

Robinet à soupape

## NORI 160 ZXL/ZXS

Livret technique



## **Copyright / Mentions légales**

Livret technique NORI 160 ZXL/ZXS

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite du constructeur.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

© KSB SE & Co. KGaA, Frankenthal 31/03/2020

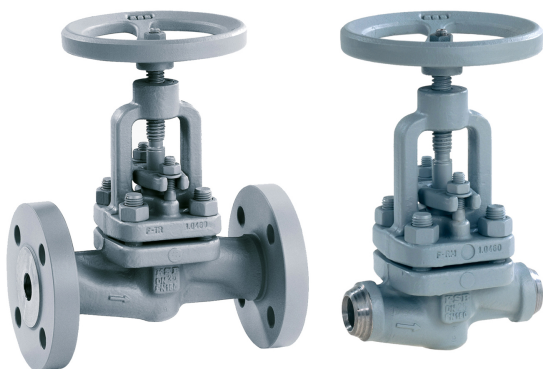
## Sommaire

<b>Robinet d'arrêt à soupape .....</b>	<b>4</b>
Robinet d'arrêt à soupape avec garniture de presse-étoupe suivant DIN / EN .....	4
NORI 160 ZXL/ZXS.....	4
Applications principales.....	4
Fluides.....	4
Conditions de service .....	4
Matériaux du corps de robinet.....	4
Conception .....	4
Avantages.....	5
Information produit.....	5
Documents complémentaires.....	5
Indications nécessaires à la commande .....	5
Tableau pression-température .....	5
Matériaux .....	6
Illustrations des variantes .....	8
Dimensions et poids.....	9
Instructions d'installation .....	12

## Robinet d'arrêt à soupape

Robinet d'arrêt à soupape avec garniture de presse-étoupe suivant DIN / EN

### NORI 160 ZXL/ZXS



#### Applications principales

- Centrales électriques conventionnelles
- Alimentation de chaudières
- Procédés industriels
- Industrie pétrochimique
- Industrie chimique
- Marine
- Industrie du papier et de la cellulose
- Sucrieries
- Transport de condensat
- Décalaminage
- Installations d'enneigement
- Mines
- Centrales nucléaires

#### Fluides

- Eau
- Vapeur
- Autres fluides non agressifs tels que les gaz ou les huiles sur demande.

#### Conditions de service

Caractéristiques

Paramètre	Valeur
Pression nominale	PN 63 - 160
Diamètre nominal	DN 10 - 200
Pression max. autorisée [bar]	160
Température min. autorisée [°C]	≥ -10
Température max. autorisée [°C]	≤ +550

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

#### Matériaux du corps de robinet

##### Tableau des matériaux disponibles - Version à brides DN 10-25

Tableau des matériaux disponibles

Matériau	Code matériau	Température limite
P 250 GH	1.0460	≤ 450 °C
13 CrMo 4-5	1.7335	≤ 550 °C

##### Tableau des matériaux disponibles - Version à embouts à souder DN 10-50

Tableau des matériaux disponibles

Matériau	Code matériau	Température limite
16 Mo 3	1.5415	≤ 530 °C
13 CrMo 4-5	1.7335	≤ 550 °C

##### Tableau des matériaux disponibles - Version à brides DN 32 - 200 et version à embouts à souder DN 65 - 200

Tableau des matériaux disponibles

Matériau	Code matériau	Température limite
GP 240 GH+N	1.0619+N	≤ 450 °C
G 17 CrMo 5-5	1.7357	≤ 550 °C

#### Conception

##### Construction

- À passage direct et à tête droite
- Cône d'arrêt DN 10 - 100
- Cône de décharge ≥ DN 125
- Tige tournante
- Portées d'étanchéité résistantes à l'usure et à la corrosion en acier au chrome (Cr) ou en Stellite
- Étanchéité au droit de la tige assurée par garniture de presse-étoupe
- Joint de chapeau à double emboîtement
- Vis et écrous protégés contre la corrosion
- Essais de composant suivant TRD 110, TRB 801 N ° 45 T.U.A. 237 (DN 10 - 50)

##### Variantes

- Cône de réglage
- Cône de décharge
- Indicateur de position
- Portées d'étanchéité stellitees (standard pour 1.7335 / 1.7357)
- Verrouillage
- Exempt d'huile et de graisse (composants en contact avec le fluide)
- Étanchéité arrière (standard sur DN 10 - 50)
- Tubulures en 16 Mo 3 (≥ DN 65)
- Autres usinages des brides

- Autres usinages des embouts à souder
- Autres usinages des manchons à souder
- Recette suivant des directives telles que TRD / TRB / AD2000 ou suivant spécification client

**Avantages**

- Sécurité accrue de l'étanchéité vers l'extérieur
  - grâce au joint de couvercle strié à double emboîtement empêchant le fluage du joint.
  - grâce à la garniture de presse-étoupe à double emboîtement en graphite.
- Sécurité accrue et protection anti-éjection grâce à l'étanchéité arrière en standard.
- Longue durée de vie et grande sécurité de fonctionnement
  - de la garniture de presse-étoupe grâce à la tige galletée.
  - grâce au siège de soupape renforcé résistant à l'usure et à la corrosion en acier au chrome 17% ou stellite.
- Réparation facile grâce à la boulonnerie protégée contre la corrosion.
- Polyvalence grâce à la douille fileté exempté d'alliage cuivreux.

**Information produit**

**Information produit selon le règlement n° 1907/2006 (REACH)**

Informations selon le règlement européen sur les substances chimiques (CE) n° 1907/2006 (REACH) voir <http://www.ksb.com/reach>.

**Informations produit suivant la Directive 2014/34/UE (ATEX)**

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).

**Tableau pression-température**

Pression de service autorisée [bar] (suivant EN 1092-1)<sup>1)</sup>

PN	Matériau	Code matériau	[°C]																			
			TA <sup>2)</sup>	100	150	200	250	300	350	400	450	460	470	480	490	500	510	520	530	540	550	
63	P 250 GH	1.0460	63	59	56	53	48	44	41	38	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	GP 240 GH+N	1.0619+N	63	59	56	53	48	44	41	38	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	13 CrMo 4-5	1.7335	63	63	63	63	63	63	60	57	53	51	48	45	43	41	35	28	23	18	15	
	G 17 CrMo 5-5	1.7357	63	63	63	63	63	63	60	57	53	51	48	45	43	41	35	28	23	18	15	
	100	P 250 GH	1.0460	100	93	88	83	76	69	64	60	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		GP 240 GH+N	1.0619+N	100	93	88	83	76	69	64	60	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 CrMo 4-5		1.7335	100	100	100	100	100	95	90	84	80	76	72	68	65	55	45	37	29	23		
G 17 CrMo 5-5		1.7357	100	100	100	100	100	95	90	84	80	76	72	68	65	55	45	37	29	23		
160	P 250 GH	1.0460	160	149	141	133	122	110	103	95	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	GP 240 GH+N	1.0619+N	160	149	141	133	122	110	103	95	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	16 Mo 3	1.5415	160	160	160	160	156	137	130	120	110	103	95	87	79	71	56	45	36	-	-	
	13 CrMo 4-5	1.7335	160	160	160	160	160	152	144	135	128	122	115	109	104	88	72	59	46	37		
	G 17 CrMo 5-5	1.7357	160	160	160	160	160	152	144	135	128	122	115	109	104	88	72	59	46	37		

**Informations produit suivant la Directive Équipement sous pression 2014/68/UE (DESP)**

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.

**Documents complémentaires**

Remarques / Documents

Document	Référence
Livret technique NORI 160 ZXL/ZXS (robinets d'arrêt à soupape avec tige non tournante)	7633.1
Livret technique NORI 160 RXL/RXS (clapets de non-retour à soupape)	7681.1
Notice de service	0570.82

**Indications nécessaires à la commande**

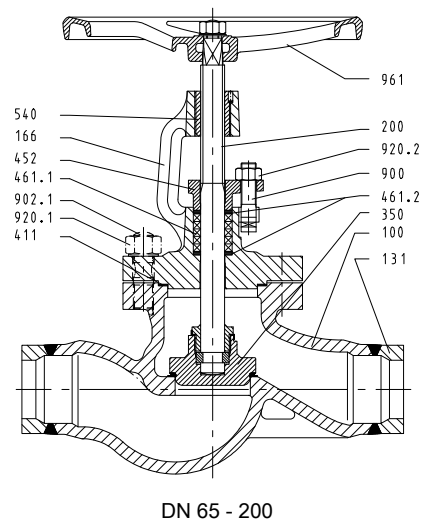
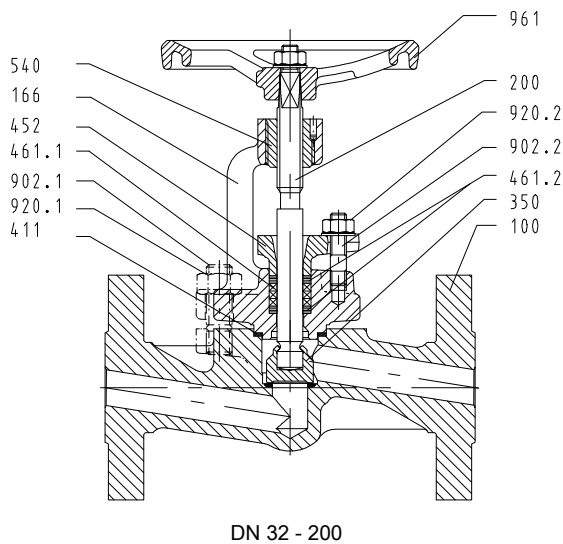
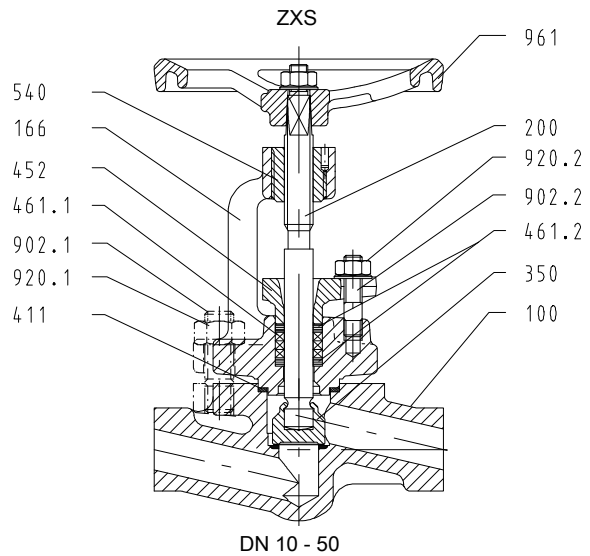
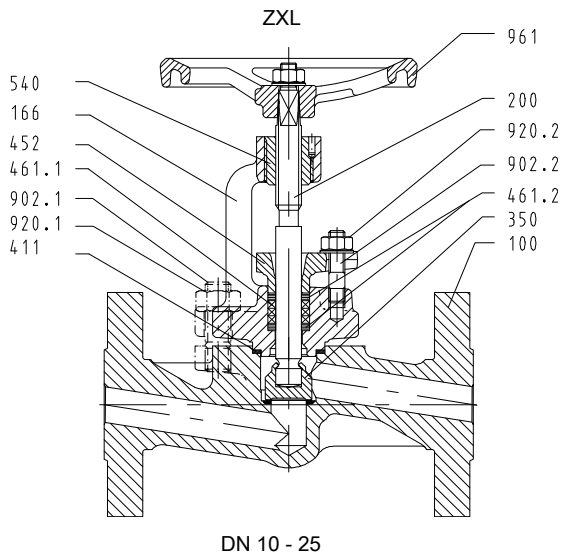
Pour toutes les demandes de prix et toutes les commandes, prière d'indiquer les informations suivantes :

1. Type
2. Pression nominale
3. Diamètre nominal
4. Pression de service
5. Pression différentielle
6. Température de service
7. Matériau
8. Fluide
9. Débit
10. Raccord tuyauterie
11. Variantes
12. Référence

Pour toute commande de pièces de rechange, il faut toujours indiquer le n° d'usine d'origine et l'année de construction.

1) Pression de service suivant DIN 2401 également autorisée.  
2) TA : température ambiante (-10 °C jusqu'à +50 °C)

**Matériaux**



**III. 1: Plans en coupe**

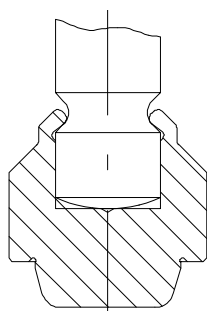
Listes des pièces

Repère	Désignation	Température [°C]	Matériau	Code matériau	Remarque	Portées d'étanchéité
100	Corps	≤ 450	P 250 GH	1.0460	ZXL ≤ DN 25	Acier au chrome 17 % (Cr)
			GP 240 GH+N	1.0619+N	ZXL ≥ DN 32, ZXS ≥ DN 65	
		≤ 530	16 Mo 3	1.5415	ZXS ≤ DN 50	Stellite
		≤ 550	13 CrMo 4-5	1.7335	ZXL ≤ DN 25, ZXS ≤ DN 50	
			G 17 CrMo 5-5	1.7357	ZXL ≥ DN 32, ZXS ≥ DN 65	
131	Tubulures	≤ 450	P 250 GH	1.0460	≥ DN 65	-
		≤ 550	13 CrMo 4-5	1.7335		-
166	Étrier	≤ 450	GP 240 GH+N	1.0619+N	≥ DN 65	-
		≤ 530	16 Mo 3	1.5415	≤ DN 50	-
		≤ 550	13 CrMo 4-5	1.7335	-	-
			G 17 CrMo 5-5	1.7357	≥ DN 65	-
200 <sup>3)</sup>	Tige	≤ 550	X 39 CrMo 17-1	1.4122	-	-
350 <sup>3)</sup>	Cône	≤ 550	X 39 CrMo 17-1	1.4122	≤ DN 50	-

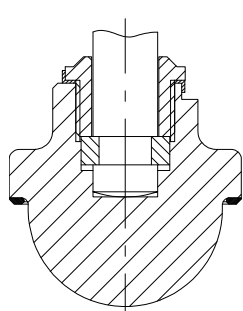
3) Pièces de rechange recommandées

Repère	Désignation	Température [°C]	Matériau	Code matériau	Remarque	Portées d'étanchéité
350 <sup>3)</sup>	Cône	≤ 450	P 250 GH	1.0460	≥ DN 65	Acier au chrome 17 % (Cr)
		≤ 550	13 CrMo 4-5	1.7335		Stellite
411 <sup>3)</sup>	Joint d'étanchéité	≤ 550	CrNi-graphite	-	Profilé	-
452	Fouloir de presse-étoupe		P 250 GH	1.0460	-	-
461.1 <sup>3)</sup>	Anneau de presse-étoupe		Graphite	-	-	-
461.2 <sup>3)</sup>					Encastrée	-
540 <sup>3)</sup>	Douille de manœuvre		11 SMn 30+C	1.0715+C	Nitruré	-
900	Vis à tête marteau		C 35 E	1.1181	≥ DN 65, bichromaté	-
902.1/.2	Goujon		21 CrMo V 5-7	1.7709	Protégé contre la corrosion	-
920.1/.2	Écrou hexagonal		25 CrMo 4	1.7218	Protégé contre la corrosion	-
920.2	Écrou hexagonal		C 35 E	1.1181	≥ DN 65, protégé contre la corrosion	-
961	Volant		EN-GJL-200	5.1300	≤ DN 50	-
		EN-GJL-200	5.1300	DN 65, DN 80	-	
		EN-GJL-250	5.1301	DN 100 - 200	-	

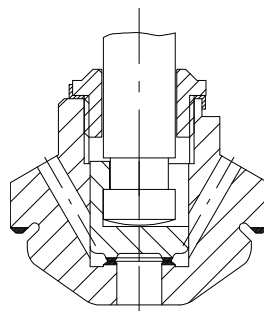
Illustrations des variantes



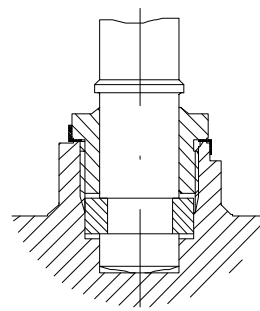
Cône de réglage  
 DN 10 - 50



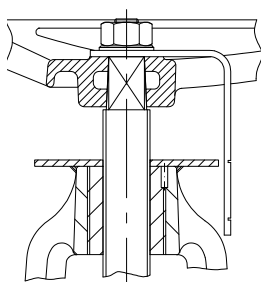
Cône de réglage  
 DN 65 - 200



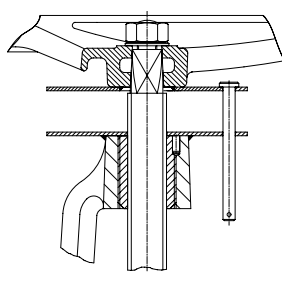
Cône de décharge  
 DN 65 - 200



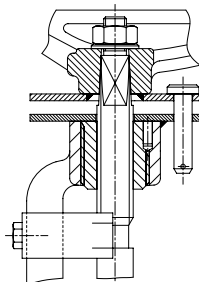
Étanchéité arrière  
 DN 65 - 200



Indicateur de position  
 DN 65 - 200



Dispositif de verrouillage  
 DN 65 - 200

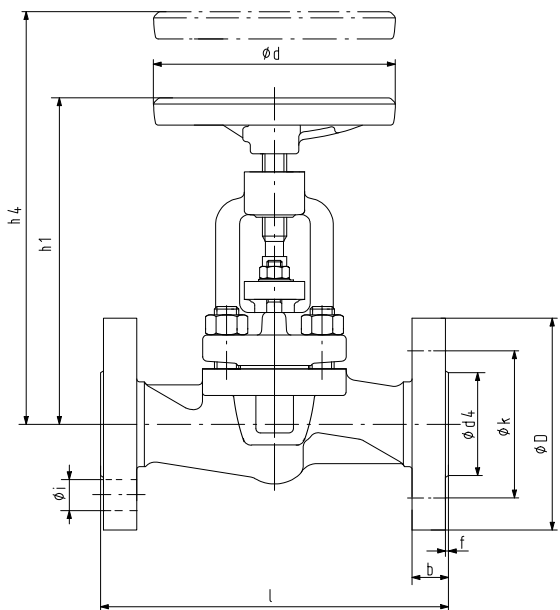


Indicateur de position et verrouillage  
 DN 10 - 50



Dimensions et poids

Dimensions / Poids NORI 160 ZXL



III. 2: NORI 160 ZXL

Cotes / poids

PN	DN	l	ø D	ø k	Nombre de trous z	Trou ø i	ø d <sub>4</sub> × f	b	h <sub>1</sub> <sup>4)</sup>	h <sub>4</sub> <sup>5)</sup>	Course	ø d	[kg]
63-160	10	210	100	70	4	14	40 × 2	20	230	270	11	160	8,0
	15	210	105	75	4	14	45 × 2	20	230	270	11	160	9,5
	20	230	130	90	4	18	58 × 2	24	230	270	11	160	11,0
	25	230	140	100	4	18	68 × 2	24	230	270	11	160	12,5
	32	260	155	110	4	22	78 × 2	26	310	360	17	200	16,5
	40	260	170	125	4	22	88 × 3	28	310	360	17	200	20,5
63	50	300	180	135	4	22	102 × 3	26	315	370	22	200	25,0
100/160	50	300	195	145	4	26	102 × 3	30	315	370	22	200	26,0
63	65	340	205	160	8	22	122 × 3	26	415	540	36	315	40,0
	80	380	215	170	8	22	138 × 3	28	500	650	51	315	55,0
	100	430	250	200	8	26	162 × 3	30	550	710	51	400	85,0
	125	500	295	240	8	30	188 × 3	34	620	810	66	500	125,0
	150	550	345	280	8	33	218 × 3	36	625	840	75	500	150,0
	200	650	415	345	12	36	285 × 3	42	855	1120	118	500	260,0
100	65	340	220	170	8	26	122 × 3	34	415	540	36	315	45,0
	80	380	230	180	8	26	138 × 3	36	500	650	51	315	58,0
	100	430	265	210	8	30	162 × 3	40	550	710	51	400	88,0
	125	500	315	250	8	33	188 × 3	40	620	810	66	500	135,0
	150	550	355	290	12	33	218 × 3	44	625	840	75	500	170,0
	200	650	430	360	12	36	285 × 3	52	855	1120	118	500	285,0
160	65	340	220	170	8	26	122 × 3	34	415	540	36	315	45,0
	80	380	230	180	8	26	138 × 3	36	500	650	51	315	60,0
	100	430	265	210	8	30	162 × 3	40	550	710	51	400	90,0
	125	500	315	250	8	33	188 × 3	44	620	810	66	500	135,0
	150	550	355	290	12	33	218 × 3	50	625	840	75	500	175,0
	200	650	430	360	12	36	285 × 3	60	855	1120	118	500	320,0

7631.1/23-FR

4) Ouvert  
5) Hauteur de démontage

**Cotes de raccordement suivant norme**

Dimensions face-à-face : EN 558-1/2

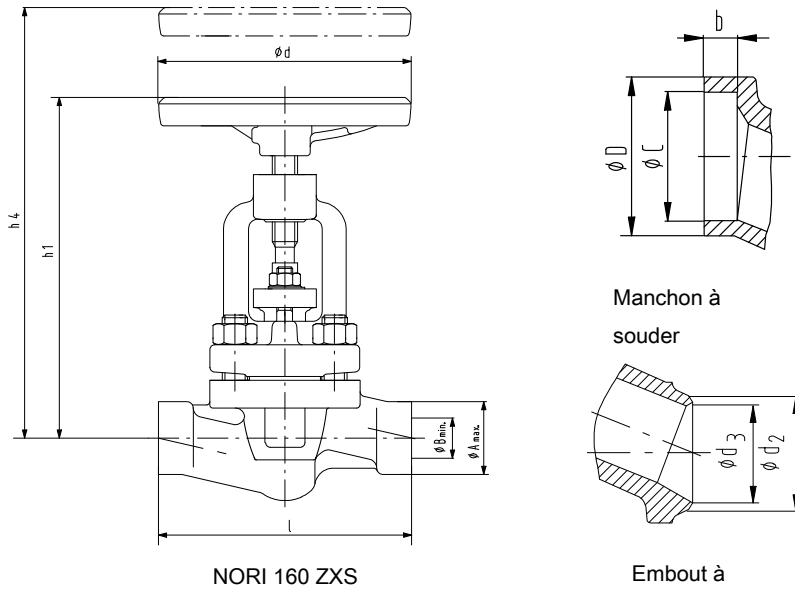
Brides : cotes de raccordement  
DIN EN 1092-1

Face de joint surélevée : type B

**Autres usinages des brides**

- Par ex. à emboîtement double femelle type D, à emboîtement femelle type F suivant EN 1092-1 ou joint lenticulaire forme L selon DIN 2526
- Autres usinages des brides sur demande

**Dimensions / Poids NORI 160 ZXS**



**Cotes / poids**

PN	DN	l	Embout à souder non usinés		Embout à souder suivant DIN EN 12627				Dimensions de tuyau			Manchons à souder suivant DIN EN 12760			h <sub>1,6</sub>	h <sub>1,7</sub>	Course	ø d	[kg]
			ø A <sub>max.</sub>	ø B <sub>min.</sub>	ø d <sub>2</sub>	ø d <sub>3</sub>			PN 63	PN 100	PN 160	ø D <sub>0,5</sub>	ø C <sup>+0,2</sup>	b <sub>min.</sub>					
						PN 63	PN 100	PN 160											
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
63 - 160	10	150	46	9	18	13,0	13,0	13,0	17,2 × 2,0	17,2 × 2,0	17,2 × 2,0	25,0	17,6	10	230	270	11	160	6,0
	15	150	46	14	22	17,0	17,0	17,0	21,3 × 2,0	21,3 × 2,0	21,3 × 2,0	30,5	21,7	10	230	270	11	160	6,5
	20	150	46	19	28	22,0	22,0	22,0	26,9 × 2,3	26,9 × 2,3	26,9 × 2,3	36,5	27,1	13	230	270	11	160	7,5
	25	160	46	22	34	28,5	28,5	27,0	33,7 × 2,6	33,7 × 2,6	33,7 × 3,2	44,5	33,8	13	230	270	11	160	8,5
	32	180	63	28	43	37,0	37,0	35,0	42,4 × 2,6	42,4 × 2,6	42,4 × 3,6	53,5	42,5	13	305	355	17	200	11,0
	40	210	63	35	49	43,0	43,0	41,0	48,3 × 2,6	48,3 × 2,6	48,3 × 3,6	60,5	48,7	13	305	355	17	200	13,5
	50	250	80	42	61	54,0	54,0	52,5	60,3 × 3,2	60,3 × 3,2	60,3 × 4,0	73,5	61,1	16	310	365	22	200	17,0
	65	420	83	52	77	69,0	69,0	65,0	76,1 × 3,6	76,1 × 3,6	76,1 × 5,6	-	-	-	415	540	36	315	30,0
	80	460	108	62	90	81,0	81,0	76,5	88,9 × 4,0	88,9 × 4,0	88,9 × 6,3	-	-	-	500	650	51	315	45,0
	100	510	118	78	115	104,0	104,0	98,5	114,3 × 5,0	114,3 × 5,0	114,3 × 8,0	-	-	-	550	710	51	400	72,0
	125	600	153	109	141	130,5	127,0	120,5	139,7 × 4,5	139,7 × 6,3	139,7 × 10,0	-	-	-	620	810	66	500	110,0
	150	650	173	125	170	156,5	154,0	144,5	168,3 × 5,6	168,3 × 7,1	168,3 × 12,5	-	-	-	625	840	75	500	165,0
200	750	229	176	222	204,5	199,5	189,0	219,1 × 7,1	219,1 × 10,0	219,1 × 16,0	-	-	-	855	1120	118	500	215,0	

**Cotes de raccordement suivant norme**

Dimensions face-à-face : EN 12982/65 (DN 10 - 50) et suivant tableau (DN 65 - 200)

Embout à souder : DIN EN 12627 figure 2

Manchons à souder : DIN EN 12760

Des divergences d'exécution des embouts ou manchons à souder ou de la forme des chanfreins à souder sont possibles, mais uniquement dans la limite des dimensions A<sub>max.</sub> et B<sub>min.</sub>

Des embouts à souder suivant DIN 3239/1 ou des manchons à souder suivant ASME B16.11 ou DIN 3239/2 sont autorisés.

6) Ouvert  
7) Hauteur de démontage

### Instructions d'installation

Les robinets d'arrêt à soupape doivent être montés de telle sorte que le fluide entre sous le cône et sorte en-dessus de celui-ci. Toutefois, ils peuvent être montés sur des tuyauteries où le sens d'écoulement varie.

Si les pressions de sectionnement différentielles max. autorisées pour les DN 65 jusqu'à 200 sont dépassées, les robinets commandés par volant doivent être équipés de cônes de décharge. Dans un tel cas, la pression doit s'exercer au-dessus du cône.

Le cône de décharge assume la fonction d'un by-pass. Il ne peut assurer cette fonction que si une contre-pression s'établit après l'ouverture et que les pressions de sectionnement différentielles max. autorisées (voir tableau) ne sont pas excédées.

Pression différentielle [bar] pour cône de réglage et cône d'arrêt en cas de commande par volant

DN	$\Delta p$
65	110
80	70
100	44
125	33
150	21
200	14

**Pour les robinets d'arrêt à soupape avec cône de réglage, des informations précises sur le mode de fonctionnement sont nécessaires afin d'assurer leur détermination optimale.**









**KSB SE & Co. KGaA**  
Bahnhofplatz 1 • 91257 Pegnitz (Germany)  
Tel. +49 9241 71-0  
[www.ksb.com](http://www.ksb.com)