

# Kombinovaný zásobníkový regulátor PS 25 bar pro přímé připojení k plynovému zásobníku



Typ BHK 052 OPSO/UPSO



Typ BHK 052B



Typ BHK/K

## OBSAH

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| K TOMUTO NÁVODU .....                                                              | 1  |
| VŠEOBECNÉ INFORMACE O VÝROBCÍCH .....                                              | 1  |
| POKYNY SOUVISEJÍCÍ S BEZPEČNOSTÍ .....                                             | 2  |
| DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE K BEZPEČNOSTI .....                                           | 2  |
| POUŽITÍ V SOULADU S DANÝM ÚČELEM .....                                             | 3  |
| POUŽITÍ NEODPOVÍDAJÍCÍ URČENÉMU ÚČELU .....                                        | 3  |
| KVALIFIKACE UŽIVATELŮ .....                                                        | 3  |
| KONSTRUKCE .....                                                                   | 4  |
| FUNKCE A VYBAVENÍ .....                                                            | 4  |
| ROZMĚRY POTRUBÍ .....                                                              | 5  |
| PŘÍPOJKY .....                                                                     | 7  |
| MONTÁŽ .....                                                                       | 8  |
| KONTROLA TĚSNOSTI .....                                                            | 10 |
| UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU OPSO/UPSO A OPĚTOVNÉ ZPROVOZNĚNÍ OPSO, OPSO/UPSO ..... | 10 |
| UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU S PŘIPOJENÍM NOUZOVÉHO PŘÍVODU .....                   | 12 |
| ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ .....                                                        | 13 |
| ÚDRŽBA .....                                                                       | 13 |
| VÝMĚNA .....                                                                       | 13 |
| OPRAVY .....                                                                       | 14 |
| VYŘAZENÍ Z PROVOZU .....                                                           | 14 |
| LIKVIDACE .....                                                                    | 14 |
| DALŠÍ TECHNICKÉ ÚDAJE .....                                                        | 14 |
| SEZNAM DÍLŮ PŘÍSLUŠENSTVÍ .....                                                    | 15 |
| ZÁRUKA .....                                                                       | 15 |
| TECHNICKÉ ZMĚNY .....                                                              | 15 |
| CERTIFIKÁTY .....                                                                  | 15 |

## K TOMUTO NÁVODU



- Tento návod je součástí produktu.
- Uvedené pokyny je třeba dodržovat. Předajte je pracovníkovi obsluhy, aby byl zaručen bezproblémový provoz produktu v souladu s jeho určením a záručními podmínkami.
- Uchovejte jej po celou dobu použití produktu.
- Kromě tohoto návodu dodržujte také národní předpisy, zákony a směrnice k instalaci.

## VŠEOBECNÉ INFORMACE O VÝROBCÍCH

Regulátor tlaku udržuje konstantní výstupní tlak, uvedený na typovém štítku, v rámci stanovených limitních hodnot bez ohledu na kolísání vstupního tlaku či změny průtoku a teploty.

## POKYNY SOUVISEJÍCÍ S BEZPEČNOSTÍ

Vaše bezpečnost i bezpečnost ostatních je pro nás velmi důležitá. Mnoho důležitých bezpečnostních pokynů jsme poskytli v tomto návodu k montáži a obsluze.

✓ Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a upozornění a dodržujte je.



Toto je výstražný symbol. Tento symbol varuje před potenciálními riziky, která mohou mít pro vás i pro ostatní za následek smrt nebo poranění. Všechny bezpečnostní pokyny následují po výstražném symbolu, po němž následuje slovo „NEBEZPEČÍ“, „VAROVÁNÍ“ nebo „POZOR“. Tato slova znamenají:

**▲ NEBEZPEČÍ**

označuje **ohrožení života a zdraví osob s vysokým stupněm rizika.**

→ Má za následek **smrt nebo těžký úraz.**

**▲ VAROVÁNÍ**

označuje **ohrožení života a zdraví osob se středním stupněm rizika.**

→ Má za následek **smrt nebo těžký úraz.**

**▲ POZOR**

označuje **ohrožení života a zdraví osob s nízkým stupněm rizika.**

→ Má za následek **malý nebo střední úraz.**

**UPOZORNĚNÍ**

označuje **škodu na majetku.**

→ Má vliv na běžný provoz.



označuje informaci



✓ označuje výzvu k provedení úkonu

## DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE K BEZPEČNOSTI

**▲ NEBEZPEČÍ**

**Unikající zkapalněný plyn (kategorie 1):**

- je vysoce hořlavý
- může dojít k explozi
- při přímém kontaktu s pokožkou může dojít k těžkým popáleninám
- ✓ Provádějte pravidelné přezkoušení těsnosti všech spojů!
- ✓ Pokud cítíte plyn nebo se objeví netěsnost, je nutné provést okamžitě vyřazení zařízení z provozu!
- ✓ Veškeré zápalné zdroje a elektrická zařízení přechovávejte v bezpečné vzdálenosti!
- ✓ Je nutné dodržovat příslušné zákony a předpisy.

**▲ NEBEZPEČÍ**

**Použití v oblastech s nebezpečím výbuchu – zóně EX 0 není dovoleno!**

Může vést k výbuchu nebo těžkým úrazům.

✓ Montáž mimo zónu EX 0!



**Použití v oblastech s nebezpečím výbuchu – zóně EX 1 nebo 2 je dovoleno.**

- ✓ Montáž musí provést odborná firma se schválením v oboru ochrany proti výbuchu (provozní směrnice ATEX 1999/92/ES).
- ✓ Montáž ve vytyčené zóně EX 1 nebo 2!



Tento regulátor tlaku úspěšně vyhověl zkoušce zaměřené na chybné funkce, jako je například tvorba hydrátů či námrazy, a na jejím základě získal označení „E“ (dle normy DIN 4811-E). Za určitých podmínek může přesto dojít k pokrytí regulátoru tlaku námrazou. Chcete-li tomuto jevu zamezit, doporučujeme použít zařízení pro ohřev regulátoru typu ES2000 (obj. č. 05 220 00).

**POUŽITÍ V SOULADU S DANÝM ÚČELEM****Provozní média**

- Zkapalněný plyn (plynné skupenství)



Seznam uvedených provozních médií s údajem o názvu, normě a zemi použití naleznete na internetu na adrese:

**[www.gok.de/liste-der-betriebsmedien](http://www.gok.de/liste-der-betriebsmedien)**

**Místo provozu**

- použití před počasím chráněných vnějších prostorách (např. instalace do šachty s poklopem, pod ochranným krytem nádoby)
- použití ve vnitřních ve speciálních prostorách určených k instalaci (v Německu podle TRF)
- použití v budovách (pouze s odfukovacím potrubím, viz FUNKCE A VYBAVENÍ bezpečnostní vypouštěcí ventil PRV)

**POUŽITÍ NEODPOVÍDAJÍCÍ URČENÉMU ÚČELU**

Každé použití, které přesahuje rámec určeného účelu:

- např. provoz s jinými médii, tlaky
- použití plynů v kapalně fázi
- zabudování proti směru průtoku
- provoz s nepřípustným hadicovým vedením
- změny na výrobku nebo jeho části
- Použití při teplotách okolního prostředí odlišných od: viz TECHNICKÉ ÚDAJE
- montáž bez odborného provozu, viz KVALIFIKACE UŽIVATELŮ!

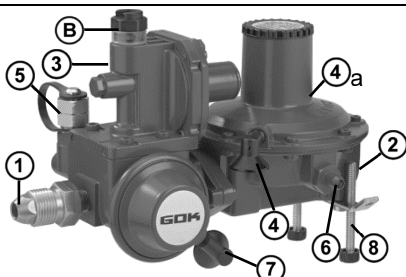
**KVALIFIKACE UŽIVATELŮ**

Tento výrobek smí nainstalovat jen kvalifikovaný personál, který je seznámen s instalací, zabudováním, uváděním do provozu, provozem a údržbou tohoto výrobku.

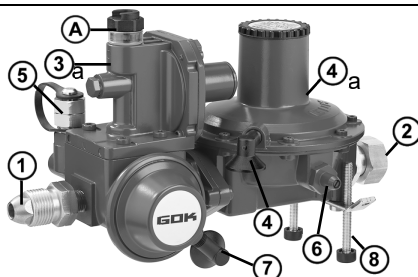
Pracovní prostředky a zařízení vyžadující dozor smějí obsluhovat jen osoby, které dosáhly věku 18 let, jsou fyzicky způsobilé, mají potřebné odborné znalosti nebo byly vyškoleny kompetentní osobou. Doporučuje se provádět školení v pravidelných intervalech, nejméně však jednou za rok.

| Činnost                                                                                                                                        | Kvalifikace                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Uskladnění, přeprava, vybalení, LIKVIDACE,                                                                                                     | Poučený personál                    |
| MONTÁŽ, OBSLUHA, ÚDRŽBA<br>UVEDENÍ DO PROVOZU, VYŘAZENÍ<br>Z PROVOZU, VÝMĚNA, OPĚTOVNÉ<br>UVEDENÍ DO PROVOZU, OPRAVY,<br>ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ | Odborný personál, zákaznický servis |

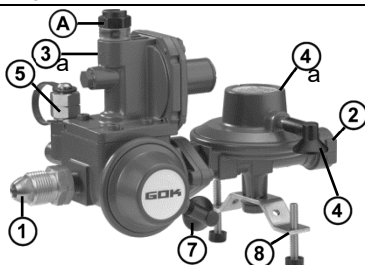
### KONSTRUKCE



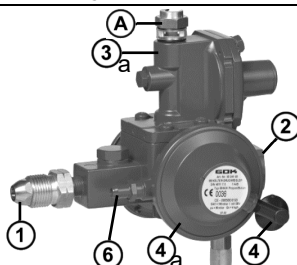
Typ BHK 052 OPSO / UPSO



Typ BHK 052



Typ BHK 052B



Typ BHK/K

- ① Vstupní přípojka
- ② Výstupní přípojka
- ③ Bezpečnostní uzavírací ventil OPSO
- ③<sub>a</sub> Bezpečnostní uzavírací ventil OPSO / UPSO
- ④ Odvzdušňovací otvor PRV s ochranným zařízením proti hmyzu
- ④<sub>a</sub> Nízkotlakový regulátor s integrovaným přetlakovým vypouštěcím ventilem PRV

- ⑤ Přípojka nouzového přívodu
- ⑥ Zkušební přípojka
- ⑦ Odvzdušňovací otvor s ochranným zařízením proti hmyzu
- ⑧ Podpěra regulátoru, nastavitelná
- Ⓐ Ochranný kryt / vizuální indikátor pro OPSO,
- Ⓑ Ochranný kryt / vizuální indikátor pro OPSO / UPSO

**UPOZORNĚNÍ** Při použití v budovách musí být k průdušnému otvoru výrobku připojeno odfukovací potrubí a vyvedeno do venkovních prostor!

### FUNKCE A VYBAVENÍ



#### Volitelné příslušenství – ochranné zařízení proti hmyzu

- ✓ Zasuňte do příslušného průdušného otvoru na odvzdušňovacím hrdle RST 8 mm, resp. zašroubujte do vnitřního závitu G 1/8.

**UPOZORNĚNÍ** Pravidelná kontrola volné průchodnosti síta. Ucpané síto může způsobit zvýšené nebo příliš nízké výstupní tlaky a tím vyvolat reakci přetlakového bezpečnostního uzavíracího zařízení OPSO. Síto případně vyčistěte nebo vyměňte.

#### Volitelná přípojka nouzového přívodu ⑤ (viz strana 12)

Při nepředvídaných událostech, jako je například vyprázdnění plynové nádrže, lze za pomoci plynové láhve a soupravy nouzového přívodu zajistit nepřetržitou dodávku plynu až do opětovného naplnění plynové nádrže. Pomocí soupravy nouzového přívodu připojte plynovou láhev (obj. č. 02 498 00) k přípojce nouzového přívodu (G 3/8 LH-KN) regulátoru tlaku.

**UPOZORNĚNÍ** Plynová láhev není určena k trvalé dodávce plynu! Slouží pouze k přechodnému zajištění dodávky, dokud není opět naplněna plynová nádrž.

### **Volitelné příslušenství – bezpečnostní vypouštěcí ventil PRV**

Bezpečnostní vypouštěcí ventil PRV - Pressure Relief Valve je automatické bezpečnostní zařízení, vestavěné v regulátoru tlaku, které chrání připojené plynové přístroje před nepřipustně vysokými hodnotami tlaku. Vznikne-li na výstupní straně nepřipustně vysoký tlak například v důsledku přímého slunečního záření, bezpečnostní vypouštěcí ventil PRV se otevře a vypustí přetlak odvodušňovacím otvorem. Od průdušného otvoru výrobku je třeba vést odfukovací potrubí do volného prostoru! Po snížení tlaku se bezpečnostní vypouštěcí ventil PRV opět samočinně uzavře.

Je-li instalován bezpečnostní vypouštěcí ventil PRV, je regulátor tlaku navíc označen „PRV“.

### **VAROVÁNÍ**

#### **V uzavřených prostorách hrozí nebezpečí zadušení vypouštěným plynem!**

Plyn může ve vyšších koncentracích způsobovat dýchací potíže a mdloby.

- ✓ Od průdušného otvoru výrobku je třeba vést odfukovací potrubí ④ a ⑦ do volného prostoru!
- ✓ Provést montáž soupravy pro provzdušnění a odvodušnění (viz SEZNAM DÍLŮ PŘÍSLUŠENSTVÍ).

### **Volitelný bezpečnostní uzavírací ventil OPSO**

Ventil OPSO - (Over-Pressure Shut Off) je automatické bezpečnostní zařízení, které chrání připojené spotřebiče před nepřipustně vysokými hodnotami tlaku. Výstupní tlak je neustále sledován. Dojde-li k překročení limitu výstupního tlaku, ventil OPSO se aktivuje a uzavře přívod plynu. Barva indikátoru se změní ze zelené na červenou.

Po aktivaci je nutné ventil OPSO odblokovat ručně. Je-li regulátor tlaku vybaven ventilem OPSO, nese navíc označení „OPSO Po aktivaci ventilu OPSO lze obnovit přívod plynu postupem uvedeným v oddílu „Opětné zprovoznění bezpečnostního uzavíracího ventilu OPSO.“

### **Volitelné podtlakové bezpečnostní uzavírací zařízení UPSO**

Podtlakové bezpečnostní uzavírací zařízení UPSO (Under-Pressure Shut Off), dále jen UPSO, je bezpečnostní uzavírací zařízení, které při abnormálním poklesu tlaku uzavře přívod plynu. To může být způsobeno např. těmito událostmi:

- průtokem plynu ( $> 110\%$ ) jmenovitého průtoku sestavy nádržového regulátoru, např. následkem připojení více plynových přístrojů
- prasknutím potrubí na straně výstupu
- nedostatečným tlakem na straně vstupu (např. plynová nádrž je prázdná)

### **ROZMĚRY POTRUBÍ**

Pro zajištění bezpečné funkce podtlakového bezpečnostního uzavíracího zařízení UPSO musí být připojené potrubí dimenzováno v závislosti na použitém materiálu trubek, výkonu zařízení a průměru potrubí (DN) (všechny uvedené délky trubky v metrech [m]). Pro mezihodnoty průtoků spotřebiče lze zjistit maximální délky trubek pomocí interpolace.

• Pro materiál **ocelová trubka**:

| Průtok<br>[kg/h] | DN [mm] |    |     |      |      |
|------------------|---------|----|-----|------|------|
|                  | 10      | 15 | 20  | 25   | 32   |
| 2 kg/h           | 20      | 70 | 300 | >350 | >350 |
| 4 kg/h           | *       | 20 | 80  | 250  | >350 |
| 6 kg/h           | *       | 10 | 40  | 100  | >350 |
| 12 kg/h          | *       | *  | 12  | 33   | 100  |

• Pro materiál **měděná a nerezová trubka**:

| Průtok<br>[kg/h] | DN [mm] |    |    |     |      |      |
|------------------|---------|----|----|-----|------|------|
|                  | 12      | 15 | 18 | 22  | 28   | 35   |
| 2 kg/h           | 10      | 35 | 90 | 250 | >350 | >350 |
| 4 kg/h           | *       | 10 | 25 | 80  | 250  | >350 |
| 6 kg/h           | *       | *  | 23 | 40  | 115  | 350  |
| 12 kg/h          | *       | *  | *  | 10  | 30   | 90   |

• Pro materiál **přesná ocelová trubka**:

| Průtok<br>[kg/h] | DN [mm] |        |        |        |      |      |
|------------------|---------|--------|--------|--------|------|------|
|                  | 12x1    | 15x1,5 | 18x1,5 | 22x1,5 | 28x2 | 35x2 |
| 2 kg/h           | 8       | 15     | 50     | 180    | >350 | >350 |
| 4 kg/h           | *       | *      | 15     | 45     | 140  | >350 |
| 6 kg/h           | *       | *      | 7      | 25     | 70   | 220  |
| 12 kg/h          | *       | *      | *      | 7      | 20   | 70   |

• Pro materiál **vlnitá trubka**:

| Průtok<br>[kg/h] | DN [mm] |    |     |      |      |
|------------------|---------|----|-----|------|------|
|                  | 12      | 15 | 20  | 25   | 32   |
| 2 kg/h           | 10      | 30 | 115 | >350 | >350 |
| 4 kg/h           | *       | 10 | 35  | 100  | 350  |
| 6 kg/h           | *       | *  | 15  | 40   | 170  |
| 12 kg/h          | *       | *  | *   | 12   | 40   |

• Pro materiál **PE-HD trubka**:

| Průtok<br>[kg/h] | DN [mm] |        |        |        |        |
|------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
|                  | 25x2,3  | 32x2,9 | 40x3,7 | 50x4,6 | 63x5,8 |
| 2 kg/h           | 250     | >350   | >350   | >350   | >350   |
| 4 kg/h           | 90      | 250    | >350   | >350   | >350   |
| 6 kg/h           | *       | 140    | >350   | >350   | >350   |
| 12 kg/h          | *       | *      | 116    | 350    | >350   |

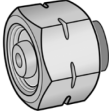
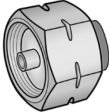
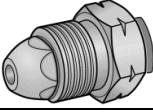
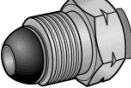
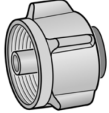
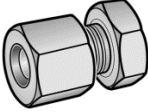
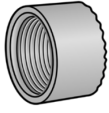
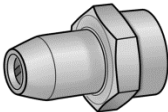
\* příliš malý průřez pro odpovídající výkon

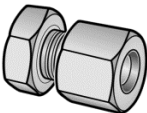
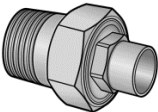
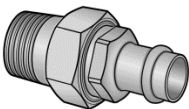
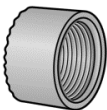
Je nutné zohlednit oblouky, vývody, ventily/kulové kohouty atd., které musí být podle níže uvedené tabulky jakožto srážka odečteny od vypočtených délek trubky [m]:

|            | Délka na kus [m] | Typy trubek                                                                         |                                   |
|------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| T-vývod    | 0,7              |  | Přesná ocelová a PE trubka        |
| úhel 90°   | 0,7              |                                                                                     |                                   |
| oblouk 90° | 0,3              |  | Měděná, nerezová a ocelová trubka |

Při menším průřezu trubky nebo větší délce potrubí není zaručena funkce spotřebiče. Zkontrolujte přírodní tlak  $p_{min}$  před spotřebičem dle EN 16129, tabulka 5 ( $\geq 42,5$  mbar).

**PŘÍPOJKY**

| Volitelné prvky na vstupu                                                           | Obchodní název a rozměry podle normy                                                                                              | Pokyny k montáži                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Přípojka italského typu<br>• s pryžovým těsněním a převlečnou maticí<br>• <b>G.1</b> = Závit W 20 x 1/14-LH                       | Klíč rozměru č. 25 šestihranný                                                      |
|    | Přípojka pro velké láhve (GF)<br>• s hliníkovým těsněním a převlečnou maticí<br>• <b>G.4</b> = závit W 21,8 x 1/14-LH             | Klíč rozměru č. 30 šestihranný                                                      |
|    | Kombinovaná přípojka tvrdá<br>• s polyamidovým těsněním a převlečnou maticí<br>• <b>G.5</b> = závit W 21,8 x 1/14-LH              | Klíč rozměru č. 30 šestihranný                                                      |
|     | Přípojka US-POL<br>• s těsnicí spojkou a převlečným šroubem<br>• <b>G.9</b> = Závit 0,880-14 NGO-LH                               | Klíč rozměru č. 24 šestihranný                                                      |
|     | Přípojka POL poddajná<br>• s pryžovým těsněním a převlečným šroubem<br>• <b>G.10</b> = Závit 0,880-14 NGO-LH                      | Klíč rozměru č. 24 šestihranný                                                      |
|    | Malá láhev (KLF)<br>• s převlečnou maticí 5křídlovou<br>• <b>G.12</b> = závit W 21,8 x 1/14-LH                                    | Dotáhněte rukou!                                                                    |
|    | Šroubení se zářezným kroužkem RVS<br>• <b>G.22</b> = RVS 12, RVS 15, RVS 18, RVS 22, RVS 28, RVS 35                               |   |
|  | Vnitřní válcový závit<br>• <b>G.37</b> = IG G 1/4, G 3/8, G 1/2, G 3/4 nebo G 1<br>• Pro upevnění hrdlového šroubení s O-kroužkem |  |
| Další přípojky                                                                      | Obchodní název a rozměry podle normy                                                                                              | Pokyny k montáži                                                                    |
|  | Přípojka nouzového přívodu se zpětným ventilem<br>• Závit G 3/8-LH-KN podle EN 16129                                              | viz oddíl Volitelná přípojka nouzového přívodu                                      |
|   | Zkušební přípojka<br>• Trubička 9 mm se závitovým kolíkem<br>• pro tlakovou zkoušku na výstupní straně                            | Před nasunutím zkušební hadice je nutné nejprve šroubovákem povolit závitový kolík! |

| Volitelné prvky na výstupu                                                        | Obchodní název a rozměry podle normy                                                                                                          | Pokyny k montáži                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  | AG závitová přípojka<br>• <b>H.5</b> = závit G 1/2-LH-KN                                                                                      | Utahovací moment<br>G 1/2 = 20 Nm                                                 |
|   | Šroubení se zářezným kroužkem RVS<br>• <b>H.8</b> = RVS 12, RVS 15, RVS 18, RVS 22, RVS 28, RVS 35<br>• <b>H.9</b> = RVS 8, RVS 10            |  |
|   | Letovací izolační šroubení LTV<br>• <b>H.10</b> = Závit G 3/4 nebo G 1<br>• Průměr 10 mm až 28 mm                                             | Rozměry klíčů<br>G 3/4 = č. 30<br>G 1 = č. 38<br>šestihranný                      |
|   | Tlakové izolační šroubení PTV<br>• Závitů – volitelné rozměry G 3/4, G 1<br>• Jmenovité rozměry – volitelně 12 mm, 15 mm, 18 mm, 22 mm, 28 mm |  |
|  | Závitové šroubení<br>• <b>H.22</b> = volitelné rozměry G 1/4, G 3/8, G 1/2, G 3/4, G 1<br>• Pro upevnění hrdlového šroubení s O-kroužkem      |  |

Alternativně je možné použít i jiné přípojky. Všechny přípojky **G.** a **H.** podle EN 16129.

### MONTÁŽ

Před montáží zkontrolujte, zda nebyl produkt poškozen při přepravě a zda je dodávka kompletní. **MONTÁŽ musí provádět specializovaná firma!**

Předpokladem pro bezchybnou funkci zařízení je odborně provedená instalace, při níž byly zachovány platné technické předpisy pro plánování, stavbu a provoz celého zařízení.



### VAROVÁNÍ

**V uzavřených prostorách hrozí nebezpečí zadušení vypouštěným plynem!**

Plyn může ve vyšších koncentracích způsobovat dýchací potíže a mdloby.

- ✓ Od průdušného otvoru výrobku je třeba vést odfukovací potrubí ④ a ⑦ do volného prostoru!
- ✓ Provést montáž soupravy pro provzdušnění a odvzdušnění (viz SEZNAM DÍLŮ PŘÍSLUŠENSTVÍ).

### Šroubové spoje

#### POZOR

**Poškození regulátoru nádoby v důsledku nesprávné montáže!**

Může mít za následek unikání plynu a poruchy funkce.

- ✓ Dodržujte postup montáže, aby nevznikaly netěsnosti!
- ✓ Je zakázáno montovat regulátor nádoby pod napětím!
- ✓ Po utažení vstupní přípojky se regulátor nádoby již nesmí pootočit!
- ✓ Dotahování přípojek provádějte jen ve stavu se zcela vypuštěným tlakem!



**⚠ POZOR**

**Nebezpečí poranění vyfukovanými kovovými třískami!**

Kovové třísky vám mohou poranit oči.

✓ Používejte ochranné brýle.

**⚠ Upozornění k montáži****UPOZORNĚNÍ**

**Poruchy funkce způsobené zbytky!** Řádná funkce není zaručena. Proveďte vizuální kontrolu případné přítomnosti kovových třísek nebo ostatních zbytků v přívodech!

Kovové třísky nebo zbytky bezpodmínečně odstraňte vyfoukáním!

Montáž provádějte vhodným nástrojem.

Šroubové spoje vždy přidržíte druhým klíčem na připojovacím hrdle.

**Nepoužívejte nevhodné nástroje, jako například kleště!**

**Poškození výrobku vlivem nesprávné polohy při montáži!**

Řádná funkce není zaručena.

Dbejte přitom na správný směr montáže (směr je na pouzdru vyznačen šipkou ➡) !

Pokyny k montáži přípojek najdete v oddílu PŘÍPOJKY.

Při montáži dbejte na to, aby odběrný ventil plynu a potrubí dobře lícovaly! **Regulátor nádoby nemontujte pod napětím!** Doporučujeme použít „podpěru regulátoru pro nádoby CE“, objednáací číslo 02 510 40.

Pro montáž **na podzemní plynovou nádrž** s dlouhými přivařenými spojovacími prvky použijte podpěry regulátoru pro nádrže CE (obj. č. 02 510 40).

- Vhodné pro všechny nádržové regulátory GOK.
- Vhodné k dodatečné montáži.

Při instalaci **do šachty s poklopem** doporučujeme:

Provést montáž soupravy pro provzdušnění a odvzdušnění (obj. č. 03 063 08 a 02 063 10).

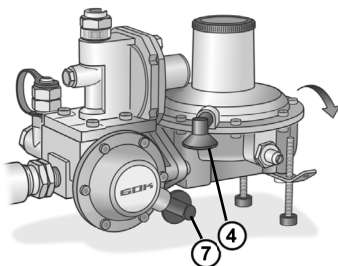
- Tím se zabrání vnikání vody do regulátoru tlaku.

Při použití ve **venkovních prostorách** musí být výrobek nainstalován a chráněn tak, aby do něj nemohla vniknout kapající voda. Doporučujeme montáž pod ochranný kryt nádoby, resp. regulační skříň nebo ochrannou skříň.

**Příklad montážního postupu u tlakových regulátorů s přípojkou US POL (britskou přípojkou POL a měkkou přípojkou POL)**

1. Na kónickou těsnicí plochu hrdla POL a na závit POL naneste kapku oleje.
2. Přípojku POL našroubujte k odběrnému ventilu plynu na plynové nádobě.
3. Potrubí utáhněte u výstupního hrdla, šroubení potrubí přidržíte za plochu určenou k nasazení klíče.
4. Přípojku POL pevně přitáhněte k odběrnému ventilu plynu.

### Orientace regulátoru vzhledem k odvzdušňovacím otvorům



**UPOZORNĚNÍ** Regulátor tlaku typu **BHK 052** a typu **BHK 052B** se doporučuje namontovat tak, aby odvzdušňovací otvory ④ a ⑦ byly skloněny dolů. Tak lze zajistit lepší odtok případně akumulované kondenzované vody.

### KONTROLA TĚSNOSTI



#### ⚠ POZOR

**Nebezpečí popálenin nebo požáru!**

Riziko těžkých popálenin nebo škod na majetku.

✓ Při zkoušce nepoužívejte otevřený plamen!

#### Kontrola těsnosti před uvedením do provozu

Před uvedením do provozu zkontrolujte těsnost připojení výrobku!

1. Zavřete všechny uzavírací armatury připojených spotřebičů.
2. Ventil odběru plynu nebo ventil(y) plynové láhve otevírejte pomalu.
3. Je-li k připojenému spotřebiči vřazeno bezpečnostní zařízení (např. UPSO), musí být toto zařízení při zkoušce těsnosti otevřené (viz **UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU OPSO/UPSO**)
4. Všechna připojení nastříkejte pěnivými prostředky podle normy EN 14291 (například sprej na hledání netěsností, objednací číslo 02 601 00).
5. Zkontrolujte těsnost – sledujte, zda v naneseném pěnivém prostředku někde nevznikají bubliny.



#### UPOZORNĚNÍ

Jestliže se tvoří další bubliny, připojení dotáhněte (viz **MONTÁŽ**). Jestliže nelze odstranit všechny netěsnosti, nesmí být výrobek uveden do provozu.

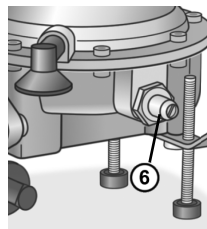
#### Volitelná zkušební přípojka ⑥

V rámci tlakové zkoušky nebo zkoušky těsnosti zařízení lze ke zkušební přípojce připojit zkoušečku těsnosti.

Před nasunutím zkušební hadice je nutné nejprve

šroubovákem povolit závitový kolík!

Po použití je třeba přípojku těsně uzavřít a znovu otestovat na těsnost. Viz oddíl **ZKOUŠKA TĚSNOSTI**!



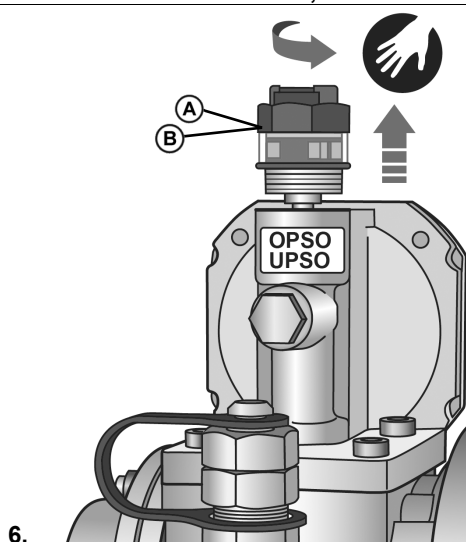
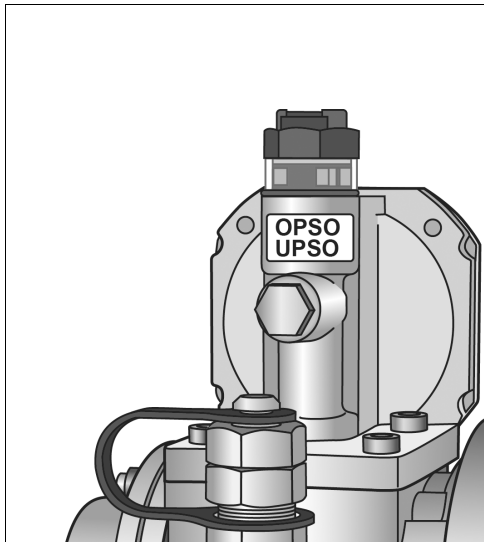
### UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU OPSO/UPSO A OPĚTOVNÉ ZPROVOZNĚNÍ OPSO, OPSO/UPSO

Produkt je po **MONTÁŽI** a úspěšné **ZKOUŠCE TĚSNOSTI** připraven k okamžitému použití.

Pouze **OPĚTOVNÉ ZPROVOZNĚNÍ**: Došlo-li k aktivaci OPSO nebo OPSO / UPSO – což lze zjistit díky **ČERVENÉMU** indikátoru – je nutné postupovat následovně:

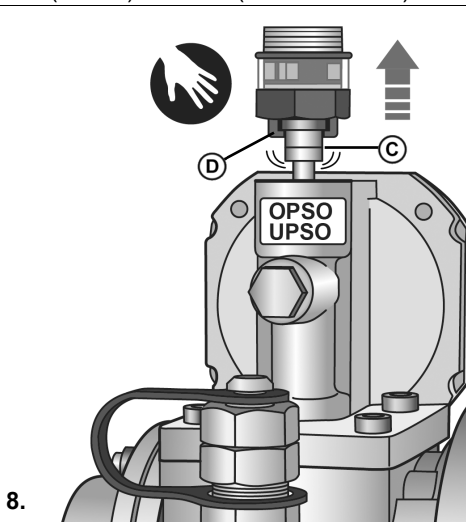
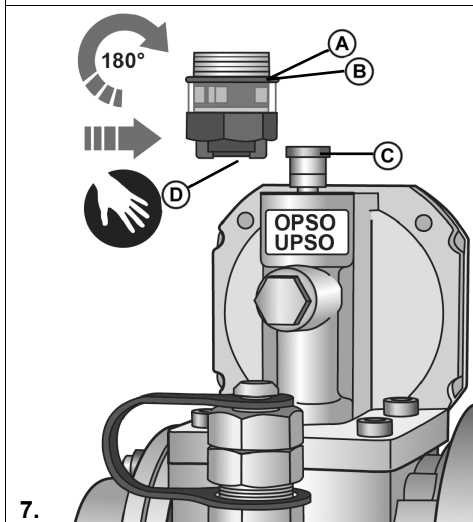
1. Uzavřete plynový odběrný ventil. Zkontrolujte, zda jsou spotřebiče zavěšené.
2. Odvzdušněte tlakový regulátor → např. povolte přípojku ② na straně výstupu.
3. Zajistěte odvětrání vstupního tlaku → povolte přípojku ① na vstupní straně.
4. Všechny přípojky opět pevně dotáhněte!
5. Po odstranění závad otevřete plynový odběrný ventil.

### UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ OPSO / UPSO a OPĚTOVNÉ ZPROVOZNĚNÍ OPSO, OPSO / UPSO



6.

6. Rukou odšroubujte ochrannou krytku (A) (OPSO) nebo (B) (OPSO / UPSO).



8.

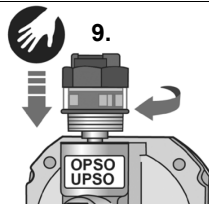
7. Otočte ochrannou krytku (A) / (B). Nasadte odjišťovač (D) na vřeteno .

8. Vytáhněte vřeteno (C) pomocí odjišťovacího přípravku (D) natolik a podržte jej několik sekund, aby vřeteno (C) citelně zaskočil a zůstal otevřený. **UPOZORNĚNÍ** Strana 12 poznámka.

9. Ochrannou krytku (A) / (B) opět rukou zašroubujte.

10. Ventil OPSO nebo OPSO / UPSO je připraven k provozu  
→ indikátor je **ZELENÝ**.

11. Proveďte KONTROLU TĚSNOSTI.

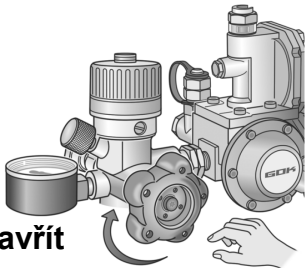
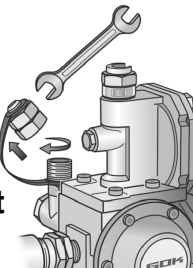
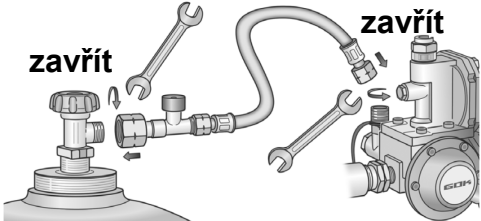
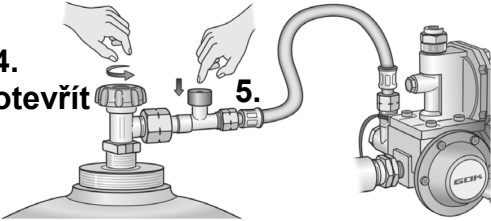


9.

**UPOZORNĚNÍ OPSO / UPSO:** Pokud jsou na výstupu výrobku namontována velice dlouhá potrubí, je za určitých okolností nutné vytáhnout vřetenno (B) pomocí zařízení pro odblokování potrubí (C) a přidržet několik sekund, dokud nedojde k vyrovnání tlaku.

### UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ DO PROVOZU S PŘIPOJENÍM NOUZOVÉHO PŘÍVODU

Připojení plynové láhve pomocí soupravy nouzového přívodu na příkladu sestavy nádržového regulátoru typu BHK 052 nebo BHK 052B

|                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p><b>zavřít</b></p>                                                                             |  <p><b>otevřít</b></p>                                                          |
| <p>1. Uzavřete plynový odběrný ventil na pojistce proti přeplnění u plynové nádrže.</p>                                                                                            | <p>2. Odšroubujte uzavírací matici nouzového přívodu vhodným stranovým klíčem (č. 19)</p>                                                                        |
|  <p><b>zavřít</b></p>                                                                              |  <p><b>4. otevřít</b></p> <p><b>5.</b></p>                                     |
| <p>3. Soupravu nouzového přívodu nejprve našroubujte na přípojku nouzového přívodu, poté ji připojte k plynové láhvi (č. 30).</p>                                                  | <p>4. Otevřete ventil plynové láhev.<br/>5. Uvedení do provozu se provádí stisknutím průdušného hlídače průtoku.<br/>6. <b>UVEDENÍ ZAŘÍZENÍ OPSO / UPSO.</b></p> |
| <p>7. Zkontrolujte těsnost přípojek na plynové láhvi a na nouzovém přívodu (nastříkejte je pěním prostředkem dle EN 14291 (sprejem na hledání netěsností, obj. č. 02 601 00)).</p> |                                                                                                                                                                  |

**UPOZORNĚNÍ** Jakmile dojde k opětovnému naplnění plynové nádrže, je třeba soupravu nouzového přívodu po dodržení následujícího postupu opět odmontovat:

1. Zavřete ventil plynové láhev.
2. Povolte a rozpojte přípojky na soupravě nouzového přívodu.
3. Na přípojku nouzového přívodu opět pevně našroubujte uzavírací matici.
4. Proveďte KONTROLU TĚSNOSTI.

Při příliš rychlém otevření ventilu na odběr plynu nebo ventilu plynové láhve může dojít krátkodobě k nárůstu tlaku, který vyvolá reakci OPSO.

Jestliže se vizuální indikátor OPSO během uvádění do provozu přepne na **ČERVENOU**, postupujte takto:

- Na spotřebiči ponechte uniknout několik krátkých dávek plynu, abyste dosáhli vyrovnání tlaků.
- Jestliže nedojde k vyrovnání tlaků a přetlakové bezpečnostní zařízení OPSO nelze odblokovat (vizuální indikátor zůstává **ČERVENÝ**), je třeba vyměnit tlakový regulátor!

**ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ**

| Příčina poruchy                                                                                                                                                               | Opatření                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Zápach plynu<br><b>Unikající kapalný plyn je extrémně vznětlivý!</b><br>Může dojít k explozi. | → Zavřete přívod plynu!<br>→ Nepoužívejte elektrické spínače!<br>→ Netelefonujte v budově! Nekuřte!<br>→ Prostory dobře větrejte!<br>→ Zařízení na kapalný plyn vyřaďte z provozu!<br>→ Obraťte se na odbornou firmu!                                                                                                       |
| Abnormální tvar plamene při pevně nastaveném regulátoru tlaku                                                                                                                 | Jmenovitý výstupní tlak porovnejte s jmenovitým připojovacím tlakem:<br>→ jestliže nesouhlasí, tlakový regulátor nebo plynový přístroj vyměňte.                                                                                                                                                                             |
| Došlo-li k aktivaci OPSO nebo OPSO / UPSO což lze zjistit díky <b>ČERVENÉMU</b> indikátoru:                                                                                   | OPSO nebo OPSO / UPSO je uzavřené:<br>→ příčiny (odstranění závady):<br>zvýšení tlaku, porucha na regulátoru tlaku atd,<br>→ proveďte kroky popsané v části „OPĚTOVNÉ ZPROVOZNĚNÍ OPSO, OPSO / UPSO“.                                                                                                                       |
| Žádný průtok plynu.                                                                                                                                                           | Přívod plynu je uzavřený:<br>→ otevřete ventil na plynové láhvi nebo uzavírací armatury.<br><br>OPSO nebo OPSO / UPSO je uzavřený:<br>→ proveďte kroky popsané v části „OPĚTOVNÉ ZPROVOZNĚNÍ OPSO, OPSO / UPSO“.<br><br>Filtrační síto v přípojkce přívodu je znečištěné:<br>→ regulátor tlaku zašlete ke kontrole výrobci. |
| OPSO nelze odblokovat                                                                                                                                                         | Výstupní tlak je trvale příliš vysoký:<br>→ tlakový regulátor je vadný, vyměňte ho                                                                                                                                                                                                                                          |
| UPSO nejde odblokovat                                                                                                                                                         | Výstupní tlak je trvale příliš nízký:<br>→ odstranit možné úniky v připojeném potrubí,<br>→ před uvedením do provozu / opětovným uvedením do provozu zavřít ventily přístroje,<br>→ regulátor tlaku je poškozený, vyměnit.                                                                                                  |

**ÚDRŽBA**

Po řádné MONTÁŽI a při správné OBSLUZE nevyžaduje výrobek žádnou údržbu.

**VÝMĚNA**

Při známkách jakéhokoliv opotřebení a jakéhokoliv porušení výrobku nebo jeho součástí se musí tento výrobek vyměnit. Po výměně výrobku dodržujte kroky MONTÁŽE, KONTROLY TĚSNOSTI a UVÁDĚNÍ DO PROVOZU!

Aby bylo za běžných provozních podmínek možné zaručit správnou funkci instalace, doporučujeme vyměnit zařízení před uplynutím 10 let od data výroby.


**⚠ POZOR**

**Poškození výrobku následkem zaplavení!**

Způsobuje korozi a funkční poruchy regulátoru tlaku.

✓ Regulátor tlaku, který byl zaplaven, je nutno vyměnit!

## OPRAVY

Pokud opatření uvedená pod ODSTRAŇOVÁNÍM ZÁVAD nevedou k řádnému opětovnému uvedení do provozu a nevyskytuje se žádná chyba v projektu, musí se výrobek zaslat výrobci ke kontrole. V případě neoprávněných zásahů zaniká záruka.

## VYŘAZENÍ Z PROVOZU

Zavřete přívod plynu a poté uzavírací armatury připojených spotřebičů.

V době, kdy není zařízení na zkapalněný plyn používáno, musí být všechny ventily zavřené.

**UPOZORNĚNÍ** Všechny volné přípojky v přívodních vedeních zařízení na zkapalněný plyn je nutno těsně uzavřít pomocí vhodného uzávěru, aby se zamezilo únikům plynu!

## LIKVIDACE



**S ohledem na životní prostředí nesmí být produkty společnosti likvidovány s běžným domovním odpadem.**

Produkt je nutné předat k likvidaci do místního sběrného místa nebo recyklačního dvora.

## DALŠÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

|                                                             |                                                                                |                          |                            |                          |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Vstupní tlak p                                              | 1 až 16 bar                                                                    |                          |                            |                          |
| Výstupní tlak p <sub>d</sub>                                | volitelně 29, 37, 50 nebo 67 mbar                                              |                          |                            |                          |
| Jmenovitý průtok M <sub>g</sub>                             | max. 20 kg/h → Typ BHK 052                                                     |                          |                            |                          |
|                                                             | max. 10 kg/h → Typ BHK 052B                                                    |                          |                            |                          |
|                                                             | max. 6 kg/h → Typ BHK/K                                                        |                          |                            |                          |
| Maximální přípustný tlak                                    | PS 25 bar                                                                      |                          |                            |                          |
| Teplota prostředí                                           | -20 °C až +50 °C                                                               |                          |                            |                          |
| Materiál pouzdra                                            | Zinkový tlakový odlitek ZP0410                                                 |                          |                            |                          |
| Reakční tlak podle DIN 4811                                 | OPSO: 120 mbar                                                                 |                          |                            |                          |
|                                                             | PRV: 150 mbar                                                                  |                          |                            |                          |
| Reakční tlak podle EN 16129                                 | OPSO: 120 mbar (volitelné)                                                     |                          |                            |                          |
|                                                             | PRV: 1,2 x p <sub>o</sub> < p <sub>PRV</sub> < 150 mbar                        |                          |                            |                          |
| Reakční tlak UPSO podle EN 16129                            | p <sub>d</sub> 29 mbar                                                         | p <sub>d</sub> 37 mbar   | p <sub>d</sub> 50 mbar     | p <sub>d</sub> 67 mbar   |
|                                                             | P <sub>min</sub> 20 mbar                                                       | P <sub>min</sub> 25 mbar | P <sub>min</sub> 42,5 mbar | P <sub>min</sub> 50 mbar |
| ΔP = maximální povolená ztráta tlaku v navazující instalaci | ΔP2 pro p <sub>d</sub> 29 mbar, p <sub>d</sub> 37 mbar                         |                          |                            |                          |
|                                                             | ΔP5 pro p <sub>d</sub> 37 mbar, p <sub>d</sub> 50 mbar, p <sub>d</sub> 67 mbar |                          |                            |                          |



Další technické údaje a specifické parametry najdete na typovém štítku regulátoru tlaku!

**SEZNAM DÍLŮ PŘÍSLUŠENSTVÍ**

| <b>Označení produktu</b>                                                                           | <b>Obj. č.</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Odvzdušňovací a zavzdušňovací sada pro typ BHK 052, BHK 052B                                       | 02 063 10      |
| Odvzdušňovací a zavzdušňovací sada pro typ BHK/K                                                   | 02 063 08      |
| Souprava nouzového přívodu                                                                         | 02 498 00      |
| Regulační podpěra pro nádobu CE                                                                    | 02 510 40      |
| Tlakový redukční ventil typu DEV-1                                                                 | 02 795 00      |
| Regulované topení typu ES2000                                                                      | 05 220 00      |
| Vlnitá hadice z ušlechtilé oceli AG G 3/4 KN x PTV 22 x 800 mm                                     | 14 517 09      |
| Vlnitá hadice z ušlechtilé oceli AG G 3/4 KN x G 3/4 ÜM x 800 mm                                   | 14 517 10      |
| Vlnitá hadice z ušlechtilé oceli s přechodkou AG G 3/4 KN x PE-HD-trubka 32 (Geopress G) x 1030 mm | 02 745 56      |

**ZÁRUKA**

U výrobku zaručujeme řádnou funkci a těsnost v průběhu zákonem předepsané lhůty. Rozsah naší záruky se řídí podle § 8 našich dodacích a platebních podmínek.

**TECHNICKÉ ZMĚNY**

Všechny údaje v tomto návodu k montáži a obsluze jsou výsledky kontroly výrobku a odpovídají současnému stavu našich znalostí a také současným zákonným předpisům a příslušným normám ke dni vydání návodu. Změny technických údajů, tiskové chyby a omyly vyhrazeny. Všechny obrázky slouží k ilustračním účelům a mohou se lišit od skutečného provedení.

**CERTIFIKÁTY**

Náš systém managementu je certifikován dle ISO 9001, ISO 14001 a ISO 50001, viz:

**[www.gok.de/qualitaets-und-umweltmanagementsystem](http://www.gok.de/qualitaets-und-umweltmanagementsystem).**



**POZNÁMKY**

---