

Návod k použití

Průtokoměr EASYMED

Instrukční manuál

Průtokoměry Série EASYMED®

Kód publikace: MO061
Vydání: 2.
Datum vydání: únor 2005



UPOZORNĚNÍ: Tento dokument musí být přiložen k produktu a uložen finálním uživatelem



Obsah



Důležité informace.....	3
Aplikace.. ..	5
Ovladače a připojení.....	6
Princip provozu	7
Instalace	8
Procedura při spuštění.....	9
Půlroční kontrola	10
Údržba	11
Čištění a desinfekce	12
Technické parametry.....	12
Adresa dodavatele - distributora.....	Chyba! Záznam není definován.



Důležité informace

UPOZORNĚNÍ: indikuje nebezpečí

Výstraha: indikuje důležitou informaci

Obecné informace

- Informace v tomto dokumentu si před použitím průtokoměru EASYMED dobře prostudujte.
- Po rozbalení zásilky a připojení zařízení přezkoušejte jeho činnost podle instrukcí popsaných v části „Půlroční kontrola“.
- Před každým použitím tohoto zařízení proveďte opatření popsaná v části „Procedura při spuštění“.
- Instalace, které nejsou uvedené v tomto manuálu, mohou nepříznivě ovlivnit bezpečnostní úroveň tohoto zařízení.
- **Výrobce nepřebírá žádnou odpovědnost za poškození vzniklá v důsledku nedodržení instrukcí uvedených v tomto manuálu, použití jiných doplňků a náhradních dílů než originálních nebo provedení neautorizovaného servisního zásahu.**

Připojení

- Proveďte připojení a překontrolujte těsnost mezi jednotlivými komponentami podle instrukcí uvedených v části „Procedura při spuštění“. Nedodržením tohoto postupu můžete omezit bezpečnost a funkčnost tohoto zařízení.

- Uživatelská spojovací hadice musí odpovídat standardu EN 739.
- Zařízení nesmí přijít do kontaktu s olejem nebo jinými mazivy.
- **Typ plynu, pro který je regulátor průtoku designován, je indikován chemickým symbolem a referenční barvou.**

Provoz

- Průtokoměry série EASYMED musí vždy být používány opatrně a pouze osobami, které jsou si vědomy důsledků trvající léčby.
- **Pokud zařízení není v provozu, vždy zavřete ventil tlakové lahve.**

Servis

- Veškeré modifikace a opravy musí provádět výhradně osoba autorizovaná společností FLOW METER S.p.A. nebo nemocniční technik schválený stejnou společností.
- Pouze pokud budete při údržbě nebo opravách používat výhradně originální náhradní díly a příslušenství, může společnost FLOW METER S.p.A. garantovat funkčnost tohoto zařízení.
- Každých 6 měsíců provádějte kontroly regulátoru průtoku EASYMED, jak je indikováno v části „Půlroční kontrola“.
- Vzhledem k pravidelným aktualizacím se může konfigurace zařízení měnit. Z tohoto důvodu společnost FLOW METER zaručuje, že náhradní díly budou k dispozici nejméně po dobu 5 let od data výroby.
- Veškeré modifikace zařízení musí být schválené společností FLOW METER S.p.A. a provedeny v souladu s předepsanými procedurami.

Zařízení bylo vyvinuto a vyrobeno v souladu s bezpečnostními kritérii následujících standardů:	
• ISO 15002 • EN 738-1 • EN 12218 • EN 739	• BS 5682 • UNI 9507 • NF S 90-116 • DIN 13260

Servisní zastoupení pro Českou republiku

CHEIRÓN a.s.

Republikánská 1102/45

312 00 Plzeň

© FLOW METER S.p.A. 2005

Všechna práva vyhrazena. Žádná z informací obsažených v této publikaci nesmí být použita pro účely jiné než pro původně určený účel.

Žádná část této publikace nesmí být reprodukována bez předchozího písemného souhlasu společnosti FLOW METER S.p.A.

Zařízení společnosti FLOW METER S.p.A. jsou předmětem pravidelných revizí, aby se zachoval a zlepšil standard produkce, funkčnost a aby se zvýšila jejich spolehlivost. Z tohoto důvodu obsah této publikace může být kdykoli modifikován bez předchozího oznámení. Nejnovější verzi stávajícího dokumentu můžete získat, pokud stávající je již zastaralá, na vyžádání od svého regionálního obchodního a servisního zástupce společnosti FLOW METER S.p.A.

Zařízení popsané v této publikaci vyvinula a vyrobila společnost

FLOW METER S.p.A.

Via del Lino, 6

24040 LEVATE (Bg)

Itálie

Easymed® je registrovanou obchodní značkou společnosti FLOW METER S.p.A. Itálie

Aplikace

Průtokoměry Série EASYMED jsou zařízení opatřená kalibrovanými otvory určená pro okamžitou aplikaci medicínálního kyslíku.

Jsou indikovány zejména pro kyslíkovou terapii a jsou vyrobeny s integrovaným regulátorem pro stabilizování vstupního tlaku a závitem opatřenou výstupní přípojkou vhodnou pro aplikaci různých dalších zařízení.

Průtokoměry Série EASYMED jsou vyrobené z pochromované mosazi a pokoveného hliníku a jsou vybavené velkým polykarbonátovým ovladačem odolným proti nárazům, který uživateli usnadňuje ovládání.

Jejich kompaktní struktura a technický design umožňují průtokoměrům EASYMED dodávat medicínální plyny s extrémní přesností průtoku, a to i za ztížených podmínek, např. ve vozidlech Záchrané služby.



Průtokoměr EASYMED pro medicínální plyny

Ovladače a připojení

Legenda:

01 – Nastavovací ventil

02 – Korpus

03 – Indikátor průtoku

04 – Připojení přívodu

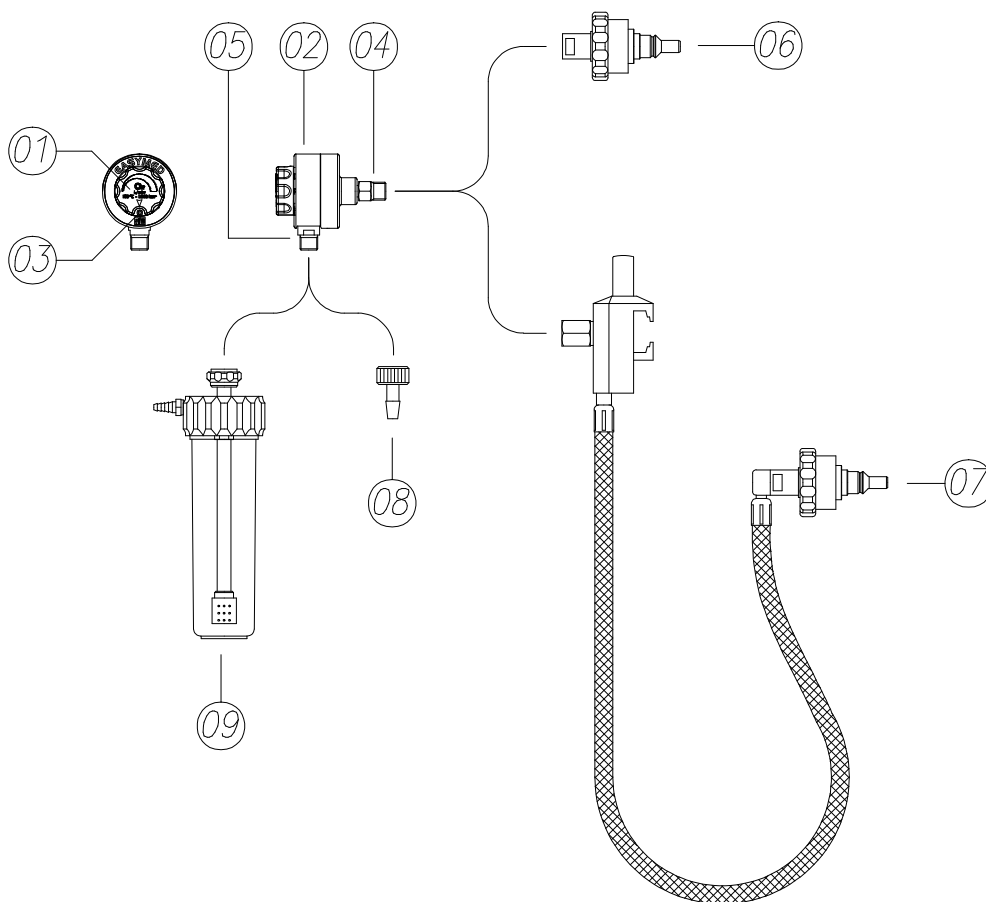
05 – Připojení výstupu medicínálního plynu

06 – Rychlospojka specifického plynu

07 – Svorka na tyč s flexibilní hadicí a
přípojkou specifického plynu

08 – Konektor připojení hadice

09 – Zvlhčovač pro kyslíkovou terapii



Princip provozu



Průtokoměr Model EASYMED se zvlhčovačem TR/200

Průtokoměry Série EYSAMED popisované v tomto Instrukčním manuálu se skládají z následujících základních částí:

- přívodní konektor, vhodný pro připojení k rychlospojce specifického plynu nebo svorka pro připojení na tyč;
- výstupní přípojka pro medicínální plyn, vhodná pro připojení konektoru flexibilní hadice nebo zvlhčovače pro respirační terapii;
- nastavovací ventil s kalibrovaným otvorem umožňující regulaci průtoku medicínálního nutného pro probíhající terapii;
- mosazný pochromovaný korpus, k němuž jsou připojeny komponenty nutné pro přívod plynu;
- pístem ovládaný omezovač tlaku sloužící pro stabilizaci vstupního tlaku a garantující pokles tlaku přiváděného plynu na specifikované rozmezí tlaků.

Pro připojení terminálních výstupů medicínálních plynů musí být přírodní tlak plynu pro průtokoměry Série EASYMED v rozmezí 280 kPa až 600 kPa.

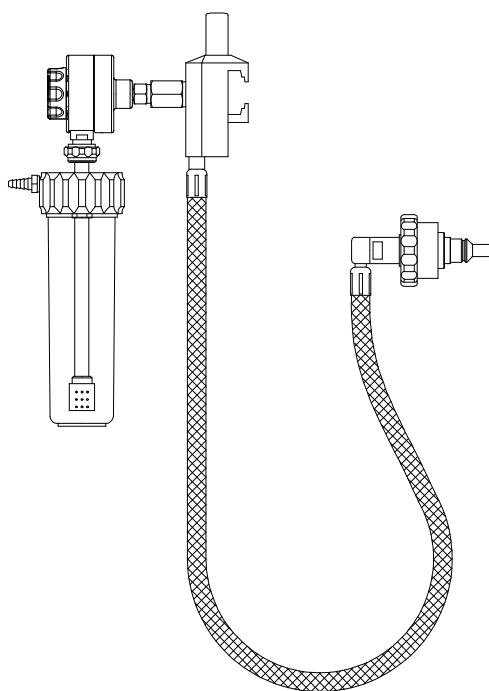
Instalace

Každý den nebo podle obvyklých standardů překontrolujte funkčnost zařízení. Popis některých nejčastěji používaných metod pro připojení průtokoměrů EASYMED jsou popsány v následujícím textu.

Alternativa 1: upevnění na tyč a přívod přes rychlospojku a flexibilní hadici

Tato alternativa umožňuje upevnění průtokoměru pomocí svorky na nástěnnou tyč.

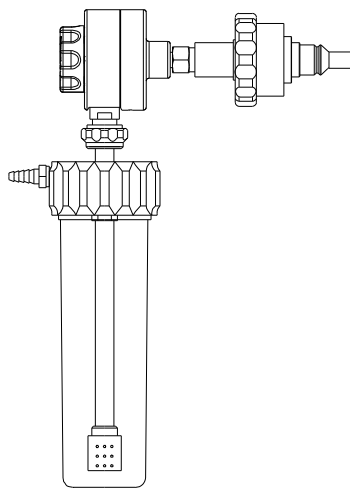
- Průtokoměr připojte ke svorce vhodné pro danou tyč (např. pro tyč 30 × 10 s kódem FLOW METER 000240000), se vstupním konektorem opatřeným závitem podle ISO G ¼" F;
- Ke vstupnímu konektoru svorky na tyč připojte vhodnou hadici, fixujte ji pomocí nesnímatelné koncovky;
- Na druhý konec flexibilní hadice připojte rychlospojku vhodnou pro nemocniční centrální rozvod stlačených plynů (např. typ AFNOR NF-S 90-116 s kódem FLOW METER 000330500) opatřený výstupem pro danou rychlospojku a fixujte ji pomocí nesnímatelné koncovky;
- Na výstup průtokoměru připojte konektor pro připojení hadice nebo zvlhčovač pro kyslíkovou terapii opatřený konektorem vhodných rozměrů;
- Přívod plynu připojte do rychlospojky výstupu z nemocničního centrálního rozvodu stlačených plynů.



Alternativa 2: přímé připojení do rychlospojky výstupu

Tato alternativa umožňuje přímé připojení průtokoměru do rychlospojky nemocničního centrálního rozvodu stlačených plynů.

- Průtokoměr připojte k adaptéru vhodnému pro rychlospojku výstupu nemocničního centrálního rozvodu stlačených plynů (např. typ AFNOR NF-S 90-116 s kódem FLOW METER 000331100) opatřenému vstupním konektorem podle ISO G ¼" F se závitem;
- Na výstup průtokoměru připojte konektor pro připojení hadice nebo zvlhčovač pro kyslíkovou terapii opatřený konektorem vhodných rozměrů;
- Přívod plynu zapojte do rychlospojky výstupu z nemocničního centrálního rozvodu stlačených plynů.



Procedura při spuštění

Před použitím průtokoměru proveďte následující kroky:

- Zkontrolujte, zda je do výstupu průtokoměru (5) zapojen konektor pro připojení hadice (8) nebo pro zvlhčovač ke kyslíkové terapii (9);
- Zkontrolujte, zda je ovladač průtoku zcela zavřen a zda indikátor nastavení (3) je na hodnotě „0“ (otáčejte ovladačem (1) směrem doleva);
- Přívod medicínálního plynu zapojte do rychlospojky výstupu z nemocničního centrálního rozvodu stlačených plynů;
- Otáčejte ovladačem (1) na korpusu průtokoměru (2) směrem doprava, aby se průtok zvýšil, případně doleva, čímž se průtok sníží nebo zastaví, přičemž indikátor bude znázorňovat průtok plynu dodávaný do zařízení.

Po použití zařízení je nutné provést následující opatření:

- Pro přerušení přívodu plynu otáčejte ovladačem (1) na korpusu průtokoměru (2) doleva, až se průtok zcela zastaví; indikátor (3) bude znázorňovat hodnotu „0“;
- Odpojte přívod medicínálního plynu z rychlospojky výstupu z nemocničního centrálního rozvodu stlačených plynů.

UPOZORNĚNÍ:

- Nikdy nevyprazdňujte zbývající kyslík v blízkosti volného plamene, zdrojů tepla nebo snadno vznětlivých materiálů.
- Nevyměňujte konektory pro specifický plyn: přívod plynu jiného, než pro který je zařízení uzpůsobeno, může způsobit situace nebezpečné pacientovi nebo pro zdravotnický personál.
- Žádnou část průtokoměru nesmíte promazávat; pokud mastnota přijde do styku se stlačeným kyslíkem, může způsobit vznícení nebo explodovat.
- Nikdy se nepokoušejte průtokoměr demontovat, je-li pod tlakem.
- Přiváděný průtok je patrný na indikátoru na ovladači průtoků.
- Přesnost měření průtoků není zaručena v případě, že přívodní tlak v centrálním rozvodu bude nižší než 280 kPa.
- Přesnost měření průtoků není zaručena v případě, že tlak ve výstupu je vyšší než 15 kPa.
- Přesnost měření průtoků je garantována pouze v rámci teplotního rozmezí, pro které je zařízení koncipováno.
- Jakékoli netěsnosti mohou snížit deklarovanou úroveň přesnosti.



Půlroční kontrola

Zařízení pravidelně kontrolujte v 6-měsíčních intervalech nebo v souladu s místními směrnicemi, aby byla zaručena funkčnost a perfektní připravenost průtokoměru Série EASYMED pro medicínalní plyny.

1. Kontrola těsnosti ovladače průtoků

- Zavřete ovladač průtoků (knoflíkem (1) otáčejte doleva – proti směru hodinových ručiček, až indikátor průtoků vykáže hodnotu „0“).
- K výstupu plynu (7) připojte konektor opatřený závitem a doplňte jej hadicí vhodného rozměru (např. hadici s pletenou výztuží I.D. 6, tloušťky 2.5, délky 1 metr, kód FLOW METER 000000021).
- Volný konec hadice umístěte do nádoby s vodou.
- Naplňte testovaný průtokoměr medicínalním stlačeným vzduchem na tlak 1000 kPa s použitím např. tlakové redukce se vhodným regulátorem výstupního tlaku.
- Počítejte počet bublinek vystupujících hadicí do nádoby s vodou: bude-li méně než 3 bublinky za hodinu, těsnost ventilu ovladače průtoků je v přijatelných mezích.

Po ukončení testu odpojte přívod a konektor hadice od výstupu plynu (7).

2. Kontrola těsnosti směrem ven

Test popsaný v tomto odstavci není schopen postihnout těsnost směrem ven, a proto je omezen na kontrolu evidentní netěsnosti plynu.

- Zablokujte konektor výstupu plynu (7) vhodným šroubovacím uzávěrem.
- Zavřete ventil regulace průtoku (otáčejte ovladačem (1) směrem doleva).
- Naplňte testovaný průtokoměr medicínalním stlačeným vzduchem na tlak 1000 kPa s použitím např. tlakové redukce se vhodným regulátorem výstupního tlaku.
- Otevřete ventil regulace průtoku (otáčejte ovladačem (1) směrem doprava).
- Případnou netěsnost kontrolujte pomocí zařízení MILLEBOLLE.

Po ukončení testu odstraňte uzávěr z výstupu plynu (7), odpojte zařízení od přívodu plynu a pečlivě očistěte povrchy podle instrukcí uvedených v kapitole „Čištění a desinfekce“.

3. Kontrola kalibračního tlaku

- Zavřete ventil regulace průtoku (otáčejte ovladačem (1) směrem doleva), až na indikátor průtoku vykáže hodnotu „0“.
- Naplňte testovaný průtokoměr medicínalním stlačeným vzduchem na tlak v rozmezí 280 až 500 kPa s použitím např. tlakové redukce se vhodným regulátorem výstupního tlaku.
- Pro kontrolu hodnoty kalibračního tlaku redukce druhého stupně připojte kontrolní manometr (třídy 1.0 nebo nižší) s celou stupnicí 10 bar k výstupní spojce (6 nebo 8) pomocí vhodného specifického spojení, pomocí hadice s vhodným rozměrem (např. hadice s pletenou výztuží I.D 6, tloušťka 2.5 mm, délka 1 metr, kód FLOW METER 000000021).
- Zkontrolujte, zda tlak výstupu průtokoměru má na kontrolním manometru hodnotu 1.9 bar $\pm$ 0.1 bar.
- Nechejte systém pod tímto tlakem po dobu 2 minut a poté překontrolujte, zda je tento tlak stabilní.
- Zavřete ventil tlakové lahve, vypusťte přebytečný plyn ze systému a odpojte měřicí zařízení.

Po přezkoušení odpojte konektor i s hadicí od výstupní přípojky směsi plynů (4).

Údržba

Průtokoměr Série EASYMED je vyvinut a vyroben z materiálů, které zaručují dlouhodobou provozuschopnost bez nutnosti zvláštní údržby.

Pokud však periodická prohlídka prováděná uživatelem zjistí potřebu provedení opravy (např. výměnu komponenty), kontaktujte autorizovaného servisního zástupce společnosti FLOW METER S.p.A.; oprava musí být uskutečněna podle instrukcí uvedených v Servisním manuálu.

V každém případě je pro zajištění dlouhodobé a spolehlivé účinnosti zařízení popisovaného v tomto dokumentu nutné provádět následující opatření:

- Pravidelně čistit povrchy přesně podle instrukcí uvedených v kapitole „Čištění a údržba“.
- Vyměňovat opotřebené, poškozené nebo vadné komponenty vždy originálními náhradními díly.
- Provádět pravidelné prohlídky popsané v kapitole „Půlroční kontroly“.



UPOZORNĚNÍ:

- **Použití náhradních dílů jiných než originálních může bránit správní funkci a bezpečnosti zařízení a může se tak stát nebezpečím pro pacienta a pro zdravotnický personál.**

Čištění a desinfekce

- Zařízení očistěte každý den po použití nebo podle hygienického protokolu daného zdravotnického zařízení.
- Pečlivě otřete všechny povrchy zařízení pomocí měkké bavlněné tkaniny navlhčené ve slabém roztoku neutrálního detergentu (do 10%) ve vodě.



UPOZORNĚNÍ:

Nepoužívejte k čištění žádná rozpouštědla nebo abrazivní přípravky; mohly by vážně poškodit povrch zařízení a zejména jeho plastové části.

- Neponořujte zařízení do žádných desinfekčních roztoků.
- Zařízení nekládejte do autoklávu.
- Nepoužívejte hořlavé přípravky.

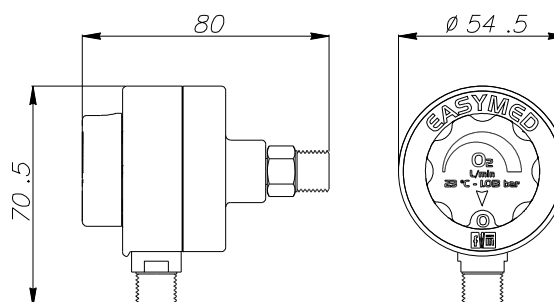
Nezbytné procedury čištění a desinfekce musí provádět kvalifikovaný zdravotnický personál.

Technické parametry

Obchodní označení:

Průtokoměr Série EASYMED

Rozměry (verze s přívodním konektorem se závitem G ¼" M):



Hmotnost:

0.270 kg

Přívodní tlak:

280 až 600 kPa

Přesnost:	$\pm 10\%$ V.L. nebo ± 0.5 l/min, co je větší
Standardní přívodní přípojka:	ISO G $\frac{1}{4}$ " M. – $\frac{1}{4}$ " NP T M. – ISO G $\frac{1}{8}$ " F.
Standardní výstupní přípojka:	M 12×1 M – $\frac{1}{4}$ " ISO 3253 M. – $\frac{3}{8}$ " ISO 3253 M. – $\frac{9}{16}$ " UNF M.
Typ přiváděných plynů:	kyslík, vzduch
Standardní plné rozmezí průtoku:	14 l/min
Standardní interval průtoku:	2 l/min
Ventil regulace průtoku:	s kalibrovanými otvory
Kalibrační tlak:	1.8 bar $\pm$ 0.1 bar
Skladovací podmínky prostředí:	-40°C $\pm$ 2°C až +60°C $\pm$ 5°C 40 až 70% relativní vlhkost
Provozní podmínky prostředí:	+5°C $\pm$ 2°C až +35°C $\pm$ 5°C

Adresa dodavatele - distributora

V případě jakéhokoliv technického problému či žádosti o provedení pravidelné údržby kontaktujte servisní oddělení firmy:

CHEIRÓN a.s.

Sídlo: Ulrychova 2260/13, 162 00 Praha 6

Provozovna: Republikánská 1102 / 45, 312 00 Plzeň

Tel.: 377 590 411 ústředna

377 590 422 obchodní odd.

377 590 455 servis

Fax : 377 590 435

E-mail: obchod@cheiron.eu ; cheiron@cheiron.eu

URL: www.cheiron.eu