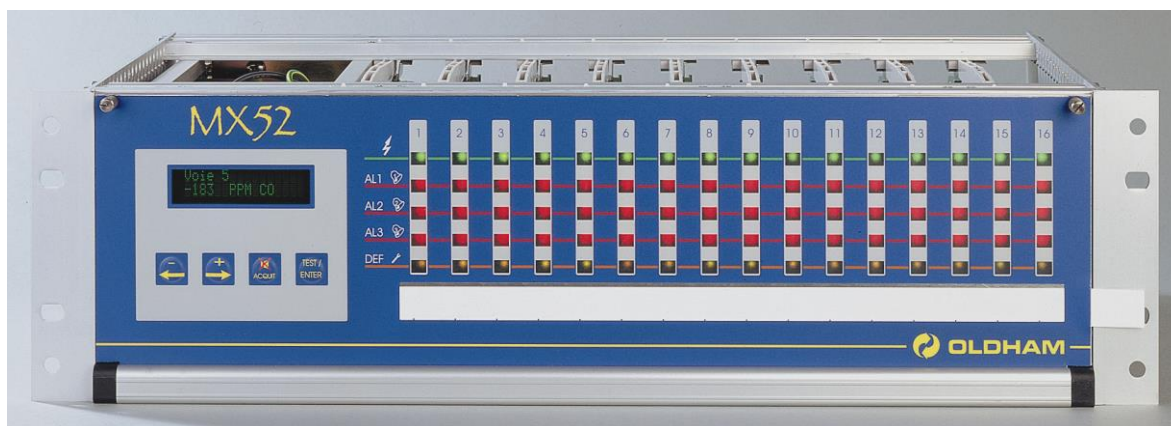


MX 52

NÁVOD PRO OBSLUHU A ÚDRŽBU



INDUSTRIAL SCIENTIFIC

OLDHAM

CE

OLDHAM CS, s.r.o. – Obchodní a servisní zastoupení pro ČR a SR

Prokopova 148/15, 130 00 Praha 3 – Česká republika

TEL: (00420) 234 622 221-5

+ MARKETING 602 – 219 864

+ SERVIS 602 – 846 935

+ KANCELÁŘ 607 – 583 093

FAX: (00420) 234 622 220

E-mail: oldham@oldham.cz www.oldham.cz



P24/12/98

ISC OLDHAM

DETEKCE PLYNŮ A PLAMENŮ MONITOROVÁNÍ SPALIN A *PRACHU*

Děkujeme vám, že jste se rozhodli pro přístroj společnosti **ISC OLDHAM**.

Udělalí jsme vše pro to, abychom zajistili, že s tímto přístrojem budete neustále maximálně spokojeni.

Než svůj přístroj začnete používat, přečtěte si prosím pozorně tento návod.

INDUSTRIAL SCIENTIFIC

OLDHAM

OMEZENÍ ODPOVĚDNOSTI

- * Společnost **ISC OLDHAM** tímto odmítá veškerou odpovědnost jakéhokoliv charakteru vůči všem osobám za materiální škody, ublížení na těle nebo úmrtí způsobené zcela nebo z části nesprávným používáním, instalací nebo skladováním jejího přístroje, které není v souladu s pokyny a výstrahami dle tohoto návodu a/nebo nevyhovuje platným normám a předpisům.
- * Společnost **ISC OLDHAM** nedovoluje ani nepověřuje žádnou společnost, fyzickou nebo právnickou osobu převzetím této odpovědnosti na straně společnosti **ISC OLDHAM**, a to ani ve vztahu k subjektům, které se podílejí na prodeji výrobků společnosti **ISC OLDHAM**.
- * Společnost **ISC OLDHAM** nenese odpovědnost za žádné přímé či nepřímé škody, ani za žádné přímé či nepřímé právní cestou přiznané náhrady škod vyplývající z prodeje a používání kteréhokoliv z jejích výrobků, **POKUD TYTO VÝROBKY NEBYLY POUŽÍVÁNY V SOULADU S ÚČELEM, PRO KTERÝ BYLY SPOLEČNOSTÍ ISC OLDHAM URČENY A VYROBENY.**

USTANOVENÍ O VLASTNICTVÍ

- * Náčrtky, výkresy, specifikace a údaje obsažené v tomto návodu zahrnují informace důvěrného charakteru, které jsou majetkem společnosti **ISC OLDHAM**.
- * Tyto informace nesmí být **bez předchozího souhlasu společnosti ISC OLDHAM** - ať částečně nebo v plném rozsahu - fyzicky, elektronickou cestou ani v žádné jiné formě rozmnožovány, kopírovány, šířeny, překládány nebo používány jako podklad pro výrobu či prodej přístrojů a zařízení společnosti **ISC OLDHAM**, ani za žádným jiným účelem.

UPOZORNĚNÍ

- * Tento dokument není smluvně závazným dokumentem. Společnost **ISC OLDHAM** si vyhrazuje právo provést bez předchozího upozornění jakékoliv změny v technickém popisu svých přístrojů s cílem zlepšit v zájmu svých zákazníků úroveň jejich výkonnosti a provozních vlastností.
- * **PŘED PRVNÍM POUŽITÍM SI POZORNĚ PŘEČTĚTE VŠECHNY POKYNY:**
Tento návod k použití si musí pročíst všechny osoby, které jsou nebo budou odpovědné za používání, údržbu nebo opravu tohoto zařízení.
- * Tento přístroj vyhovuje stanoveným normám výkonnosti a provozním vlastnostem pouze tehdy, pokud je používán, udržován a opravován v souladu se směrnicemi společnosti **ISC OLDHAM**, a to odborným personálem této společnosti nebo osobami, které jsou tímto společností **ISC OLDHAM** pověřeny.

OBSAH

1.	POPIS.....	8
1.1.	<i>Obecně</i>	8
1.2.	<i>Rám</i>	10
1.3.	<i>Jednotlivé desky s plošnými spoji.....</i>	10
2.	INSTALACE A ZAPOJENÍ.....	11
2.1.	<i>Instalace: doporučení</i>	11
2.2.	<i>Elektrické zapojení jednotky MX52 (obr. 8)</i>	11
2.2.1.	Napájení střídavým napětím	11
2.2.2.	Napájení stejnosměrným napětím	12
2.3.	<i>Detektory (obrázky 9 a 12).....</i>	12
2.3.1.	Detektory hořlavých plynů typu PONT	12
2.3.2.	3-vodičové detektory 4-20 mA: 3 připojovací vodiče pro stíněný kabel.....	13
2.3.3.	2-vodičové 4-20 mA: 2 připojovací vodiče pro stíněný kabel.....	13
2.3.4.	POŽÁRNÍ detektory: 2 připojovací vodiče pro stíněný kabel.....	13
2.3.5.	Detektory PLAMENE: 2, 3 nebo 4 připojovací vodiče pro stíněný kabel v závislosti na použití.....	13
2.3.6.	Detektor CO ₂ typu „Ventostat VT“	15
2.3.7.	Zvláštní případ vnitřně bezpečných detektorů	15
2.3.8.	Ostatní detektory se standardizovaným proudový výstup	16
2.3.9.	Použití na parkovištích.....	16
2.4.	<i>Připojení jednotky k externím přístrojům</i>	17
2.4.1.	Ovládání podřízených jednotek	17
2.4.2.	Proudové výstupy 4-20 mA (obr. 12)	18
2.4.3.	Výstupy RS 232 a RS 485.....	18
2.4.4.	Dálkové potvrzení	20
3.	SPUŠTĚNÍ.....	20
3.1.	<i>Kontrola instalace.....</i>	20
3.2.	<i>Zapnutí jednotky.....</i>	21
3.3.	<i>Provozní režimy.....</i>	22
3.3.1.	Akustické výstražné zařízení (bzučák)	22
3.3.2.	Světelné emisní diody (LED) (obr. 26).....	22
3.3.3.	Poplachové meze.....	22

3.3.4.	Poruchové meze	26
3.3.5.	Měřicí jednotka	27
4.	POUŽÍVÁNÍ	28
4.1.	<i>Seznam a funkce různých položek „UŽIVATELSKÉHO“ zařízení pro programování a kalibraci jednotky.....</i>	28
4.1.1.	Klávesnice (viz obrázky 26 a 4).....	28
4.1.2.	Klávesy pro údržbu	29
4.1.3.	Potenciometry	29
4.2.	<i>Nabídky</i>	30
4.2.1.	Jednotlivé nabídky a jejich funkce.....	30
4.2.2.	Blokové schéma pro listování jednotlivými nabídkami.....	30
4.2.3.	Podrobná bloková schémata každé nabídky	32
5.	UVEDENÍ JEDNOTKY MX52 DO PROVOZU.....	45
5.1.	<i>Programování jednotky.....</i>	45
5.2.	<i>Programování měřicích kanálů</i>	45
5.2.1.	Programování	45
5.2.2.	Kopie.....	46
5.3.	<i>Kalibrace.....</i>	46
5.4.	<i>Nastavení výstupu 4-20 mA pro měřicí kanál</i>	49
6.	ÚDRŽBA	50
6.1.	<i>Pravidelná / preventivní údržba.....</i>	50
6.1.1.	Jednotka MX52.....	50
6.1.2.	Detektory.....	50
6.2.	<i>Poruchy: příčiny a nápravná opatření.....</i>	51
6.3.	<i>Seznam náhradních dílů.....</i>	54
7.	VYOBRAZENÍ UVEDENÁ V NÁVODU.....	56
8.	PODROBNÁ TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA	86

1. POPIS

1.1. Obecně

Měřicí a poplachová jednotka MX52 může být osazena jedním až 16 nezávislými kanály.

Každý kanál je připojen k jednomu nebo více detektorům nainstalovaným na místech, která mají být monitorována.

Naměřená hodnota, která je výstupem z detektoru, je zobrazena na jednotce MX52 a porovnána s hodnotami poplachových mezí. Pokud došlo k jejich překročení, aktivuje jednotka relé, která lze použít k ovládání externích přístrojů a zařízení.

POZNÁMKA

Vybavení jednotky MX52 zahrnuje řadové desky s plošnými spoji (PCB), přičemž každá z nich je vybavena dvěma kanály. Každý kanál je však nezávislý a může být připojen ke kterémukoliv typu detektorů OLDHAM, za předpokladu, že příslušná PCB je vhodně naprogramována. Počet řadových PCB se vždy rovná nejbližšímu sudému číslu, které je vyšší než počet kanálů vydělený dvěma.

HLAVNÍ CHARAKTERISTIKY

- Rám 3U 19"
- Napájení AC nebo DC
- 16 měřicích vstupů pro detektory
- Zobrazení naměřené hodnoty na plazmovém zobrazovacím panelu (2 řady - 16 znaků)
- Jedna klávesnice se čtyřmi klávesami pro uživatele
- Jedna klávesa pro „KALIBRACI“ a jedna „PROGRAMOVACÍ“ klávesa pro údržbu (přístup možný pouze po otevření čelního panelu)
- **3 plynové poplachy na kanál**
 - Dvě okamžitě poplachové meze, rostoucí nebo klesající, s ručním nebo automatickým mazáním, s „ovládací logikou odsavače (pro použití v podzemních parkovištích)“
 - Jedna rostoucí nebo klesající poplachová mez, s automatickým mazáním, spouštění přes časovou prodlevu nebo průměrnou hodnotu

Reléová ochrana

Celkový počet 34 relé je rozmístěn následujícím způsobem:

- Dvě relé na každý kanál, s pozitivní nebo negativní bezpečností, pro první dvě poplachové meze kontakty zapínací nebo vypínací
 - Jedno společné relé pro kanály pro třetí poplachové meze nebo pro všechny poplachy (přenos bzučáku), s pozitivní nebo negativní bezpečností, kontakty zapínací nebo vypínací
 - Jedno společné relé pro kanály pro závady a poruchy, režim konstantní pozitivní bezpečnosti, kontakty zapínací nebo vypínací.
- Proudový výstup (4-20 mA) na každý měřicí kanál.
 - Společný akustický poplach, který lze v případě výskytu plynových poplachů potvrdit.

1.2. *Rám*

Rám jednotky MX52 je typu 3U 19”.

- Celkové rozměry: obr. 1
- Celkový pohled, čelní profil: obr. 2
- Celkový pohled, zadní profil: obr. 3

1.3. *Jednotlivé desky s plošnými spoji*

- Celkový pohled: obr. 4
- Základní deska a napájecí modul: obr. 5
- MIKRO deska: obr. 6
- Panel měřicích kanálů: obr. 7
- Čelní připojovací panel: obr. 4

2. INSTALACE A ZAPOJENÍ

2.1. Instalace: doporučení

Jednotku MX52 lze nainstalovat v jakémkoliv provozu v nevýbušném prostředí. Měla by být umístěna pokud možno na větraném a monitorovaném místě (hlavní strážnice, velín, místnost měření a regulace atd.).

Primontování musí být zajištěno v souladu s rozměry na obrázku 1 (čtyři body upevnění).

POZNÁMKA

Aby bylo možné zcela otevírat otočný čelní panel jednotky, musí být ponechána tolerance pro jeho otevření odklopením a otočením o 180° směrem dolů.

Před zahájením jakéhokoliv připojování přístroje by jednotka měla být vypnuta pomocí hlavního spínače, který se nachází nalevo pod PŘEDNÍM obvodem (viz obrázky 4 a 26).

2.2. Elektrické zapojení jednotky MX52 (obr. 8)

Jednotka MX52 je vybavena impulsním automatickým zařízením, které v případě chybějícího napájení 220 V AC umožňuje připojení k napětí 24 V DC, takže nemusíme používat žádný drahý systém pro úsporu energie.

2.2.1. Napájení střídavým napětím

- napětí: 230 V AC (207 až 244 V) 50/60 Hz
- maximální výkon: 300 VA
- maximální proud ve vodiči: 1,5 A
- kabel: 3 x 1,5 mm² (včetně zemního)
- umístění svorkovnic pro propojovací svorky: obr. 8, bod A
- ochrana: fázový vodič a neutrální vodič jsou chráněny 2 A pojistkami s časovým zpožděním, které se nacházejí v zadní části napájecího modulu.
- napětí: volitelně 103 až 122 V AC - 50/60 Hz

UPOZORNĚNÍ

Přístroj musí být povinně uzemněn. V zadní části napájecího modulu je za tímto účelem vyhrazena svorka: viz obr. 5. Toto zapojení je nezbytné pro zajištění správného fungování těchto prvků:

- odrušovací filtr síťového napájení,
- ochranné prvky proti elektromagnetickému rušení

2.2.2. *Napájení stejnosměrným napětím*

- napětí: 21 až 30 V trvalé. Záporný vodič ze zdroje trvalého napětí je připojen k zemi (a zemní kabel připojený k rámu).
- maximální výkon: 240 W
- maximální proud ve vodiči: 12,5 A
- kabel: 2 x 2,5 mm² nebo 2 x 4 mm² v závislosti na délce
- umístění svorkovnice: viz obr. 8, bod D
- ochrana: pomocí dvou pojistek umístěných v zadní části napájecího modulu (obr. 8, bod E)

2.3. *Detektory (obrázky 9 a 12)*

POZNÁMKA

- Detektory jsou připojené pomocí STÍNĚNÝCH kabelů.
- Použití stíněných kabelů je POVINNÉ
- Svazek zemních stíněných kabelů musí být připojen k zemi pouze na jednom konci.

UPOZORNĚNÍ

Každý kanál je ve výrobním závodě nakonfigurován pro určitý typ detektoru (výbušné plyny, toxické plyny, požár nebo plameny). Dojde-li k záměně dvou různých typů detektorů, může dojít k poškození centrální jednotky nebo detektoru.

2.3.1. *Detektory hořlavých plynů typu PONT*

Tři připojovací vodiče pro stíněný kabel.

Odpor kabelu detektoru / jednotky: maximálně 16 ohmů na vodič, tj. 32 ohmů ve smyčce (1 km pro kabel 3 x 1,5 mm²).

Připojení k jednotce MX52: viz obr. 10

2.3.2. 3-vodičové detektory 4-20 mA: 3 připojovací vodiče pro stíněný kabel

- odpor kabelu detektoru / jednotky: maximálně 16 ohmů na vodič, tj. 32 ohmů ve smyčce (1 km pro kabel 3 x 1,5 mm²).
- připojení k jednotce MX52: viz obr. 10.

2.3.3. 2-vodičové 4-20 mA: 2 připojovací vodiče pro stíněný kabel

- odpor kabelu detektoru / jednotky: maximálně 32 ohmů na vodič, tj. 64 ohmů ve smyčce (2 km pro kabel 2 x 1,5 mm²).
- připojení k jednotce MX52: viz obr. 11.

2.3.4. POŽÁRNÍ detektory: 2 připojovací vodiče pro stíněný kabel

Stávající obchodní označení těchto detektorů je následující:

- detektory „Thermovelo“ typu EC 11 (citlivé na změny teploty)
- iontové detektory typu EI 1 100 (citlivé na kouř)
- optické detektory typu EO 1 100 (citlivé na kouř)
- odpor kabelu detektoru / jednotky: maximálně 28 ohmů na vodič, tj. 54 ohmů ve smyčce (2 km pro kabel 2 x 1,5 mm²)
- požární detektory lze zapojit paralelně v maximálním počtu pěti kusů. Koncový rezistor ve smyčce (2,7 K) musí být umístěn na konci vedení na posledním detektoru.
- připojení k jednotce MX52: viz obr. 11.

2.3.5. Detektory PLAMENE: 2, 3 nebo 4 připojovací vodiče pro stíněný kabel v závislosti na použití

POZNÁMKA

Detektory mohou být dodány s napájením buď přes jednotku MX52 nebo přes pomocný zdroj 24 V DC.

Tyto detektory mohou fungovat v samostatném režimu:

Napájení 24 V DC a přímé použití reléových kontaktů v souladu s technickou specifikací odpovídající použitému detektoru.

Stávající obchodní označení těchto detektorů je následující:

- model 20/20 U - analogový - typ UV - 752002 (citlivý na UV záření)
- model 20/20 UC - analogový - typ UV (citlivý na UV záření)
- model 20/20 UB – technologie μP - typ UV - 772002 (citlivý na UV záření)
- model 20/20 UBC - technologie μP - typ UV (citlivý na UV záření)
- model 20/20 LC - analogový - typ UV/IR (pyroelektrický, kombinace detektorů UV a IR)
- model 20/20 LBC – technologie μP - typ UV/IR (pyroelektrický, kombinace detektorů UV a IR)
- model 20/20 I – technologie μP – trojnásobný detektor IR - 780002 (pyroelektrický, citlivý na IR záření)

Tyto detektory jsou vybaveny různými typy svorkovnice (viz tabulka níže).

Model	20/20 U	20/20 UC	20/20 UB	20/20 LC	20/20 UNC	20/20 LBC	20/20 I
Typ svorkovnice	B	C	A	C	C	C	A

- Odpor kabelu / jednotky
 - v případě místního napájení 24 V DC:
maximálně 8,5 ohmů na vodič, tj. 17 ohmů ve smyčce
 - v případě napájení přes jednotku MX52:
maximálně 3 ohmy na vodič, tj. 6 ohmů* ve smyčce

* 4 ohmy pro detektor 20/20 I (IR3)

- připojení k jednotce MX52 (POUZE JEDEN detektor na každý měřicí kanál):
 - detektor vybavený svorkovnicí typu A: viz obr. 13
 - detektor vybavený svorkovnicí typu B: viz obr. 14
 - detektor vybavený svorkovnicí typu C: viz obr. 15

Příklad použití signálu 4-20 mA z detektorů plamene vybavených konektory typu A nebo C: viz obr. 16.

Příklad použití detektorů vybavených konektory typu A nebo typu B a pomocným zdrojem napětí. Pomocný zdroj napětí musí být schopen dodávat napětí do daného počtu detektorů projektovaných v měřicí smyčce (viz obr. 17).

POZNÁMKA

V případě tohoto použití může být v měřicí smyčce zapojeno maximálně pět detektorů plamene.

Příklad použití detektorů IR3 nebo UV/IR vybavených konektory typu A s místní rozvodnou skříňkou a galvanickou izolací (viz obr. 18).

2.3.6. Detektor CO2 typu „Ventostat VT“

- připojení k jednotce MX52: viz obr. 20.
- odpor kabelu detektoru / jednotky: maximálně 12 ohmů na vodič, tj. 24 ohmů ve smyčce.
- výstup 4-20 mA: maximální zátěž = 280 ohmů (celá smyčka)

2.3.7. Zvláštní případ vnitřně bezpečných detektorů

Lze použít dva typy zábrany pro vnitřní bezpečnost: Z787 / EX a MTL787S+.

PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ

Před připojením zábrany k jednotce zkontrolujte, že napětí je < 25 V DC.

- Zkrat v elektrickém připojení povede ke zničení zábrany.
- Proved'te zapojení kabelového vedení - přístroj musí být ve stavu bez proudu/bez napětí.
- Elektrické spojení mezi jednotkou MX52 a omezovačem se provádí pomocí stíněného kabelu s dvěma aktivními vodiči s maximálním odporem 12 ohmů na každý vodič.

POZNÁMKA

V nebezpečných prostorech musí instalace odpovídat platným normám.

- připojení k jednotce MX52: viz obr. 21.

DŮLEŽITÉ

Všechny vnitřně bezpečné instalace musí být SCHVÁLENY jako celá sestava autorizovanou organizací (DRIRE atd.).

ZÁBRANY ZNAČKY OLDHAM PRO „VNITŘNÍ BEZPEČNOST“

Typ zábrany pro vnitřní bezpečnost	Referenční číslo	Zvláštní vlastnosti	OLDHAM box reference	
Z787 / EX	6184703	Určena k montáži na LIŠTU DIN		
MTL787S+	6797100	Určena k montáži do schválené skříňky: POVINNÉ	pro 2 omezovače	6797192
			pro 5 omezovačů	6797547
			pro 12 omezovačů	6797101

2.3.8. *Ostatní detektory se standardizovaným proudový výstup*

K jednotce MX52 může být připojen jakýkoliv detektor (s 2 vodiči nebo 3 vodiči), který lze napájet 19 V DC a 32 V DC a který vysílá standardizovaný proud (proudový signál) mezi 4 a 20 mA.

Požadavky týkající se zapojení jsou shodné s požadavky platnými pro odpovídající detektory značky OLDHAM (viz obr. 22).

2.3.9. *Použití na parkovištích*

Detektory toxických plynů CTX300 „Co parking“ lze zapojit paralelně do systémů, ve kterých je nutné sledovat průměrné koncentrace plynů. Detektory musí být bezpodmínečně umístěny ve stejném prostoru. V tomto případě lze zapojit maximálně pět detektorů (viz obr. 23).

2.4. Připojení jednotky k externím přístrojům

2.4.1. Ovládání podřízených jednotek

Každý z 16 měřicích kanálů jednotky MX52 je vybavena dvěma relé, která lze využít k ovládání externích přístrojů: sirény, elektromagnetické ventily, odsavače, telefonní volání atd.

Pro každý měřicí kanál jsou relé rozložena následujícím způsobem (viz obr. 7):

- relé přiřazené ke spouštění poplachu 1,
- relé přiřazené ke spouštění poplachu 2,
- použití zapínacích nebo vypínacích kontaktů volených pomocí převáděcího vodiče (viz obr. 7),
- používání pozitivní nebo negativní bezpečnosti volené programováním (viz nabídka programování KANÁLŮ),
- kontaktní výstupy na zadní straně měřicí desky (viz obr. 12).

- příklad zapojení je znázorněn na obr. 24:
 - jakmile se spustí poplach 1, dojde k aktivaci sirény připojené k relé AL1,
 - jakmile se spustí poplach 2, dojde k aktivaci elektromagnetického ventilu připojeného k relé AL2.

Pro všechny kanály:

- společné relé přiřazené ke spouštění poplachu 3 pro 16 kanálů

Naprogramováním lze toto společné relé použít také pro dálkový přenos akustického výstražného signálu. (Toto relé bude následně přiřazeno ke všem poplachům jednotky). V zadní části napájecího modulu jsou k dispozici 3 kontakty (obr. 8).

- relé pro **závady** přiřazené ke spouštění poplachu v případě závad kanálů (poruchy detektoru, elektrická spojení, nadměrně negativní nula atd.). Toto relé bude vždy v režimu pozitivní bezpečnosti (viz obr. 5). Použití zapínacích nebo vypínacích kontaktů se volí programováním na společném panelu.

- Kontaktní výstupy společného relé na zadní části napájecího modulu: obr. 8.

POZNÁMKA

Z důvodu vypínací schopnosti relé jednotky MX52, která je omezena na 2 A / 250 V AC nebo 30 V DC, musí být použita externí vložená relé, pokud ovládané přístroje vyžadují vysoké úrovně výkonu.

2.4.2. Proudové výstupy 4-20 mA (obr. 12)

Pro každý měřicí kanál je jednotka MX52 vybavena výstupem 4-20 mA, který lze použít pro přenos naměřených hodnot na záznamové zařízení nebo na externí PLC (řídící programová jednotka). Maximální odpor ve smyčkovém režimu je 600 ohmů. Zemnicí přípojky pro výstupy 4-20 mA jsou společné pro celou jednotku. Kable výstupů 4-20 mA nejsou od sebe galvanicky oddělené (izolované). Proudový výstup se pohybuje v závislosti na naměřené hodnotě a má několik stavů v následující struktuře:

- při spuštění jednotky: $I < 1 \text{ mA}$
- v případě PORUCHY: $I < 1 \text{ mA}$
- v režimu ÚDRŽBY: $I = 2 \text{ mA}$
- MĚŘENÍ NULY: $I = 4 \text{ mA}$
- plný rozsah: $I = 20 \text{ mA}$
- mimo rozsah nebo „v případě pochyb“: $I > 23,2 \text{ mA}$

Příklad zapojení vícekanálového záznamového zařízení je znázorněn na obr. 25.

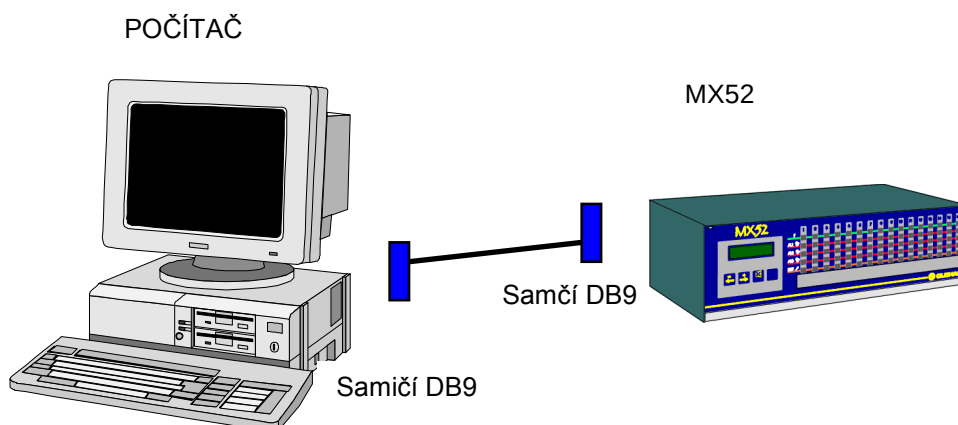
2.4.3. Výstupy RS 232 a RS 485

VÝSTUP RS232

Počítač lze připojit pomocí samičího konektoru typu D/DB9, který se nachází na zadní straně mikrodesky (obr. 6 bod A). Díky tomuto připojení je možné jednotku MX52 programovat externě.

POUŽÍVÁNÍ VÝSTUPU RS 232

- odstraňte konektor DB9 (zástrčka s interní páskem)
- připojte spojovací kabel č.6315831, který připojí monitor počítače k samičímu konektoru DB9, kterým je jednotka MX52 vybavena (bod A obr. 6)



- po ukončení používání výstupu: odpojte kabel a zasuněte zpět samčí „zástrčku“ DB9.

VÝSTUP RS 485 (PŘIPOJENÍ NA OBR. 29)

Několik jednotek MX52 lze připojit k jedinému počítači, který pracuje jako „HLAVNÍ JEDNOTKA“ dané sítě. V takovém případě je každé jednotce MX52 přiřazeno „ČÍSLO PODŘÍZENÉ JEDNOTKY“ (přes programování/jednotka).

Volitelně může být výstup RS 485 galvanicky oddělen.

1. případ: bez galvanického oddělení

- není namontován žádný izolační prvek
- 2 polarizační elektrické odpory jsou naprogramovány a svařeny

2. případ: s galvanickým oddělením

- izolační prvek je namontován a přivařen
- žádný naprogramovaný polarizační elektrický odpor pro „plus“ (+ 5V)
 - a) se stíněným RS 485
 - bez naprogramovaného polarizačního rezistoru pro „minus“ (ZEM)
 - b) bez stíněného RS485
 - naprogramovaný polarizační rezistor pro „minus“ (GND)

Koncový rezistor ve smyčce

Nachází se na mikrodesece jednotky MX52 a musí být naprogramován pomocí poslední jednotky MX52 ve smyčce (pomocí kolíků) na hodnotu 120 ohmů.

Uložená data MX jsou některé okamžité hodnoty.

Výstup RS485 je poloduplexního typu.

POUŽÍVÁNÍ VÝSTUPU RS 485

- neprovádějte žádnou změnu na „zástrčkovém“ konektoru D/DB9
- zapojte šroubové připojovací svorky 3, 4 a 5, které se nacházejí na zadní straně jednotky MX52 (bod B obr. 6). Viz podrobné údaje k zapojení na obr. 29.
- na základě namontovaných či nenamontovaných vodičů (podle montáže a uzemnění či neuzemnění zařízení ...).

DŮLEŽITÉ

Veškeré podrobné informace týkající se úplného popisu výstupu RS 485 (formát Modbus / Jbus, struktury, adresy atd.) jsou rozpracovány v letáku č. D 813 577.

UPOZORNĚNÍ

K vytištění údajů uložených jednotkou MX52 je nutné použít počítač.

- Několik jednotek MX52 lze připojit k jedinému počítači, který pracuje jako „ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA“ dané sítě. V takovém případě je každé jednotce MX52 přiřazeno „číslo PODŘÍZENÉ JEDNOTKY“.

2.4.4. Dálkové potvrzení

Připojením zástrček na konektor 5 na zadní straně mikordesky lze umožnit dálkové potvrzování: viz obr. 6 bod B.

3. SPUŠTĚNÍ

3.1. Kontrola instalace

Je nutné zkontrolovat minimálně to, že všechny zapojení byla provedena a že celá instalace vyhovuje aktuálním platným normám.

UPOZORNĚNÍ

Společnost OLDHAM nenese odpovědnost za soulad celého bezpečnostního elektrického systému.

Jednotka MX52 se zapíná prostřednictvím jističů*, kterými je za tímto účelem vybavena a které zajišťují ochranu hlavní napájecí jednotky.

* Jističe musí být zvoleny v závislosti na úrovni spotřeby energie uvedené výrobcem a v závislosti na délce elektrických kabelů.

3.2. Zapnutí jednotky

UPOZORNĚNÍ

Veškerá manipulace a seřizovací operace uvedené v tomto odstavci jsou určeny pouze pro autorizované osoby a tyto osoby nesou odpovědnost za účinek svých operací na bezpečnost detekce.

Pro spuštění jednotky MX52 unit musíte:

- odklopit čelní panel,
- stisknout tlačítko ON/OFF (zapnout/vypnout), které se nachází vlevo dole na PŘEDNÍM obvodu: viz obrázky 4 a 26 (bod A).
- na panelu displeje se poté zobrazí například toto:

MX 52 V2.0

Jednotka následně přejde do režimu INICIALIZACE na dobu jedné minuty. V dalším kroku jsou všechny poplachy zablokovány a proudové výstupy pro kanály v provozu dosahují hodnoty 1 mA. Jednotka následně provede svůj vlastní auto-test* svého bzučáku a všech svých světelných emisních diod (LED). Na konci tohoto jednominutového cyklu se kanály v provozu vrátí do normálního provozního režimu a dojde k aktivaci odpovídajících poplachů a relé.

* Stisknutím testovacího tlačítka může uživatel kdykoliv provést „ruční auto-test“ (viz obr. 26). Tento auto-test trvá 20 vteřin a na panelu displeje se mohou postupně zobrazovat například následující informace:

**MX 52 v2.φ
xx LEL CH4**

Řádek odpovídající
zobrazovanému kanálu
poté, co byla stisknuta
klávesa ENTER

poté

***** SELF-TEST ***
xx LEL CH4**

Stisknutím POTVRZOVACÍ klávesy (ACKNOWLEDGEMENT) může uživatel cyklus auto-testu přerušit ještě před jeho dokončením.

3.3. Provozní režimy

3.3.1. Akustické výstražné zařízení (bzučák)

Během normálního provozu dochází ke spuštění akustického výstražného zařízení v případě, že dojde k poruše nebo poplachu. Akustické výstražné zařízení je možné zastavit stiskem POTVRZOVACÍ klávesy nebo dálkovým potvrzením. Došlo-li k překročení některé poplachové meze, vydává bzučák přerušovaný nebo nepřerušovaný zvuk (v závislosti na naprogramování jednotky).

3.3.2. Světelné emisní diody (LED) (obr. 26)

Každý kanál je vybaven pěti LED diodami (viditelné a označené na ČELNÍM panelu).

LED dioda	Nesvítí	Svítí trvale	Bliká
ZELENÁ	Kanál není v provozu	Kanál je v provozu	Došlo k překročení meze AL1 (ruční vymazání) a poplach nebyl potvrzen
1. červená	AL1 nespuštěn	Došlo k překročení meze pro AL1 (automatické vymazání)	Došlo k překročení meze AL2 (ruční vymazání) a poplach nebyl potvrzen
2. červená	AL2 nespuštěn	Došlo k překročení meze pro AL2 (automatické vymazání)	
3. červená	AL3 nespuštěn	Došlo k překročení meze pro AL3 z hlediska průměrné hodnoty nebo času (automatické vymazání)	
Žlutá	Žádná závada	Závada na kanálu	- probíhá kalibrace nebo programování kanálu - probíhá kalibrace detektoru

3.3.3. Poplachové meze

Každá ze tří poplachových mezí může být naprogramována nezávisle pro každý kanál. (viz nabídka „Programování kanálu“).

Za normálního provozu dojde ke spuštění plynového poplachu pouze po uplynutí předem naprogramovaného časového zpoždění, aby se zabránilo falešným poplachům.

Poplachové meze lze zpracovat následujícími způsoby:

- v běžném cyklu s ručním vymazáním: blokové schéma 1
- v běžném cyklu s automatickým vymazáním: blokové schéma 2
- v parkovacím cyklu: blokové schéma 3.

Poplachové meze se volí podle detekovaných plynů a příslušných předpisů a norem, které jsou v platnosti.

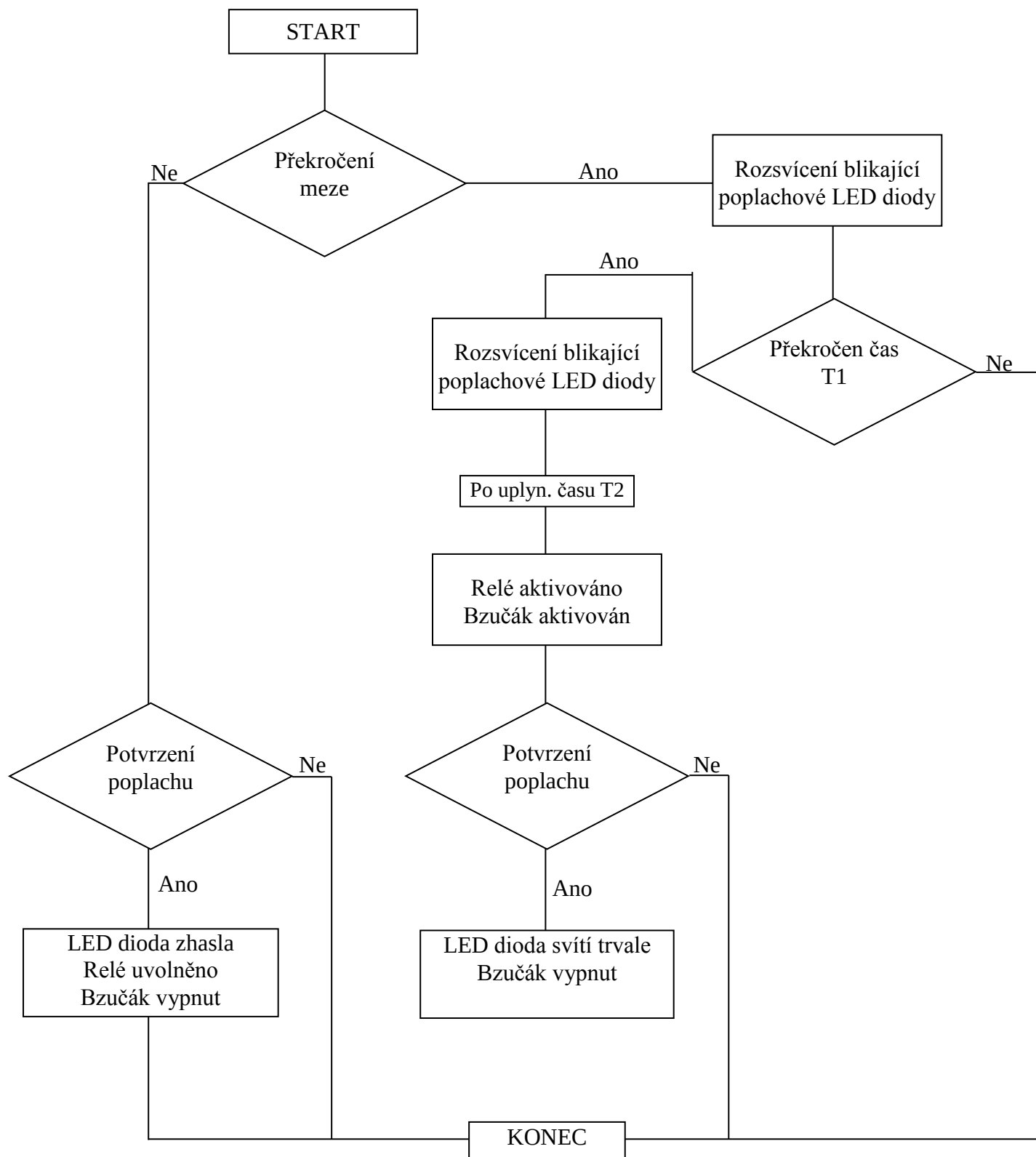
Zvláštní případ: Kanál připojen k detektoru požáru

- Musí být POVINNĚ vybrána stupnice se 100 dílky.
- Musí být POVINNĚ vybrána poplachová mez se 60 dílky.

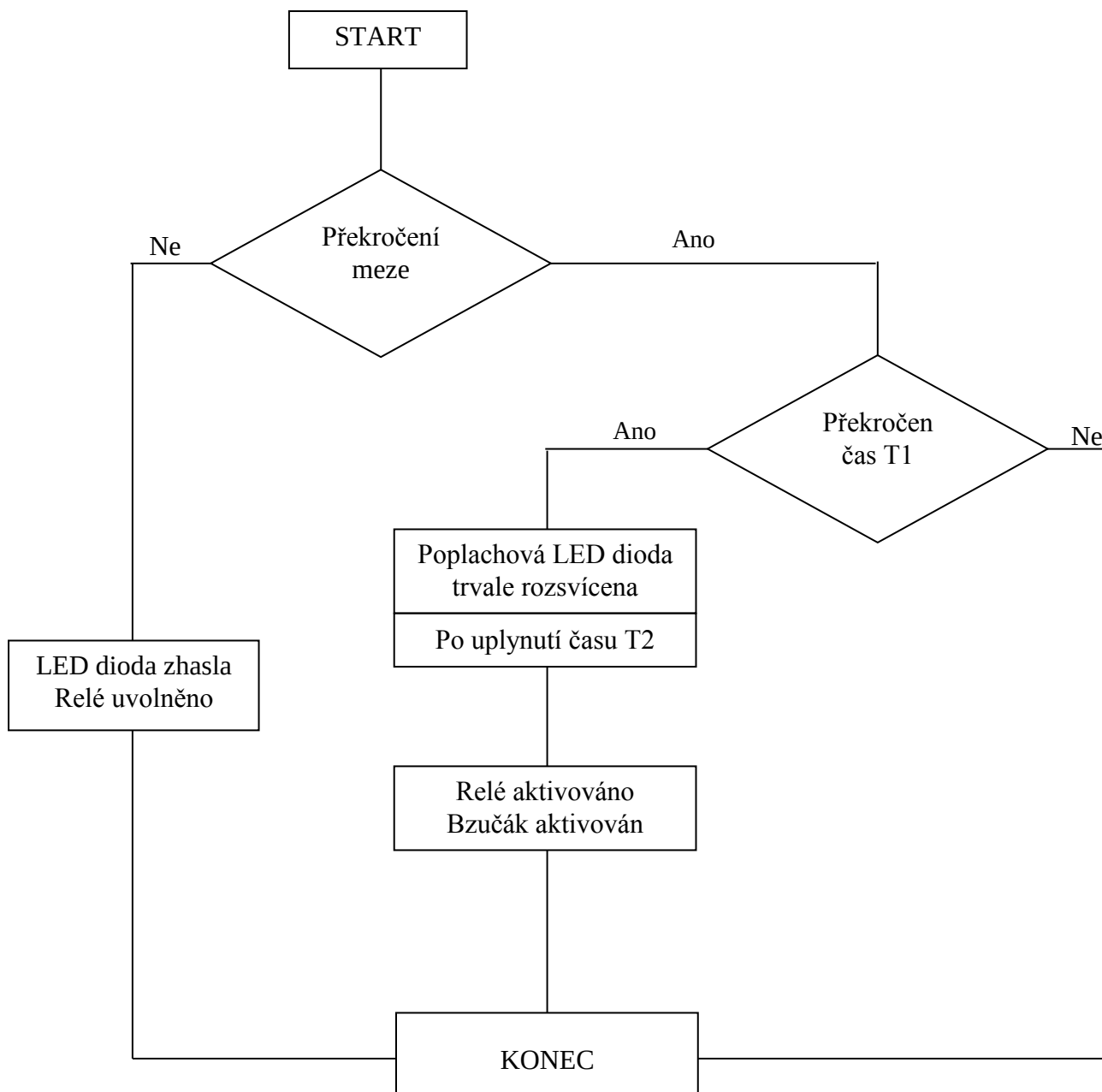
(Z důvodu rezistoru na konci smyčky s odporem 2,7 kΩ vydává detektor požáru signál 4 mA, jestliže není zjištěn žádný požár, a signál 20 mA, jestliže byl zjištěn požár).

BLOKOVÉ SCHÉMA 1

BĚŽNÝ CYKLUS S RUČNÍM VYMAZÁNÍM



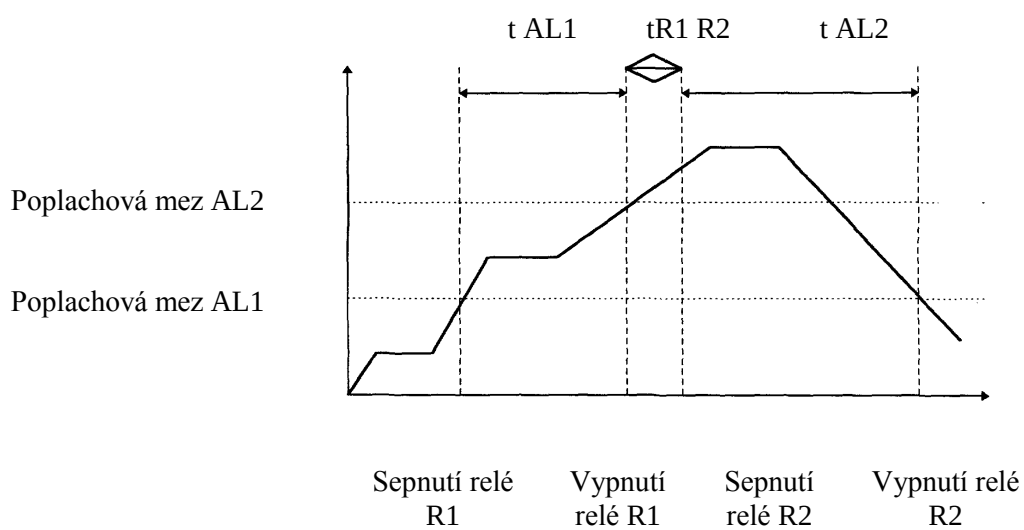
BLOKOVÉ SCHÉMA 2 BĚŽNÝ CYKLUS S AUTOMATICKÝM VYMAZÁNÍM



BLOKOVÉ SCHÉMA 3 PARKOVACÍ CYKLUS

Poplach 3 funguje stejným způsobem jako běžný cyklus.

Časy definované pro poplachy 1 a 2 (časová zpoždění) se v tomto případě používají ke stanovení minimálního provozního času každého relé.



		min.
t_{AL1}	Min. provozní čas pro poplach 1 (definovaný pro každý kanál)	t_1
t_{AL2}	Min. provozní čas pro poplach 2 (definovaný pro každý kanál)	t_2
$t_{R1\ R2}$	Čas přepnutí z relé 1 na relé 2 (definovaný pro celou jednotku)	$t_{R1\ \&\ R2}$

3.3.4. Poruchové meze

Zpracování závad a poruch detektoru

Každý kanál detekuje následující poruchy.

V případě detektorů toxických a výbušných plynů:

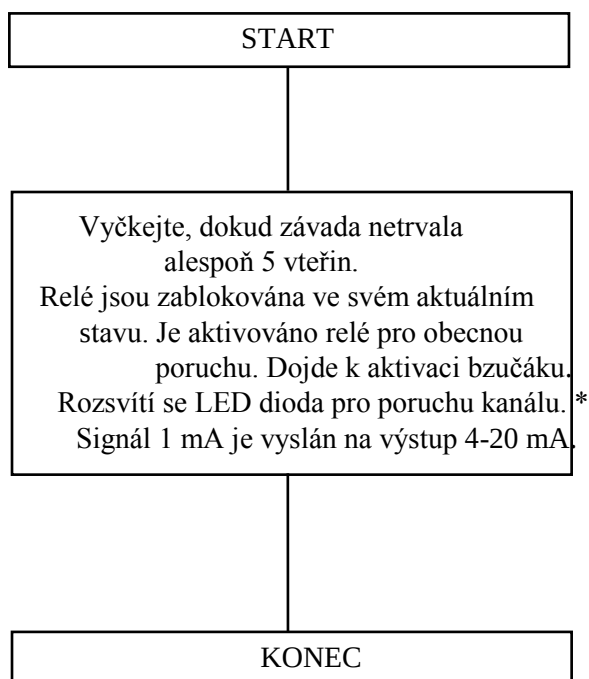
- přerušení vedení (0 mA),
- zkrat ve vedení nebo nadměrná spotřeba,
- negativní trvalá odchylka (více než 20 % stupnice měření),
- vedení v režimu kalibrace (2 mA) (pokud potvrzeno programováním).

U detektorů výbušných plynů (4-20 mA a 340 mA) v normálním režimu a za předpokladu, že naměřená hodnota je vyšší než 100 % stupnice měření, dochází k těmto okamžitým výsledkům:

- displej: SUP
- k aktivaci relé dojde v případě, že bylo dosaženo poplachových mezí
- dojde k aktivaci relé pro obecnou poruchu
- výstup 4-20 mA daného kanálu je vyšší než 20 mA
- stavy ALI jsou uloženy do paměti a jediný způsob, jak je lze potvrdit, je vypnout daný kanál a poté ho znovu spustit.

Poruchy jsou platné po uplynutí předem naprogramovaného času (stejným způsobem jak poplachy).

BLOKOVÉ SCHÉMA PORUCHY



* Jakmile je porucha odstraněna, tato LED dioda zhasne.

3.3.5. Měřicí jednotka

Jednu minutu po spuštění a není-li na klávesnici provedena žádná testovací akce, provede jednotka postupné skenování všech kanálů v provozu a zobrazí naměřené hodnoty.

Příklady displeje

Kanál 1
x x LEL CH4

NEBO

Kanál 2
x x x ppm CO

- Každý kanál je dotazován po dobu 10 vteřin.
- Uživatel může provést skenování určitého kanálu dotazovat ručně, a to navolením příslušného kanálu pomocí kláves + a – pro získání ručního zobrazení po dobu jedné minuty.
- Současným stisknutím kláves + a – během dané jedné minuty se uživatel může vrátit do normálního cyklického snímání (skenování). Na panelu displeje se poté objeví různé displeje, a to střídavě třikrát po sobě:

Například:

Kanál 5
x x x ppm CO

poté

Normální odečet
x x x ppm CO

4. POUŽÍVÁNÍ

4.1. *Seznam a funkce různých položek „UŽIVATELSKÉHO“ zařízení pro programování a kalibraci jednotky*

4.1.1. Klávesnice (viz obrázky 26 a 4)

Klávesnice zahrnuje čtyři dotykové klávesy, které jsou přístupné bez otevření a odklopení ČELNÍHO panelu jednotky MX52 nebo po otevření a odklopení ČELNÍHO panelu v případě údržby.



Bod D, obr. 26

NORMÁLNÍ REŽIM



- ruční zobrazení předchozího kanálu
- ve spojení s klávesou „PLUS“ pro nové spuštění cyklu automatického zobrazení kanálů

REŽIM ÚDRŽBY

- ruční zobrazení předchozího kanálu
- snížení hodnoty, meze atd.
- zobrazení předchozí volby (zapnuto ← vypnuto atd.)
- NE

NORMÁLNÍ REŽIM



- ruční zobrazení následujícího kanálu
- ve spojení s klávesou „MINUS“ pro nové spuštění cyklu automatického zobrazení kanálů

MAINTENANCE MODE

- ruční zobrazení následující nabídky
- snížení hodnoty, meze atd.
- zobrazení následující volby (zapnuto ← vypnuto atd.)
- ANO



- vymazání „zvukového a optického“ nebo „zvukového“ poplachu
- výstup ze stávající nabídky



- ruční spuštění auto-testu
- VALIDACE

4.1.2. Klávesy pro údržbu

PROGRAMOVACÍ klávesa (bod B, obr. 26): přístupná po otevření a odklopení čelního panelu.

- ve spojení s klávesou „-“ pro návrat o krok zpět v nabídce
- pro ukončení režimu běžného zobrazení a vstup do různých nabídek (viz blokové schéma jednotlivých nabídek)
- pro listování určitou nabídkou

KALIBRAČNÍ klávesa (bod C, obr. 26): přístupná po otevření a odklopení čelního panelu.

- pro nastavení kanálu do režimu KALIBRACE
- pro ukončení tohoto režimu

4.1.3. Potenciometry

Každý měřicí má na ČELNÍM panelu má čtyři potenciometry (bod E na obrázcích 26 a 27). Tyto potenciometry jsou přístupné po otevření a odklopení ČELNÍHO panelu jednotky MX52 a jsou rozmístěny následujícím způsobem (viz obr. 27):

HORNÍ ČÁST (bod A)	1 potenciometr pro NULOVÝ BOD detektoru 1 potenciometr pro citlivost detektoru
DOLNÍ ČÁST (bod B)	1 potenciometr 4 mA / proudový výstup 1 potenciometr 20 mA / proudový výstup (pro plnou stupnici)

4.2. Nabídky

4.2.1. Jednotlivé nabídky a jejich funkce

Jednotka MX52 má pět nabídek, do kterých se vstupuje stiskem „programovacího“ tlačítka (bod B, obr. 26).

Jedná se o těchto pět nabídek:

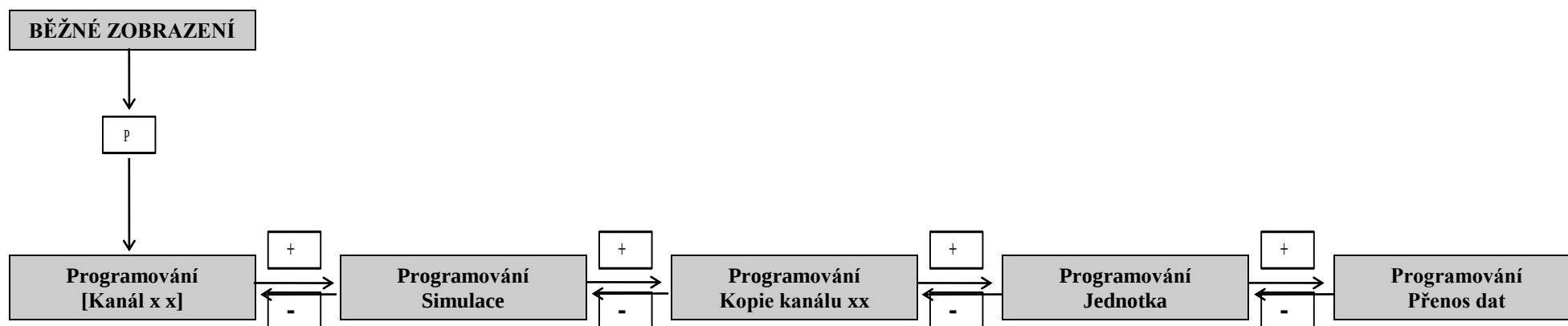
OZNAČENÍ	FUNKCE
Programování „KANÁLU“	- pro naprogramování celé konfigurace měřicího kanálu (ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ, rozsah, poplachové meze atd.)
Programování „SIMULACE“	- pro umělou změnu kanálového měření na: - panelu displeje - proudovém výstupu 4-20 mA. - pro současné spuštění poplachů (LED diody a relé)
Programování „KOPIE KANÁLU“	- pro zkopírování celého naprogramování z jednoho kanálu na jiný (úspora času)
Programování „JEDNOTKY“ Programování „PŘENOSU DAT DO CENTR. POČÍTAČE“ (UPLOAD)	- pro naprogramování celé konfigurace jednotky MX52 (jazyk, číslo podřízené jednotky atd.). - pro přenos dat, naměřených hodnot a událostí atd. z jednotky do počítače přes výstup RS 485 / J BUS jednotky MX52.

4.2.2. Blokové schéma pro listování jednotlivými nabídkami

Používání jednotlivých nabídek je jednoduché a provádí se pomocí tlačítek na klávesnici a „programovací“ klávesy (body B a D, obr. 26).

Podrobná bloková schémata listování funkcemi nabídek a přehledy funkcí každé nabídky jsou uvedeny na následujících stránkách.

LISTOVÁNÍ JEDNOTLIVÝMI NABÍDKAMI



PŘIPOMENUTÍ (obr. 26)

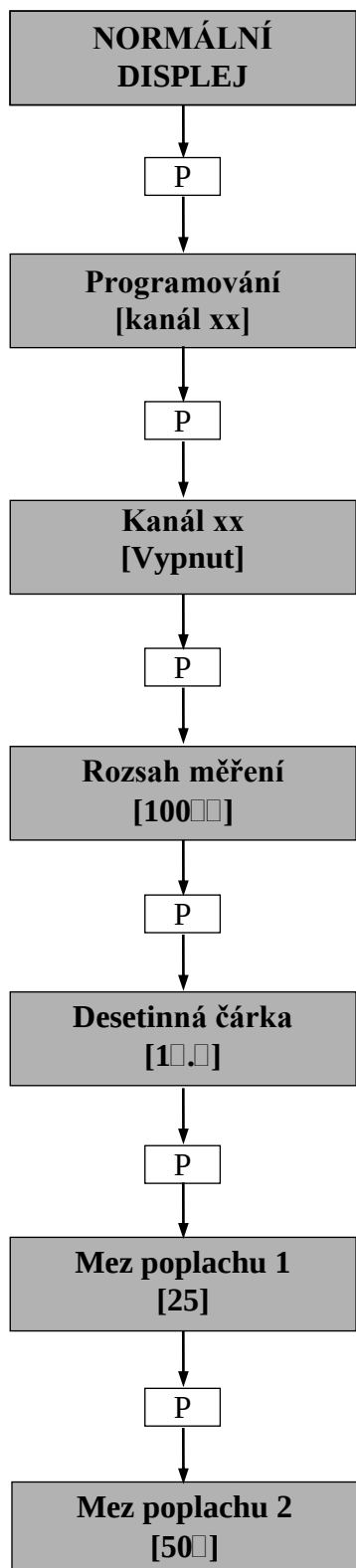
→ Programovací klávesa

→
 → Klávesy pro pohyb

4.2.3. Podrobná bloková schémata každé nabídky

PROGRAMOVÁNÍ KANÁLU

Před vstoupením do programování odstraňte programovací zástrčku.



: poslední zobrazený kanál

: Vypnuto Zapnuto

☐ + ↔ ☐ - poté

: VOLBA ROZSAHŮ

10 30 100 300 1000 2000 xxxxU
☐ + → ☐ + → ☐ + → ☐ + → ☐ + → ☐ + poté

: VOLBA UMÍSTĚNÍ ČÁRKY

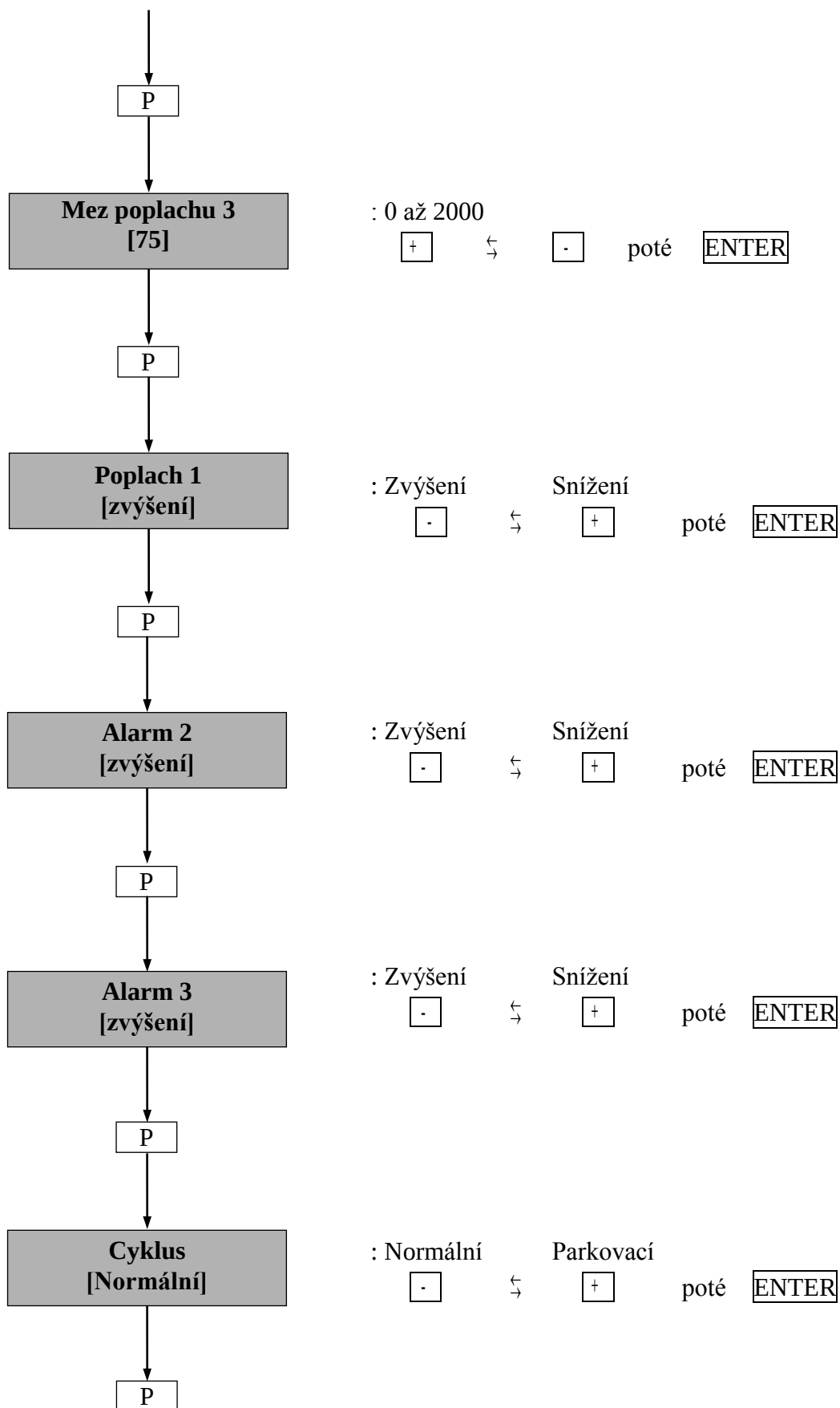
100 10,0 1,00 0,100 0,010 0,001
☐ + → ☐ + → ☐ + → ☐ + → ☐ + poté

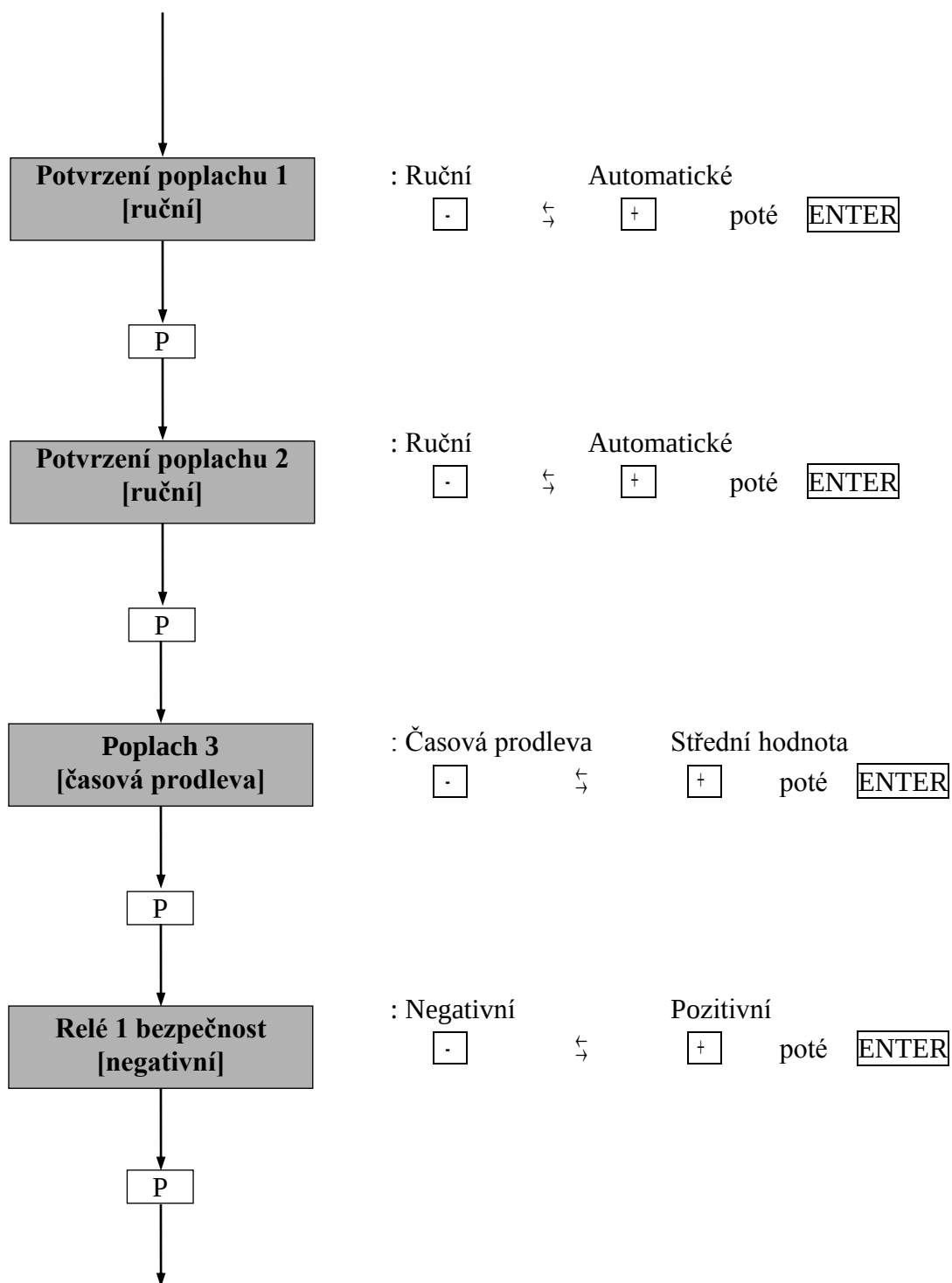
: 0 až 2000

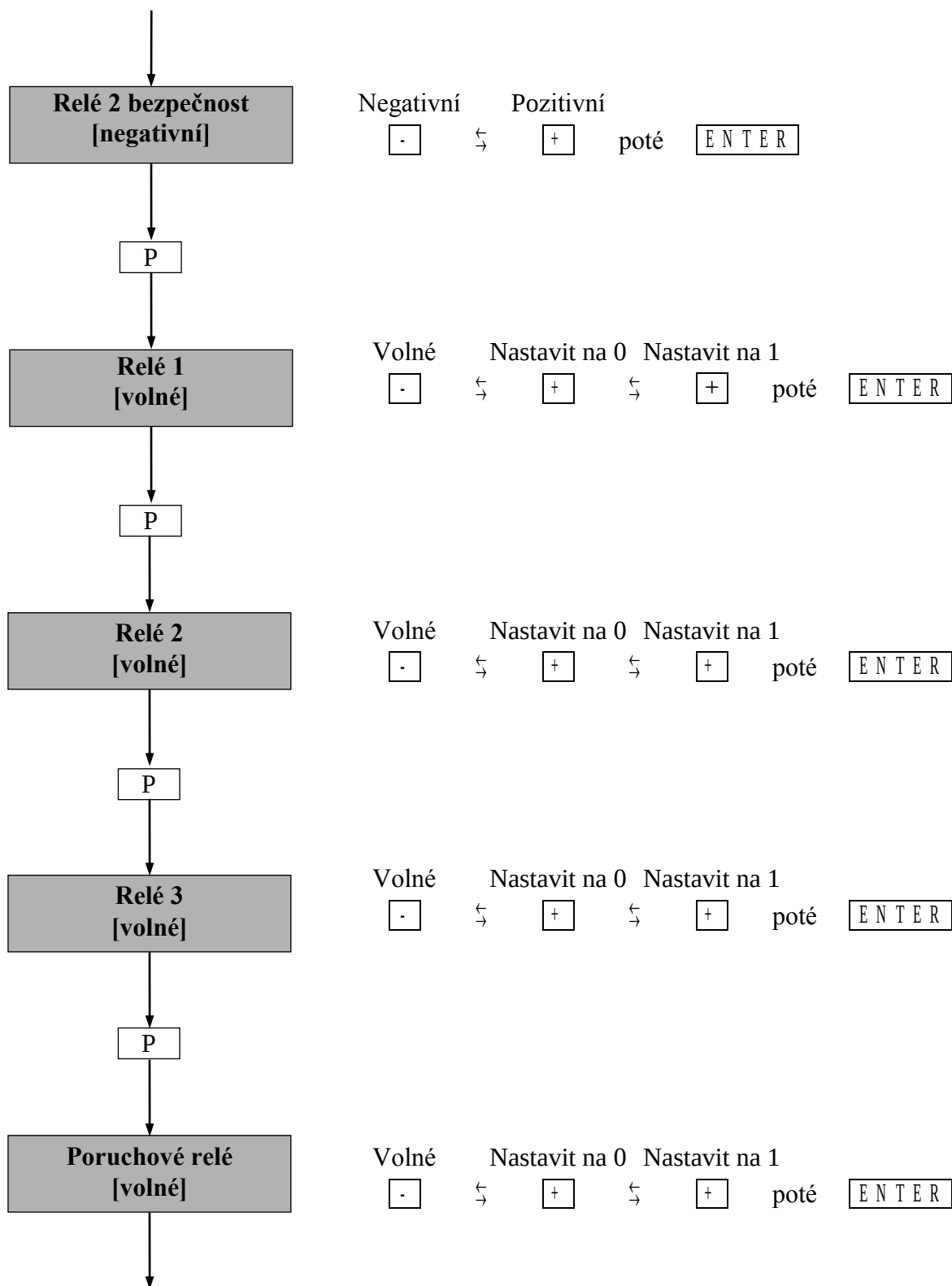
☐ + ↔ ☐ - poté

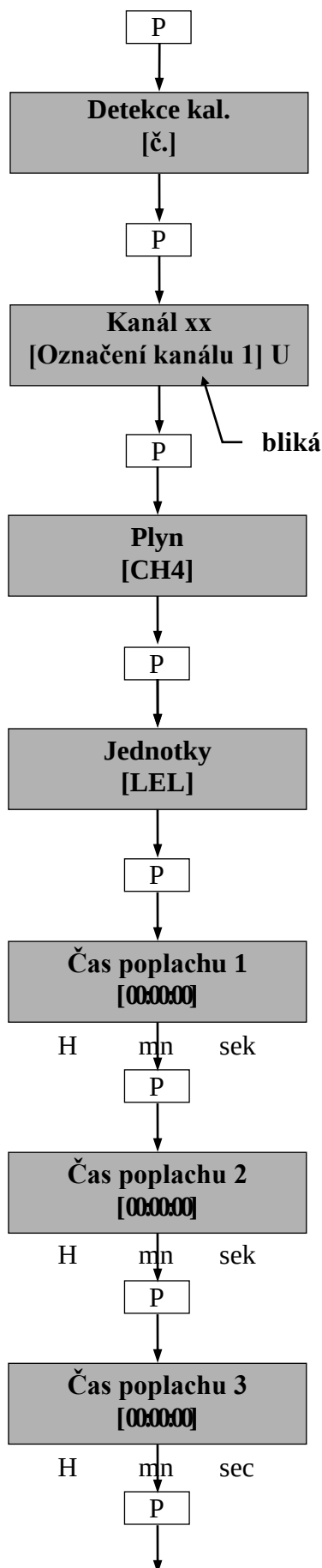
: 0 až 2000

☐ + ↔ ☐ - poté









Jednotka MX52 může detekovat a indikovat (pomocí blikající žluté LED diody), že určité vedení na detektoru se nachází v režimu KALIBRACE.

Ne Ano
☐ - ☐ + poté

Volné zobrazení: Název kanálu lze naprogramovat (maximálně 13 znaků). Standardně se v tomto poli zobrazuje číslo kanálu.

☐ + ☐ - poté

CH4 CO 2S atd.
☐ - ☐ + ☐ + poté

LEL % ppm atd.
☐ - ☐ + ☐ + poté

Čas: Časový interval mezi spuštěním poplachové LED a příslušného relé, nebo minimální doba provozu relé v parkovacím režimu.

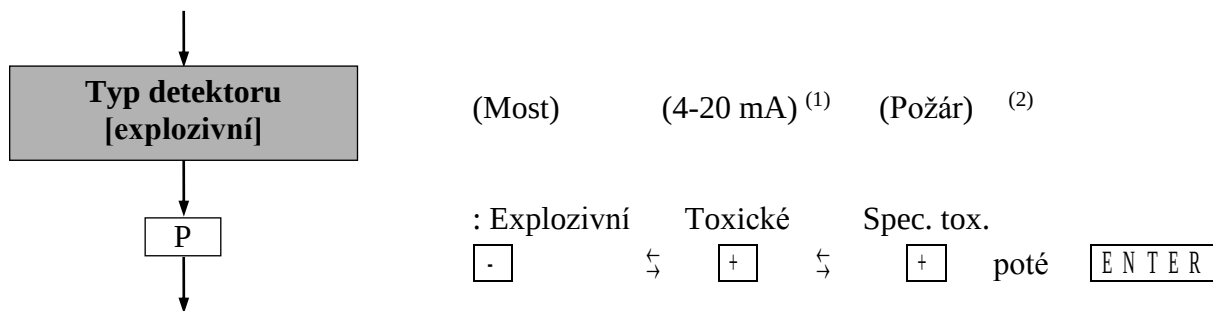
☐ - ☐ + poté

Zobrazení času pomocí kláves

☐ - ☐ + poté

Text

☐ - ☐ + poté



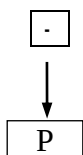
Konec nabídky

- (1) V případě závady „nahoru“: spustí se 3 „plynové“ poplachy a poplach indikující závadu.
- (2) V případě závady „nahoru“: spustí se pouze poplach indikující závadu.

INFORMACE



Tuto klávesu lze rovněž použít pro výstup z aktuální nabídky.



Nacházíte-li se v určité nabídce, můžete se stisknutím a držením klávesy a následným stisknutím a uvolněním klávesy vrátit zpět (pro kontrolu nebo provedení změn atd.).

[]

Parametry uvedené v hranatých závorkách [] jsou PLATNÉ parametry (v paměti).

(1) Volné

Toto znamená, že dané relé může být aktivováno, pokud dojde k překročení naprogramovaných poplachových mezí.

Nastavit na 0

Toto znamená, že dané relé není napájeno a řídicí jednotka MX52 ho při poplachu neaktivuje.

Nastavit na 1

Toto znamená, že dané relé je vždy napájeno (řídicí jednotkou MX52), a při poplachu nebude řídicí jednotkou MX52 aktivováno. Používání relé bude naprogramováno přímo pomocí vstupu J-BUS a softwaru „COM52“.

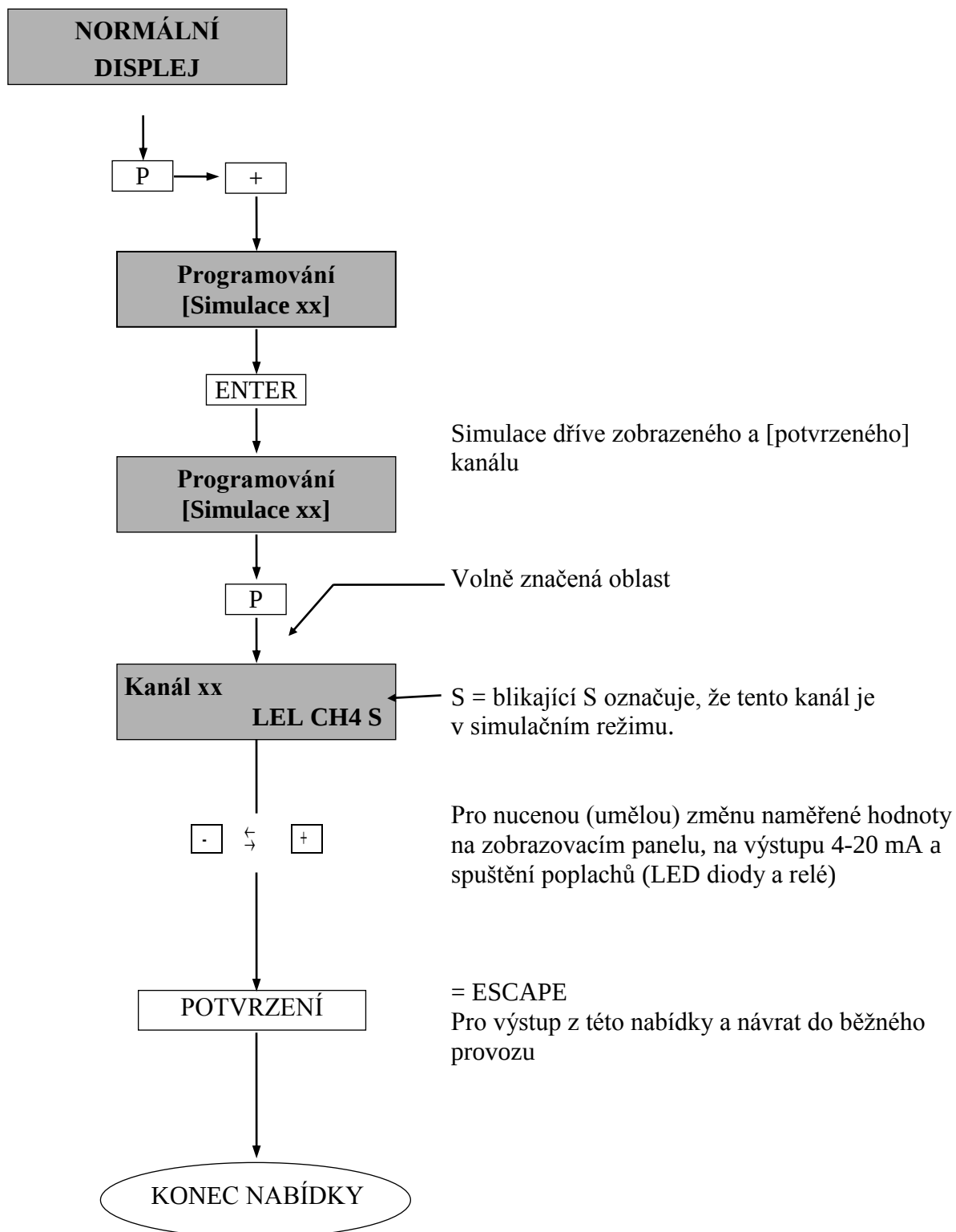
SEZNAM JEDNOTEK

OZNAČENÍ	VÝZNAM
LEL	Dolní mez výbušnosti
%	Procent
ppm	část na milion
ppb	částic na miliardu
UEG	Unter Explosion Grenze (= LEL v němčině)
LEL	Limite inférieure d'explosivité (= LEL ve francouzštině)
bar	jednotka tlaku
mb	jednotka tlaku (milibar)
Rh	relativní vlhkost
m/s	metry za vteřinu
mg	jednotka hmotnosti (miligram)
jednotka + blikající U	volná indikace jednotky - ↔ + poté ENTER

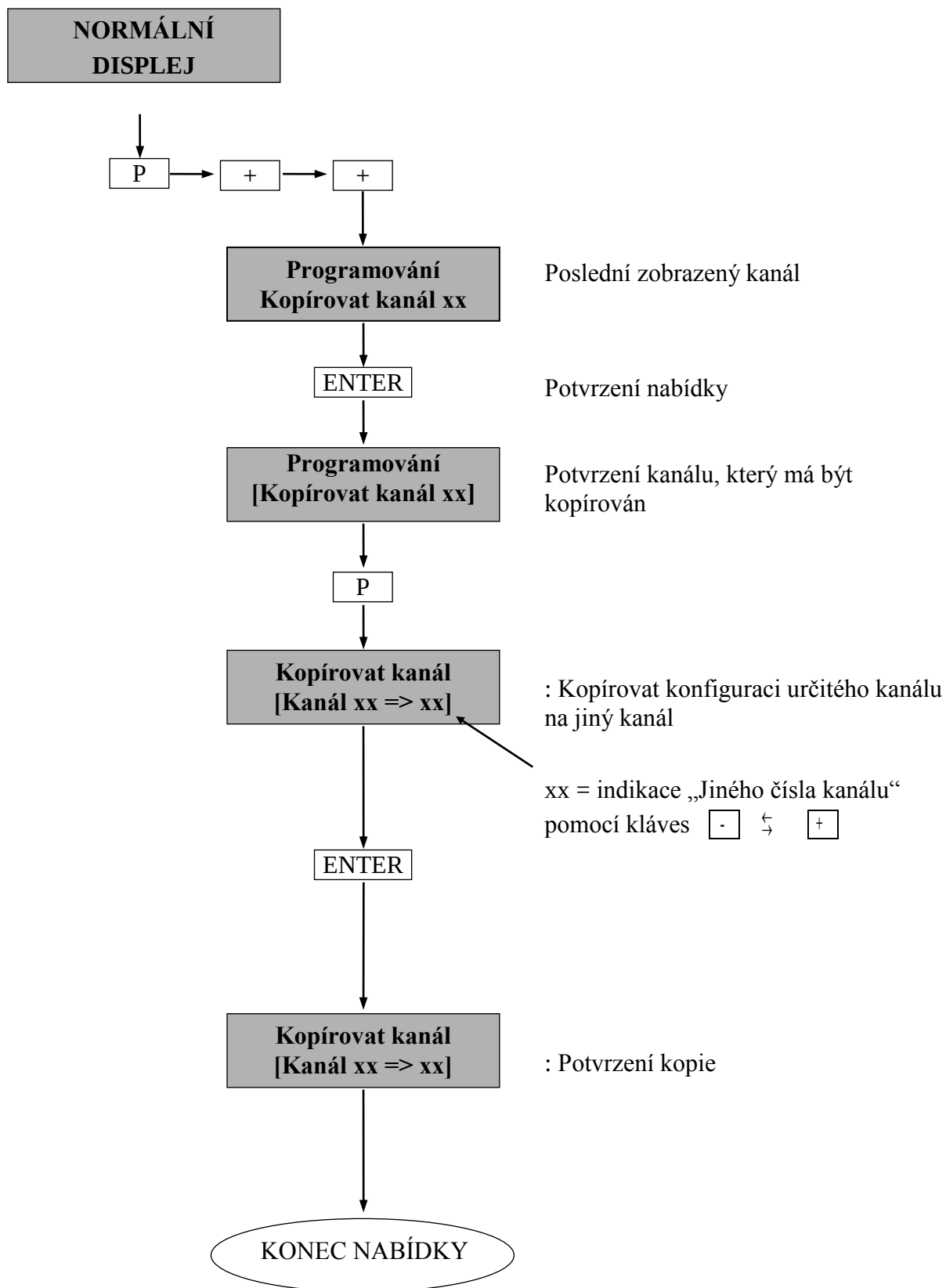
SEZNAM PLYNŮ

OZNAČENÍ	VÝZNAM
CH4	Metan
CO	Oxid uhličitý
H2S	Sirovodík
N	Dusík
NO	Oxid dusnatý
NO2	Oxid dusičitý
SO2	Oxid siřičitý
Cl2	Chlorid
H2	Vodík
HCL	Kyselina chlorovodíková
HCN	Kyselina kyanovodíková
NH3	Amoniak
ETO	Ethylenoxid
PH3	Fosfin
HF	Kyselina fluorovodíková
CFC	Freony
CO2	Oxid uhličitý
ASH	Arsenovodík
SiH4	Silan
BUT	Butan
PRO	Propan
GNT	Zemní plyn
ETY	Ethylen
PNT	Pentan
HEX	Hexan
PRY	Propylen
ACY	Acetylen
ETA	Ethanol
ACO	Aceton
OPR	Propylene oxide
OET	Ethylene oxide
ISB	Isobutan
DIM	Dichloromethan
AET	Ethylalkohol
BUN	2-butanol
ISP	Isopropanol
XYL	Xylen
TOL	Toluen
ESS	Benzín
BUD	Butadien
HYD	Vodík
Plyn + blikající U	volná indikace názvu plynu: - ↵ + poté ENTER

NABÍDKA SIMULAČNÍHO PROGRAMOVÁNÍ

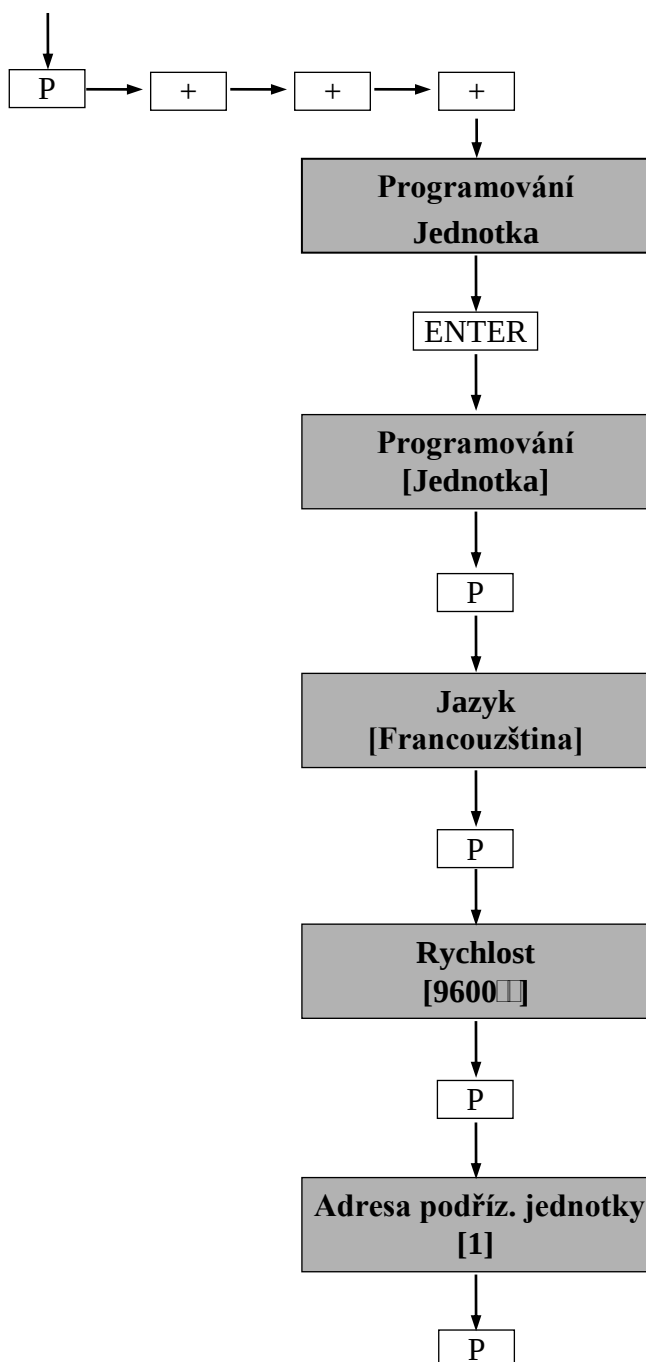


PROGRAMOVÁNÍ KOPÍROVÁNÍ



PROGRAMOVÁNÍ JEDNOTKY

**NORMÁLNÍ
DISPLEJ**



Potvrzení nabídky

Volba jazyků:

: franc. anglicky německy španělsky

[+] → [+] → [+] poté [ENTER]

Volba přenosové rychlosti při komunikaci s počítačem:

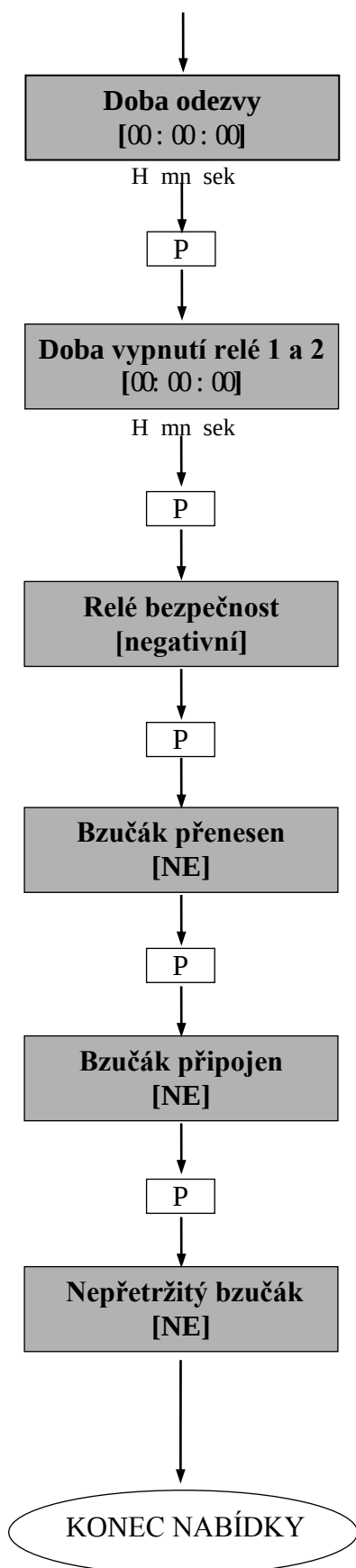
1200 2400 4800 9600 19200 Baudů

[+] → [+] → [+] → [+] poté [ENTER]

Volba adresy podřízené jednotky (tato jednotka)

0 až 250

[+] → poté [ENTER]



Tato doba je časový interval mezi překročením poplachové meze a spuštěním příslušného optického poplachu (LED dioda).

Zobrazte čas pomocí kláves:

↵ → poté

V režimu „parkování“: tato doba je časový interval mezi vypnutím relé 1 a zapnutím relé 2.

Zobrazte čas pomocí kláves:

↵ → poté

Negativní Pozitivní

↵ → poté

Ovládání relé 3 (společné) jakýmkoliv spuštěním bzučáku

NE ANO

↵ → poté

Použití společného akustického poplachu (bzučák)? (Funkce v sérii se spojovacím kabelem bzučáku)

NE ANO

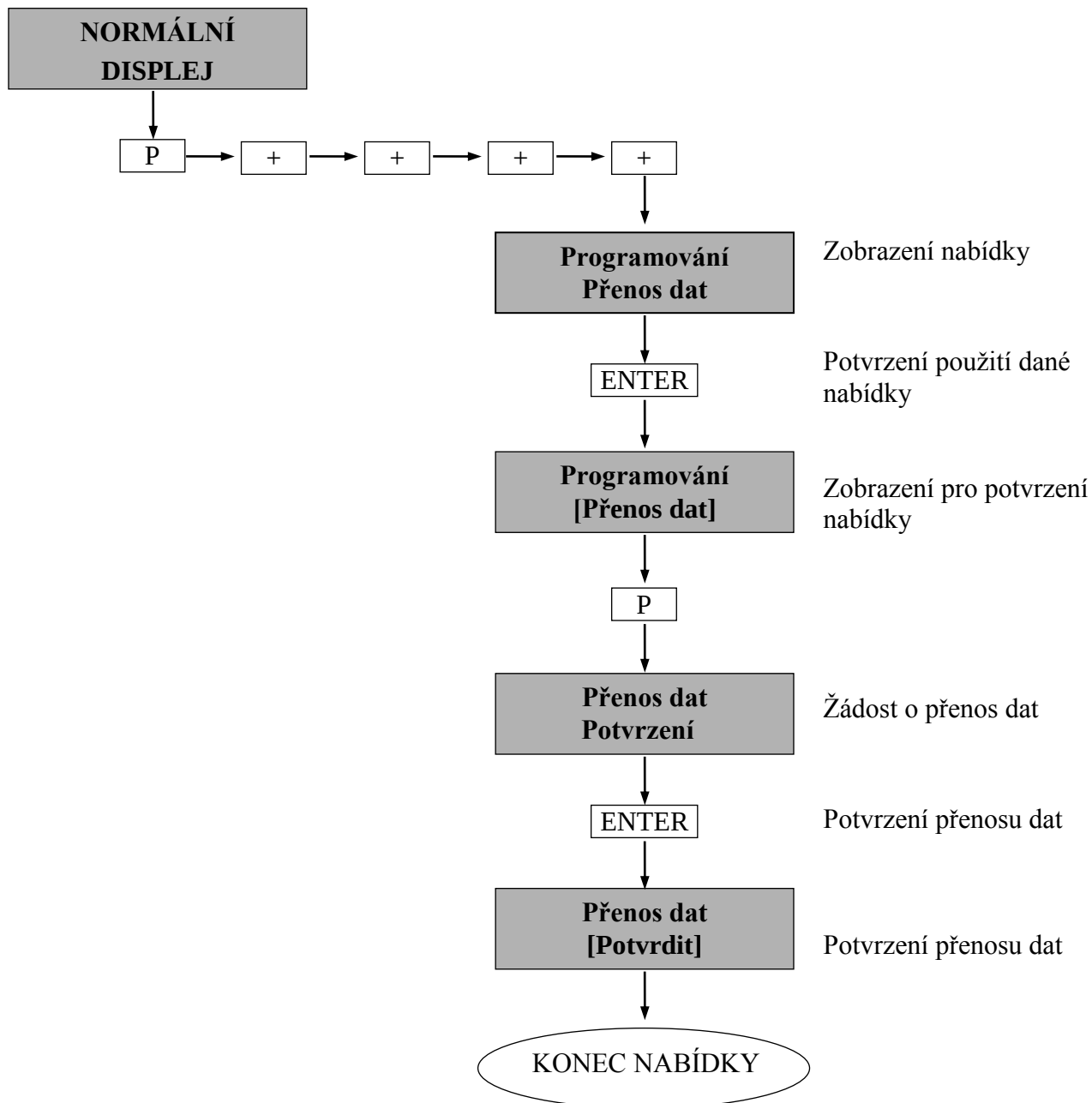
↵ → poté

ANO = pokud kopie bzučáku na poplachu 3 a s možností uvedení bzučáku do provozu: jestliže dojde k poplachu, bude spuštěn akustický poplach. NE = Společný akustický poplach (bzučák) bude spuštěn maximálně po dobu 30 vteřin (i zde dojde k poplachu).

↵ → poté

PROGRAMOVÁNÍ PŘENOSU DAT

Tuto operaci smí provádět pouze personál společnosti OLDHAM a personál autorizovaný společností OLDHAM.



5. UVEDENÍ JEDNOTKY MX52 DO PROVOZU

UPOZORNĚNÍ

Veškeré „manipulace“ a seřizovací operace popsané v této kapitole musí provádět pouze autorizovaný personál, neboť tento personál nese odpovědnost za případné ovlivnění bezpečnosti detekce.

Jakmile byla měřicí jednotka zapnuta, lze provést její programování (1), programování jejích měřicích kanálů (1) podle použitých detektorů a kalibraci jednotky a detektorů.

(1) Tyto programovací operace lze provést přímo na jednotce MX52 podle níže uvedených postupů nebo pomocí počítače vybaveného softwarem „COM 52“.

5.1. Programování jednotky

Pro naprogramování měřicí jednotky MX52 a v závislosti na požadovaných specifikacích je nutné použít nabídku „Programování jednotky“ (viz oddíl IV-2 týkající se nabídek), která se spouští pomocí klávesnice a „programovací“ klávesy. Poté je třeba jednoduše postupovat podle pokynů uvedených v nabídce.

UPOZORNĚNÍ

Zůstane-li jednotka v režimu programování po dobu delší než 30 minut, přepne se automaticky do poruchového režimu.

5.2. Programování měřicích kanálů

5.2.1. Programování

Pro naprogramování každého měřicího kanálu v závislosti na typu použitého detektoru a požadovaných specifikacích je nutné použít nabídku „Programování kanálu“ (viz oddíl IV-2 týkající se nabídek), která se spouští pomocí klávesnice a „programovací“ klávesy. Poté je třeba jednoduše postupovat podle pokynů uvedených v nabídce.

POZNÁMKA

Je-li kanál zapnutý, všechna jeho relé jsou ve „vypnutém“ režimu a jeho proudový výstup je 1 mA. Následně, po uplynutí jedné minuty, přejde kanál do aktivního provozu (relé jsou připravena a proudový výstup je 4-20 mA).

UPOZORNĚNÍ

Zůstane-li kanál v režimu programování po dobu delší než 30 vteřin, přepne se automaticky do poruchového režimu.

5.2.2. Kopie

Aby bylo možné snížit ČASOVOU NÁROČNOST programování VŠECH KANÁLŮ, jestliže několik kanálů vyžaduje stejně naprogramování, doporučuje se použití nabídky „KOPÍROVAT“ (viz oddíl IV-2 týkající se nabídek), která se spouští pomocí klávesnice a „programovací“ klávesy. Poté je třeba jednoduše postupovat podle pokynu uvedený v této nabídce.

5.3. Kalibrace

Při prvním spuštění přístroje, jestliže již bylo provedeno naprogramování jednotky a měřicích kanálů, je třeba provést KALIBRAČNÍ operace JEDNOTKY a DETEKTORŮ.

Případ 1

Měřicí kanál připojený k detektoru bez integrované elektroniky (detektor výbušných plynů, CAPTEX, CTX800, COX810 atd.).

- Připravte detektor pro kalibraci:
 - Kalibrace spočívá v nastavení NULY detektoru v ČISTÉM VZDUCHU a jeho citlivosti na STANDARDNÍ PLYN.
 - Je-li nula detektoru nastaveno pomocí přirozeného rozptylu v čistém vzduchu, musí být okolní ovzduší velmi klidné (rychlost větru nižší než 1 m/s).

POZNÁMKA

Povolená rychlost větru se zvyšuje na 4,1 m/s, jestliže je detektor opatřen ochrannou pomůckou pro ochranu proti povětrnostním vlivům.

- Připravte měřicí kanál pro kalibraci:
 - Otevřete a odklopte čelní panel jednotky MX52.
 - Pomocí kláves + a – na klávesnici jednotky MX52 (bod D, obr. 26) ručně nastavte kanál, který má být kalkulován.
 - Stiskněte KALIBRAČNÍ klávesu (bod C, obr. 26).
 - Vpravo dole na zobrazovacím panelu bliká písmeno C a stejně tak začne blikat i žlutá LED dioda příslušného kanálu, která indikuje, že daný měřicí kanál se nachází v „KALIBRAČNÍM“ režimu.

POZNÁMKA

Nachází-li se měřicí kanál v „KALIBRAČNÍM“ režimu, všechna poplachová relé jsou potlačena (aby se zabránilo rušení se sítěmi podřízených jednotek) a příslušný proudový výstup je udržován na úrovni 2 mA.

- Otočte potenciometr citlivosti (bod A, obr. 27) pětikrát ve směru hodinových ručiček (pomocí šroubováku).
- Nastavte NULU DETEKTORU.

POZNÁMKA

Není-li okolní vzduch čistý, vstříkněte vzduch pomocí válce na „syntetický vzduch“ a plynové vstřikovací trubky (nebo pevného zařízení pro dálkovou kalibraci) s průtokem 60 litrů za hodinu po dobu 25 vteřin přímo na detektor nebo s průtokem 170 litrů za hodinu po dobu 1 min 45 s za použití pevného zařízení pro dálkovou kalibraci.

Jakmile je signál na zobrazovacím panelu jednotky MX52 stabilní, nastavte „NULU MĚŘENÍ“ nastavením NULOVÉHO potenciometru (bod A, obr. 27) podle příslušného kanálu, který má být nastaven, tak, aby zobrazovací panel jednotky MX52 indikoval NULU.

- **Nastavte citlivost detektoru:**

- Vstříkněte kalibrační plyn pomocí plynové vstřikovací trubky (nebo pevného zařízení pro dálkovou kalibraci) za stejných podmínek, jaké platí pro syntetický vzduch (nastavení nuly).

Jakmile se naměřená hodnota stabilizuje, nastavte na zobrazovacím panelu jednotky MX52 hodnotu odpovídající referenční koncentraci plynu seřízením potenciometru citlivosti pro příslušný kanál (bod A, obr. 27).

POZNÁMKA

Pro tuto kategorii detektorů výbušných plynů indikuje zobrazovací panel jednotky 100 DÍLKŮ stupnice na 100 LEL výbušného plynu.

Příklad:

Je-li referenční plyn 2,5 % koncentrace methanu, tj. 50 % LEL methanu, proveďte nastavení tak, aby se zobrazilo 50 DÍLKŮ STUPNICE.

Vzorec:

$$\text{Počet dílků stupnice pro nastavení} = \frac{\text{100 DIV x n\% LEL standardního plynu}}{\text{100\% LEL}}$$

Maximální LEL

Maximální stupnice

- Zastavte vstřikování standardního plynu, vyčkejte, dokud se naměřená hodnota nevrátí na nulu (na zobrazovacím panelu jednotky MX52). Poté stiskněte „KALIBRAČNÍ“ klávesu (bod C, obr. 27). Blikající žlutá LED dioda zhasne a písmeno „C“ na zobrazovacím panelu zmizí. Měřicí kanál nyní pracuje normálně a kalibrace byla dokončena.

Případ 2

Měřicí kanál připojený k detektoru bez integrované elektroniky a přivádějící standardizovaný proud 4-20 mA. (CTX50, CTX100, CTX200, CTX870 atd.).

- Připravte detektor pro kalibraci:
 - Viz poznámky k nastavení nuly v čistém vzduchu a při přirozeném rozptylu jako v případě 1.
 - Tyto typy detektorů (4-20 mA) mají často režim „KALIBRACE“ (CTX870, CTX100 atd.) nebo kalibrační nabídku v programu (CTX2042, COX2040 atd.). Tento režim má vliv na přenos proudu 2 mA z detektoru do měřicí jednotky unit.
 - To brání spuštění poplachů (a kontrol podřízených jednotek) během provádění kalibračních operací.

UPOZORNĚNÍ

Provádí-li se současně kalibrace detektoru a měřicího kanálu, musí být detektor ponechán v běžném provozním režimu, ale jednotka MX52 musí být nastavena do kalibračního režimu, aby bylo zajištěno potlačení relé.

⇒ Pro dotyčný detektor si přečtěte technický návod.

- Otevřete detektor (s integrovanou elektronikou), abyste měli přístup k potenciometrům pro nastavení 4 mA a citlivosti (20 mA) a ke svorkám používaným pro kontrolu jeho proudového výstupu 4-20 mA.
- U těchto typů detektorů jsou k dispozici dva způsoby kontroly proudu, který je do jednotky přiváděn:
 - přímým odečtením hodnoty z lokálního zobrazovacího panelu (vnitřní v detektoru)
 - změřením proudu na svorkách určených pro tento účel (viz návod pro dotyčný detektor).
- Připravte měřicí kanál pro kalibraci:
- stejné operace jako v případě 1.

- **Nastavte nulu detektoru.**

POZNÁMKA

Není-li okolní vzduch čistý, vstříkněte vzduch pomocí válce na „syntetický vzduch“ a plynové vstřikovací trubky (nebo pevného zařízení pro dálkovou kalibraci) s průtokem 60 litrů za hodinu po dobu 25 vteřin přímo na detektor nebo s průtokem 170 litrů za hodinu po dobu 1 min 45 s za použití pevného zařízení pro dálkovou kalibraci.

Jakmile je signál na lokálním zobrazovacím panelu na detektoru nebo ve vztahu k proudovému výstupu (4-20 mA) stabilní, nastavte NULU DETEKTORU nastavením vnitřního NULOVÉHO potenciometru detektoru (viz návod pro dotyčný detektor).

NÁSLEDNĚ nastavte nulu měření úpravou NULOVÉHO potenciometru pro měřicí kanál (bod A, obr. 27) tak, aby zobrazovací panel jednotky MX52 indikoval NULU.

- **Nastavte citlivost detektoru:**

- Vstříkněte kalibrační plyn pomocí plynové vstřikovací trubky (nebo pevného zařízení pro dálkovou kalibraci) za stejných podmínek, jaké platí pro syntetický vzduch (nastavení nuly).

Jakmile se naměřená hodnota stabilizuje (na lokálním displeji nebo na vnitřních svorkách detektoru (aktuální měření)), nastavte interní potenciometr citlivosti detektoru (viz návod pro dotyčný detektor) na hodnotu (indikovanou na zobrazovacím panelu detektoru) odpovídající koncentraci referenčního plynu nebo příslušnému proudu (svorky). (Viz poznámky a příklady v případě 1).

- POTÉ na zobrazovacím panelu jednotky MX52 nastavte hodnotu standardního plynu ovládáním potenciometru citlivosti pro měřicí kanál (bod A, obr. 27).
- Zastavte vstřikování standardního plynu, vyčkejte, dokud se naměřená hodnota nevrátí na nulu (na zobrazovacím panelu jednotky MX52). Poté stiskněte „KALIBRAČNÍ“ klávesu (bod C, obr. 27). Blikající žlutá LED dioda zhasne a písmeno „C“ na zobrazovacím panelu zmizí. Měřicí kanál nyní pracuje normálně a kalibrace byla dokončena.

5.4. Nastavení výstupu 4-20 mA pro měřicí kanál

➤ **Nastavení výstup 4 mA**

- pro zobrazení nuly
- zkontrolujte¹ proudový výstup 4 mA a v případě potřeby upravte pomocí potenciometru pro proud 4 mA: viz obr. 27 bod B.

➤ **Nastavení výstupu 20 mA**

- Po zobrazení naměřené hodnoty a použití následujícího vzorce:

Maximální rozsah

$$I = 4\text{mA} (0\text{-DIV}) + \frac{16\text{ mA} \times \text{počet nastavených dílků stupnice}}{100\text{ DÍLKŮ STUPNICE}}$$

- Zkontrolujte¹ proudový výstup 20 mA a v případě potřeby upravte pomocí potenciometru pro proud 20 mA: viz obr. 27 bod B.

¹ Změření proudu je možné zapojením přímo příslušného proudového výstupu (viz obr. 12) ke „kontinuálními“ miliampérmetru.

6. ÚDRŽBA

PŘIPOMENUTÍ

Manipulaci a seřizovací operace popsané v této kapitole musí provádět pouze autorizovaný personál, neboť tento personál nese odpovědnost za případné ovlivnění bezpečnosti detekce.

6.1. Pravidelná / preventivní údržba

6.1.1. Jednotka MX52

Měřicí jednotka MX52 nevyžaduje prakticky žádný dohled. Doporučuje se však využívat prvků dostupných na jednotce MX52 pro pravidelné testování základních funkcí přístroje, a to následujícím způsobem:

Pro kontrolu správné funkce všech LED diod a bzučáku použijte TESTOVACÍ tlačítko.

Pro kontrolu správného fungování zobrazovacího panelu, spouštění poplachů (LED diody a relé), kontrolu podřízených jednotek a proudového výstupu 4-20 mA použijte nabídku „SIMULACE“.

Pro kontrolu správného fungování jednotlivých „fází“ poruchy vyvolejte uměle nějakou poruchu (například závadu vedení odpojením vodiče detektoru).

6.1.2. Detektory

Nejméně dvakrát ročně je nutné provést kalibraci detektorů.

Případ 1

Detektory bez integrované elektroniky (CAPTEX, CEX800, CEX810 atd.)

U tohoto typu detektorů musí být nastavení nuly a citlivosti provedeno na jednotce MX52. VIZ KAPITOLA TÝKAJÍCÍ SE KALIBRACÍ (viz oddíl 5-3, případ 1) – proveďte operace tam uvedené.

Případ 2

Detektory s integrovanou elektronikou (CTX50, CTX100, CTX870 atd.)

U tohoto typu detektorů a pro pravidelnou údržbu se veškeré požadované činnosti provádějí na detektoru. VIZ KAPITOLA TÝKAJÍCÍ SE KALIBRACÍ (viz oddíl 5-3, případ 2) – proveďte operace tam uvedené.

POZNÁMKA

Máte-li zájem o dodávku standardního plynu nebo smlouvu o provádění ročního dohledu (preventivní údržby), naše společnost je Vám k dispozici. Na základě této smlouvy zajistí naši specialisté perfektní provoz vaší instalace. Mezi jednotlivými servisními operacemi společnosti OLDHAM není třeba provádět žádné operace. Tím se uživatel vyhne jakékoli další pracovní zátěži v souvislosti s údržbářskými pracemi.

6.2. Poruchy: příčiny a nápravná opatření

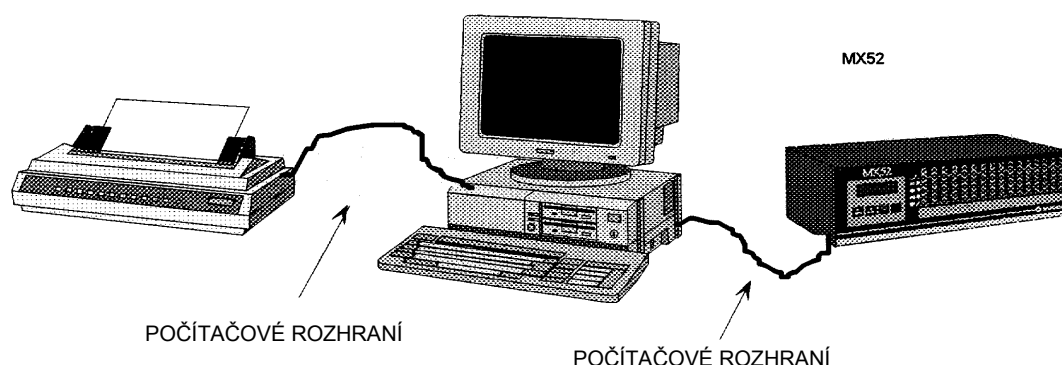
PORUCHY	PŘÍČINY	NÁPRAVNÁ OPATŘENÍ
Zobrazovací panel není rozsvícen nebo nesvítí žádná kontrolka.	Spínač pro zapnutí/vypnutí je v poloze vypnuto.	Nastavte spínač do polohy zapnuto (bod A, obr. 26).
	Problém s napájením ze sítě nebo s DC napájením (24 V DC).	Zkontrolujte napájecí napětí na vstupu do jednotky MX52 a v případě potřeby zkontrolujte elektrické skříně napájení.
	Spálené pojistky napájení.	Vyměňte pojistky napájení (viz bod A, obr. 5).
	Spálené pojistky vstupu DC napájení (24 V DC).	Vyměňte pojistky 24 V DC nacházející se na zadní straně jednotky MX52 (bod B, obr. 5).
	Spálená pojistka interní ochrany +24 V DC.	Vyměňte pojistku +24 V DC nacházející se na napájecí desce (bod C, obr. 5).
	UPOZORNĚNÍ Při výměně pojistky je zcela nezbytné dodržet předepsaný typ a výkonové charakteristiky.	
Svítí kontrolka indikující závadu (trvale).	Chybné elektrické zapojení na telemetrickém vedení (vodiče a detektor).	Zkontrolujte zapojení na svorkovnici jednotky MX52 a na svorkovnici detektoru. Zkontrolujte, že nedošlo ke zkratu nebo přerušení vodičů na telemetrickém kabelu.
	Vadný detektor.	Opravte nebo vyměňte detektor (viz interní elektronika nebo článek).
	Typ detektoru se neshoduje s konfigurací měřicího kanálu.	Připojte správný typ detektoru k příslušnému měřicímu kanálu. UPOZORNĚNÍ Měřicí kanál nebo vedení mohou být poškozené.
	Negativní odchylka je příliš vysoká (více než 20 % měřicí stupnice).	Proveďte kalibraci detektoru a poté – v případě potřeby, kalibraci jednotky. Pokud problém přetrvává, je nutné vyměnit článek.

	Kanál byl v režimu údržby po dobu delší než 30 minut.	Vraťte kanál do normálního provozu stisknutím kalibrační klávesy (bod C, obr. 26).
Svítil kontrolka indikující závadu (trvale) a je zobrazena SUP.	Naměřená hodnota je vyšší než 100 % měřicí stupnice.	Pro potvrzení poplachu musí být měřicí kanál vypnut a poté znovu zapnut (přes programování). Pokud problém přetrvává a naměřená hodnota neodpovídá skutečnosti, musí být provedena kalibrace detektoru.
Některá LED dioda nesvítí, přestože došlo k překročení příslušné meze a bzučák a relé byly aktivovány.	Vadná LED dioda.	Proveďte obecný test LED diod stisknutím TESTOVACÍHO tlačítka na klávesnici (obr. 26) a pokud LED dioda stále nesvítí, je třeba změnit programování pomocí nabídky „Programování jednotky“ (bzučák připojen?).
Dojde ke spuštění poplachu, LED dioda se rozsvítí a relé se aktivuje, ale nespustí se žádný zvukový poplach.	Pás bzučáku není ve správné poloze.	Sklopte spínač bzučáku (obr. 26).
	Bzučák není naprogramován pro režim „v provozu“.	Chcete-li zvukový poplach, je nutné změnit naprogramování pomocí nabídky „programování jednotky“ (bzučák připojen?).
Zvukový poplach po 30 vteřinách přestane, přestože poplachu jsou stále aktivní.	Bzučák je naprogramován pouze na provoz po dobu 30 vteřin.	Má-li bzučák znít po celou dobu aktivace poplachů, je nutné změnit naprogramování pomocí nabídky „Programování jednotky“ (nepřetržitý bzučák?).
Dojde ke spuštění poplachu, ale podřízené jednotky nejsou aktivovány.	Relé jsou vadná.	Zkratujte nebo otevřete kontakt relé (dle případu) na svorkovnici jednotky MX52 (obr. 12) a pokud podřízené jednotky pracují normálně, musí schválený technik provést opravu příslušné kanálové desky.

	Vadné elektrické zapojení.	Zkratujte nebo otevřete kontakt relé (dle případu) na svorkovnici jednotky MX52 (obr. 12) a pokud podřízené jednotky stále nefungují, je nutné zkontrolovat zapojení konektoru jednotky MX52 a podřízených systémů.
Elektronický detektor je v režimu „KALIBRACE“ a příslušný kanál jednotky MX52 zůstává v běžném provozu: žlutá LED dioda neblíká. Není možné přenést data z jednotky MX52 do počítače.	Kanál není naprogramován na zjištění detektoru v „kalibračním“ režimu.	Přejete-li si, může být naprogramování tohoto kanálu změněno pomocí nabídky „Programování kanálu“ (vlastní kalibrace) a volby „detekce CAL“: ANO“.
	Vadné elektrické zapojení.	Zkontrolujte zapojení konektoru jednotky MX52 (bod A, obr. 6) a počítače. Zkontrolujte, zda je kabel vyhovující.
	Kabel nevyhovuje 2-vodičovému typu zapojení RS485.	Vyměňte kabel za vhodný typ.
Není možné provést dálkové potvrzení.	Chybné elektrické zapojení.	Zkontrolujte zapojení konektoru jednotky MX52 (bod B, obr. 6) a potvrzovacího tlačítka.
	Tlačítko je vadné.	Vyměňte tlačítko.

6.2.1. Tisk dat

PŘÍKLAD



UPOZORNĚNÍ

Pro tisk dat musí být bezpodmínečně použit počítač.

6.3. Seznam náhradních dílů

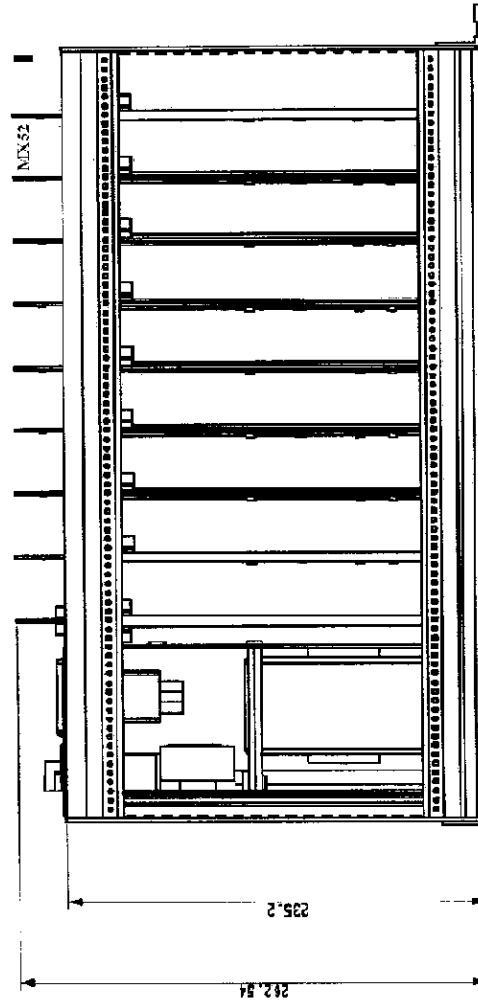
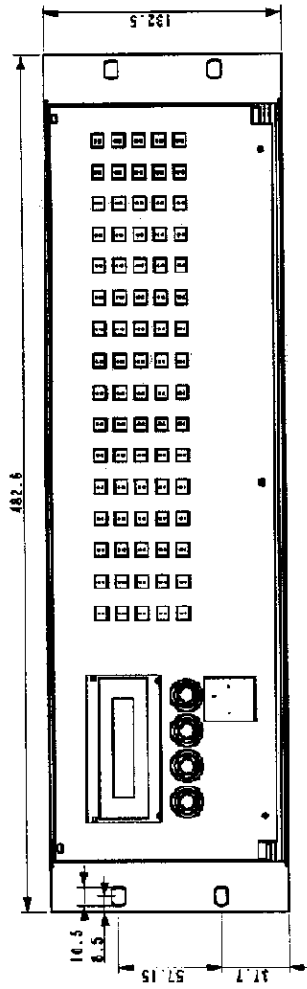
OZNAČENÍ	REFERENČNÍ ČÍSLO
Kompletní napájecí jednotka	6311018
Napájecí deska	6451422
Prstencový transformátor	6111194
Pojistka napájení, 2 A, s časovým zpožděním	6154697
Pojistka DC napájení, 12,5 A, s časovým zpožděním	6154698
Relé napájecí desky (DC)	6155745
Společné poplachové relé	6155752
Relé AC napájení (110 V AC)	6155761
MIKRO deska	6451423
Lithiová baterie (na mikrodesce)	6111174
Deska „měřicích kanálů“	6451424
Pojistka „měřicích kanálů“, 630 mA, s časovým zpožděním	6154627
Pojistka, 125 mA, s časovým zpožděním	6154701
Relé pro „aktivaci kanálů“	6155744
Poplachové relé „měřicích kanálů“	6155752
Kompletní hlavní deska (ČELNÍ)	6451425
Bzučák	6112214
Fluorescenční zobrazovací panel	6133521
Spínač zapnuto/vypnuto	6153436
Šroubovák pro údržbu	6145845

UPOZORNĚNÍ

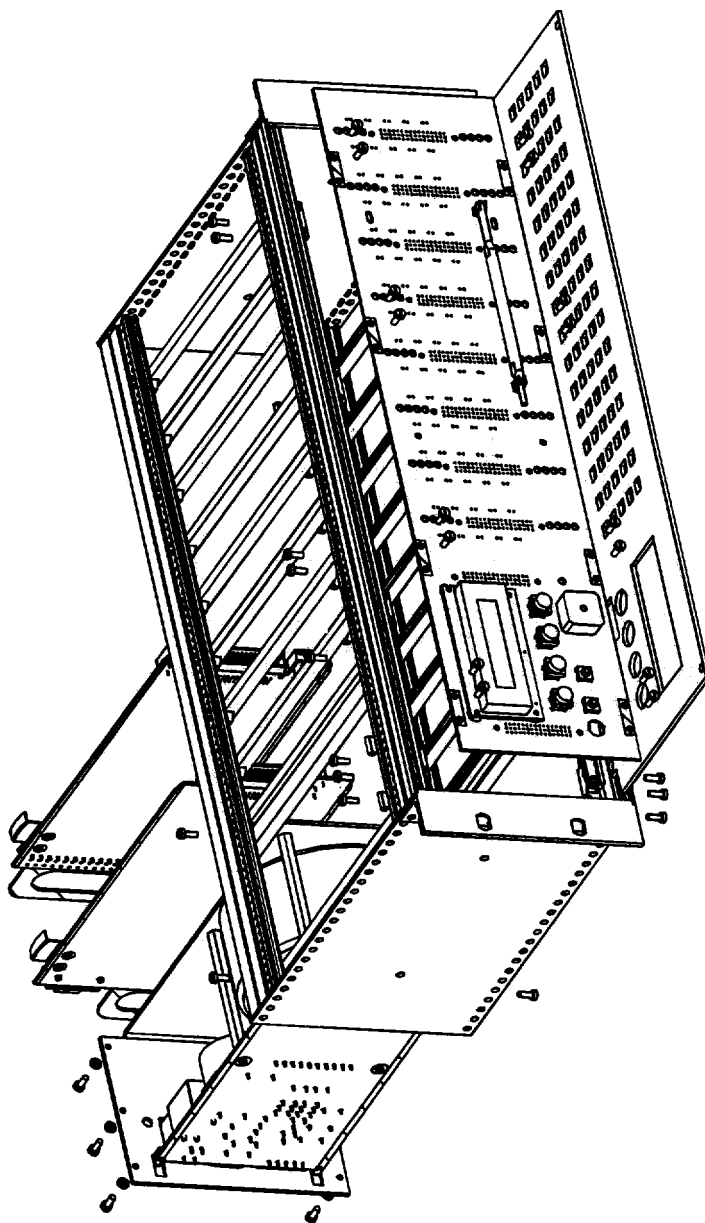
Použité náhradní díly musí být povinně originálními náhradními díly společnosti **OLDHAM FRANCE**. Není-li tomu tak, může být nepříznivě ovlivněna bezpečnost přístroje.

7. VYOBRAZENÍ UVEDENÁ V NÁVODU

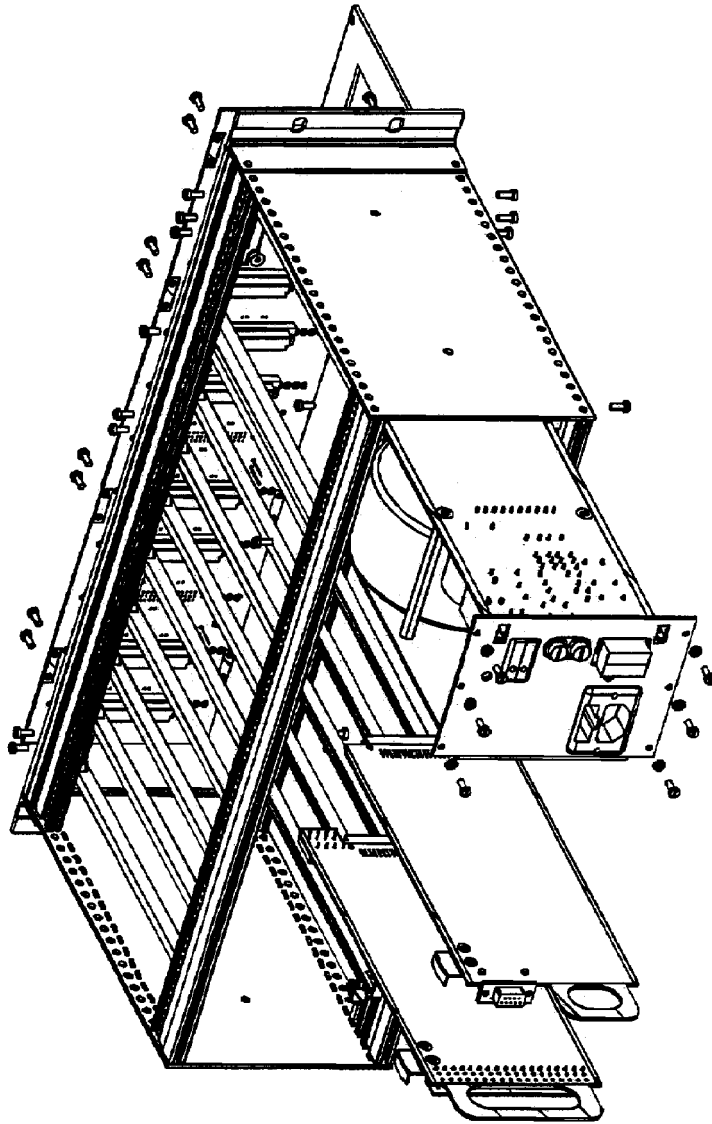
VYOBRAZENÍ UVEDENÁ
V NÁVODU



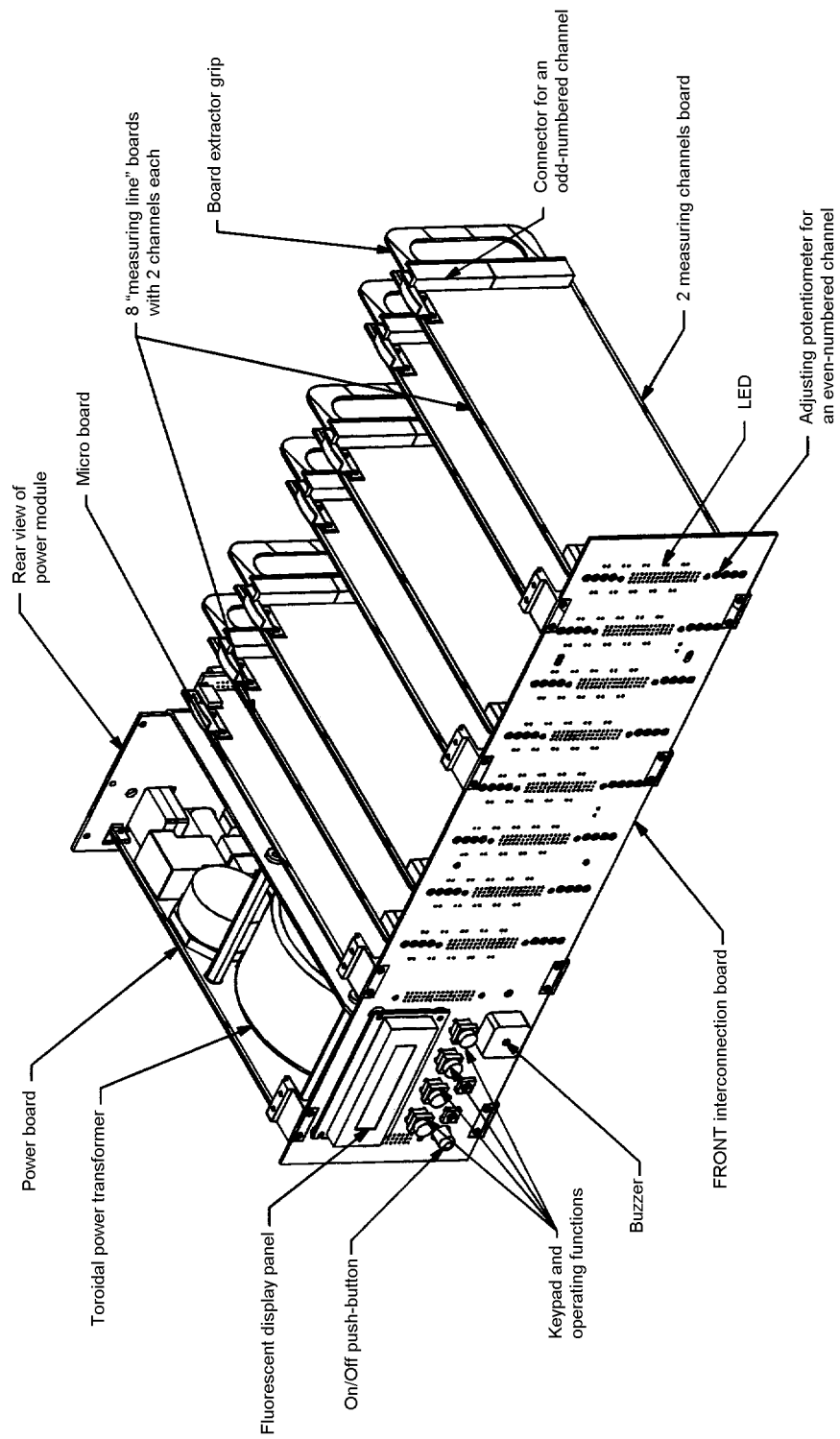
MX52 OVERALL DIMENSIONS - Fig 1



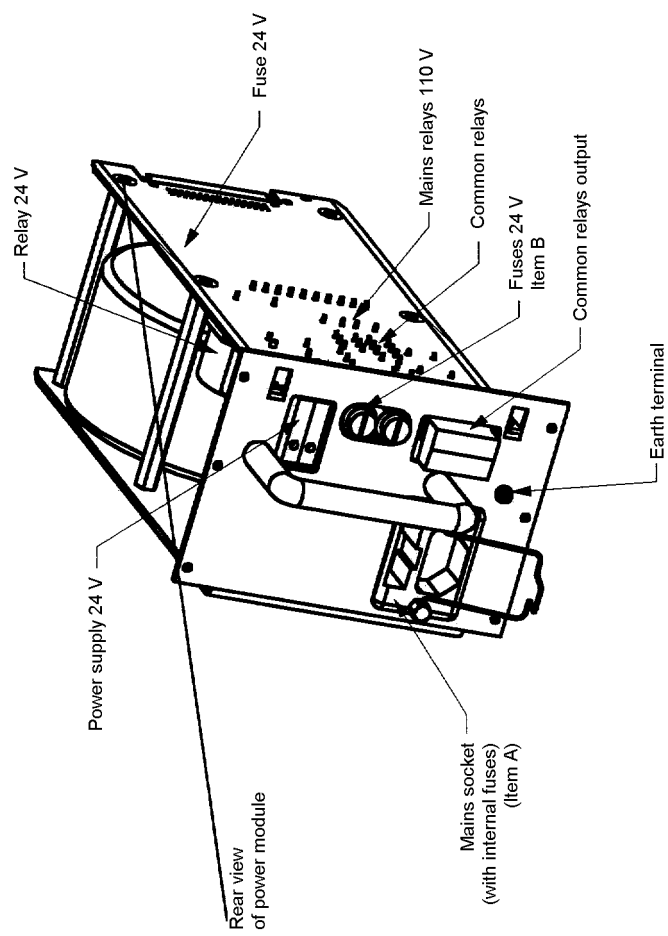
OVERALL VIEW
FRONT PROFILE - Fig. 2



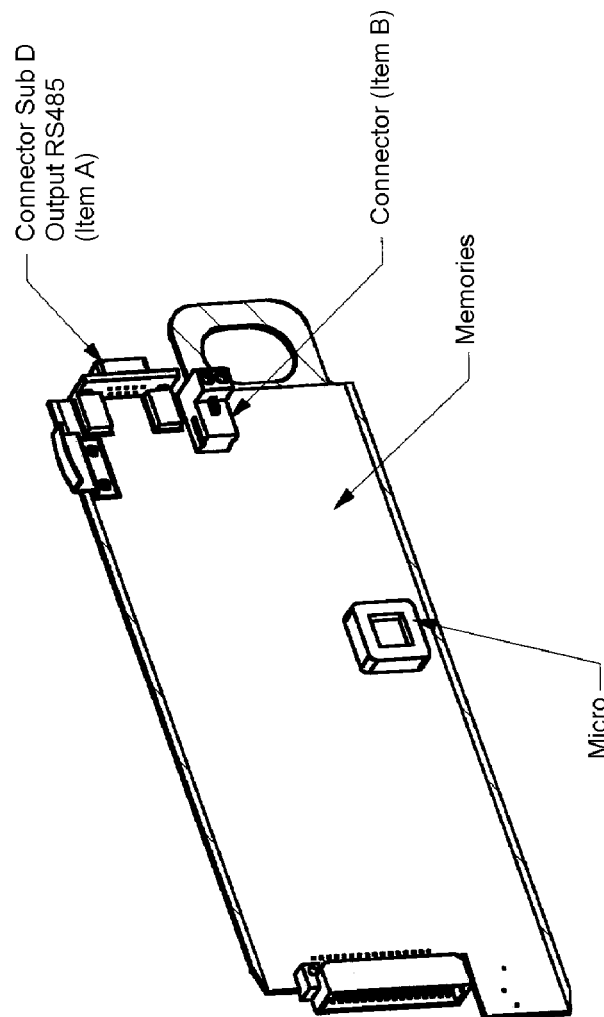
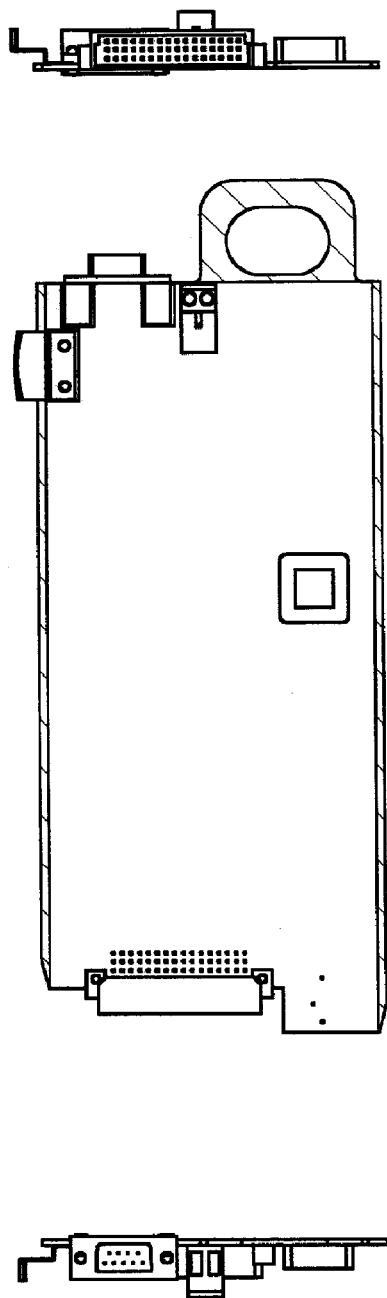
OVERALL VIEW
REAR PROFILE - Fig. 3



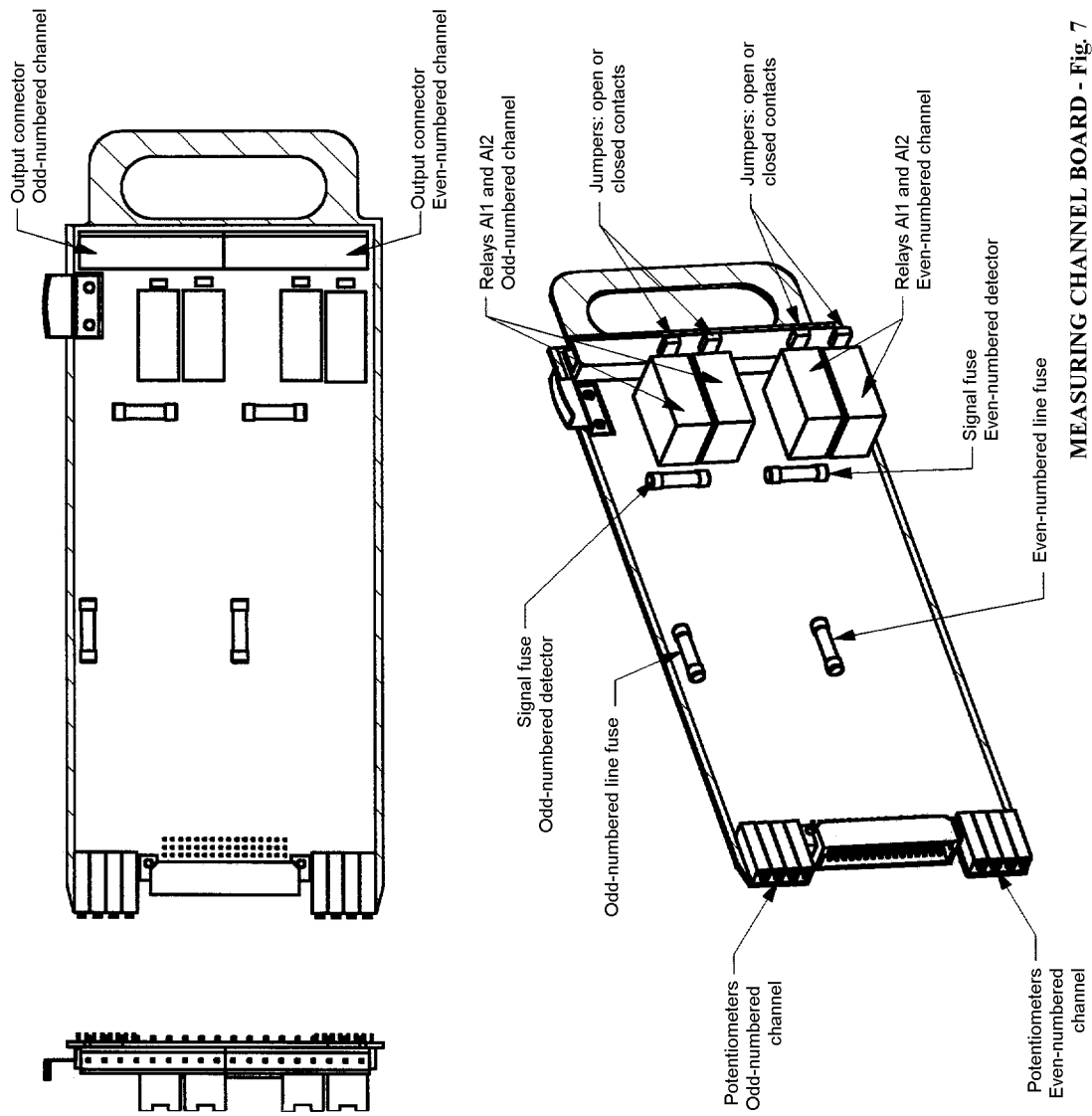
MX INTERNAL COMPOSITION - Fig. 4



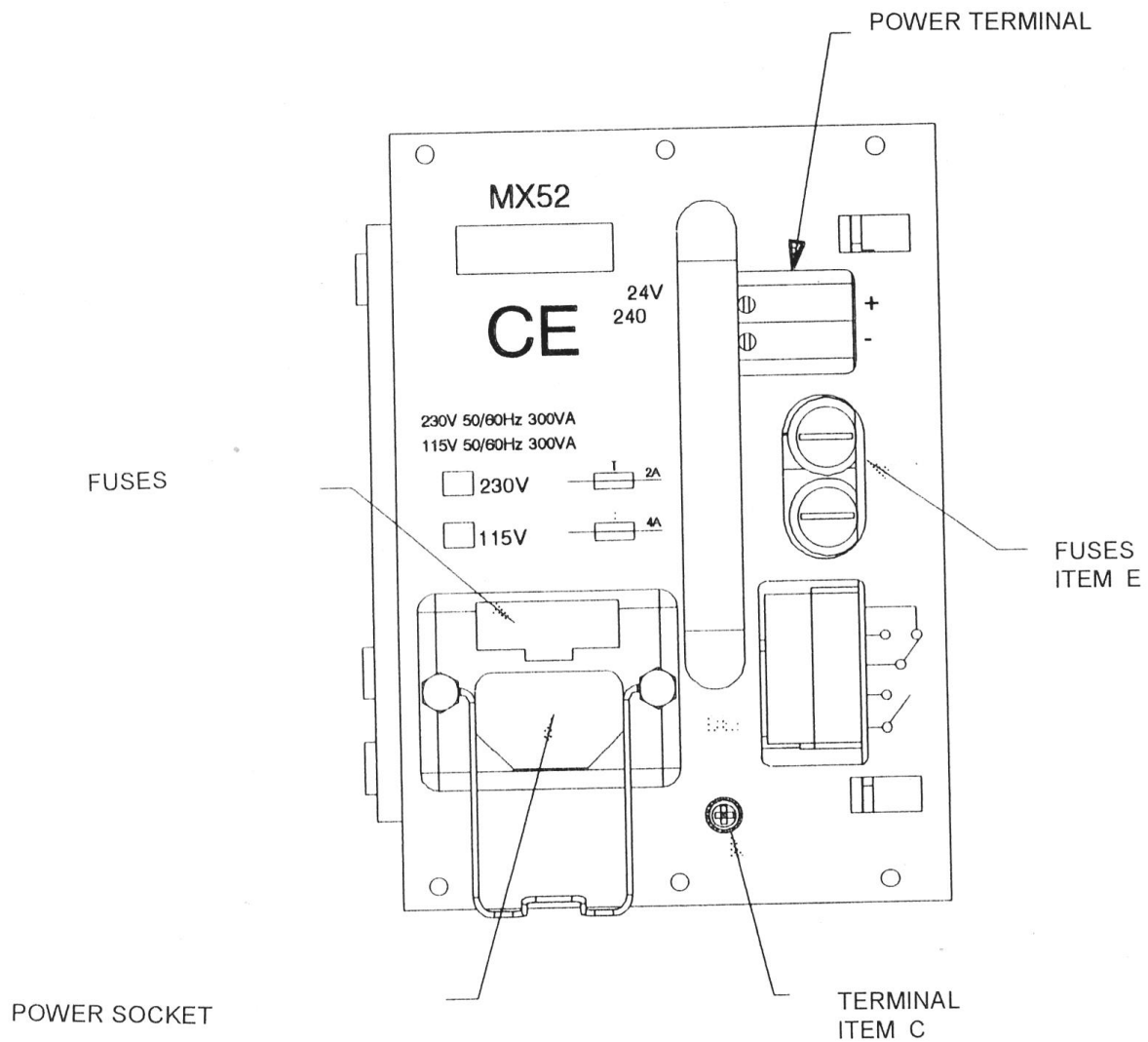
POWER BOARD AND MODULE - Fig. 5



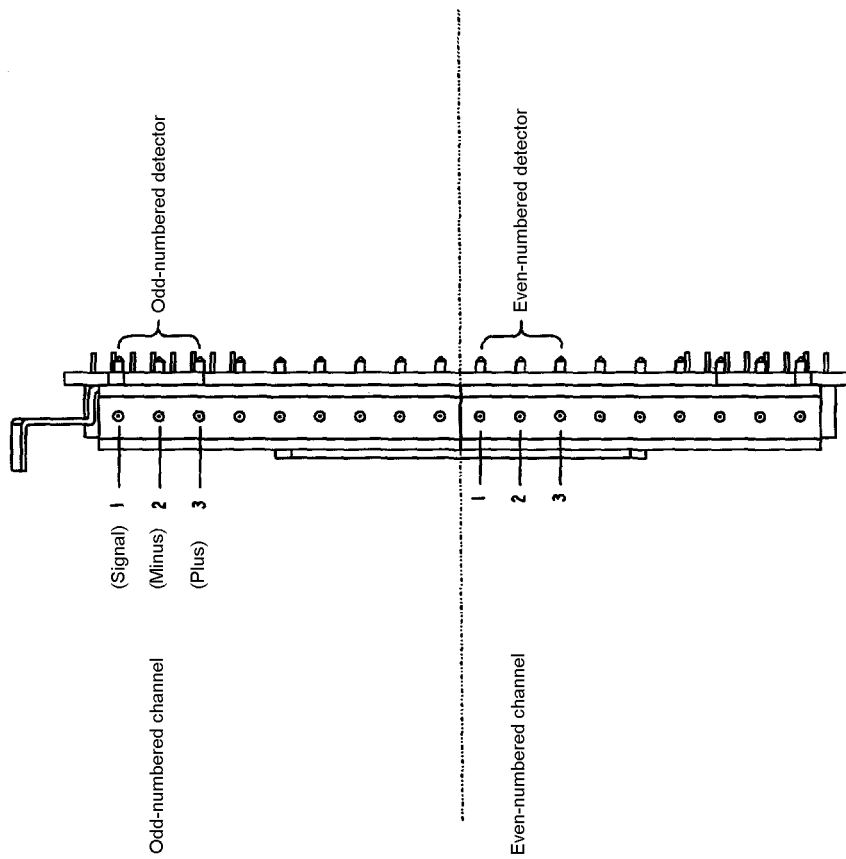
MICRO BOARD - Fig. 6



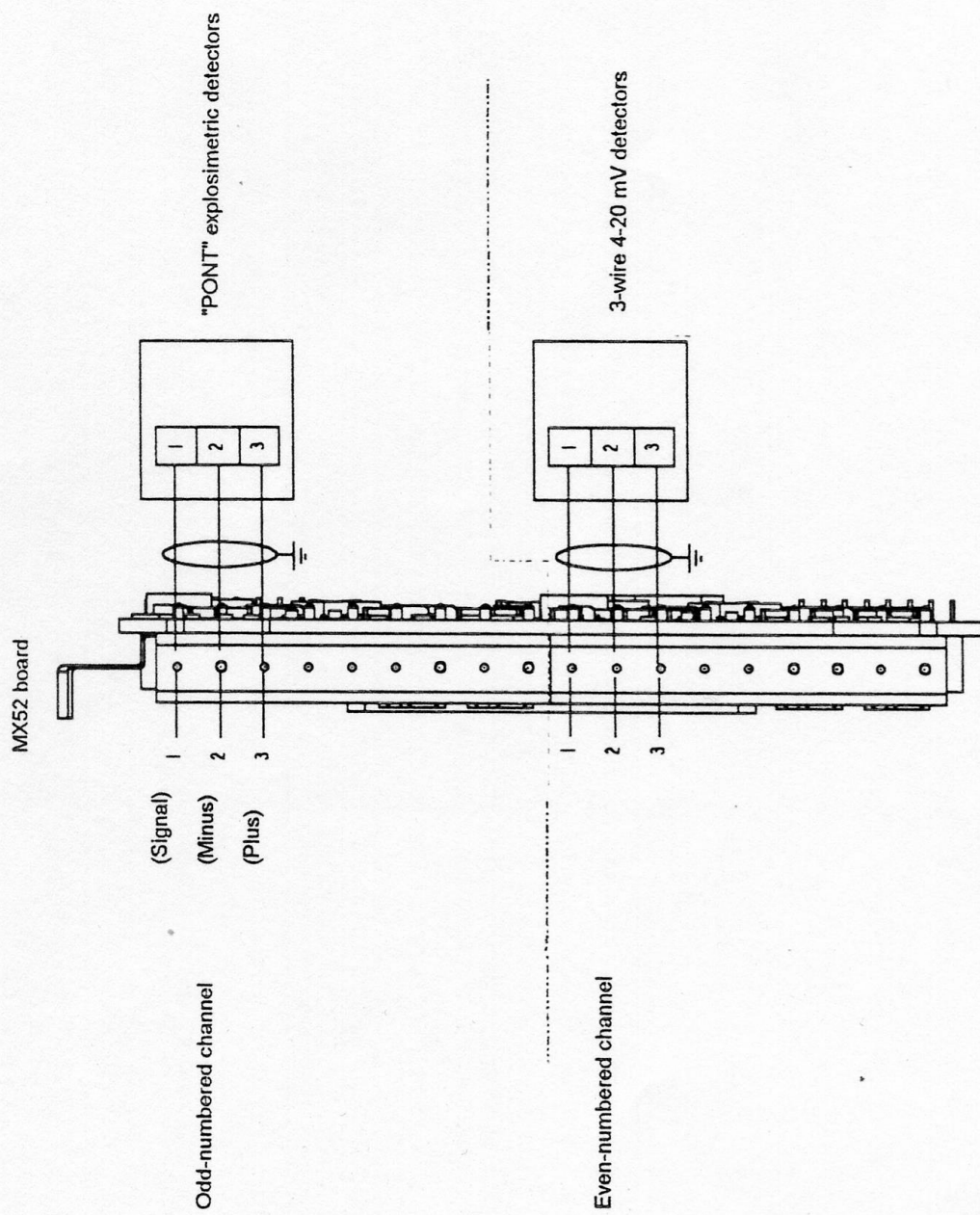
MEASURING CHANNEL BOARD - Fig. 7



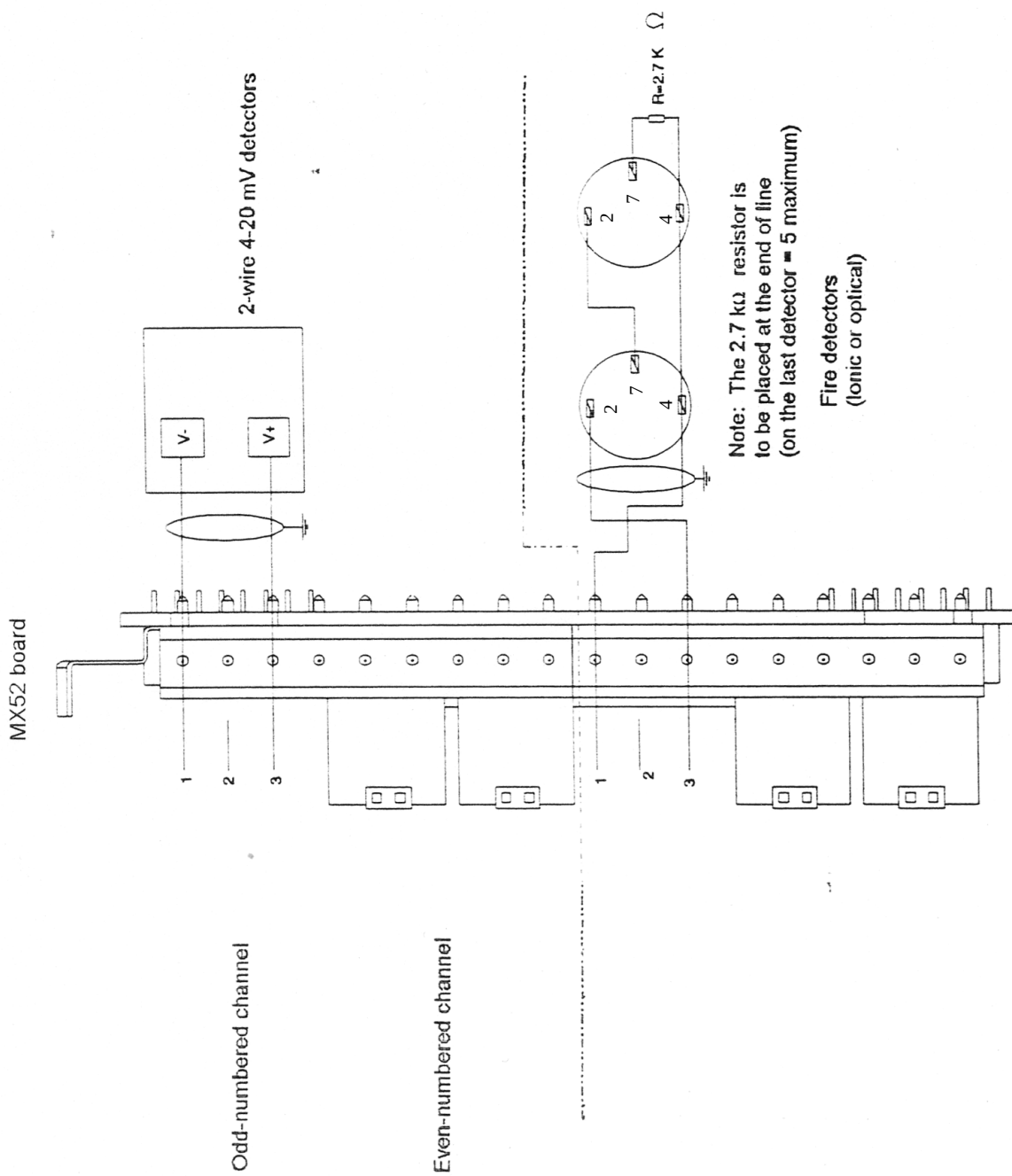
REAR VIEW OF POWER MODULE - Fig. 8



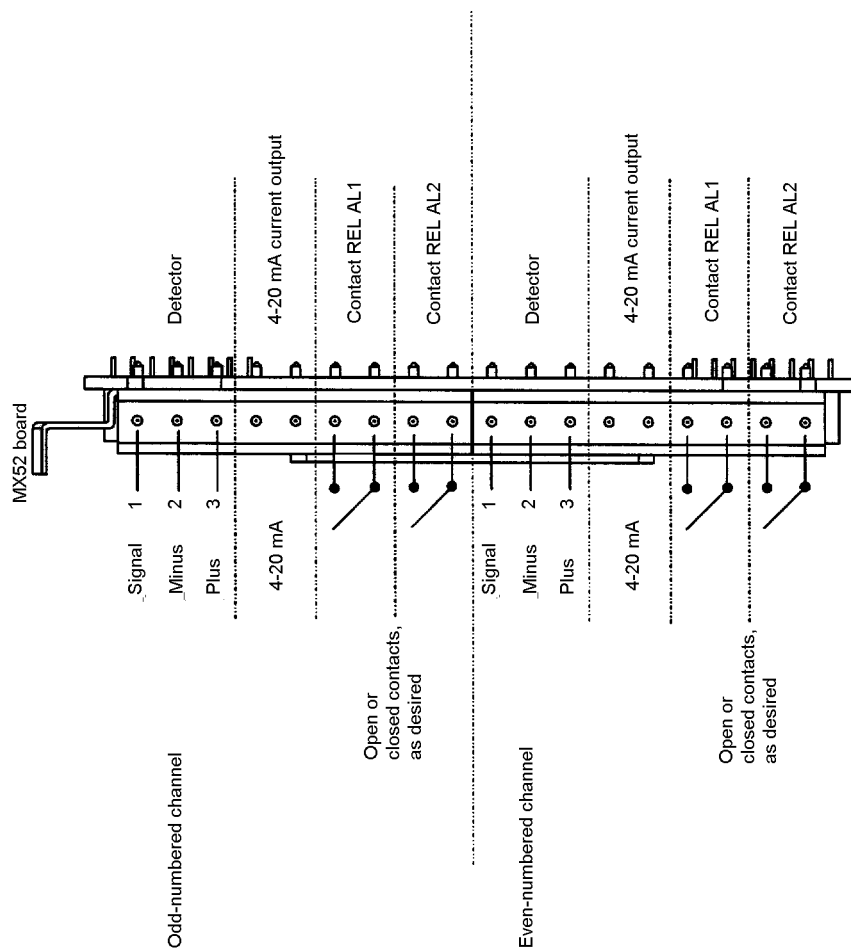
**REAR VIEW OF A MEASURING BOARD
CONNECTIONS FOR DETECTOR - Fig. 9**



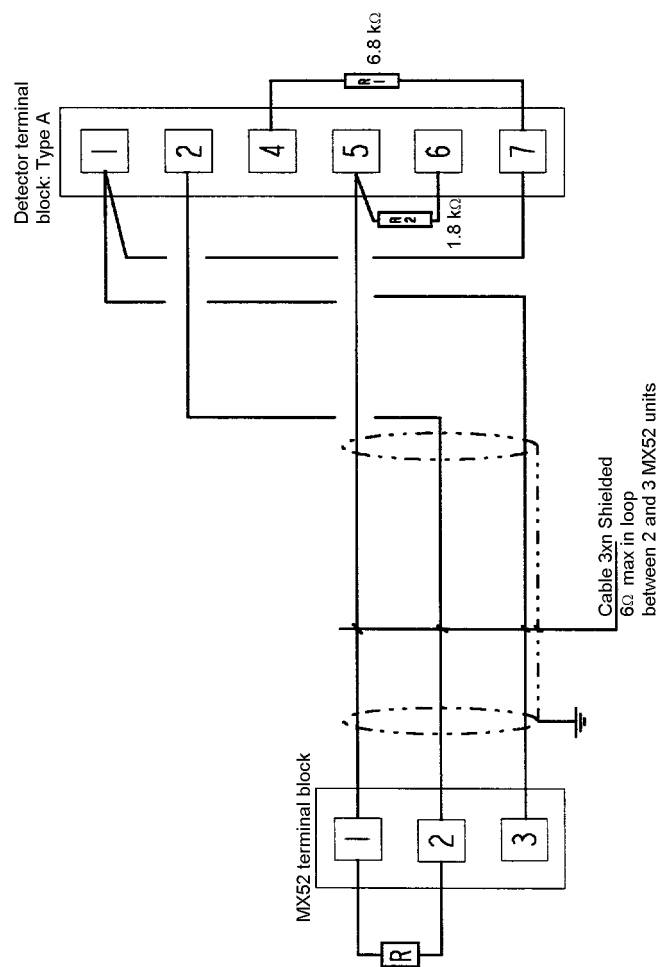
**EXAMPLE OF CONNECTION OF EXPLOSIMETRIC DETECTORS
AND 3-WIRE 4-20 mA DETECTORS - Fig. 10**



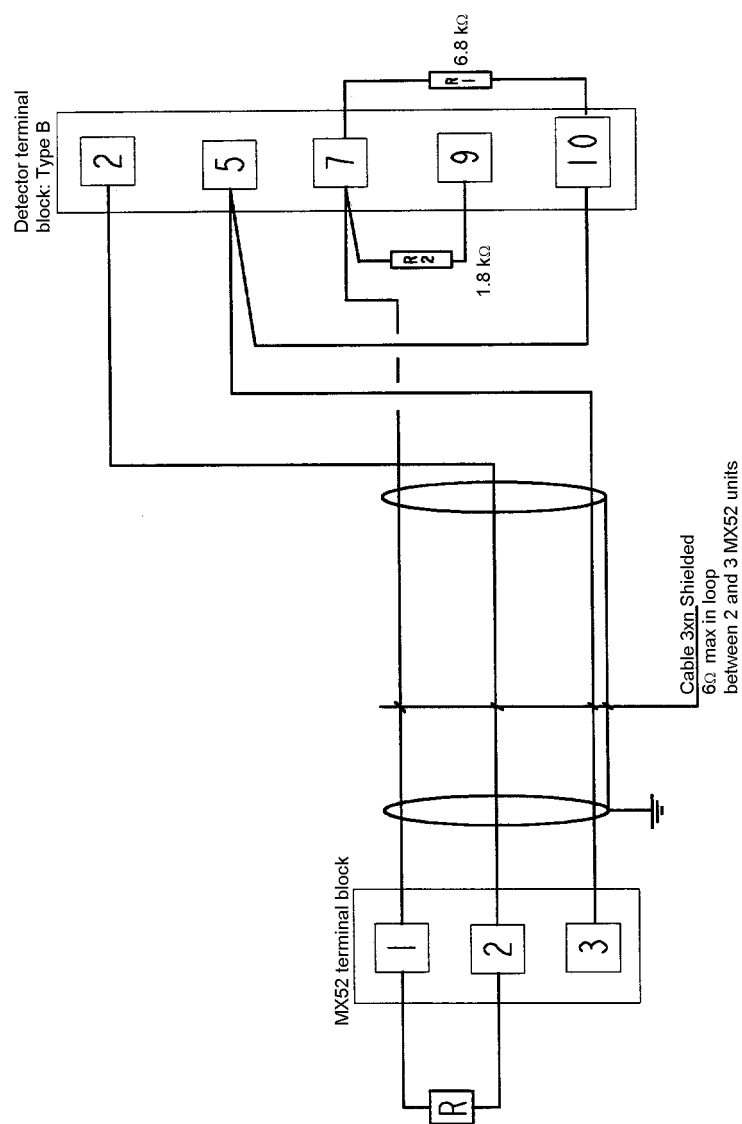
**EXAMPLES OF CONNECTION OF 2-WIRE 4-20 mA DETECTORS
AND FIRE DETECTORS -ionic or optical) - Fig. 11**



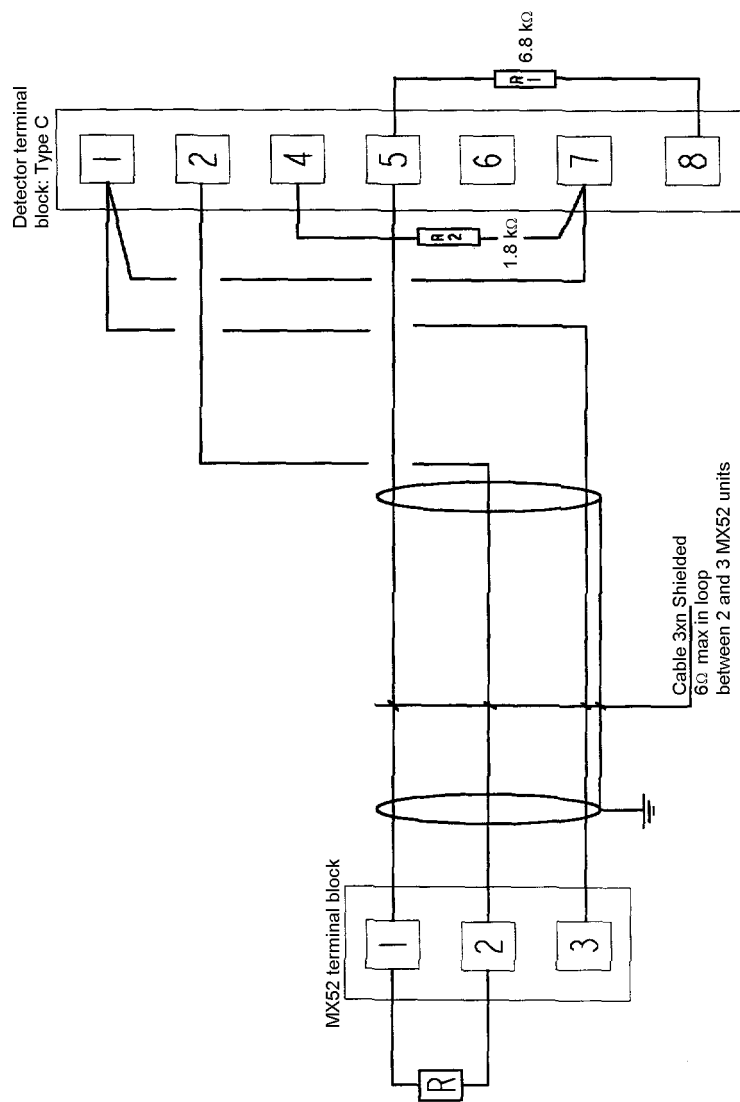
**MEASURING CHANNEL BOARD
OUTPUTS ON REAR CONNECTOR - Fig. 12**



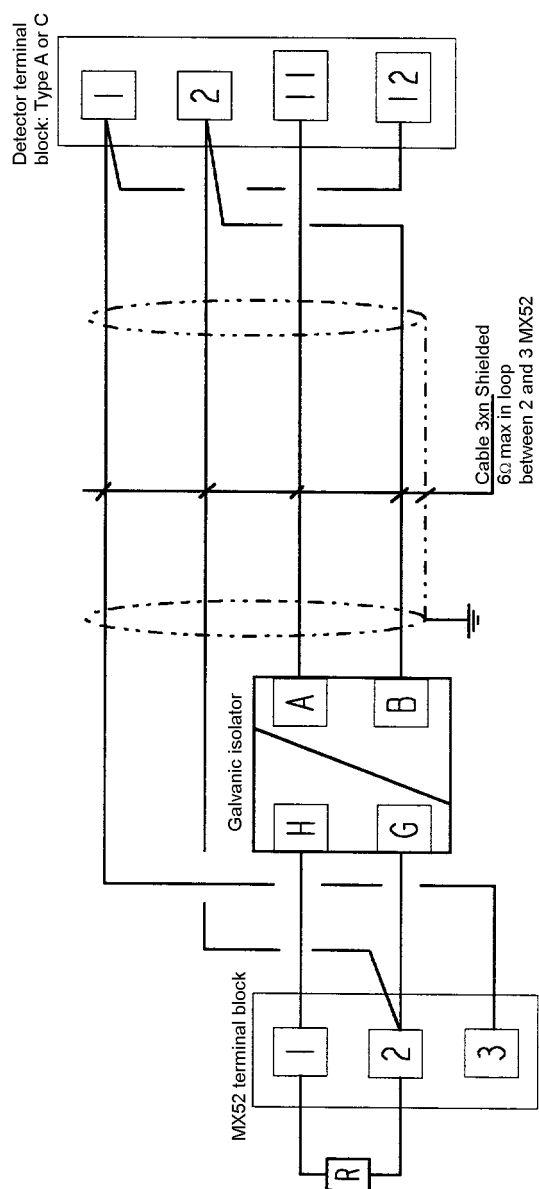
**CONNECTION OF A FLAME DETECTOR
EQUIPPED WITH TERMINAL BLOCK OF TYPE A - Fig. 13**



**CONNECTION OF A FLAME DETECTOR
EQUIPPED WITH TERMINAL BLOCK OF TYPE B - Fig. 14**

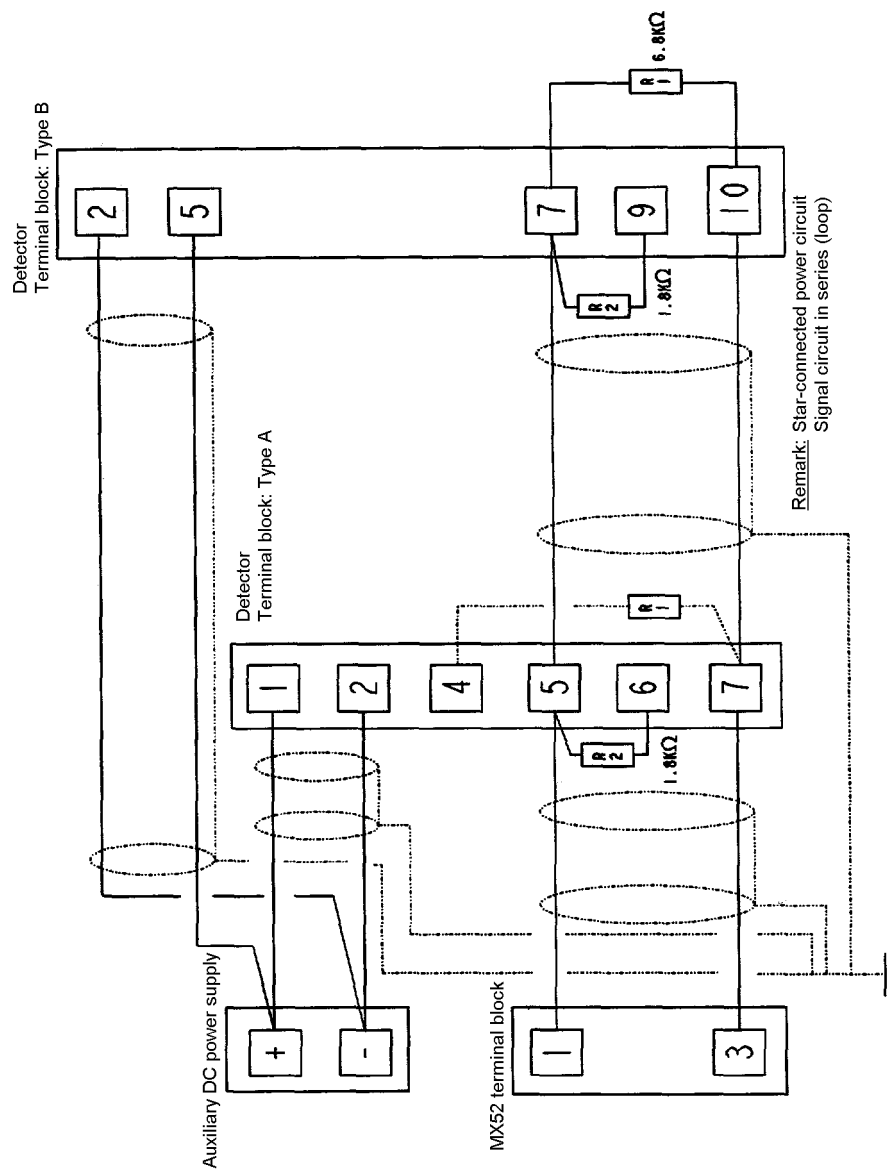


**CONNECTION OF A FLAME DETECTOR
EQUIPPED WITH TERMINAL BLOCK OF TYPE C - Fig. 15**

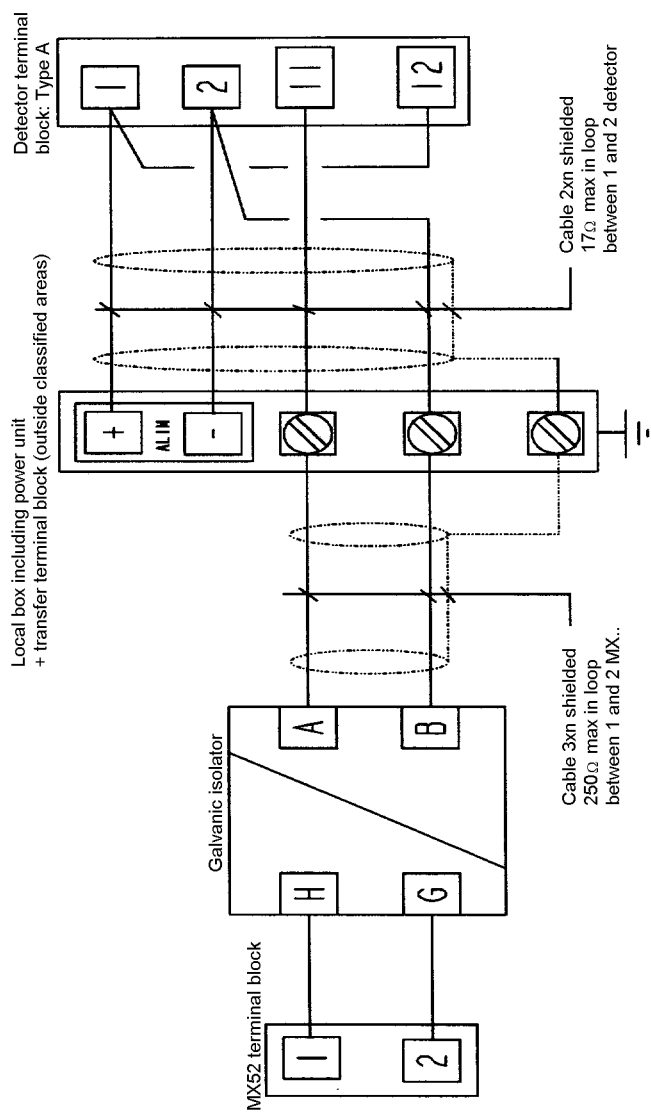


Remark: The detector relay can be used in local mode.
The galvanic isolator is located in the immediate vicinity of the MX52 unit.

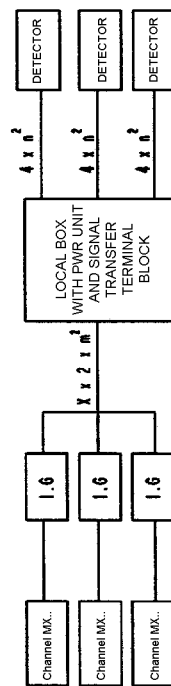
**EXAMPLE OF UTILIZATION OF THE 4-20 mA SIGNAL SUPPLIED BY A FLAME
DETECTOR (UV / IR OR IR3) EQUIPPED WITH TERMINAL BLOCK OF TYPE A OR C - Fig. 16**



**EXAMPLE OF UTILIZATION OF FLAME DETECTORS EQUIPPED
WITH EITHER CONNECTOR A OR B AND SUPPLIED WITH AUXILIARY DC POWER - Fig. 17**

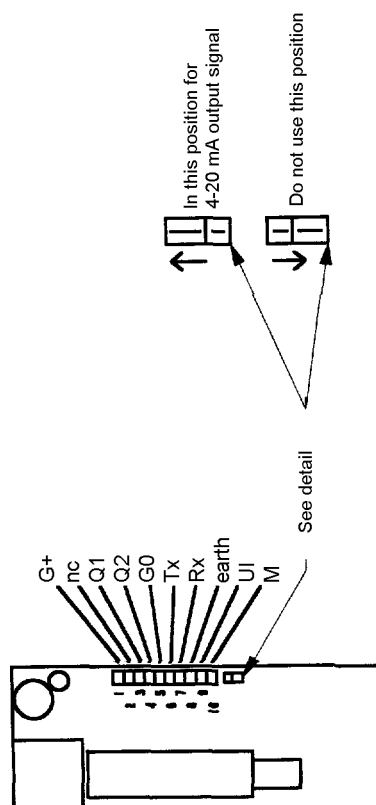
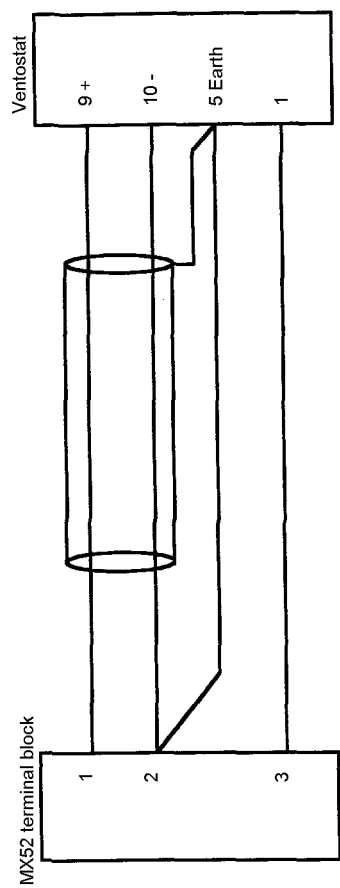


TYPICAL INSTALLATION BLOCK DIAGRAM TO BE MULTIPLIED BY NUMBER OF AREAS IN INSTALLATION

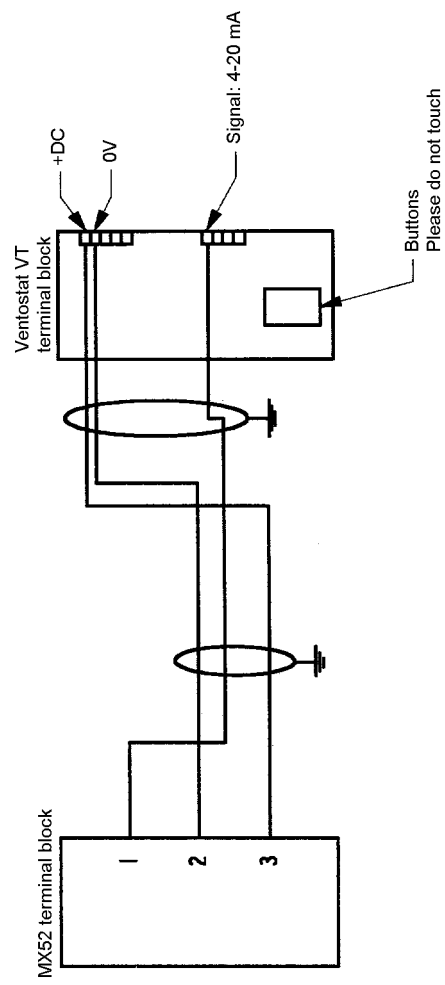


- A single detector per MX52 measuring channel
- The detector relay can be used in local mode.
- The galvanic isolator is located in the immediate vicinity of the MX52 unit.

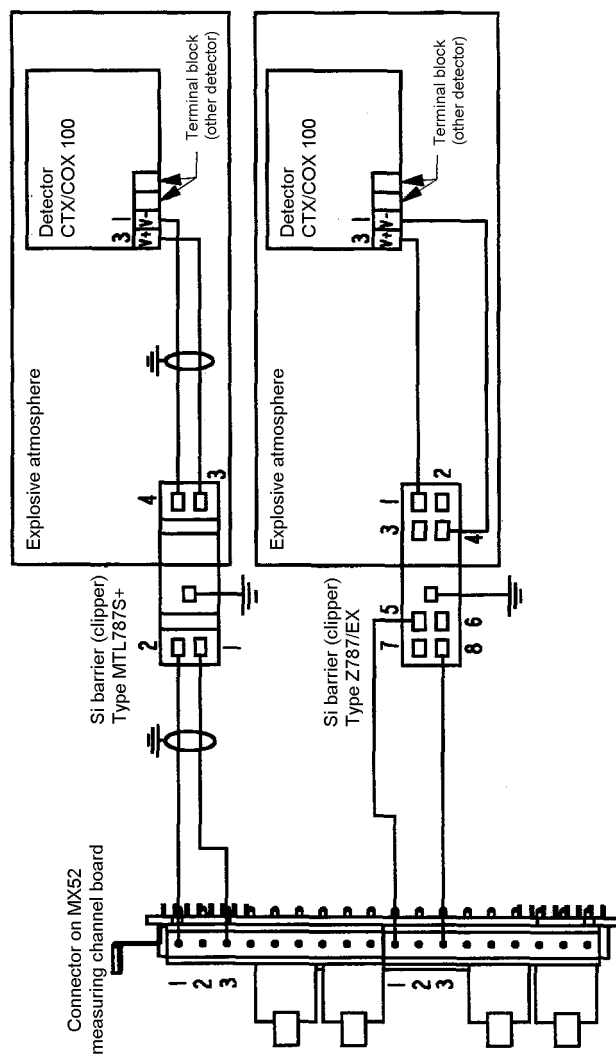
EXAMPLE OF UTILIZATION OF AN INTERCONNECTION BOX AND A GALVANIC ISOLATOR - Fig. 18



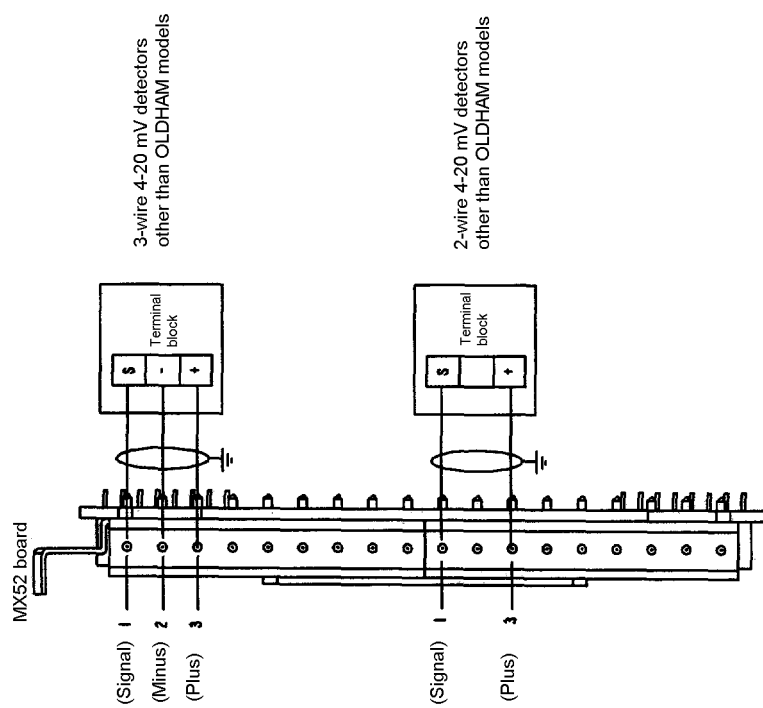
**CONNECTION OF A CO₂ DETECTOR
OF VENTOSTAT 2001 TYPE - Fig. 19**



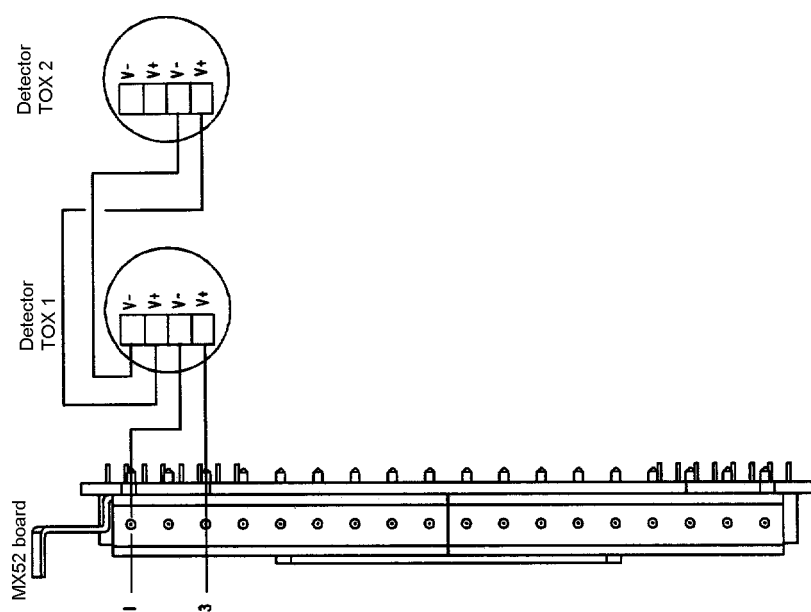
**CONNECTION OF A CO₂ DETECTOR
OF VENTOSTAT VT TYPE - Fig. 20**



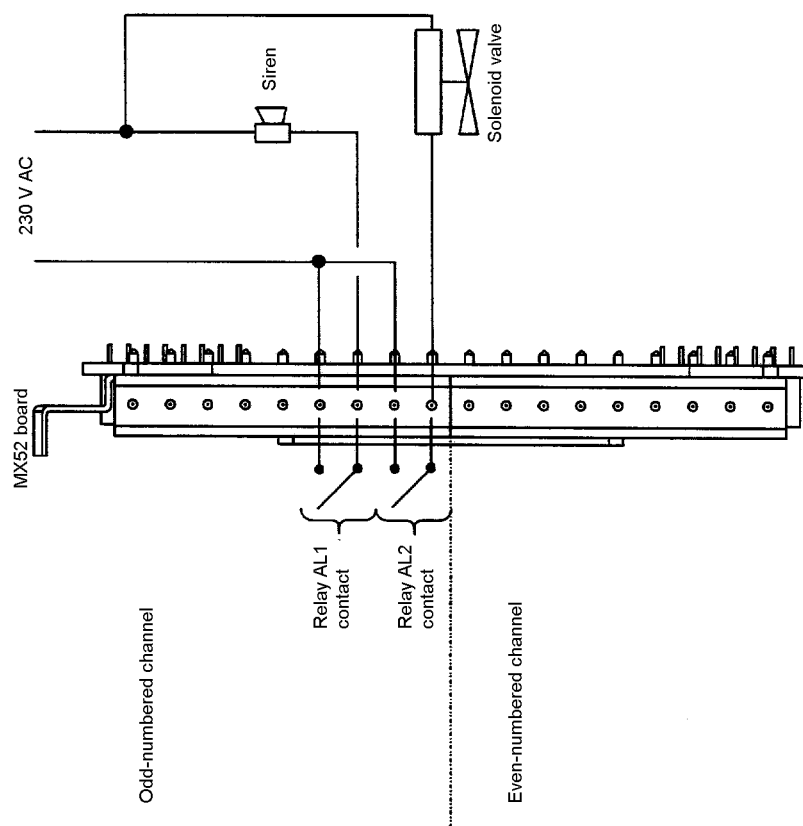
**EXAMPLES OF CONNECTION OF DETECTORS
WITH Si BARRIERS - Fig. 21**



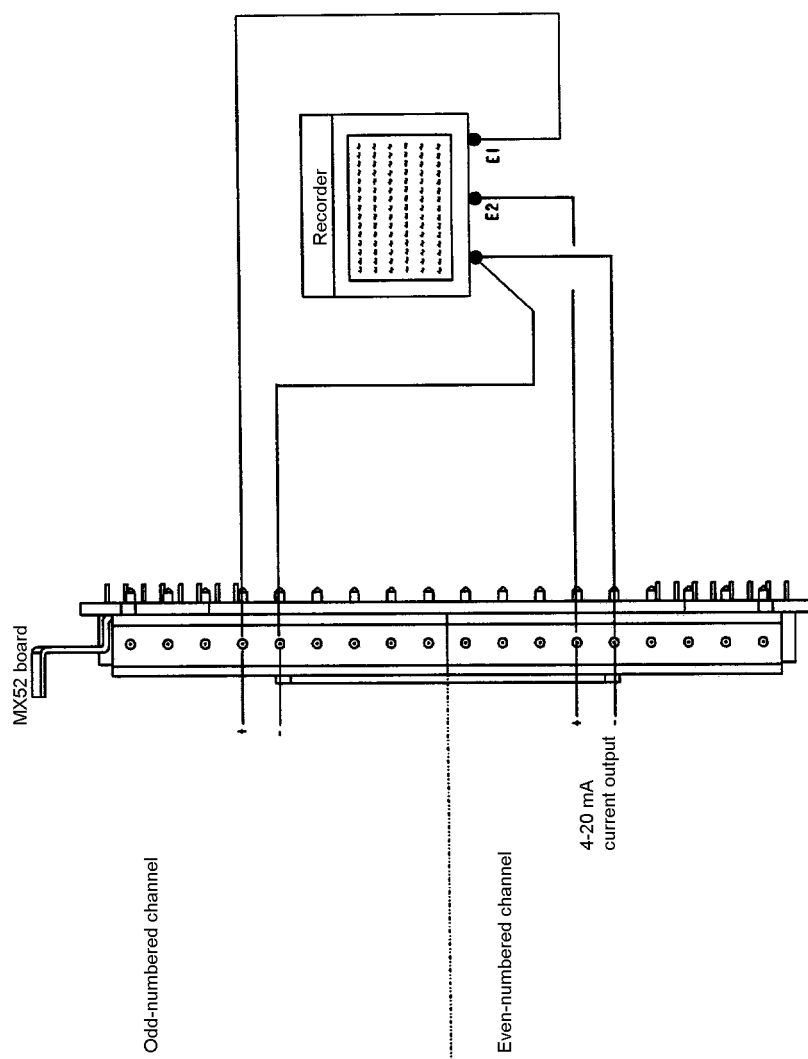
4-20 mA DETECTORS OTHER THAN OLDHAM MODELS
 (Power-supplied by MX52 unit) - Fig. 22



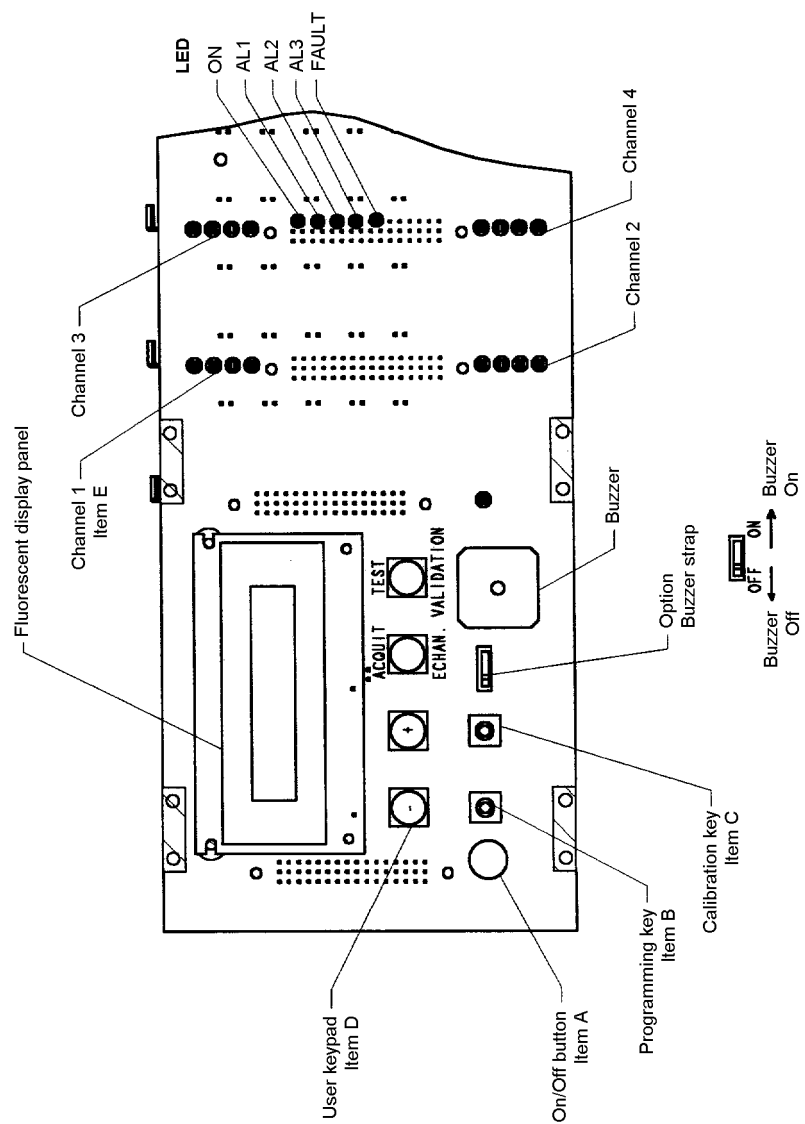
**EXAMPLE OF "PARALLEL" WIRING OF
2 DETECTORS OF CTX 300 "Co parking" TYPE (5 maximum) – obr.23**



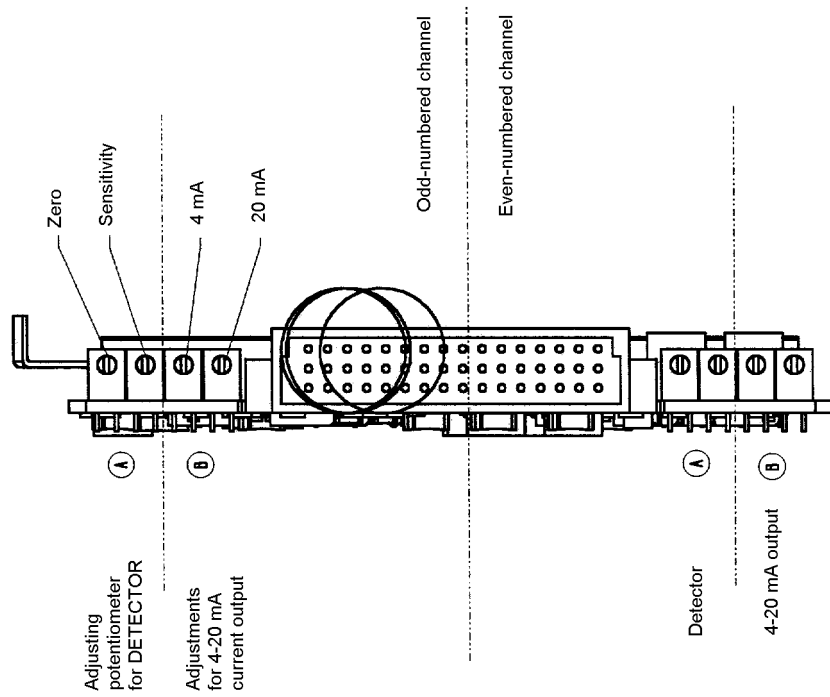
**EXAMPLE OF CONNECTION OF EXTERNAL DEVICES TO THE ALARM 1 AND 2
RELAY CONTACTS OF A MEASURING CHANNEL - Fig. 24**



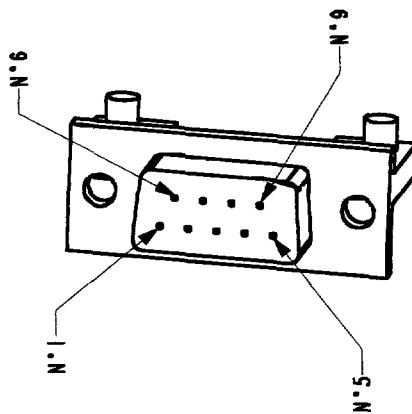
**EXAMPLE OF CONNECTION OF A RECORDER TO
THE 4-20 mA OUTPUT OF A MEASURING CHANNEL - Fig. 25**



MAIN OPERATING COMPONENTS - Fig. 26



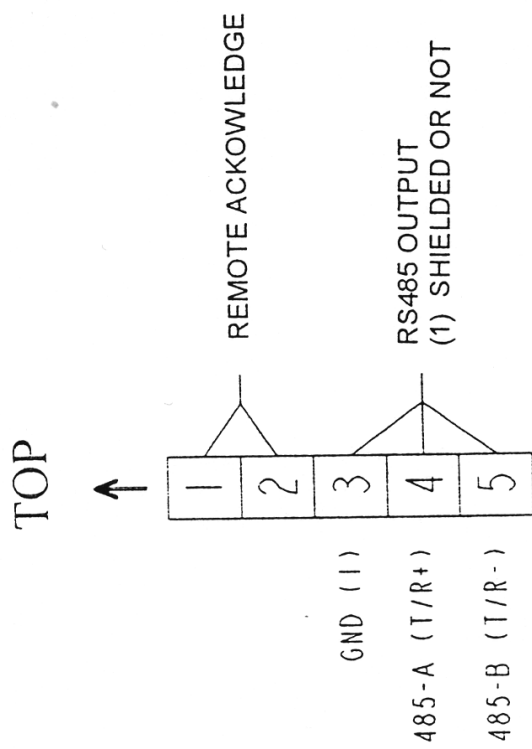
**MEASURING CHANNEL BOARD - LAYOUT OF
POTENTIOMETERS ON FRONT - Fig. 27**



- Pin No.:
- 1: GND ISO for shielding RS485 (optional)
 - 2: TXD RS232
 - 3: RXD RS232
 - 4: RX 485/232
 - 5: GND RS232
 - 6: 485-B
 - 7: 485-A
 - 8: Do not connect
 - 9: Do not connect

If you wish to use the RS485 link, pin 3 must be connected to pin 4.
For the RS232, there is no hookup.

PINOUT OF THE MX52 SERIAL LINK CONNECTOR (ITEM A, FIG. 6) - Fig. 28



**CONNECTIONS TO THE CONNECTOR
LOCATED BACK TO THE MX52 :FIG 29
(on MICRO board)**

8. PODROBNÁ TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA

VÝROBCE

OLDHAM
62000 ARRAS - FRANCIE

SKŘÍŇ

- celkové rozměry: rám 3U 19"
- funkce: měřicí jednotka
- kapacita: 16 měřicích kanálů
- měření: nepřetržité
- skladovací teplota: -20°C až +55°C
- provozní teplota: -10°C až +45°C
- relativní vlhkost: 0 až 95 % vlhkost, bez kondenzace

SVĚTELNÉ UKAZATELE

- fluorescenční zobrazovací panel, 2 řádky po 16 znacích
- 80 světelných emisních diod (zapnutí, plynové poplachy, závady)

NAPÁJENÍ

- 103 až 122 V AC (dle volby)
- 207 až 244 V AC
- 21 až 31 V DC
- spotřeba energie: 300 VA nebo 240 W

MĚŘICÍ VSTUPY

- aktivní 2-vodičové nebo 3-vodičové stíněné kabely v závislosti na typu detektorů
- odpor ve smyčkovém režimu:
 - 3-vodičový EXPLO: 32 Ω (1.000 m s vodičem 1,5 mm² při teplotě 20°C)
 - 4-20 mA, 2-vodičový nebo 3-vodičový: 64 Ω (2.000 m s vodičem 1,5 mm² při teplotě 20°C)
 - 4-20 mA, 3-vodičový nebo 3-vodičový: 32 Ω (1.000 m s vodičem 1,5 mm² při teplotě 20°C)

VÝSTUPY RELÉ

- 2 nezávislá poplachová relé pro naměřené hodnoty na každý kanál
- 1 společné relé pro poplach 3 nebo přenos zvukového poplachu
- 1 společné poruchové relé

SIGNÁLNÍ VÝSTUPY

- 4-20 mA analogický na každý kanál, maximální zatěžovací odpor = 600 Ω
- Sériový: RS 485 / J BUS, společný

OSTATNÍ VÝSTUPY

Dálkové potvrzení poplachu

NORMY

Vyhovuje požadavkům evropských norem pro elektromagnetickou kompatibilitu a nízké napětí: EN 50054, 50081 a 50082

Označení CE

ISC OLDHAM – DIVIZE DETEKCE PLYNŮ

OMEZENÁ ODPOVĚDNOST

V souladu s prodejními podmínkami

ODPOVĚDNOST - KONTROLY

Naším prvotním zájmem je Vaše spokojenost. To znamená, že naše přístroje a naše technická oddělení musí být spolehlivá, a podstatným a nezbytným prvkem pro dosažení této spolehlivosti je kvalita naší výroby. Kvalita je zajištěna prostřednictvím mimořádně přísných kontrol prováděných v průběhu výroby, na konci výrobního procesu a před odesláním. (Veškeré zasílané přístroje jsou nakonfigurovány tak, aby splnily Vaše požadavky). Tyto kroky napomáhají úspoře času během prvotního uvedení přístroje do provozu a brání tak vzniku dodatečných nákladů.

UVEDENÍ DO PROVOZU

Tím, že uvedení svého přístroje do provozu svěříte našim odborným technikům, získáte další záruku bezpečnosti.

SERVIS V TERÉNU

Naši technici odpovědní za POPRODEJNÍ SERVIS jsou připraveni provést servis Vašeho přístroje ve Vašem závodě během velmi krátké doby. Tato služba je možná díky efektivní síti našich poboček po celém světě.

V případě jakéhokoliv technického dotazu prosím kontaktujte naši odpovědnou servisní osobu, kterou je p. Petr Hrdlička 234 622 225.

OPRAVY VE VÝROBNÍM ZÁVODĚ

V případě jakéhokoliv problému, který není možné vyřešit v terénu, je k dispozici tým SPECIALIZOVANÝCH TECHNIKŮ, kteří zajistí okamžitou opravu Vašeho přístroje zaslání do našeho výrobního závodu v ARRAS ve Francii. Tímto způsobem se společnost **ISC OLDHAM** zavazuje udržovat dobu prostoje Vašeho přístroje na minimální úrovni.

S M L O U V A O P R O V Á D Ě N Í Ú D R Ž B Y

Pro zajištění toho, že Váš přístroj splňuje stanovenou úroveň výkonnosti, stejně jako pro zaručení Vaší bezpečnosti a bezpečnosti Vašeho personálu **JE NEZBYTNÁ PRAVIDELNÁ ÚDRŽBA.**

Společnost **ISC OLDHAM** Vám **MŮŽE** nabídnout **PROVÁDĚNÍ ÚDRŽBY.**

Š K O L E N Í

Společnost **ISC OLDHAM** má **plně vybavené ŠKOLICÍ oddělení**: to zahrnuje několik inženýrů s instruktorskou specializací i konferenční místnosti, k dispozici je vybavení pro praktická cvičení, počítačové vybavení, zobrazovací přístroje atd.

Díky tomu si můžete být jistí, že Vašemu personálu bude poskytnuto veškeré **POTŘEBNÉ ZAŠKOLENÍ** nezbytné pro používání našich přístrojů a pro provádění údržby první úrovně. Toto školení může zahrnout náš celý sortiment výrobků.

Ve svém ústředí ve městě **ARRAS** organizuje společnost **ISC OLDHAM** pravidelně **PLÁNOVANÉ BLOKY ŠKOLENÍ** (1 týden). Je však možné uspořádat i **zvláštní** programy **školení**, jak v ústředí naší společnosti, tak i ve Vašem závodě.

K V A L I T A

Díky záruce, že naše společnost splňuje požadavky **NOREM ISO**, mohou mít naši uživatelé plnou důvěru v **KVALITU** výrobků společnosti **ISC OLDHAM.**

V Ý H O D Y

Společnost **ISC OLDHAM** má svá zastoupení s prodejními a servisními středisky ve všech větších zemích po celém světě.

Společnost **ISC OLDHAM** využívá všechny moderní prostředky komunikace jako e-mail, fax a Internet.

Společnost **ISC OLDHAM** se vždy účastní velkých obchodních akcí, tj. regionálních, národních i mezinárodních **VÝSTAV A VELETRHŮ.**