

XGARD

DETEKTOR KYSLÍKU, HOŘLAVÝCH A TOXICKÝCH PLYNŮ



NÁVOD PRO OBSLUHU

Revize 091027 ver.2



Zastoupení pro Českou republiku:

Chromservis s.r.o.

109 00 Praha 10 – Petrovice
Tel: +420 274 021 211 Fax: +420 274 021 220
E-mail: prodej@chromservis.cz
www.chromservis.cz

OBSAH

OBSAH.....	2
ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY POUŽITÍ.....	4
1. PŘEHLED DETEKTORŮ ŘADY XGARD	5
2. XGARD 1	7
2.1 Instalace.....	8
2.2 Umístění.....	8
2.3 Montáž.....	8
2.4 Podmínky zapojení	8
2.5 Elektrické připojení.....	10
2.6 Provoz.....	11
2.7 Instalace.....	11
2.7.1 Uvedení do provozu detektoru pro toxické plyny.....	11
2.7.2 Uvedení do provozu detektoru kyslíku	12
2.8 Běžná údržba	12
2.9 Výměna senzoru	12
3. XGARD 5.....	14
3.1 Instalace.....	15
3.2 UMÍSTĚNÍ	15
3.3 MONTÁŽ	15
3.4 PODMÍNKY ZAPOJENÍ.....	15
3.5 Elektrická připojení	17
3.6 Provoz.....	18
3.6.1 UVEDENÍ DO PROVOZU	18
3.7 BĚŽNÁ ÚDRŽBA.....	19
3.8 VÝMĚNA SENZORU, DROBNÉ OPRAVY DETEKTORU.....	19
4. NÁHRADNÍ DÍLY A PŘÍSLUŠENSTVÍ.....	21
5. TECHNICKÉ PARAMETRY	22
ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ.....	23

Před použitím si podrobně prostudujte tento návod. Chromservis s.r.o. neručí za případné škody vzniklé nedodržením pokynů uvedených v tomto návodu. V případě instalace v prostředí s nebezpečím výbuchu si ověřte, pro jakou zónu jsou instalované detektory klasifikovány. Tyto údaje Vám poskytne Chromservis s.r.o. na základě příslušných certifikátů pro použití detektorů v prostředí s nebezpečím výbuchu.

ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY POUŽITÍ

S ohledem na možnost elektrostatického nabíjení krytu musí být detektorová hlavice čištěna pouze vlhkým hadrem a musí být umístěna tak, aby byla vyloučena možnost nabíjení proudem vzduchu.

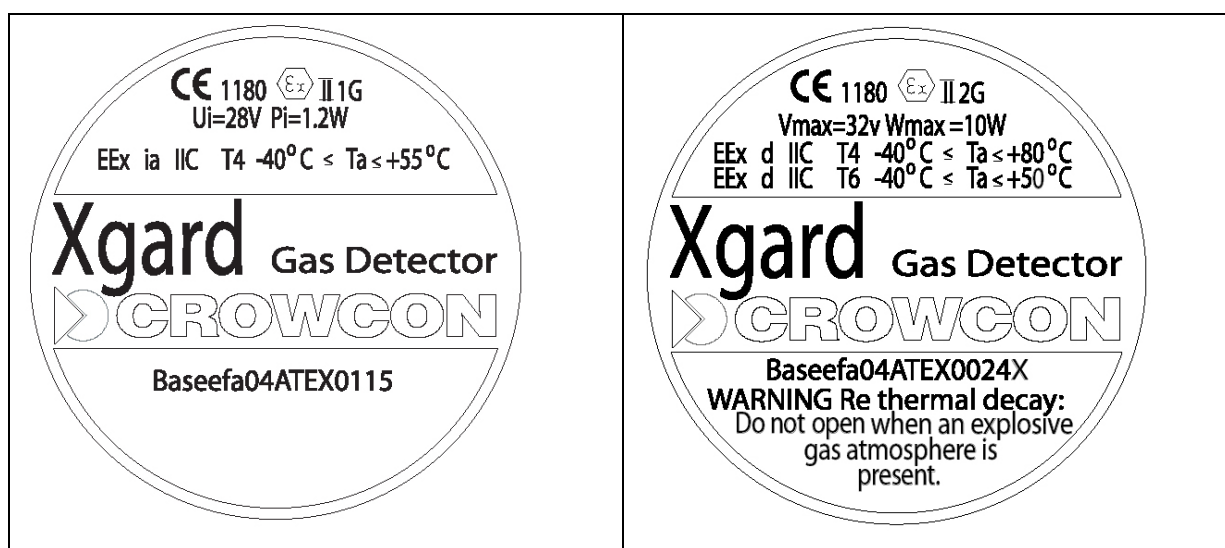
1. PŘEHLED DETEKTORŮ ŘADY XGARD

Xgard je nová řada detektorových hlásičů pro detekci širokého spektra hořlavých i toxických plynů a kyslíku. Xgard je dostupný v 8 modelech využívajících čtyř odlišných senzorových konceptů, což umožňuje výběr detektoru přesně podle požadavků uživatele v širokém rozsahu aplikací.

Xgard je k dispozici v jiskrově nebo hořlavě bezpečném provedení závislém na typu použitého senzoru a požadavcích zákazníka. Jiskrově bezpečné verze jsou vhodné pro použití v zóně 0, 1 nebo 2 prostoru s nebezpečím výbuchu jsou-li použity spolu s vhodnou Zenerovou bariérou nebo galvanickým izolátorem. Plamenově bezpečné verze jsou určeny pro použití v zóně 1 nebo 2 prostoru s nebezpečím výbuchu.

Před použitím detektoru pečlivě zkontrolujte štítek umístěný na přední části detektoru.

Poznámka: Není-li na přední části detektoru umístěn žádný štítek, není detektor určen pro použití v prostoru s nebezpečím výbuchu.



Jiskrově bezpečný detektor

Plamenově bezpečný detektor

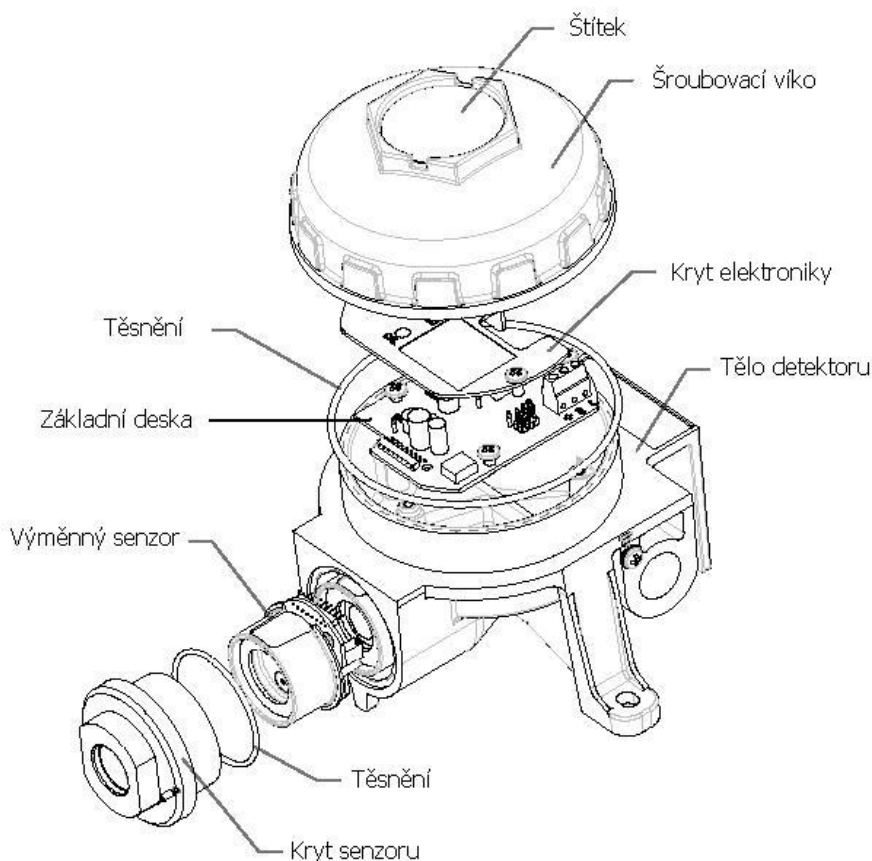
Obr. 1 – Vzhled štítků s certifikací

Každý typ detektoru Xgard obsahuje na štítku umístěném na přední straně detektoru mimo jiné - sériové číslo, číslo modelu, typ senzoru a rozsah měřeného plynu.

Přehled jednotlivých typů detektorů Xgard:

- Xgard 1 - jiskrově bezpečný detektor kyslíku a toxických plynů
- Xgard 2 - plamenově chráněný detektor kyslíku a toxických plynů
- Xgard 3 - plamenově chráněný detektor hořlavých plynů
- Xgard 4 - plamenově chráněný detektor hořlavých plynů pro vysoké teploty
- Xgard 5 - plamenově chráněný detektor hořlavých plynů s výstupem 4-20 mA
- Xgard 6 - plamenově chráněný tepelně vodivostní detektor plynů
- Xgard 7 - plamenově chráněný sulfistorový detektor sirovodíku
- Xsafe - detektor hořlavých plynů pro bezpečnou zónu

Xgard sestává z pěti hlavních částí: svorkovnicové skříně, víka svorkovnicové skříně, základní elektronické desky (zesilovače, kontakty atd.), senzorové elektronické desky a držáku senzoru.



Obr. 2 – Části detektoru XGARD

Přes základní desku je umístěn kryt elektroniky, aby při otevření detektoru nedošlo k jejímu poškození. Tento kryt je konstruován tak, aby byly zpřístupněny všechny kontakty, nastavovací trimery a testovací body, aniž by musel být tento kryt sejmut.

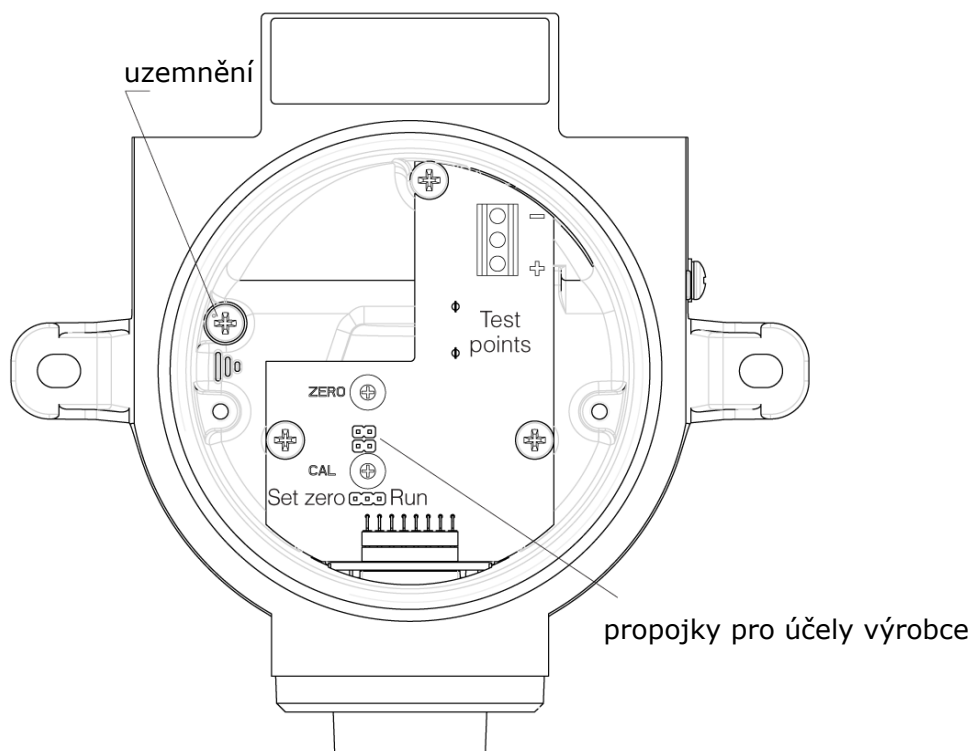
Kryt senzoru je u plamenově bezpečné verze navíc osazen fritou.

Tělo detektoru se vyrábí z vysoce odolné hliníkové tzv. "námořní slitiny" s polyesterovou ochrannou vrstvou (volitelně lze též z nerezové ocele) a je určeno pro všechny typy detektorů. Kabelové připojení je umožněno přes otvor M20, M25, 1/2" NPT nebo 3/4" NPT umístěný na pravé straně těla detektoru. Xgard lze namontovat na stěnu i na strop použitím šroubů M6.

2. XGARD 1

Jedná se o jiskrově bezpečný detektor toxických plynů a kyslíku vybavený odpovídajícím elektrochemickým senzorem. Xgard 1 je napájen v proudové smyčce 4-20 mA (pasivní). Detektor je schválen jako Ex II 1 G EEx ia IIC T4 a je vhodný pro použití v zónách 0, 1 nebo 2 prostoru s nebezpečím výbuchu při použití Zenerovy bariéry nebo galvanického oddělovače.

Elektrické zapojení detektoru se provádí prostřednictvím svorek na zesilovači uvnitř detektoru a je zobrazeno na obrázku níže. Zesilovač zajišťuje napájení senzoru a převádí jeho signál na proud 4-20 mA, který se zapojuje do ústředny nebo řídicího systému.



2.1 Instalace

UPOZORNĚNÍ: Detektor XGARD je určen pro zóny 0, 1 a 2 prostředí s nebezpečím výbuchu a je certifikován jako Ex II 2 G EEx ia IIC T4 za podmínky připojení k návaznému zařízení s elektrickými parametry, které jsou ve shodě se směrnicí Rady 94/9/EC (ATEX) - např. Zenerově bariéry nebo galvanickému oddělovači. Instalace musí být provedena podle předpisů platných v České republice. Další informace Vám poskytne firma Chromservis s.r.o.

Před instalací se vždy ujistěte, zda dodržujete platné předpisy.

2.2 Umístění

Detektor musí být umístěn na místě, kde se předpokládá výskyt sledovaného plynu. Při umístění detektoru věnujte pozornost následujícím bodům:

- Při sledování plynu lehčího než vzduch musí být detektor umístěn ve výšce a výrobce doporučuje použití kolektorového kužele (díl č. C01051) a nástavce (díl č. M04666).
- Při sledování plynu těžšího než vzduch musí být detektor umístěn co nejnižší.
- Při umísťování detektoru berte v úvahu možné poškození přírodními vlivy, např. deštěm nebo tekoucí vodou. Pro detektory instalované ve venkovním prostředí firma doporučuje výrobce použít ochranný kryt proti vodě - "Spray Deflector" (díl č. C01052) a nástavce (díl č. M04666).
- Nezapomeňte na snadný přístup k detektoru při funkčním testování a údržbě.
- Zvažte možné chování unikajícího plynu v přirozeném nebo urychleném proudění vzduchu. V případě potřeby umístěte detektor do větracího otvoru.
- Zvažte podmínky měření. Např. amoniak je obvykle lehčí než vzduch, ale při úniku z chladicího systému může plyn spíše klesat než stoupat.
- V případě spotřebování kyslíku zvažte vlastnosti plynu, který jej nahradí. Například oxid uhličitý je těžší než vzduch a shromažďuje se ve spodních prostorách. Odtud vytlačí kyslík a detektor proto musí být umístěn nízko.

Umístění senzoru musí být určeno na základě expertízy odborníků jak se znalostí rozptylu plynů, vybavení provozu, tak bezpečnostních předpisů a výrobní problematiky. **Rozhodnutí o umístění senzoru musí být dokumentováno.** Firma Chromservis s.r.o. ráda pomůže při výběru a umístění detektorů plynu.

2.3 Montáž

Detektor Xgard musí být instalován na zvoleném místě senzorem směrem dolů. Tato poloha zajistí, že se prach nebo voda nebudou shromažďovat na ochranné membráně a nezanese se vstup plynu do detektoru.

2.4 Podmínky zapojení

Elektrické zapojení detektoru Xgard musí splňovat předpisy platné v České republice a vyhovět požadavkům detektoru. Výrobce doporučuje použít dvoužilový stíněný kabel s vodotěsnými přípojkami. Kabel musí být vhodně označen jako bezpečný proti jiskření (např. modrou barvou). Jeho průřez by měl být minimálně 0,5 mm². Alternativní

připojení, např. pancéřovaným kabelem, je možné použít za předpokladu splnění shora uvedených podmínek.

Detektor Xgard typ 1 vyžaduje napájecí napětí 8-30V DC proudovou smyčkou. Je-li montován do prostředí s nebezpečím výbuchu, nesmí být překročeno maximální napětí povolené pro Zenerovu bariéru (obvykle 28V). Zajistěte, aby minimální napájecí napětí nepokleslo pod 8 V DC, počítejte s odporem vedení a ústředny, ke které je připojen.

Tabulka 1 : Maximální délka kabelu pro kabel s typickými parametry

C.S.A. (mm ²)	Odpor (Ohmy na km)		Max. vzdálenost s Zenerovou bariérou 300 Ohm (km)
	Kabelu	Smyčky	
1,0	18,1	36,2	0,35
1,5	12,1	24,2	0,5
2,5	7,4	14,8	0,85

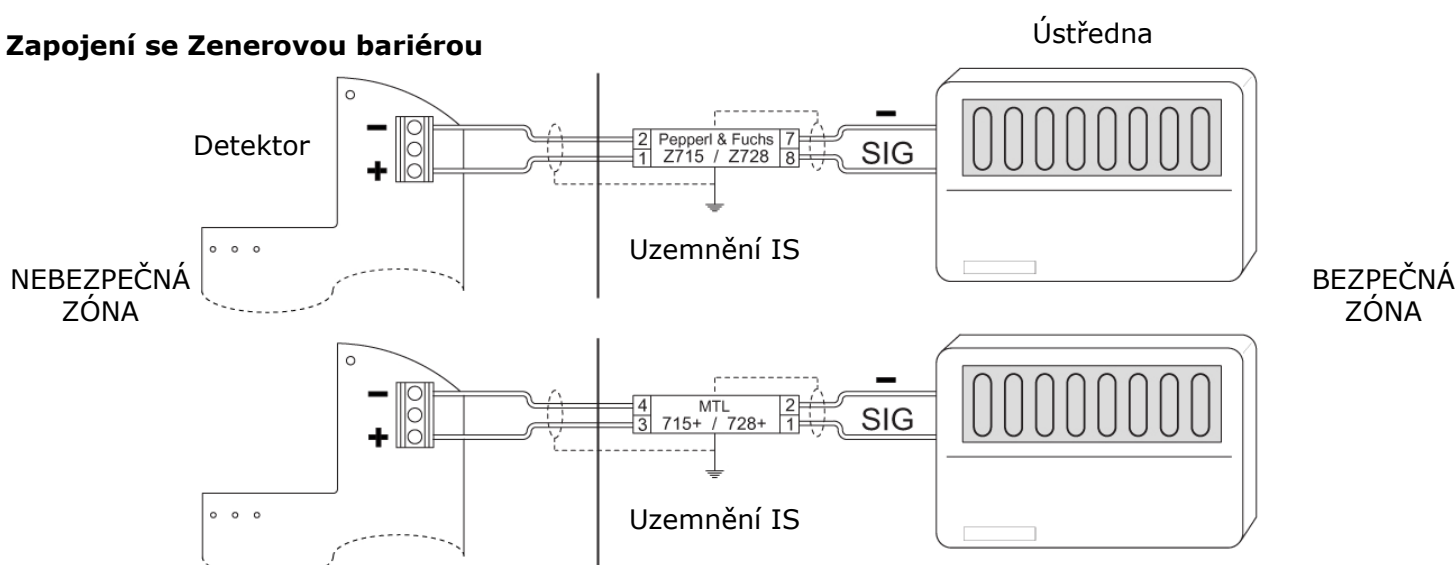
Přijatelná plocha průřezu použitého kabelu je od 0,5 do 2,5 mm². Tabulka je pouze radou, pro výpočet maximální vzdálenosti kabelu a v jednotlivých případech se musí počítat se skutečnými parametry kabelu.

2.5 Elektrické připojení

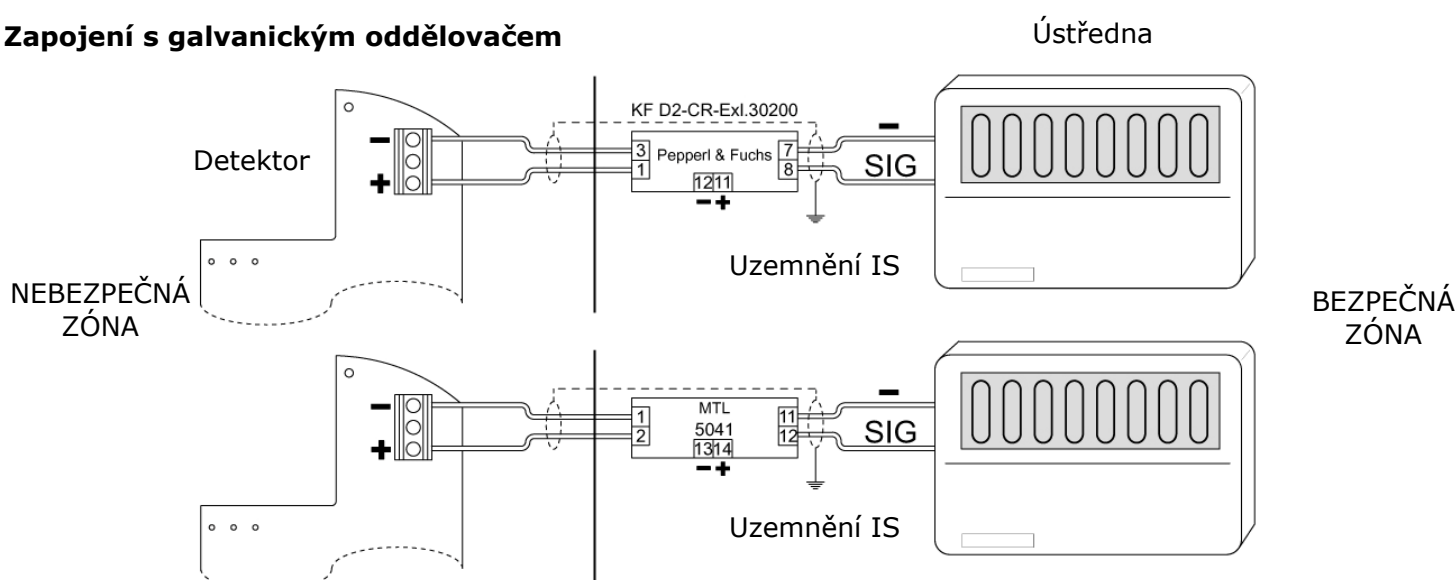
Veškerá elektrická připojení jsou vedena přes svorkovnici na základní desce. Svorkovnice je pro zachování správné polarizace a pro správné připojení k ústředně nebo jinému zařízení označena symboly "+" a "-". Detektor Xgard 1 je pasivní (*sink*) zařízení a vyžaduje napájení 8-30V DC.

Poznámka: Svorkovnicová skříň a stínění/pancíř kabelu musí být uzemněna na ústředně, aby nedocházelo k rušení radiofrekvenčními vlivy. Ujistěte se, že je uzemnění v bezpečném prostoru, aby se zabránilo vzniku smyčky se zemí a dodržela jiskrová bezpečnost.

Zapojení se Zenerovou bariérou



Zapojení s galvanickým oddělovačem



Obr. 4 – Elektrické připojení detektoru XGARD 1

2.6 Provoz

UPOZORNĚNÍ: Dříve než zahájíte práce na detektoru, ujistěte se, že postupujete podle platných místních předpisů. Nikdy neotvírejte detektor v přítomnosti hořlavého plynu! Ujistěte se, zda je připojená ústředna zablokována, aby nedošlo k ohlášení falešného alarmu.

2.7 Instalace

2.7.1 Uvedení do provozu detektoru pro toxické plyny

- Otevřete detektor odšroubováním šroubovacího víka proti směru hodinových ručiček (pozor na pojistný šroubek).
- Zkontrolujte všechna elektrická připojení, aby byla v souladu se zapojením (viz Obr. 4).
- Pomocí voltmetru změřte velikost napájecího napětí a ujistěte se, že je dodržena jeho minimální hodnota 8V DC.
- Nechejte detektor stabilizovat po dobu minimálně jedné hodiny. Doba stabilizace závisí na druhu použitého senzoru.
- Připojte altimetr k testovacím bodům elektronické desky detektoru (u nápisu „test points“). Nulová hodnota představuje 40mV (odpovídá 4mA), plný rozsah detektoru představuje 200mV (odpovídá 20mA).

Vynulování detektoru

- Ujistěte se, že se v okolí detektoru nachází čistý vzduch. Pomocí potenciometru ZERO nastavte na voltmetru hodnotu 40 mV. Vynulování můžete též ověřit připojením k ústředně, která zobrazí na displeji 0.

Kalibrace detektoru

- Připojte kalibrační plyn (koncentrace by měla být přibližně 50% celkového rozsahu) k detektoru pomocí kalibračního nástavce (díl č. C03005). Udržujte průtok 0,5 - 1 l/min.
- Nechejte detektor ustálit. Doba ustálení je závislá na druhu a stáří senzoru a na použitých hadičkách. Pomocí potenciometru CAL nastavte na voltmetru hodnotu odpovídající koncentraci použitého kalibračního plynu (v případě 50 % DMV hodnotu 120 mV). Pro výpočet použijte následující vzorec:

$$\left(\frac{160}{\text{Rozsah}} \times \text{Koncentrace} \right) + 40 = mV$$

Například: použití kalibračního plynu s koncentrací 150 ppm CO pro kalibraci detektoru se senzorem s rozsahem 0 – 250 ppm

$$\left(\frac{160}{250} \times 150 \right) + 40 = 136mV$$

- Jestliže je potřeba seřídit připojenou ústřednu, použijte manuál k této ústředně.
- Odpojte kalibrační plyn a nechejte senzor nějakou dobu odvětrat. Ujistěte se, že se v okolí detektoru nachází čistý vzduch a podle výše uvedeného postupu

zkontrolujte, zda detektor vykazuje nulovou hodnotu. Opět připojte kalibrační plyn a zkontrolujte, zda detektor ukazuje správnou hodnotu. V případě, že ano, je kalibrace hotová, v případě, že ne postupujte podle výše uvedeného kalibračního postupu.

- Zavřete detektor zašroubováním šroubovacího víka a zajistěte pojistným šroubkem.
- Nyní je detektor připraven k použití.

2.7.2 Uvedení do provozu detektoru kyslíku

- Provedte prvních 5 kroků podle postupu ve výše uvedeném odstavci.

Vynulování detektoru

- Odejměte kryt elektronické desky PCB a přesuňte propojku („*jumper*“) na zesilovači z pozice „RUN“ do pozice „SET ZERO“
- Pomocí potenciometru ZERO nastavte na voltmetru hodnotu 40 mV. Vynulování můžete též ověřit připojením k ústředně, která zobrazí na displeji 0.

Kalibrace detektoru

- Propojku („*jumper*“) vraťte zpět z pozice „SET ZERO“ do pozice „RUN“.
- Ujistěte se, že se v okolí detektoru nachází čistý vzduch. Pomocí potenciometru CAL nastavte na voltmetru hodnotu 174mV (20,9 % kyslíku). Propojku ponechejte v pozici „RUN“ a zavřete kryt elektronické desky.
- Vyžaduje-li ústředna změnu nastavení, postupujte podle návodu pro tuto ústřednu.
- Zavřete detektor zašroubováním šroubovacího víka a zajistěte pojistným šroubkem.
- Nyní je detektor připraven k použití.

2.8 Běžná údržba

Životnost senzoru závisí na druhu měřeného plynu a jeho použití. Obvyklá doba životnosti senzorů pro toxické plyny činí 2 až 3 roky. Kyslíkový senzor je nutné vyměnit každé 2 roky.

Při normálním provozu postačuje kalibrace detektoru v intervalu 6 měsíců. Při nulování nebo kalibraci proveďte kontrolu držáku senzoru a těsnícího o-kroužku svorkovnicové skříně detektoru. V případě poškození je vyměňte, aby byla zajištěna jiskrová bezpečnost.

2.9 Výměna senzoru

Xgard 1 využívá modulární konstrukci, která umožňuje velice snadnou výměnu senzorů. Výměnné senzory jsou dodávány s příslušnými konektory pro připojení senzoru k senzorové desce.

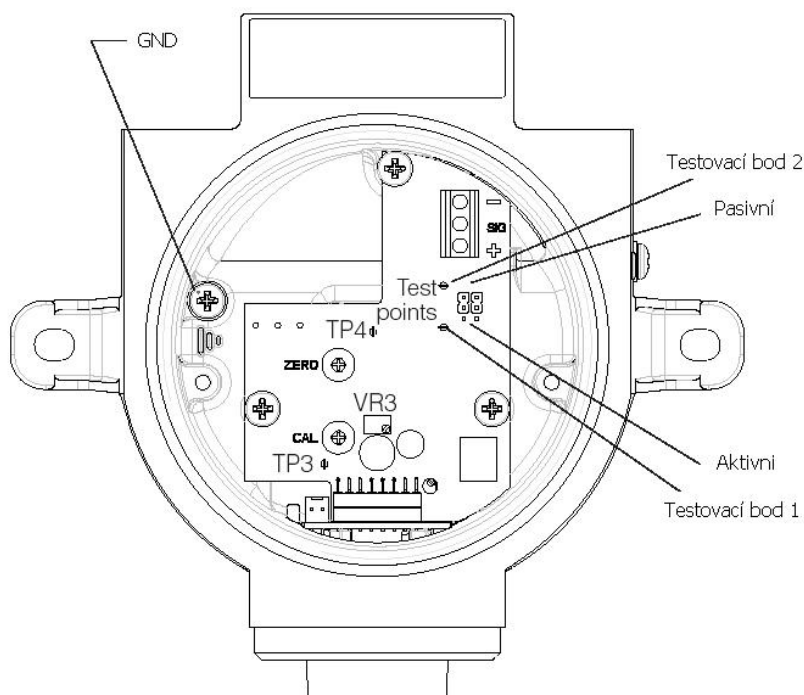
UPOZORNĚNÍ: Následující procedura by měla být provedena firmou Chromservis s.r.o. nebo zaškoleným servisním technikem. V případě nedodržení těchto pokynů může dojít k poškození přístroje a tím i ztráty záruky.

- Odpojte detektor od napájecího napětí.
- Otevřete detektor odšroubováním šroubovacího víka proti směru hodinových ručiček (pozor na pojistný šroubek).
- Odšroubujte kryt senzoru a vyjměte senzor včetně sensorové desky.
- Ověřte, zda nový senzor odpovídá katalogovému číslu. Odpojte starý senzor od sensorové desky a stejným způsobem připojte nový senzor.
- Proveďte kompletní proceduru popsanou v kapitole 2.7.

3. XGARD 5

Jedná se o plamenově chráněný detektor hořlavých plynů konstruovaný pro detekci hořlavých plynů v okolním prostředí, který svou koncentrací hořlavého plynu nepřekračuje dolní mez výbušnosti (DMV), na kterou je detektor kalibrován.

Xgard typ 5 je napájen 24 V DC a poskytuje výstupní signál 4-20 mA (aktivní nebo pasivní), který je úměrný koncentraci měřeného plynu. Detektor je schválen jako Ex II 2 G EExd IIC T6 a je vhodný pro použití v zóně 1 nebo 2 prostoru s nebezpečím výbuchu.



Obr. 5 – Popsání elektroniky u detektoru XGARD 5

3.1 Instalace

UPOZORNĚNÍ: Detektor XGARD je určen pro zónu 1 a 2 prostředí s nebezpečím výbuchu a je certifikován jako Ex II 2 G EExd IIC T6 s možností připojení k návaznému zařízení s elektrickými parametry, které jsou ve shodě se směrnicí Rady 94/9/EC (ATEX) - např. Zenerovy bariéry série MLT 700, pokud je instalován s vhodnou izolací. Instalace musí být provedena podle předpisů platných v České republice. Další informace Vám poskytne firma Chromservis s.r.o.

Před instalací se vždy ujistěte, zda dodržujete platné předpisy.

3.2 Umístění

Detektor musí být umístěn na místě, kde se předpokládá výskyt sledovaného plynu. Při umístění detektoru věnujte pozornost následujícím bodům:

- Při sledování plynu lehčího než vzduch musí být detektor umístěn ve výšce a výrobce doporučuje použití kolektorového kužele (díl č. C01051) a nástavce (díl č. M04666).
- Při sledování plynu těžšího než vzduch musí být detektor umístěn co nejnižší.
- Při umísťování detektoru berte v úvahu možné poškození přírodními vlivy, např. deštěm nebo tekoucí vodou. Pro detektory instalované ve venkovním prostředí firma doporučuje výrobce použít ochranný kryt proti vodě - "Spray Deflector" (díl č. C01052) a nástavce (díl č. M04666).
- Nezapomeňte na snadný přístup k detektoru při funkčním testování a údržbě.
- Zvažte možné chování unikajícího plynu v přirozeném nebo urychleném proudění vzduchu. V případě potřeby umístěte detektor do větracího otvoru.
- Zvažte podmínky měření. Např. amoniak je obvykle lehčí než vzduch, ale při úniku z chladicího systému může plyn spíše klesat než stoupat.
- V případě spotřebování kyslíku zvažte vlastnosti plynu, který jej nahradí. Například oxid uhličitý je těžší než vzduch a shromažďuje se ve spodních prostorech. Odtud vytlačí kyslík a detektor proto musí být umístěn nízko.

Umístění senzoru musí být určeno na základě expertízy odborníků jak se znalostí rozptylu plynů, vybavení provozu, tak bezpečnostních předpisů a výrobní problematiky. **Rozhodnutí o umístění senzoru musí být dokumentováno.** Firma Chromservis s.r.o. ráda pomůže při výběru a umístění detektorů plynu.

3.3 Montáž

Detektor Xgard musí být instalován na zvoleném místě senzorem směrem dolů. Tato poloha zajistí, že se prach nebo voda nebudou shromažďovat na ochranném sintru a nezanese se vstup plynu do detektoru.

3.4 Podmínky zapojení

Elektrické zapojení detektoru Xgard musí splňovat předpisy platné v České republice a vyhovět požadavkům detektoru. Výrobce doporučuje použít dvoužilový stíněný kabel s vodotěsnými přípojkami. Kabel musí být vhodně označen jako bezpečný proti jiskření (např. modrou barvou). Alternativní připojení, např. pancéřovaným kabelem, je možné použít za předpokladu splnění shora uvedených podmínek.

Detektor Xgard typ 5 vyžaduje napájecí napětí 10-30V DC a proud do 100mA. Zajistěte, aby minimální napájecí napětí nepokleslo pod 10 V DC, počítejte s odporem vedení a ústředny, ke které je připojen.

Tabulka 2 : Maximální délka kabelu pro kabel s typickými parametry

C.S.A. (mm ²)	Odpor (Ohmy na km)		Max. vzdálenost (km)
	Kabelu	Smyčky	
1,0	18,1	36,2	2,2
1,5	12,1	24,2	3,3
2,5	7,4	14,8	5,4

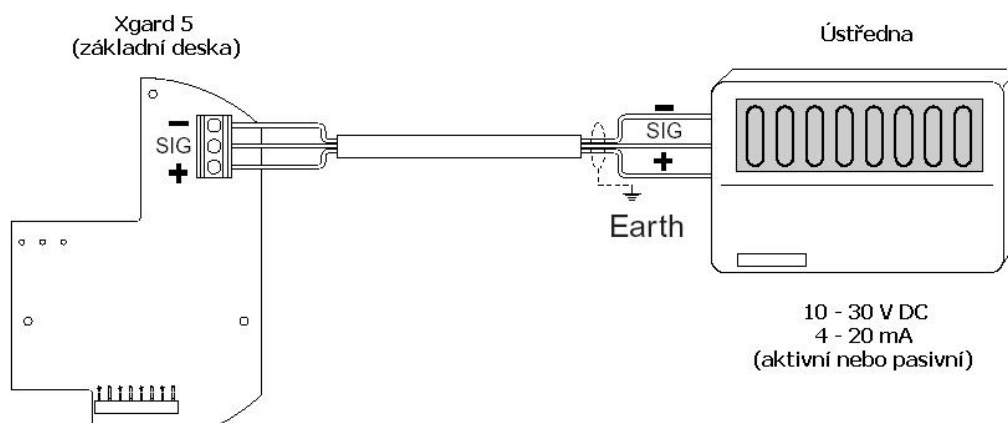
Přijatelná plocha průřezu použitého kabelu je od 0,5 do 2,5 mm². Tabulka je pouze radou, pro výpočet maximální vzdálenosti kabelu a v jednotlivých případech se musí počítat se skutečnými parametry kabelu.

3.5 Elektrická připojení

Veškerá elektrická připojení jsou vedena přes svorkovnici na základní desce. Svorkovnice je pro zachování správné polaritě a pro správné připojení k ústředně nebo jinému zařízení označena symboly "+", "sig" a "-".

Továrně je Xgard nastaven jako pasivní (*sink*) zařízení. Změnu na aktivní (*source*), provedete odstraněním krytu základní desky a přemístěním dvou propojek do polohy *source*.

Poznámka: Svorkovnicová skříň a pancíř kabelu musí být uzemněna buď na detektoru, nebo na ústředně, aby nedocházelo k rušení radiofrekvenčními vlivy. Je dobrou praxí provést uzemnění v bezpečném prostoru, aby se zabránilo vzniku smyčky se zemí.



Obr. 6 – Elektrické připojení detektoru XGARD 5

3.6 Provoz

UPOZORNĚNÍ: Dříve než zahájíte práce na detektoru, ujistěte se, že postupujete podle platných místních předpisů. Nikdy neotvírejte detektor v přítomnosti hořlavého plynu! Ujistěte se, zda je připojená ústředna zablokována, aby nedošlo k ohlášení falešného alarmu.

3.6.1 Uvedení do provozu

- Otevřete detektor odšroubováním šroubovacího víka proti směru hodinových ručiček (pozor na pojistný šroubek).
 - Zkontrolujte všechna elektrická připojení, aby byla v souladu se zapojením (viz Obr. 6).
 - Pomocí voltmetru změřte velikost napájecího napětí a ujistěte se, že je dodržena jeho minimální hodnota 10 V DC.
 - Nechejte detektor stabilizovat po dobu minimálně jedné hodiny.
- Před započítím kalibrace, musí být pelistorový senzor vyvážený. Odstraňte kryt základní desky a připojte voltmetr k testovacím bodům TP3 a TP4 (viz

- Obr. 5). Nastavte voltmetr na mV DC rozsah a pomocí potenciometru VR3 nastavte hodnotu napětí na 0 V DC. Nasadte zpět kryt základní desky.
- Pro vynulování detektoru přepojte voltmetr na testovací body TP1 a TP2 umístěné na základní desce (viz

- Obr. 5). Poznámka: Nulová hodnota koncentrace odpovídá 40 mV (4 mA). Plný rozsah pak 200 mV (20 mA).

Vynulování detektoru

- Ujistěte se, že se v okolí detektoru nachází čistý vzduch. Pomocí potenciometru ZERO nastavte na voltmetru hodnotu 40 mV. Vynulování můžete též ověřit připojením k ústředně, která zobrazí na displeji 0.

Kalibrace detektoru

- Připojte kalibrační plyn (koncentrace by měla být přibližně 50% DMV) k detektoru pomocí kalibračního nástavce (díl č. C03005). Udržujte průtok 0,5 – 1 l/min.
- Nechejte detektor ustálit. Pomocí potenciometru CAL nastavte na voltmetru hodnotu odpovídající koncentraci použitého kalibračního plynu (v případě 50 % DMV hodnotu 120 mV). Pro výpočet použijte následující vzorec:

$$\left(\frac{160}{\text{Rozsah}} \times \text{Koncentrace} \right) + 40 = \text{mV}$$

Například: použití kalibračního plynu s koncentrací 25% DMV

$$\left(\frac{160}{100} \times 25\right) + 40 = 80mV$$

- Jestliže je potřeba seřadit připojenou ústřednu, použijte manuál k této ústředně.
- Odpojte kalibrační plyn a nechte senzor nějakou dobu odvětrat. Ujistěte se, že se v okolí detektoru nachází čistý vzduch a podle výše uvedeného postupu zkontrolujte, zda detektor vykazuje nulovou hodnotu. Opět připojte kalibrační plyn a zkontrolujte, zda detektor ukazuje správnou hodnotu. V případě, že ano, je kalibrace hotová, v případě, že ne postupujte podle výše uvedeného kalibračního postupu.
- Zavřete detektor zašroubováním šroubovacího víka a zajistěte pojistným šroubkem.
- Nyní je detektor připraven k použití.

3.7 Běžná údržba

Senzor typu pelistoru může ztratit citlivost pro měření požadované látky v přítomnosti jedů nebo inhibitorů jako jsou silikony, sulfidy, chlór, olovo nebo halogenované uhlovodíky. Firma Crowcon používá ve svých detektorech jedům odolné typy pelistorů zajišťující delší operační životnost senzoru. V místech, kde jsou jedy přítomny nepřetržitě, doporučujeme použít jiný typ fixního detektoru s infračerveným senzorem, který je imunní proti otrávení. Pro více informací zkontaktujte firmu Chromservis.

Operační životnost senzoru závisí na aplikaci a množství plynu, kterému je senzor vystaven. Za standardních podmínek (při pravidelné kalibraci každých 6 měsíců kalibračním plynem) je doba života senzoru 3 – 5 let.

Místní zkušenosti ovlivňují frekvenci s jakou je třeba detektor testovat a recalibrovat. Doporučení výrobce je pravidelně každých 6 měsíců.

Sintr je nutné prohlížet v pravidelných intervalech a vyměnit jakmile je znečištěný. Znečištěný senzor způsobuje zhoršenou odezvu senzoru.

Během provádění údržby se ujistěte, že kryt senzoru a těsnění je v dobrém stavu a zajišťuje tak požadované krytí detektoru. Náhradní díly (těsnění a pod) naleznete v kapitole 4.

3.8 Výměna senzoru, drobné opravy detektoru

Xgard využívá modulární konstrukci, která umožňuje velice snadnou výměnu senzorů nebo sintru. Výměnné senzory jsou dodávány s příslušnými konektory pro připojení senzoru k sensorové desce.

UPOZORNĚNÍ: Následující procedura by měla být provedena firmou Chromservis s.r.o. nebo zaškoleným servisním technikem. V případě nedodržení těchto pokynů může dojít k poškození přístroje a tím i ztráty záruky.

- Odpojte detektor od napájecího napětí.
- Otevřete detektor odšroubováním šroubovacího víka proti směru hodinových ručiček (pozor na pojistný šroubek).
- Odšroubujte kryt senzoru a vyjměte senzor včetně sensorové desky.
- Ověřte, zda nový senzor odpovídá katalogovému číslu. Odpojte starý senzor od sensorové desky a stejným způsobem připojte nový senzor.

- Před zašroubováním krytu senzoru ještě ověřte, zda není znečištěný nebo porušený sintr. V takovémto případě je sintr nutno vyměnit.
- Proveďte kompletní proceduru popsanou v kapitole 3.6.1.

4. NÁHRADNÍ DÍLY A PŘÍSLUŠENSTVÍ

Máte-li zájem o nejnovější náhradní senzory, kontaktujte, prosím, firmu Chromservis s.r.o. Odvolejte se na číslo dílu uvedené na nálepce na vnější části schránky senzoru.

Popis	číslo dílu
Kryt senzoru včetně sintru	M01814
Těsnění senzoru	M04885
Těsnění krytu senzoru	M04828
Těsnění pod šroubovací víko	M04829
Základní deska se zesilovači	S011242/2
Ochranný kryt základní desky	M04770
Kolektorový kužel	C01051
Nástavec	M04666
Ochranný kryt proti vodě - "Spray Deflector"	C01052
Kalibrační nástavec	C03005
Kalibrační plyn	Kontaktujte prosím firmu Chromservis s.r.o.

Náhradní typy senzorů (pokud nevíte, který vybrat kontaktujte firmu Chromservis s.r.o.)

Senzor č.	Typ pelistoru	Napěťový můstek (V DC)	Poznámka
S011251/S	300P	2	Standard pro CH4
S011509/S	VQ21T	2	Alternativa pro CH4
S011506/S	VQ8	2,5	Odolný proti olovu pro olovnatý benzín
S011712/S	VQ25	2	Pro halogeny a halogenované uhlovodíky
S011487/S	VQ41	2	Pro letecké palivo
S011489/S	VQ41	2	Pro amoniak

5. TECHNICKÉ PARAMETRY

Materiál	Hliníková tzv. "námořní slitina" s polyesterovou ochrannou vrstvou nebo nerezová ocel
Rozměry	156x166x111 mm
Hmotnost	1kg ; v nerezové oceli 3,3 kg
Provozní napětí	10 - 30 V DC
Požadavky na napájecí zdroj	100 mA při 10 V, 50 mA při 24 V
Proudový výstup	4-20 mA (aktivní nebo pasivní)
Systémová chyba	< 3 mA
Provozní teplota	- 40°C až + 55°C
Provozní vlhkost	0-99% RH, nekondenzující
Krytí	IP 65, IP 66 s použitím voděvzdorného krytu
Schválení ATEX	II 2 G EExd IIC T6 Tamb -40°C až 50°C
Bezpečnostní certifikát č.	Baseefa04ATEX0024X
Normy	EN50014, EN50018, UL1203
Zóny	1 a 2
Skupiny plynů	IIA, IIB, IIC (UL groups B, C, D)
EMC	EN50270

ES Prohlášení o shodě

vydané

podle § 13 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně některých zákonů (dále jen zákon) a § 5 NV č. 176/1997 Sb., ve znění NV č. 286/2002 Sb. a 65/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu

Výrobce: Crowcon Detection Instruments Ltd.
2 Blacklands Way
Abingdon, Oxfordshire, OX 14 1DY England

Zplnomocněný zástupce: Chromservis s.r.o.
Jakobiho 327
109 00 Praha 10 - Petrovice, IČ: 25086227

tímto potvrzuje, že na výrobku

Název výrobku: Xgard
Provedení: II 2 G EEx d IIC T6 (Tamb= - 40°C až + 50°C) nebo
II 2 G EEx d IIC T4 (Tamb= - 40°C až + 80°C)
II 1 G EEx ia IIC T4

Popis výrobku: Xgard je detektor hořlavých plynů, toxických plynů nebo kyslíku zapojený do proudové smyčky 4-20mA (s uzavřeným obvodem), určený pro použití v zóně 0, 1 nebo 2 prostoru s nebezpečím výbuchu. Xgard ve spojení s příslušným elektrochemickým senzorem je určen k detekci širokého rozpětí toxických plynů.

bylo provedeno posouzení shody vlastností zařízení s požadavky směrnice Rady 94/9/EC

Při posouzení byly použity harmonizované normy:

EN50014 A1, EN50014 A2, EN50018 A1, EN50081-2, EN50082-2, EN50270, ENV50204, EN61000, EN55022

Rok, v němž bylo označení CE umístěno na výrobek: **04**
Číslo certifikátu ATEX: **Baseefa 04 ATEX 0024X**

Výrobce tímto prohlašuje,

že vlastnosti tohoto zařízení splňují základní požadavky stanovené v citovaných nařízeních vlády ve znění pozdějších předpisů. Zařízení je za podmínek správné instalace, použití a údržby pro určený účel bezpečné. Byla přijata opatření, kterými je zabezpečena shoda všech zařízení, které jsou uváděny na trh, s technickou dokumentací a základními požadavky. Zajištění komplexní bezpečnosti zařízení proti výbuchu bylo podle přílohy č. 2 bodu 1.0.1 zajištěno koncepcí a konstrukcí výrobku, u kterého byla prokázána shoda. Shoda byla posouzena v souladu s citovanými předpisy a autorizované osobě Baseefa byla předána technická dokumentace zařízení k archivaci.

V Praze: **12.6.2006**

Ing. M. Horová
jednatel firmy Chromservis s.r.o.