

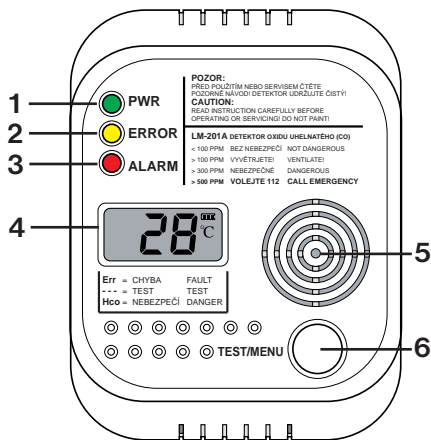
# DETEKTOR OXIDU UHELNATÉHO (CO) LM-201A

je vybaven akustickou a vizuální signalizací zvýšené koncentrace CO. Displej poskytuje informace o koncentraci CO, prostorové teplotě a paměť zaznamená průměrnou naměřenou koncentraci CO za posledních 24 hodin.

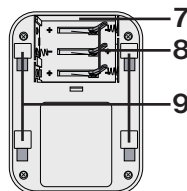
Tlačítko TEST/ MENU slouží k otestování funkčnosti, ztlumení a resetu naměřených hodnot.

Tento autonomní detektor CO je certifikovaný dle EN50291-1:2010 a je vhodný pro použití v obytných prostorech.

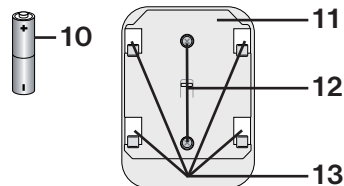
obr.1



obr.2



obr.3



- 1) napájení (PWR)
- 2) chybové stavy (ERROR)
- 3) indikace alarmu (ALARM)
- 4) podsvícený displej (LCD)
- 5) bzučák
- 6) tlačítko TEST/MENU
- 7) prostor pro baterie

- 8) bezpečnostní pojistky
- 9) instalační drážky
- 10) alkalická baterie 1.5 V, AA
- 11) spodní montážní díl
- 12) montážní otvory
- 13) instalační západky

## OXID UHELNATÝ (CO)

Oxid uhelnatý (CO) je neviditelný plyn bez zápachu, který je prudce jedovatý. Vzniká nedokonalým spalováním paliv, například dřeva, dřevěného uhlí, uhlí, topného oleje, parafinu, benzínu, zemního plynu, propanu, butanu atd. a z cigaretového kouře. Nebezpečná koncentrace CO může vzniknout, pokud je zařízení vadné nebo nesprávně udržované, při zablokování kouřovodů nebo při nedostatečném větrání místnosti. Závažnost otravy vdechnutím CO závisí na koncentraci (uváděné jako počet částic na jeden milión, PPM) a délce expozice.

Koncentrace	Příznaky
100 PPM	Žádné příznaky - bez nebezpečí
200 PPM	Mírné bolesti hlavy
400 PPM	Silné bolesti hlavy po 1-2 hodinách
800 PPM	Silné bolesti hlavy po 45 minutách, nevolnost, mdloby a bezvědomí po 2 hodinách
1000 PPM	Nebezpečná koncentrace - bezvědomí po 1 hodině
1600 PPM	Nevolnost, silné bolesti hlavy a závratě po 20 minutách
3200 PPM	Nevolnost, silné bolesti hlavy a závratě po 5-10 minutách, bezvědomí po 30 minutách
6400 PPM	Silné bolesti hlavy a závratě po 1-2 minutách, bezvědomí po 10-15 minutách
12800 PPM	Okamžitě bezvědomí, nebezpečí smrti po 1-2 minutách

LM-201A aktivuje alarm, pokud po určenou dobu detekuje určitou koncentraci CO, jak je popsáno níže:

- 33 PPM: Alarm po 120 minutách**
- 50 PPM: Alarm mezi 60 a 90 minutami**
- 100 PPM: Alarm mezi 10 a 40 minutami**
- 300 PPM: Alarm do 3 minut**

LM-201A je nastaven v souladu s příslušnými evropskými normami tak, aby vydával alarmy určené koncentrací a délkou přítomnosti zjišťovaného plynu. Tím se zajistí, že se alarm aktivuje při postupném nahromadění nebezpečné úrovně CO, kdy je vyžadována okamžitá akce, a zabrání se falešným alarmům způsobeným dočasnými nízkými úrovněmi CO (například z cigaretového kouře).



Instalace výstražného zařízení pro sledování koncentrace CO nenahrazuje správnou instalaci, používání a údržbu zařízení spalujících palivo, včetně vhodných ventilačních a odtahových systémů. Toto výstražné zařízení pro sledování koncentrace CO je určeno pro ochranu osob před akutními účinky krátkodobé expozice oxidu uhelnatému. Nicméně zcela neochrání osoby, které mají zvláštní zdravotní stav. V případě pochybností se poraďte se svým lékařem. Dlouhodobá expozice nízkým úrovním CO (> 10 ppm) může vyvolat chronické účinky. V případě pochybností se poraďte se svým lékařem.

## INSTALACE BATERIÍ

LM-201A používá 3 x 1.5 V alkalické baterie, které jsou součástí balení.

Při vkládání baterií dbejte na správnou polaritu!

- 1) Zaklapněte bezpečnostní pojistky viz obr. 4 a vložte postupně tři alkalické baterie viz obr. 5
- 2) Poté se ozve krátké pípnutí a zablikají všechny diody. Pokud se rozsvítí displej a začne ukazovat hodnoty (koncentrace CO a teplotu), znamená to správné uložení baterií a detektor je v normálním provozu (obr. 6).

**LM-201A automaticky kontroluje stav baterií:**

a) zobrazením kapacity baterií na displeji



OK



dostačující



nízká



**nedostačující! PRAVEDETE VYMĚNU BATERIÍ!**

b) pomocí zelené diody **PWR** a akustickým signálem

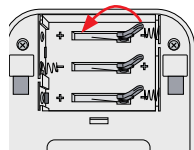


blíká každých 45 s.....normální stav

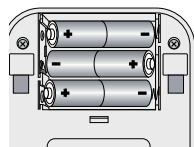


blíká rychle a zní signál.... **PRAVEDETE VYMĚNU BATERIÍ!**

obr.4



obr.5



obr.6



## TEST DETEKTORU

Krátce stisknete tlačítko **TEST/MENU**, pokud je detektor v pořádku zazní 4 x hlasitý tón a zabliká červená dioda **ALARM**. Pokud zazní 2x tón a na displeji se objeví nápis **Err** detektor oznamuje poruchu (obr. 7). Doporučujeme zkontrolovat umístění a kapacitu baterií a provést znovu **TEST**. Pokud se problém opakuje, přístroj nepoužívejte.

obr.7



## RESET ALARMU

Zazní-li alarm bez zjevné příčiny (kouř, jiné chemikálie neohrožující zdraví std.) lze jej resetovat tlačítkem **TEST/MENU**. Je-li koncentrace CO nižší než 150 PPM alarm utichne. Je-li koncentrace CO vyšší, alarm utichne, ale po 5ti minutách se spustí znovu!

## SIGNALIZACE ALARMU

Alarm je signalizován červenou diodou **ALARM** a bzučákem. Pokud během alarmu stisknete tl. **TEST/MENU** dojde ke zrušení zvukového signálu. Dioda **ALARM** stále blíká a na displeji se zobrazuje naměřená koncentrace CO. Zvuková signalizace bzučákem se liší podle naměřené koncentrace CO:

< 90 PPM	každých 7 sekund
90 - 250 PPM	každých 5 sekund
250 - 500 PPM	každé 3 sekundy
> 500 PPM	nepřetržitá signalizace

## ZOBRAZENÍ KONCENTRACE CO NA LCD

Koncentrace CO se zobrazuje na displeji v rozmezí 10 - 550 PPM s přesností  $\pm 10\%$ . Pokud hodnota naměřené koncentrace překročí 550 PPM je tato událost zobrazena jako **Hco** (obr.8). **Koncentrace je extrémně nebezpečná a všechny osoby by měly ihned opustit prostor!**

obr.8



## AUTOTEST ALARMU

Detektor automaticky kontroluje funkci měřicího senzoru každé 2 minuty. Pokud dojde k poruše senzoru zobrazí se na displeji **Err** (obr.9). Bliká žlutá dioda **ERROR** a bzučák krátce pípá. Interval kontroly senzoru se zkrátí na 10 sekund a signalizace stále pokračuje, dokud porucha nezmizí. Poruchu může způsobit přerušení nebo zkrat v elektronických obvodech. Také některé těkavé plyny jako např. lih. V tom případě by měla porucha zmizet po vypnutí detektoru a vyvětrání prostoru po 24 hodinách. Pokud porucha stále trvá obraťte se na odborníka a detektor v žádném případě nepoužívejte!

obr.9



## PAMĚŤ NAMĚŘENÉ KONCENTRACE CO

LM-201A zaznamenává maximální a průměrné hodnoty koncentrace CO. Pro zobrazení stisknete tl. **TEST/MENU** na cca **10 sekund**, dokud se na displeji neobjeví nápis **PH=** (obr.10). Hodnoty jsou postupně zobrazovány v intervalu 10ti až 30ti sekund, pro rychlé prohlížení opět stisknete tl. **TEST/MENU**.

Na displeji se postupně zobrazuje:

### MAXIMÁLNÍ NAMĚŘENÁ KONCENTRACE CO (obr.10)

Př.: PH=300 PPM

obr.10



### PRŮMĚRNÁ NAMĚŘENÁ KONCENTRACE CO ZA POSLEDNÍCH 24 HODIN (obr.11)

Př.: 24H=80 PPM

Pozn.: jednotka PPM bliká, aby se odlišilo zobrazení od maximální koncentrace.

obr.11



### MOŽNOST VYMAZÁNÍ HODNOT Z PAMĚTI (obr.12)

Pokud se na displeji zobrazí nápis **cLr**. lze hodnoty z paměti vymazat podržením tl. **TEST/MENU** dokud se na displeji nezobrazí nápis **P--**.

obr.12



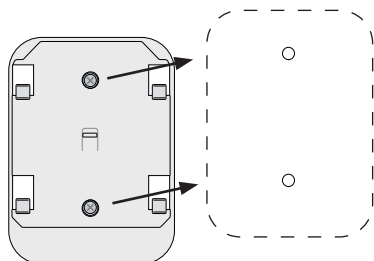
Hodnoty jsou z paměti také smazány po vyjmutí baterií!

## POSTUP PŘI MONTÁŽI

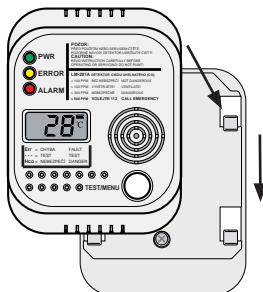
- 1, Vyberte vhodné umístění (dbejte doporučení na str.4) s ohledem na snadný přístup pro testování a výměnu baterií (vyvarujte se nevhodných umístění viz str.4);
- 2, přidržte spodní díl na vybraném místě a vyznačte otvory pro vrtání;
- 3, vyvrtejte 2 otvory (Ø 6 mm) do vyznačených míst;
- 4, pomocí dvou přiložených vrutů (a hmoždinek) namontujte spodní díl (obr.13);
- 5, instalujte baterie a proveďte TEST detektoru viz str.2;
- 6, tělo detektoru nasadte zvrchu na spodní díl tak, aby západky dosedly do instalačních drážek, poté tělo zatlačte směrem dolů až zapadne tělo do výřezů (obr.14) ... **nelze namontovat bez baterií!**

**INSTALACI MUSÍ PROVÁDĚT KOMPETENTNÍ OSOBA!**

obr.13



obr.14



## UMÍSTĚNÍ DETEKTORU

V ideálním případě by měl být detektor v každé místnosti, kde se nachází zařízení spalující palivo. Důrazně doporučujeme nainstalovat LM-201A také do ložnic a místností, v nichž trávíte hodně času.

Je-li detektor nainstalován ve stejné místnosti jako zařízení spalující palivo:

- Umístíte LM-201A do výšky alespoň 150 cm a min. 30 cm od stropu. Při montáži dbejte na umístění min. 150 cm od rohu místnosti nebo velkého nábytku.
- LM-201A je třeba umístit ve vodorovné vzdálenosti 1 m až 3 m od nejbližšího okraje potenciálního zdroje CO

Je-li detektor instalován v místnosti, v níž se nenachází zařízení spalující palivo, je třeba ho umístit do blízkosti dýchací oblasti osob obývajících místnost.

V jednoprostorových místnostech určených pro spaní i obývání současně, jako jsou garsoniéry, je třeba umístit zařízení co nejdále od vařičů a současně do blízkosti místa vyhrazeného pro spaní.

## NEVHODNÁ MÍSTA PRO INSTALACI

VYVARUJTE SE INSTALACE:

- v místech, kde teplota může klesnout pod  $-10^{\circ}\text{C}$  nebo překročit  $40^{\circ}\text{C}$ .
- v místech, ve kterých se mohou vyskytovat výpary ředidel
- ve vzdálenosti do 1.5 metru od zdrojů otevřeného plamene, jako jsou pece, kamna a krby
- do odtahu od plynových motorů, do průduchů, kouřovodů nebo komínů
- v blízkosti automobilového výfuku, dojde ke zničení detektoru!

## KONEC ŽIVOTNOSTI DETEKTORU

Životnost detektoru LM-201A je 7 let a je vybaven signalizací konce životnosti. Pokud je dosaženo 7 let provozu objeví se na displeji nápis **End** (obr.15) a každých 22 sekund svítí červená dioda ALARM, bliká žlutá dioda FAULT a 2 x pípné bzučák.

**NEPOUŽÍVEJTE DETEKTOR A CO NEJDŘÍVE HO NAHRAĎTE NOVÝM KUSEM!**

obr.15



## JAK SE ZACHOVAT PŘI ALARMU

Pokud je vaše zařízení ve stavu ALARMU, zachovejte klid a proveďte následující akce v uvedeném pořadí:

- Přestaňte používat všechna zařízení spalující palivo a je-li to možné vypněte je.
- Otevřete všechny dveře a okna a vyvětrejte.
- Pokud alarm trvá, opusťte prostor. Nechejte dveře a okna otevřená a vyčkejte s návratem do budovy, dokud se alarm nezastaví.
- Zajistěte lékařskou pomoc pro všechny osoby trpící účinky otravy oxidem uhelnatým, které zahrnují bolest hlavy a nevolnost, a upozorněte lékaře na podezření na vdechnutí oxidu uhelnatého (spalín).
- Zavolejte na nouzové telefonní číslo 112 a servisní organizaci spotřebiče a požádejte dodavatele o pomoc při vyhledání a eliminaci zdroje oxidu uhelnatého.
- Nepoužívejte dále spotřebiče, které spalují palivo, dokud nebyly prověřeny a schváleny do provozu osobou, která je k tomu oprávněna dle národních předpisů.

Pozn.: Kromě zařízení spalujících palivo mohou existovat další zdroje oxidu uhelnatého, například velké množství tabákového kouře, koksárenský plyn nebo emise z doutnajícího ohně.

### Technické parametry

Zjišťovaný plyn	oxid uhelnatý (CO)
Detekční metoda	elektrochemický článek
Certifikace	EN50291-1:2010, typ B
Napájení	3x1.5 V alkalická baterie AA
Životnost baterie	1 rok (podle typu)
Indikace slabé baterie	3.5 V (signalizace na LCD)
Hlasitost	> 85 dB (1 m)
Příkon	< 80 $\mu\text{A}$ (pracovní < 75 mA)
Životnost detektoru	7 let (upozornění na LCD)
Indikace koncentrace CO	25 až 550PPM $\pm$ 10%
Zobrazení teploty	-15 až 50 $^{\circ}\text{C}$ (při CO < 25PPM)
Pracovní teplota	0 $^{\circ}\text{C}$ až +45 $^{\circ}\text{C}$ (0 - 90% RH)
Hmotnost	220 g
Rozměry	90 x 120 x 40 mm

Záruka na výrobek je 2 roky. Nerozebírejte a neprovádějte žádné neodborné zásahy vnitřních částí detektoru! Dovozece nenese odpovědnost za případné škody způsobené nesprávným nebo nevhodným použitím výrobku. Při nesprávném použití výrobek ztrácí záruku! V případě záručního a požáručního servisu, zašlete detektor na adresu dovozce.

Tento detektor pro sledování koncentrace oxidu uhelnatého je navržen tak, aby upozornil na potenciálně nebezpečné nahromadění oxidu uhelnatého. Není určen k řešení problému s oxidem uhelnatým ani k nalezení zdroje oxidu uhelnatého. Dodavatel není povinen hradit výdaje spojené s vyšetřováním přítomnosti oxidu uhelnatého ani servisními úkony provedenými cíl vyžádanými na základě alarmu!



www.elbock.cz

**Dovozece:**  
**ELEKTROBOCK CZ s.r.o.**  
Blanenská 1763  
Kuřim 664 34  
Tel.: +420 541 230 216  
Technická podpora (do 14h)  
Mobil: +420 724 001 633  
+420 725 027 685

