

USPOŘÁDÁNÍ automatik

Uspořádání automatik na dvojčeti s propojkou má v technickém potápění svou pevnou logiku, každá maličkost má svůj důvod. Rozeberme dva konkrétní příklady s různými typy automatik.



Základním východiskem vhodného uspořádání je bezpečnost. Žádná **hadice neodstává**, netvoří oblouk, který by se mohl zachytit. Nebezpečí zachycení hadice nehrozí jen při náročném vrakovém a jeskynním potápění, ale snad ještě častěji při jednoduchých rekreačních ponorech. V našich vodách nejčastěji o větve ponořených stromů, na lodi o příčky potápěčského žebříku s centrální tyčí. Náraz do stropu jeskyně či rámu okna vraku je dalším nebezpečím. Žádná **hadice nevede nahoru**, kde by náraz do zalisované koncovky mohl hadici poškodit.

V neposlední řadě je podstatná i **dostupnost točítkek ventilů**. Při náročnějším potápění si potápěč musí být schopen všechny tři ventily uzavřít. Točítka čníci nahoru a do stran jsou ovšem ohrožena nárazem. Při úderu do tvrdého točítka by se energie nárazu přenesla na osičku ventilu, která by se ohnula. Tvrdý plast by mohl prasknout a učinit ventil neovladatelným. Vhodná točítka jsou proto pryžová, či z jiného plastu, který pryž svými vlastnostmi připomíná.

Poněkud sporné je **používání zesilovačů hadic** přesunutých přes koncovku. Při kontrole úniku bublin na začátku ponoru (bubble check) neumožňují zjistit, odkud přesně řetěz bublin vystupuje a ztěžují tak odhad, zda je použít jen mírně poškozené hadice pro plánovaný ponor ještě bezpečné či už nikoli. Často také svojí velikostí příliš překáží. Osvědčilo se mi na přechod zalisování a hadice namotat kus samovulkanizační pásky. Vytvoří pevnou, dobře přilnutou a relativně kompaktní vrstvu pryže. Pro další zpevnění a částečně i z estetických důvodů kryjí omotávku silnostěnnou smršťovací bužirkou. Páska i bužírka se dá koupit ve větších prodejnách s elektromateriálem, někdy i v hobbymarketu.

Pravá strana

1. Dlouhá hadice k primární automatice

Primární automatika se vždy umísťuje na pravou stranu. Hlavním důvodem je nebezpečí zvané roll-off: při nárazu do stropu se otáčí točítka ventilu. Pravý ventil se při dopředném pohybu otevírá, levý uzavírá. Hadice primární automatiky bývá dlouhá přibližně 2,1 m. Přesná délka závisí na postavě a osobních preferencích. Vede dolů podle láhve (za křídlem), pod kanystrem s akumulátory světla (případně jen zasunutá pod pásek), šikmo přes hrudník, zezadu okolo krku a pak k druhému stupni v ústech potápěče.



Zejména pro potápění na otevřené vodě je vhodnější hadice o délce přibližně 1,5 m. Na rozdíl od delší varianty vede dolů před křídlem, do podpaží. Toto uspořádání je jednodušší a spolehlivější, eliminuje nutnost zachycení pod úroveň opasku. Uspodňuje vracení hadice po návratu sdílení (S-drill), nemusí se dávat za křídlo. Nevýhodou je délka stěží dostatečná pro překonání restrikce při sdílení. Před druhým stupněm primární automatiky je na hadici navázána spona. Slouží k připnutí automatiky na pravý D-kroužek v době, kdy se z automatiky nedýchá. Může být navázána pevnou šňůrkou (na hadici nejlépe konstriktorovým uzlem, viz článek „Uzly“

na Stranách potápěčských), pak se musí vázat dostatečně daleko, aby šlo automatiku i bez odepnutí vložit do úst. Nebo se používá přehnutý O-kroužek (viz „Nejběžnější O-kroužky“ na SP), který lze silou odtrhnout. Nevhodná je elektrická páska, nejde odtrhnout ani snadno uříznout. Častou chybou je nesprávné vedení dlouhé hadice. Hadice musí být natěsněno. Bez kanystrového světla je docela obtížné udržet 2,1 m dlouhou hadici za opaskem. Pomůže třeba přendat nůž na pravou stranu a vést hadici pod ním. Případem spíše pro zasmání je omotání celé hadice několika závitů kolem krku, i když i to lze spářit.



2. Hadice ke kompenzátoru

I když je inflátor kompenzátoru situován na levé straně, plní se vždy z pravého prvního stupně. Hlavním důvodem je nebezpečí roll-off, obdobně jako u primární automatiky. Hadice vede dolů (za křídlem), pak okolo kolena vrapové hadice a nakonec podél vrapové hadice až k rychlospojce koncovky inflátoru. Obvyklá délka je 60 cm nebo nepatrně kratší. Správná délka závisí především na vrapové hadici a umístění kolena na křídle. Rychlospojka koncovky inflátoru by měla být standardní, obvyčejná. Použití jiných koncovek vylučuje potřebnou zaměnitelnost při řešení problémů v týmu. Naprosto nezbytné

je použití stejné koncovky u hadice suchého obleku i kompenzátoru z důvodu zálohování. K ramennímu popruhu může být spolu s vrapovou hadicí připevněna dvěma způsoby. Osobně preferuji oko z gumicuku v horní části ramenního popruhu, pod které se zastrčí obě hadice. Ty spojují dva gumové kroužky instalované na vrapové hadici, pod které se hadice s rychlospojkou podvléká. Druhým způsobem je přichytit na ramenní popruh pouze středotlakou hadici. Pak je přichycena gumovým kroužkem na vrapovou hadici, provlečena gumou na ramenním popruhu a pak opět gumou na vrapovou hadici. Gumový tunýlek na ramenním

popruhu musí být pro tento způsob uchytní dostatečně pevný, vhodná je délka kolem pěti centimetrů. Úzké gumové kroužky by se mohly přetřhnout a hrozilo by, že koncovka inflátoru skončí nedostupná někde za krkem.

Chybou bývá použití příliš dlouhé nebo příliš krátké hadice. Příliš dlouhá hadice, například z rekreačního žaketu, vytváří mezi ventily dvojitě velký volný oblouk. Příliš krátkou nelze vést podél celé vrapové hadice, ale musí se s ní křížit, což překáží.

Levá strana

3. Záložní automatika

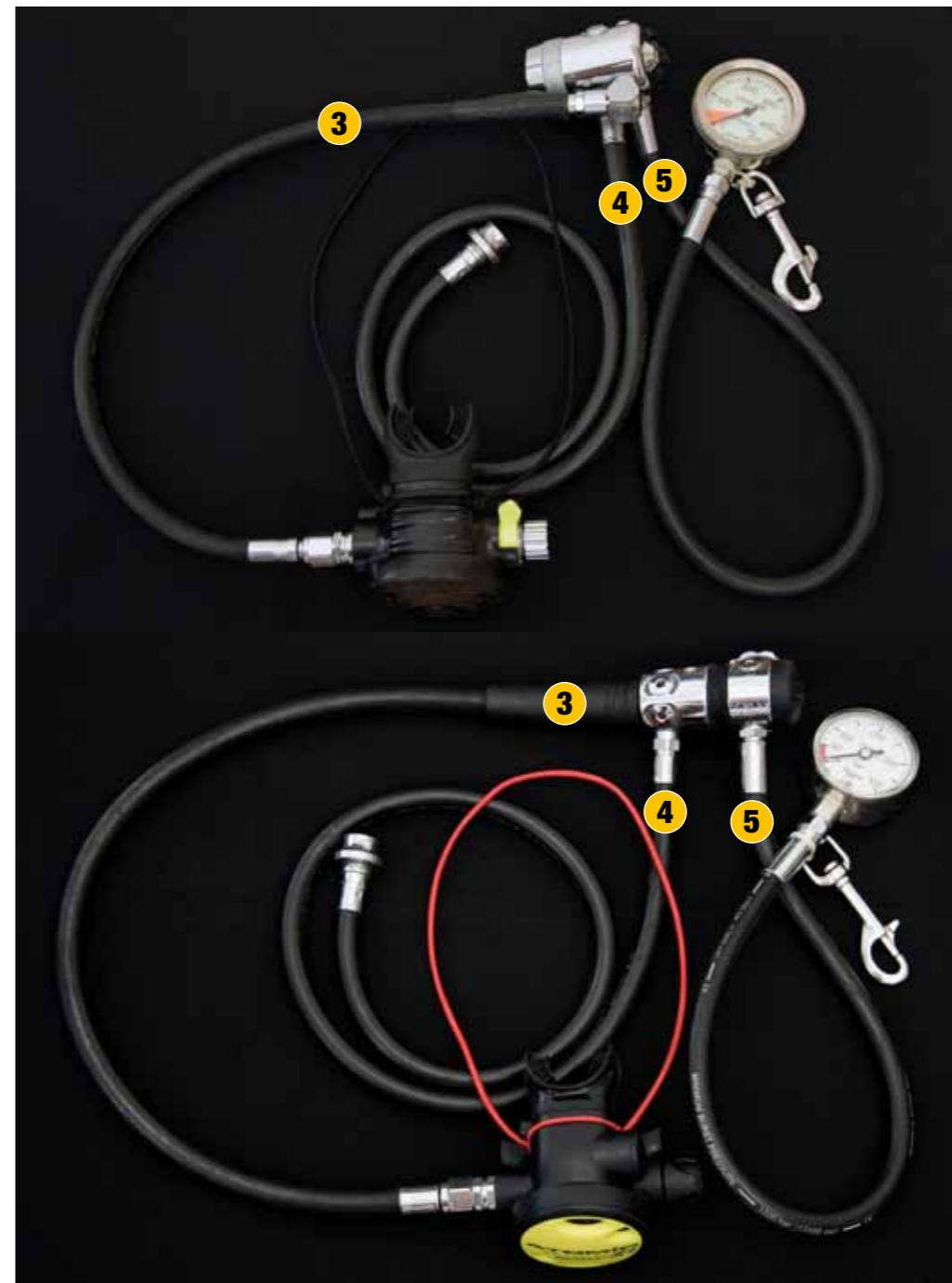
Hadice jde od prvního stupně doprava, pod vrapovou hadicí a dále okolo krku k druhému stupni. Vede před křídlem. Křídlo je na levé straně těsně u lahvi a všechny hadice jdou před ním.

Délka hadice se volí tak, aby umožňovala mírné otočení hlavy doleva při dýchání ze záložní automatiky, ale jinak byla co nejtěsnější kolem krku. Obvykle vychází přibližně 60 cm.

Automatika s axiálním vývodem je pro tento účel ideální, hadice se neohýbá. Další možností je vést hadici dolů a pak malým obloukem doprava. V ohybu těsně za koncovkou se ale hadice často láme a příliš nepomůže ani zesílení hadice u koncovky. Na automatiku s radiálním vývodem se mi velmi osvědčilo použití otočného kolínka. Dva O-kroužky navíc sice teoreticky tvoří další dvě potenciální poruchová místa, ale riziko poruchy tohoto těsnění je mnohem menší, než riziko poškození ostře ohnuté hadice.

Druhý stupeň záložní automatiky má potápeč zavěšený kolem krku. Délka závěsu by měla být co nejkratší, ale tak, aby automatika pod krkem nepřekážela. Optimální je závěs z třímilimetrového gumicuku, do oka tvořeného rybářskou spojkou je vložen náustek (podrobnosti viz „Závěs záložní automatiky“ na SP).

Potápěči někdy chybují, když chtějí ušetřit a použijí délku hadice běžnou pro rekreační potápění. Hadice dodávaná v setu s většinou automatik má asi 70 cm. Deset centimetrů navíc stačí k vytvoření volného oblouku a kolizí s dlouhou hadicí primární automatiky. Druhý stupeň na příliš dlouhém závěsu tahá potápeč ve vodorovné poloze pod sebou. Problematické je i použití nevhodného materiálu na závěs – nehodí se ani tenčí, ani silnější gumicuk, ani různé hadičky nebo dokonce pevná šňůra.



4. Hadice k suchému obleku

Pochopitelně odpadá při potápění v mokřém obleku a při použití samostatné lahvičky na argon.

Hadice vede dolů (před křídlem), pod levou paží do rychlospojky napouštěcího ventilu suchého obleku.

Délka hadice musí být taková, aby v případě nouze šlo odpojit rychlospojku od obleku a připojit ji na inflátor kompenzátoru. Z toho důvodu musí mít i stejné koncovky. I když jde hadice podél těla volně, nemá tendenci vytvářet nebezpečný oblouk, proto je možno použít hadici relativně delší, 80 až 90 cm.

Suchý oblek musí být vždy napájen z levého prvního stupně, aby při poruše pravého prvního stupně mohl sloužit jako záložní zdroj vztlaku.

Chybou bývá špatné vedení hadice přes rameno, kde koliduje s hadicemi kompenzátoru. Chybou je také použití příliš krátké hadice, která neumožňuje připojení k inflátoru kompenzátoru.

5. Manometr

Hadice vede přímo dolů (před křídlem), manometr je přichycený k D-kroužku na levé straně sponou.



Optimální délka hadice je okolo 60 cm. Musí být dostatečná, aby po odepnutí spony mohl potápeč údaj na manometru pohodlně přečíst, ale jinak čím kratší, tím lepší.

Spona manometru by měla mít zobáček, který se nezachytává do šňůry. Na hadici se připevňuje šňůrkou podobně jako karabinka u primární automatiky. Uchycení „trhacím“ O-kroužkem se u manometru neosvědčilo, příliš často dochází k nechtěnému utržení, volně vylající manometr je pak z hlediska

zachytávání velmi nebezpečný. Když už se to stane, tak jej vsuňte pod ramenní popruh v jeho spodní části. V případě nouze plně postačuje možnost přefixování šňůrky na sponě nožem. Z tohoto důvodu nelze použít elektrická páska.

Manometr na příliš dlouhé hadici výrazně přesahuje čelní profil potápeč. Ční dopředu jako hák, který se zachytává o vše, nad čím potápeč těsně plave. Přináší nebezpečí nejen potápeč samotnému, ale i prostředí – bezpočet

korálových trsů byl vyvrácen nezkušenými rekreačními potápeč, kteří pod sebou jako kotvu táhnou manometr a octopus.

Z důvodu zachycení by měl být manometr bez pryžového krytu. Kovový manometr zachycený do spáry jde obvykle lépe vyndat. Měkký povrch pouzdra se ve spáře mnohem snáze zaklíní.

Nejčastější chybou je použití příliš dlouhé hadice, použití elektrických pásek k přichycení spony a použití nevhodné spony, jejíž zobáček tvoří hák.

Kontroly uspořádání

Hned po ustrojení, před oblékáním a třeba i před delší cestou lodí, zkontroluji:

- polohu nuly na manometru před otevřením ventilu,
- tlak po otevření (sklíčko manometru směřuje pryč od obličeje).

Po počátečním natlakování ventily opět uzavírám. Velká netěsnost se projeví syčením, malá netěsnost záložní automatiky poklesem tlaku na manometru.

Při oblékání ustrojeného přístroje s dvojčetem může některá hadice skončit kde nemá, nebo se pomotat s kabelem od světla. Může se na něco zapomenut. Před zanořením či skokem do vody z lodi je třeba vždy provést alespoň základní kontrolu:

- nádech a výdech že záložní automatiky, pohledem na manometr kontroluji, zda mám otevřený levý ventil a ne jen natlakované hadice,
- ruku s primární automatikou natáhnu před sebe, jako bych ji podával parťákov. Účel je ověřit, že dlouhé hadici něco nepřekáží (třeba kabel od světla).

Ve vodě by měl můj buddy zkontrolovat, zda mi odněkud neucházejí bubliny (bubble check). U jednoduššího ponoru lze některé závady tolerovat, ale pustit se do náročnějšího potápění se zlomenou hadicí není dobrý nápad.

Závěr

Samotným uspořádáním hadic se z nikoho nestane lepší potápeč. Správná konfigurace výstroje je nutnou, nikoli postačující podmínkou pro úspěšné zvládnutí krizových situací. Nutností je pravidelný trénink.

Není až tak důležité mít každou hadici na centimetr přesně dlouhou. Důležité je chápat princip, jak jednotlivé prvky fungují ve vztahu k ostatním. ■