



MOSTRO

PRŮMYSLOVÉ ARMATURY PRO JADERNOU ENERGETIKU
VALVES FOR NUCLEAR POWER PLANTS
АРМАТУРА ДЛЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

**MOSTRO a. s.**

- specialista na armatury
pro klasickou a jadernou energetiku

Společnost MOSTRO a. s. je předním českým výrobcem vysokotlakých a středotlakých armatur pro elektrárny na fosilní paliva a speciálních armatur pro jadernou energetiku. Historie společnosti se odvíjí od založení „tovární živnosti“ v roce 1913, přes rok 1947, kdy byla zahájena výroba armatur a rok 1958, kdy se začaly vyrábět armatury a potrubí pro jadernou energetiku. V roce 1979 byla společnost zařazena do výrobního koncernu SIGMA. Novodobá historie společnosti se začala psát v roce 1993 založením společnosti MOSTRO a. s. V roce 2002 vstoupil do společnosti nový strategický partner, který je zastoupen dvěma nadnárodními firmami: ukrajinsko - britským konsorciem Inteco, jehož hlavní činnost je soustředěna do výroby a prodeje průmyslových armatur a rusko - německou společností Aurora, která operuje v oblasti financí, výroby a prodeje armatur a oceli.

Výrobky

Konstrukční řešení armatur MOSTRO představuje vysoký stupeň bezpečnosti a dlouhodobé provozní spolehlivosti, který garantuje systém jakosti zavedený a certifikovaný podle EN ISO 9001:2000. Konstrukční zpracování a technické podmínky všech armatur pro jadernou energetiku odpovídají „Všeobecným technickým požadavkům na armatury pro zařízení a potrubí JE“ - OTT 87/91 a Vyhlašákům ČÚBP č. 76/89 Sb., SÚBP č. 66/89 Zb., SÚJB č. 214/97 Sb., ČSKAE č. 436/90 Sb., ÚJD SR 317/2002 Z. z. Pro jejich výrobu, opravu, rekonstrukce, zkoušení a svařování vlastní MOSTRO a. s. Orávnění od organizace státního dozoru ITI Praha. Armatury pro jadernou energetiku Mostro a. s. vyrábí z ocelí 11416, 12020, 22 K a 08Cr18Ni10Ti pro provozní tlaky do 20 MPa a provozní teploty do 350° C. Podle požadavku zákazníka mohou být armatury dodávány i z ocelí, které v tomto výrobním programu uvedeny nejsou.

Servis a záruky

Pro všechny typy armatur naší výroby dodáváme veškeré náhradní díly a související komponenty včetně dálkového ovládní, které je možné sestavit podle projekčních požadavků. Naším odběratelům poskytujeme také širokou škálu služeb v úzké návaznosti na firemní specialisty od poradenství a zaškolování až po servisní zásahy. Samozřejmostí je poskytování záruk za funkčnost v definovaných provozních podmínkách. Poskytované služby jsou tím na vysoké profesionální úrovni a komplexní, sledující především úplnou spokojenost našich zákazníků.

Děkujeme za váš zájem o naše výrobky pro jadernou energetiku.

MOSTRO a. s.

- leading manufacturer of valves for
conventional and nuclear power plants

The history of company goes from its foundation in 1913 over a period of contemplating and deciding about a suitable production line, through to the turning point of 1947 when manufacturing of valves began and over to 1958 when the factory started with the production of valve, fittings and piping for nuclear engineering. In 1979 the company was incorporated into the SIGMA GROUP under the name SIGMA MODRANY. The modern history of the company started in 1993 with the foundation of the company MOSTRO a. s. New strategic partners entered the company on 2002, represented by two multinational companies: Ukraine - British consortium INTECO, whose main line of business focuses on the production and sale of industrial valves, and Russian - German company AURORA, operating in the field of finance and production and sale of valves and steel.

Products

Advanced design of valves manufactured by MOSTRO a. s. underlines the company philosophy to bring to the market innovative products with emphasis on quality, ensured by the introduction of QMS to EN ISO 9001:2000, safety, ease of operation and long service life. Design and technical conditions of valves manufactured for nuclear power engineering meet General Technical Requirements on valves, equipment and piping for nuclear power plants OTT 87/91 and Decree ČÚBP No. 76/89, SÚBP No. 66/89, SÚJB No. 214/97, ČSKAE No. 436/90 and ÚJD SR No. 317/2002 Coll. of Law. MOSTRO a. s. has also received an Authorization for production, repairs, reconstruction, welding and testing of valves for nuclear engineering issued by ITI Prague. Valves are manufactured in a variety of materials suitable for working pressure upto 20 MPa and working temperature upto 350° C.

Customer service and Guaranty

All spare parts and valve components including stem extension arrangements are available over a long period after the valve model has been removed from the manufacturing programme. A wide range of services is rendered to the end users by our experts which embrace consulting and training as well as on-site overhauling and repairing. Naturally, the company gives warranty for functioning of its products under the defined operating conditions. The services company provides are on high professional level so as to fulfil our goal „always to fully satisfy the customer“.

Thank you for your interest about products of MOSTRO for nuclear power plants.

АО «МОСТРО»

- специалист по арматуре
для тепловой и атомной энергетики

Акционерное общество «МОСТРО» является известным чешским производителем высоконапорной арматуры и арматуры среднего давления для электростанций, работающих на основе природного топлива, а также специальной арматуры для атомной энергетики. История общества начинается с учреждения в 1913 году «мелкофабричного предпринимательства» и продолжается в 1947 году, когда было открыто производство арматуры. В 1958 году началось производство арматуры и трубопроводов для объектов атомной энергетики. В 1979 году общество стало частью производственного концерна «СИГМА». Современная история общества начинается с 1993 года, со дня учреждения акционерного общества «МОСТРО». В 2002 году в общество вступил новый стратегический партнер, который представлен двумя межнациональными фирмами: украинско-британским консорциумом «Интеко», главная деятельность которого сосредоточена на производстве и продаже промышленной арматуры, и русско-немецким обществом «Аврора», которое оперирует в области финансов, производства и продажи арматуры и стали.

Продукция

Конструкционное решение арматуры АО «МОСТРО» представляет собой высокую степень безопасности и надежности эксплуатации, гарантируемую системой качества согласно EN ISO 9001:2000 (сертифицировано «RW TÜV Praha»). Конструкционная обработка и технические условия всей арматуры для атомной энергетики соответствуют «Общим техническим требованиям к арматуре для оборудования и трубопровода АЭС» - OTT 87/91 и Постановлению ЧÚBP № 76/89 Sb., SÚBP № 66/89 Zb., ČSKAE № 436/90 Sb., и ÚJD SR № 317/2002 Z. z. Для производства, ремонта, испытаний этой арматуры АО «МОСТРО» обладает лицензией организации государственного надзора «ITI Praha». Для объектов атомной энергетики производится арматура на рабочие давления до 20 МПа и рабочие температуры до Тр 350° C. Для производства арматуры применяются углеродистые, легированные, высоколегированные и аустенитные стали.

Сервис и гарантии

Для всей арматуры нашего производства производится поставка запасных частей и связанных с ней компонентов, включая дистанционное управление, поставляемое по требованию проекта. Также предоставляем широкий выбор услуг от консультаций и обучения персонала до сервисного ремонта изделий. Естественно предоставляются гарантии работы в определенных рабочих условиях. Таким образом, предоставляемые услуги находятся на высоком профессиональном уровне и являются компетентными. Преследуемая цель – удовлетворение пожеланий заказчика.

Благодарим за ваш интерес к продукции АО «МОСТРО» для атомной энергетики.

OBSAH**CONTENS / СОДЕРЖАНИЕ****Šoupátka / Gate valves / Задвижки**

Použití 4
Application / Использование

Ovládní, Zkoušení, Montáž 6
Operation, Testing, Installation / Управление, Испытание, Монтаж

Šoupátka / Gate valves / Задвижки

A00 DN 65-350, Pp ÷ 20 MPa 7

A00 DN 400-600, PN 63-100 10

A00 DN 400, Pp 12 MPa 10

A00 DN 700-800, Pp 11 MPa 10

Šoupátka rychločinná / Quick acting gate valves / Задвижки быстродействующие

A01 DN 125-350, Pp ÷ 20 MPa 12

A01 DN 450, PN 100 14

Ventily / Globe, control, other valves / Клапаны

Použití 16
Application / Использование

Technický popis, Ovládní, Zkoušení, Montáž 18
Technical description, Operation, Testing, Installation

Техническое описание, Управление, Испытание, Монтаж

A10 KIP Ventily vlnovcové uzavírací 20
Bellows sealed globe valves / Сильфонные клапаны запорные

A10, A11 Ventily vlnovcové uzavírací a regulační 22
Bellows sealed globe and control valves

Сильфонные клапаны запорные и регулирующие

A13 Ventily vlnovcové uzavírací rychločinné 26
Bellows sealed quick acting globe valves

Сильфонные клапаны запорные быстродействующие

Ventily zpětné A30 / Piston check valves / Клапаны обратные

Použití, Technický popis, Zkoušení, Montáž 30
Application, Technical description, Testing, Installation

Использование, Техническое описание, Испытание, Монтаж

Klapky zpětné A43 / Swing check valves / Клапаны обратные

Použití 34
Application / Использование

Technický popis, Zkoušení, Montáž 36
Technical description, Testing, Installation / Техническое описание, Испытание, Монтаж

Garance kvality 38
Quality Guaranty / Гарант качества

Skladba typového čísla 40
Key to type number / Вид типового номера

Objednávání / Ordering / Заказ 41

Reference / Reference / Референции 42



ŠOUPÁTKA

GATE VALVES / ЗАДВИЖКИ

Typové označení	Název armatury	DN	Pp (MPa)	Ovládání	Připojení
A00	Šoupátko	65 - 350	÷ 20	ruční kolo, el. servomotor kuželový převod, dálkové ovládání přímé	přivařovací
A00		400 - 600	PN 63 ÷ 100	el. servomotor	
A00		400	12	el. servomotor + čelní převod	
A00		700 - 800	11	el. servomotor + čelní převod	
A01	Šoupátko rychločinné	125 - 350	÷ 18	el. servomotor	přivařovací
A01		450	PN 100		

Valve designation	Valve type	DN	Pp (MPa)	Operation	Connecting
A00	Gate valve	65 - 350	÷ 20	hand wheel, el. actuator, bevel gear direct remote control	butt-welded
A00		400 - 600	PN 63 ÷ 100	el. actuator	
A00		400	12	el. actuator + spure gear	
A00		700 - 800	11	el. actuator + spure gear	
A01	Quick acting gate valve	125 - 350	÷ 18	el. actuator	butt-welded
A01		450	PN 100		

Типовое обозначение	Название арматуры	DN	Pp (МПа)	Управление	Присоединение
A00	Задвижка	65 - 350	÷ 20	маховик, электропривод, коническая передача, дистанц. управл. прямое	под приварку
A00		400 - 600	PN 63 ÷ 100	электропривод	
A00		400	12	электропривод + цилиндрическая передача	
A00		700 - 800	11	электропривод + цилиндрическая передача	
A01	Задвижка быстродействующая	125 - 350	÷ 18	электропривод	под приварку
A01		450	PN 100		

Použití

Uzavírací orgán (A00) nebo rychločinný uzavírací orgán (A01) určený pro radioaktivní vodu, vodní páru, plyny a další provozní tekutiny, zejména primárních, sekundárních a pomocných okruhů jaderných elektráren a chemických provozů, s umístěním mimo nebo do hermetické zóny, se seismickou odolností.

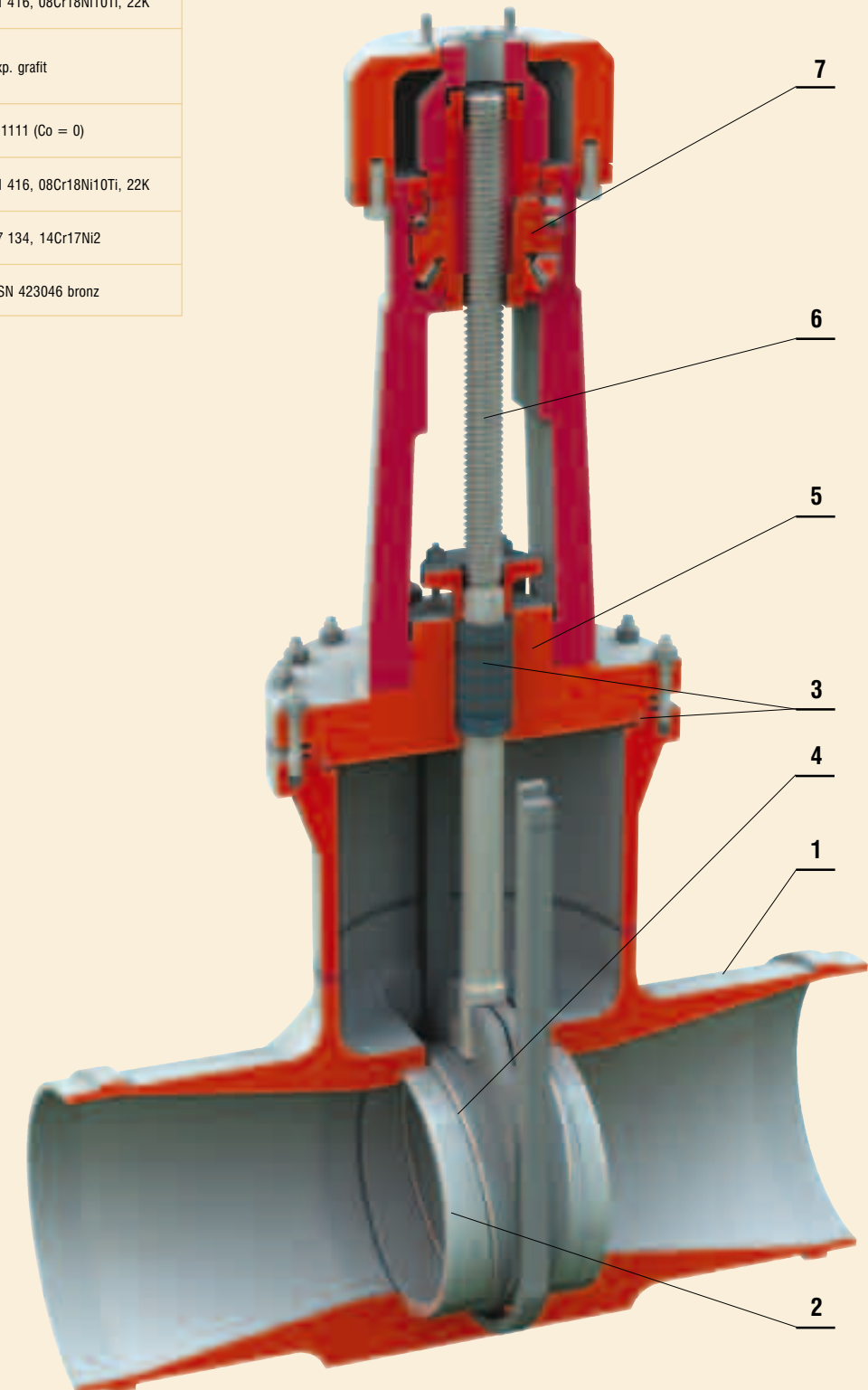
Application

Shut-off (A00) or quick acting valve (A01) for radioactive water, water steam, gases and other working liquids, primarily in the primary, secondary and subsidiary systems of nuclear power plants and chemical operations units, placed outside or inside the hermetic zone, with seismic resistance.

Использование

Запорный орган (A00) или быстродействующий орган (A01) предназначен для использования в радиоактивной воде, водяном паре, газе и других рабочих средах, в основном в первичных, вторичных и вспомогательных контурах атомных электростанций и химических производств. Данные устройства размещаются в герметичной зоне или за её пределами. Устройства сейсмически устойчивы.

Pozice Item / Позиция	Název Designation / Название	Materiál Material / Материал
1	Těleso Body / Корпус	11 416, 08Cr18Ni10Ti, 22K
2	Sedlo Seat / Седло	11 416, 08Cr18Ni10Ti, 22K
3	Kroužek těsnicí Sealing ring Уплотнительное кольцо	Exp. grafit
4	Návar Hard facing / Наплавка	C 1111 (Co = 0)
5	Víko Bonet / Крышка	11 416, 08Cr18Ni10Ti, 22K
6	Vřeteno Stem / Шпindelъ	17 134, 14Cr17Ni2
7	Vřetenová matice Stem nut / Гайка шпindelя	ČSN 423046 bronz





Ovládání

Ovládání ručním kolem, elektrickým servomotorem s umístěním mimo nebo do hermetické zóny, čelním i kuželovým převodem a pro dálkové ovládání přímé. Šoupátka mají otvor pro vyjímání ucpávky tlakem a ukazatel polohy a při ovládání ručním kolem mohou být vybavena i zamykacím zařízením.

Operation

Valves are operated by handwheel, el. actuator placed outside or inside the hermetic zone or gearing of spur or bevel type mounted either direct on the valve or via stem extension from a stand located for the reason of easy access inside or for reasons of safety outside the hermetic zone. Packing blow-out using external pneumatic source ensures fast removal of old packing rings. Beside this provision valves are furnished with a position indicator and valves with handwheel can have a locking device.

Управление

Управление осуществляется маховиком, электроприводом, расположенным в герметичной зоне или вне её пределов, цилиндрической или конической передачей, а в случае дистанционного управления - прямой. Задвижки имеют отверстия для демонтажа сальника посредством давления, а также указатель положения. В случае управления маховиком задвижки могут быть оборудованы замковым устройством.

A00 DN 65-350, Pp ÷ 20 MPa

Technický popis

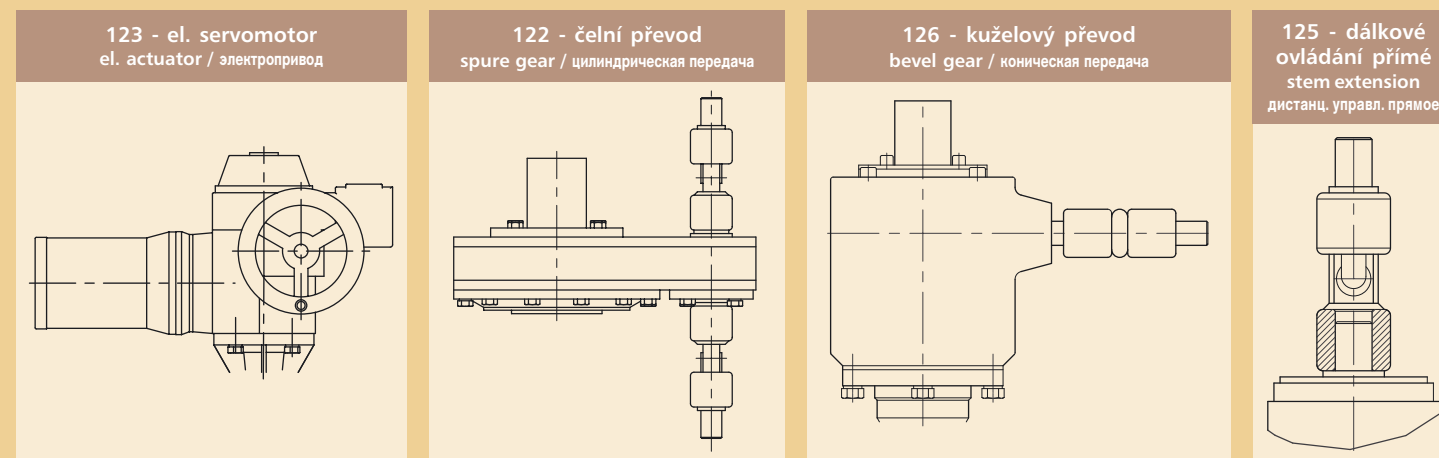
Tělo zápusťkový nebo volný výkovek, třmen lité, vzájemně spojené pomocí víkového spoje, u DN 65-300 pro Pp do 9,2 MPa s těsnicím kroužkem, u ostatních bez vloženého těsnění. Sedla v tělese nalisována a zavařena těsnicím svarem. Těsnicí plochy sedel a klínu navařeny tvrdou bezkobaltovou návarovou slitinou. Ucpávka vřeten a těsnicí kroužek víkového spoje z bezasbestového materiálu.

Technical Description

Forged body is connected with bonnet by bolting. Body – bonnet joints with valves DN 65 through DN 300 and Pp 9,2 MPa are with gasket, other valves without inserted gasket with provision for lipseal weld. Body seats are pressed-in and seal welded. All seats are hard-faced with a Cobalt-free alloy. Gland packing and gasket are from non-asbestos material.

Техническое описание

Корпус выполненный из свободной поковки или штампованный; бугель литой; соединяются между собой соединительной крышкой. В задвижках с Ду от 65 до 300 для давления до 9,2 МПа устанавливается уплотнительное кольцо; остальные задвижки не комплектуются уплотнительным кольцом. Сёдла в корпус запрессованы и обварены герметизирующим швом. Уплотнительные поверхности сёдел и клина наплавлены твёрдым безкобальтовым сплавом. Сальник шпинделя и уплотнительное кольцо соединительной крышки изготовлены из безасбестового материала.



Dodávají se dle speciálních technických podmínek, ve čtyřech tlakových řadách - Pp ÷ 4; >4 ÷ 9,2; >9,2 ÷ 14; >14 ÷ 20 MPa; šoupátka DN 65-150 ve dvou tlakových řadách Pp ÷ 9,2 a Pp >9,2 ÷ 14 MPa.

Valves are supplied to special technical conditions in four pressure series - Pp ÷ 4; >4 ÷ 9,2; >9,2 ÷ 14; >14 ÷ 20 MPa; the DN 65-150 gate valves in two pressure series - Pp ÷ 9,2 and Pp >9,2 ÷ 14 MPa.

Задвижки поставляются согласно специальным техническим требованиям в четырёх модификациях для разного уровня давления - Pp ÷ 4; >4 ÷ 9,2; >9,2 ÷ 14; >14 ÷ 20 МПа; задвижки DN 65-150 для двух уровней давления Pp ÷ 9,2 и Pp >9,2 ÷ 14 МПа.

Zkoušení

Šoupátka se zkoušejí demivodou na pevnost a nepropustnost min. tlakem 1,6 Pp, na provozní způsobilost a těsnost tlakem Pp (pro plyn - těsnost uzávěru vzduchem tlakem 0,6 MPa) a na vakuovou těsnost heliem s vakuem 10,6 Pa. Nepřipouští se větší indikace jak 1.10⁻⁴Pa.l.s⁻¹. Svar těleso-příruba se kontroluje prozářením a ultrazvukem. U šoupátek DN 400 a výše se provádí heliové zkoušky pouze na přání zákazníka.

Testing

Valves are subjected to a hydrostatic shell test by demi water for strength and leakage by test pressure of at least 1,6 Pp and hydrostatic seat test for leakage by test pressure equal to Pp. With valves for gases seat test is also carried out by air. Test pressure is then 6 bar. Vacuum tests are done by Helium by vacuum of 10.6 Pa. Values higher than 1.10⁻⁴Pa.l.s⁻¹ are not permitted. Welds are subjected to NDT by radiographic and ultrasonic tests Vacuum tests for valves larger than DN 350 are carried out only to customer's order.

Montáž

Šoupátka se montují v libovolné poloze bez ohledu na směr proudění provozní tekutiny. Montáž šoupátek s elektrickými servomotory se řídí pokyny jejich výrobců. Při dálkovém ovládání je největší úhel vychýlení prodlužovacích tyčí 25°. Připojení elektrických servomotorů a převodů k armatuře podle ISO 5210 a DIN 3210. Šoupátka větších DN se doporučuje montovat do vodorovného potrubí, se svislým vřetenem, s ovládáním nahore.

Installation

Valves are installed in arbitrary position irrespective of flow of working fluid. When installing valves operated by el. actuators instructions of manufacturers of el. actuators must be observed. Inclination of stem extension rods larger than 25° is not allowed. El. actuators are mounted in accordance with ISO 5210 and DIN 3210. Large valves should be installed only in horizontal pipelines with their stems upward.

Испытание

Задвижки проверяются на прочность и герметичность демиводой при минимальном давлении 1,6 Pp; испытание на работоспособность и герметичность проводится под давлением Pp (для газа - герметичность затвора проверяется воздухом под давлением 0,6 МПа). Испытание на вакуумную герметичность проводится с помощью гелия с вакуумом 10,6 Па. Не допускается показание больше чем 1.10⁻⁴Па.л.с⁻¹. Сварной шов корпус-фланец контролируется просвечиванием и ультразвуком. У задвижек с диаметром 400 и выше, испытания гелием проводятся только по желанию заказчика.

Монтаж

Задвижки монтируются в произвольном положении без учёта направления потока рабочей среды. Монтаж задвижек с электроприводом проводится в соответствии с рекомендациями их производителей. При дистанционном управлении наибольший угол отклонения удлинительных штанг составляет 25°. Присоединение электроприводов и передач к арматуре - согласно ISO 5210 и DIN 3210 или ГОСТ 26-07-763. Задвижки больших диаметров рекомендуется монтировать в горизонтальные трубопроводы, с вертикальным положением шпинделя и управлением сверху.

Provozní parametry

Operating data / Рабочие параметры

°C	250	275	300	250	300	335	350
Pp (MPa)	Materiál tělesa / Material of body / Материал корпуса						
	11416			08Cr18Ni10Ti			
÷ 4	Připustný provozní tlak MPa / Pressure ratings MPa / Макс. рабочее давление МПа						
	2,5	-	-	2,5	-	-	-
> 4 ÷ 9,2	4	-	-	4	-	-	-
	-	6	8,6	-	9,2	-	-
> 9,2 ÷ 14	-	-	9,2	-	-	-	-
	-	11	12	-	-	14	-
> 14 ÷ 20	-	-	-	-	20	-	18
	-	-	-	-	-	-	-



Stavební rozměry
Main dimensions / Строительные размеры

$P_p \div 9,2 \text{ MPa}$

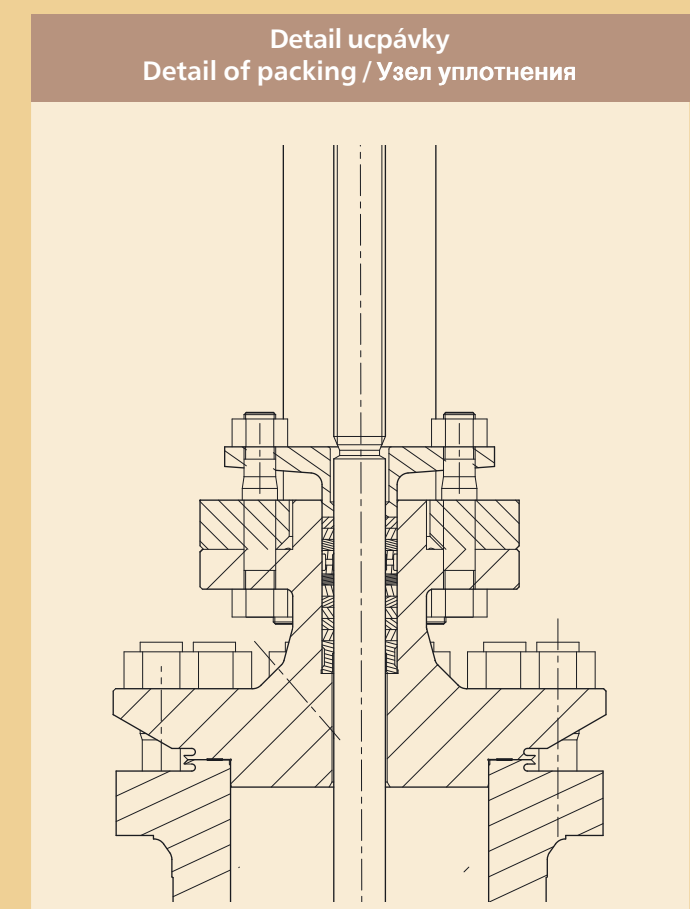
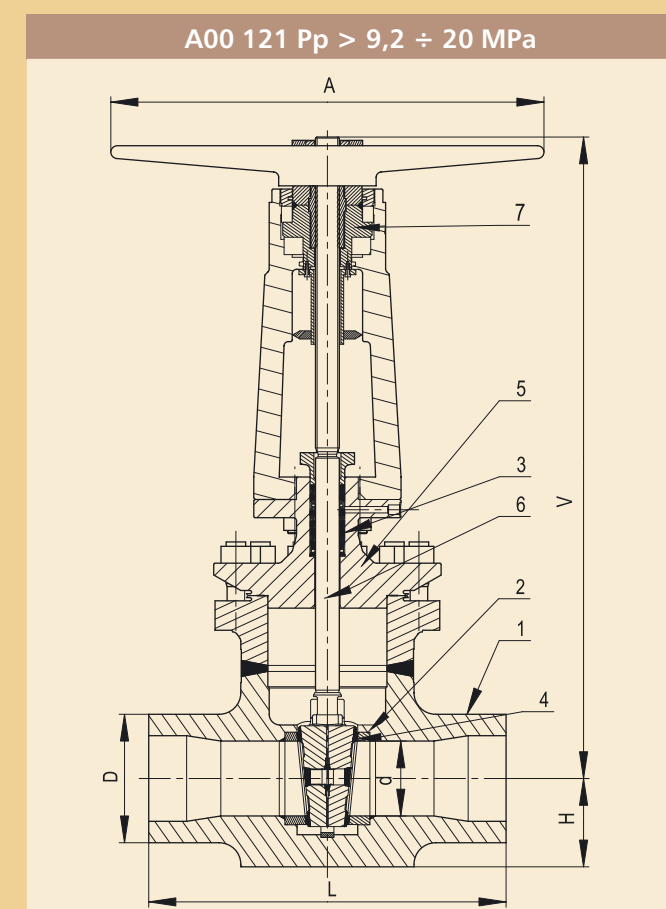
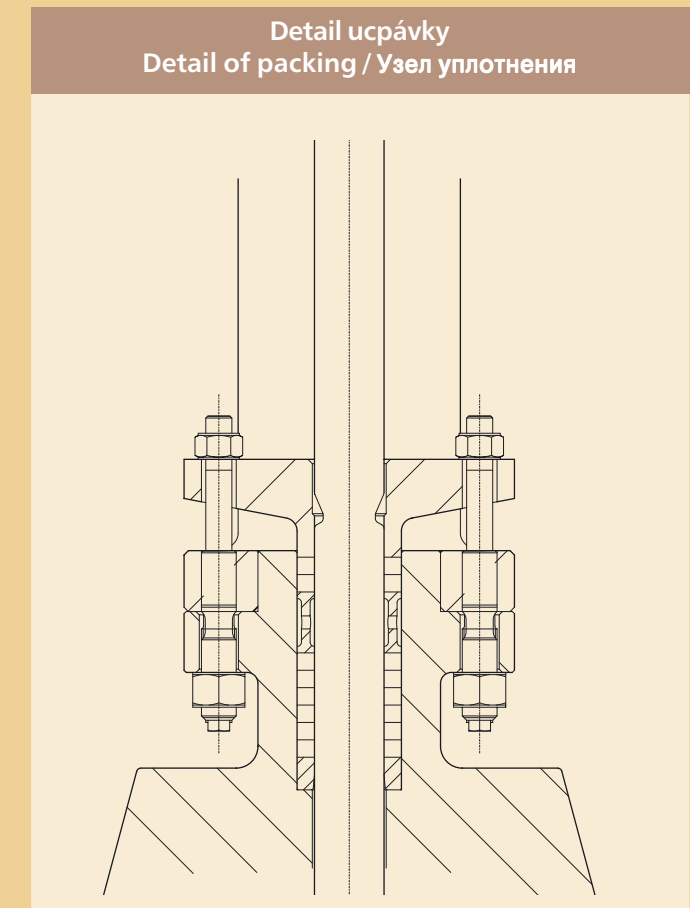
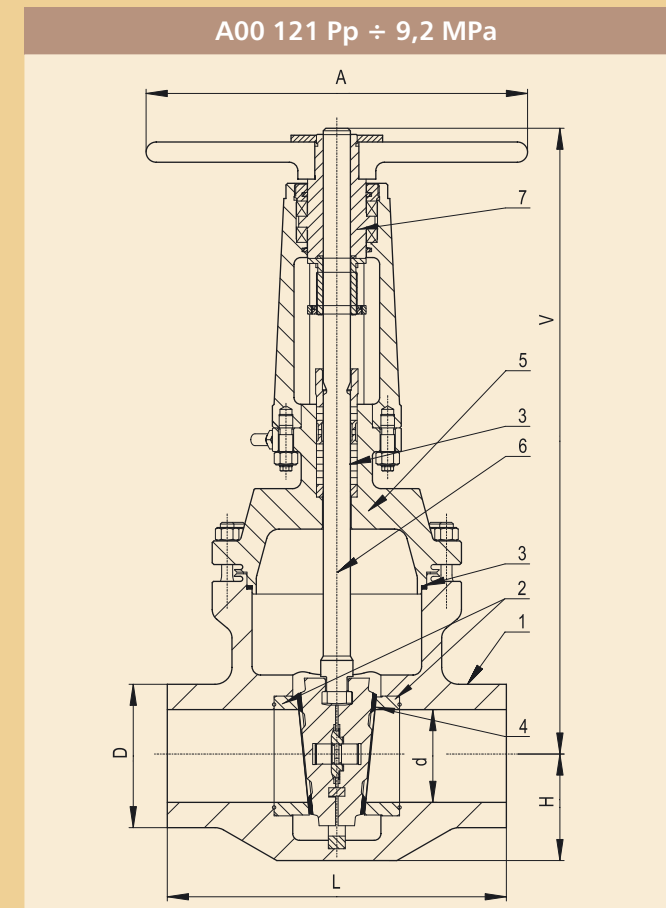
DN / d	P_p (MPa)	A	Dmax	H	L	V	Kg / Kr
200/170	$\div 4$	500	229	155	550	1040	216
250/250		710	284	235	650	1330	546
300/250		337	284	235	750	1406	581
200/140	$> 4 \div 9,2$	630	229	155	550	1018	262
250/225		800	284	235	650	1406	750
300/225		337	284	235	750	1406	785
65/60	$\div 9,2$	320	81	70	330	575	48
80/75			95	100	360	690	78
100/90			113	100	360	690	90
125/110			141	126	400	890	170
150/130			168	126	400	890	163

$P_p > 9,2 \div 14 \text{ MPa}$

DN / d	P_p (MPa)	A	Dmax	H	L	V	Kg / Kr
65/55	$> 9,2 \div 14$	320	81	70	360	650	60
80/75		400	95	90	450	730	95
100/75		400	113	90	450	730	100
125/110		500	141	130	500	960	190
150/110		500	168	130	550	960	220
200/140		630	229	130	650	1120	360
225/200		800	255	235	750	1620	1190
250/225		800	284	235	800	1620	1190
300/225		337	337	235	900	1620	1230

$P_p > 14 \div 20 \text{ MPa}$

DN / d	P_p (MPa)	Dmax	H	L	V	Kg / Kr
125-150/110	$> 14 \div 20$	165	130	560	1220	530
250/225		284	235	800	1580	1580
300/225		337	235	900	1810	1600
350/225		391	235	900	1810	1640





A00 DN 400-600, PN 63-100

A00 DN 400, Pp 12 MPa

A00 DN 700-800, Pp 11 MPa

Technický popis

Těleso volný výkovek, třmen svařený z oceli, vzájemně spojené pomocí víkového spoje. Sedla v tělese nalisována a zavařena těsnícím svarem. Těsnící plochy sedel a klínu navařeny tvrdou bezkobaltovou návarovou slitinou (též kobaltovou). Ucpávka vřetena a těsnící kroužek víkového spoje z bezazbestového materiálu. Ovládání elektrickým servomotorem s umístěním mimo hermetickou zónu (nebo v normálním provedení). Šoupátka mají otvor pro vyjímání ucpávky tlakem a mohou být vybavena obtokem. Dodávají se dle speciálních technických podmínek.

Technical Description

Forged body and fabricated bonnet are connected by bolting. Body seat rings are pressed-in and seal welded. All seats are hardfaced with a suitable alloy. Gland packing and gasket are from non-asbestos material. Valves are operated by el. actuators in design used for location outside the hermetic zone (or in standard non-seismic design). Packing blow-using external pneumatic source ensures fast removal of old packing. Valves can be furnished with a by-pass and are supplied to special technical conditions.

Техническое описание

Корпус выполненный из свободной поковки, бугель - сварной из стали ; соединяются между собой соединительной крышкой. Сёдла в корпус запрессованы и обварены герметизирующим швом. Уплотнительные поверхности седел и клина наплавлены твёрдым безкобальтовым (возможно и кобальтовым) сплавом. Сальник шпинделя и уплотнительное кольцо соединительной крышки изготовлены из безазбестового материала. Управление осуществляется электроприводом, расположенным вне герметичной зоны (или в стандартном исполнении). Задвижки имеют отверстия для демонтажа сальника посредством давления и могут быть оборудованы байпасом. Поставляются согласно специальным техническим требованиям.

Provozní parametry

Operating data / Рабочие параметры

A00 DN 400-600, PN 63-100

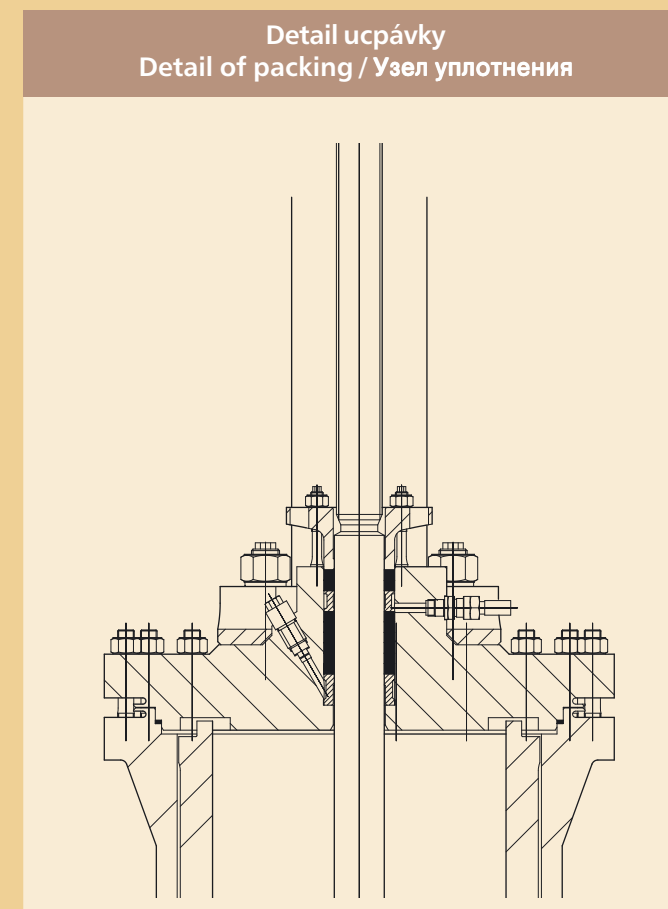
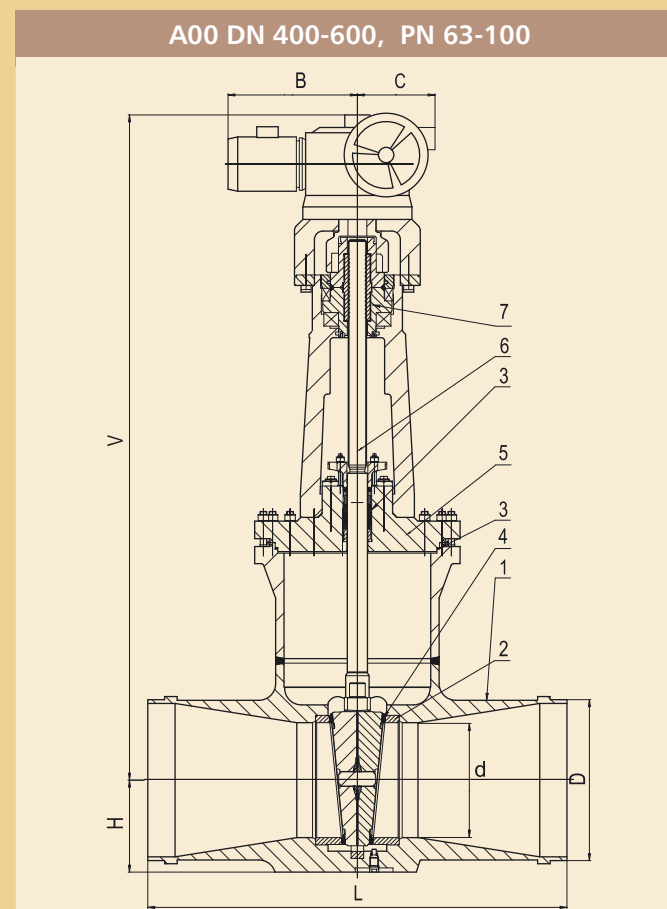
°C	200	220	226	250	256	300	350	400	450
PN	Materiál tělesa / Material of body / Материал корпуса								
	11416								
	Připustný provozní tlak MPa / Pressure ratings MPa / Макс. рабочее давление МПа								
63	5,1	4,8	4,8	4,5	4,4	3,9	3,3	2,9	1,6
100	6,9	6,6	6,5	6,1	6	5,3	4,5	3,9	2,3



Stavební rozměry

Main dimensions / Строительные размеры

DN / d	Pp (MPa)	B+C	Dmax	H	L	V	Kg / Kp
400/400	4,4 PN 63	955	430	325	1000	2160	2200
	6,5 PN 100						2205
400/330	12	911	443	300	1000	2065	2480
450/400	4,4 PN 63	955	460	325	1000	2160	2250
	6,5 PN 100						2255
500/450	4,4 PN 63	955	530	360	1200	2305	2700
600/450	4,4 PN 63	955	625	360	1200	2305	2900
500/450	6,5 PN 100	955	530	360	1200	2305	2800
600/450	6,5 PN 100	955	625	360	1200	2305	2900
700/625	÷ 11	800	730	515	2060	3165	8300
800/625	÷ 11	-	840	515	2060	2490	7950





A01 DN 125-350, Pp ÷ 20 MPa

Technický popis

Těleso zápusťkový nebo volný výkovek, třmen lity, vzájemně spojené pomocí víkového spoje, u DN 200 - 250 pro Pp do 4 MPa s těsnícím kroužkem, u ostatních bez vloženého těsnění. Sedla v tělese nalisována a zavařena těsnícím svařem. Těsnící plochy sedel a klínu navařeny tvrdou bezkobaltovou návarovou slitinou. Ucpávka včetně a těsnící kroužek víkového spoje z bezazbestového materiálu. Ovládání elektrickým servomotorem s umístěním mimo nebo do hermetické zóny. Mají otvor pro vyjímání ucpávky tlakem. Dodávají se dle speciálních technických podmínek.

Technical Description

Forged body and bonnet are connected by bolting using a gasket for DN 200 and DN 250 upto Pp 4 MPa, other valves without inserted gasket with provision for lipseal weld. Body seat rings are pressed in and seal welded. All seats are hardfaced with a Cobalt-free alloy. Gland packing and gasket are non-asbestos materials. Valves are operated by el. actuators located either inside or outside the hermetic zone. Packing blow-out using pneumatic source ensures fast removal of old packing. Valves are supplied to special technical conditions.

Техническое описание

Корпус выполненный из свободной поковки, бугель - литый; соединяются между собой соединительной крышкой. У задвижек с Ду от 200-250 для давления до 4 МПа устанавливается уплотнительное кольцо; остальные задвижки не комплектуются уплотнительным кольцом. Сёдла в корпусе запрессованы и обварены герметизирующим швом. Уплотнительные поверхности седел и клина наплавлены твёрдым безкобальтовым сплавом. Сальник шпинделя и уплотнительное кольцо соединительной крышки изготовлены из безазбестового материала. Управление осуществляется электроприводом, расположенным в герметичной зоне или вне её.

Задвижки имеют отверстия для демонтажа сальника посредством давления. Поставляются согласно специальным техническим требованиям

Provozní parametry

Operating data / Рабочие параметры

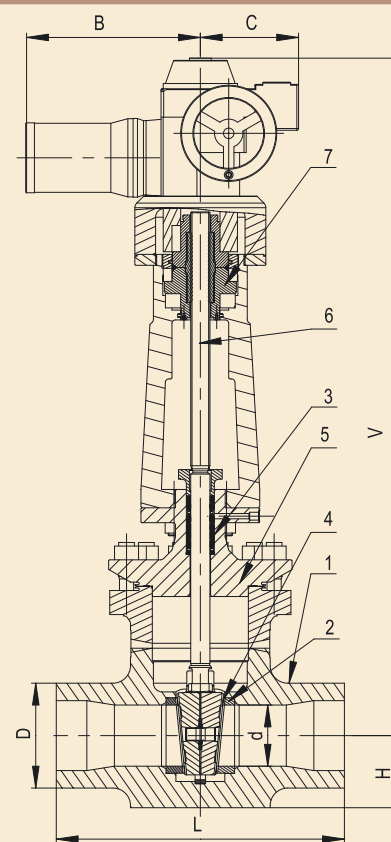
°C	250	250	300	335	350
Pp (MPa)	Materiál tělesa / Material of body / Материал корпуса				
	11416	08Cr18Ni10Ti			
÷ 4	Přípustný provozní tlak MPa / Pressure ratings MPa / Макс. рабочее давление МПа				
	2,5	2,5	-	-	-
> 9,2 ÷ 14	-	-	11	14	-
> 14 ÷ 20	-	-	20	-	18

Stavební rozměry

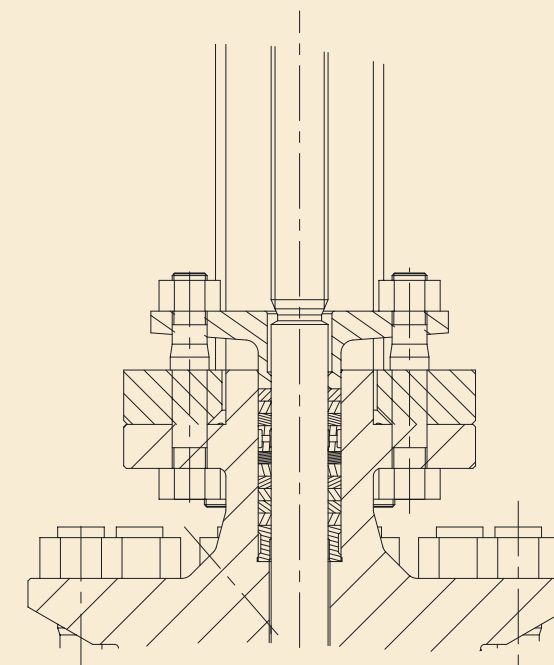
Main dimensions / Строительные размеры

DN / d	Pp (MPa)	B + C	Dmax	H	L	V	Kg / Kr	t (sec)
125-150/110	18	933	165	130	560	1335	523	10
200/170	2,5	848	229	155	550	1170	315	18
250/200	14	1062	284	235	800	1875	1425	11,5
250/225	4	933			650	1630	970	15
300/225	11	1062	337	270	900	1940	1465	5,8
300-350/265	18	1062	355		990	2305	2060	11,5

A01 123 DN 125-350 Pp >4 ÷ 20 MPa



Detail ucpávky / Узел уплотнения





A01 DN 450, PN 100

Technický popis

Těleso volný výkovek, třmen svařený z oceli, vzájemně spojené pomocí víkového spoje. Sedla v tělese nalisována a zavařena těsnícím svarem. Těsnící plochy sedel a klínu navařeny tvrdou bezkobaltovou návarovou slitinou (též kobaltovou). Ucpávka vřetena a těsnící kroužek víkového spoje z bezazbestového materiálu. Ovládání elektrickým servomotorem v provedení mimo hermetickou zónu (nebo v normálním provedení). Šoupátka mají otvor pro vyjímání ucpávky tlakem a mohou být vybavena obtokem a jištěním středové části tělesa. Dodávají se dle speciálních technických podmínek.

Technical Description

Forged body and fabricated bonnet are connected by bolting. Body seat rings are pressed-in and seal welded. All seats are hardfaced with a suitable alloy. Gland packing and gasket are from non-asbestos material. Valves are operated by el. actuators in design used for location outside the hermetic zone (or in standard non-seismic design). Packing blow-out using external pneumatic source ensures fast removal of old packing. Valves can be furnished with a bypass and overpressurization of the center cavity can be guarded. Valves are supplied to special technical conditions.

Техническое описание

Корпус выполненный из свободной поковки, бугель - сварной из стали; соединяются между собой соединительной крышкой. Сёдла в корпусе запрессованы и обварены герметизирующим швом. Уплотнительные поверхности сёдел и клина наплавлены твёрдым безкобальтовым (возможно и кобальтовым) сплавом. Сальник шпинделя и уплотнительное кольцо соединительной крышки изготовлены из безасбестового материала. Управление осуществляется электроприводом, расположенным вне герметичной зоны (или в стандартном исполнении). Задвижки имеют отверстия для демонтажа сальника посредством давления и могут быть оборудованы байпасом. Кроме того, возможна поставка защиты средней части корпуса. Поставляются согласно специальным техническим требованиям.

Provozní parametry

Operating data / Рабочие параметры

A01 DN 450, PN 100

°C	200	220	226	250	265	300	350	400	450
PN	Materiál tělesa / Material of body / Материал корпуса								
	11416								
	Přípustný provozní tlak MPa / Pressure ratings MPa / Макс. рабочее давление МПа								
100	6,9	6,6	6,5	6,1	6	5,3	4,5	3,9	2,3

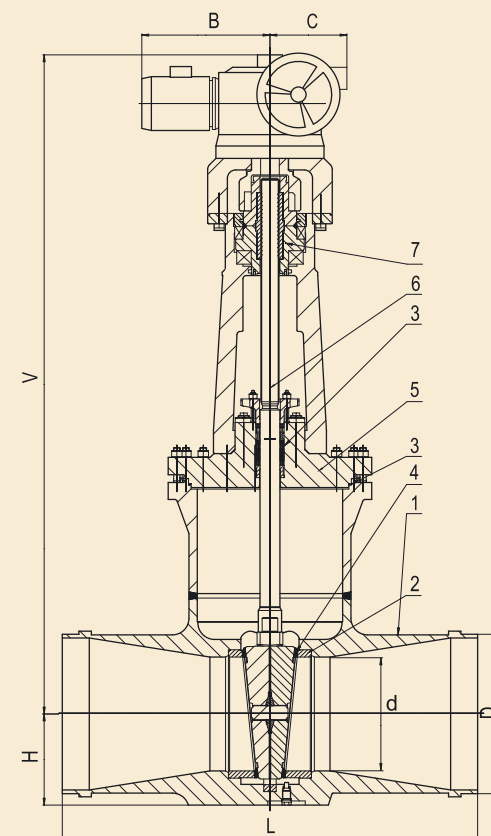


Stavební rozměry

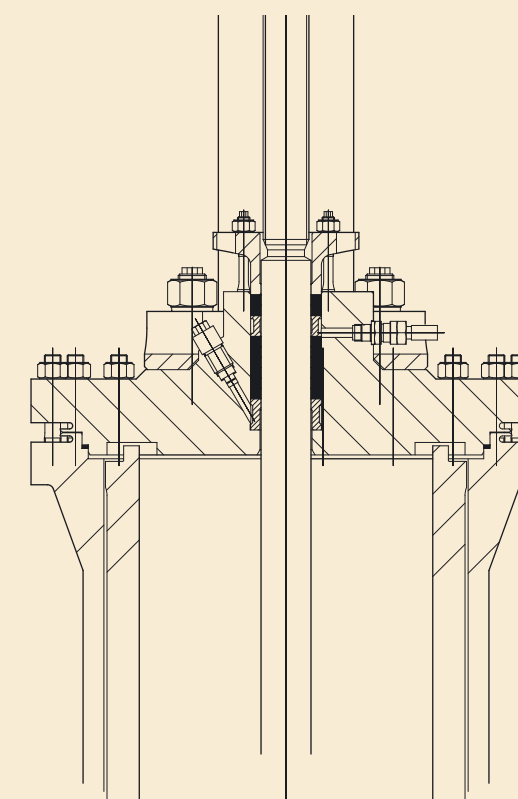
Main dimensions / Строительные размеры

DN / d	Pp (MPa)	B + C	Dmax	H	L	V	Kg / Kr	t (sec)
450/400	6,5	930	460	325	1000	2120	2350	18,3

A01 123 DN 450, PN 100



Detail ucpávky Detail of packing / Узел уплотнения





VENTILY

GLOBE, CONTROL, OTHER VALVES / КЛАПАНЫ

Typové označení	Název armatury	DN	Pp (MPa)	Ovládání	Připojení
A10 KIP	Ventil vlnovcový uzavírací	8 - 15	÷ 20	ruční kolo	přivařovací (závitové)
A10		10 - 150	÷ 20	ruční kolo, el. servomotor kuželový převod, dálkové ovládání přímé	přivařovací
A11	Ventil vlnovcový regulační	10 - 150	÷ 20	ruční kolo	přivařovací
A13	Ventil vlnovcový uzavírací rychločinný	10 - 150	÷ 20	el. servomotor	

Valve designation	Valve type	DN	Pp (MPa)	Operation	Connecting
A10 KIP	Bellows sealed globe valve	8 - 15	÷ 20	hand wheel	butt-welded (threaded)
A10		10 - 150	÷ 20	hand wheel, el. actuator bevel gear, direct remote control	butt-welded
A11	Bellows sealed control valve	10 - 150	÷ 20	hand wheel	butt-welded
A13	Bellows sealed quick acting globe valve	10 - 150	÷ 20	el. actuator	

Типовое обозначение	Название арматуры	DN	Pp (МПа)	Управление	Присоединение
A10 KIP	Сильфонный клапан	8 - 15	÷ 20	маховик	под приварку (винтовое)
A10		10 - 150	÷ 20	электропривод, коническая передача дистанц. управл. прямое	под приварку
A11	Сильфонный клапан регулирующий	10 - 150	÷ 20	маховик	под приварку
A13	Сильфонный клапан запорный быстродействующий	10 - 150	÷ 20	электропривод	

Použití

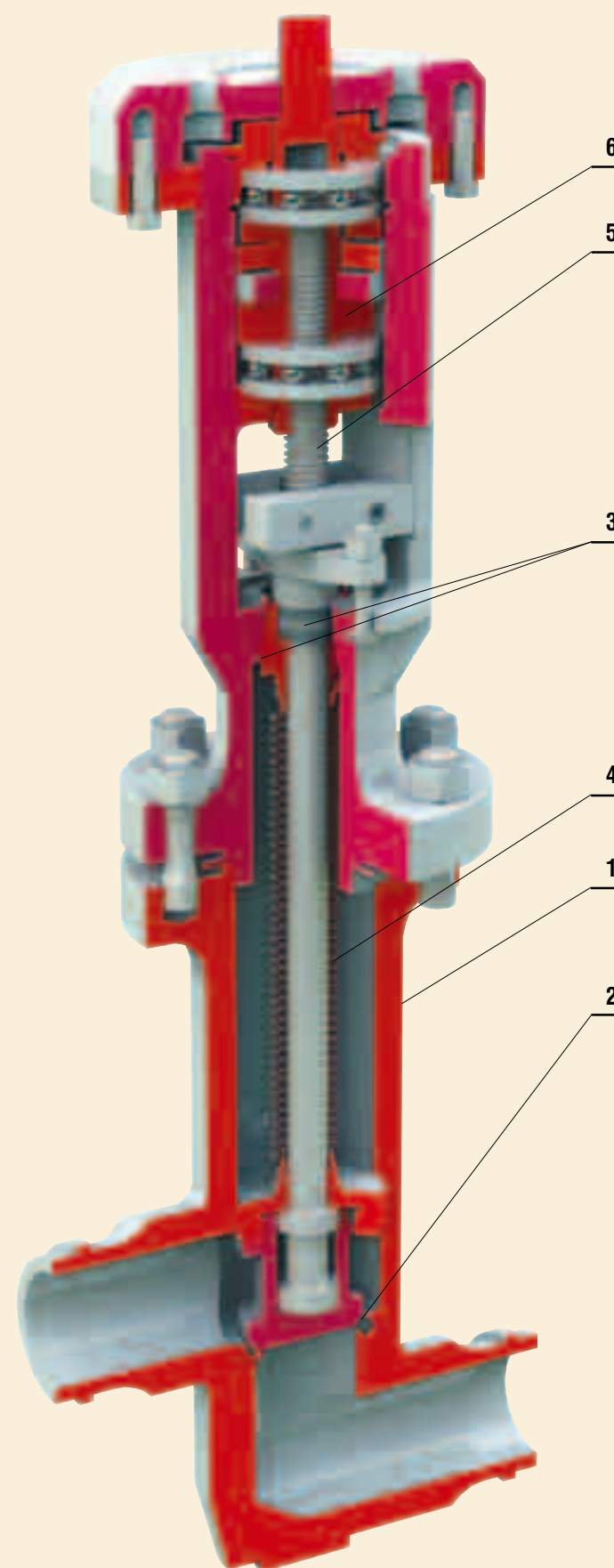
Uzavírací orgán A10 nebo orgán pro hrubou regulaci (A11) s lineární charakteristikou, rychločinný uzavírací orgán (A13) určený pro radioaktivní vodu, vodní páru, plyny a další provozní tekutiny, zejména primárních, sekundárních a pomocných okruhů jaderných elektráren a chemických provozů, s umístěním mimo nebo do hermetické zóny, se seismickou odolností.

Application

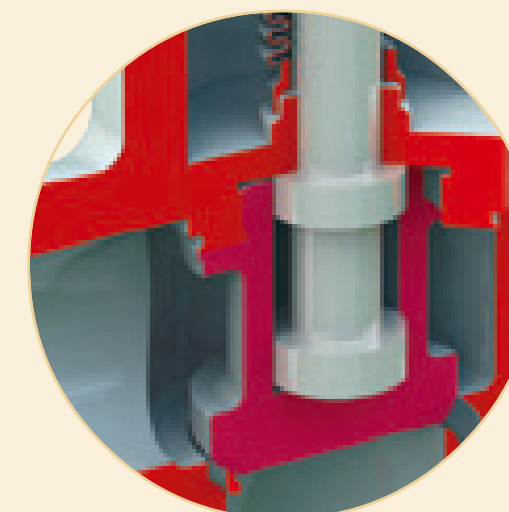
Shut-off valve A10 or throttling valve (A11) with linear characteristics, quick-acting shut-off valve for radioactive water, steam, gases and other fluids in primary, secondary and subsidiary systems of nuclear power plants and in chemical industry. They can be located either inside or outside hermetic zones resistant to seismic activity of earth.

Использование

Запорный орган (A10) или орган для грубой регулировки (A11) с линейной характеристикой, быстродействующий орган (A13) предназначены для использования в радиоактивной воде, водяном паре, газе и другой рабочей среде, в первичных, вторичных и вспомогательных контурах атомных электростанций и химических производств. Данные устройства размещаются в герметичной зоне или за её пределами. Устройства сейсмически устойчивы.



Pozice / Item / Позиция	Název / Designation / Название	Material / Материал
1	Těleso / Body / Корпус	12 020, 08Cr18Ni10Ti
2	Návar / Hard facing / Наплавка	C 1111 (Co = 0)
3	Kroužek těsnící / Sealing ring / Уплотнительное кольцо	Exp. Grafit
4	Vlnovec / Bellows / Сильфон	W Nr. 1.4541, 08Cr18Ni10Ti
5	Vřeteno / Stem / Шпindel	17 134, 14Cr17Ni2
6	Vřeténová matice / Stem nut / Гайка шпиделя	Bronz ČSN 42 3046





Technický popis

A10, A11, A13 DN 10 - 40 Těleso zápusťkový výkovek s přesazenými nebo rovnoosými hrdly, třmen lité, vzájemně spojené bajonetovým spojem. Sedlo v tělese a těsnící plocha kuželky navařeny tvrdou bezkobaltovou návarovou slitinou. Vřetenno utěsněno víceplášťovým vlnovcem s havarijní ucpávkou. Těleso utěsněno těsnícím kroužkem, který shodně jako havarijní ucpávka je z bezazbestového materiálu.

A10, A11 DN 50 - 150 Těleso zápusťkový nebo volný výkovek s přesazenými hrdly, třmen kovaný, vzájemně spojené pomocí víkového spoje pro Pp do 4 MPa s těsnícím kroužkem, u ostatních bez vloženého těsnění. Ventily pro Pp nad 4 MPa lze alternativně dodat také s těsnícím kroužkem. Sedlo v tělese a těsnící plocha kuželky navařeny tvrdou bezkobaltovou návarovou slitinou. Vřetenno utěsněno víceplášťovým vlnovcem s havarijní ucpávkou. Těsnící kroužky ucpávky a víkového spoje jsou z bezazbestového materiálu. Vřetenová matice v hlavě třmenu ventilu je uložena v talířových pružinách, které vyrovnávají dilatace způsobené teplotními změnami.

Ovládání

A10, A11 DN 10 - 40, 50 - 150 Ovládání ručním kolem, elektrickým servomotorem v provedení mimo nebo do hermetické zóny, kuželovým převodem a pro dálkové ovládání přímé. Ventily s ručním kolem mohou být vybaveny zamykacím zařízením.

A13 DN 10 - 40, 50 - 150 Ovládání pouze elektrickým servomotorem v provedení do hermetické zóny, zajišťujícím rychločinné uzavírání nebo otevírání ventilu.

Technical description

A10, A11, A13, sizes DN 10 through DN 40. Forged body with either in-line or off-set ports is connected with cast yoke by a bayonet joint. All seats are hard-faced with a Cobalt-free alloy. The stem is sealed with a multi-ply bellows seal and with secondary stem packing from non-asbestos material. Gasket is also non-asbestos material.

A10, A11, A13, sizes DN 50 through DN 150. Forged body with off-set ports is connected with the forged bonnet using a gasket for upto Pp = 4 MPa. Other valves are without inserted gasket with provision for lipseal weld. As an option valves for Pp exceeding 4 MPa can be also delivered with a gasket. All seats are hardfaced with a Cobalt-free alloy. The stem is sealed with a multi-ply bellows seal and by a secondary stem packing. Gland packing and gasket are in non-asbestos material. The stem nut in the yoke is mounted in between two Belleville springs which take up the expansion cause by changes in temperature.

Operating

Valves A10, A11 valves are operated by handwheel, el. actuator placed outside or inside the hermetic zone or bevel gear mounted either direct on the valve or via stem extension from a stand located for the reason of easy access inside or for reasons of safety outside the hermetic zone. Valves with handwheels can be provided with a locking device.

Valves A13 are operated only by el. actuators located inside the hermetic zone. Actuators have to meet the requirements for quick shut-offs.

Техническое описание

A10, A11, A13 DN 10 - 40: Корпус выполнен из штампованной поковки со смещёнными или соосными патрубками ; бугель-литой ; взаимно соединены между собой штыковым соединением. Седло расположенное в корпусе и уплотнительная поверхность золотника наплавлены твёрдым безкобальтовым сплавом. Шпindel уплотнён многослойным сальфоном с аварийным сальником. Корпус герметизирован уплотнительным кольцом, которое как и сальник, изготовлено из безазбестового материала.

A10, A11, A13 DN 50 - 150: Корпус штампованный или из свободной поковки со смещёнными патрубками, бугель - кованный. Они соединяются между собой при помощи крышечного соединения для Ру до 4 МПа с уплотнительным кольцом ; остальные - без уплотнительного кольца. Клапаны для давления свыше 4 МПа могут также поставляться с уплотнительным кольцом. Седло корпуса и уплотняющая поверхность золотника наплавлены твёрдым безкобальтовым сплавом. Шпindel уплотнён многослойным сальфоном с аварийным сальником. Корпус герметизирован уплотнительным кольцом, которое как и сальник, изготовлено из безазбестового материала. Гайка шпинделя располагается на тарельчатых пружинах, которые выравнивают влияние дилатации, вызванное температурными изменениями.

Управление

A10, A11 DN 10 - 40, 50 - 150: Управление осуществляется маховиком, электроприводом, расположенным в герметичной зоне или за её пределами, конической передачей, а в случае дистанционного управления - прямой. В случае управления маховиком, клапаны могут быть оборудованы замковым устройством.

A13 DN 10 - 40, 50 - 150: Управление осуществляется только электроприводом, расположенным в герметичной зоне, обеспечивающим быстродействующее закрытие или открытие клапана.

Zkoušení

Ventily se zkoušejí demivodou, na pevnost a nepropustnost min. tlakem 1,6 Pp, na těsnost tlakem Pp a na vakuovou těsnost heliem s vakuem 5.10⁻¹ Pa pro DN 10-40 resp. 2 Pa pro DN 50-150. Nepřipouští se větší indikace jak 1.10⁻⁵ Pa.l.s⁻¹ pro DN 10-40 (u DN >= 50 indikace vyšší než 1.10⁻⁷Torr.l.s⁻¹).

Montáž

Ventily se montují v libovolné poloze se směrem proudění pod kuželku, u ventilů uzavíracích též nad kuželku. Montáž ventilů s elektrickými servomotory se řídí pokyny jejich výrobců. Při dálkovém ovládání je největší úhel vychýlení prodlužovacích tyčí 25°. Připojení elektrických servomotorů a převodů k armatuře podle ISO 5210 a DIN 3210. Ventily s tímto ovládáním se zejména pro seismická namáhání kotví.

Testing

Valves are subjected to a hydrostatic shell test by demi water for strength and leakage by test pressure at least 1,6 Pp and hydrostatic seat test for leakage by test pressure equal to Pp. Vacuum test by Helium with vacuum of 5.10⁻¹ Pa for DN 10-40 resp. 2 Pa for DN 50-150. Higher values than 1.10⁻⁵ Pa.l.s⁻¹ for DN 10-40 (with DN >= 50 higher values than 10⁻⁷Torr.l.s⁻¹) are not allowed.

Installation

The valves may be installed in any position. However the direction of flow shown by arrow on the valve body must be observed. Inclination of stem extension rods larger than 25° is not allowed. Motor or gear operated valves are provided with mounting pads to ISO 5210 and DIN 3210. Valves with actuators in seismic environments must be fixed to steel structures.

Испытание

Клапаны испытываются на прочность и герметичность демиводой при минимальном давлении 1,6 Pp ; испытание на работоспособность и вакуумную герметичность проводится гелием под давлением вакуума 5.10⁻¹ Па для DN 10-40 resp. 2 Па для DN 50-150. Не допускается показание больше, чем 1.10⁻⁵ Па л с⁻¹ для DN 10-40 (для DN >= 50 показание больше, чем 1.10⁻⁷Torr.л.с⁻¹).

Монтаж

Клапаны собираются в любом положении с направлением потока под золотник, у клапанов запорных тоже на золотник. Монтаж клапанов с электроприводом производится по указаниям их производителей. Максимальный угол отклонения удлинительных штанг при дистанционном управлении составляет 25°. Присоединение электроприводов и передач к арматуре в соответствии с ISO 5210 и DIN 3210 или ОСТ 26-07-763. Клапаны с таким управлением особенно для сейсмических воздействий крепятся.

Provozní parametry

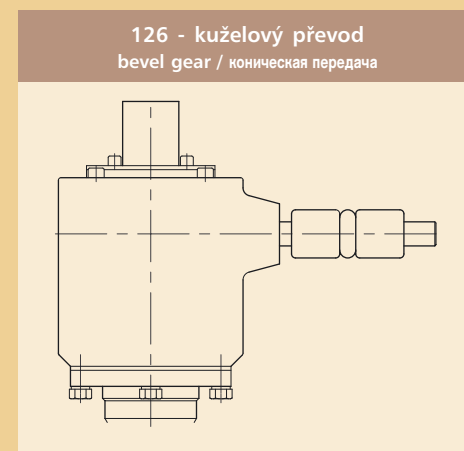
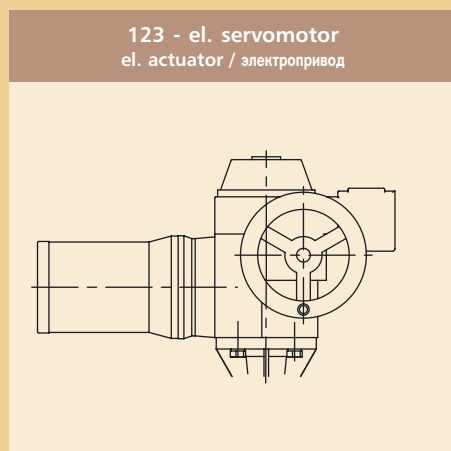
Operating data / Рабочие параметры

A10, A11, A13

°C	250	275	300	250	300	335	350
Pp (MPa)	Materiál tělesa / Material of body / Материал корпуса						
	12 020			08Cr18Ni10Ti			
÷ 4	Připustný provozní tlak MPa / Pressure ratings MPa / Макс. рабочее давление МПа						
	2,5	-	-	2,5	-	-	-
	4	-	-	4	-	-	-
	-	-	8,6	-	9,2	-	-
> 4 ÷ 14	12	6	9,2	-	11	14	-
	-	-	11	-	-	-	-
> 14 ÷ 20	-	-	-	-	20	-	18

A10 KIP

°C	200	300	350	400	500	550
Pp (MPa)	Materiál tělesa / Material of body / Материал корпуса					
	08Cr18Ni10Ti, X6CrNiTi1810					
÷ 20	Připustný provozní tlak MPa / Pressure ratings MPa / Макс. рабочее давление МПа					
	20	20	18	-	-	-





A10 KIP Ventily vlnovcové uzavírací

Bellows sealed globe valves / Сильфонные клапаны запорные

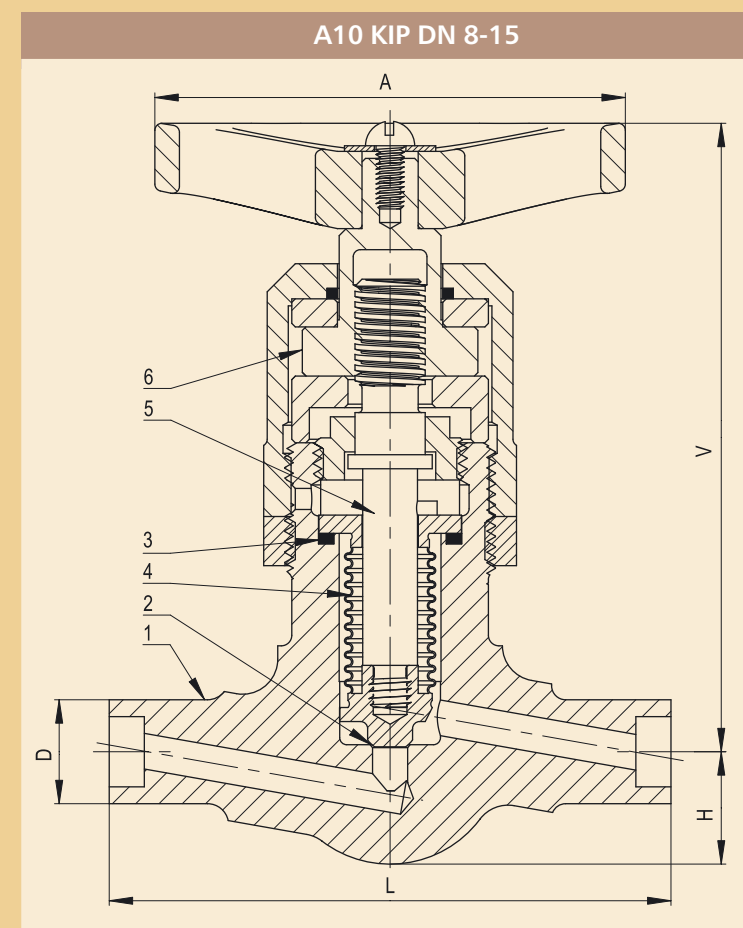
DN 8-15, Pp ÷ 20 MPa

Stavební rozměry

Main dimensions / Строительные размеры

A10 KIP DN 8-15

DN	Pp (MPa)	A	Dmax	H	L	V	Kg / Kr
8	÷ 20	75	22	16	80	90	0,65
10							
15							
15/10							





A10, A11 Ventily vlnovcové uzavírací a regulační

Bellows sealed globe and control valves / Сильфонные клапаны запорные и регулирующие

DN 10-40, Pp ÷ 20 MPa

Stavební rozměry

Main dimensions / Строительные размеры

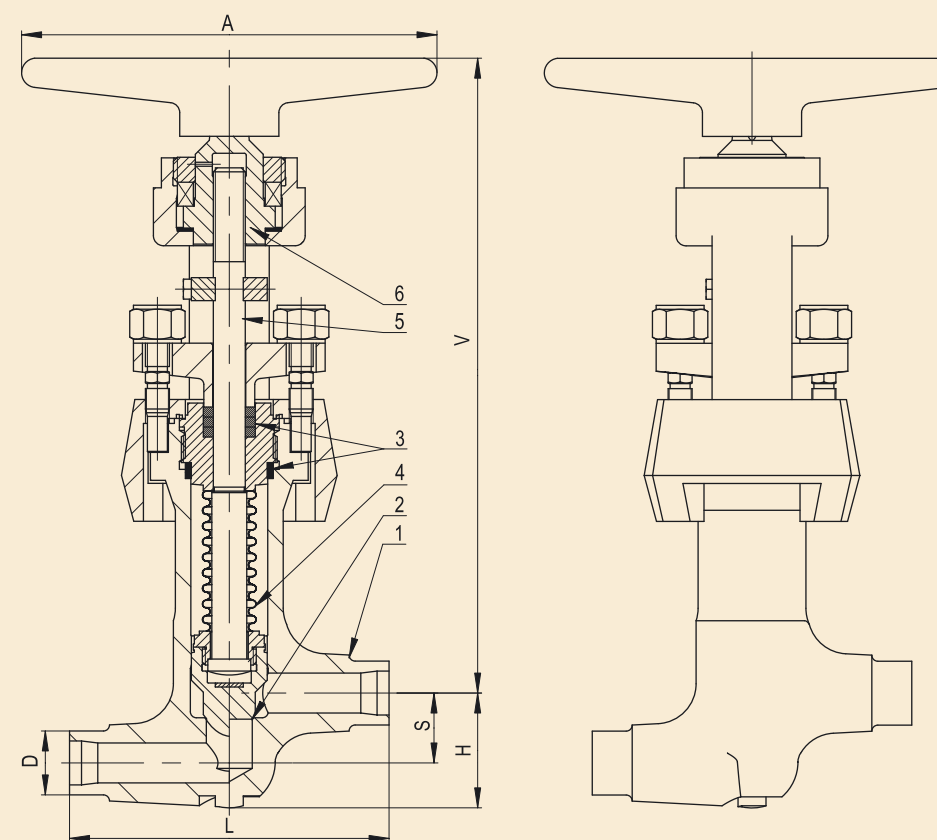
A10, A11 821 DN10-40

DN	Pp (MPa)	A	Dmax	H	L	S	V	Kg / Kr				
10	÷ 4	160	25	40	130	24	255	3,7				
	> 4 ÷ 14						296	5,3				
> 14 ÷ 20	315						6					
25	÷ 4						250	37	58	35	285	5,9
	> 4 ÷ 14										360	8,5
	> 14 ÷ 20										380	10
32	÷ 4	320	45	71	45	350	9,1					
	> 4 ÷ 14					460	19					
40	> 14 ÷ 20					475	20					

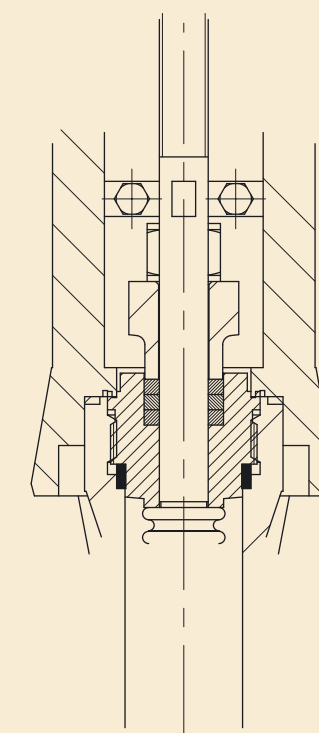
A10, A11 121, DN 10-40

DN	Pp (MPa)	A	Dmax	H	L	V	Kg / Kr				
10	÷ 4	160	25	31	160	267	3,7				
	> 4 ÷ 14					307	5,3				
> 14 ÷ 20	327					6					
20	÷ 4					250	35	45	260	302	5,9
	> 4 ÷ 14									377	8,5
25	> 14 ÷ 20									397	10
	÷ 4	320	48	52	370					9,1	
> 4 ÷ 14	480				19						
40	> 14 ÷ 20				495					20	

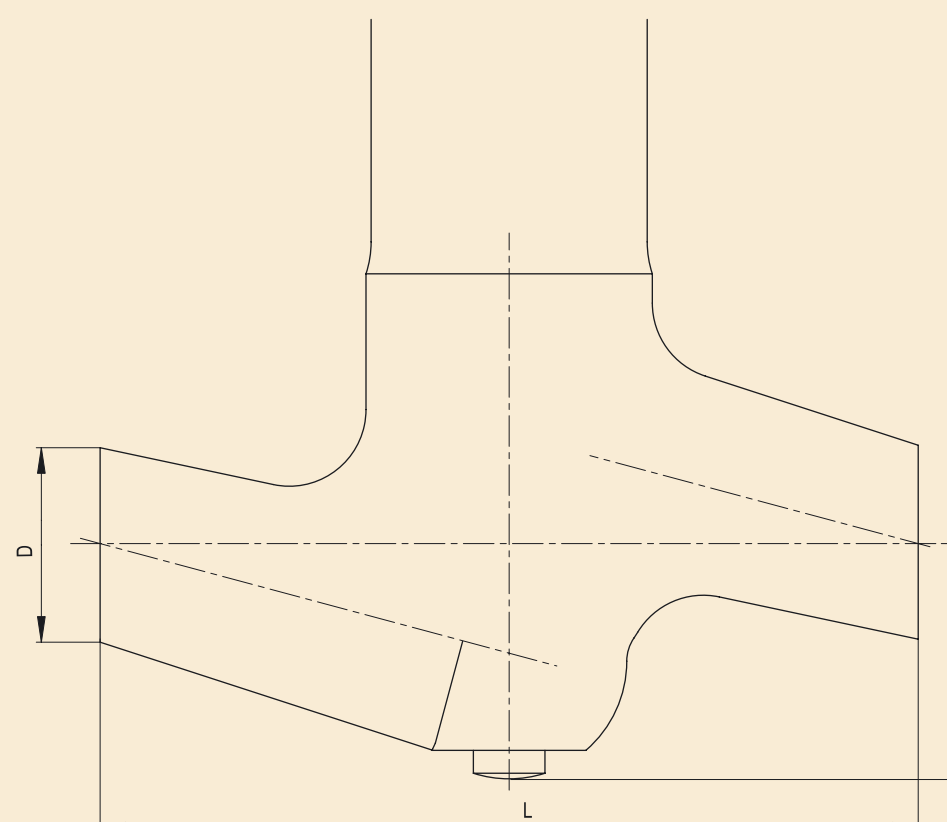
A10, A11 821 DN 10-40, Pp ÷ 20 MPa



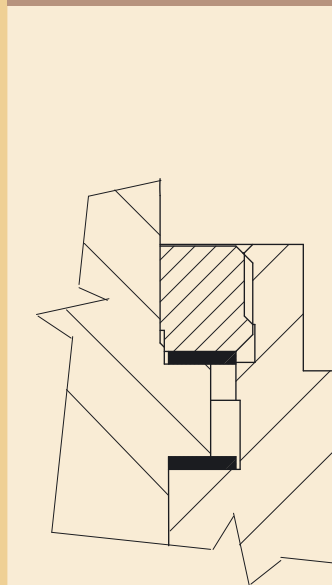
Detail ucpávky a vedení
Detail of packing and guide
Узел уплотнения и ведения



A10, A11 121 DN10-40



Detail uložení vřetenové matice
pro Pp ÷ 4 MPa
Detail place of stem nut
for Pp ÷ 4 MPa
Узел установки гайки шпинделя
для Pp ÷ 4 MPa





A10, A11 Ventily vlnovcové uzavírací a regulační

Bellows sealed globe and control valves / Сильфонные клапаны запорные и регулирующие

DN 50-150, Pp ÷ 20 MPa

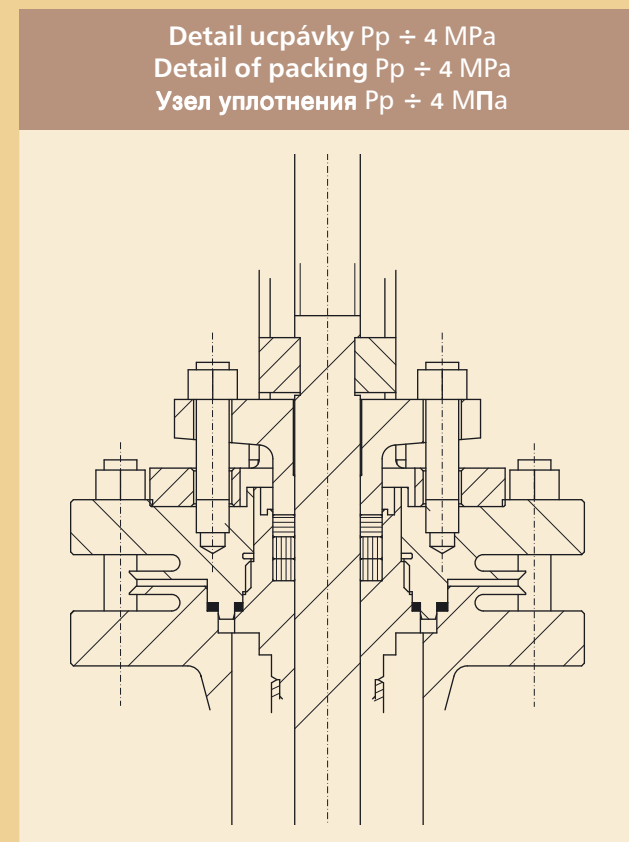
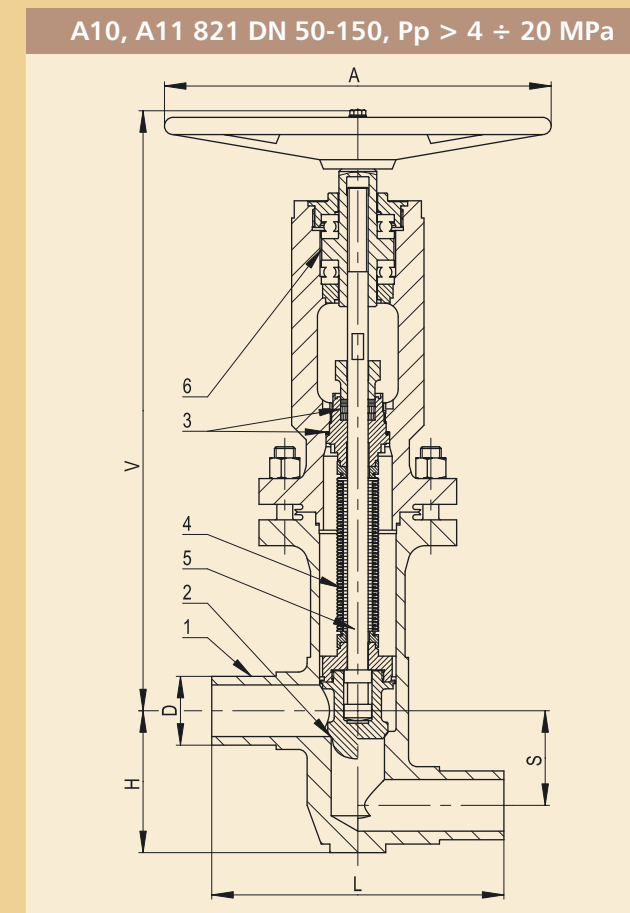
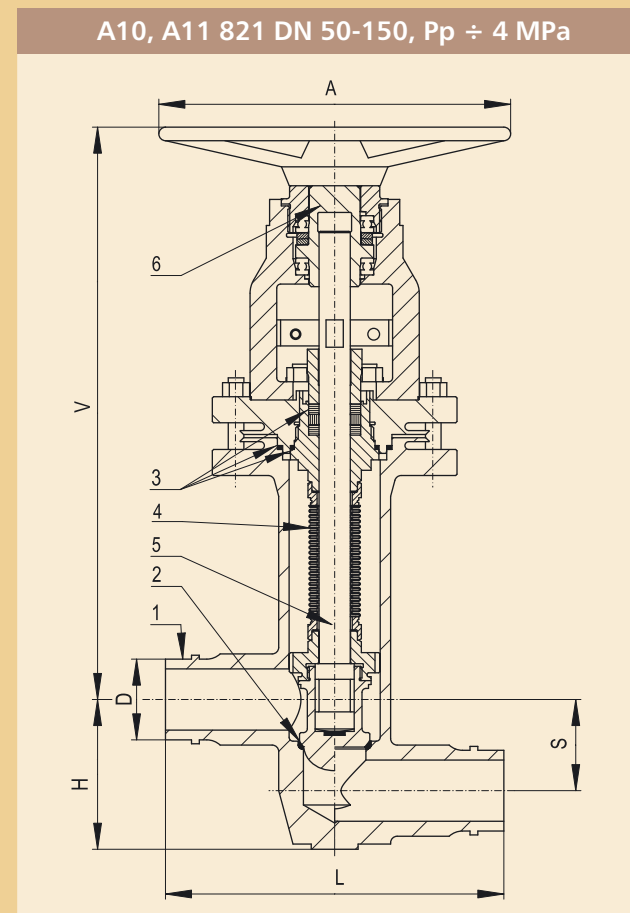
Stavební rozměry

Main dimensions / Строительные размеры

A10, A11 821, DN 50-150

DN	Pp (MPa)	A	Dmax	H	L	S	V	Kg / Kp
50	÷ 4	250	60	115	230	70	390	32
	> 4 ÷ 14	400		66*		600	62	
	> 14 ÷ 20	500		700		66		
65	÷ 4	320	81	165	340	110	535	61
	> 4 ÷ 14	400		77*		700	103	
	> 14 ÷ 20	500		880		147		
80	÷ 4	450	95	211	380	140	560	116
	> 4 ÷ 14	710		115*		850	195	
	> 14 ÷ 20	800		960		208		
100	÷ 4	450	113	231	430	160	580	121
	> 4 ÷ 14	710		115*		910	208	
	> 14 ÷ 20	800		960		221		
125	÷ 4	710	141	312	550	210	860	235
	> 4 ÷ 14	710		170*		1440	384	
	> 14 ÷ 20	800		325		1485	583	
150	÷ 4	710	168	312	550	210	860	240
	> 4 ÷ 14	710		170*		1440	392	
	> 14 ÷ 20	800		325		1485	593	

* Staré provedení (C23) / Old design (C23) / Старое исполнение (C23)





A13 Ventily vlnovcové uzavírací rychločinné

Bellows sealed quick acting globe valves / Сильфонные клапаны запорные быстродействующие

DN 10-40, Pp ÷ 20 MPa

Stavební rozměry

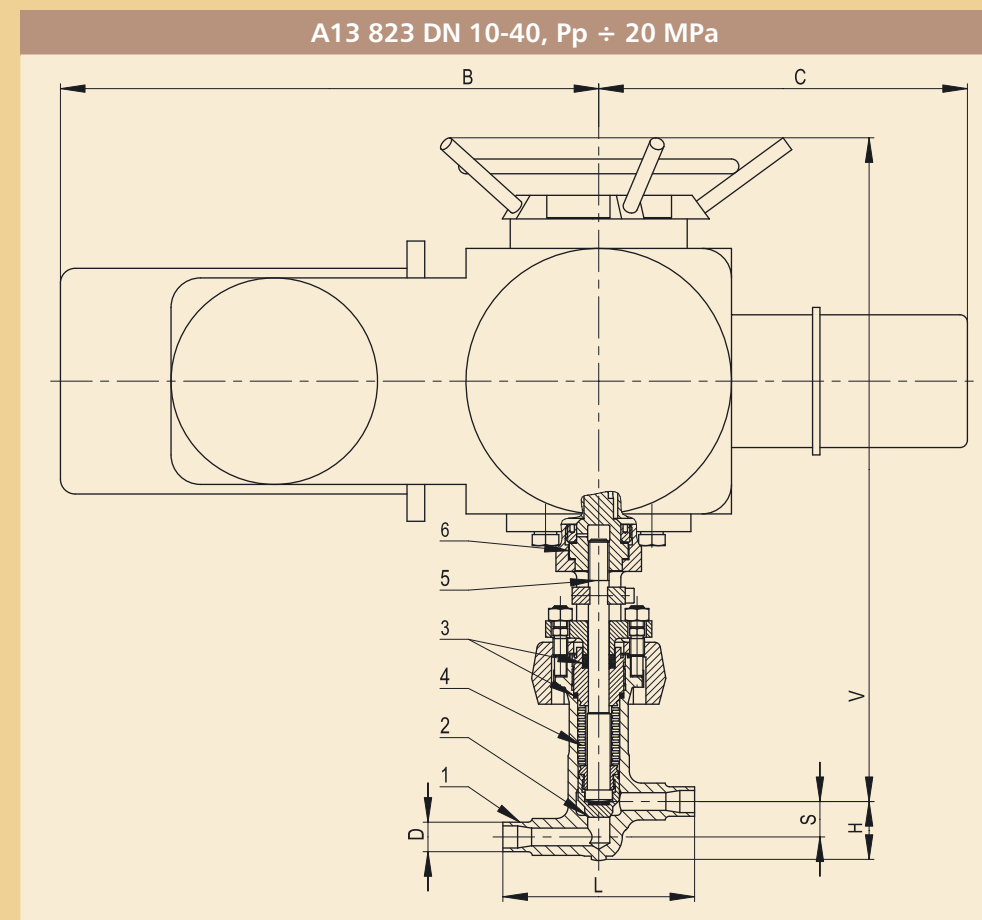
Main dimensions / Строительные размеры

A13 823

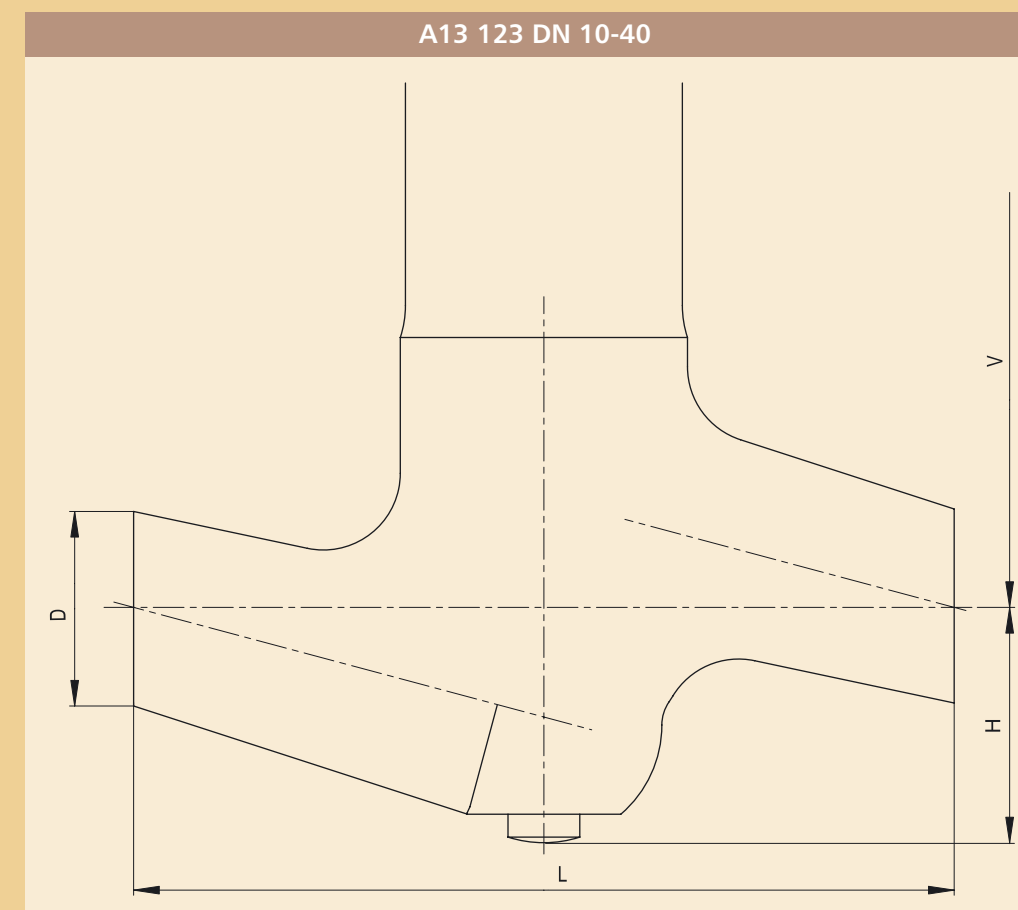
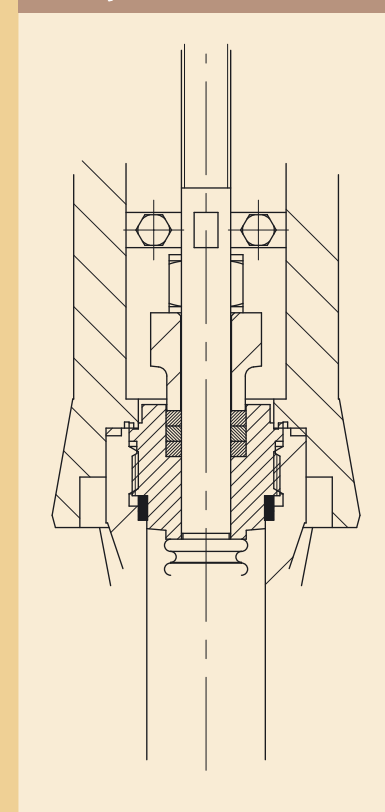
DN	Pp (MPa)	B	C	Dmax	H	L	S	V	Kg / Kr	t (sec)
10	÷ 4	365	170	25	40	130	24	506	56	4,2
	> 4 ÷ 14							546	57	
15	> 14 ÷ 20							561	58	3,6
20	÷ 4							555	58	
	> 4 ÷ 14							620	61	4,7
	25							> 14 ÷ 20	640	
32	÷ 4	365	170	45	71	180	45	600	59	6
	> 4 ÷ 14							720	66	
	40							> 14 ÷ 20	735	67

A13 123

DN	Pp (MPa)	B	C	Dmax	H	L	V	Kg / Kr	t (sec)	
10	÷ 4	365	170	25	31	160	518	56	4,2	
	> 4 ÷ 14						558	57		
15	> 14 ÷ 20						573	58	3,6	
20	÷ 4						572	58		8,4
	> 4 ÷ 14						637	61	4,7	
	25						> 14 ÷ 20	657		62
32	÷ 4	365	170	48	52	260	45	620	59	6
	> 4 ÷ 14							740	66	
	40							> 14 ÷ 20	755	67



Detail ucpávky a vedení
Detail of packing and guide
Узел уплотнения и ведения





A13 Ventily vlnovcové uzavírací rychločinné

Bellows sealed quick acting globe valves / Сильфонные клапаны запорные быстродействующие

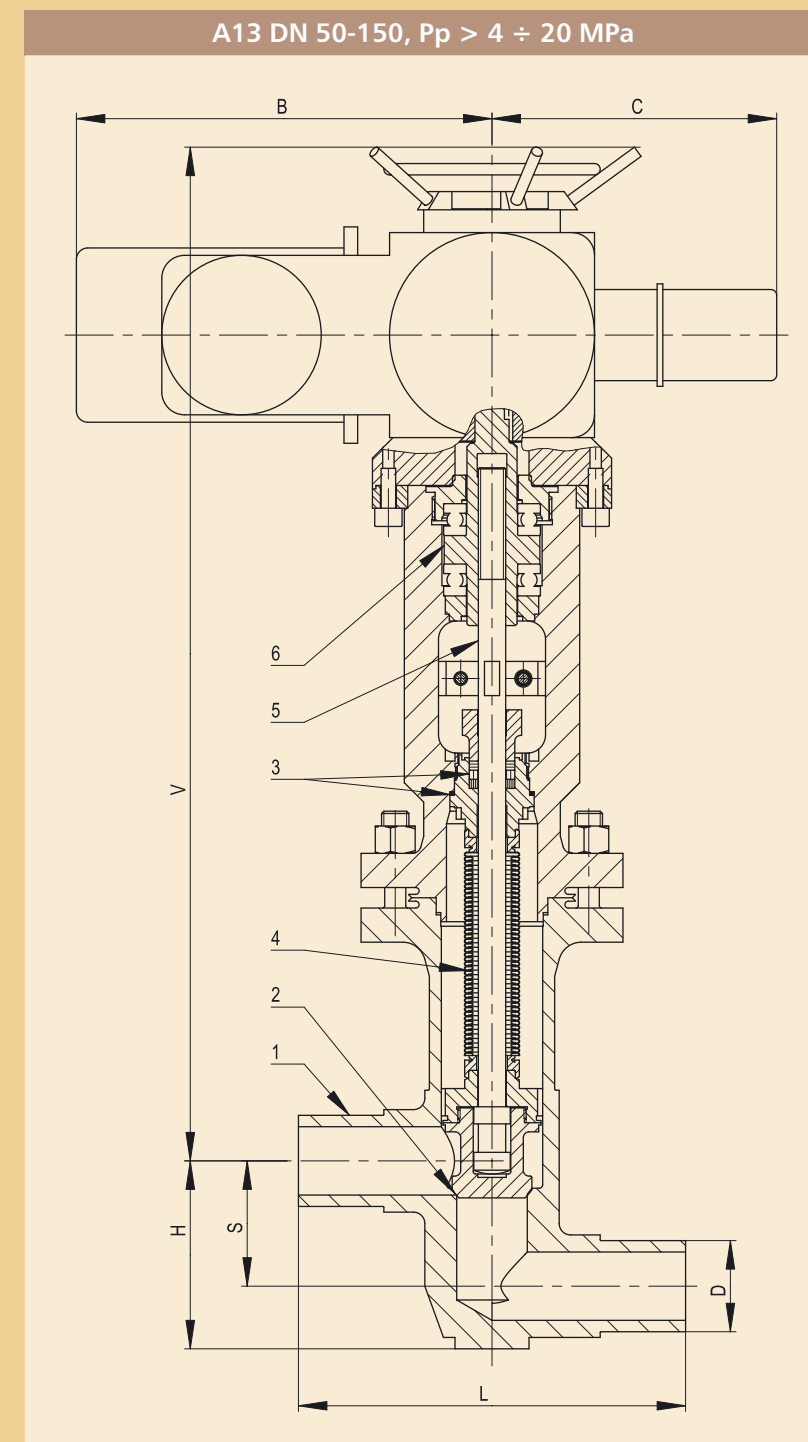
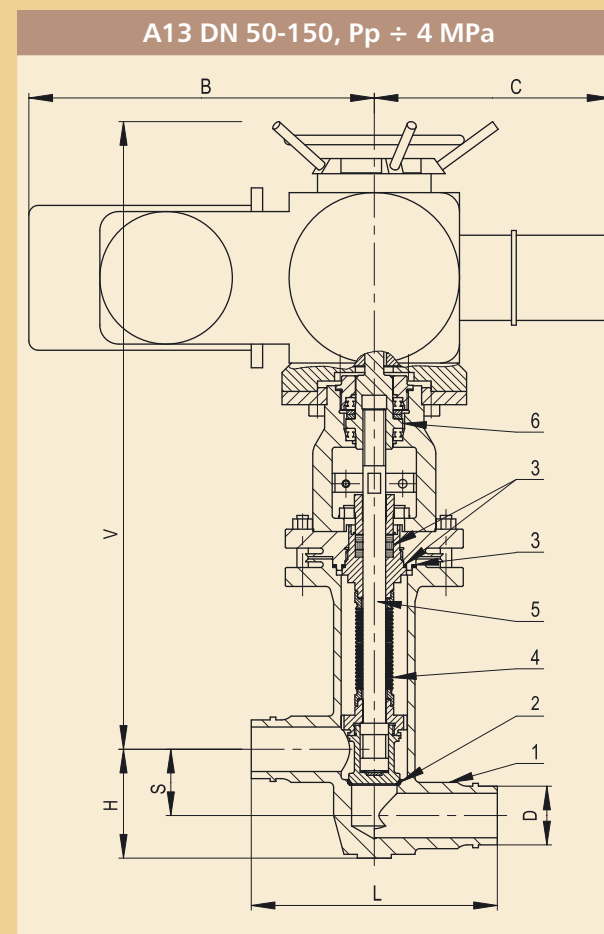
DN 50-150, Pp ÷ 20 MPa

Stavební rozměry

Main dimensions / Строительные размеры

DN	Pp (MPa)	B	C	Dmax	H	L	S	V	Kg / Hr
50	÷ 4	365	125	60	115	230	70	390	32
	> 4 ÷ 14	488	197		119		66*	600	62
	> 14 ÷ 20	488	197					700	66
65	÷ 4	365	125	81	165	340	110	535	61
	> 4 ÷ 14	488	197		77*		700	103	
	> 14 ÷ 20	573	360				880	147	
80	÷ 4	488	360	95	211	380	140	560	116
	> 4 ÷ 14	573	360		115*		850	195	
	> 14 ÷ 20	573	360				960	208	
100	÷ 4	488	360	113	231	430	160	580	121
	> 4 ÷ 14	573	360		115*		910	208	
	> 14 ÷ 20	573	360				960	221	
125	÷ 4	573	360	141	312	550	210	860	235
	> 4 ÷ 14	573	360		170*		1440	384	
	> 14 ÷ 20	573	360				1485	583	
150	÷ 4	573	360	168	312	550	210	860	240
	> 4 ÷ 14	573	360		170*		1440	392	
	> 14 ÷ 20	573	360				1485	593	

* Staré provedení (C23) / Old design (C23) / Старое исполнение (C23)





VENTILY ZPĚTNÉ A30

PISTON CHECK VALVES / КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ

Typové označení	Název armatury	DN	Pp (MPa)	Ovládání	Připojení
A30	Ventil zpětný	10-50	÷ 20	samočinný orgán	přivařovací

Valve designation	Valve type	DN	Pp (MPa)	Operation	Connecting
A30	Piston check valve	10-50	÷ 20	self acting	butt-welded

Типовое обозначение	Название арматуры	DN	Pp (МПа)	Управление	Присоединение
A30	Клапан обратный	10-50	÷ 20	автоматический орган	под приварку

Použití

Samočinný orgán, zamezující zpětnému proudění provozní tekutiny, určený pro radioaktivní vodu, vodní páru, plyny a další provozní tekutiny, zejména primárních, sekundárních a pomocných okruhů jaderných elektráren a chemických provozů s umístěním mimo nebo do hermetické zóny, se seismickou odolností.

Zkoušení

Ventily se zkoušejí demi vodou na pevnost a nepropustnost min. tlakem 1,6 Pp, na těsnost tlakem Pp a na vakuovou těsnost heliem s vakuem 5.10⁻¹ Pa (u DN 10-40) resp. 2 Pa (pro DN 50).

Nepřipouští se větší indikace jak 1.10⁻⁵ Pa.l.s⁻¹ (u DN 50 indikace vyšší než 1.10⁻⁷ Torr.l.s⁻¹)

Montáž

Ventily se montují jen do vodorovného potrubí se šroubením nahoře, se směrem proudění pod kuželku

Technický popis

Těleso zápusťkový výkovek s přesazenými nebo souosými (dříve C23) hrdly, se šroubením, vzájemně spojené závitovým spojem. Sedlo v tělese a těsnicí plocha kuželky navařeny tvrdou bezkobaltovou návarovou slitinou. Těleso utěsněno těsnícím kroužkem z bezazbestového materiálu. Ovládání samočinné. Dodávají se dle speciálních technických podmínek.

Application

Self acting valve to prevent back flow of the fluid. They are used for radioactive water, steam, gases and other fluids mainly in primary, secondary and subsidiary systems of nuclear power plants located outside or inside the hermetic zones resistant to seismic activity of earth and in chemical industry.

Testing

Valves are subjected to a hydrostatic shell test for strength and leakage by demi water by test pressure of at least 1,6 Pp and hydrostatic seat test for leakage by test pressure equal to Pp. Vacuum test by Helium for vacuum of 5.10⁻¹ Pa (with DN 10-40) and 2 Pa (with DN 50).

Values higher than 1.10⁻⁵ Pa.l.s⁻¹ (with DN 50 values higher than 1.10⁻⁷ Torr.l.s⁻¹) are not allowed.

Installation

Valves are installed only in horizontal pipelines with their screwed cover upwards and direction of flow under the disc.

Technical description

Valve body is a die forging with off-set or in-line branches (originally C23), screwed cover. Body and disc seats are hardfaced with a Cobalt-free alloy. Gasket is in non-asbestos material. Operation is self acting. Valves are delivered to special technical conditions.

Использование

Автоматическое устройство, препятствующее обратному течению производственной жидкости, используется в оборудовании, работающем на радиоактивной воде, водяном пару, газах и других рабочих средах в основном на первичных, вторичных и вспомогательных контурах атомных электростанций и химических предприятий, которые находятся в герметичной зоне либо вне нее. Устройства сейсмически устойчивы.

Испытание

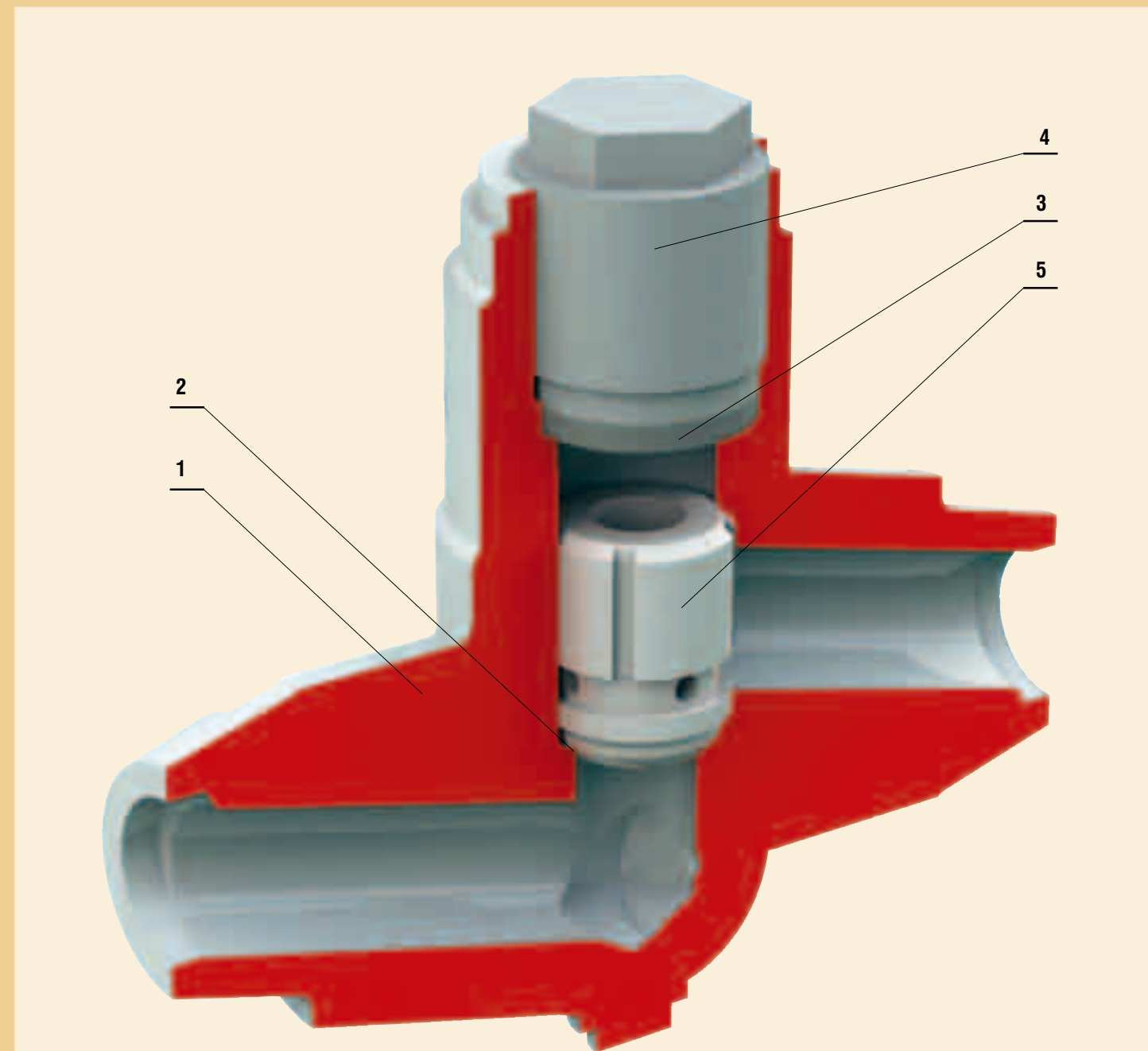
Клапаны испытываются demi водой на прочность и герметичность при минимальном давлении 1,6 Pp, на герметичность при давлении Pp и на вакуумную герметичность при помощи гелия и вакуума 5.10⁻¹ Па (для DN 10-40) либо 2 Па (для DN 50). Не допускается индикация выше, чем 1.10⁻⁵ Па.л.с⁻¹ (для DN 50 индикация выше, чем 1.10⁻⁷ Топп.л.с⁻¹).

Монтаж

Клапаны монтируются только в горизонтальном трубопроводе с резьбовым соединением наверху и с направлением потока под золотник.

Техническое описание

Корпус выполнен из свободной поковки со смещёнными или соосными патрубками (раньше C23) закрытый винтовым соединением. Sedlo корпуса и герметизирующая площадь золотника изготовлены из твердого безкобальтового сплава. Управление - автоматическое. Поставляется согласно специальным техническим условиям.



Pozice Item / Позиция	Název Designation / Название	Materiál Material / Материал
1	Těleso Body / Корпус	12 020, 08Cr18Ni10Ti
2	Návar Hard facing / Наплавка	C 1111 (Co = 0)
3	Kroužek těsnicí Sealing ring / Уплотнительное кольцо	Exp. Grafit
4	Šroubení Screwed cover / Винтовое соединение	08Cr18Ni10Ti
5	Kuželka Plug disc / Золотник	08Cr18Ni10Ti



Provozní parametry
Operating data / Рабочие параметры

°C	250	275	300	250	300	335	350
Pp (MPa)	Materiál tělesa / Material of body / Материал корпуса						
	12020			08Cr18Ni10Ti			
	Připustný provozní tlak MPa / Pressure ratings MPa / Макс. рабочее давление МПа						
÷ 20	2,5	-	8,6	2,5	9,2	-	-
	4	6	9,2	4	11	14	18
	12	-	11	-	20	-	-

Stavební rozměry
Main dimensions / Строительные размеры

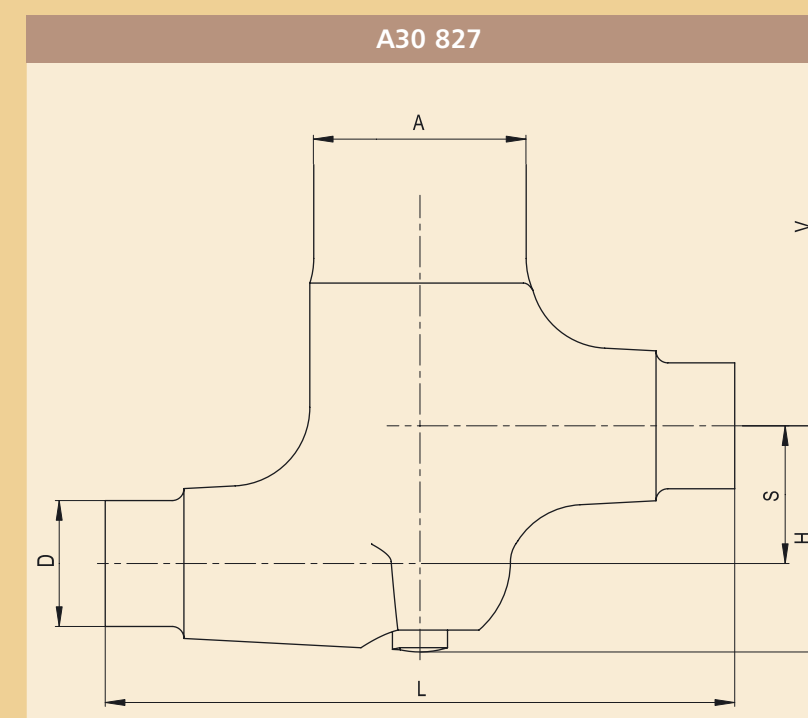
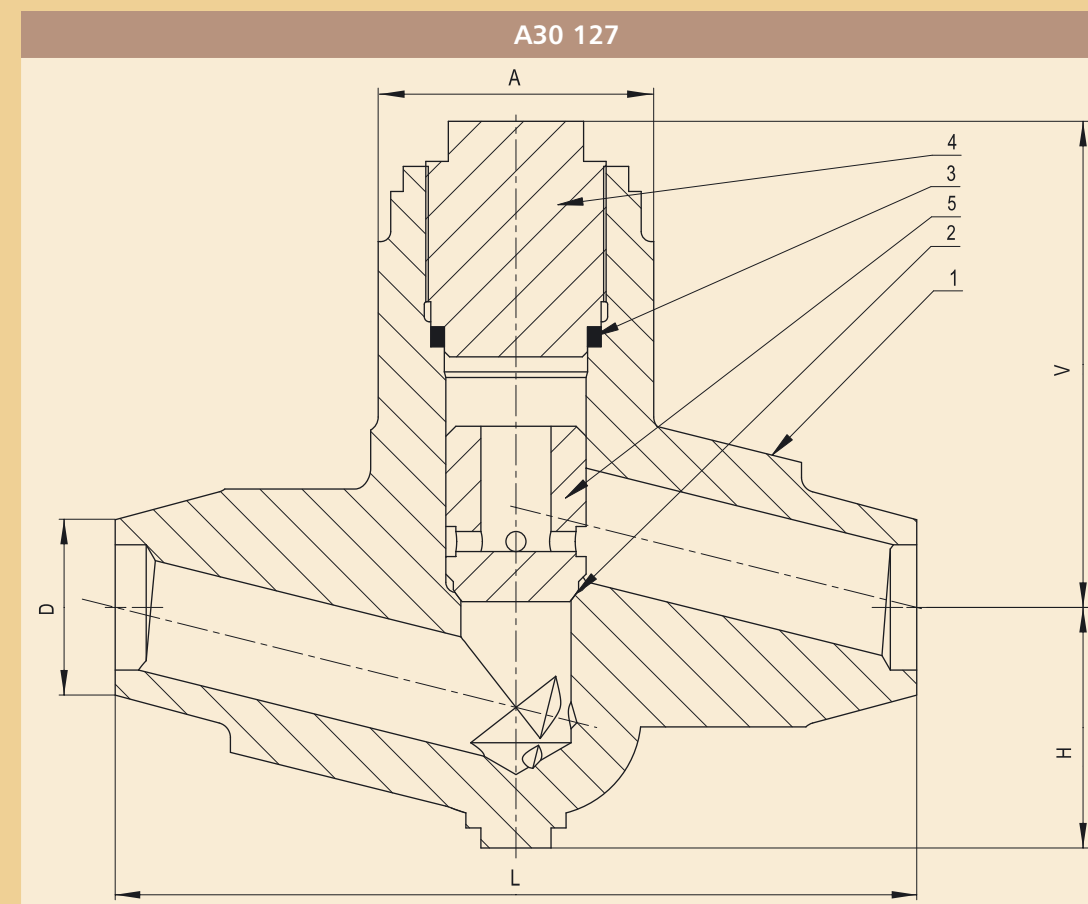
A30 827

DN	Pp (MPa)	A	Dmax	H	L	S	V	Kg / Kp
10	÷ 20	50	25	40	130	24	74	1,7
15								
20	÷ 20	60	37	58	160	35	86	3,2
25								
32								
40	÷ 20	66	45	71	180	45	106	4,6
50								
50	÷ 20	102	65	126	230	70 (66)*	152	13,5

* Staré provedení (C23) / Old design (C23) / Старое исполнение (C23)

A30 127

DN	Pp (MPa)	A	Dmax	H	L	V	Kg / Kp
10	÷ 20	50	25	30	160	86	1,8
15							
20	÷ 20	60	35	40	160	103	3,2
25							
32							
40	÷ 20	66	48	55	260	126	5,4





KLAPKY ZPĚTNÉ A43

SWING CHECK VALVES / КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ

Typové označení	Název armatury	DN	Pp (MPa)	Ovládání	Připojení
A43	Klapka zpětná	50-350	÷ 20	samočinný orgán	přivařovací
Valve designation	Valve type	DN	Pp (MPa)	Operation	Connecting
A43	Swing check valve	50-350	÷ 20	self acting	butt-welded
Типовое обозначение	Название арматуры	DN	Pp (МПа)	Управление	Присоединение
A43	Клапан обратный	50-350	÷ 20	автоматический орган	под приварку

Použití

Samočinný orgán, zamezující zpětnému proudění provozní tekutiny, určený pro radioaktivní vodu, vodní páru, plyny a další provozní tekutiny, zejména primárních, sekundárních a pomocných okruhů jaderných elektráren a chemických provozů, s umístěním mimo nebo do hermetické zóny, se seismickou odolností, pro provozní parametry uvedené v tabulce.

Application

Self acting valves to prevent reverse flow of the fluid. They are used for radioactive water, steam, gases and other fluids mainly in primary, secondary and subsidiary systems in nuclear power plants located inside or outside the hermetic zone resistant to seismic activity and in chemical industry. Operating limits are given in the below table.

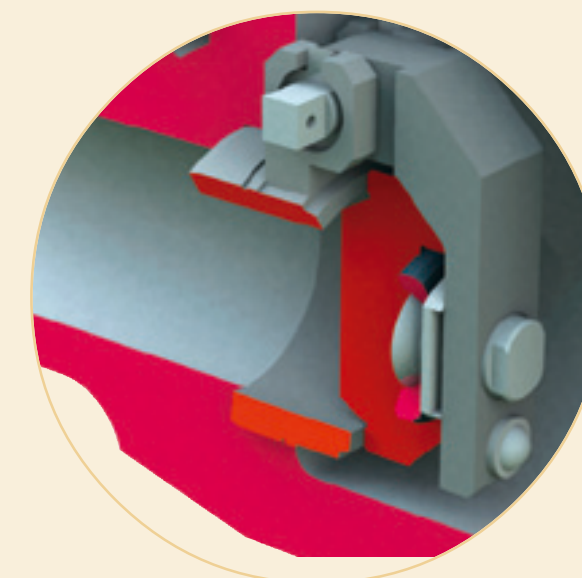
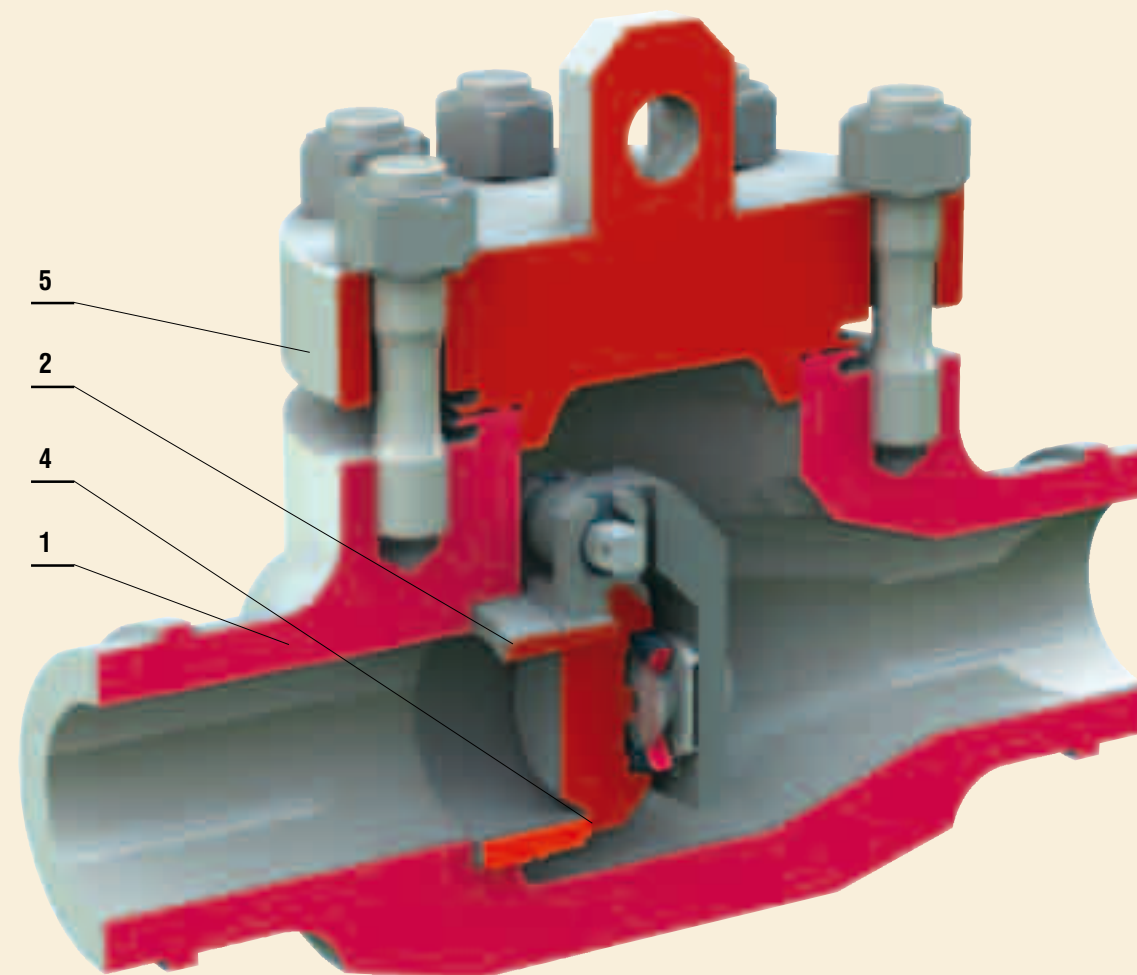
Использование

Автоматический орган, препятствующий обратному течению рабочей жидкости, предназначенный для использования в радиоактивной воде, водяном паре, газе и другой рабочей среде, в особенности в первичных, вторичных и вспомогательных контурах атомных электростанций и химических производств. Данные устройства размещаются в герметичной зоне или за её пределами. Устройства сейсмически устойчивы. Могут применяться в соответствии с параметрами, указанными в таблице.

Provozní parametry

Operating data / Рабочие параметры

°C	250	275	300	250	300	335	350
Pp (MPa)	Materiál tělesa / Material of body / Материал корпуса						
	11 416			08Cr18Ni10Ti			
	Připustný provozní tlak MPa / Pressure ratings MPa / Макс. рабочее давление МПа						
÷ 4	2,5	-	-	2,5	-	-	-
	4	-	-	4	-	-	-
	-	-	8,6	-	-	-	-
> 4 ÷ 14	12	6	9,2	-	9,2	14	-
	-	-	11	-	-	-	-
> 14 ÷ 20	-	-	-	-	20	-	18



Pozice Item / Позиция	Název Designation / Название	Materiál Material / Материал
1	Těleso Body / Корпус	11 416, 08Cr18Ni10Ti
2	Sedlo Seat / Седло	11 416, 08Cr18Ni10Ti
3	Kroužek těsnící (+4 MPa) Sealing ring / Уплотнительное кольцо	Exp. grafit
4	Návar Hard facing / Наплавка	C 1111 (Co = 0)
5	Víko Cover / Крышка	11 416, 08Cr18Ni10Ti
6	Přiruba (+4 MPa) Flange / Фланец	11 416, 08Cr18Ni10Ti



Technický popis

Těleso je zápustkový nebo volný výkovek opatřený víkovým spojem, pro Pp do 4 MPa s těsnícím kroužkem, u ostatních bez vloženého těsnění. Sedlo v tělese nalisováno a zavařeno těsnícím svarem. Těsnící plocha sedla a talíře navařena tvrdou bezkobaltovou návarovou slitinou. Těsnící kroužek víkového spoje z bezazbestového materiálu. Ovládání samočinné. Mohou být vybaveny signalizací polohy uzávěru. Dodávají se dle speciálních technických podmínek.

Zkoušení

Klapky se zkoušejí demivodou na pevnost a nepropustnost min. tlakem 1,6 Pp, na těsnost tlakem Pp a na vakuovou těsnost heliem s vakuem 10,6 Pa. Nepřipouští se větší indikace jak 1.10^{-4} Pa.l.s⁻¹.

Testing

Valves are subjected to a hydrostatic shell test by demi water for strength and leakage by test pressure at least 1,6 Pp and hydrostatic seat test for leakage by test pressure equal to Pp. Vacuum test by Helium with vacuum of 10,6 Pa. Higher values than 1.10^{-4} Pa.l.s⁻¹ are not allowed.

Испытание

Клапаны испытываются на прочность и герметичность демиводой при минимальном давлении 1,6 Pp, на плотность давлением Pp, испытание на вакуумную герметичность проводится гелием под давлением вакуума 10,6 Па. Не допускается показание больше, чем 1.10^{-4} Па.л.с⁻¹.

Montáž

Klapky se montují zpravidla jen do vodorovného potrubí s víkem nahoře, se směrem proudění pod talíř.

Installation

The swing check valves are generally installed in horizontal pipelines with their cover upwards. Direction of flow shown on the valve body must be observed.

Монтаж

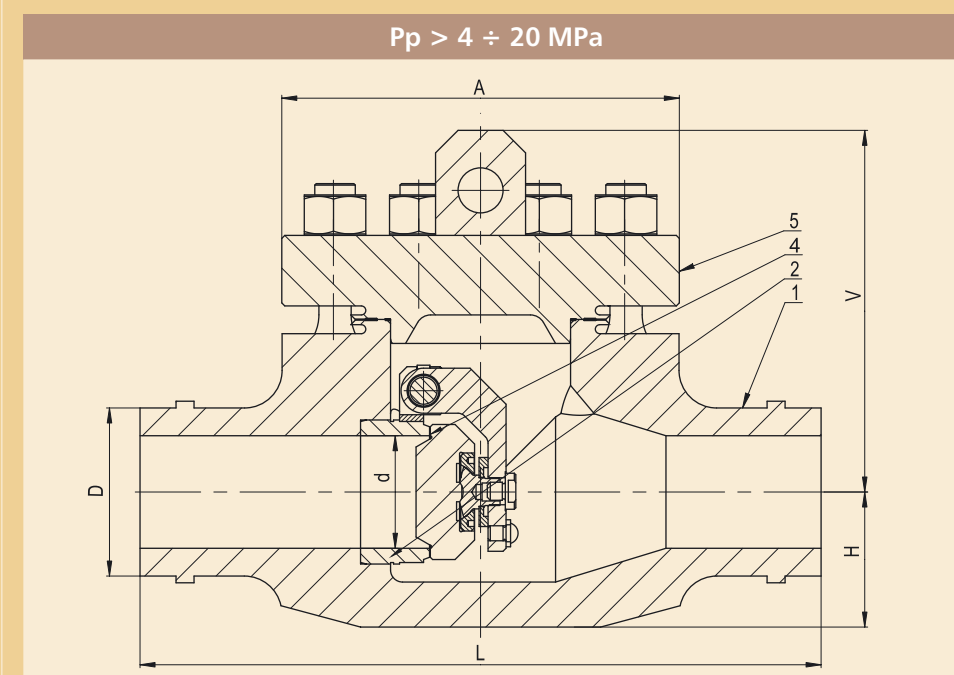
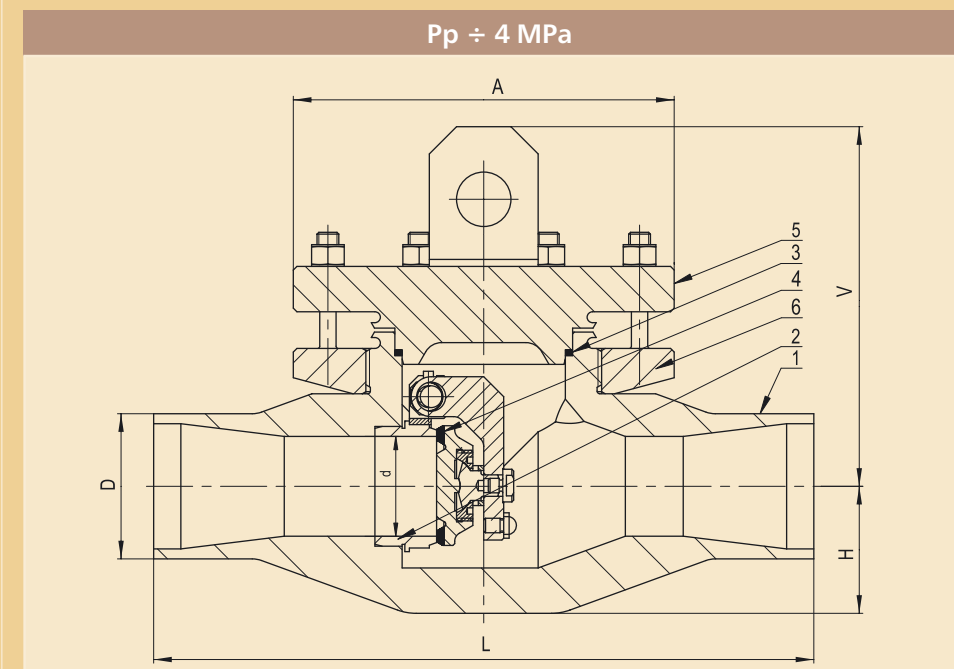
Клапаны монтируются обычно в горизонтальные трубопроводы с резьбовым соединением наверху, с направлением потока под золотник.

Technical description

Forged body has bolted cover with a gasket for valves upto Pp of 4 MPa, other valves without inserted gasket with provision for lipseal weld. Body seat ring is pressed in and seal welded. All seats are hardfaced with a Cobalt-free alloy. Gasket is asbestos-free material. Swing checks are self acting valves and as an option they can be furnished with a positioner of the disc. They are supplied to special technical conditions.

Техническое описание

Корпус выполненный свободной или штампованной поковкой, оснащённый крышечным соединением, для давления до 4 МПа, с уплотнительным кольцом ; остальные поставляются без уплотнительного кольца. Седло в корпусе запрессовано и заварено герметизирующей сваркой. Уплотнительная поверхность седла и головки клапана наплавлены твёрдым безкобальтовым сплавом. Уплотнительное кольцо колпачкового соединения изготовлено из безазбестового материала. Управление автоматическое. Возможно оснащение сигнализацией положения запорного органа. Поставляются согласно специальным техническим требованиям.



Stavební rozměry Main dimensions / Строительные размеры

DN / d	Pp (MPa)	A	Dmax	H	L	V	Kg / Kr		
50/55	÷ 4	210	62	70	360	200	34		
65/55			79				35		
80/75		265	95	90	450	235	54		
100/75			113				57		
125/110		320	141	130	500	305	129		
150/110							168	133	
200/150	560	390	229	155	650	370	225		
250/225			284				800	530	764
300/225			337				900	570	821
50/55	> 4 ÷ 14	210	62	70	360	205	54		
65/55			79				55		
80/75		265	95	90	450	240	105		
100/75			113				115		
125/110		320	141	130	500	340	215		
150/110							168	225	
200/150	560	390	229	155	650	420	380		
250/225			284				800	500	1100
300/225			337				900	550	1120
65/55	> 14 ÷ 20	235	79	70	360	230	65		
80/75			95				120		
100/75		305	113	90	450	270	120		
125/110			141				245		
150/110		370	168	130	500	360	256		
200/150			440				424		
250/225	560	440	284	155	650	445	1200		
300/225			337				900	570	1220
350 / 225			390				900	570	1300



CERTIFIKACE SYSTÉMU JAKOSTI A EMS

CERTIFICATE OF QUALITY SYSTEM AND EMS

СЕРТИФИКАЦИЯ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА И EMC

Garance kvality

Akciová společnost MOSTRO má od roku 1995 zaveden a organizací RW TÜV Praha certifikován systém řízení jakosti podle souboru mezinárodních norem řady ISO 9001, který je prostředkem ke stabilitě jakosti našich produktů, tj. zejména středotlakých a vysokotlakých armatur pro klasickou a jadernou energetiku, chemický a petrochemický průmysl a pro další průmyslová odvětví.

O necelých pět let později, tedy v roce 2000, byl zaveden a certifikován systém řízení ochrany životního prostředí - environmental management system (EMS) - podle normy EN ISO 14001. Tímto systémem řídíme, kontrolujeme a ovlivňujeme dopady výrobních činností, provozovaných výrobních a poskytovaných služeb na životní prostředí.

V roce 2002 byla v MOSTRO a. s. úspěšně ukončena transformace systému řízení jakosti do podoby procesního modelu řízení podle požadavků novelizovaných standardů řady ISO 9000:2000, přičemž žádný z požadavků ČSN EN ISO 9001:2001 nebyl ze systému řízení jakosti vyloučen. Novelizované standardy tak přinesly řadu dalších možností ke zvýšení výkonnosti a tím dosahování podnikatelské úspěšnosti společnosti.

Výroba armatur je certifikována podle předpisů AD 2000-Merkblatt HP 2000 a DIN EN 729-2, přičemž MOSTRO a. s. je současně držitelem Certifikátu o přezkoušení výrobního místa pro tlaková zařízení podle evropské směrnice 97/23/EC (certifikováno RW TÜV Praha). Pracovníci svařovacího dozoru jsou přezkoušeni a certifikováni Evropskou svařčskou federací EWF-DVS 1174. Svařovací personál a technologie svařování jsou certifikováni dle EN 287-1 a EN 1418 a atestováni dle předpisů PNAE G. Pracovníci defektoskopie jsou ve všech používaných metodách přezkoušeni a certifikováni podle ČSN a DIN EN 473 a splňují požadavky evropské směrnice pro tlaková zařízení 97/23/EC (PED) a ruských standardů PNAE G.

Nedílnou součástí kvalifikace MOSTRO a. s. k činnostem pro jadernou energetiku je Oprávnění o odborné způsobilosti podle vyhlášky ČÚBP 76/1989 Sb., včetně Osvědčení zaměstnanců podle § 10 této vyhlášky (vydáno ITI Praha).

MOSTRO a. s. dále disponuje širokou škálou výrobní certifikace. Certifikáty jednotlivých typů armatur jsou vydány v souladu s evropskou směrnicí 97/23/EC (SZÚ Brno).

Pro dodávky do Ruské federace jsou vydány Certifikáty shody dle předpisů GOST R (NP CC NASTHOL Moskva), a také Certifikáty

shody v rámci Systému certifikace zařízení, výrobků a technologií pro jaderná zařízení, radiační zdroje a sklady (MINATOM Ruska, GOSATOMNADZOR Ruska).

Společnost MOSTRO a. s. je dále atestovaná jako akreditované zkušební centrum v rámci Systému certifikace zařízení, výrobků a technologií pro jaderná zařízení, radiační zdroje a sklady (schválil MINATOM, Gosstandart a GOSATOMNADZOR).

Systematická práce na zákaznické certifikaci umožňuje ucházet se o dodávky pro elektrárenské společnosti ČEZ, a. s., Česká republika, SE Slovensko, SES Tlmače, Atomstrojexport Rusko, Rosatomenergo Rusko aj. Tato skutečnost byla potvrzena mimo jiné zařazením naší společnosti do „Seznamu prověřených dodavatelů ČEZ, a. s.“ a do registru doporučených dodavatelů Národní jaderné energetické společnosti Ukrajiny (NAEK „Energoatom“).

Quality Guaranty

Since 1995 MOSTRO a. s. has introduced Quality Management System to ISO 9001 certified by RW TÜV. Written rules determining every step from procurement to packaging ensures stable quality of the products which is important above all for deliveries of valves for fossil and nuclear power plants, chemical and petrochemical industries as well as for all other users of industrial valves.

Less than five years later in the year 2000 was introduced and certified Environmental Management System (EMS) to EN ISO 14001. These rules help to control, check and influence the impacts of manufacturing, operation of products and their maintenance on the environment.

In the year 2002 MOSTRO a. s. successfully finished the transformation of QMS to legal model of management to requirements of innovated standards filed by ISO 9000:2000 while none of the requirements of ČSN EN ISO 9001:2001 has been ruled out from the QMS. This upgrading has been favourably accepted by the clients and improved the rating of the company in the market.

The production processes have been certified to AD 2000-Merkblatt HP 2000 and DIN EN 729-2 and the plant has been certified by RW TÜV to EN 97/23/EC for pressure vessels. Welding inspectors have been examined to EWF-DVS 1174. Welders and welding procedures personnel have been certified to EN 287-1 and EN 1418 and atested to PNAE G rules. The personnel of defectoscopy department have been examined and

certified for all NDT methods to ČSN DIN EN 473 and meet the requirements European Regulations for pressure vessels 97/23/EC (PED) and Russian standards PNAE G.

An integral part of the qualification of company MOSTRO a. s. for manufacturing of equipment for nuclear power engineering is the Professional Qualification Certificate issued in accordance with the Edict of ČÚBP 76/1989 of the Collection of Law including certification of employees to § 10 of the Collection (issued by ITI Prague).

Moreover MOSTRO a. s. can offer a wide range of Compliance Certificates to 97/23/EC for all manufactured valves certified by SZÚ Brno.

Certificates to GOST R required for deliveries to Russian Federation have been received from NP CC NASTHOL Moscow and also Compliance Certificates within the frame of Certification system for plants, products and engineering for nuclear equipments, sources of radiation and their stores (MINATOM of Russia, GOSATOMNADZOR of Russia) are available and the company MOSTRO has been certified as a Testing Centre within this framework.

The company has been subjected to customers audits of the leading Power Generation and engineering companies like ČEZ, SE Slovakia, SES Tlmače, ATOMSTROJEXPORT Russia, ROSATOMENERGO Russia etc. which enabled to appear on the Vendor Lists of many important customers.

Гарант качества

Акционерное общество «МОСТРО» с 1995 обладает системой управления качеством согласно международным нормам ISO 9001, сертифицировано организацией RW TÜV Praha, являющейся одним из гарантов стабильности качества наших продуктов, а именно арматур высокого давления для классической и атомной энергетики, химической и нефтяной промышленности а также для других отраслей.

Спустя почти пять лет, т. е. в 2000 году, была заведена и сертифицирована система управления охраной окружающей среды - environmental management system (EMS) согласно нормам EN ISO 14001. Эта система управляет и контролирует влияние отходов производственной деятельности и предлагаемых услуг на окружающую среду.

В 2002 году в АО «МОСТРО» была успешно закончена трансформация системы управления качеством в процессную модель управления по требованиям модернизированных стандартов ряда ISO 9000:2000, причем не одно из требований ČSN EN ISO 9001:2001 не было из системы управления качеством исключено. Модернизированные стандарты таким образом принесли ряд возможностей к повышению производительности и достижению новых успехов в предпринимательской деятельности компании.

Производство сертифицировано в соответствии с нормами AD-Merkblatt HP 2000, DIN EN 729-2, и АО «МОСТРО» одновременно является обладателем Сертификата об испытании производственного места для напорных установок, согласно европейской норме 97/23/EC (сертифицировано RW TÜV Praha). Работники сварочного надзора экзаменованы и сертифицированы Европейской сварочной федерацией EWF-DVS 1174. Сварочный персонал, также как и технология сварки, сертифицированы согласно EN 287-1 и EN 1418 и аттестованы согласно нормам ПНАЭ Г. Работники дефектоскопии экзаменованы по всем применяемым методам и сертифицированы согласно ČSN и DIN EN 473, они удовлетворяют требованиям европейской нормы для напорных установок 97/23/EC и российских стандартов ПНАЭ Г.

Неотъемлемой частью квалификации АО «МОСТРО» для работы в атомной энергетике является Свидетельство о профессиональной способности согласно постановлению ЧУБП 76/1989 Св., а также Аттестат работников согласно § 10 настоящего постановления (издан ITI Praha).

АО «МОСТРО» располагает широкой гаммой сертификации изделий. Сертификаты отдельных типов арматур изданы в соответствии с европейской нормой 97/23/EC (SZÚ Brno).

Для поставок в Российскую Федерацию изданы Сертификаты соответствия нормам

ГОСТ Р (НП СЦ НАСТХОЛ Москва) и также Сертификаты соответствия в рамках Системы сертификации оборудования, изделий и технологий для атомных установок, радиационные источники и склады (МИНАТОМ России, ГОСАТОМНАДЗОР России).

Общество АО «МОСТРО» также аттестовано как аккредитованный испытательный центр в рамках Системы сертификации оборудования, изделий и технологий для атомных установок, радиационных источников и складов (Утверждено совместным решением Министерства атомной энергетики России /МИНАТОМ/, Госстандарта России и ГОСАТОМНАДЗОРА).

Систематическая работа по относящейся к заказчику сертификации позволяет претендовать на поставки для обществ, занимающихся производством электроэнергии: ЧЭЗ, а. с. Чешская республика, SE Словакия, SES Tlmače, «Атомстройэкспорт» Россия, Росатомэнерго Россия и др. Это обстоятельство было утверждено также и включением нашего общества в Список проверенных подрядчиков ЧЭЗ, а. с. и в реестр рекомендованных подрядчиков Национального атомного энергетического общества Украины («НАЕКЭнергоатом»).





SKLADBA TYPOVÉHO ČÍSLA / KEY TO TYPE NUMBER / ВИД ТИПОВОГО НОМЕРА

A 00 12 1 0 160 M

Typové označení
Směr proudění
Připojení
Způsob ovládání
Materiál tělesa
PN – jmenovitý tlak
MOSTRO a.s.

Valve designation
Direction of flow
Connecting
Type of operation
Material of body
Nominal pressure
MOSTRO a.s.

Типовое обозначение
Направление
Присоединение
Способ управления
Материал корпуса
PN – условное давление
МОСТРО

1. Typové označení / Вид типовой марки / Типовое обозначение (A 00-43)

A 00	7
A 01	12
A 10, A 11	22
A 13	26
A 30	30
A 43	34

2. Směr proudění / Вид направления течения / Вид направления течения (1-8)

- 1 – přímé rovnosmě
- 2 – nárožní
- 8 – přímé přesazené

3. Připojení / Вид присоединения / Вид присоединения (1-6)

- in line branches
- angle
- off-set branches

4. Způsob ovládání / Вид управления / Вид управления (1-7)

- проходное соосное
- угловое
- проходное, смещенные патрубки

5. Materiál tělesa / Вид материала корпуса / Вид материала корпуса (1-6)

- 1 – přírubové
- 2 – přivařovací
- 3 – nátrubkové
- 5 – se šroubením
- 6 – kombinované (1-2)

6. Těleso / Вид корпуса / Вид корпуса (1-6)

- flanged
- butt-welded
- socket welded
- threaded
- combined (1-2)

7. Ovládání / Вид управления / Вид управления (1-7)

- fланцевое
- под приварку
- патрубковое
- винтовое
- комбинированное (1-2)

8. Ovládání / Вид управления / Вид управления (1-7)

- 1 – ruční
- 2 – čelní převod
- 3 – el. servomotor
- 4 – pneumatické a hydraulické
- 5 – dálkové přímé
- 6 – kuželový převod
- 7 – samočinné

9. Ovládání / Вид управления / Вид управления (1-7)

- hand wheel
- spur gear
- el. actuator
- pneumatical and hydraulic
- direct remote control
- bevel gear
- self acting

10. Materiál tělesa / Вид материала корпуса / Вид материала корпуса (0-4)

- маховик
- цилиндрическая передача
- электропривод
- пневмо или гидравлическое
- дистанционное прямое
- коническая передача
- автоматическое

11. Materiál tělesa / Вид материала корпуса / Вид материала корпуса (0-4)

- 0 – 08Cr18Ni10Ti
- 4 – 11 416, 12 020, 22 K

OBJEDNÁVÁNÍ
ORDERING / ЗАКАЗ

V objednávce se uvádí počet kusů, druh armatury, způsob ovládání, typové označení, DN, provozní tlak Pp a provozní teplota Tp, materiál tělesa, provozní tekutina, připojení, event. další speciální požadavky (umístění mimo nebo do hermetické zóny, třída a skupina, zamykací zařízení a pod.).

In the order it should be specified: quantity, type of valve, mode of operation, designation, DN, working pressure and temperature, material of body, fluid, connecting ends, location in the system and further special requirements.

В заказе указывается количество, вид арматуры, способ управления, типовое обозначение, DN, рабочее давление Pp и рабочая температура Tp, материал корпуса, рабочая среда, присоединение, специальные требования (расположение в герметичной зоне или вне её, класс и группа, замковое устройство и т. п.).





REFERENCE

REFERENCE / РЕФЕРЕНЦИИ

Bulharsko / Bulgaria

Kozloduj 1-4, 4x440 MW
Kozloduj 5-6, 2x1000 MW
Belene, 2x1000 MW

Čína / China

Tjan Van

Česká Republika / Czech republic

Dukovany, 4x440 MW
Temelín, 2x1000 MW

Litva / Latvia

Ignalinská, 2x1500 MW

Maďarsko / Hungary

Paks, 4x440 MW

Rusko / Russia

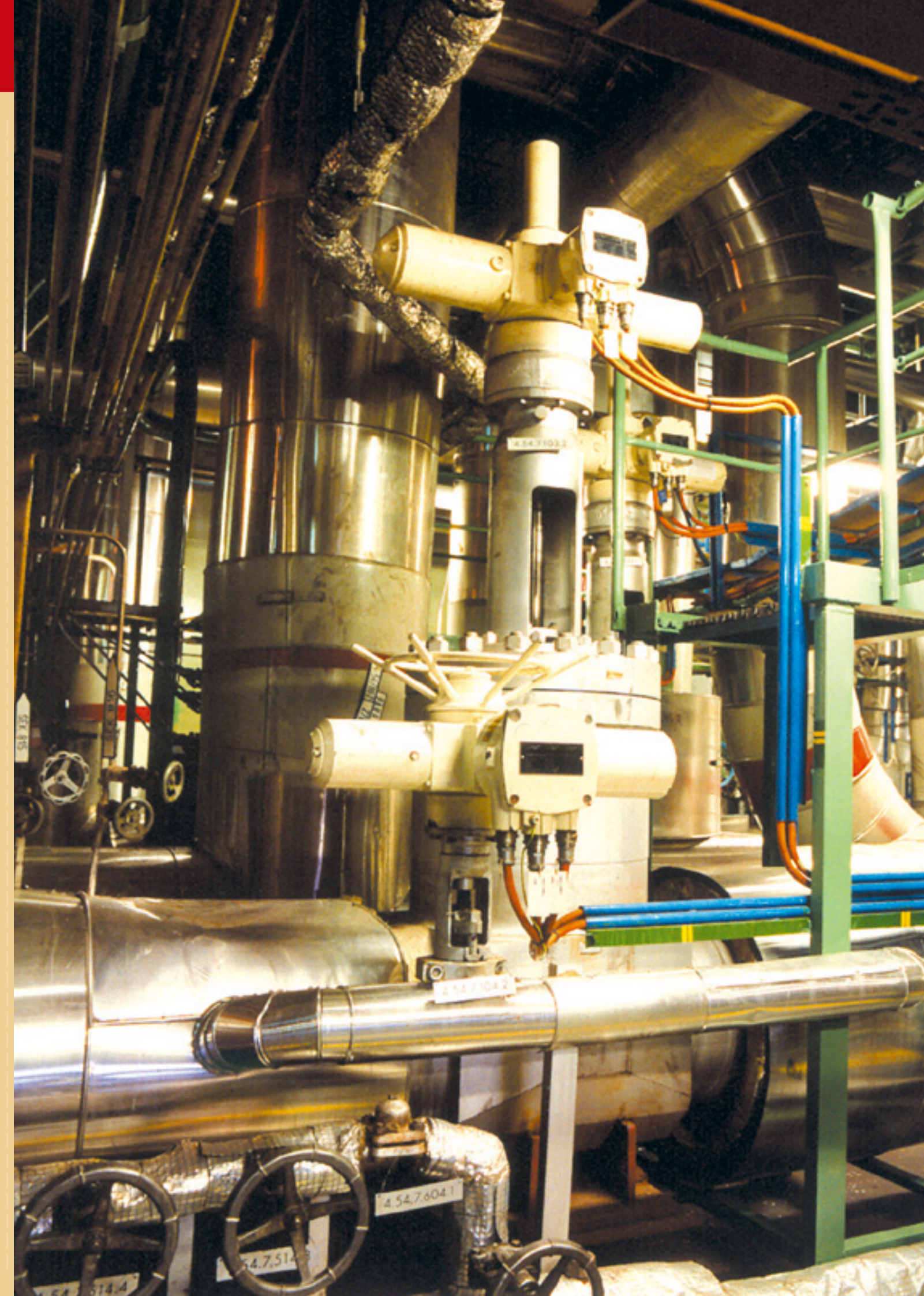
Novovoronežská, 1x1000 MW, 2x440 MW
Bilibinská 1-4, 4x12 MW
Sosnovyj Bor 1-4, 4x1000 MW
Kolská 1-4, 4x440 MW
Kalininská, 2x1000 MW
Balakovská, 4x1000 MW
Kurská, 5x1000 MW
Smolenská, 3x1000 MW

Slovensko / Slovakia

Jaslovské Bohunice, 4x440 MW
Mochovce, 2x440 MW

Ukrajina / Ukraine

Zápороžská, 6x1000 MW
Rovenská, 1x1000 MW, 2x440 MW
Černobylská, 4x1000 MW





MOSTRO

MOSTRO a. s.

Komořanská 1900/63
143 14 Praha 4 - Modřany
Česká republika
tel.: +420 261 312 111
fax: +420 261 312 333
e-mail: mostro@mostro.cz

MOSTRO SLOVENSKO

MOSTRO Slovakia, spol. s r. o.
Rosinská cesta 4
010 08 Žilina
Slovenská republika
tel.: +421 41 500 4491
fax: +421 41 565 3510
e-mail: mostro@mostro.sk

MOSTRO RUSKO

MOSTRO, a. s.
ul. J. Fučíka 17/19
123 056 Moskva
tel./fax: +7 (095) 250 47 16
tel.: +7 (095) 250 10 70 linka 4525
+7 (095) 250 10 71 linka 4525
e-mail: mostro.moscow@mostro.cz

www.mostro.cz