

# NÁVOD K OBSLUZE



Detektor plynu

## DEGA NB III LCD



Reprodukce tohoto návodu k obsluze, nebo jeho části, v jakékoli formě bez předchozího písemného svolení společnosti DEGA CZ s.r.o. je zakázána



Společnost DEGA CZ s.r.o. si vyhrazuje právo kdykoliv a bez předchozího upozornění změnit specifikaci hardwaru a software popsaného v tomto návodu

Společnost DEGA CZ s.r.o. nenese odpovědnost za škody vzniklé v důsledku použití přístroje

# Obsah

|   |    |
|---|----|
| Pro Vaši bezpečnost.....                                    | 2  |
| Technické informace.....                                    | 3  |
| Provozní a skladovací podmínky.....                         | 4  |
| Názvosloví.....   | 4  |
| Popis výrobku.....  | 5  |
| Montáž a demontáž detektoru.....                            | 5  |
| 1. Montáž detektoru.....                                    | 6  |
| 2. Výměna sensorového modulu.....                           | 6  |
| 3. Připojení detektoru – 24 VDC.....                        | 6  |
| Funkce detektoru.....                                       | 6  |
| 1. Zapnutí detektoru.....                                   | 6  |
| 2. Detekce plynu.....                                       | 6  |
| 3. Porucha.....   | 6  |
| 4. Hlídní kalibračních lhůt.....                            | 6  |
| 5. Vyčtení záznamu o měřených koncentracích a alarmech..... | 7  |
| Ovládání detektoru.....                                     | 7  |
| 1. Menu Historie „HIST“.....                                | 8  |
| 2. Menu Informace „INF“.....                                | 9  |
| 3. Menu Nastavení „SET“.....                                | 9  |
| 4. Menu Test „TEST“.....                                    | 11 |
| Provoz/údržba.....  | 11 |
| 1. Limity použití.....                                      | 11 |
| 2. Provoz.....  | 12 |
| 3. Provoz/Údržba.....                                       | 12 |
| Příslušenství.....  | 12 |
| 1. Kalibrační adaptér DEGA GAS INLET.....                   | 12 |
| 2. Kryt proti stříkající vodě DEGA WATER CAP.....           | 12 |
| 3. Nálevka pro sběr plynu DEGA COLLECT CAP.....             | 12 |
| 4. Přídavná průchodka DEGA PRŮCHODKA pro NB III LCD.....    | 13 |
| Specifikace plynů.....                                      | 13 |
| Přídavné moduly.....  | 14 |
| Přílohy.....  | 14 |
| 1. Tabulka chybových kódů.....                              | 14 |
| Všeobecné záruční podmínky.....                             | 15 |

## Pro Vaši bezpečnost

### **Snímač montujte senzorem směrem dolů**



Pro zachování IP krytí je nutno snímač montovat sensorovým modulem směrem dolů

### **Pozor na statickou elektřinu**



Elektronické součástky jsou citlivé na statickou elektřinu. Nedotýkejte se jich přímo - hrozí jejich poškození!

### **Zařízení je určeno k montáži proškolenou osobou**



Výrobek je určen k montáži pouze certifikovaným technikem. Výrobce nenese odpovědnost za škody vzniklé nesprávnou či neodbornou manipulací.

### **V případě poruchy přístroj ihned odpojte od napájení**



V případě že zaznamenáte, že z výrobku vychází neobvyklý zápach či kouř, odpojte jej od napájení, zálohovací baterie i všech přídavných zařízení. Další provoz může vést ke zranění nebo poškození majetku.

### **Snímač je určen pouze do prostředí bez nebezpečí výbuchu**



Do prostoru s nebezpečím výbuchu jsou určeny snímače DEGA NSx-yL II (ZONA 2) a NSx-yL III (ZONA 1)

### Produkt nerozebírejte a zabraňte kontaktu vody s interními součástkami



Kontakt s interními součástkami produktu může vést k úrazu elektrickým proudem. V případě poruchy svěřte opravu výrobku výhradně certifikovanému servisu. Kontakt interních součástek s vodou může způsobit zkrat v přístroji a následně jeho poškození, poškození majetku či újmu na zdraví.

### Používejte vhodné typy kabelů



Pro zajištění shody s parametry výrobku používejte k připojení výrobku k jiným zařízením nebo napájení výhradně doporučené kabely popsané v této příručce.

### Výrobky a senzory snímačů znehodnocujte s ohledem na životní prostředí



Senzory snímačů obsahují nebezpečné látky, znehodnocujte je v souladu s platnou právní úpravou na ochranu životního prostředí.

### Snímač používejte výhradně s certifikovanými výrobky DEGA



Přístroj je certifikován a technicky i funkčně způsobilý pouze s originálním příslušenstvím "DEGA". V případě použití přístroje s jinými produkty výrobce neodpovídá za škody, které tímto mohou vzniknout.

### U snímače provádějte pravidelné funkční kontroly a kalibrace



Provádějte pravidelné "KALIBRACE" (nastavení detekčních mezí, kontrolu citlivosti senzoru, kontrolu funkčnosti snímače) a "FUNKČNÍ KONTROLY PROVOZUSCHOPNOSTI" celého detekčního systému (vybuzení snímačů s následnou kontrolou optické a zvukové signalizace, spouštění ventilátorů, odstavení technologie apod.). Kalibrace a funkční kontroly provozuschopnosti provádějte pouze u certifikovaných servisů s platným certifikátem o způsobilosti nebo u výrobce.

**Upozornění:** Snímač automaticky kontroluje svoji kalibrační lhůtu - dobu platnosti své kalibrace. Po uplynutí 12 měsíců od poslední kalibrace (max. kalibrační lhůta) začne snímač tuto skutečnost přenášet do nadřazeného systému. Snímač je nutné okamžitě nechat kalibrovat u certifikovaných servisů s platným certifikátem o způsobilosti nebo u výrobce. Viz kapitola „hlídání kalibračních lhůt“.

## Technické informace

|                        |  |
|------------------------|--|
| Napájecí napětí:       | 24 VDC   |
| Rozsah průřezu vodičů: | 0,08-2,5 mm <sup>2</sup> – drát, licna 0,25-1,5 mm <sup>2</sup> – licna s kabelovou dutinkou |
| Výstup:                | 2 x bezpotenciálové relé   |
| Rozměry bez průchodky  | 110 x 100 x 50 mm (ŠxVxH)  |
| Hmotnost:              | 0,3 kg   |

### Příkon

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| DEGA NBx-EL III LCD     | 1,1 W |
| DEGA NBx-CL III LCD     | 2,2 W |
| DEGA NBx-IL III LCD     | 1,7 W |
| DEGA NBx-SL III LCD     | 1,7 W |
| DEGA NBx-PL III PID LCD | 2,2 W |

### Zahřívací doba

|                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| DEGA NBx-EL III LCD     | některé sensory až 72 hodin |
| DEGA NBx-CL III LCD     | max. 30 s                   |
| DEGA NBx-IL III LCD     | max. 15 s                   |
| DEGA NBx-SL III LCD     | max. 180 s                  |
| DEGA NBx-PL III LCD PID | max. 15 s                   |

### Spotřeba/příkon při ALARM

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| DEGA NBx-EL III LCD     | 2,2 W |
| DEGA NBx-CL III LCD     | 3,3 W |
| DEGA NBx-IL III LCD     | 2,8 W |
| DEGA NBx-SL III LCD     | 2,8 W |
| DEGA NBx-PL III LCD PID | 3,3 W |

### Doba pro stabilizaci (>5 dnů bez napájení)

|                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| DEGA NBx-EL III LCD     | některé sensory až 72 hodin |
| DEGA NBx-CL III LCD     | max. 1 h                    |
| DEGA NBx-IL III LCD     | max. 30 min                 |
| DEGA NBx-SL III LCD     | max. 1 h                    |
| DEGA NBx-PL III LCD PID | max. 30 min                 |

### Doba odezvy (T90)

|                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| DEGA NBx-EL III LCD     | max. 180 s - dle typu senzoru |
| DEGA NBx-CL III LCD     | max. 30 s                     |
| DEGA NBx-IL III LCD     | max. 30 s                     |
| DEGA NBx-SL III LCD     | max. 30 s                     |
| DEGA NBx-PL III LCD PID | max. 30 s                     |

### Životnost senzoru v čistém prostředí

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| DEGA NBx-EL III LCD     | 2 roky     |
| DEGA NBx-CL III LCD     | 2 roky     |
| DEGA NBx-IL III LCD     | 5 let      |
| DEGA NBx-SL III LCD     | 2 roky     |
| DEGA NBx-PL III LCD PID | 5000 hodin |

# Provozní a skladovací podmínky

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Teplota okolí:             | -20 °C až +60 °C (elektrochemické, polovodičové a katalytické senzory)<br>-20 °C až +40 °C (infračervené senzory) a 0 °C až +40 °C (PID senzory) |
| Relativní vlhkost:         | 0-95 % RV  |
| Tlak vzduchu:              | 80-120 kPa   |
| Proudění okolního vzduchu: | max. 2 m/s, proudění přímo na senzor je nepřijatelné   |
| Stupeň ochrany krytem:     | IP 54  |
| Umístění:                  | BE1 – prostředí, bez nebezpečí výbuchu   |

## Názvosloví

### Systém značení detektoru DEGA NBx-yL III LCD:

|                     |                |   |
|---------------------|----------------|---|
| Detektor plynu DEGA | NBx-yL III LCD |   |
|                     |                | Řada detektorů do prostředí bez nebezpečí výbuchu |
|                     |                | Druh detekovaného plynu                           |
|                     |                | Typ senzoru s lineárním výstupem                  |
|                     |                | Produkt třetí generace s designem DEGA            |

#### DEGA NBx-EL III LCD s elektrochemickým senzorem

Pracují na principu změny elektrických parametrů elektrod uložených v elektrolytu v důsledku oxidační, nebo redukční reakce detekovaného plynu na jejich povrchu. Tyto senzory vykazují dobrou selektivitu a schopnost detekce velmi nízkých koncentrací toxických plynů.

#### DEGA NBx-CL III LCD s katalytickým senzorem (Pelistor)

Pracují na principu katalytického spalování - koncentrace plynu je měřena na základě množství tepla uvolněného při řízené spalovací reakci. Reakce je podporována vhodnou teplotou a přítomností katalyzátoru. Tyto senzory je možné použít na detekci široké škály hořlavých plynů. Senzory se vyznačují rychlou odezvou. Pro svoji správnou funkci vyžadují minimálně 10 % kyslíku ve vzduchu.

#### DEGA NBx-IL III LCD s infračerveným senzorem (NDIR)

Nejkvalitnější metoda snímání. Pracují na principu infračervené spektroskopie. Senzory mají vynikající selektivitu na organické látky, nepotřebují ke svému chodu žádný obsah kyslíku v atmosféře a jsou odolné proti katalytickým jedům (sloučeniny síry a křemíku) jež způsobují změnu citlivosti katalytických senzorů. Vyznačují se také velkou stabilitou a dlouhou životností.

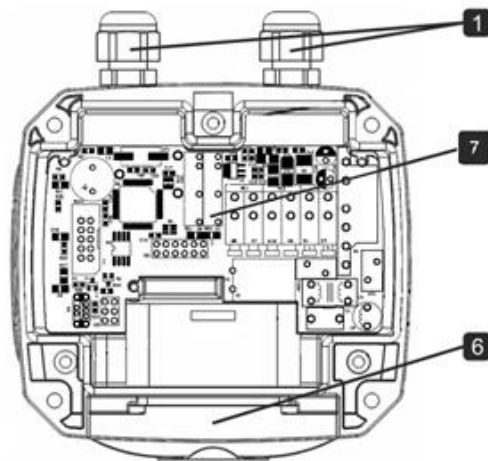
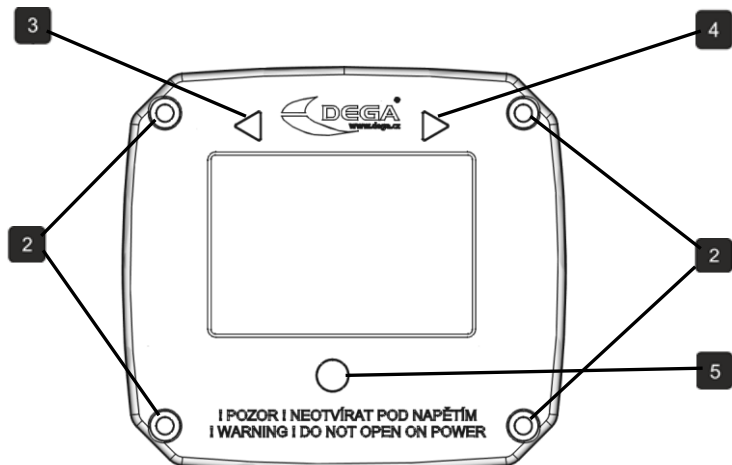
#### DEGA NBx-SL III LCD s polovodičovým senzorem

Pracují na principu změny elektrické vodivosti polovodiče při změně koncentrace detekovaného plynu. Výhodou je jejich dlouhá životnost při práci v čistém prostředí a široká nabídka pro různé druhy plynů a par. Nevýhodou je nízká selektivita - senzor ve velké míře reaguje i na plyny na které není kalibrován.

#### DEGA NBx-PL III LCD PID s fotoionizačním senzorem

Citlivá metoda snímání k detekci širokého spektra VOC – těkavých organických látek. Snímač neselektivně detekuje všechny VOC v ovzduší již při koncentracích v jednotkách ppm.

# Popis výrobku



Magnetic control „BACK“  
PCB with electronics

Magnetic control „FRONT“

1 Průchodky

2 Imbus šrouby 3 mm

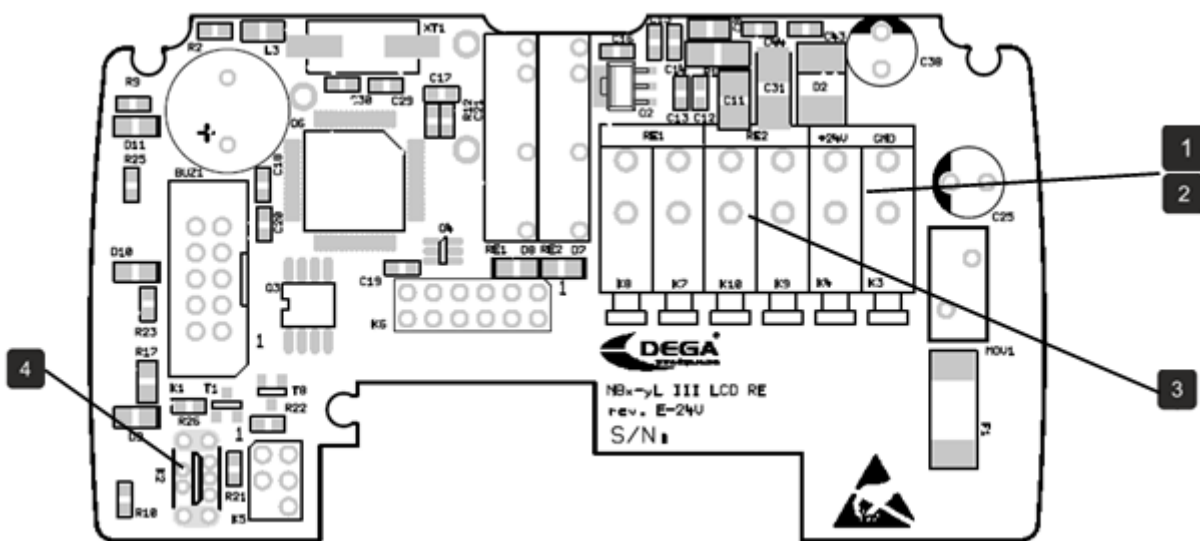
3 Magnetické ovládání „BACK“

4 Magnetické ovládání „FRONT“

5 Magnetické ovládání „ENTER/EXIT“

6 Sensorový modul

7 DPS s elektronikou



1 Svorkovnice napájení 24 VDC – L

2 Svorkovnice napájení 24 VDC – N

3 Svorkovnice relé výstupů

4 Konektor pro servisní operace

## Montáž a demontáž detektoru

Před montáží si prostudujte platné instalační normy ČSN EN 60079-29-2 (výběr, instalace, použití a údržba detektorů hořlavých plynů a kyslíku) a ČSN EN 45544-4 (Pokyny pro volbu, instalaci, použití a údržbu detektorů toxických látek).

Ke vstupu senzoru musí být volný přístup vzduchu. Detektor nesmí být zastavěn například nábytkem a musí se zajistit, aby se na vstupu senzoru nevytvářely vrstvy prachu či jiného znečištění.

**Pro zachování IP krytí je nutno detektor montovat senzorem dolů.**

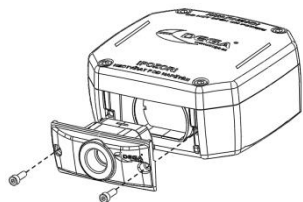
## 1. Montáž detektoru

Detektor se skládá ze čtyř částí - těla detektoru, vyměnitelného senzoru a průchodek.

Postup montáže detektoru je následující:

- Rozebereme detektor pomocí čtyř šroubů s vnitřním šestihranem 3 mm
- Pomocí šroubováku vyložíme otvory pro průchodky
- Detektor přimontujeme na rovnou plochu pomocí třech 6 mm hmoždinek do výšky nad podlahu dle specifikace detekované látky se vstupem pro plyn směrem dolů.
- Protáhneme kabeláž skrz průchodky.
- Na svorkovnici detektoru připojíme kabeláž
- Detektor smontujeme pomocí čtyř šroubů s vnitřním šestihranem 3 mm

## 2. Výměna senzorného modulu

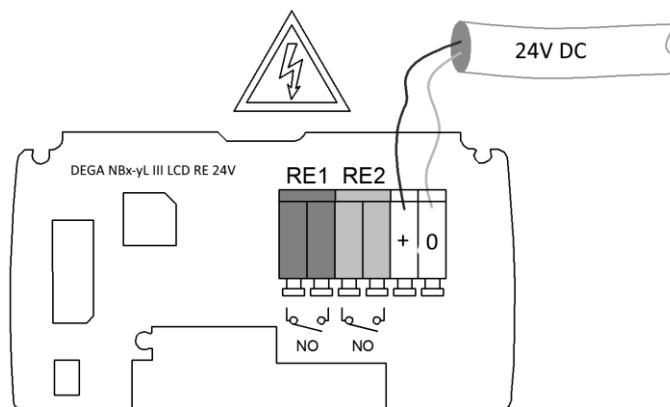


Tato činnost se nesmí provádět, když je detektor pod napětím.

V případě nutnosti výměny senzorného modulu za nový kus, odšroubujeme a odejmeme víko. Na senzorném modulu odšroubujeme dvojici šroubů s vnitřním šestihranem 3 mm a senzorný modul opatrně vyjmeme, aby se nepoškodily piny senzorné jednotky.

Opatrně nasuneme nový modul - nesmí dojít k zohýbání pinů. Zajistíme dvojicí šroubů a nasuneme víko, které zajistíme.

## 3. Připojení detektoru – 24 VDC.



## Funkce detektoru

### 1. Zapnutí detektoru


Po zapnutí napájení detektoru započnou automatické testovací procedury, jež mohou trvat až 180 s v závislosti na použitém senzoru. Během této sekvence dochází k testování vnitřní elektroniky a stabilizaci senzoru, aby byly vyloučeny falešné poplachy po zapnutí. V tuto dobu je na displeji pouze zobrazen čas (žhavení) do začátku měření.

Po skončení formování začne detektor měřit hodnoty a pracuje dle svého nastavení.

### 2. Detekce plynu


Detektor měří souvisle koncentraci detekovaného plynu v atmosféře.

### 3. Porucha

Při poruše se na LCD displeji zobrazí měřené koncentrace číslo chyba a zároveň zobrazí symbol klíče . Význam jednotlivých chybových kódů je uveden v příloze č. 2.

### 4. Hlídní kalibračních lhůt

Detektor nepřetržitě kontroluje dobu platnosti kalibrace připojeného senzoru.

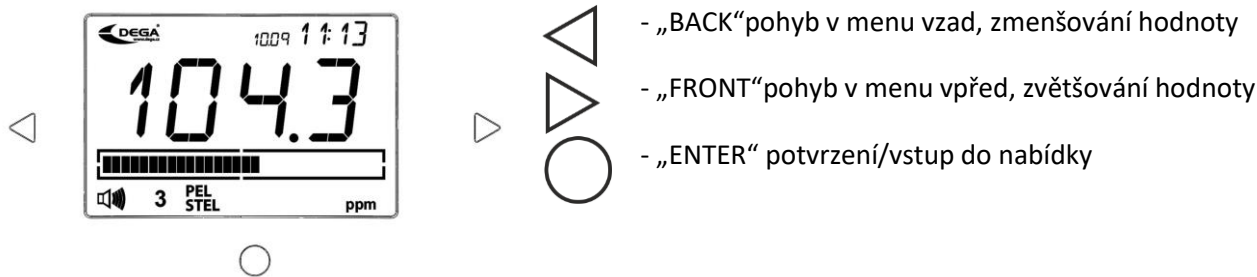
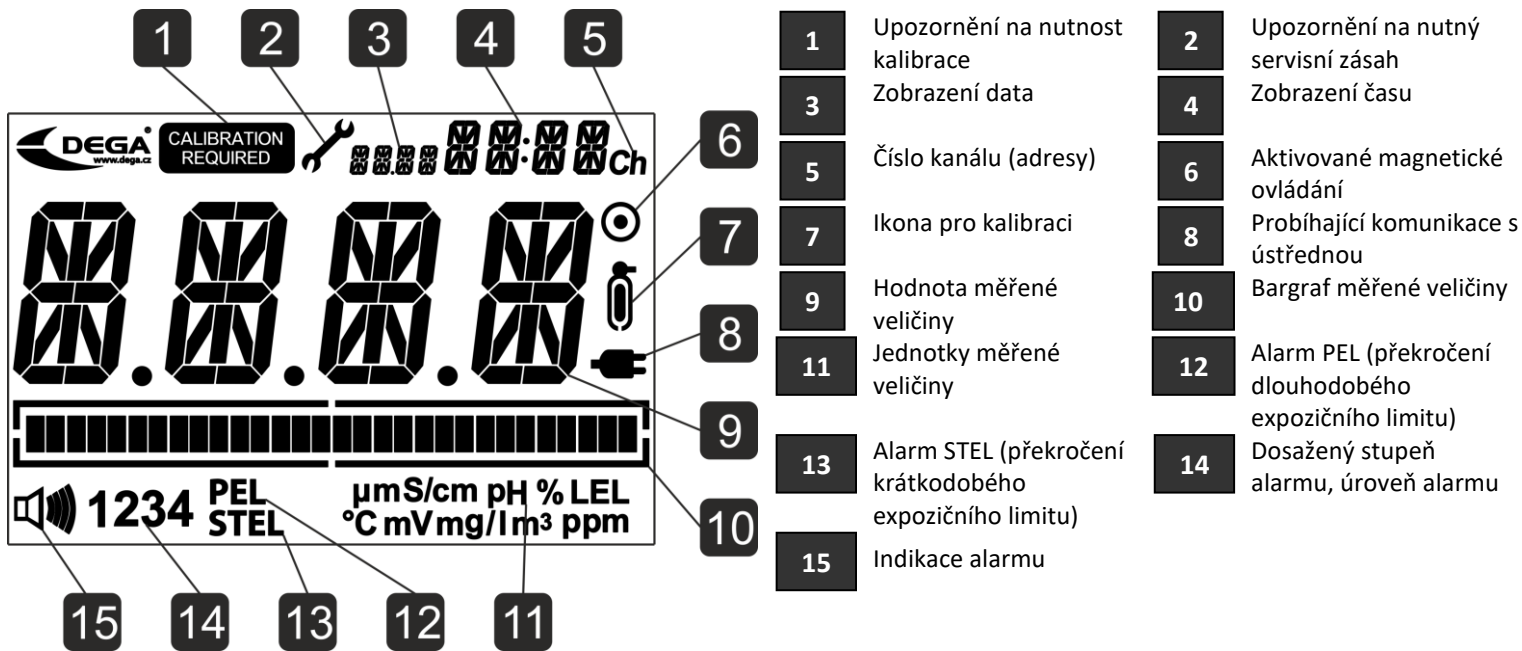
Po uplynutí 12 měsíců od poslední kalibrace (max. kalibrační interval) na LCD displeji bliká nápis . Připojený senzor je nutné okamžitě kalibrovat.

## 5. Vyčtení záznamu o měřených koncentracích a alarmech

Detektor periodicky po 60 s ukládá do vnitřní paměti aktuální detekovanou koncentraci. V paměti se uchovávají data z posledních 64260 měření (cca 34 dní). K vyčtení těchto informací je potřeba program DegaConfig. Viz návod k programu DegaConfig.

## Ovládání detektoru

Detektor s LCD displejem je možno ovládat pomocí magnetických kontaktů umístěných po bocích displeje.



Přiložením magnetu do prolisu „○“ na 5 s, dojde k aktivaci magnetického ovládání, jež je zobrazeno ikonou „⊙“ na LCD.






Při dosažení 4. stupně alarmu u katalytických a polovodičových senzorů dojde k západkovému jevu, kdy i po odeznění úniku plynu je detektor stále ve 4. stupni alarmu a je nutno jej ručně resetovat stisknutím „○“.

### Struktura hlavního menu:

Vstup do menu 5 s přidržení magnetu








Historie->-Informace->-Nastavení->- Test->- Exit

|-----<-----|

| Menu      | Displej   | Popis                           |
|-----------|---|---------------------------------|
| Historie  |  HIST <sup>⊙</sup>  | Procházení historie alarmů      |
| Informace |  INF <sup>⊙</sup>  | Informace o nastavení detektoru |
| Nastavení |  SET <sup>⊙</sup>  | Konfigurace detektoru           |
| Test      |  TEST <sup>⊙</sup> | Test funkcí detektoru           |
| Exit      |  EXIT <sup>⊙</sup> | Návrat do normálního provozu    |






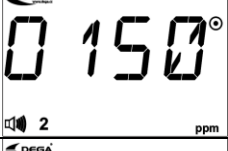
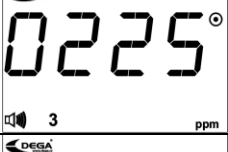

### 1. Menu Historie „HIST“

Procházení historie

| Menu  | Displej  | Popis   |
|---|--|---|
| Historie všech alarmů                       |  HIST<br>ALARM <sup>⊙</sup>  | Pomocí „◀▶“ procházíme jednotlivé alarmy. Je zobrazen datum a čas vzniku daného alarmu. Návrat do menu historie „○“ |
| Nejvyšší koncentrace za poslední hodinu     |  HIST<br>HI 1 <sup>⊙</sup>  | Je zobrazena nejvyšší naměřená koncentrace a alarm za poslední hodinu. Návrat do menu historie „○“                  |
| Nejvyšší koncentrace za posledních 8 hodin  |  HIST<br>HI 8 <sup>⊙</sup>  | Je zobrazena nejvyšší naměřená koncentrace a alarm za posledních 8 hodin. Návrat do menu historie „○“               |
| Nejvyšší koncentrace za posledních 12 hodin |  HIST<br>HI 12 <sup>⊙</sup> | Je zobrazena nejvyšší naměřená koncentrace a alarm za posledních 12 hodin. Návrat do menu historie „○“              |
| Nejvyšší koncentrace za posledních 24 hodin |  HIST<br>HI 24 <sup>⊙</sup> | Je zobrazena nejvyšší naměřená koncentrace a alarm za posledních 24 hodin. Návrat do menu historie „○“              |
| Nejvyšší koncentrace uložená v paměti       |  HIST<br>HIAL <sup>⊙</sup>  | Je zobrazena nejvyšší naměřená koncentrace a alarm jež je uložený v paměti historie. Návrat do menu historie „○“    |
| Exit  |  HIST<br>EXIT <sup>⊙</sup>  | Vrátí se do hlavního menu   |

## 2. Menu Informace „INF“



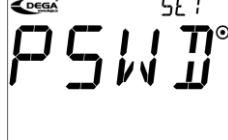
Informace o nastavení. Na displeji postupně cyklují následující informace. Zpět o úroveň výš se lze dostat stisknutím „○“





| Menu                   | Displej   | Popis   |
|------------------------|---|---|
| Datum příští kalibrace |    | Zobrazení data příští kalibrace                                 |
| Datum minulé kalibrace |    | Zobrazení data minulé kalibrace                                 |
| Napájecí napětí        |    | Zobrazení napájecího napětí                                     |
| Teplota                |    | Zobrazení teploty čipu (je asi o 15°C vyšší, než teplota okolí) |
| Úroveň alarmu 1        |    | Zobrazení úrovně alarmu 1                                       |
| Úroveň alarmu 2        |   | Zobrazení úrovně alarmu 1                                       |
| Úroveň alarmu 3        |  | Zobrazení úrovně alarmu 1                                       |
| Úroveň alarmu 4        |  | Zobrazení úrovně alarmu 1                                       |

## 3. Menu Nastavení „SET“











Chráněno heslem 0004. Při zadání špatného hesla se detektor navrátí do režimu měření.

Heslo je možno v menu SET -> PSWD změnit na jiné.
















| Menu             | Displej   | Popis               |
|------------------|---|---------------------|
| Kalibrace        |  | Kalibrace senzoru   |
| Nastavení alarmů |  | Nastavení alarmů    |
| Změna hesla      |  | Návrat o úroveň výš |

|                |  |  |  |
|----------------|--|--|--|
| Nastavení roku |  SET<br>YEAR <sup>⊙</sup>   |  |  |
| Nastavení data |  SET<br>DATE <sup>⊙</sup> |  |  |
| Nastavení času |  SET<br>TIME <sup>⊙</sup> |  |  |
| Exit           |  SET<br>EXIT <sup>⊙</sup> |  |  |
















### Kalibrace

- Na vstup senzoru připojíme čistý vzduch. Bliká ikona „“. Po ustálení hodnoty přejdeme na další krok pomocí „“
- Pomocí „ “ navolíme koncentraci kalibračního plynu, potvrdíme „“
- Na vstup senzoru připojíme kalibrační plyn. Bliká ikona „“. **Počkáme do ustálení hodnoty a potvrdíme „“**
- Pomocí „ “ měníme volbu „YES“ - uložení kalibrace, nebo „NO“ - návrat do menu nastavení. Vybranou volbu potvrdíme „“
- Pokud jsme se rozhodli kalibraci uložit, dojde k restartu detektoru po 5 s
















### Nastavení alarmů

- Pomocí „ “ navolíme koncentraci alarmu 1. Potvrdíme „“
- Pomocí „ “ navolíme koncentraci alarmu 2. Potvrdíme „“
- Pomocí „ “ navolíme koncentraci alarmu 3. Potvrdíme „“
- Pomocí „ “ navolíme koncentraci alarmu 4. Potvrdíme „“
- Pomocí „ “ měníme volbu „YES“ - uložení nastavení, nebo „NO“ - návrat do menu nastavení. Vybranou volbu potvrdíme „“

### Změna hesla

- Pomocí „ “ navolíme číslo v řádu tisíců. Navolené číslo uložíme „“
- Pomocí „ “ navolíme číslo v řádu stovek. Navolené číslo uložíme „“
- Pomocí „ “ navolíme číslo v řádu desítek. Navolené číslo uložíme „“
- Pomocí „ “ navolíme číslo v řádu jednotek. Navolené číslo uložíme „“
- Pomocí „ “ měníme volbu „YES“ - uložení nastavení, nebo „NO“ - návrat do menu nastavení. Vybranou volbu potvrdíme „“

### Změna roku

- Pomocí „ “ navolíme číslo v řádu tisíců. Navolené číslo uložíme „“
- Pomocí „ “ navolíme číslo v řádu stovek. Navolené číslo uložíme „“
- Pomocí „ “ navolíme číslo v řádu desítek. Navolené číslo uložíme „“
- Pomocí „ “ navolíme číslo v řádu jednotek. Navolené číslo uložíme „“
- Pomocí „ “ měníme volbu „YES“ - uložení nastavení, nebo „NO“ - návrat do menu nastavení. Vybranou volbu potvrdíme „“

## Změna data

- Pomocí „◀▶“ navolíme číslo v řádu tisíců. Navolené číslo uložíme „○“
- Pomocí „◀▶“ navolíme číslo v řádu stovek. Navolené číslo uložíme „○“
- Pomocí „◀▶“ navolíme číslo v řádu desítek. Navolené číslo uložíme „○“
- Pomocí „◀▶“ navolíme číslo v řádu jednotek. Navolené číslo uložíme „○“
- Pomocí „◀▶“ měníme volbu „YES“ - uložení nastavení, nebo „NO“ - návrat do menu nastavení. Vybranou volbu potvrdíme „○“



## Změna času

- Pomocí „◀▶“ navolíme číslo v řádu tisíců. Navolené číslo uložíme „○“
- Pomocí „◀▶“ navolíme číslo v řádu stovek. Navolené číslo uložíme „○“
- Pomocí „◀▶“ navolíme číslo v řádu desítek. Navolené číslo uložíme „○“
- Pomocí „◀▶“ navolíme číslo v řádu jednotek. Navolené číslo uložíme „○“
- Pomocí „◀▶“ měníme volbu „YES“ - uložení nastavení, nebo „NO“ - návrat do menu nastavení. Vybranou volbu potvrdíme „○“

### 4. Menu Test „TEST“

**Chráněno heslem 0004.** Při zadání špatného hesla se detektor navrátí do režimu měření.

Heslo je možno v menu SET -> PSWD změnit na jiné.

| Menu                    |   |   |
|-------------------------|---|---|
| Restart detektoru       |   | Pomocí „◀▶“ přepínáme mezi „YES“ - pro restart, nebo „NO“ pro návrat do menu test. Potvrzujeme „○“. |
| Návrat do hlavního menu |  | Návrat do hlavního menu   |

## Provoz/údržba

### 1. Limity použití

Pro udržení řádného chodu snímače při provozu je třeba respektovat skutečnost, že při skokové změně vlhkosti, kondenzaci par, rychlým změnám tlaku může dojít k nesprávnému indikování měřené hodnoty. Každá technologie snímání je vhodná pro jiný způsob použití, jež je popsána níže. Všechny senzory se vyznačují menší, či větší křížovou citlivostí na jiné plyny, než na které jsou nastaveny. Před zpracováním projektové dokumentace proto doporučujeme nechat si provést analýzu ovzduší v prostorech nasazení detekčního systému.

**a) katalytické senzory:** stopové množství pár organických sloučenin křemíku a sloučeniny síry způsobí trvalou ztrátu citlivosti senzoru a je nutná jeho opětovná recalibrace či výměna. Překročení měřícího rozsahu způsobí posun nulového bodu a pokles citlivosti. V případě atmosféry s obsahem kyslíku méně než 17 %, dojde k podhodnocení měřené hodnoty. V atmosféře s obsahem nad 25 % kyslíku dochází k nadhodnocení měřené hodnoty.

**b) elektrochemické senzory:** trvalé vystavení toxickému plynu, nebo krátkodobá expozice plynu, jež silně překračuje maximální rozsah senzoru, může poškodit elektrochemický senzor a je nutná jeho opětovná kalibrace či výměna. Vysoké teploty spolu s nízkou relativní vlhkostí mají negativní vliv na životnost senzoru. V případě atmosféry s obsahem kyslíku méně než 1 % po dobu jedné hodiny dojde k podhodnocení měřené veličiny.

**c) infračervené senzory:** páry kyselin a louhů mohou naleptávat optický systém a zpochybnit výsledky měření. Může být nutná kontrola, nebo kalibrace.

**d) polovodičové senzory:** silné koncentrace organických rozpouštědel (alkohol, ředidla atd.), nebo krátkodobá expozice plynu, jež silně překračuje maximální rozsah senzoru, může poškodit a je nutná jeho opětovná kalibrace či výměna. V případě atmosféry s obsahem kyslíku méně než 18 % dojde k podhodnocení měřené veličiny.

**e) fotoionizační senzory:** je nutné pravidelně vyměnit UV lampu nebo senzor, jejíž zanášení může způsobovat ztrátu signálu.

## 2. Provoz

Pro udržení řádného chodu snímače při provozu je třeba respektovat skutečnost, že výskyt určitých koncentrací jiných plynů či par, než pro které je snímač nastaven, může způsobit vyhlášení poplachu, i když koncentrace sledovaného plynu nepřekročí nastavenou úroveň. Vzhledem k širokému spektru rušivých plynů či par (ředidla, výfukové plyny, výpary organických látek, desinfekční prostředky apod.) nelze stanovit obecně přípustnou koncentraci rušivých plynů; údaje o křížové citlivosti vůči některým plynům jsou uvedeny u příslušných snímačů. Před zpracováním projektové dokumentace proto doporučujeme, nechat si provést analýzu ovzduší v prostorech nasazení detekčního systému.

## 3. Provoz/Údržba

V případě znečištění lze povrch lze podle potřeby čistit mírně navlhčeným hadříkem.

Senzory mají různou životnost v závislosti na použité technologii snímání a podmínkách okolního prostředí. Charakteristika senzorů se mění v průběhu času. Proto je nutná jejich kontrola a kalibrace, kterou se provádět dvojím způsobem:

- a) **1 x za 6 měsíců** provést „kalibraci“ a funkční kontrolu - nastavení citlivosti senzoru pomocí kalibračního plynu, kontrolu funkčnosti systému. Přesný interval závisí na čistotě prostředí, požadované přesnosti a výskytu rušivých plynů v prostředí.
- b) **1 x za 12 měsíců** provést „kalibraci“ - nastavení citlivosti senzoru pomocí kalibračního plynu, kontrolu funkčnosti systému. Přesný interval závisí na čistotě prostředí, požadované přesnosti a výskytu rušivých plynů v prostředí a k tomu nutno provést „funkční kontrolu“ **1 x za 3 měsíce** - prověření funkce celého detekčního systému pomocí zkušebního plynu, jež nepřekračuje rozsah snímače. Doporučujeme použít plyny určené pro laboratorní použití.

**K „funkční kontrole“ nesmí být použity prostředky pro testování hlásičů požární signalizace!**

Kalibraci provádějte pouze v certifikovaných servisech s platným certifikátem o způsobilosti, nebo u výrobce.  
Pro Českou republiku pouze DEGA CZ s.r.o.

## Příslušenství

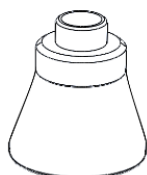
### 1. Kalibrační adaptér DEGA GAS INLET



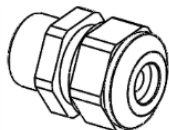
### 2. Kryt proti stříkající vodě DEGA WATER CAP



### 3. Nálevka pro sběr plynu DEGA COLLECT CAP



#### 4. Přídavná průchodka DEGA PRŮCHODKA pro NB III LCD



PG9

## Specifikace plynů

| Plyn                       | Vzorec                           | CAS        | Rozsah měření |
|----------------------------|----------------------------------|------------|---------------|
| Acetylen                   | C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>    | 74-86-2    | 0-100 % LEL   |
| Amoniak                    | NH <sub>3</sub>                  | 7664-41-7  | 0-100 ppm     |
| Amoniak                    | NH <sub>3</sub>                  | 7664-41-7  | 0-1000 ppm    |
| Amoniak                    | NH <sub>3</sub>                  | 7664-41-7  | 0-10000 ppm   |
| Amoniak                    | NH <sub>3</sub>                  | 7664-41-7  | 0-500 ppm     |
| Amoniak                    | NH <sub>3</sub>                  | 7664-41-7  | 0-5000 ppm    |
| Amoniak                    | NH <sub>3</sub>                  | 7664-41-7  | 0-2000 ppm    |
| Bróm                       | Br                               | 7726-95-6  | 0-20 ppm      |
| Bróm                       | Br                               | 7726-95-6  | 0-200 ppm     |
| Butan / Propan-Butan / LPG | C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>   | 106-97-8   | 0-100 % LEL   |
| Oxid uhličitý              | CO <sub>2</sub>                  | 124-38-9   | 0-5 % vol.    |
| Oxid uhličitý              | CO <sub>2</sub>                  | 124-38-9   | 0-100 % vol.  |
| Oxid uhelnatý              | CO                               | 630-08-0   | 0-1000 ppm    |
| Oxid uhelnatý              | CO                               | 630-08-0   | 0-200 ppm     |
| Oxid uhelnatý              | CO                               | 630-08-0   | 0-500 ppm     |
| Oxid uhelnatý              | CO                               | 630-08-0   | 0-2000 ppm    |
| Etan                       | C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>    | 74-84-0    | 0-100 % LEL   |
| Ethanol                    | C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH | 64-17-5    | 0-100 % LEL   |
| Ethylene                   | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>    | 74-85-1    | 0-10 ppm      |
| Ethylene                   | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>    | 74-85-1    | 0-200 ppm     |
| Ethylene                   | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>    | 74-85-1    | 0-1500 ppm    |
| Ethylene                   | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>    | 74-85-1    | 0-100 % LEL   |
| Ethylene oxid              | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O  | 75-21-8    | 0-10 ppm      |
| Ethylene oxid              | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O  | 75-21-8    | 0-100 ppm     |
| Ethylene oxid              | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O  | 75-21-8    | 0-1000 ppm    |
| Ethylene oxid              | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O  | 75-21-8    | 0-500 ppm     |
| Ethylene oxid              | C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O  | 75-21-8    | 0-100 % LEL   |
| Formaldehyd                | CH <sub>2</sub> O                | 50-00-0    | 0-10 ppm      |
| Formaldehyd                | CH <sub>2</sub> O                | 50-00-0    | 0-50 ppm      |
| Formaldehyd                | CH <sub>2</sub> O                | 50-00-0    | 0-1000 ppm    |
| Hexan (benzín)             | C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>   | 110-54-3   | 0-100 % LEL   |
| Vodík                      | H <sub>2</sub>                   | 1333-74-0  | 0-100 % LEL   |
| Vodík                      | H <sub>2</sub>                   | 1333-74-0  | 0-1000 ppm    |
| Vodík                      | H <sub>2</sub>                   | 1333-74-0  | 0-4000 ppm    |
| Vodík                      | H <sub>2</sub>                   | 1333-74-0  | 0-40000 ppm   |
| Bromovodík                 | HBr                              | 10035-10-6 | 0-20 ppm      |
| Bromovodík                 | HBr                              | 10035-10-6 | 0-200 ppm     |
| Kyanovodík                 | HCN                              | 74-90-8    | 0-50 ppm      |
| Fluorovodík                | HF                               | 7664-39-3  | 0-10 ppm      |
| Chlorovodík                | HCl                              | 7647-01-0  | 0-20 ppm      |
| Chlorovodík                | HCl                              | 7647-01-0  | 0-200 ppm     |

| Plyn                         | Vzorec                         | CAS        | Rozsah měření                          |
|------------------------------|--------------------------------|------------|--|
| Peroxid vodíku               | H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>  | 7722-84-1  | 0-100 ppm                              |
| Peroxid vodíku               | H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>  | 7722-84-1  | 0-500 ppm                              |
| Sirovodík                    | H <sub>2</sub> S               | 7783-06-4  | 0-50 ppm                               |
| Sirovodík                    | H <sub>2</sub> S               | 7783-06-4  | 0-500 ppm                              |
| Sirovodík                    | H <sub>2</sub> S               | 7783-06-4  | 0-100 ppm                              |
| Sirovodík                    | H <sub>2</sub> S               | 7783-06-4  | 0-2000 ppm                             |
| Chlór                        | Cl <sub>2</sub>                | 7782-50-5  | 0-20 ppm                               |
| Chlór                        | Cl <sub>2</sub>                | 7782-50-5  | 0-200 ppm                              |
| Oxid chloričitý              | ClO <sub>2</sub>               | 10049-04-4 | 0-50 ppm                               |
| Metan                        | CH <sub>4</sub>                | 74-82-8    | 0-100 % LEL                            |
| Oxid dusnatý                 | NO                             | 10102-43-9 | 0-25 ppm                               |
| Oxid dusnatý                 | NO                             | 10102-43-9 | 0-250 ppm                              |
| Oxid dusnatý                 | NO                             | 10102-43-9 | 0-1000 ppm                             |
| Oxid dusičitý                | NO <sub>2</sub>                | 10102-44-0 | 0-20 ppm                               |
| Oxid dusičitý                | NO <sub>2</sub>                | 10102-44-0 | 0-100 ppm                              |
| Oxid dusičitý                | NO <sub>2</sub>                | 10102-44-0 | 0-500 ppm                              |
| Oxid dusný                   | N <sub>2</sub> O               | 10024-97-2 | 0-1 % vol.                             |
| Organické kyseliny           | RCOOH                          |            | 0-100 ppm                              |
| Ostatní hořlavé plyny a páry | HC                             |            | 0-100 % LEL                            |
| Kyslík                       | O <sub>2</sub>                 | 17778-80-2 | 0-1 %                                  |
| Kyslík                       | O <sub>2</sub>                 | 17778-80-2 | 0-30 %                                 |
| Ozón                         | O <sub>3</sub>                 | 10028-15-6 | 0-5 ppm                                |
| Ozón                         | O <sub>3</sub>                 | 10028-15-6 | 0-100 ppm                              |
| Pentan                       | C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> | 109-66-0   | 0-100 % LEL                            |
| Fosfin                       | PH <sub>3</sub>                | 7803-51-2  | 0-5 ppm                                |
| Fosfin                       | PH <sub>3</sub>                | 7803-51-2  | 0-20 ppm                               |
| Fosfin                       | PH <sub>3</sub>                | 7803-51-2  | 0-200 ppm                              |
| Fosfin                       | PH <sub>3</sub>                | 7803-51-2  | 0-2000 ppm                             |
| Propylen                     | C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>  | 115-07-1   | 0-100 % LEL                            |
| Chladivo                     | R                              |            | 0-2000 ppm                             |
| Chladivo                     | HFO                            | 754-12-1   | 0-2000 ppm                             |
| Silan                        | SiH <sub>4</sub>               | 7803-62-5  | 0-1 ppm                                |
| Oxid siřičitý                | SO <sub>2</sub>                | 7446-09-5  | 0-20 ppm                               |
| Oxid siřičitý                | SO <sub>2</sub>                | 7446-09-5  | 0-200 ppm                              |
| Oxid siřičitý                | SO <sub>2</sub>                | 7446-09-5  | 0-2000 ppm                             |
| Oxid siřičitý                | SO <sub>2</sub>                | 7446-09-5  | 0-100 ppm                              |
| Oxid siřičitý                | SO <sub>2</sub>                | 7446-09-5  | 0-1000 ppm                             |
| Oxid siřičitý                | SO <sub>2</sub>                | 7446-09-5  | 0-10000 ppm                            |
| Těkavé organické sloučeniny  | VOC                            |            | 0-20 ppm<br>(el. sensor)               |
| Těkavé organické sloučeniny  | VOC                            |            | 0-3000 ppm - dle<br>plynu (PID sensor) |

## Přídavné moduly

| Kód produktu | Název                     | Popis produktu             |
|--------------|---------------------------|----------------------------|
| 20200004     | DEGA NB III Reléový modul | interní 2 relé, 250 V/10 A |

## Přílohy

### 1. Tabulka chybových kódů

| kód | příčina   | řešení  |
|-----|---|---|
| 1   | sensor není přítomen (EEPROM senzoru nekomunikuje)        | Odpojte a znovu připojte senzor, poté restartujte snímač odpojením a připojením napájení. |
| 2   | neznámý typ senzoru                                       | Kontaktujte výrobce   |
| 3   | ID senzoru typu 2 nenalezeno v tabulce nastavení LMP91000 | Kontaktujte výrobce - nutná aktualizace FW.   |
| 4   | Nesouhlasí CRC EEPROM senzoru                             | Chyba senzoru - kontaktuje výrobce  |
| 5   | LMP91000 neodpovídá                                       | Chyba senzoru - kontaktujte výrobce   |
| 6   | Nesouhlasí nastavené ID senzoru s připojeným senzorem.    | Nutná kontrola konfigurace snímače.   |
| 7   | rezervováno   | rezervováno   |
| 8   | Chyba testu EL senzoru                                    | Chyba senzoru   |
| 9   | Snímač je v režimu žhavení                                | Vyčkejte několik minut, snímač sám přejde do režimu měření                                |
| 10  | Rezervováno   |   |
| 11  | rezervováno   |   |
| 12  | Chyba čtení interní FLASH                                 | Restartujte snímač. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte výrobce                            |
| 13  | Chyba čtení interní FLASH                                 | Restartujte snímač. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte výrobce                            |
| 14  | Chyba čtení interní FLASH                                 | Restartujte snímač. Pokud chyba přetrvává, kontaktujte výrobce                            |
| 15  | Chyba senzoru   | Vyměňte senzor  |
| 16  | Zařízení překročilo maximální kalibrační interval o 50 %  | Je nutná kalibrace  |
| 129 | Měřená hodnota překročila -10 % rozsahu                   | Pokud chyba přetrvává, je nutná kalibrace   |
| 130 | Výsledek AD převodu je mimo rozsah                        | Kontaktujte výrobce   |

# Všeobecné záruční podmínky

Při dodržení pokynů na instalaci, obsluhu a údržbu poskytuje výrobce záruku 24 měsíců ode dne převzetí výrobku. Má-li zakoupený výrobek uvést do provozu jiný subjekt než prodávající, začne záruční doba běžet až ode dne uvedení výrobku do provozu, pokud kupující objednal uvedení do provozu nejpozději do tří týdnů od převzetí. Zákazník výslovně bere na vědomí, že v záruční době přesahující délku záruční doby stanovenou OZ (zákonná záruční doba) nelze žádat výměnu výrobku nebo uplatnit odstoupení od kupní smlouvy.

1. Při reklamaci výrobku je nutno předložit doklad o zakoupení věci obsahující tyto údaje: jméno a příjmení, název a obchodní firmu prodávajícího, jeho identifikační číslo, jde-li o právnickou osobu název, identifikační číslo a sídlo, jde-li o fyzickou osobu - jméno, příjmení, bydliště a záruční list, pokud jej kupující od prodávajícího obdržel. Nesplněním povinností týkajících se vydání záručního listu není platnost záruky dotčena.
2. Výrobek (do záruční opravy se přijímají pouze kompletní zařízení) je možno v záruční době reklamovat pouze u prodejce, u kterého byl zakoupen, následně je prodejce povinen tento výrobek předat autorizovanému servisu nebo výrobcí.
3. Podmínkou uznání práv z titulu záruky je provedení instalace výrobku pověřenou osobou s platným osvědčením od výrobce.
5. Reklamáce vady výrobku, kterou lze bez následků přiměřeně rychle odstranit, bude řešena odstraněním vady (opravou) nebo výměnou části výrobku, neboť v takovém případě odporuje povaze věci, aby byl měněn celý výrobek (§ 616, odst.4 OZ)
6. Kupující, který uplatní právo na záruční opravu, nemá nárok na vydání dílů, které byly vyměněny.
7. Záruku lze prodloužit na dobu až 48 měsíců a nadstandardně rozšířit její rozsah na základě uzavření individuální záruční smlouvy. Bližší informace lze získat při konkrétním obchodním jednání

Tato záruka se nevztahuje na:

- snímač, který **nebyl uveden do provozu certifikovaným pracovníkem** s platným osvědčením výrobce nebo výrobcem
- snímač, na kterém **nebyly pravidelně prováděny kalibrace a funkční kontroly** certifikovaným servisem s platným osvědčením nebo výrobcem
- poškození způsobená ohněm, vodou, statickou elektřinou, přepětím v elektrorozvodné nebo veřejné síti, nehodou, nesprávným použitím výrobku, opotřebením a mechanickým poškozením,
- znečištění snímačů přístroje a jejich čištění
- poškození způsobená při **neodborné instalaci, úpravě, modifikaci** nebo používáním nesprávným způsobem neslučitelným s návodem k obsluze, technickými normami či bezpečnostními předpisy platnými v České republice
- poškození výrobku během přepravy, které bylo způsobeno nesprávnou manipulací či zacházením s výrobkem v rozporu s návodem k obsluze
- výrobky DEGA, které byly **používány s jinými než originálními výrobky DEGA včetně spotřebního materiálu nebo příslušenství**
- **kalibrace snímačů**, tzn. nastavení mezí detekce
- **opotřebení nebo zničení senzorů snímačů včetně nutnosti jejich výměny**
- rychle opotřebitelné díly a spotřební materiál (např. klíč pro demontáž snímače, těsnění apod.), které se poškozuji běžným opotřebením při provozu, a na opotřebení výrobku a jeho částí způsobené jejich běžným užíváním.

Kompletní znění všeobecných obchodních podmínek a reklamačního řádu je uvedeno na [www.dega.cz](http://www.dega.cz)

Výrobce: DEGA CZ s.r.o., Malešická 2850/22c, 130 00 Praha 3, Česká republika

DIČ: CZ 279 029 43, IČO: 279 02 943; Telefon: +420 774 447 660, E-mail: [info@dega.cz](mailto:info@dega.cz), Web: [www.dega.cz](http://www.dega.cz)

© 2023 DEGA CZ s.r.o.



User Manual ver.: 18.08.2023 10:24:00

