

# COMPUR Monitors

**NÁVOD K POUŽITÍ**

**Statox 501 Řídící Modul**



# Návod k použití

## Statox 501 Řídící Modul

### Obsah:

1	Statox 501.....	3
2	Spuštění.....	3
2.1	Instalace.....	3
2.2	Připojení zdroje napětí .....	4
2.3	Provoz Statox 501 .....	4
2.3.1	Menu Password (Heslo) .....	4
2.3.2	Výběr pracovního diagramu (diagram 1, označení 33).....	5
2.3.3	Nastavení parametrů výstrahy (diagram 2, označení 22).....	5
2.4	Zapojení senzoru .....	7
2.5	Kalibrace senzoru pro výbušné plyny (Diagram 3, označení 11) .....	7
3	Zprávy o stavu.....	9
4	Technická data.....	10



### Upozornění!



- Přečtete si tento návod k použití, než se pustíte do instalace nebo nastavení.
- Ovládání a výstraha pracují při 24 VDC. Vyšší napětí může moduly poškodit.
- Zkrat na jakémkoli vývodu může modul poškodit.
- Před připojením senzoru zvolte vhodný program. Používání senzoru s nesprávným programem ho může zničit
- Ovládací a modul výstrahy nejsou navrženy pro práci v nebezpečném prostředí
- Při instalaci systému dodržujte místní bezpečnostní nařízení
- Senzory pro toxické plyny nebo kyslík, které jsou požívány ve výbušném prostředí, vyžadují použití zesilovače, u kterého nehrozí vznik jiskry.
- Senzory pro měření hořlavých plynů lze připojit přímo k ovládacímu modulu
- Více informací viz [www.compur.com](http://www.compur.com)

## 1 Statox 501

Přístroj je vybaven zdrojem napětí, displejem, zpracováním signálu a výstražným modulem pro každý senzor. Není ve stanovení plynů specifický. Programuje se pomocí vhodného plynu a programu.

## 2 Spuštění

Postupujte krok za krokem podle následujících kroků:

- Nainstalujte Statox 501, zdroj napětí a ochranu proti vzniku zkratů
- Zapojte zdroj napětí
- Vyberte program
- Nastavte parametry
- Připojte senzor
- Proveďte kalibraci

### 2.1 Instalace

Moduly Statoxu 501 lze namontovat v libovolném pořadí. Nejvýhodnější je namontovat zdroj napětí vlevo. Při tomto uspořádání je jediná část, která musí být zapojena do zdroje napětí, přímo vedle zdroje napětí. Všechny další ovladače jsou napájeny přes hlavní ovladač. Lze takto napájet až 10 ovladačů v řadě. Ovladače lze zapojit i paralelně.

Pro zapojení modulu ovladače na DIN stlačte spodní část modulu proti DIN kolejnici a horní část zatlačte nahoru, dokud se nedostane na správné místo.

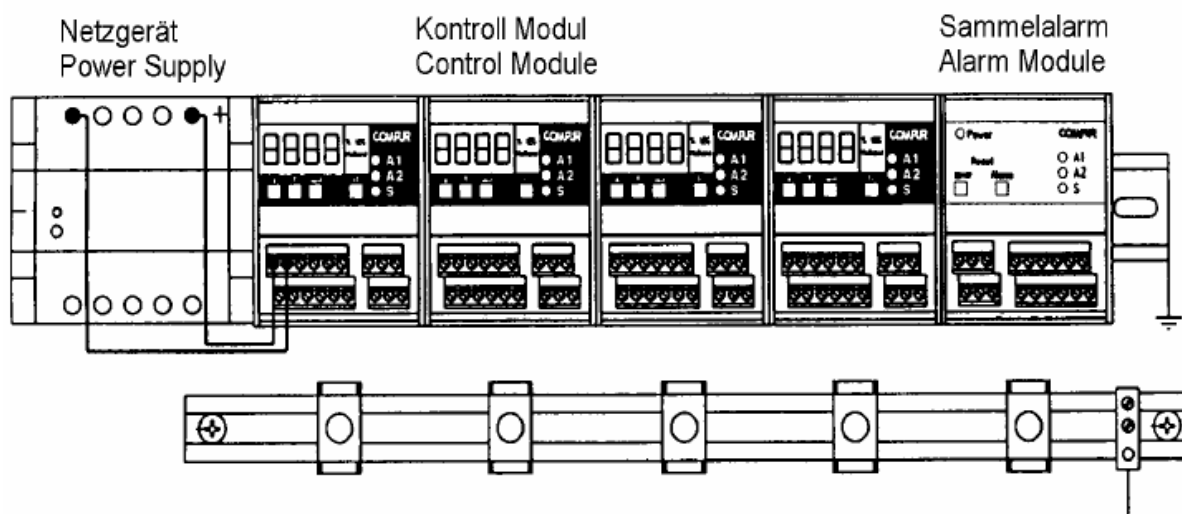
Pro ochranu systému před elektromagnetickými vlivy, je nutné odstíněné kabely připojit na uzemnění.

#### Tipy

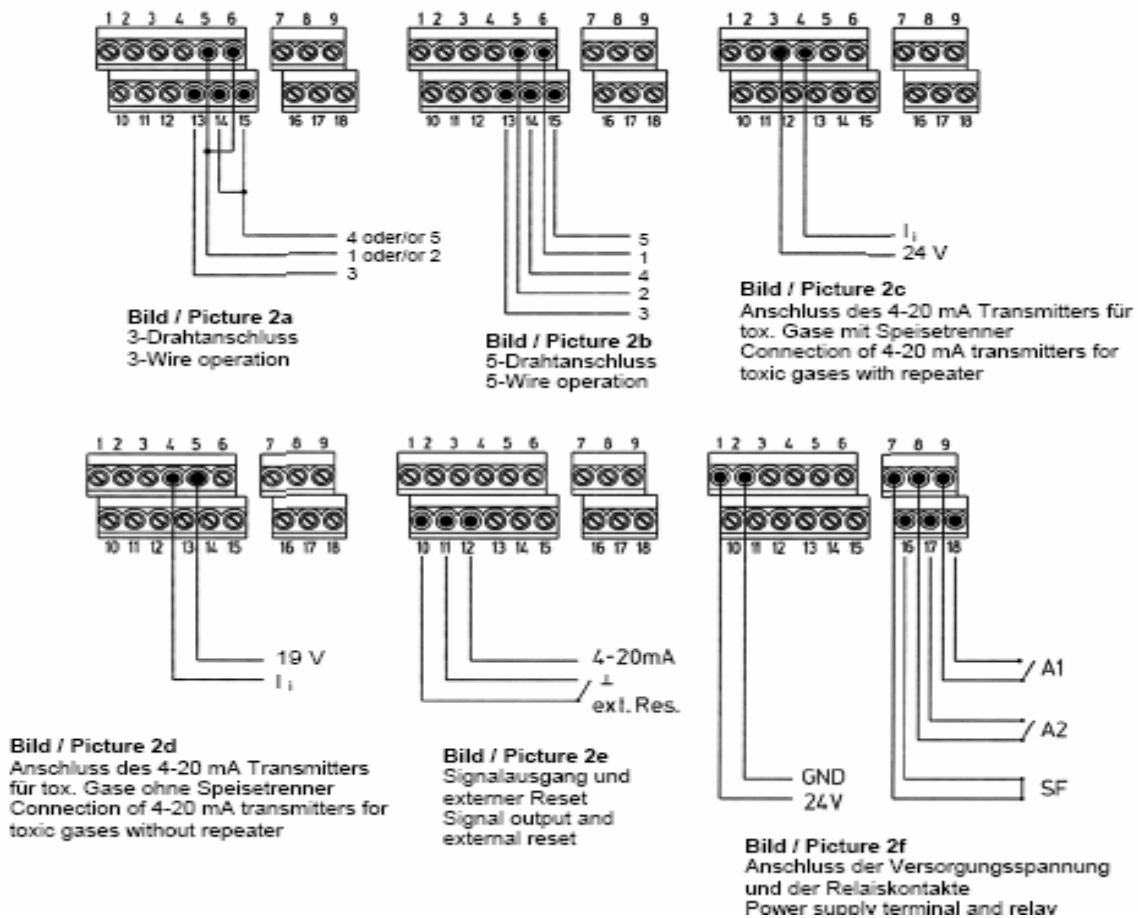
Nainstalujte modul v 19" nosiči na přední straně.

Výstražný modul by měl být nainstalován na pravé straně. Přijímá signál výstrahy přes konektor.

Jestliže by mělo být k ovladači připojeno více výstražných modulů, použijte volitelný bus konektor. Bus není vhodný pro napájení více než 10 modulů najednou.



Obr. 1 Přední strana terminálu



Obr. 2 Přední strana vývodů

## 2.2 Připojení zdroje napětí

Na vývody 1 a 2 připojte 24 V/DC zdroj napětí. Regulátor nikdy nepřipojujte na napětí 230 nebo 115 V. Zkrat na vývodech může přístroj zničit. Vývody jsou navrženy pro průměr kabelů 1,5 mm.

Připojte zdroj napětí. Modul provede systémový test. „S“ LED se rozsvítí. Na displeji se krátce ukáže verze programu a pak se spustí samotný program. Modul se sám pokusí nastavit výstupní napětí senzoru a zobrazí „---“. Dokud nebude senzor připojen, bude na displeji zobrazeno chybové hlášení (Er 2 nebo Er 5). Zvolte vhodný program.

## 2.3 Provoz Statox 501

### 2.3.1 Menu Password (Heslo)

Najednou stiskněte tlačítka ▲ a ▼. Opustíte běžný režim a otevřete režim servisní. V servisním režimu lze nastavit různé parametry systému a provést kalibraci systému. Po aktivaci servisního režimu bude „S“ LED blikat. Na 2 s se na displeji objeví „PASS“ a pak „-00-“, (levá číslice bude blikat). Nyní máte přístup do následujících menu:  
 „11“ kalibrace a zobrazení přemostovacích napětí. Tento program se používá pouze pro senzory pro detekci hořlavých plynů.  
 „22“ Nastavení limitních hodnot výstrahy A1 a A2, konfigurace relé, testování relé a

analogový výstup, vypnutí napájení senzoru pro provedení servisu.  
„33“ Výběr provozního software

Zadejte potřebné číslo pomocí šipek nahoru a dolů. Každé číslo potvrďte klávesou ENTER. Pro opuštění servisního menu kdykoli stisknete klávesu R. Jestliže nestisknete libovolnou klávesu po dobu 30 s, systém automaticky opustí servisní režim.

Tato funkce není aktivní:

- během kalibrace nuly a nastavování rozsahu
- při spouštění/vypínání napájení senzoru v menu „USEn“ (na displeji se zobrazuje „On“ nebo „Off“)
- po potvrzení zvoleného programu

V případě, že zadáte chybné číslo, zobrazí se na displeji „Err“ a modul zůstane v menu „Pass“.

Celý postup je popsán v následujících schématech. Vedle sekvenčních šipek naleznete symbol, který reprezentuje danou funkci.

R	reset	↵	Enter
▲	nahoru	▼	dolů

### 2.3.2 Výběr pracovního diagramu (diagram 1, označení 33)

V tomto menu zvolte vhodný program podle typu plynu, rozsahu měření a napětí. Viz dodatek I. Každý regulátor je dodáván se sadou štítku s napsaným složením plynů. Vyberte vhodný štítek a nalepte ho vedle displeje.

### 2.3.3 Nastavení parametrů výstrahy (diagram 2, označení 22)

V tomto menu si nastavte limitní hodnoty pro výstrahu a proveďte konfiguraci relé. Programovatelné jsou následující funkce: 2 limitní hodnoty výstrahy, relé je normálně aktivní nebo neaktivní, aktivní nebo pasivní, alarm při vysoké nebo nízké koncentraci nebo autoresetování.

V případě, že nastane situace, která vyvolá aktivaci výstrahy LED A1/A2 se zapne a aktivuje se příslušné relé. Zrušit výstrahu (v případě, že koncentrace klesla pod nastavenou mez) můžete pouze stisknutím resetovacího tlačítka nebo externím resetováním (vývod 10 a 11).

V menu „Test“ lze zkontrolovat správnou funkci relé výstrahy, 4 – 20 mA výstupů a zapojení přístroje. Výběrem menu „USEn“ lze vypnout napájení senzoru za účelem údržby.

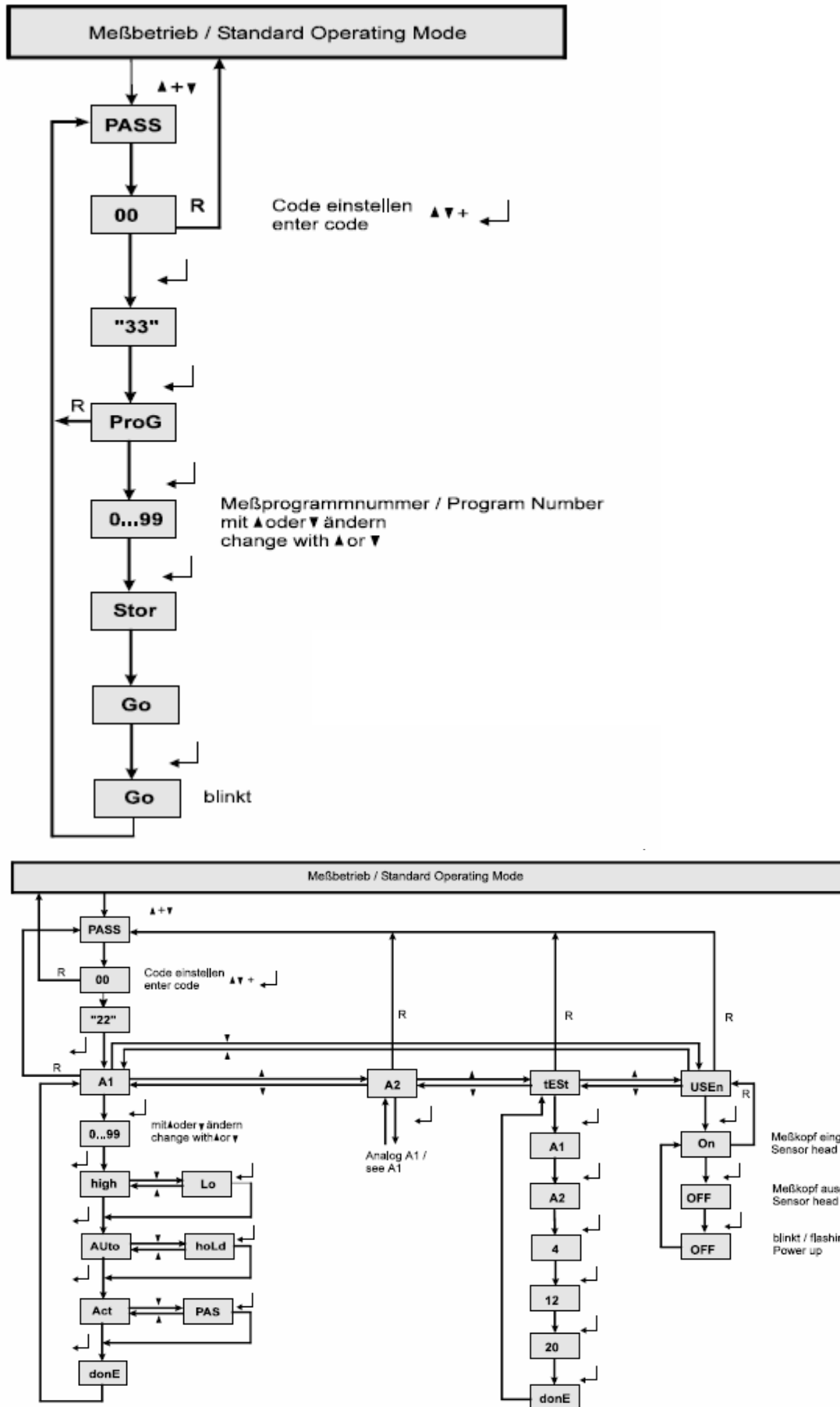


Diagram 2: Nastavení parametrů výstrahy

## 2.4 Zapojení senzoru



Upozornění: Senzor zapojte pouze v případě, že je vypnuté napájení senzoru. Zamezte zkratování jakéhokoli vývodu.

**Senzory pro hořlavé plyny:** mohou pracovat se 3 nebo 5 kabely.

3-kabelový model: použitelný při délce kabelu nižší než 2,460 stop a není vystaven extrémním výkyvům teplot.

5-kabelový model: použitelný při délce kabelu vyšší než 2,460 stop a lze ho vystavit i extrémním výkyvům teploty. Další dva kabely kompenzují výkyvy teplot tím, že vyrovnávají výkyvy v odporu kabelu.

**Toxické plyny a senzory pro měření obsahu kyslíku:** jedná se o 4 – 20 mA transmitéry navržené pro 2-kabelové připojení. Tyto senzory mají certifikaci EEx ib IIC T5/6 a musí být zapojeny přes elektricky zabezpečený zesilovač, pokud jsou senzory nainstalovány ve výbušném prostředí.

Po připojení senzoru stiskněte klávesu ENTER pro restartování systému.

## 2.5 Kalibrace senzoru pro výbušné plyny (Diagram 3, označení 11)

V tomto menu proveďte kalibraci senzoru pro hořlavé plyny. Při kalibraci musí být koncentrace kalibračního plynu v rozsahu 10 až 100 % LEL. Kalibrace nuly lze provádět pouze v prostředí čistého vzduchu. Jestliže si nejste kvalitou vzduchu jisti, použijte vzduch umělý.

Při kalibraci lze zobrazit napětí na Wheatsonovu můstku v mV zvolením „Ubr“. Toto napětí je indikátor životnosti senzoru.

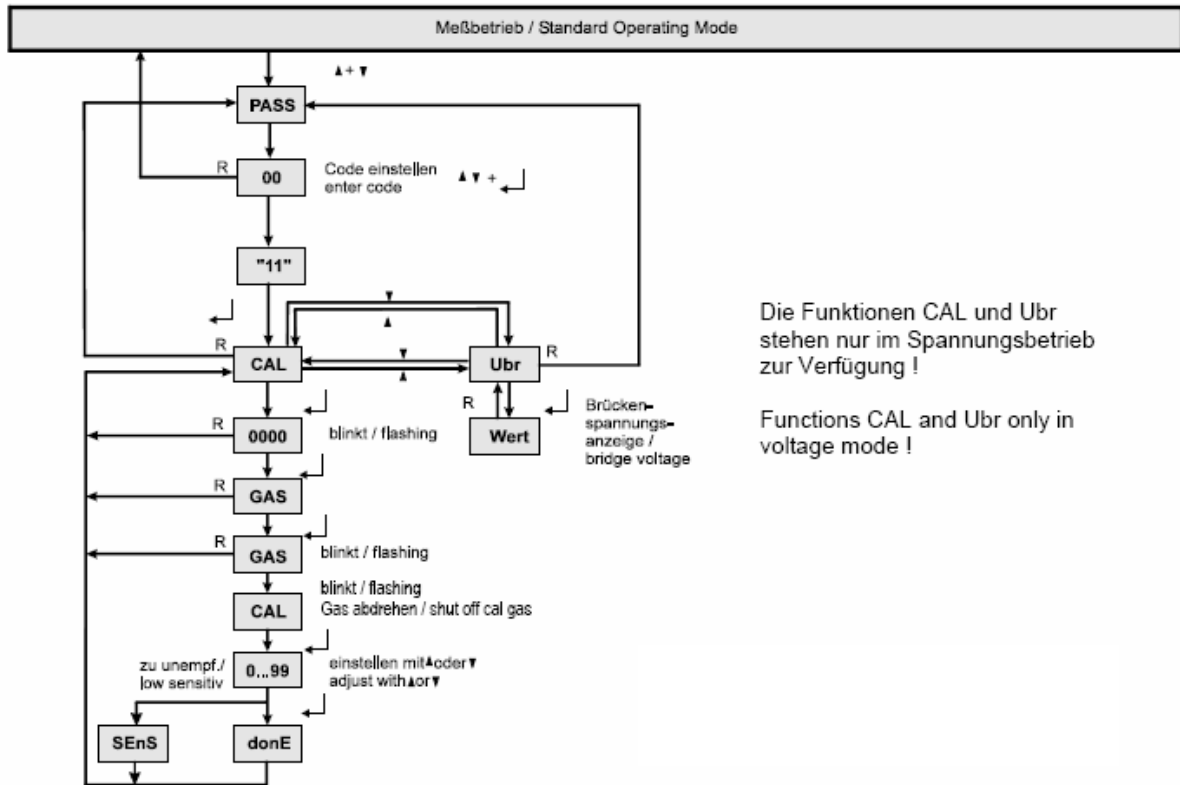


Diagram 3: Kalibrace



### 3 Zprávy o stavu

Zobrazené symboly mají následující významy:

---	Spouštění programu
PASS	Menu Password (heslo)
ProG	Výběr programu
Stor	Nastavení uloženo
A1	Výstraha 1
A2	Výstraha 2
High	Výstrahy překročení vysoké koncentrace
Lo	Výstrahy překročení nízké koncentrace
Auto	Automatické resetování výstrahy
hoLd	Zablokování výstrahy
Act	Relé je aktivní
PAS	Relé je pasivní
DonE	Procedure dokončena
USEn	Napětí senzoru
CAL	Proces kalibrace
GAS	Kalibrační plyn spuštěn
SEnS	Senzor již není sensitivní
tESt	Testování přídatných součástí
Ubr	Napětí můstku
SerU	4 – 20 mA, transmitter v servisním režimu
100 bliká	Koncentrace přes 100 % LEL
On	Senzor je zapnutý
Off	Senzor je vypnutý

#### Chybová hlášení:

Statox 501 kontroluje většinu funkcí sám. Jestliže nedojde k výpadku proudu, zobrazují se chybová hlášení. Všechny závady kromě Er 6, Er 7 a Er 8 a SenS aktivují relé pro závadu systému a rozsvítí se „S“ LED.

Er 1	Zkrat na napájení senzoru: vyřešte problém a stiskněte klávesu ENTER
Er 2	Přerušení kabelu (proudu): stiskněte ENTER. Dojde k automatickému resetování po znovupřipojení kabelu. V případě zkratu, vyřešte problém a stiskněte ENTER.
Er 3	Příliš dlouhý kabel: kabel zkontrolujte, odstraňte zkrat, připojte senzor a stiskněte ENTER. Je-li to nutné zvolte 5-kabelovou instalaci.
Er 4	Nedostatečné napětí na můstku: stiskněte klávesu ENTER. Jestliže závada přetrvává, zavolejte do servisu.
Er 5	Přerušení kabelu (napětí): zkontrolujte připojení senzoru a kabel, stiskněte klávesu ENTER.
Er 6	Nula nenalezena: zkontrolujte kabel a připojení senzoru. Je senzor obklopen plynem? Stiskněte klávesu ENTER pro použití původní nuly. Možná bude třeba vyměnit senzor.
Er 7	Drift nuly: zkontrolujte kabel a připojení senzoru. Je senzor obklopen plynem? Stiskněte klávesu ENTER pro použití původní nuly. Možná bude třeba vyměnit senzor.
Er 8	Chybí stabilní hladina kalibračního plynu: je adaptér a průtok plynu v pořádku? Pro

	použití původního plynu stiskněte ENTER.
SEnS	Senzor již není sensitivní: stiskněte ENTER pro pokračování. Systém si vyžádá kompletní kalibraci blikajícím CAL střídavě s aktuální naměřenou hodnotou. Je kalibrační plyn v pořádku? Není silný vítr, který by snižoval koncentraci měřeného plynu? Možná bude třeba senzor vyměnit.
Er 10	EEProm – závada, zavolejte do servisu
Er 11	EEProm - závada, zavolejte do servisu
Er 12	EEProm - závada, zavolejte do servisu

## 4 Technická data

Zdroj napětí	24 V/DC
Spotřeba energie	max. 5W
Provozní teplota	-20°C – 60°C
Vlhkost	10 – 90% rel. vl.
Relé, kontakty	2 x výstraha, 1 x výstraha závady systému, 250V/AC, 2A
SF-relé	aktivní
Analogový výstup	0 mA režim závady 2 mA servisní režim 4 – 20 mA provozní režim
Max. odpor	700 Ohm
Instalace	35 mm DIN kolejnice
CE-certifikát	EN 50081-1/92 EN 50082-2/03.95