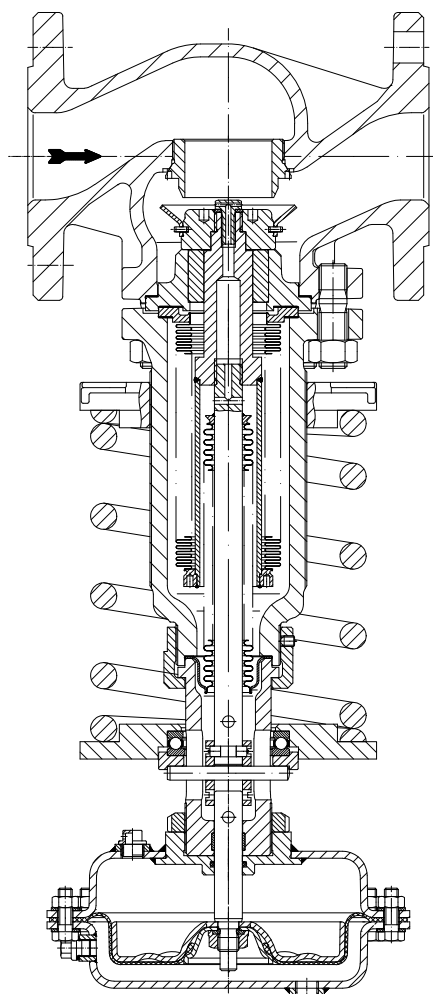


Návod na použití a montáž

Redukční ventil PREDU®



PREDU®
(Stavební řada 700)

Obsah

1.0 Všeobecně k návodu k použití	11-2	5.5 Schema zařízení - redukční stanice	11-10
2.0 Bezpečnostní upozornění	11-2	5.6 Lapač nečistot	11-11
2.1 Význam symbolů	11-2	5.7 Pojistný ventil	11-11
2.2 Výrazy vztahující se k bezpečnosti	11-2	6.0 Uvedení do provozu	11-11
3.0 Skladování a doprava	11-3	7.0 Údržba	11-12
4.0 Popis	11-3	8.0 Příčiny a pomoc při provozních poruchách	11-12
4.1 Oblast použití	11-3	9.0 Tabulka hledání a odstranění poruch	11-13
4.2 Způsob činnosti	11-3	10.0 Demontáž armatury resp. víka ventilu	11-15
4.3 Obrázek.....	11-4	11.0 Záruka / ručení	11-15
4.3.1 Seznam dílů	11-4		
4.4 Technické údaje - poznámka.....	11-5		
4.5 Označení	11-6		
5.0 Montáž	11-7		
5.1 Všeobecné pokyny pro montáž.....	11-7		
5.2 Montážní údaje k místu instalace.....	11-8		
5.3 Montážní údaje k namontování a odmontování pohonu	11-8		
5.4 Řídicí potrubí, řídicí klapka, předlohová nádoba	11-9		

1.0 Všeobecně k návodu k použití

Tento návod k použití platí jako instrukce pro bezpečnou montáž a údržbu armatur. Při potížích, které nelze vyřešit za pomoci tohoto návodu, se spojte s dodavatelem nebo výrobcem.

Návod je závazný pro přepravu, skladování, montáž, uvedení do provozu, provoz, údržbu a opravy.

Pokyny a varování musí být zohledněny a dodržovány.

- Manipulace a všechny ostatní práce musí být prováděny odborným personálem, resp. musí být všechny činnosti prováděny pod dohledem a musí být překontrolovány.

Stanovení oblasti odpovědnosti, kompetence a kontroly personálu náleží provozovateli.

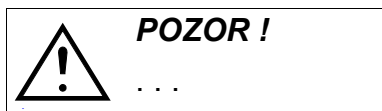
- Při vyřazení z provozu, údržbě, resp. opravách musí být dodatečně dodržovány aktuální regionální bezpečnostní požadavky.

Výrobce si vyhrazuje kdykoli právo technických změn a vylepšení.

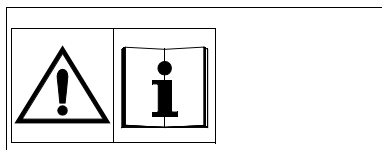
Tento návod k použití odpovídá požadavkům směrnic EU.

2.0 Bezpečnostní upozornění

2.1 Význam symbolů



Symbol vykřičníku v trojúhelníku znamená varování před nebezpečím.



Symbol vykřičníku v trojúhelníku a symbol informace znamená upozornění na použití a prostudování návodu na použití před montáží, obsluhou, čištěním a nebo demontáží.

2.2 Výrazy vztahující se k bezpečnosti

V tomto návodu k použití a montáži je zdůrazněnými symboly zvláště poukazováno na nebezpečí, rizika a bezpečnostně relevantní informace

Pokyny, které jsou označeny výše uvedeným symbolem a „**POZOR !**“, popisují pravidla chování, jejichž nedodržení může vést k těžkým poraněním nebo ohrožení života uživatele nebo třetích, resp. k věcným škodám na zařízení nebo životním prostředí. Musí být bezpodmínečně dodržovány, resp. jejich dodržování kontrolováno.

Kromě toho je potřeba dodržet i ostatní upozornění týkající se dopravy, montáže, provozu a údržby, tak jako i technické údaje (v návodu na použití, v dokumentaci výrobku i na samotném stroji), i když nejsou zvláště zdůrazněné, aby se předešlo poruchám, které mohou přímo anebo nepřímo způsobit úraz anebo věcnou škodu.

3.0 Skladování a doprava

**POZOR !**

- *Chránit před vnějším poškozením (nárazem, úderem, vibracemi, atd.).*
- *Nástavby armatur, jako pohony, ruční kola, kryty, nesmějí být zneužívány k podchycení vnějších sil, jako např. pomůcky pro výstup, upínací body pro zdvihadla, atd.*
- *Musí být používány vhodné dopravní a zdvihací prostředky.*
Hmotnosti viz katalogový list.

- Při -20°C do +65°C.

- Lakování je základní barva, která má během dopravy a skladování chránit před korozí. Ochranný nátěr nepoškozujte.

4.0 Popis

4.1 Oblast použití

Redukční ventily se používají na „regulaci kapalných, plyných a parních médií v technologii výrobních procesů a procesní technice jakož i ve výstavbě zařízení“.

**POZOR !**

- *Oblasti použití, meze použití a možností naleznete na katalogovém listu.*
- *Určitá média předpokládají speciální materiály nebo určité materiály vylučují.*
- *Armatury jsou dimenzovány pro normální podmínky použití. Jestliže podmínky tyto požadavky překročí, jako např. agresivní nebo abrazivní média, musí provozovatel tyto vyšší požadavky při objednávce uvést.*
- *Armatury z šedé litiny nejsou povoleny pro použití v zařízení dle TRD 110.*

Údaje jsou shodné se směrnicí 2014/68/EU o tlakových zařízeních.

Za jejich dodržování je zodpovědný projektant zařízení.

Dbejte na zvláštnosti označení armatur.

Materiály standardních provedení naleznete v katalogovém listu.

Při dotazech se obraťte na dodavatele nebo na výrobce.

4.2 Způsob činnosti

Redukční ventil je přímo řízený proporcionální regulátor k regulaci tlaku kapalných, plyných a parních médií skupiny tekutin II podle směrnice o tlakových zařízeních 2014/68/EU. Pomocná energie není potřeba.

V beztlakovém stavu je ventil zcela otevřen. Médium proudí ze vstupu do výstupu tělesem. Tlak za ventilem je ve vzdálenosti nejméně 10x Js nebo nejméně 1 m odebrán a přes řídicí potrubí přiveden do pohonu (viz Obr. 4).

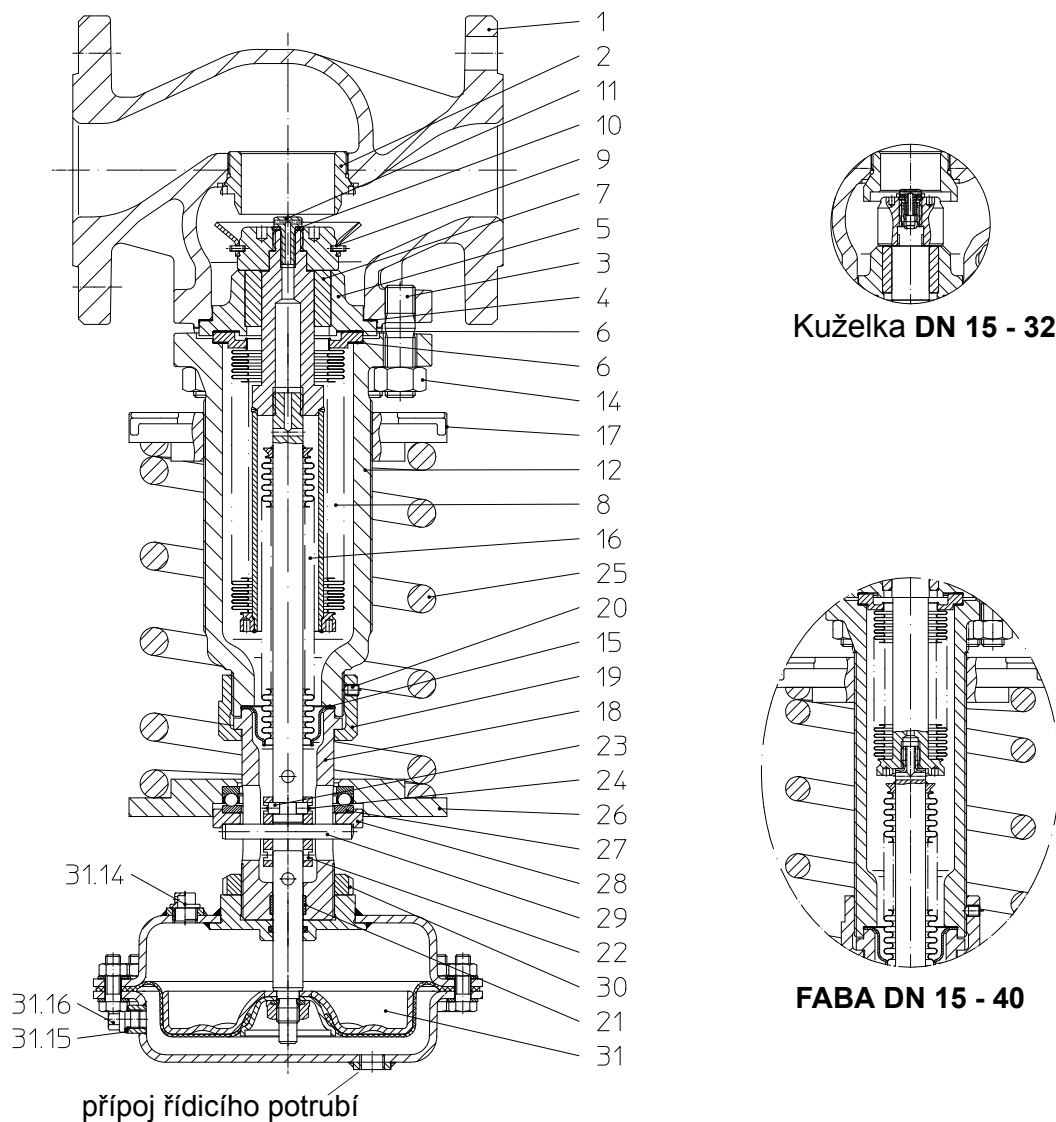
U médií s teplotami, které jsou vyšší než přípustná teplota pohonu (viz bod 4.4 a 5.4) je nutné zařazení předlokové nádoby. Celá oblast předloková nádoba, řídicí potrubí a pohon musí být v tomto případě naplněno kapalným médiem (u páry vodou).

Přes pohonnou membránu je tlak přeměněn v sílu působící ve směru uzavírání kuželky. Síla předepjaté pružiny přejde pomocí příčného kolíku a spojky do vřetena a má obrácený směr než síla membrány, působí tedy ve směru otevírání kuželky.

Jsou-li obě síly stejně veliké, panuje rovnováha a snížený tlak, nastavený přes regulační talíř, je vyregulován.

Při změně sníženého tlaku dochází k přestavení kuželky v příslušném směru "otevřeno" nebo "zavřeno".

4.3 Obrázek



Obr. 1

4.3.1 Seznam dílů

Poz.	Název
1	Těleso
2	Šroubovací kroužek sedla
3	Zavrtaný šroub
4	Ploché těsnění
5	Víko
6	Ploché těsnění
7	Vodící pouzdro
8	Výrovnávací jednotka FABA
9	Kuželka
11	Šroub se šestihrannou hlavou
12	Kryt - uzavřený
14	Šestihranná matice
15	Ploché těsnění
16	Těsnicí jednotka FABA
17	Regulační talíř
18	Hlavový kus

Poz.	Název
19	Šroubení
20	Zavrtaný šroub
21	Vodící pás
22	Vodící spojka
23	Válečky
24	Pojistný kroužek
25	Tlačná pružina
26	Talíř pružiny
27	Axiálně - radikální kuličkové ložisko
28	Tlakový kus
29	Válcový kolík
30	Kontramatice
31	Pohon DMA
31.14	Odvzdušňovací zátka
31.15	Těsnicí kroužek
31.16	Uzavírací šroub

Materiály s označením a čísly tvarů naleznete na katalogovém listu.

4.4 Technické údaje - poznámka

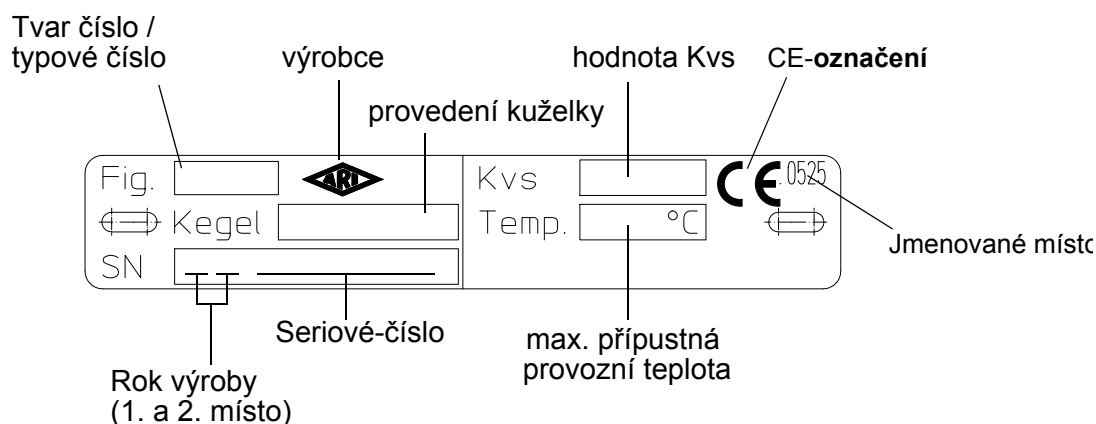
jako např.

- **Hlavní rozměry,**

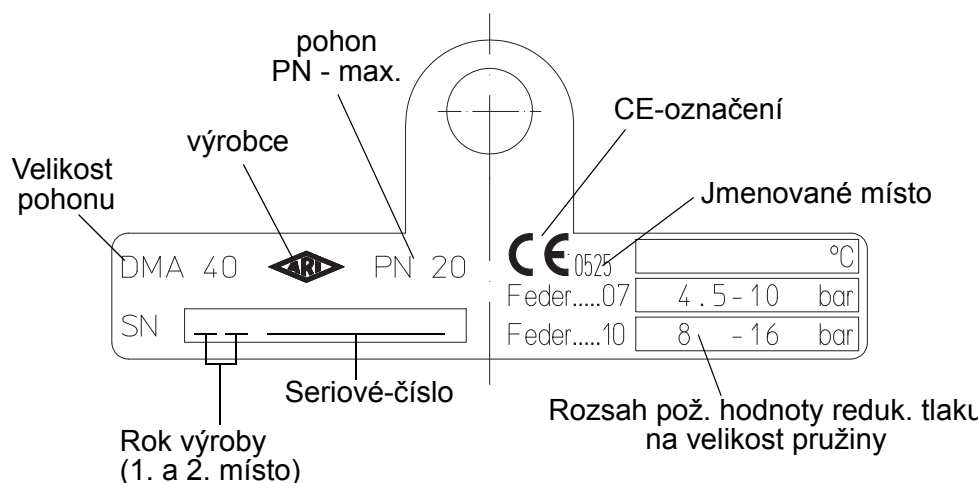
- **Přiřazení tlaku a teploty, etc.** naleznete na katalogovém listu.

Jmenovitá světlost:	DN 15 - DN 100, 1" - 4"
Tlakové stupně:	PN 16, PN 25, PN 40, ANSI 150, ANSI 300
Materiály tělesa:	EN-JL1040, EN-JS1049, 1.0619+N, SA216WCB
Velikosti pohonu:	DMA 40, 80, 160, 250, 400 - NBR, EPDM
Redukovaný tlak:	dle tabulky: min. 0,2 bar, max. 16 bar
Teplota - ventil:	dle tabulky tlak-teplota, viz katalogový list
Teplota - pohon:	max. 100 °C (membrána z NBR) max. 130 °C (membrána z EPDM)
Těsnění kuželky:	Kovové
Těsnění vřetene:	Vlnovec z ušlechtilé oceli

4.5 Označení



Obr. 2: Typový štítek



Obr. 3: Pohon

Adresa výrobce: viz bod 11.0 Záruka / ručení

V souladu se směrnicí pro tlaková zařízení diagram 6, příloha II smí být armatury bez bezpečnostní funkce označeny znakem CE až od DN32

Ostatní označení je prováděno značkou na výstupní přírubě např. BA/BQ nebo schválení jako např. B. LR, GL atd.

5.0 Montáž

5.1 Všeobecné pokyny pro montáž

Kromě všeobecných předpisů týkajících se montáž, je potřebné dodržet i následující pokyny:



POZOR !

- Z přírub odstraňte víka.
- Vnitřek armatury a potrubí nesmí obsahovat cizí tělesa.
- Dbát na polohu vestavění vzhledem k průtoku, viz označení na armatuře.
- Systémy parních potrubí dimenzovat tak, aby bylo zabráněno nahromadění vody.
- Potrubí položit tak, aby bylo zabráněno působení škodlivých axiálních, ohýbacích a kroutících sil.
- Při stavebních pracích chránit armatury před znečištěním.
- Spojovací příruby se musí shodovat.
- Spojovací šrouby pro připojení přírub potrubí přednostně nasadíte ze strany protipřírub (6-ti hranné matice na stranu armatury).
Pro DN 15-32: budou-li armatury sešroubovány s armaturami přímo, jsou horní šrouby prioritně v provedení se závrtným šroubem a s oboustrannými 6-ti hrannými maticemi.
- Nástavby armatur, jako pohony, ruční kola, kryty, nesmějí být zneužívány k podchyzení vnějších sil, jako např. pomůcky pro výstup, upínací body pro zdvihadla atd.
- Pro montážní práce musí být používány vhodné dopravní a zdvihací pomůcky. Hmotnosti viz katalogový list.
- U médií s teplotami vyššími než maximálně přípustná teplota pohonu (viz bodě 4.4 a 6.0) musí být bezpodmínečně instalována předlohová nádoba naplněná kapalným médiem (u páry vodou) viz bodě 5.4).
- Při provozu s předlohovou nádobou musí být redukční ventil bezpodmínečně zabudován s pohonem dole. Jinak je vestavba s pohonem nahore přípustná. Zásadně smí být redukční ventil vestavěn pouze do vodorovného potrubí.
- Protože při defektní membráně může z odvodu (šroubovací zátka) na pohonu vystupovat nebezpečné médium (horký kondenzát, pára atd.), má být tento přípoj opatřen potrubím pro bezpečný odvod.

- Za polohování a montáž výrobků zodpovídají projektanti / stavební firmy, resp. provozovatel.
- Zařízení se před montáží redukčního ventilu propláchně tak, aby byly odstraněny nečistoty, které mohou poškodit oblast kuželka/sedlo nebo ucpat řídicí otvory.
- Vystředit těsnění mezi přírubami.
- Závít krytu musí být prostý barvy.

5.2 Montážní údaje k místu instalace

Místo instalace má být dobře přístupné a mít dostatek prostoru pro údržbu a k odmontování pohonu. Před a za redukčním ventilem se zabudují ruční uzavírací ventily, které umožňují údržbářské a opravárenské práce na redukčním ventilu, aniž by bylo nutné zařízení vyprázdnit. Uspořádání obtokového potrubí umožňuje nepřerušovaný provoz pomocí ruční regulace. Pro kontrolu tlaku a redukováného tlaku se instalují tlakoměry. Pod 5.5 je uveden příklad redukční stanice, který představuje celkové uspořádání všech dříve jmenovaných armatur.

Potrubí před a za redukčním ventilem musí být ve své jmenovité světlosti dimenzována s ohledem na maximální přípustné rychlosti proudění (Kapaliny max. 5 m/s; sytá pára max. 25 m/s; horká pára a plyny max 50 m/s). U stlačitelných médií (např. pára, vzduch atd.) je nutné za ventilem uspořádat rozšíření, protože s expanzí spojená přírůstek objemu by jinak nedosáhl potřebného hmotového průtoku. Pravidlo 10x DN vztahuje se pak na zvětšenou jmenovitou světlost.

Při izolování potrubí je bezpodmínečně nutné dbát, aby oblast pružina, pohon, předlohová nádoba a řídicí potrubí nebyla zaizolována.

5.3 Montážní údaje k namontování a odmontování pohonu

Redukční ventil je dodáván kompletní s namontovaným pohonem.



POZOR !

- Pro již v provozu se nacházející armatury, pod provozním tlakem a teplotou, není namontování a odmontování pohonů přípustné (viz 10.0)).

Pro změnu oblasti požadovaných hodnot musí být pohon a případně také i pružina vyměněny v následujícím pořadí:

- Zajistit beztlakový stav strany před a za redukčním ventilem.
- Řídicí potrubí odmontovat a případně stávající předlohovou nádobu odvodnit.



POZOR !

- Při uvolňování řídicího potrubí může vystupovat nebezpečné médium (např. horký kondenzát, pára atd.)!

- Uvolnit kontramatici (poz. 30).
- Otáčením odšroubovat pohon z ventilu.
- Otáčením regulačního talíře (poz. 17) zcela zbavit pružinu napětí.
- Po vytažení válcového kolíku (poz. 29) do strany mohou být odstraněny tlakový kus (poz. 28), ložisko (poz. 27), talíř pružiny (poz. 26) a pružina.
- Montáž nové pružiny a pohonu se provádí v opačném pořadí.



POZOR !

- Pohon musí být bezpodmínečně zašroubován až na doraz, teprve pak se pohon zajistí kontramaticí (poz. 30). Řídicí potrubí musí být přizpůsobeno na případně vzniklou jinou polohu připoje řídicího potrubí. Přizpůsobení nesmí být provedeno otáčením pohonu.

- Uvedení redukčního ventilu do provozu viz bod 6.0

5.4 Řídicí potrubí, řídicí klapka, předlohová nádoba

Řídicí potrubí se provede s průměrem nejméně 10 mm a připojí se k pohonu pomocí sériově spoludodaného úhlového šroubení. Připojení na potrubí redukovaného tlaku se provede ve vzdálenosti 10x DN, avšak nejméně 1 m za redukčním ventilem, přednostně shora nebo ze strany potrubí. Při napojených rozdělovacích má být přípoj proveden přímo na rozdělovači. Má-li redukční ventil sklon ke kmitání, instaluje se mezi pohon a řídicí potrubí sériově spoludodaná řídicí klapka.



POZOR !

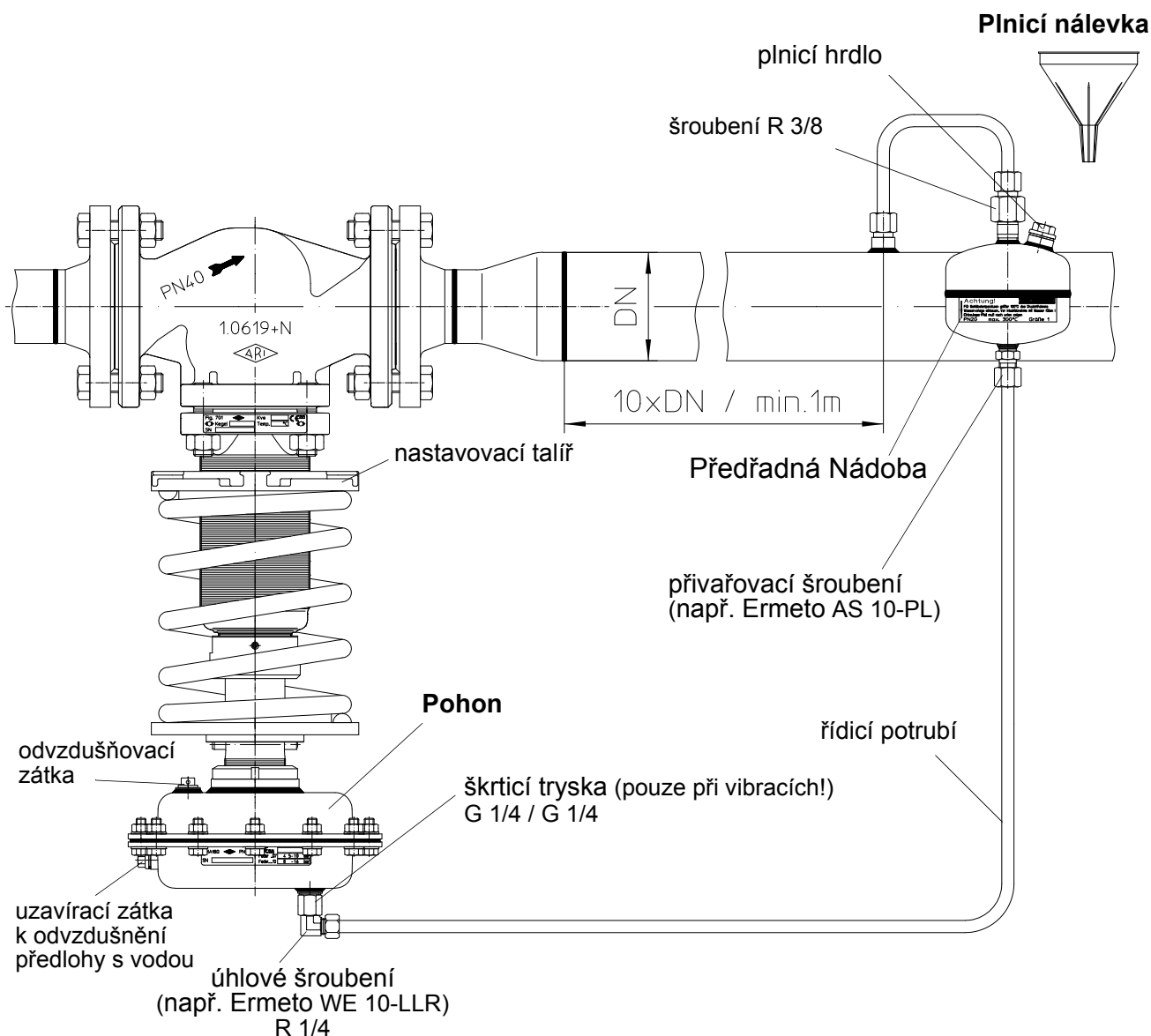
Pro teplotu větší než 100 °C namontovat předlohovou nádobu.

Při uvedení do provozu, např. s vodní párou naplnit předlohovou nádobu vodou.

Naplnění se provádí přiloženým trychtýřem skrze plnicí hrdlo (max. mezní hodnoty PS 20 barů, TS -10°C až 350°C pro redukovaný tlak).

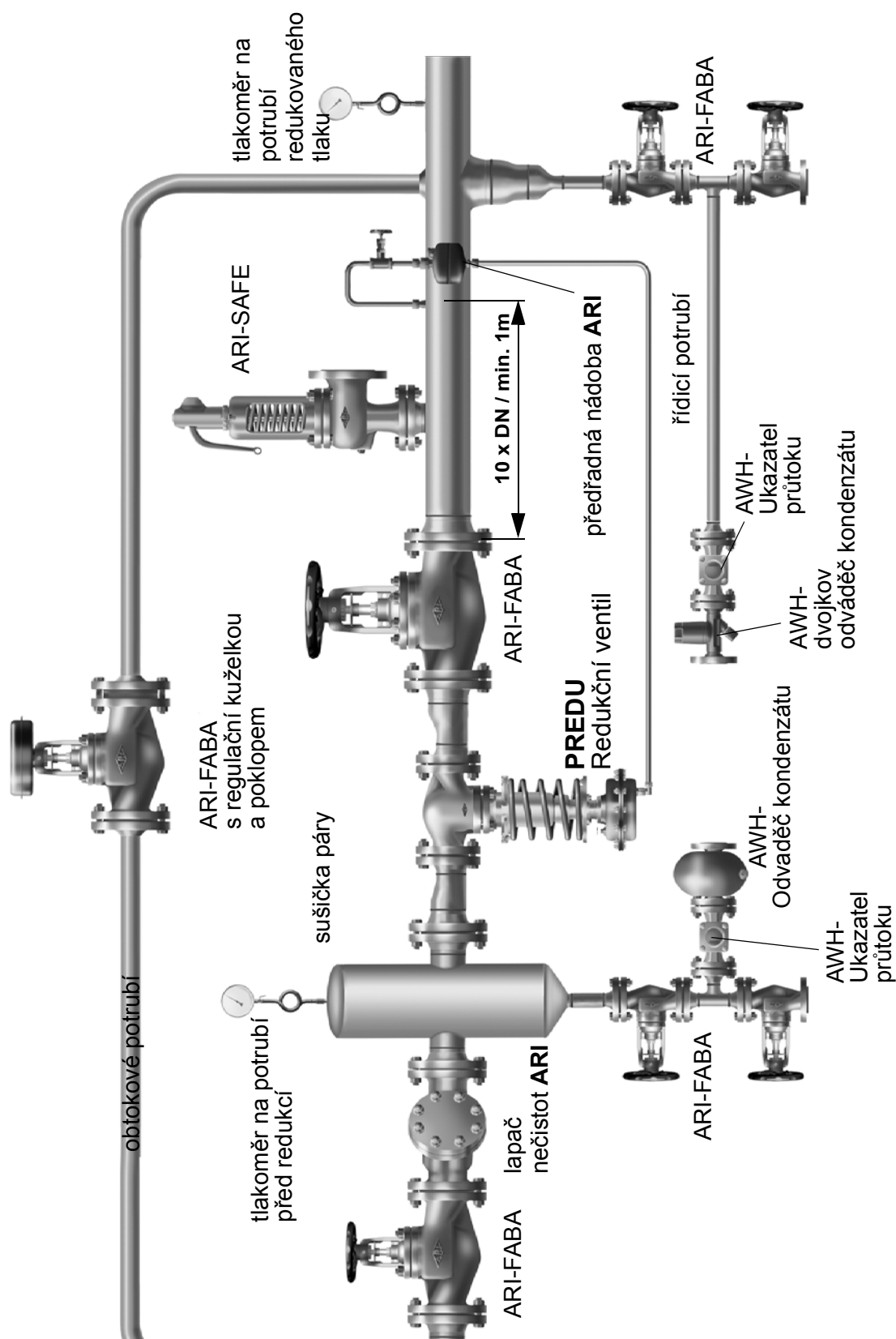
Předlohová nádoba se umístí ve výši místa odběru redukovaného tlaku. Je bezpodmínečně nutné dodržet montážní polohu uvedenou na štítku (šipka směrem dolů).

Pouze když má redukční ventil sklony k vibracím, musí být mezi pohonem a řídicím potrubím namontována řídicí klapka.



Obr. 4

5.5 Schema zařízení - redukční stanice



Obr. 5

5.6 Lapač nečistot



POZOR !

Před redukčním ventilem by měl být instalován lapač nečistot, který při médiu pára ukazuje košem sítko do strany, aby se zabránilo nahromadění kondenzátu. Lapač nečistot je třeba čas od času vyčistit.

5.7 Pojistný ventil



POZOR !

Oblast zařízení za redukčním ventilem (strana redukovaného tlaku) včetně řídicího potrubí a pohonu musí být zajištěna proti nepřipustnému přetlaku. K tomu potřebný pojistný ventil se dimenzuje tak, že při maximálně možném tlaku před ventilem a plně otevřeném redukčním ventilu vzniklý hmotový proud může být odveden při aktivačním tlaku pojistného ventilu. Aktivační tlak se řídí podle části zařízení s nejnižší zatížitelností tlakem, přičemž mezi nastaveným redukovaným tlakem a aktivačním tlakem musí být dostatečně veliký rozdíl.

Pokud nemůže být vyloučeno, že bypassový ventil vykonává více než redukční ventil nebo je současně k tomu otevřen, musí být při dimenzování pojistného ventilu tento dodatečný průtok zohledněn.

6.0 Uvedení do provozu



POZOR !

- Před uvedením do provozu zkontrolovat údaje o materiálu, tlaku, teplotě a směru proudění.
- Regionální bezpečnostní pokyny musí být zásadně dodržovány.
- Zbytky v potrubích a armaturách (jako nečistoty, okuje, atd.) vedou k netěsnostem, resp. poškozením.
- Za provozu při vysokých ($> 50\text{ °C}$) nebo nízkých ($< 0\text{ °C}$) teplotách média hrozí při dotknutí se armatur nebezpečí poranění.
V případě potřeby upevnit varovné štítky nebo izolaci!
- Při teplotách médií nad 100 °C (pohonná membrána z NBR) nebo 130 °C (membrána z EPDM) musí být instalována předloková nádoba.
- Řádné ukončení všech instalačních / montážních prací! (armatura na obou stranách s protipřirubami a zcela připojené řídicí potrubí, uzavřené plnicí hrdlo na předlokové nádobě).

Před každým uvedením nového zařízení do provozu, popřípadě před znovuvvedením zařízení po opravě anebo přestavbě do provozu je potřebné zabezpečit:

- Řádné ukončení všech prací!
- Armatura musí být v správné pozici, aby mohla plnit svoje funkce.
- Namontování ochranných zařízení.

Uvedení do provozu se provede následně jak dále uvedeno:

- Případně stávající uzavřený uzavírací ventil v řídicím potrubí otevřít.
- Uzavírací ventil za redukčním ventilem otevřít.
- Nyní opatrně otevřít uzavírací ventil před redukčním ventilem (médium musí proudit).
- Pružinu otáčením nastavovacího talíře (poz. 17) doleva uvolnit, redukční ventil zavírá.
- Nyní pružinu otáčením nastavovacího talíře (poz. 17) doprava předeprnout (otevřený klíč 19), až je dosažen požadovaný redukovaný tlak (možný redukovaný tlak viz typový štítek na pohonu). Při moc vysokém redukovaném tlaku pružinu otáčením nastavovacího talíře (poz. 17) doleva uvolnit.
- Nyní je redukční ventil připraven k nasazení.



POZOR !

- *Rozmačkání prstů mezi závity pružiny a v oblasti hlavový kus/příčný kolík při zdvihových pohybech ventilu.*
- *Při provozu může nastat vysoký hluk při proudění média.*

7.0 Údržba

Údržbu a její intervaly stanoví provozovatel podle příslušných požadavků.

8.0 Příčiny a pomoc při provozních poruchách

Při poruchách funkcí anebo provozu je potřebné ověřit si, jestli montážní a nastavovací práce byly vykonány podle tohoto návodu na použití a byly ukončené.



POZOR !

- *Při hledání chyb je potřebné dodržet bezpečnostní předpisy.*

Při poruchách, které nemohou být odstraněny podle následující tabulky - viz bod.

„**9.0 Tabulka hledání a odstranění poruch**“ -, kontaktujte dodavatele nebo výrobce.

9.0 Tabulka hledání a odstranění poruch


POZOR !

- Před montáží a opravou dodržte pokyny v kapitole 10.0 a 11.0 !
- Před znovuvvedením do provozu dodržte pokyny v bodě 5.0 a 6.0 !

Závada	Možná příčina	Odstranění
Není průtok	Nebylo odstraněno zakrytí přírub	odstranit zakrytí přírub
Příliš malý průtok	Armatura není dostatečně otevřena	Armaturu otevřete
	Znečištěný zachytávač nečistot	Vyčistěte sítko, případně jej vyměňte.
	Znečištěný lapač nečistot, ucpání v potrubním systému, nesprávně zvolení ventil příp. hodnota Kvs	Vyčistit/vyměnit sítko, zkontrolovat potrubní systém, nasadit ventil s větší hodnotou Kvs
Je-li odpojen spotřebič roste značně redukováný tlak	Sedlo/kuželka netěsná, protože silně znečištěné,	Armaturu nebo popř. sedlo/kuželku vyměnit
	Ucpané řídicí potrubí nebo řídicí klapka	Vyčistit řídicí potrubí nebo řídicí klapku
	Defektní membrána	Vyměnit membránu
	Ucpaná šroubovací zátka (poz. 31.14) na pohonu	Uvolnit otvor ve šroubovací zátce
	Ucpaný otvor pro vyrovnání tlaku v kuželce	Vyčistit otvor pro vyrovnání tlaku
	Defektní vyrovnávací vlnovec	Vyměnit vyrovnávací vlnovec
	Zavřený uzavírací ventil v řídicím potrubí	Otevřít uzavírací ventil v řídicím potrubí
	Nedokonale našroubovaný pohon	Uvolnit kontramatici, pohon našroubovat až na doraz, matici zajistit kontramaticí
Médium vystupuje z odvodušnění (šroubovací matice poz. 31.14) na pohonu	Netěsná membrána	Vyměnit membránu
Ulomení příruby	Škoda vzniklá při přepravě	Redukční ventil vyměnit
	Jednostranně utažené příruby	Redukční ventil vyměnit
	Přenos nepřipustných sil, jako např. ohýbací nebo kroutící síly.	Namontovat bez pnutí.
V oblasti plného zatížení se redukováný tlak nena- stává	Ventil dimenzován jako příliš malý	Ventil nově nadimenzovat
	Ventil nesprávně nastaven	Ventil nově nastavit
Ventil nereguluje	Ucpané řídicí potrubí nebo řídicí klapka	Vyčistit řídicí potrubí nebo řídicí klapku
	Defektní membrána	Vyměnit membránu
	Řídicí potrubí napojeno na šroubovací zátka (poz. 31.14) pohonu	Napojit řídicí potrubí na přípoj redukováného (poz. 31.15) tlaku na pohonu
Redukovaný tlak kmitá	Není vestavěna řídicí klapka	Vestavět řídicí klapku
	Poměr tlak před ventilem a redukováný tlak příliš veliký	Redukce ve dvou stupních, redukční ventily zapojit v řadě

Závada	Možná příčina	Odstranění
Médium vystupuje z krytu (netěsnost na vřetenu)	Těsnicí vlnovec defektní	Vyměnit těsnicí
Redukovaný tlak nelze měnit	Defektní tlakoměr	Vyměnit tlakomer
	Poškozený závit na krytu	Vyměnit kryt
	Zavřený uzavírací ventil v řídicím potrubí	Otevřít uzavírací ventil v řídicím potrubí
Vřeteno ventilu se pohybuje jen trhavě	Kuželka ventilu lehce zadřená vlivem pevných částic nečistot	Vyčistit vnitřní díly, poškozená místa vyhladit
Při uzavření ventilu jsou průsaky příliš velké	Erodované nebo opotřebované těsnicí plochy sedla / kuželky	Armaturu nebo popř. sedlo/kuželku vyměnit.
	Erodované nebo opotřebovaná těsnicí hrana v sedle	Armaturu nebo popř. sedlo/kuželku vyměnit, namontovat lapač nečistot
	Sedlo/kuželka netěsné, protože jsou silně znečištěné.	Vyčistit vnitřní díly ventilu příp, namontovat lapač nečistot. Armaturu nebo popř. sedlo/kuželku vyměnit
Redukovaný tlak nepřispustně vysoko stoupá	Není k dispozici pojistný ventil v systému redukovaného tlaku.	Pojistný ventil namontovat.
	Pojistný ventil moc malý / chybně dimenzovaný	Pojistný ventil nově dimenzovat a popř. vyměnit.

10.0 Demontáž armatury resp. víka ventilu

**POZOR !**

Musí být zvláště dodržovány následující body:

- *Potrubní systém musí být bez tlaku.*
- *Médium musí být vychlazené.*
- *Zařízení musí být vyprázdněné.*
- *U výbušných, hořlavých, agresivních nebo toxických látek musí být potrubní systém odvětrán.*

11.0 Záruka / ručení

Rozsah a doba záruky je uvedena ve "Všeobecných obchodních podmínkách firmy Albert Richter GmbH & Co.d KG" anebo v kupní smlouvě, která byla platná v době dodání.

Neručíme za škody způsobené neodborným používáním, nedodržením tohoto návodu na použití a montáž, předpisů na předcházení úrazům a jiných předpisů.

Za škody, které vznikly neodborným zacházením nebo nedodržením návodu k použití a montáži, katalogového listu a příslušných předpisů, nemohou být uplatňovány žádné nároky z odpovědnosti za vady.

Škody, které vzniknou za provozu kvůli odchýlným podmínkám použití vůči listu s údaji nebo ostatním dohodám, ručení rovněž nepodléhají.

Oprávněné reklamace budou vybavené opravou, vykonanou prostřednictvím našeho podniku anebo námi pověřeného subjektu.

Nároky nad rámec záruky jsou vyloučené. Nevzniká nárok na náhradní dodávku.

Údržba, montáž cizích prvků, změny konstrukce jako i přirozeného opotřebení jsou ze záruky vyloučené.

Nároky ze škod vzniklých během přepravy si uplatňujete u příslušného dopravce.



Technika s budoucností.
KVALITNÍ NĚMECKÉ ARMATURY

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG, 33750 Schloß Holte-Stukenbrock
telefon (+49 5207) 994-0 telefax (+49 5207) 994-158 nebo 159
Internet: <http://www.ari-armaturen.com> E-mail: info.vertrieb@ari-armaturen.com