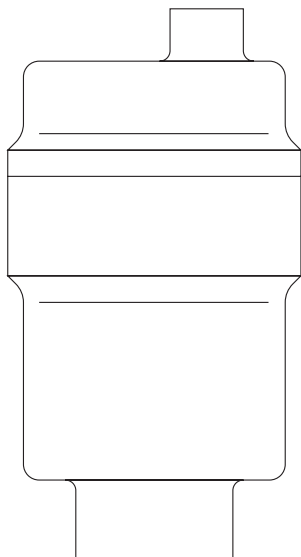


AE30

Odvzdušňovací ventil pro kapaliny

Návod k montáži a údržbě



- 1. Bezpečnostní informace*
- 2. Všeobecné informace o výrobku*
- 3. Montáž*
- 4. Uvedení do provozu*
- 5. Provoz*
- 6. Údržba*
- 7. Náhradní díly*

Místní předpisy mohou omezit použití výrobků.
Výrobce si vyhrazuje právo změn uvedených údajů.

1. Bezpečnostní informace

Bezpečný provoz zařízení může být zaručen pouze tehdy, je-li řádně instalováno, uvedeno do provozu a udržováno kvalifikovanou osobou (viz Sekce 1.11) v souladu s provozními předpisy. Je nutné dodržovat montážní a bezpečnostní instrukce obecně platné pro montáže potrubních systémů a dalších zařízení. Stejně tak je nutné používat vhodné nářadí a bezpečnostní pomůcky.

1.1 Vhodnost výrobku pro danou aplikaci

Dle katalogového listu, návodu k montáži a údržbě a dle údajů na štítku výrobku zkontrolujte jeho vhodnost pro danou aplikaci. Výrobky vyhovují požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení 97/23/EC, spadají do kategorie SEP a proto nejsou označeny CE a nevydává se na ně prohlášení o shodě:

Výrobek	Skupina 1 Plyny	Skupina 2 Plyny	Skupina 1 Kapaliny	Skupina 2 Kapaliny
AE30 (všechny verze)	-	SEP	-	SEP

- i) Výrobek byl navržen pro použití pro páru, vzduch, kondenzát a vodu, tedy pro látky spadající do Skupiny 2 výše uvedené směrnice. Použití výrobku pro jiná média by mohlo být možné, ale v takových případech je nutné kontaktovat výrobce Spirax Sarco, aby potvrdil vhodnost výrobku pro zamýšlenou aplikaci.
- ii) Zkontrolujte vhodnost materiálů a také maximální a minimální hodnoty tlaku a teploty. Pokud jsou maximální provozní hodnoty výrobku nižší než hodnoty systému, ve kterém má být ventil instalován, nebo pokud porucha výrobku může způsobit nedovolené zvýšení tlaku či teploty, je třeba zajistit instalaci bezpečnostního ochranného zařízení.
- iii) Určete a ověřte správnost instalace a směr průtoku média.
- iv) Výrobky Spirax Sarco nejsou určeny k tomu, aby odolávaly vnějším napětím, která mohou být vyvolána jakýmkoliv systémem, ve kterém je výrobek instalován. Odpovědnost mají projektanti, konstruktéři a také montážní pracovníci, kteří musí brát do úvahy tato napětí a učinit adekvátní opatření k minimalizaci těchto napětí.
- v) Před instalací výrobku odstraňte ochranná víka ze všech připojovacích míst a fólii ze štítku (pokud je použita).

1.2 Přístup

Před začátkem práce s výrobkem zajistěte bezpečný přístup k výrobku, v případě nutnosti instalujte vhodně upevněnou pracovní plošinu a pokud je to nutné, zajistěte vhodné zvedací zařízení.

1.3 Osvětlení

Zajistěte dostatečné osvětlení, především při komplikovanějších pracích.

1.4 Nebezpečné kapaliny a plyny v potrubí

Zvažte, co v potrubí je nebo bylo v minulosti (např. hořlaviny, zdraví nebezpečné látky, extrémně vysoká teplota apod.).

1.5 Nebezpečné prostředí kolem výrobku

Dle instalace zvažte vliv okolí - prostředí s možností výbuchu, nedostatek vzduchu (tanky, jámy), nebezpečné plyny, vysoké teploty, vysoké povrchové teploty, vznětlivé předměty (např. při svařování), nadměrný hluk, provoz pohyblivých se strojů apod.

1.6 Systém

Zvažte vliv kompletního navrženého systému. Nemůže jakýkoliv zásah či událost (např. uzavření uzavíracího ventilu, výpadek elektřiny apod.) způsobit ohrožení dalších částí systému nebo personálu ?

Nebezpečí mohou zahrnovat uzavření odfuků nebo vypnutí ochranných zařízení nebo neúčinnost řízení nebo alarmů. Zajistěte, aby uzavírací ventily byly otevírány a uzavírány pozvolně, aby se předešlo tlakovým, teplotním a dalším šokům v systému.

1.7 Tlakový systém

Zajistěte odtlakování a bezpečné odvětrání do atmosférického tlaku. Zvažte zdvojené oddělení (zdvojené uzavření a vypouštění) a uzamčení nebo označení uzavřených ventilů štítkem. Nepředpokládejte, že systém je zcela odtlakován, i když manometr ukazuje nulový přetlak.

1.8 Teplota

Po odstavení je třeba počkat na snížení teploty na takovou hodnotu, aby se předešlo nebezpečí popálenin.

Pokud jsou části vyrobené z Vitonu vystaveny teplotě blížící se 315°C (599°F) nebo vyšší, může se při rozkladu uvolňovat kyselina fluorovodíková. Zabraňte kontaktu kyseliny s pokožkou a vdechnutí výparů, kyselina způsobuje těžké popáleniny kůže a poškození dýchacích cest.

Pokud jsou části z PTFE vystaveny teplotě 260°C (500°F) nebo vyšší, vznikají toxické výpary, které při vdechnutí mohou působit dočasné obtíže. Ve všech prostorách, kde se skladuje PTFE nebo se s ním manipuluje, popř. je používán v procesu výroby, je třeba zachovávat přísný zákaz kouření, protože vdechování tabákového kouře kontaminovaného PTFE částicemi může vyvolat horečku z polymerových výparů (polymer fume fever).

1.9 Nářadí a spotřební materiál

Před začátkem práce zajistěte vhodné nářadí, nástroje a/nebo spotřební materiál. Používejte výhradně originální náhradní díly Spirax Sarco.

1.10 Ochranné prostředky

Zvažte, zda byste vy nebo osoby v okolí neměly použít ochranný oděv, popř. další pomůcky jako ochranu před možnými nebezpečími, např. chemikáliemi, vysokými/nízkými teplotami, hlukem, padajícími předměty. Je třeba také zvážit možnost nebezpečí hrozící očím a obličejem.

1.11 Oprávnění k činnosti

Všechny práce musí být prováděny, popř. dozorovány kompetentní a znalou osobou. Montážní a provozní personál by měl být seznámen se správným používáním výrobku v souladu s tímto návodem. Tam, kde je zaveden systém "Povolení k provádění prací", je třeba toto povolení mít. Tam, kde takový systém zaveden není, doporučuje se, aby zodpovědná osoba věděla, jaké práce se provádějí a tam, kde je to nutné, zajistila asistenta, jenž bude v první řadě zodpovědný za bezpečnost.

V případech nutnosti viditelně umístěte "výstražné upozornění".

1.12 Manipulace

Při ruční manipulaci s výrobky Spirax Sarco je třeba si uvědomit riziko možného zranění. Zvedání, tlačení, tažení, nesení či podepírání může způsobit poranění zad. Je třeba osobně vyhodnotit fyzické schopnosti a pracovní prostředí a použít adekvátní metodu manipulace s výrobkem a souvisejícími potrubími, konstrukcemi apod.

1.13 Další možná rizika

Při běžném provozu mohou být vnější povrchy výrobku velmi horké. Pokud je výrobek používán při maximální povolené provozní teplotě, může povrchová teplota dosahovat až 100°C (212°F).

U většiny výrobků nedochází k samovolnému odvodnění při odstavení, proto je třeba brát zřetel na možný zůstatek média v tělese výrobku při montáži/demontáži výrobku do/ze systému.

1.14 Zamrznutí

U výrobků, které nejsou tzv. samovypouštěcí, musí být učiněna opatření proti poškození mrazem, pokud jsou tyto výrobky vyřazeny z provozu a přitom jsou instalovány v prostředí, kde mohou být vystaveny teplotám pod bodem mrazu.

1.16 Likvidace výrobku

Není-li v tomto Návodu uvedeno jinak, výrobek je plně recyklovatelný a při jeho likvidaci nehrozí žádné poškození životního prostředí za předpokladu náležité péče.

Viton:

- Při dodržení platné legislativy, místních nařízení a vyhlášek lze likvidované části skládkovat.
- Likvidované části mohou být spalovány za podmínky použití tzv. pračky plynu k odstranění fluorovodíku, který se uvolní při spalování Vitonu a při dodržení platné legislativy, místních nařízení a vyhlášek.
- Části jsou nerozpustné ve vodní lázni.

PTFE:

- nepotřebné části musí být likvidovány schválenou metodou, nikoliv spalováním.
- PTFE odpad skladujte odděleně od ostatního odpadu a odevzdejte ho na k tomu určenou skládku.

1.16 Vrácení výrobku

Zákazníci jsou při vrácení výrobku na základě *EC Health, Safety and Environment Law* povinni v písemné formě poskytnout informace o jakýchkoliv rizicích a opatřeních souvisejících s možným kontaminováním výrobku nebo jeho mechanickým poškozením, tedy o všem, co by mohlo mít za následek ohrožení zdraví, bezpečnosti nebo životního prostředí.

— 2. Všeobecné informace o výrobku —

2.1 Popis

Řada AE30 automatických odvzdušňovacích ventilů je navržena pro kapalinové systémy. Těleso a zátky ventilu je vyrobeno ze speciální mosazné slitiny, která je odolná proti odzinkování (DZR). Dodávané typy:

AE30	Odvzdušňovací ventil
AE30A	Odvzdušňovací ventil se zpětným ventilem
* AE30B	Odvzdušňovací ventil s uzavíracím zamykatelným ventilem
* AE30C	Odvzdušňovací ventil se zpětným i uzavíracím zamykatelným ventilem
** AE30LV	Odvzdušňovací ventil s odlehčeným plovákem
** AE30LVA	Odvzdušňovací ventil s odlehčeným plovákem a zpětným ventilem

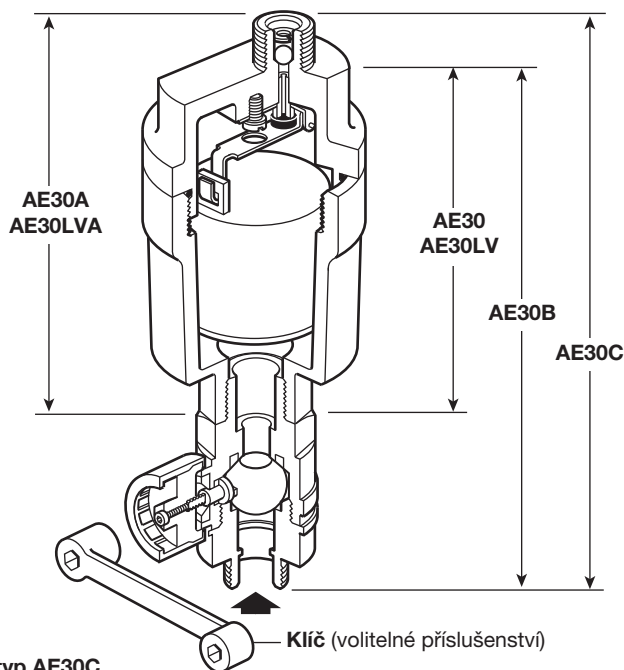
- * Vestavěný kulový ventil (verze B a C) má unikátní třicestný zamykatelný systém umožňující uzamčení v otevřené poloze, uzamčení v uzavřené poloze nebo použití jako konvenční kulový ventil. Ventil se nastavuje speciálním klíčem dodávaným na vyžádání.
- ** Verze s odlehčeným plovákem je vhodná pro kapaliny s minimální měrnou hmotností 0.7 a z důvodu chemické odolnosti je vybavena kuželkou z Vitonu.

Pozn.: Další informace viz katalogové listy TI-P017-07 a TI-P017-16.

2.2 Velikosti a připojení

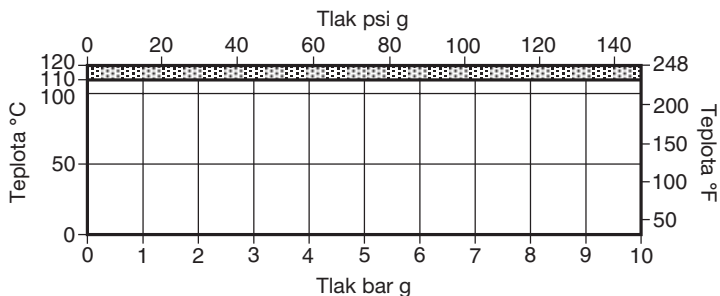
AE30, AE30A, AE30LV a AE30LVA: vstup 1/2" vnitřní a výstup 1/4" vnější závit (oba BSP nebo NPT)

AE30B a AE30C: vstup 1/2" vnější a výstup 1/4" vnější závit (oba BSP)



Obr. 1 Vyobrazen typ AE30C

2.3 Oblast použití



 Výrobek **by neměl být** použit v této oblasti, jinak by mohlo dojít k poškození vnitřních částí.

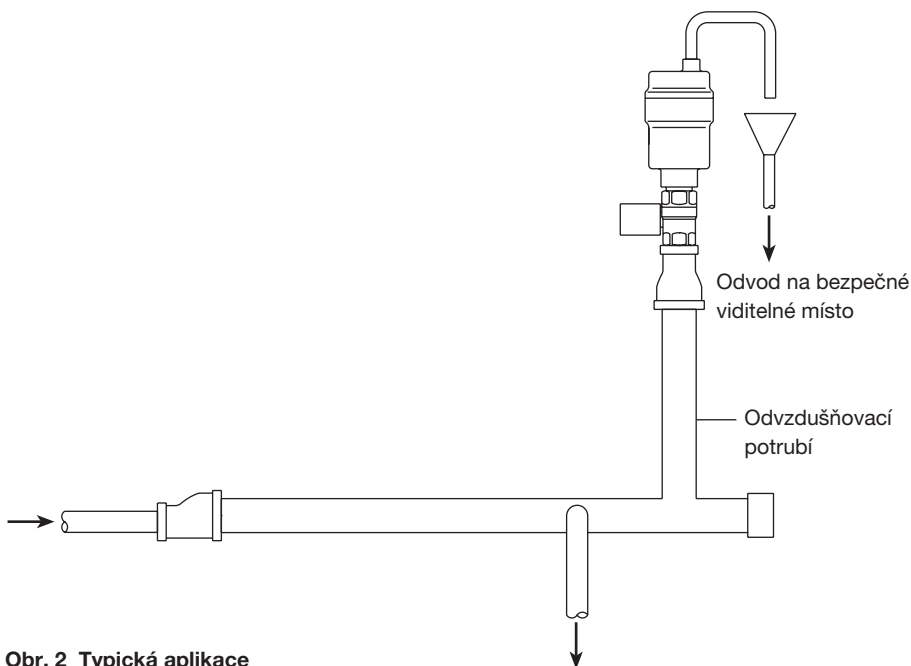
Návrhové podmínky pro těleso	PN10	
PMA Maximální dovolený tlak	10 bar g @ 120°C	(145 psi g @ 248°F)
TMA Maximální dovolená teplota	120°C @ 10 bar g	(248°F @ 145 psi g)
Minimální dovolená teplota	-10°C	(14°F)
PMO Maximální provozní tlak	AE30	10 bar g @ 110°C (145 psi g @ 230°F)
	AE30LV	10 bar g @ 110°C (145 psi g @ 230°F)
TMO Maximální provozní teplota (pro celý rozsah tlaků)	110°C	(230°F)
ΔPMX Maximální diferenční tlak	AE30	8 bar g @ 110°C (116 psi g @ 230°F)
	AE30LV	3 bar g @ 110°C (43.5 psi g @ 230°F)
Minimální provozní teplota	0°C	(32°F)
Pozn.: Pro nižší teploty kontaktujte Spirax Sarco.		
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem:	15 bar g	(217 psi g)
Minimální měrná hmotnost vody	AE30	0.926
Minimální měrná hmotnost kapaliny	AE30LV	0.7

3. Montáž

Pozn.: Před montáží čtete kapitolu 1. Bezpečnostní informace.

Pomocí tohoto Návodu k montáži a údržbě, katalogového listu a údajů na štítku výrobku zkontrolujte vhodnost výrobku pro danou aplikaci.

- 3.1** Zkontrolujte materiál výrobku, maximální provozní hodnoty tlaku a teploty média. Pokud maximální provozní hodnoty výrobku jsou nižší než maximální možné hodnoty v systému, musí být systém vybaven ochranným zařízením proti překročení maximálního provozního tlaku.
- 3.2** Určete správnost instalace a směr průtoku média.
- 3.3** Vyměňte ochranné krytky ze všech připojení a sejměte ochrannou folii (je-li použita).
- 3.3** Automatický odvodušňovací ventil musí být instalován ve svislé poloze a musí být připojen k systému zespoda. Je doporučeno vyvést vývod z ventilu na vhodné bezpečné místo. K tomu lze využít vnější závit 1/4" BSP nebo NPT na výstupu. Viz obr. 2 s typickou aplikací.



Obr. 2 Typická aplikace

4. Uvedení do provozu

Po instalaci nebo údržbě odvodušňovače se ujistěte, že systém je plně funkční. Provedte nezbytné testování alarmů nebo ochranných zařízení.

5. Provoz

Při najíždění je odvzdušňovač otevřený a vzduch, popř. nezkondenzovatelné plyny proudí hlavním ventilem. Jakmile se voda (kapalina) dostane do odvzdušňovače, plovák stoupne a pákový mechanismus uzavře hlavní ventil.

Pokud se další vzduch dostane do tělesa, vytlačí vodu, tím klesne plovák a opět se otevře hlavní ventil. Jakmile vzduch, který je vytlačován stoupající vodou, unikne hlavním ventilem, ventil se uzavře.

Zpětný ventil má význam tam, kde je za odvzdušňovačem vyšší tlak než v odvzdušňovači, tím se zamezí zpětnému přísávání vzduchu do systému.

Vestavěný kulový ventil (verze B a C) má unikátní třicestný zamykatelný systém umožňující 3 provozní stavy: uzamčení v otevřené poloze, uzamčení v uzavřené poloze nebo použití jako konvenční kulový ventil. Ventil se nastavuje speciálním klíčem dodávaným na vyžádání.

Při normálním provozu může být kulový ventil ovládán klíčem (volitelné příslušenství). V otevřeném nebo uzavřeném stavu může být ventil uzamčen. Po sejmutí plastové krytky a vyšroubování šroubu je možné otáčet vřetenem ventilu a tím ventil otevřít nebo uzavřít.

6. Údržba

Pozn. : Před prováděním údržby čtěte kapitolu 1. Bezpečnostní informace.

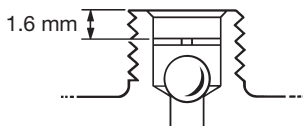
6.1 Všeobecné informace

Všechny práce musí být prováděny kompetentní osobou. Před započítím prací se ujistěte, že máte k dispozici vhodné nářadí. Používejte pouze originální náhradní díly Spirax Sarco. Ujistěte se, že ventil je zcela odtlakován na úroveň atmosférického tlaku a oddělen od tlakového systému. Tlak musí být uvolněn na bezpečné místo. Je třeba nechat výrobek vychladnout na bezpečnou teplotu. Za normálních podmínek má výrobek dlouhou a jediná údržba spočívá v občasném vyčištění ventilu a sedla.

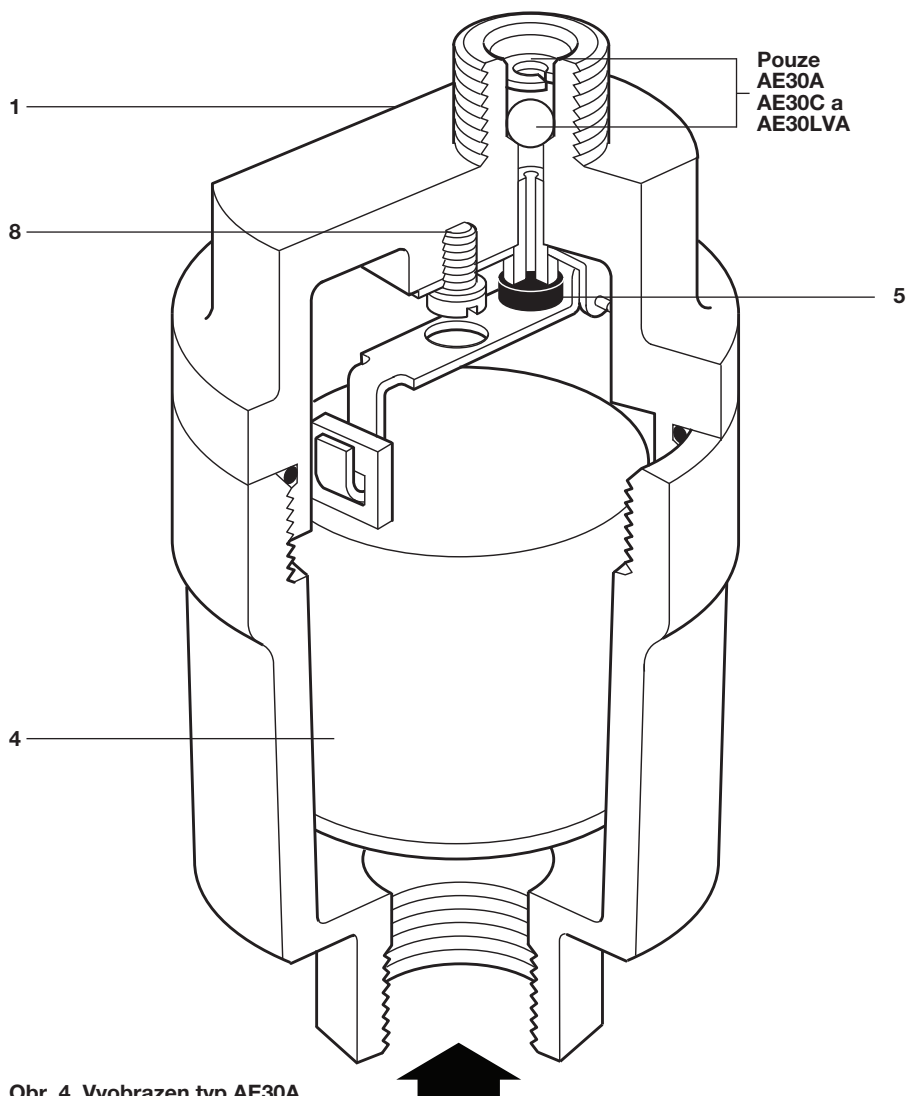
6.2 Čištění/výměna ventilu a sedla:

- Vyšroubujte víko (1) z tělesa.
- Poté může být plovák (4) oddělen od páky a po uvolnění šroubu (8) ze středu víka lze vyjmout pákový mechanismus.
- Po vyjmutí plováku lze snadno vyměnit kuželku (5).
- Po opětovném umístění a upevnění mechanismu lze plovák zavěsit na páku a celou sestavu s víkem zašroubovat do tělesa a utáhnout doporučeným momentem dle Tab. 1.
- Sada náhradních vnitřních částí obsahuje i kuličku zpětného ventilu a pojistný kroužek.
- Zpětný ventil je pouze v typech AE30A, AE30LVA a AE30C.
- Zpětný ventil je na výstupu z odvzdušňovače, kulička je v poloze držena pojistným kroužkem, který je umístěn 1.6 mm pod hranou výstupu - viz. obr. 3.



Po údržbě se ujistěte, že systém je plně funkční.



Obr. 3



Tab. 1 Doporučené utahovací momenty

Pol.		nebo mm 	N m	(lbf ft)
1 Víko	30 A/F		10 - 12	(7.0 - 8.6)
8 Šroub	Válcová hlava	M4 x 6	2.5 - 2.8	(1.8 - 2.0)

7. Náhradní díly

Dodávané náhradní díly jsou nakresleny plnou čarou. Díly nakreslené přerušovanou čarou nejsou dodávány jako náhradní díly.

Dodávané náhradní díly

Sada ND: 'O' kroužek víka, plovák, kuželka ventilu,
kulička zpětného ventilu a pojistný kroužek

2, 4, 5, 9, 10

Upozornění

Pokud máte v minulosti dodávané verze ventilu značené AE30 a AE30CV, které je možno provozovat v rozsahu 0 - 3 bar, pak pro ně může být použita současná sada ND pro AE30, A, B a C, ovšem neznamená to změnu původního rozsahu 0 - 3 bar na rozsah 0 - 8 bar.

Pokud máte v minulosti dodávané verze ventilu značené AE30H a AE30HCV, které je možno provozovat v rozsahu 3 - 8 bar, pak pro ně nemůže být použita současná sada ND pro AE30, A, B a C, ale musí být použity původní ND.

Jak objednávat náhradní díly

Při objednávání použijte označení uvedená v odstavci Dodávané náhradní díly (ND). Uveďte velikost, typ odvzdušňovače, jeho velikost a připojení.

Příklad: 1Sada ND pro odvzdušňovač Spirax Sarco AE30A ½".

Pouze AE30A,
AE30C
AE30LVA

10

9

5

4

2

Pouze AE30B
a AE30C

Obr. 5

