ROBINETS À SOUPAPE EN FONTE À SOUFFLET EN INOX

BOAH1216
BOAH1216GS

Les photographies, dessins ou schémas présentés dans nos catalogues et documentation sont purement indicatifs et ne constituent en aucun cas un engagement de notre part.

Tél. 01 49 20 70 00 - pti@larobinetterie.com - *www.larobinetterie.com*

BOA-H

PN 16/25
DN 15-350

Livret technique

Sommaire

Robinets d'arrêt à soupape **4**
Robinets d'arrêt à soupape avec soufflet d'étanchéité suivant DIN / EN 4
BOA-H 4
Applications principales 4
Fluides 4
Conditions de service 4
Matériaux du corps 4
Conception 4
Avantages 5
Documents complémentaires 5
Indications nécessaires à la commande 5
Tableau pression–température 5
Matériaux 6
Illustrations des variantes 7
Système d'identification par couleur 8
Dimensions et poids 9
Instructions d'installation 11
Liste des résistances 12

Robinets d'arrêt à soupape

Robinets d'arrêt à soupape avec soufflet d'étanchéité suivant DIN / EN

BOA-H

Applications principales

- Installations de chauffage à eau chaude
- Systèmes de climatisation
- Alimentation de chaudières
- Circulation de chaudière
- Industrie chimique
- Procédés industriels
- Installations de récupération de la chaleur
- Sucreries

Fluides

- Eau surchauffée
- Vapeur saturée
- Huile thermique
- Liquides et gaz n'attaquant pas chimiquement et mécaniquement les matériaux du robinet.
- Autres applications sur demande

Conditions de service

Caractéristiques

Paramètre	Valeur	
	EN-GJL-250	EN-GJS-400-18-LT
Pression nominale	PN 16	PN 16/25
Diamètre nominal	DN 15 - 300	DN 15 - 300[1)]
Pression max. autorisée [bar]	16	25
Température min. autorisée [°C]	-10	-10
Température max. autorisée [°C]	+300	+350

Détermination sur la base du tableau pression-température (⇨ page 5)

Matériaux du corps

Tableau des matériaux disponibles - passage direct

Matériau	Code matériau	Température limite
EN-GJL-250	5.1301	≤ 300 °C
EN-GJS-400-18-LT	5.3103	≤ 350 °C

Tableau des matériaux disponibles - passage d'équerre

Matériau	Code matériau	Température limite
EN-GJL-250	5.1301	≤ 300 °C

Conception

Construction

- À passage direct ou à passage d'équerre et à siège droit
- Cône de réglage ≤ DN 100
- Cône plat ≥ DN 125
- Tous les diamètres nominaux avec indicateur de position, dispositif de blocage et limiteur de course
- Couvercle de corps compact
- Étanchéité sans entretien au droit de la tige avec soufflet d'étanchéité et presse-étoupe de sécurité
- Volant non montant
- Brides suivant DIN EN 1092-2 Type 21
- Revêtement extérieur : bleu RAL 5002
- Les robinets sont conformes aux prescriptions de sécurité de la Directive européenne sur les équipements de pression 2014/68/UE (DESP), Annexe I, pour fluides des groupes 1 et 2.
- Les robinets n'ont pas de source d'allumage propre. Suivant ATEX 2014/34/UE, ils peuvent être installés en atmosphère explosible du groupe II, catégorie 2 (zones 1+21) et catégorie 3 (zones 2+22).
- Essais de modèle type suivant les prescriptions établies par Germanischer Lloyd et Bureau Veritas

Variantes

- Clapet lanterne (cône de réglage supporté par le siège pour applications très sévères) pour DN 15-300
- Cône avec joint PTFE (≤ 200 °C, cône de réglage DN 15 à 100, cône plat DN 125 à 200)
- Chapeau plombé protégeant contre toute manœuvre non autorisée, disponible comme kit de montage

1) PN 25: DN 15-150

- Cône de décharge ≥ DN 200
- Peinture pour hautes températures gris d'aluminium
- 1 ou 2 contacteurs de fin de course pour robinets d'arrêt à soupape DN 15 à 150 en EN-GJS-400-18-LT, disponible en kit de montage
- Exempt d'huile et exempt de graisse : la lubrification est assurée exclusivement par des lubrifiants exempts d'huile minérale homologués par l'Office fédéral pour contrôle des matériaux (BAM)
- Autres usinages des brides
- Vis tenaces à froid jusqu'à -30 °C (uniquement pour EN-GJS-400-18-LT) jusqu'à 0,75 x PN max.
- Certificat suivant spécification client
- Robinet à soupape avec garniture de presse-étoupe avec actionneur électrique
- Robinet à soupape avec garniture de presse-étoupe avec actionneur pneumatique

Avantages

- Confort d'utilisation élevé sans supplément de prix grâce à l'indicateur de position avec limiteur de course et dispositif de blocage en dehors du calorifugeage. Lecture de la position d'ouverture du robinet possible à tout moment
- Démarrage et réglage optimisés grâce au cône de réglage monté en standard jusqu'à DN 100. En option, avec clapet lanterne pour les applications de réglage difficiles sur tous les diamètres nominaux.
- Sécurité accrue en cas de coups de bélier grâce au soufflet d'étanchéité totalement isolé en pleine ouverture.
- Faibles pertes thermiques en fonctionnement grâce au chapeau court, lisse et facile à isoler
- Sécurité accrue contre la rupture par fatigue. Soufflet d'étanchéité soudé à la tige, d'où pas de transmission des vibrations du cône au soufflet.
- Sécurité accrue en cas de rupture du soufflet grâce au presse-étoupe de sécurité.
- Aucune confusion lors du remplacement grâce à l'indicateur de position avec système d'identification par couleur. Version et type d'étanchéité au cône toujours identifiables et visibles à l'extérieur du calorifugeage.
- Peu encombrant grâce au volant non montant.
- Frais de maintenance réduits grâce au cône remplacable. L'échange du cône n'impose pas le remplacement du chapeau complet.

Documents complémentaires

Remarques / Documents

Document	Référence
Courbes de débit	7150.4
Notice de service	0570.8
Instructions de montage « Kit accessoires pour robinets à couvercle plombé »	0570.811
Instructions de montage « Kit interrupteurs de fin de course »	0570.812
Livret technique BOA-H Mat E	7135.1

Indications nécessaires à la commande

Pour toutes les demandes de prix et toutes les commandes, prière d'indiquer les informations suivantes :

1. Type
2. Pression nominale
3. Diamètre nominal
4. Matériau
5. Variantes
6. Référence

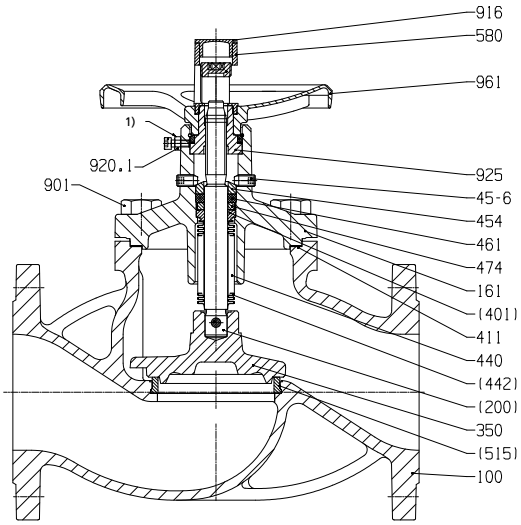
Tableau pression–température

Pression d'essai et pression de service

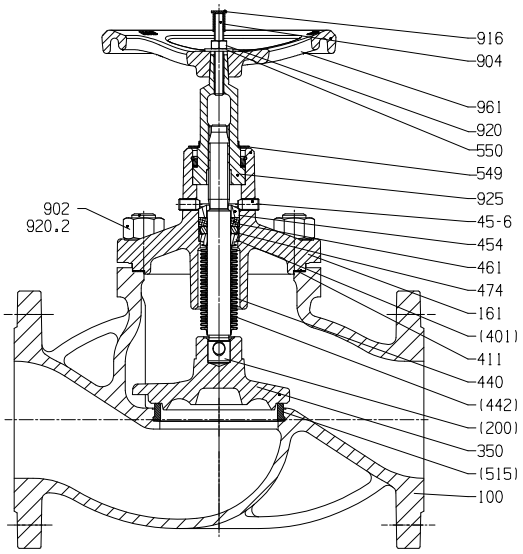
PN	Matériau	Essai de pression corps	Essai d'étanchéité siège	Pression de service autorisée [bar][2)3)]							
		À l'eau									
		Essais P10 et P11 suivant DIN EN 12266-1	Essai P12, taux de fuite A suivant DIN EN 12266-1	[°C]							
		[bar]	[bar]	-10 à +120	150	180	200	230	250	300	350
16	EN-GJL-250	24	17,6	16	14,4	13,4	12,8	11,8	11,2	9,6	-
	EN-GJS-400-18-LT	24	17,6	16	15,5	-	14,7	-	13,9	12,8	11,2
25	EN-GJS-400-18-LT	37,5	27,5	25	24,3	-	23	-	21,8	20	17,5

2) Les températures intermédiaires peuvent être interpolées de façon linéaire.
3) Sollicitation statique

Matériaux



EN-GJL-250 (5.1301)



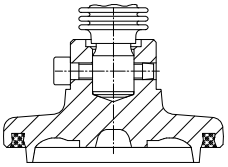
EN-GJS-400-18-LT (5.3103)

Listes des pièces

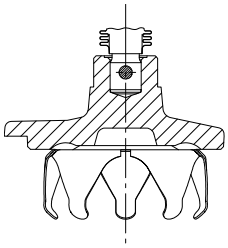
Repère		Désignation	DN	Matériau	Code matériau
100[4)]		Corps	15-300	EN-GJL-250	5.1301
			15-350	EN-GJS-400-18-LT	5.3103
161		Couvercle de corps	15-300	EN-GJL-250	5.1301
			15-350	EN-GJS-400-18-LT	5.3103
350[4)]		Cône	15-150	X 20 Cr 13	1.4021+QT (1.4021)
			200-350	C 22/X 15 CrNi 18 8	1.0402/1.4370
411[4)]		Joint d'étanchéité	-	Graphite CrNi	-
440		Garniture de soufflet d'étanchéité comprenant :			
	200	Tige	-	Acier inoxydable, 13% Cr min.	-
	401	Bague de soudure	-	Acier inoxydable, 13% Cr min.	-
	442	Soufflet d'étanchéité	-	X 6 CrNiTi 18 10	1.4541
454		Bague de presse-étoupe	-	Acier	-
45-6		Vis de presse-étoupe	-	Acier	-
461		Garniture de presse-étoupe	-	Graphite pur	-
474		Bague de butée	-	Acier inoxydable	-
515		Bague de siège	-	Acier inoxydable	-
543		Douille-entretoise	15-65	Matière synthétique, renforcée fibre de verre	-
549		Bague à collerette	-	Acier inoxydable	-
550		Rondelle	-	Acier	-
580[4)]		Chapeau	15-150	Matière synthétique renforcée fibres de verre, résilient	-
			200-350	Acier	-
901[4)]		Vis à tête hexagonale	-	8.8 pour EN-GJL-250	-
902[4)]		Goujon	-	C 35 E pour EN-GJS-400-18-LT	-
904[4)]		Vis sans tête	-	Acier	-
916[4)]		Bouchon	-	Matière synthétique	-
920[4)]		Écrou hexagonal	-	C 35 pour EN-GJS-400-18-LT	-
925		Écrou de tige	-	Acier revêtu	-
961[4)]		Volant	15-150	Aluminium coulé sous pression pour EN-GJL-250	-
			200-300	EN-GJL-200 pour EN-GJL-250	5.1300
			15-350	EN-GJL-200 pour EN-GJS-400-18-LT	5.1300

4) Pièce de rechange

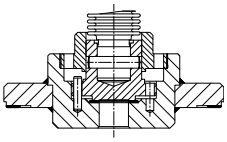
Illustrations des variantes



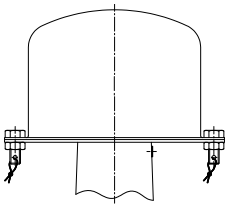
Cône de réglage avec joint PTFE, DN 15-100



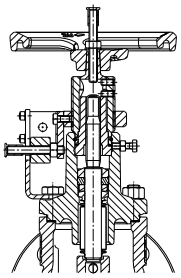
Clapet lanterne



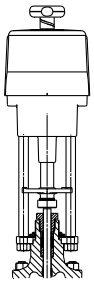
Cône de décharge à partir de DN 200



Chapeau plombé protégeant contre toute manœuvre non autorisée, disponible comme kit de montage

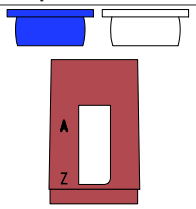
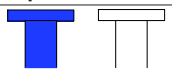
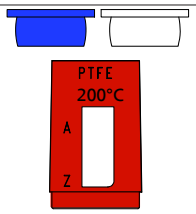
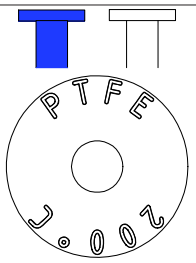
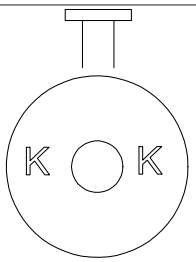


Contacteur de fin de course



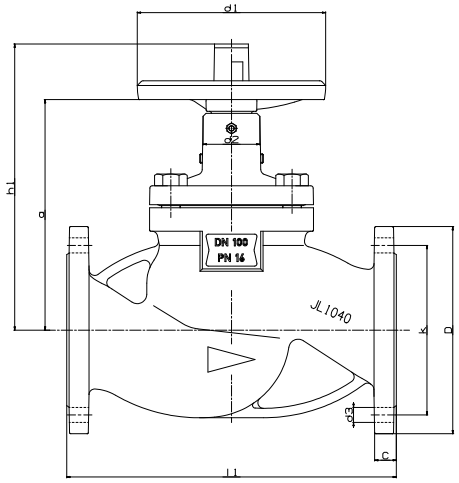
BOA-H Mat E

Système d'identification par couleur

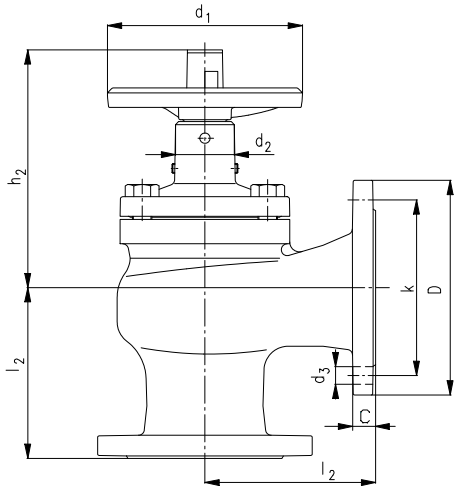
Corps en EN-GJL-250			**Corps en EN-GJS-400-18-LT**		
Cône à étanchéité métallique			**Cône à étanchéité métallique**		
Bouchon bleu Version : cône plat		Bouchon blanc Version : cône de réglage	Bouchon bleu Version : cône plat		Bouchon blanc Version : cône de réglage
	Chapeau pourpre				
Cône avec joint PTFE			**Cône avec joint PTFE**		
Bouchon bleu Version : cône plat		Bouchon blanc Version : cône de réglage	Bouchon bleu Version : cône plat		Bouchon blanc Version : cône de réglage
	Chapeau orange sanguine			Rondelle tôle	
Clapet lanterne DN 15-300			**Clapet lanterne DN 15-150**		
Étiquette attachée au volant	○ Kronenkegel				Bouchon blanc
				Rondelle tôle	
			Clapet lanterne DN 200-350		
			Étiquette attachée au volant	○ Kronenkegel	

Dimensions et poids

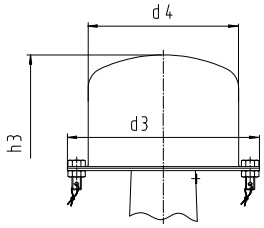
Dimensions / Poids PN 16, EN-GJL-250



À passage direct



À passage d'équerre



Chapeau plombé protégeant contre toute manœuvre non autorisée, disponible comme kit de montage

Dimensions [mm] / Poids [kg]

									Bride						Robinet à couvercle plombé			
PN	DN	l_1	l_2	h_1	h_2	d_1	d_2	a	D	k	n × d_3	C	[kg]		d_3	d_4	h_3	
													DF[5]	EF[6]			DF[5]	EF[6]
16	15	130	90	175	150	125	47	137	95	65	4 × 14	14	3,1	3,2	166	130	204	179
	20	150	95	178	153	125	47	140	105	75	4 × 14	16	4	4	166	130	207	182
	25	160	100	184	151	125	47	146	115	85	4 × 14	16	4,7	4,8	166	130	213	180
	32	180	105	205	170	125	47	161	140	100	4 × 19	18	7,3	7,5	166	130	228	193
	40	200	115	210	172	125	47	166	150	110	4 × 19	18	7,7	7,7	166	130	233	208
	50	230	125	235	198	160	51	190	165	125	4 × 19	20	10,2	9,6	210	170	298	260
	65	290	145	246	198	160	51	201	185	145	4 × 19	20	17	16,3	210	170	309	272
	80	310	155	282	226	200	60	223	200	160	8 × 19	22	22	21,8	270	220	390	342
	100	350	175	304	244	200	60	245	220	180	8 × 19	24	32	30,8	270	220	412	356
	125	400	200	390	316	250	86	310	250	210	8 × 19	26	54	48,3	390	340	479	405
	150	480	225	408	320	250	86	328	285	240	8 × 23	26	70,5	65,7	390	340	497	409
	200	600	275	570	468	400	100	440	340	295	12 × 23	30	130	114,2	-	-	-	-
	250	730	325	606	480	400	100	476	405	355	12 × 28	32	230	180,5	-	-	-	-
	300	850	375	660	510	400	93	530	460	410	12 × 28	32	328	267,5	-	-	-	-

Cotes de raccordement suivant norme

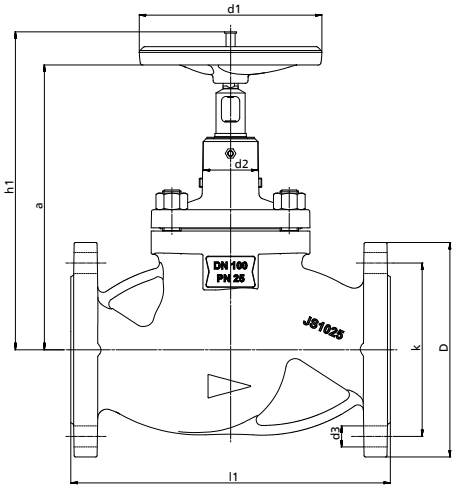
Dimensions face-à-face :	À passage direct : DIN EN 558/1, ISO 5752 À passage d'équerre : DIN EN 558/8, ISO 5752
Brides :	DIN EN 1092-2, type de bride 21 pour EN-GJL-250 DIN EN 1092-2, type de bride 21-2 pour EN-GJS-400-18-LT
Face de joint :	DIN EN 1092-2, forme B

Autres usinages des brides

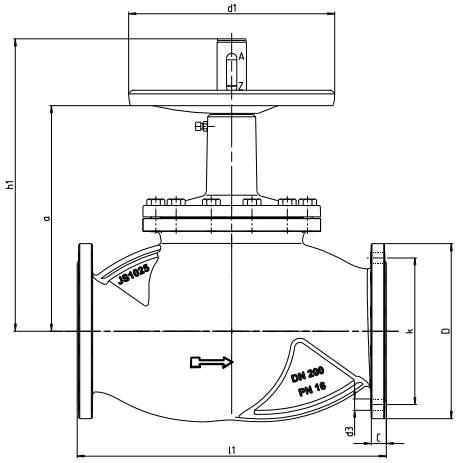
- Non percées, PN 10 percée DN 200-300, PN 6 percée (DIN EN 1092-2), ANSI Class 150 percé, à double emboîtement mâle forme C / femelle forme D, à simple emboîtement mâle forme E, femelle forme F (DIN EN 1092-1)
- Autres usinages des brides sur demande

5) À passage direct
6) À passage d'équerre

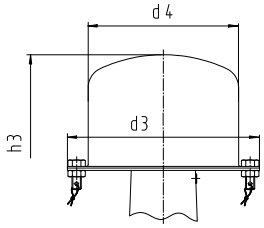
Dimensions / Poids PN 16 et PN 25, EN-GJS-400-18-LT



PN 16/25 jusqu'à DN 150



PN 16 DN 200-350



Chapeau plombé protégeant contre toute manœuvre non autorisée, disponible comme kit de montage

Dimensions [mm]

							Bride					Robinet à couvercle plombé		
PN	**DN**	**l_1**	**h_1**	**d_1**	**d_2**	**a**	**D**	**k**	**n × d_3**	**C**	**[kg]**	**d_3**	**d_4**	**h_3**
16	15	130	211	125	47	179	95	65	4 × 14	14	3,1	166	130	222
	20	150	214	125	47	182	105	75	4 × 14	16	4,1	166	130	225
	25	160	220	125	47	188	115	85	4 × 14	16	4,6	166	130	231
	32	180	238	125	47	203	140	100	4 × 19	18	8,1	166	130	246
	40	200	243	125	47	208	150	110	4 × 19	18	8,5	166	130	251
	50	230	266	160	51	240	165	125	4 × 19	20	11	210	170	298
	65	290	290	160	51	250	185	145	4 × 19	20	17	210	170	308
	80	310	324	200	60	290	200	160	8 × 19	22	21	270	220	391
	100	350	348	200	60	312	220	180	8 × 19	24	31	270	220	415
	125	400	460	250	80	400	250	210	8 × 19	26	51	390	340	480
	150	480	479	250	80	418	285	240	8 × 23	26	68,5	390	340	499
	200	600	570	400	93	440	340	295	12 × 23	30	139	-	-	-
	250	730	606	400	93	476	405	355	12 × 28	32	239	-	-	-
	300	850	660	400	93	530	460	410	12 × 28	32	343	-	-	-
	350	980	660	400	93	530	520	470	16 × 28	36	390	-	-	-
25	15	130	211	125	47	179	95	65	4 × 14	14	3,1	166	130	222
	20	150	214	125	47	182	105	75	4 × 14	16	4,1	166	130	225
	25	160	220	125	47	188	115	85	4 × 14	16	4,6	166	130	231
	32	180	238	125	47	203	140	100	4 × 19	18	8,2	166	130	246
	40	200	243	125	47	208	150	110	4 × 19	18	8,5	166	130	251
	50	230	266	160	51	240	165	125	4 × 19	20	11	210	170	298
	65	290	290	160	51	250	185	145	8 × 19	20	17	210	170	308
	80	310	324	200	60	290	200	160	8 × 19	22	28,9	270	220	391
	100	350	348	200	60	312	235	190	8 × 23	24	40	270	220	415
	125	400	460	250	80	400	270	220	8 × 28	26	65	390	340	480
	150	480	479	250	80	418	300	250	8 × 28	26	89	390	340	499

Cotes de raccordement suivant norme

Dimensions face-à-face :	À passage direct : DIN EN 558/1, ISO 5752 À passage d'équerre : DIN EN 558/8, ISO 5752
Brides :	DIN EN 1092-2, type de bride 21 pour EN-GJL-250 DIN EN 1092-2, type de bride 21-2 pour EN-GJS-400-18-LT
Face de joint :	DIN EN 1092-2, forme B

Autres usinages des brides

- PN 16 :
  non percées, PN 10 percée DN 200-300, PN 6 percée (DIN EN 1092-2), ANSI Class 150 percé, à double emboîtement mâle forme C, femelle forme D, à simple emboîtement mâle forme E, emboîtement femelle forme F (DIN EN 1092-1)
- PN 25 :
  non percées (DIN EN 1092-2), ANSI Class 150 percé, à double emboîtement mâle forme C, femelle forme D, à simple emboîtement mâle forme E, emboîtement femelle forme F (DIN EN 1092-1)
- Autres usinages des brides sur demande

Instructions d'installation

La circulation du fluide dans les robinets d'arrêt doit se faire dans le sens indiqué par la flèche sur le corps. Le changement du sens d'écoulement est autorisé pour les cônes standard, mais interdit pour les cônes de décharge.

Si les robinets BOA-H à partir de DN 200 dépassent les pressions différentielles suivantes, un cône de décharge doit être monté.

Pressions différentielles [bar]

PN	DN	Δp
16	150	-
16	200	12
16	250	9
16	300/350	6
25	150	21[7)]
25	200	12
25	250	9
25	300/350	6

Le cône de décharge est recommandé uniquement si la pression s’exerce au-dessus du cône ; pour cette raison, le sens d'écoulement est inversé (la flèche indiquant le sens d'écoulement est tournée).

Afin d'éviter les à-coups de vapeur, le montage suspendu dans les conduites de vapeur n'est pas autorisé.

7) Sans cône de décharge.

Liste des résistances

Les informations de cette liste des résistances sont basées sur nos expériences, les listes Dechema et les indications des constructeurs. Les contraintes de corrosion dépendent dans une large mesure des conditions de fonctionnement, des températures et des concentrations. L'usure hydroabrasive qui survient dans les fluides chargés n'a pas été prise en considération. Par conséquent, les informations de cette liste sont données à titre indicatif. En aucun cas, elles ne peuvent donner lieu à des réclamations au titre de la garantie !

Légende

Symbole	Explication
✓	Normalement, les matériaux exposés à ce fluide ne sont pas attaqués.
✖	Les matériaux sont attaqués. Le robinet ne peut être utilisé.
○	Les matériaux / le robinet peuvent / peut être utilisé(s) uniquement sous certaines conditions. Nous consulter en précisant les conditions de fonctionnement, telles que la concentration, la température, la valeur pH et la composition chimique.

Liste des résistances eau[8)]

Fluides	A[9)]	B[10)]
Eau saumâtre[11)]	✖	✖
Eau de service[11)]	✓	✓
Eau incendie	✓	✓
Eau chlorée (≤ 0,6 mg/kg)	✓	✓
Eau déionisée (eau déminéralisée)[12)]	○	○
Eau distillée[12)]	○	○
Eau d'alimentation de chaudière	✓	✓
Eau chaude	✓	✓
Eau surchauffée	✓	✓
Condensat	✓	✓
Eau de refroidissement exempte d'huile	✓	✓
Eau de refroidissement contenant de l'huile	✓	✓
Eau ozonée (≤ 0,5 mg/kg)	✓	✓
Eau pure	✓	✓
Eau de mer	✖	✖
Eau de battitures[11)]	○	○
Eau brute[11)]	✓	✓
Eau partiellement déminéralisée[12)]	○	○
Eau entièrement dessalée[12)]	○	○
Eaux usées communales[11)13)]	✓	✓
Eaux usées industrielles[11)14)]	✓	✓

Liste des résistances huiles (teneur en aromates 5 mg/kg)

Fluides	A[9)]	B[10)]
Huiles végétales	✓	✓
Huiles minérales	✓	✓
Huiles synthétiques	✓	✓
Pétrole brut	✓	✓
Pétrole	✓	✓
Fioul léger	✓	✓
Huile de lin	✓	✓
Émulsion huile/eau[11)]	✓	✓
Carburant aviation	○[15)]	✓
Essence	○[15)]	✓
Kérosène	○[15)]	✓

Liste des résistances fluides frigoporteur

Fluides	A[9)]	B[10)]
Eau ammoniacale (≤ 30 %, ≤ 25 °C)	✓	✓
Glycol (éthylène glycol)	✓	✓
Propylène glycol	✓	✓
Mélange eau-glycol (≤ 50 %, ≤ 40 °C)	✓	✓
Saumure réfrigérante inorganique, ph 7,5	✓	✓

Liste des résistances huiles thermiques

Fluides	A[9)]	B[10)]
Huiles thermiques synthétiques	✓	✓
Huiles thermiques à base minérale	✓	✓

Liste des résistances acides

Fluides	A[9)]	B[10)]
Acide chlorhydrique	✖	✖
Acide sulfurique (pur, technique, concentré)	✖	✖
Acide sulfureux	✖	✖
Acide gras	✖	✖
Acide nitrique	✖	✖

Liste des résistances détergents

Fluides	A[9)]	B[10)]
Lessive pour lavage de bouteilles (p. ex. P3) ≤ 80 °C[11)]	○	○
Lessive pour nettoyage de métaux ≤ 80 °C[11)]	○	○

Liste des résistances vapeur

Fluides	A[9)]	B[10)]
Vapeur saturée	○[15)]	✓

Liste des résistances divers

Fluides	A[9)]	B[10)]
Soude caustique (≤ 50 %, ≤ 50 °C)	○	○
Gaz naturel	✓	✓
Air comprimé contenant de l'huile	✓	✓
Chlore sec (≤ 30 °C)	○	✓
Ammoniac	✓	✓
Butane (gaz liquéfié)	✓	✓
Glycérine aqueuse	✓	✓
Dioxyde de carbone gazeux	✓	✓
Dioxyde de carbone (solution aqueuse)	✖	✖

8) Critères généraux d'évaluation pour les matériaux non alliés utilisés pour l'eau : pH 6,5 - 12, chlorures (Cl-) < 150 mg/kg, chlore (Cl) < 0,6 mg/kg. Les facteurs suivants sont également importants : la dureté, la teneur en dioxyde de carbone (CO_2), en oxygène (O_2) et en substances dissoutes. Nous consulter si les valeurs limites ne peuvent être respectées !
9) EN-GJL-250, Tmax. +300 °C
10) EN-GJS-400-18-LT, Tmax. +350 °C
11) Sans matières solides
12) Uniquement utilisable si la technique de l'installation et la qualité de l'eau sont conformes à la directive VdTÜV 1466 ou VDI 2035. De plus, une valeur pH ≥ 9,5 et une teneur en oxygène ≤ 0,02 mg/l sont recommandées.
13) À traitement biologique
14) Non corrosives, non abrasives
15) Pour des raisons de sécurité (ductilité), nous recommandons l'utilisation du matériau EN-GJS-400-18-LT.