisku tlačítka RESET je deaktivován stav 4.poplachového stupně – deaktivace NPN výstupu . SW je možné volit automatický/manuální RESET.
LCD displej	-	Grafické zobrazení naměřených hodnot a požadovaných funkcí
LED - na svorkovnici	žlutá	Signalizace poruchy spojení ústředny s čidlem.
LED- na svorkovnici	zelená	Napájení ústředny

4. STABILIZAČNÍ INTERVAL

Po připojení ústředny k napájení bude nejprve aktivován stabilizační interval v rozpětí 0÷256s. Během stabilizačního intervalu nebude ústředna aktivovat výstupní signály, ani zapisovat údaje do své archivační paměti. Jedná se o časový interval umožňující stabilizaci připojených čidel. Hodnota stabilizačního intervalu je vždy uvedena v protokolu o „**NASTAVENÍ SYSTÉMU**“, jež je nezbytnou součástí dodávky ústředny.

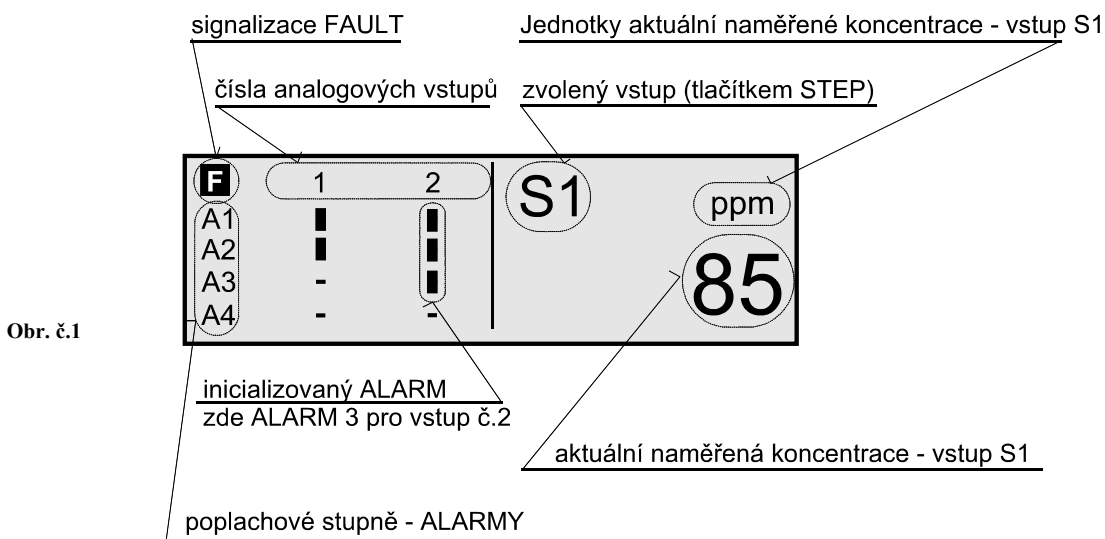
5. ZKOUŠKA FUNKČNOSTI MODULU

Funkci ústředny zkoušejte stiskem tlačítka TEST. Stiskem tlačítka TEST bude simulován 4.poplachový stav ústředny. Ústředna musí při této zkoušce aktivovat všechny odpovídající funkce včetně spuštění poplašných signálů a hlásičů provozních poruch.

Nezapomeňte, že aktivace jednotlivých výstupních signálů ústředny může být zpožděna o časový interval zadaný na časovači: 0÷256s. Nebyla-li konfiguračním programem povolena funkce AUTOMATICKÝ RESET – je nutné deaktivovat 4.poplachový stupeň stiskem tlačítka RESET.

V případě měření koncentrací hořlavých plynů značně převyšující horní měřicí rozsah čidla (nad HMV), může dojít v důsledku nedostatku kyslíku k poklesu výstupního proudu a deaktivaci alarmů. V uvedených případech použijte výhradně výhodnocovací ústřednu s aktivovanou funkcí **manuální RESET**, zabráňující automatickou deaktivaci posledního alarmu.

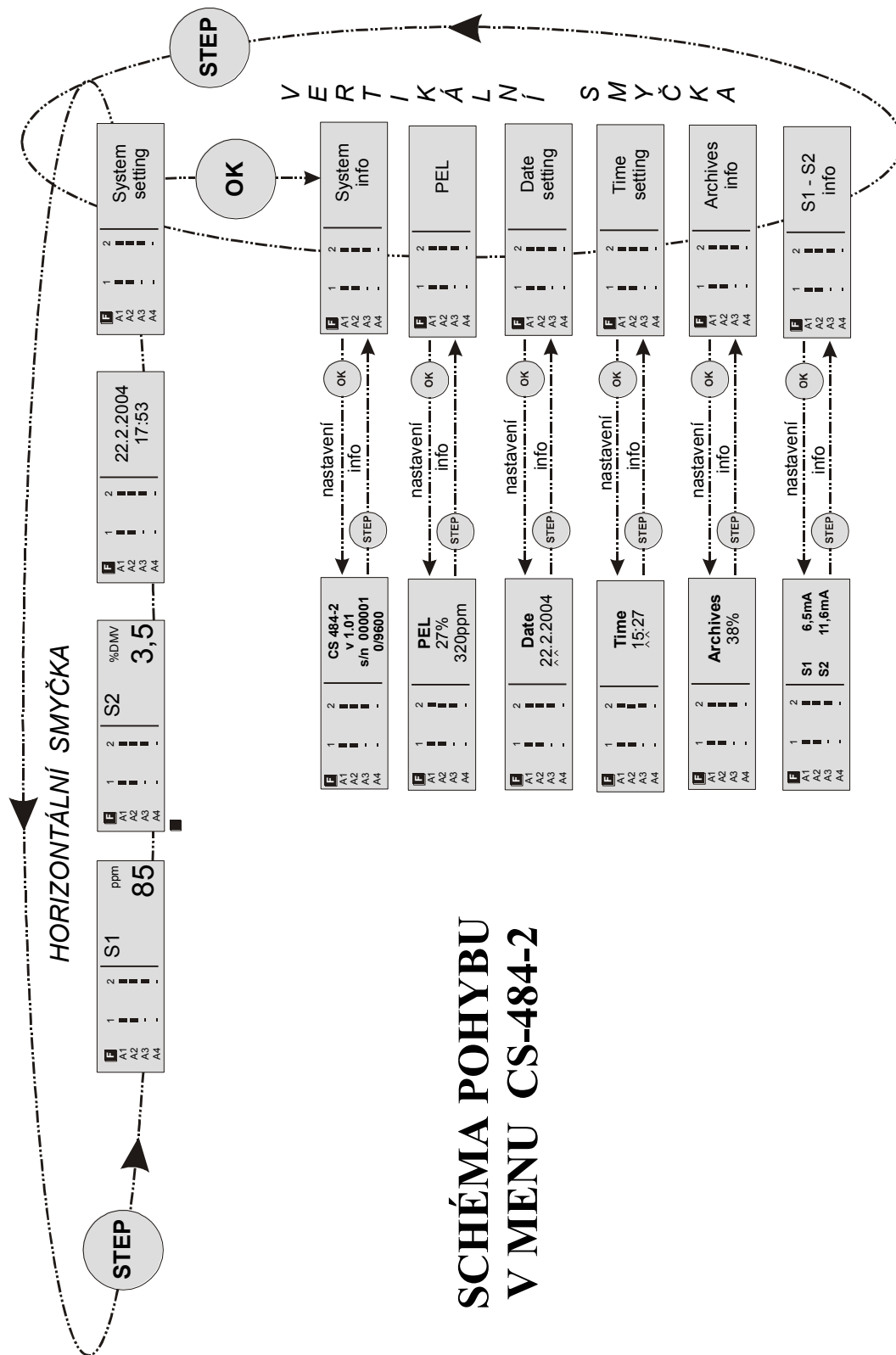
6. ZOBRAZENÍ NA LCD DISPLEJI + MENU



Obr. č.1

Po připojení ústředny k napájení se v levé části LCD zobrazí matice 8bodů zobrazující aktuální stav alarmů č.A1÷A4. Aktivní ALARM je vždy zobrazen černým obdélníčkem na příslušném průsečíku daného vstupu (S1÷S2) a ALARMU (A1÷A4). Aktuální naměřená hodnota (koncentrace v zadaných jednotkách) zvoleného vstupu je zobrazována v pravé části LCD. Volbu požadovaného vstupu (S1÷S2) provádíme tlačítkem STEP. Aktivní znak písmene F (FAULT) v horním levém rohu LCD signalizuje přerušené spojení ústředny se snímačem, tedy hodnotu vstupní proudové smyčky nižší, než nastavená komparační mez pro tuto funkci – standardně 3,5mA.

Pro pohyb v menu přístroje použijte tlačítka **STEP a OK**. Schematické zobrazení možností pohybu jak v horizontální, tak i ve vertikální smyčce popisuje následující **SCHÉMA POHYBU V MENU**:





KR PROTECT s.r.o.
Baarova 19/1472
140 00 Praha 4

tel./fax: 251 556 657, 251 554 478
<http://www.krprotect.cz>
e-mail: info@krprotect.cz

7. ZOBRAZENÍ A INICIALIZACE ALARMŮ

Překročí-li proudová hodnota vstupního signálu hodnotu nastavenou jako komparační mez, bude následovat:

okamžitá aktivace časovače tohoto výstupu + aktivace příslušné LED na čelním panelu ústředny.

- bude-li v průběhu časového zpoždění snížena koncentrace plynu (proudová hodnota) pod komparační úroveň, výstup NPN zůstane neaktivován.

- bude-li v průběhu časového zpoždění koncentrace (proudová hodnota) trvale vyšší než je komparační, bude aktivován příslušný NPN výstup na ústředně, popřípadě zvolený výstup v modulu RM-516 / RM-560.

Po snížení koncentrace pod úroveň nastavené na jednotlivých komparátorech, dojde i k deaktivaci příslušných NPN výstupů. Vyjimku tvoří ALARM č. 4, který má možnost nastavení manuální/automatické deaktivace.

Nastavení komparačních hodnot jednotlivých vstupů včetně volby časových zpoždění se provádí pomocí konfiguračního SW (není standardní dodávkou ústředny). Každému proudovému vstupu ústředny (skupinám vstupů) je možné přiřadit vlastní nezávislé výstupy v modulech RM-516 / RM-560. Ústředna disponuje pouze 4-mi sdruženými výstupními signály – NPN kolektory – pro ALARM 1÷4.

Konfigurace ústředny, tj. počet aktivních vstupů, komparační hodnoty jednotlivých vstupů, časová zpoždění a stabilizační interval jsou uvedeny v protokolu o „**NASTAVENÍ SYSTÉMU**“, jež je nezbytnou součástí dodávky ústředny.

8. FUNKCE " FAULT"

Výstupní signál FAULT má z hlediska bezpečnosti opačnou funkci než výstupní signály ALARM 1÷4. Aktivace výstupního signálu FAULT (NPN kolektor) signalizuje řádný stav ústředny – připojení ústředny k napájení a řádné připojení všech konfigurovaných snímačů do svorkovnice ústředny. Deaktivace tohoto výstupu signalizuje přerušeni proudové smyčky některého z připojených snímačů (také výpadek napájení ústředny). Deaktivace výstupu FAULT je doprovázena zobrazením písmenka F v levém horním rohu LCD a žlutou LED umístěnou v pravém spodním rohu svorkovnice.

Pro lokalizaci snímače deaktivujícího výstupní signál FAULT zvolte na LCD ústředny zobrazení jednotlivých vstupních proudů – viz SCHEMA POHYBU V MENU CS-484-2 (bod č.6) – vertikální smyčka LCD, zobrazení: **S1-S2 info**).

9. FUNKCE " PEL" (pouze na vyžádání)

Ústředna umožňuje kromě měření okamžitých hodnot připojených snímačů i výpočet a zobrazení hodnot **PEL**. PEL jsou celosměnové časově vážené průměry koncentrací plynů v pracovním ovzduší, a jsou předepsané sbírkou zákonů č.178/2001.

Hodnoty PEL je možné zobrazovat na LCD ústředny. Při překročení přípustné hodnoty PEL ústředna inicializuje výstupní signál – NPN kolektor: X-OUT3 a zobrazí na svém displeji písmeno „P“. Tento stav bude aktivován po zbytek směny. Deaktivaci lze provést tlačítkem RESET a to pouze v případě, bude-li **zároveň** na LCD hodnota PEL zobrazována.

Pro výpočet hodnot PEL je nutné zadat začátek a konec pracovní doby, pro níž je tato hodnota vypočítávána. Funkce PEL je vypočítávána pro všechny připojené snímače.

KR PROTECT, spol. s r.o.

Baarova 19, 140 00 Praha 4; tel./fax:251 556 657, 251 554 478; <http://www.krprotect.cz>; e-mail:info@krprotect.cz

10. INSTALACE A ÚDRŽBA

Ústředna je určena pro montáž na lištu DIN TS 35mm. Zadní strana ústředny má prolis pro DIN lištu a úchytka na spodní straně. Úchytka lze uvolnit zatažením za ovládací třmínek směrem dolů. Stavební výška a boční profil jsou uzpůsobeny pro instalaci do plastových rozvodnic s DIN lištami pro jističe, vypínače ap.

Elektrické propojení ústředny k napájení smí provádět pouze osoba s příslušnou kvalifikací pro samostatné práce na elektrických zařízeních nn. Propojení ústředny k napájení doporučujeme provádět kabelem 2x1mm² – doporučený kabel je JYTY 2x1.

Ústředna je osazena lithiovou 3V baterií (CR2430), kterou doporučujeme po 2 letech provozu vyměnit. Opomenutí výměny baterie může zapříčinit nefunkčnost v zápisu dat do EEPROM přístroje. Pokud budete využívat kalibračních služeb našeho servisu, výměna baterií Vám bude prováděna automaticky.

Ústředna není určena pro montáž do venkovního prostředí. Po instalaci doporučujeme provést funkční zkoušku ústředny včetně připojených snímačů. Ústředna musí zůstat po instalaci přístupná servisním úkonům.

POZOR ! Ověření funkce ústředny – zkouška funkčnosti - doporučujeme provádět minimálně jednou za měsíc. Zařízení udržujte v čistotě. Výsledek každé údržby by měl být zaznamenáván, i když to není výslovně požadováno. Za správné provádění údržby systému detekce plynů nese plnou odpovědnost jeho uživatel.

Konfigurace ústředny, tj. počet aktivních vstupů, hodnoty poplachových stupňů, časová zpoždění a stabilizační interval jsou uvedeny v protokolu o „**NASTAVENÍ SYSTÉMU**“, jenž je nezbytnou součástí dodávky ústředny

11. UPOZORNĚNÍ

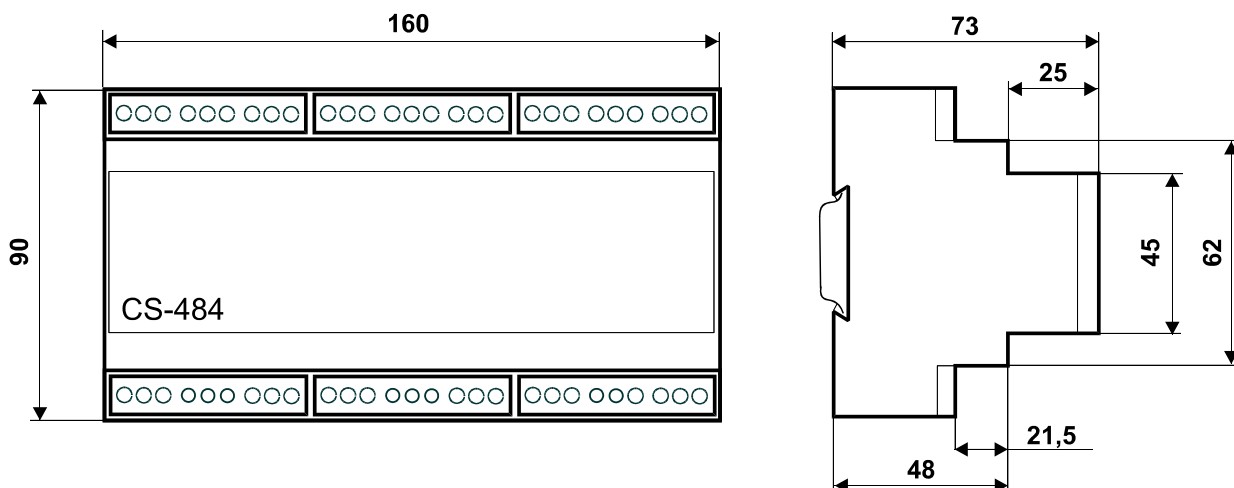
- do instalovaného přístroje nesmí být zasahováno! Hrozí poškození přístroje, případně i nebezpečí úrazu elektrickým proudem
- podmínkou pro poskytnutí záruky je dodržení technických podmínek a zásad pro obsluhu, instalaci, údržbu a kalibraci zařízení uvedených v tomto návodu.

Speciální vlivy:

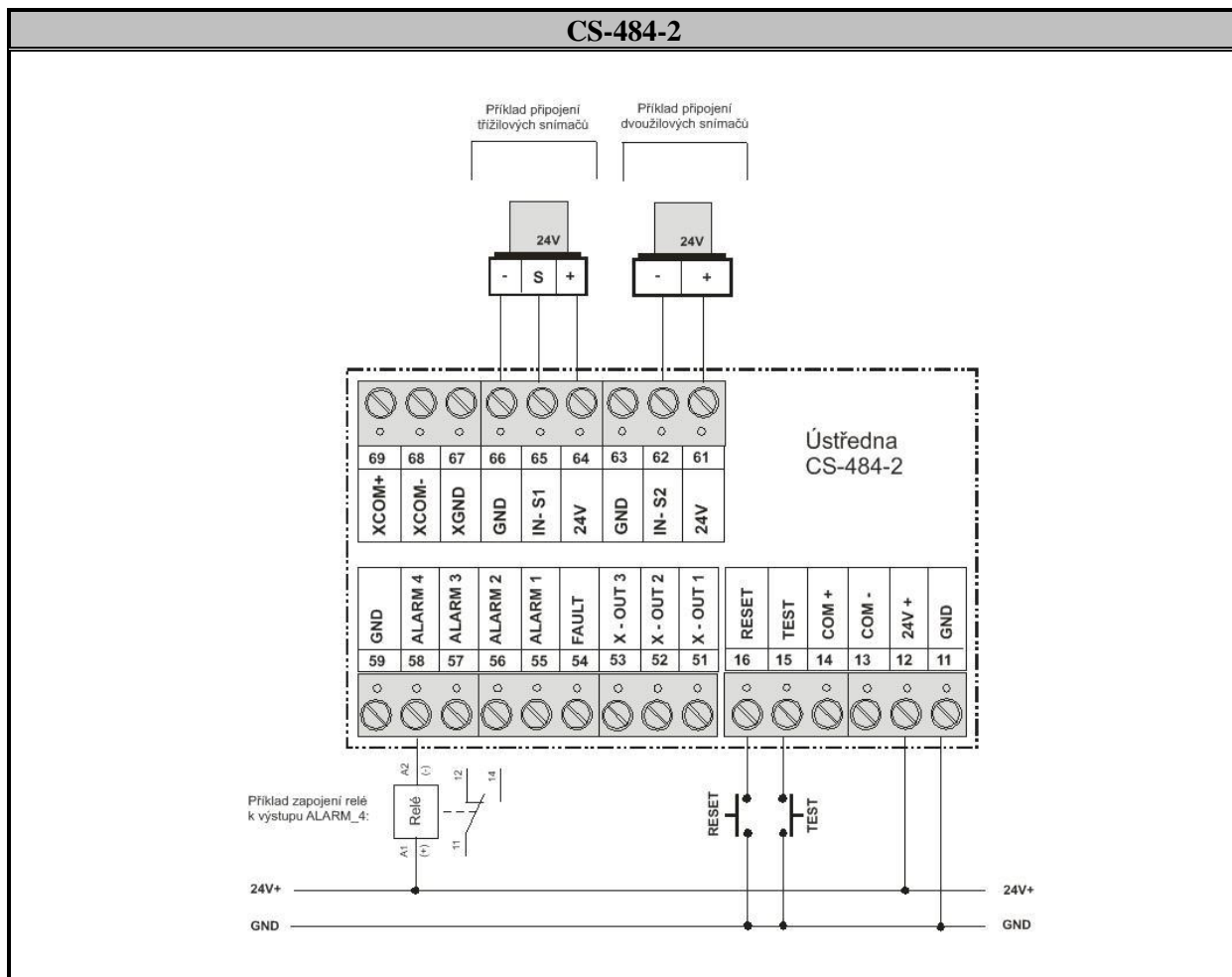
- v případě měření koncentrací hořlavých plynů značně převyšující horní měřicí rozsah připojeného snímače, může dojít v důsledku nedostatku kyslíku k deaktivaci alarmů. V uvedených případech použijte výhradně nastavení ústředny s aktivovanou funkcí RESET alespoň pro druhý alarm.

Ekologická likvidace tohoto zařízení je zajištěna v rámci kolektivního systému RETELA (www.retela.cz).

12. ROZMĚROVÝ NAČRTEK



13. SCHÉMA SVORKOVÉHO ZAPOJENÍ



LEGENDA

OZNAČENÍ SVORKY	POPIS
11	GND Napájení ústředny
12	24V + Napájení ústředny
13	COM- RS-485 _komunikace s moduly RM-560 / RM-516
14	COM+ RS-485 _komunikace s moduly RM-560 / RM-516
15	X - IN 1 TEST
16	X - IN 2 RESET
51	X - OUT 1 NPN – neosazeno
52	X - OUT 2 NPN – neosazeno
53	X - OUT 3 neosazeno
54	FAULT* NPN – signál poruchy*
55	ALARM 1 NPN - 1. ALARM

OZNAČENÍ SVORKY	POPIS
56	ALARM 2 NPN - 2. ALARM
57	ALARM 3 NPN - 3. ALARM
58	ALARM 4 NPN - 4. ALARM
59	GND GND
67	XGND
68	XCOM-
69	XCOM+
	GND
	IN-S1 a IN S8
	24V

Izolovaná RS-485 (pouze na vyžádání)

Připojení čidel dle schématu

*Výstup FAULT: po připojení ústředny k napájení, se aktivuje výstup FAULT, k jeho deaktivaci dojde při přerušeném spojení ústředny se snímačem, nebo při výpadku napájení.

14. NASTAVENÍ INTENZITY PODSVÍCENÍ LCD

v prostřední části dolní svorkovnice se nachází POTENCIOMETR. Je umístěn vedle 4-pinového DIP spínače. Potenciometr slouží k nastavení intenzity podsvícení LCD. Pohybem ve směru hodinových ručiček přidáváme na intenzitě v opačném směru jí ubíráme.

15. POPIS DIP PŘEPÍNAČE

v prostřední části dolní svorkovnice ústředny se nachází 4-pinový DIP přepínač s následujícími funkcemi:

PIN 1	PIN 2	PIN 3	PIN 3	
ON OFF				ON = napájení RTC z baterie zapnuto OFF = napájení RTC z baterie vypnuto
	ON OFF			ON = zápis do konfigurační EEPROM zakázán OFF = zápis do konfigurační EEPROM povolen
		OFF	OFF	OFF – OFF = PROVOZ - provozní režim ústředny, dle naprogramované konfigurace
		OFF	ON	OFF – ON = PROGRAMOVÁNÍ Setup režim ústředny (adresa =0, rychlost=9600 Bd)
		ON	OFF	ON-OFF (nebo ON-ON) programování externích modulů RM-560 / RM-516

16. DOPLŇKOVÁ VYBAVENÍ ÚSTŘEDNY

C-484: násuvný modul izolovaného komunikačního rozhraní RS-485, protokol **AIBus**

C-484M: násuvný modul izolovaného komunikačního rozhraní RS-485, protokol **MODBUS RTU**

R-484: reléový set: relé + patice + ochranná dioda (doplnění ústředny reléovými výstupy).

RM-560: programovatelný modul se 6-ti výstupními relé. Modul umožňuje přiřazovat jednotlivým snímačům či skupinám snímačů na ústředně CS-484 vlastní výstupní signály (výstupní relé).

RM-516: programovatelný modul se 16-ti výstupními kolektory. Modul umožňuje přiřazovat jednotlivým snímačům či skupinám snímačů na ústředně CS-484 vlastní NPN výstupy.

17. ZAPOJENÍ EXTERNÍCH RELEOVÝCH VÝSTUPŮ

Příklad zapojení externího relé k NPN výstupu „ALARM 4“

