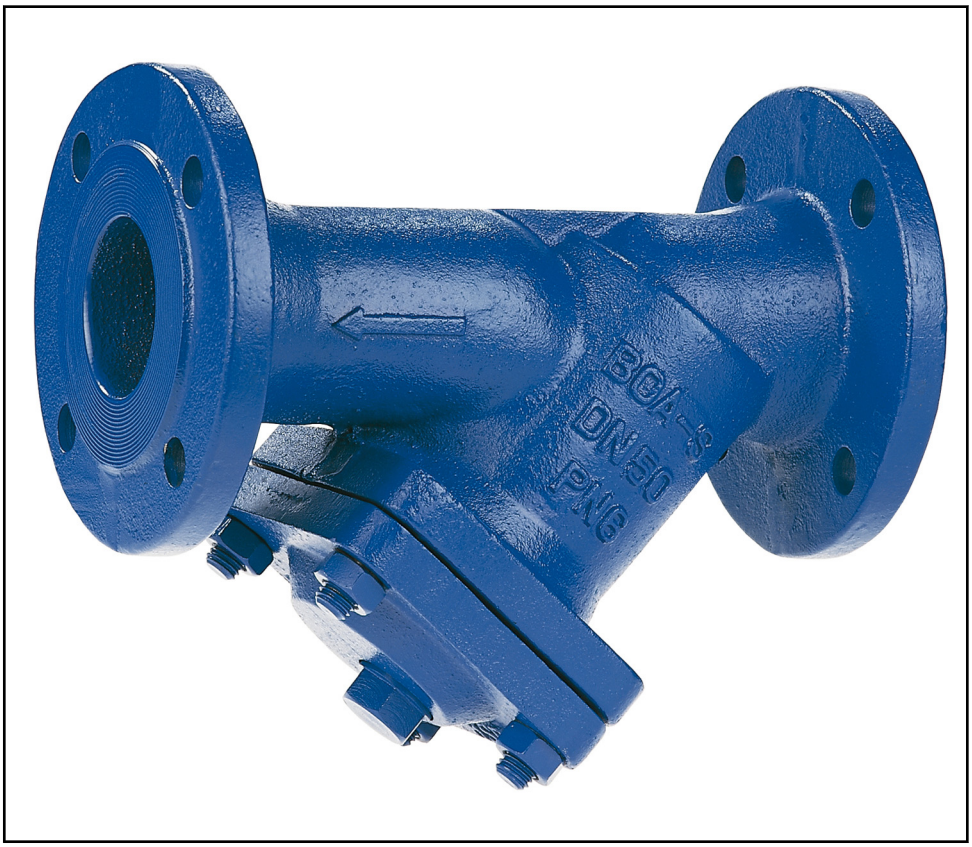
Lapač nečistoty

BOA-S

PN 6/16/25
DN 15-300
Příruby

Typový list



KSB

Impressum

Typový list BOA-S

KSB Aktiengesellschaft

Všechna práva vyhrazena. Obsah návodu se bez písemného svolení společnosti KSB nesmí dále šířit, kopírovat, zpracovávat ani poskytovat třetím osobám.

Obecně platí: Technické změny vyhrazeny.

© KSB Aktiengesellschaft Frankenthal 2012

Zpětné armatury a lapače nečistot

Lapač nečistoty

BOA-S

Hlavní oblasti používání

- Teplovodní vytápění
- Klimatizační zařízení
- Technika výrobních procesů
- Chemický průmysl
- Petrochemický průmysl
- Cukrovarský průmysl
- Zařízení na regeneraci tepla
- Napájení kotlů
- Cirkulace v kotli
- Průmysl papíru a celulózy

Média

- Horká voda
- Sytá pára
- Teplonosný olej
- Kapaliny, které chemicky ani mechanicky nenarušují materiály armatur.
- Jiná média na vyžádání.

Provozní data

Provozní vlastnosti

Parametr	Hodnota	
	JL 1040	JS 1025
Jmenovitý tlak	PN 6/16	PN 16/25
Jmenovitá světlost	DN 15-300	DN 15-300
Max. přípustný tlak	16 bar	25 bar
Max. přípustná teplota	300 °C	350 °C

Dimenzování podle tabulky tlaku a teploty (⇨ Strana 4)

Konstrukční uspořádání
Konstrukční velikost

- Lapač nečistot v šikmém provedení
- Sítko z nerezové oceli
- Přesné vedení sítka ve víku a tělese
- Těsnění víka zapouzdřené zvnějšku
- Vypouštěcí šroub
- Přídavný koš sítka z děrovaného plechu z ušlechtilé oceli od DN 150
- Příruby podle DIN EN 1092-2 typ 21
- Vnější nátěr: modrý, RAL 5002
- Armatury splňují bezpečnostní požadavky Přílohy I Evropské směrnice o tlakových zařízeních 97/23/ES (DGR) pro tekutiny skupin 1 a 2.
- Armatury jsou ohnivzdorné a mohou být používány podle ATEX 94/9/ES v prostředích s nebezpečím výbuchu skupiny II, kategorie 2 (zóna 1+21) a kategorie 3 (zóna 2+22).

Varianty

- Feinsieb
- Barva pro vysoké teploty šedý hliník (pouze u JS 1025)
- Jiné provedení přírub (pouze u JS 1025)
- Osvědčení podle specifikace zákazníka

Materiály tělesa

Přehled dostupných materiálů

materiál	Číslo materiálu	Mezní teplota
EN-GJL-250	JL 1040	do 300 °C
EN-GJS-400-18-LT	JS 1025	do 350 °C

Výhody výrobku

- Dlouhá životnost díky sítku z nerezové oceli.
- Časově a nákladově úsporná výměna sítka bez odstraňování izolace tělesa pomocí závrtných šroubů jako středicí pomůcka.
- Jednoduchá inspekce a vyprázdnění lapače nečistot, zejména u větších jmenovitých světlostí díky sériovému vypouštěcímu šroubu.

Navazující dokumenty

- Návod k obsluze 0570.8

Objednací údaje

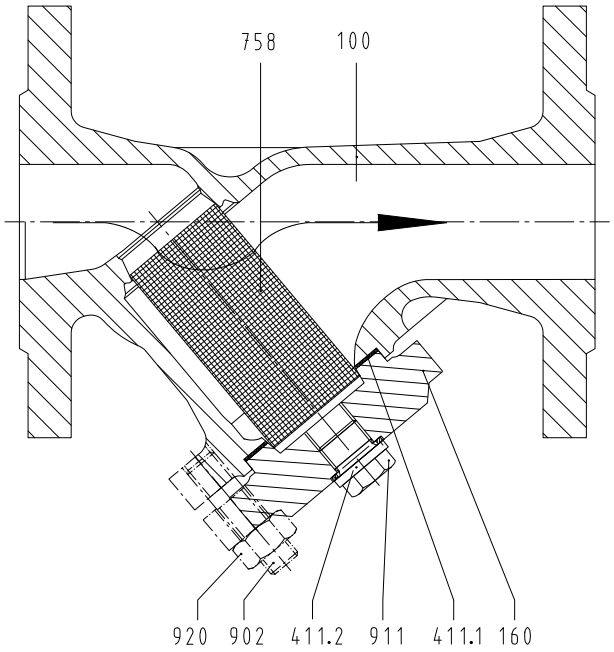
1. Typ
2. Jmenovitý tlak
3. Jmenovitá světlost
4. materiál
5. Varianty
6. Číslo katalogového sešitu

Tabulka tlaku a teploty

Zkušební a provozní tlaky

Jmenovitý tlak	materiál	Kontrola pevnosti a těsnosti vodou P10, P11[3]	Povolené provozní přetlaky v bar při teplotách ve °C[1)2)]							
PN		[bar]	-10 bis +120	150	180	200	230	250	300	350
6	EN-GJL-250	9	6	5,4	5	4,8	4,4	4,2	3,6	-
16		24	16	14,4	13,4	12,8	11,8	11,2	9,6	-
16	EN-GJS-400-18-LT	24	16	15,5		14,7		13,9	12,8	11,2
25		37,5	25	24,3		23		21,8	20	17,5

Materiály



Přehled dostupných materiálů

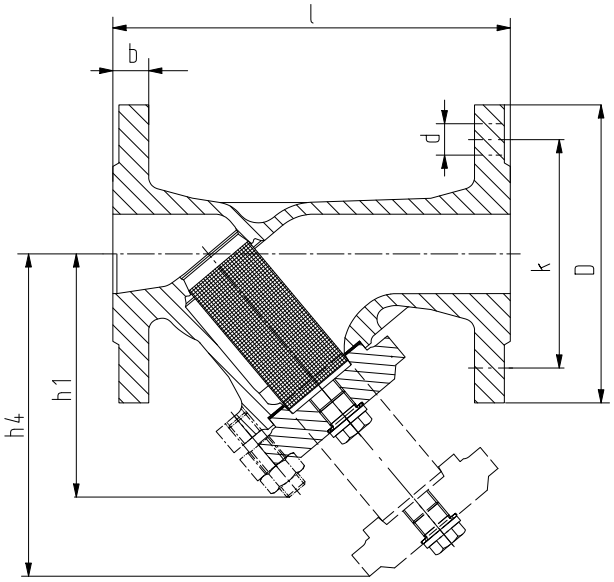
Č. dílu	Název	PN	materiál	Poznámka
100	Těleso	6, 16	EN-GJL-250 (JL1040)	
		16, 25	EN-GJS-400-18-LT (JS1025)	
160	Víko	6,16	EN-GJL-250 (JL1040)	
		16, 25	EN-GJS-400-18-LT (JS1025)	
411.1	Těsnicí kroužek	6, 16	Grafit CrNi-St	
		16, 25	Grafit CrNi-St	
411.2	Těsnicí kroužek	6, 16, 25	A4	
758	Síto	6, 16	X 6 CrNiTi 18 10 (1.4541)	
		16, 25	X 5 CrNi 18 10 (1.4301)	
191	Koš sítka	6, 16	X 6 CrNiTi 18 10 (1.4541)	od DN 150
		16, 25	X 5 CrNi 18 10 (1.4301)	od DN 150
902	Závrtný šroub	6, 16	5.6 nebo 8.8	gal ZN
		16, 25	C 35 E	gal ZN
911	Vypouštěcí šroub	6, 16	A4 nebo A2	

1) Meziteploty lze lineárně interpolovat
2) Statické namáhání
3) DIN EN 12266-1 (P10, P11)

Č. dílu	Název	PN	materiál	Poznámka
		16, 25	C 35 E	gal ZN
920	Šestihranná matice	6, 16	5-2 nebo 8	gal ZN
		16, 25	C 35 E	gal ZN

Rozměry

Provedení EN-GJL-250 (JL1040)



Rozměry v mm

PN	DN	l	D	k	n x d	b	h_1	h_4	Vypouštěcí šroub	[kg]
6	15	130	80	55	4x11	12	90	135	G ⅜"	2,5
	20	150	90	65	4x11	14	100	160	G ⅜"	3
	25	160	100	75	4x11	14	115	180	G ⅜"	4,5
	32	180	120	90	4x14	16	135	215	G ⅜"	5,5
	40	200	130	100	4x14	16	150	240	G ⅜"	7
	50	230	140	110	4x14	16	160	250	G ⅜"	9
	65	290	160	130	4x14	16	180	285	G ½"	13
	80	310	190	150	4x18	18	215	330	G ½"	19
	100	350	210	170	4x18	18	240	395	G ½"	26
	125	400	240	200	8x18	20	280	455	G ½"	38
	150	480	265	225	8x18	20	330	525	G ½"	54
	200	600	320	280	8x18	22	405	650	G ½"	110
16	15	130	95	65	4x14	14	90	135	G ⅜"	3
	20	150	105	75	4x14	16	100	160	G ⅜"	4
	25	160	115	85	4x14	16	115	180	G ⅜"	5
	32	180	140	100	4x18	18	135	215	G ⅜"	7
	40	200	150	110	4x18	18	150	240	G ⅜"	9
	50	230	165	125	4x18	20	160	250	G ⅜"	12
	65	290	185	145	4x18	20	180	285	G ½"	16
	80	310	200	160	8x18	22	215	330	G ½"	21
	100	350	220	180	8x18	24	240	395	G ½"	30
	125	400	250	210	8x18	26	280	455	G ½"	43
	150	480	285	240	8x22	26	330	525	G ½"	61
	200	600	340	295	12x22	30	405	650	G ½"	121
	250	730	405	355	12x26	32	540	870	G ½"	154
	300	850	460	410	12x26	32	680	1110	G ½"	255

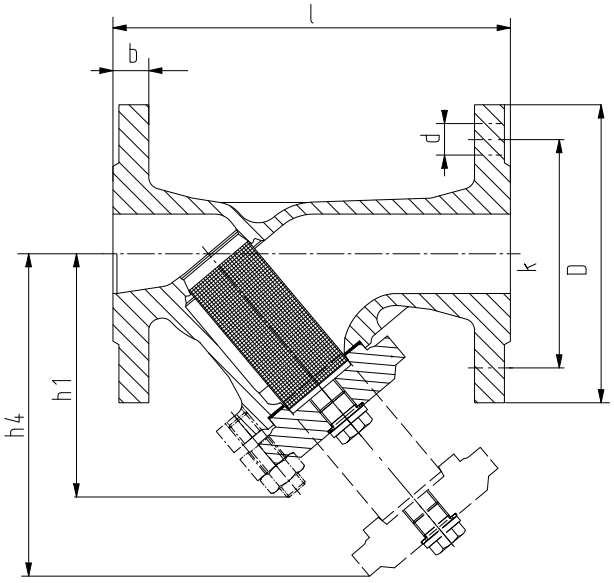
Rozměry v mm

PN	DN	Standardní sítko				Jemné sítko			
		KV [m³/h]	Hodnota zeta	Velikost ok	Tloušťka drátu	KV [m³/h]	Hodnota zeta	Velikost ok	Tloušťka drátu
6	15	5,7	2,5	1,0	0,5	5,3	2,9	0,25	0,16
	20	10,4	2,4	1,0	0,5	9,5	2,8	0,25	0,16
	25	16,4	2,3	1,0	0,5	15,1	2,7	0,25	0,16
	32	27,3	2,3	1,0	0,5	24,7	2,7	0,25	0,16
	40	42	2,3	1,0	0,5	38,2	2,8	0,25	0,16
	50	64,7	2,4	1,0	0,5	57,2	3,0	0,25	0,16
	65	96	3,1	1,25	0,63	81,1	4,3	0,25	0,16
	80	149	3,0	1,25	0,63	119	4,6	0,25	0,16
	100	223	3,2	1,6	1,0	181	4,9	0,25	0,16
	125	347	3,2	1,6	1,0	281	5,0	0,25	0,16
	150	480	3,5	1,6	1,0	380	5,6	0,25	0,16
	200	853	3,5	1,6	1,0	672	5,7	0,25	0,16
16	15	5,7	2,5	1,0	0,5	5,3	2,9	0,25	0,16
	20	10,4	2,4	1,0	0,5	9,5	2,8	0,25	0,16
	25	16,4	2,3	1,0	0,5	15,1	2,7	0,25	0,16
	32	27,3	2,3	1,0	0,5	24,7	2,7	0,25	0,16
	40	42	2,3	1,0	0,5	38,2	2,8	0,25	0,16
	50	64,7	2,4	1,0	0,5	57,2	3,0	0,25	0,16
	65	96	3,1	1,25	0,63	81,1	4,3	0,25	0,16
	80	149	3,0	1,25	0,63	119	4,6	0,25	0,16
	100	223	3,2	1,6	1,0	181	4,9	0,25	0,16
	125	347	3,2	1,6	1,0	281	5,0	0,25	0,16
	150	480	3,5	1,6	1,0	380	5,6	0,25	0,16
	200	853	3,5	1,6	1,0	672	5,7	0,25	0,16
	250	1104	5,1	1,6	1,0	838	8,9	0,25	0,16
	300	1450	6,1	1,6	1,0	1090	10,9	0,25	0,16

Připojovací rozměry – normy

Konstrukční délky:	DIN EN 558 FTF-1, ISO 5752/1
Příruby:	DIN EN 1092-2, typ příruby 21
Těsnicí lišta:	DIN EN 1092-2 tvar B

Provedení EN-GJS-400-18-LT (JS1025)



Rozměry v mm

PN	DN	l	D	k	n x d	b	h_1	h_4	Vypouštěcí šroub	[kg]
16	15	130	95	65	4x14	16	75	115	G ½"	3,5
	20	150	105	75	4x14	18	75	115	G ½"	4
	25	160	115	85	4x14	18	90	135	G ½"	5,5
	32	180	140	100	4x18	20	90	135	G ½"	7
	40	200	150	110	4x18	20	110	170	G ½"	9
	50	230	165	125	4x18	22	120	190	G ½"	12
	65	290	185	145	4x18	24	140	220	G ½"	16
	80	310	200	160	8x18	26	165	265	G 1"	21
	100	350	220	180	8x18	28	220	340	G 1"	28
	125	400	250	210	8x18	30	260	410	G 1"	41
	150	480	285	240	8x22	30	300	475	G 1"	58
	200	600	340	295	12x22	34	360	580	G 1"	121
	250	730	405	355	12x26	36	470	680	G 1"	154
	300	850	460	410	12x26	36	560	820	G 1"	255
25	15	130	95	65	4x14	16	75	115	G ½"	3,5
	20	150	105	75	4x14	18	75	115	G ½"	4
	25	160	115	85	4x14	18	90	135	G ½"	5,5
	32	180	140	100	4x18	20	90	135	G ½"	7
	40	200	150	110	4x18	20	110	170	G ½"	9
	50	230	165	125	4x18	22	120	190	G ½"	12
	65	290	185	145	8x18	24	140	220	G ½"	16
	80	310	200	160	8x18	26	165	265	G 1"	21
	100	350	235	190	8x22	28	220	340	G 1"	32
	125	400	270	220	8x26	30	260	410	G 1"	47
	150	480	300	250	8x26	34	300	475	G 1"	64
	200	600	360	310	12x26	34	360	580	G 1"	133

Rozměry v mm

PN	DN	Standardní sítko				Jemné sítko			
		KV [m³/h]	Hodnota zeta	Velikost ok	Tloušťka drátu	KV [m³/h]	Hodnota zeta	Velikost ok	Tloušťka drátu
16	15	6,3	2,1	1,25	0,71	5,0	3,2	0,25	0,17
	20	11,3	2,0	1,25	0,71	9,0	3,2	0,25	0,17
	25	18,5	1,8	1,25	0,71	14,8	2,9	0,25	0,17
	32	22,5	3,3	1,25	0,71	18,0	5,2	0,25	0,17
	40	37,5	2,9	1,25	0,71	30,0	4,6	0,25	0,17
	50	60,0	2,8	1,25	0,71	48,0	4,4	0,25	0,17

PN	DN	Standardní sítko				Jemné sítko			
		KV [m³/h]	Hodnota zeta	Velikost ok	Tloušťka drátu	KV [m³/h]	Hodnota zeta	Velikost ok	Tloušťka drátu
	65	110,5	2,3	2,0	0,50	85,0	4,0	0,25	0,17
	80	170,3	2,3	2,0	0,50	131,0	3,8	0,25	0,17
	100	245,7	2,7	2,0	0,50	189,0	4,5	0,25	0,17
	125	416,0	2,3	2,0	0,50	320,0	3,8	0,25	0,17
	150	608,4	2,2	2,0	0,50	494,0	3,3	0,25	0,17
	200	999,7	2,6	2,0	0,50	818,0	3,8	0,25	0,17
	250	1440,4	3,0	2,0	0,50	1184,0	4,5	0,25	0,17
	300	1976,0	3,3	2,0	0,50	1631,0	4,9	0,25	0,17
25	15	6,3	2,1	1,25	0,71	5,0	3,2	0,25	0,17
	20	11,3	2,0	1,25	0,71	9,0	3,2	0,25	0,17
	25	18,5	1,8	1,25	0,71	14,8	2,9	0,25	0,17
	32	22,5	3,3	1,25	0,71	18,0	5,2	0,25	0,17
	40	37,5	2,9	1,25	0,71	30,0	4,6	0,25	0,17
	50	60,0	2,8	1,25	0,71	48,0	4,4	0,25	0,17
	65	110,5	2,3	2,0	0,50	85,0	4,0	0,25	0,17
	80	170,3	2,3	2,0	0,50	131,0	3,8	0,25	0,17
	100	245,7	2,7	2,0	0,50	189,0	4,5	0,25	0,17
	125	416,0	2,3	2,0	0,50	320,0	3,8	0,25	0,17
	150	608,4	2,2	2,0	0,50	494,0	3,3	0,25	0,17
	200	999,7	2,6	2,0	0,50	818,0	3,8	0,25	0,17

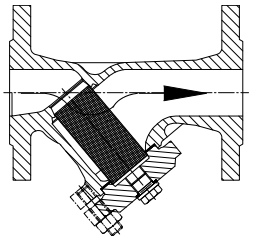
Připojovací rozměry – normy

Konstrukční délky:	DIN EN 558 FTF-1, ISO 5752/1
Příruby:	DIN EN 1092-2, typ příruby 21-2
Těsnicí lišta:	DIN EN 1092-2 tvar B

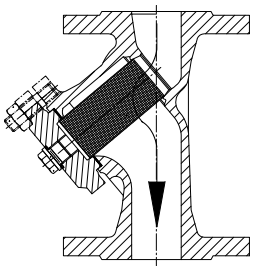
Pokyny pro instalaci

Dbejte na směr proudění a šipku označující směr průtoku.

Ve vodorovných a svislých potrubích doporučujeme z technických důvodů pro čištění instalovat lapač nečistot (filtr) s vložkou pro síto zavěšený dolů.



Horizontální montáž



Vertikální montáž

Při výběru spojovacích prvků mezi přírubou armatury a potrubí je třeba dodržet normu EN 1515-4 „Výběr šroubů a matic k použití v rozsahu platnosti směrnice o tlakových zařízeních 97/23/ES“ a firemních směrnic.

Doklad o odolnosti

Údaje v tomto dokladu o odolnosti jsou založeny na empirických hodnotách, seznamech Dechema a údajích výrobců. Korozivní namáhání je silně ovlivněno provozními podmínkami, teplotami a koncentracemi. Hydroabrazivní opotřebení v médiích s obsahem pevných látek zde není zohledněno. Údaje v tomto seznamu proto mohou být pouze orientační. Nelze z nich vyvozovat záruční nároky!

Doklad o odolnosti - vody

Čerpaný materiál	Obsah max.	Teplota max.	A[4]	B[5]
Brakická voda[6][7]			✖	✖
Užitková voda[6][7]			✓	✓
Hasicí voda[6]			✓	✓
Chlorovaná voda[6]	0,6 mg/kg		✓	✓
Deionizovaná (demineralizovaná voda)			✖	✖
Destilovaná voda			✖	✖
Napájecí voda pro kotle[8]			✓	✓
Teplá voda[6]			✓	✓
Horká voda[8]		T = f (p)	✓	✓
Kondenzát[8]			✓	✓
Chladicí voda bez obsahu oleje[6]			✓	✓
Chladicí voda s obsahem oleje[6]			✓	✓
Ozónová voda[6]	0,5 mg/kg		✓	✓
Čistá voda[6]			✓	✓
Mořská voda			✖	✖
Okujová voda[6][7]			○	○
Surová voda[6][7]			✓	✓
Částečně demineralizovaná voda			✖	✖
Demineralizovaná voda (demineralizovaná voda)			✖	✖
Komunální splašková voda[9]			✓	✓
Průmyslové odpadní vody[10]			✓	✓

Doklad o odolnosti - oleje (obsah aromátů 5 mg/kg)

Čerpaný materiál	Obsah max.	Teplota max.	A[4]	B[5]
Rostlinné oleje			✓	✓
Minerální oleje			✓	✓
Syntetické oleje			✓	✓
Surový olej			✓	✓
Ropa			✓	✓
Lehký topný olej			✓	✓
Těžký topný olej			✓	✓
Lněný olej			✓	✓
Vodní olejová emulze[7]			✓	✓
Petrolej			○[11]	✓
Benzin			○[11]	✓
Petrolej			○[11]	✓

Doklad o odolnosti - chladiva

Čerpaný materiál	Obsah max.	Teplota max.	A[4]	B[5]
Čpavková voda	30 %	25 °C	✓	✓
Glykol (etylenglykol)			✓	✓
Propylenglykol			✓	✓
Směs vody a glykolu	50 %	40 °C	✓	✓
Anorganická chladicí solanka, ph 7,5 inhibovaná			✓	✓

Doklad o odolnosti - teplonosné oleje

Čerpaný materiál	Obsah max.	Teplota max.	A[4]	B[5]
Syntetické teplonosné oleje			✓	✓
Minerální teplonosné oleje			✓	✓

Doklad o odolnosti - kyseliny

Čerpaný materiál	Obsah max.	Teplota max.	A[4]	B[5]
Kyselina solná			✖	✖
Kyselina sírová (čistá, techn., konc.)			✖	✖
Kyselina siřičitá			✖	✖
Mastná kyselina			✖	✖
Kyselina dusičná			✖	✖

Doklad o odolnosti - čisticí prostředky

Čerpaný materiál	Obsah max.	Teplota max.	A[4]	B[5]
Mycí louh pro proplachovač lahví (např. P3)[7]		≤ 80 °C	○	○
Mycí louh pro čištění kovů[7]		≤ 80 °C	○	○

Doklad o odolnosti - pára

Čerpaný materiál	Obsah max.	Teplota max.	A[4]	B[5]
Sytá pára			○[11]	✓

4) EN-GJL-250 (JL 1040), Tmax. +300 °C
5) EN-GJS-400-18-LT (JS 1025), Tmax. +350 °C
6) Všeobecná omezení u nelegovaných materiálů pro vodu: hodnota pH 6,5 - 12; chloridové ionty (Cl) < 150 mg/kg; chlor (Cl_2) < 0,6 mg/kg
7) bez pevných látek
8) Úprava vody by měla odpovídat směrnicím pro napájecí vodu (např. VdTÜV 1466, TRD 611, atd.): hodnota pH ≥ 9,0; obsah O_2 ≤ 0,02 mg/l
9) biologicky čištěné
10) nekorozívní, neabrazivní
11) Z bezpečnostních důvodů (duktilita) doporučujeme použít EN-GJS-400-18-LT.

Doklad o odolnosti - ostatní

Čerpaný materiál	Obsah max.	Teplota max.	A[4)]	B[5)]
Louh sodný	< 50 %	≤ 50 °C	○	○
Zemní plyn			✓	✓
Stlačený vzduch s obsahem oleje			✓	✓
Suchý chlor		≤ 30 °C	○	✓
Čpavek			✓	✓
Butan (kapalný plyn)			✓	✓
Vodný glycerin			✓	✓
Plynný oxid uhličitý			✓	✓
Oxid uhličitý (vodný roztok)			✖	✖

Vysvětlení značek

Značka	Vysvětlení
✓	Toto médium normálně materiály nenapadá.
✖	Materiály budou napadány. Armaturu nelze použít.
○	Materiály, příp. armaturu lze použít za určitých provozních podmínek. Je nutná konzultace s údaji o provozních podmínkách jako je koncentrace, teplota, hodnota pH a složení.

05.12.2012

KSB – PUMPY + ARMATURY s.r.o., koncern
www.ksbpumpy.cz
149 00 Praha 4 – Chodov • Kličova 2300/6 • tel. 241 090 211 • fax: 241 480 123 • e-mail: dana.hrabalova@ksb.com
301 00 Plzeň • Cukrovarská 2 • tel. + fax: 377 329 992 • mobil 603 216 655 • e-mail: petr.suva@ksb.com
460 15 Liberec • Zimní 97 • tel. + fax: 482 750 127 • mobil 602 482 569 • e-mail: petr.pech@ksb.com
616 00 Brno • Kroftova 45 • tel. 541 244 117 • mobil 602 618 688 • e-mail: bronislav.dvoracek@ksb.com
710 00 Ostrava 2 • Bohumínská 61 • tel. + fax: 596 241 979 • mobil 602 784 316 • e-mail: radomir.pojer@ksb.com
772 00 Olomouc • Třída Svobody 39 • tel. 585 208 511 • fax: 585 208 519 • e-mail: jana.kozakova@ksb.com
386 01 Strakonice • Raisova 1004 • tel. + fax 383 390 366 • mobil 602 565 482 • e-mail: richard.carek@ksb.com
412 01 Teplice • Školní 467/14 • mobil 606 029 241 • e-mail: pavel.hruska@ksb.com

7125.1/15-CS