

## Clapet de non-retour à double battant

# SERIE 2000

PN 16 / PN 25 / Class 150  
DN 50-600 (2"-24")  
Class 300  
DN 50-300 (2"-12")

## Livret technique



## Clapets de non-retour SERIE 2000

### Clapets de non-retour à double battant



#### Applications principales

- Systèmes de climatisation
- Installations d'adduction d'eau
- Procédés industriels
- Systèmes de circulation industriels
- Installations d'irrigation
- Traitement d'eau
- Dessalement d'eau de mer / osmose inverse
- Industrie chimique
- Industries du papier et de la cellulose
- Industrie pétrochimique
- Marine
- Industrie sucrière
- Installations de chauffage à eau chaude

#### Fluides

- Eau chaude
- Eau surchauffée
- Eau de service
- Eau de mer
- Eau de refroidissement
- Eau potable
- Fluides abrasifs
- Fluides agressifs
- Fluides caloporteurs / huiles
- Fluides contenant de l'huile minérale
- Fluides corrosifs
- Fluides explosifs

- Fluides inflammables
- Fluides toxiques
- Fluides volatils
- Gaz
- Vapeur

#### Conditions de service

##### Caractéristiques

Paramètre	Valeur	
Pression nominale	PN 16	PN 25
Diamètre nominal	DN 50-600	DN 50-600
Pression max. autorisée	16 bar	25 bar
Température max. autorisée	200 °C	343 °C
Température min. autorisée	-5 °C	-18 °C

Paramètre	Valeur	
Pression nominale	Class 150	Class 300
Diamètre nominal	DN 50-600	DN 50-300
Pression max. autorisée	20 bar	50 bar
Température max. autorisée	538 °C	538 °C
Température min. autorisée	-196 °C	-196 °C

#### Conception

##### Construction

- Corps annulaire monobloc assurant une grande sécurité de fonctionnement et une bonne résistance à la corrosion
- Obturateur à double battant
- Deux types d'étanchéité :
  - métal-élastomère : SERIE 2000 PN 16 / PN 25 / Class 150 / Class 300
  - métal-métal : SERIE 2000 PN 25 / Class 150 / Class 300
- Étanchéité amont/aval
  - SERIE 2000 PN 16 / PN 25 / Class 150 / Class 300 : Étanchéité métal-élastomère selon EN 12266-1 taux de fuite A et ISO 5208 catégorie A
  - SERIE 2000 PN 25 / Class 150 / Class 300 : Étanchéité métal-métal selon API 598
- Longueur face-à-face selon API 594 pour version :
  - PN 16 (Class 125 excepté pour DN 65 à 300 (2 ½" à 12"))
  - PN 25 (Class 150)
  - Class 150
  - Class 300
- Raccordement entre brides PN 10, 16, 25 et ASME B16.5 Classe 150
- Marquage suivant EN 19
- Peinture extérieure : peinture polyuréthane, épaisseur 80 µm, RAL 5002 bleu
- Peinture extérieure du corps en acier inox : le décapage et la passivation ne nécessitent pas de peinture
- 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 sont conformes aux exigences de la réglementation REACH 1907/2006. Aucune substance incluse dans la liste candidate et dans l'Annexe XIV de la réglementation n'est présente à une concentration supérieure à 0,1% (en masse/masse) (article 33/REACH).

### Variantes

- Version ATEX suivant la directive 2014/34/UE
- Sur demande :
  - SERIE 2000 PN 25 / Class 150 : DN 700-1200 (28"-48")
  - SERIE 2000 Class 300 : DN 350-600 (14"-24")
- Version nucléaire suivant code RCCM at ASME

### Matériaux du corps

Tableau des matériaux disponibles

Matériau	Code matériau	Température limite
<b>SERIE 2000 PN 16</b>		
ASTM A126 Cl. B	JL 1040	< 200°C
<b>SERIE 2000 PN 25</b>		
ASTM A395	JS 1030	< 343°C
<b>SERIE 2000 Class 150 / Class 300</b>		
ASTM A216 WCC	1.0619	< 427 °C
ASTM A351 CF8M	1.4408	< 538 °C
ASTM B148 C95800 / CC 333G		< 350 °C

### Avantages

- Faible poids et construction compacte
- Installation ne nécessitant aucun support de la tuyauterie
- Montage aisé sans outillage particulier
- Très longue durée de vie et une très bonne résistance à la corrosion
- Réduit le frottement et empêche l'endommagement de la portée d'étanchéité

### Documents complémentaires

Document	Référence
Instructions de service	8000.86

### Indications nécessaires à la commande

1. Gamme de produit
2. Pression nominale
3. Diamètre nominal
4. Fluide véhiculé
5. Débit / Vitesse
6. Température
7. Matériaux envisagés (corps, obturateur, siège)
8. Gabarit de raccordement
9. Référence du livret technique

## Tableau pression-température

### PN 16

En classe de pression PN 16, les clapets de non-retour à double battant SERIE 2000 sont conformes à la norme EN 12516-4.

Matériau		Pression de service en bar à la température °C					
Corps	Siège	-5	50	100	120	150	200
ASTM A126 Cl. B	Nitrile (K)	16	16	16	interdit		
	EPDM (X)	16	16	16	16	interdit	
	VITON (V)	16	16	16	16	14,3	12,7

### PN 25

En classe de pression PN 25, les clapets de non-retour à double battant SERIE 2000 sont conformes à la norme EN 12516-1.

Matériau		Pression de service en bar à la température °C											
Corps	Siège	-18	-5	38	50	93	100	120	150	200	250	300	343
ASTM A395	Métal/Métal (M)	25	25	25	22,6	16,2	15,9	15,4	14,8	13,8	11,8	9,8	8,6
	Nitrile (K)	25	25	25	22,6	16,2	15,9	interdit					
	EPDM (X)	25	25	25	22,6	16,2	15,9	15,4	interdit				
	VITON (V)	interdit	25	25	22,6	16,2	15,9	15,4	14,8	13,8	interdit		

### Class 150

En classe de pression Class 150 (matériaux européens), les clapets de non-retour à double battant SERIE 2000 sont conformes à la norme EN 12516-1.

Ces valeurs doivent être retenues pour les clapets de non-retour à double battant soumis à la DESP 2014/68/UE :

Matériau		Pression de service en bar à la température °C																			
Corps	Siège	-196	-40	-20	-10	-5	20	50	100	120	150	200	250	300	350	375	400	450	500	525	
1.0619	Métal/Métal (M)	1)			19,5	19,5	19,5	18,6	17,1	16,5	15,8	14,2	13,0	11,8	11,0	10,8	10,6	1)			
	Nitrile (K)	1)			19,5	19,5	19,5	18,6	17,1	1)											
	EPDM (X)	1)			19,5	19,5	18,6	17,1	16,5	1)											
	VITON (V)	1)			19,5	19,5	18,6	17,1	16,5	15,8	14,2	1)									
1.4408	Métal/Métal (M)	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	18,5	16,6	15,9	15,0	13,7	12,8	12,0	11,4	11,2	10,9	10,7	10,4	8,8	
	Nitrile (K)	1)			19,4	19,4	19,4	18,5	16,6	1)											
	EPDM (X)	1)	19,4	19,4	19,4	19,4	18,5	16,6	15,9	15,9	1)										
	VITON (V)	1)			19,4	19,4	18,5	16,6	15,9	15,9	15,0	13,7	1)								

En classe de pression Class 150 (matériaux ASTM), les clapets de non-retour à double battant SERIE 2000 sont conformes à la norme ASME B 16-34 "Standard class 150" selon le tableau ci-dessous :

Matériau		Pression de service en bar à la température °C																			
Corps	Siège	-196	-40	-29	-20	-5	38	100	120	149	204	260	316	343	371	399	427	454	482	538	
A 216 Gr WCC	Métal/Métal (M)	1)			20,0	20,0	20,0	20,0	17,7	16,9	15,9	13,8	11,7	9,7	8,6	7,6	6,6	5,5	1)		
	Nitrile (K)	1)			20,0	20,0	20,0	17,7	1)												
	EPDM (X)	1)			20,0	20,0	20,0	17,7	16,9	1)											
	VITON (V)	1)			20,0	20,0	17,7	16,9	15,9	13,8	14,2	1)									
A 351 Gr CF8M	Métal/Métal (M)	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	16,2	15,6	14,8	13,4	11,7	9,7	8,6	7,6	6,6	5,5	4,5	3,4	1,4	
	Nitrile (K)	1)			19,0	19,0	19,0	16,2	1)												
	EPDM (X)	1)	19,0	19,0	19,0	19,0	16,2	15,6	1)												
	VITON (V)	1)			19,0	19,0	16,2	15,6	14,8	13,4	1)										

Matériau		Pression de service en bar à la température °C													
Corps	Siège	-10	-5	100	120	150	180	200	220	250	260	280	300	320	350
B148 C95800 / CC333G	Métal/Métal (M)	19,4	19,4	16,0	16,0	16,0	16,0	15,0	14,0	13,0	12,0	11,0	10,0	8,5	7,0
	Nitrile (K)	19,4	19,4	16,0	1)										
	EPDM (X)	19,4	19,4	16,0	16,0	1)									
	VITON (V)	1)	19,4	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	1)						

1) interdit

### Class 300

En classe de pression Class 300 (matériaux européens), les clapets de non-retour à double battant SERIE 2000 sont conformes à la norme EN 12516-1.

Ces valeurs doivent être retenues pour les clapets de non-retour à double battant soumis à la DESP 2014/68/UE :

Matériau		Pression de service en bar à la température °C																		
Corps	Siège	-196	-40	-20	-10	-5	20	50	100	120	150	200	250	300	350	375	400	450	500	525
1.0619	Métal/Métal (M)		)		49,4	49,4	49,4	47,1	43,2	41,7	40,1	36,0	32,9	29,8	27,8	27,4	26,7		)	
	Nitrile (K)		)		49,4	49,4	49,4	47,1	43,2						)					
	EPDM (X)		)		49,4	49,4	49,4	47,1	43,2	41,7					)					
	VITON (V)		)			49,4	49,4	47,1	43,2	41,7	40,1	36,0			)					
1.4408	Métal/Métal (M)	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2	46,8	42,0	40,1	37,9	34,8	32,4	30,5	28,8	28,3	27,6	27,1	26,4	22,2
	Nitrile (K)		)		49,2	49,2	49,2	46,8	42,0						)					
	EPDM (X)	)	49,2	49,2	49,2	49,2	49,2	46,8	42,0	40,1					)					
	VITON (V)		)			49,2	49,2	46,8	42,0	40,1	37,9	34,8			)					

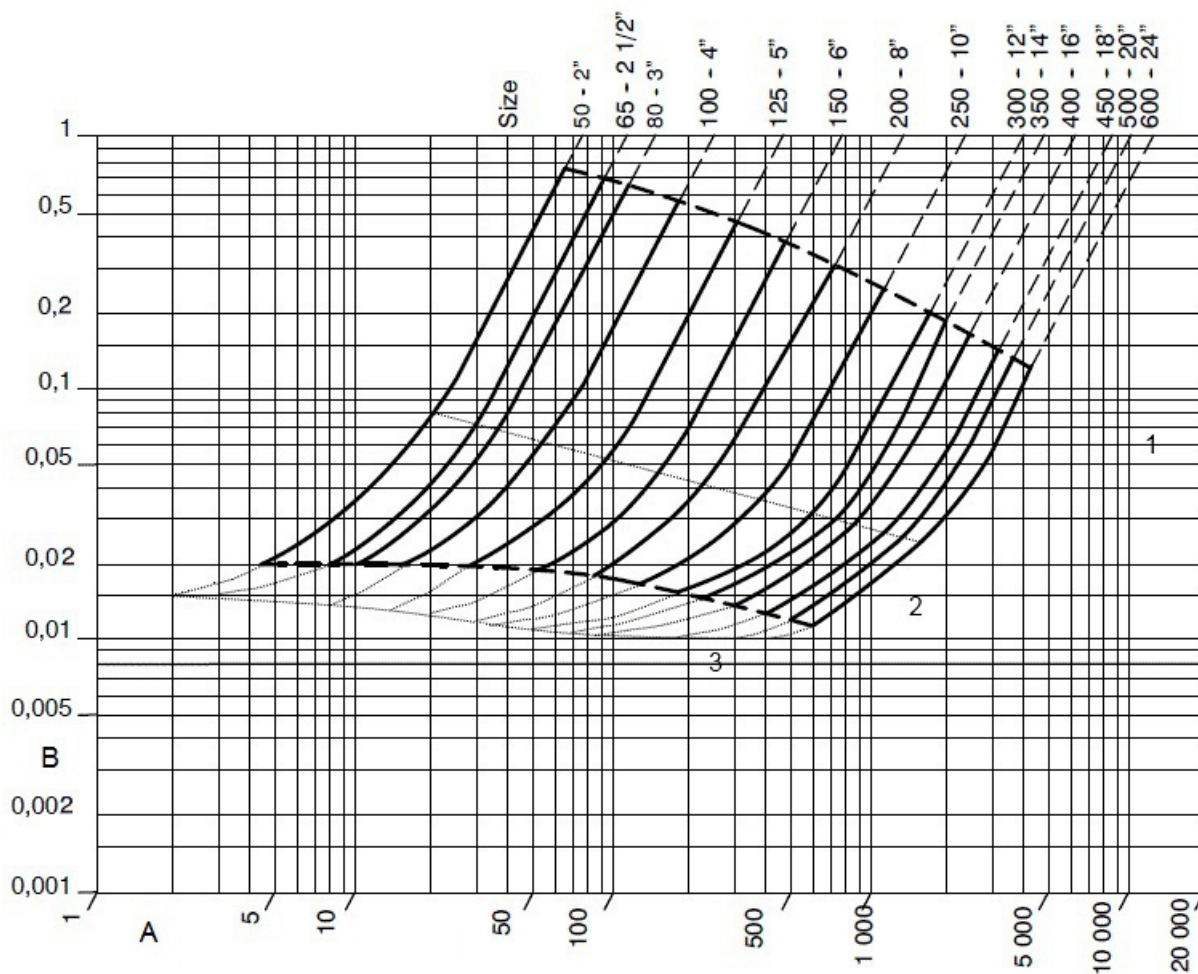
En classe de pression Class 300 (matériaux ASTM), les clapets de non-retour à double battant SERIE 2000 sont conformes à la norme ASME B 16-34 "Standard class 300" selon le tableau ci-dessous :

Matériau		Pression de service en bar à la température °C																		
Corps	Siège	-196	-40	-29	-20	-5	38	100	120	149	204	260	316	343	371	399	427	454	482	538
A 216 Gr WCC	Métal/Métal (M)		)		51,7	51,7	51,7	51,7	51,5	51,0	50,3	48,6	45,9	41,7	40,7	39,3	34,8	28,3		)
	Nitrile (K)		)			51,7	51,7	51,7	51,5						)					
	EPDM (X)		)		51,7	51,7	51,7	51,5	51,0						)					
	VITON (V)		)			51,7	51,7	51,5	51,0	50,3	48,6				)					
A 351 Gr CF8M	Métal/Métal (M)	49,6	49,6	49,6	49,6	49,6	49,6	42,7	40,8	38,6	35,5	33,1	31,0	30,7	29,6	29,3	29,0	29,0	28,6	24,1
	Nitrile (K)		)		49,6	49,6	49,6	42,7							)					
	EPDM (X)	)	49,6	49,6	49,6	49,6	49,6	42,7	40,8						)					
	VITON (V)		)			49,6	49,6	42,7	40,8	38,6	35,5				)					

Matériau		Pression de service en bar à la température °C													
Corps	Siège	-10	-5	100	120	150	180	200	220	250	260	280	300	320	350
B148 C95800 / CC333G	Métal/Métal (M)	49,6	49,6	40	40	38,5	35,5	33,5	31	28	26,5	24,5	22,5	20	17,5
	Nitrile (K)			40						)					
	EPDM (X)			40	40					)					
	VITON (V)	)	49,6	40	40	38,5	35,5	33,5			)				



Pertes de charge en fonction du débit d'eau



A : Débit en m³/h  
B : Perte de charge en bar

- 1 : Gamme à pleine ouverture - Stable.
- 2 : Gamme à ouverture partielle - Stable.
- 3 : Gamme à ouverture partielle (Il est possible de manoeuvrer à faible vitesse mais un comportement de pression fluctuante est à prévoir).

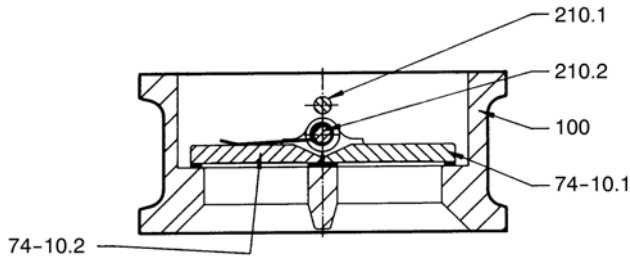
Les courbes en trait plein définissent les plages de débit d'écoulement permettant une utilisation optimale du clapet de non-retour à double battant.



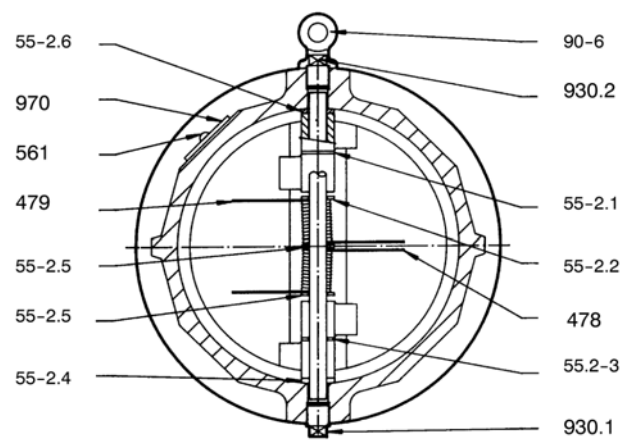
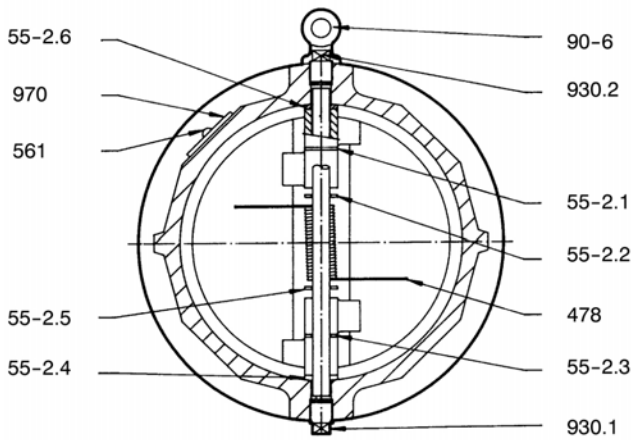
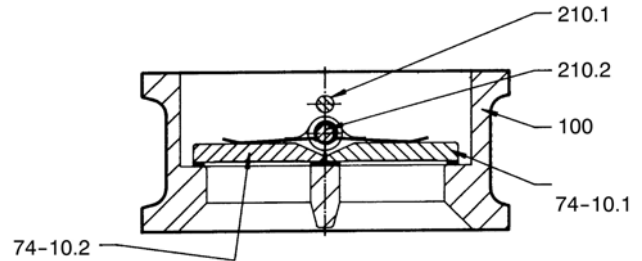
**Matériaux**

**Coupe**

**PN 16 / PN 25 / Clas 150 : DN 50-350 et 450**  
**Class 300 : DN 50-300**  
**(Simple ressort)**



**PN 16 / PN 25 / Class 150 : DN 400, 500 et 600**  
**(Double ressort)**





## Nomenclature

Repère	Désignation	DN	Matériaux	Code KSB
100	Corps	50-600	Fonte à graphite lamellaire ASTM A126 cl. B	3t <sup>2)</sup>
100	Corps	50-600	Fonte à graphite sphéroïdal ASTM A395	3g <sup>3)</sup>
100	Corps	50-600	Acier ASTM A 216 gr. WCC / 1.0619	1 <sup>4)5)</sup>
100	Corps	50-600	Acier inoxydable A 351 gr. CF8M / 1.4408	6 <sup>4)5)</sup>
100	Corps	50-600	Cupro-Aluminium B148 C95800 / CC333G	2 <sup>4)5)</sup>
210.1	Axe de butée	50-600	Acier inoxydable type 316	
210.2	Axe de rotation	50-600	Acier inoxydable type 316	
55-2.1	Rondelle de frottement	50-600	Sièges K, X, V : PTFE chargé Siège M : Acier inoxydable type 316L	
55-2.2	Rondelle de frottement	50-600	Sièges K, X, V : PTFE chargé Siège M : Acier inoxydable type 316L	
55-2.3	Rondelle de frottement	50-600	Siège M : Acier inoxydable type 316L Sièges K, X, V : PTFE chargé	
55-2.4	Rondelle de frottement	50-600	Siège M : Acier inoxydable type 316L Sièges K, X, V : PTFE chargé	
55-2.5	Rondelle de frottement	50-600	Siège M : Acier inoxydable type 316L Sièges K, X, V : PTFE chargé	
55-2.6	Rondelle de frottement	50-600	Siège M : Acier inoxydable type 316L Sièges K, X, V : PTFE chargé	
55-2.7	Rondelle de frottement	400, 500 et 600	Siège M : Acier inoxydable type 316L Sièges K, X, V : PTFE chargé	
561	Clou cannelé	50-600	Acier inoxydable	
74-10.1	Battant	50-600	Acier inoxydable ASTM A 351 gr. CF8M <sup>6)</sup>	6
74-10.1	Battant	50-600	Fonte à graphite sphéroïdal ASTM A395 (DN =>250)	3g
74-10.1	Battant	50-600	Cupro-aluminium ASTM B148 C95800 <sup>7)</sup>	2
74-10.1	Battant	50-600	Acier ASTM A216 gr. WCC / 1.0619 (DN=>350) <sup>8)</sup>	1
74-10.2	Battant	50-600	Acier inoxydable ASTM A 351 gr. CF8M <sup>6)</sup>	6
74-10.2	Battant	50-600	Fonte à graphite sphéroïdal ASTM A395 (DN =>250)	3g
74-10.2	Battant	50-600	Cupro-aluminium ASTM B148 C95800 <sup>7)</sup>	2
74-10.2	Battant	50-600	Acier ASTM A216 gr. WCC / 1.0619 (DN=>350) <sup>8)</sup>	1
90-6	Anneau de levage	200-600	Acier au carbone	
930.1	Frein de l'axe de butée	50-450 500 et 600	Acier au carbone Acier inoxydable	
930.2	Frein de l'axe de rotation	50-450 500 et 600	Acier au carbone Acier inoxydable	
970	Plaque d'identité	50-600	Acier inoxydable	

- 2) Pour SERIE 2000 PN 16  
3) Pour SERIE 2000 PN 25  
4) Pour SERIE 2000 Class 150  
5) Pour SERIE 2000 Class 300  
6) Utilisable avec corps Acier ASTM A 216 gr. WCC / 1.0619 ou Acier inoxydable A 351 gr. CF8M / 1.4408 pour SERIE 2000 Class 150  
7) Utilisable avec corps Acier ASTM A 216 gr. WCC / 1.0619 ou Acier inoxydable A 351 gr. CF8M / 1.4408 ou Cupro-Aluminium B148 C95800 / CC333G pour SERIE 2000 Class 150  
8) Utilisable avec corps Acier ASTM A 216 gr. WCC / 1.0619 pour SERIE 2000 Class 150

SERIE 2000 PN 16 / PN 25 / Class 150 :

Clapet de non-retour à double battant avec siège Nitrile HT (code KSB : K) ou EPDM (code KSB : X)

Repère	Désignation	DN	Matériaux	Code KSB
478	Ressort (enroulement à droite)	50-600	Acier inoxydable type 316	
479	Ressort (enroulement à gauche)	400, 500 et 600	Acier inoxydable type 316	

SERIE 2000 Class 300 :

Clapet de non-retour à double battant avec siège Nitrile HT (code KSB : K) ou EPDM (code KSB : X) ou HYPALON (code KSB : Y)

Repère	Désignation	DN	Matériaux	Code KSB
478	Ressort (enroulement à droite)	50-300	Acier inoxydable type 316	

SERIE 2000 PN 16 :

Clapet de non-retour à double battant avec siège VITON (code KSB : V)

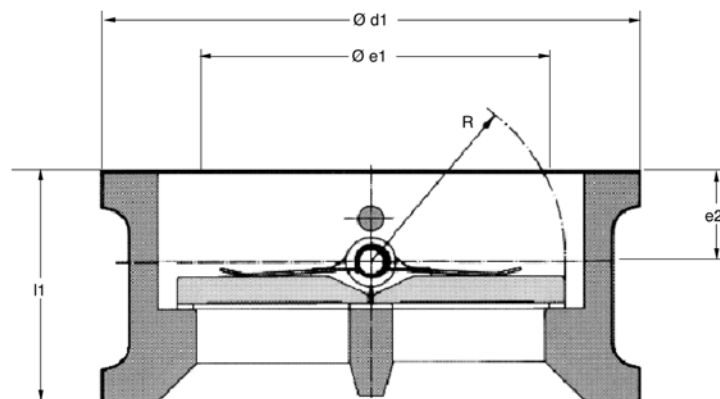
Repère	Désignation	DN	Matériaux	Code KSB
478	Ressort (enroulement à droite)	50-600	Inconel 600	
479	Ressort (enroulement à gauche)	400, 500 et 600	Inconel 600	

SERIE 2000 PN 25 / Class 150 / Class 300 :

Clapet de non-retour à double battant avec siège VITON (code KSB : V) ou étanchéité Métal/Métal (code KSB : M)

Repère	Désignation	DN	Matériaux	Code KSB
478	Ressort (enroulement à droite)	50-600	Inconel 600	
479	Ressort (enroulement à gauche)	400, 500 et 600	Inconel 600	

**DIMENSIONS**



**PN 16**

DN	NPS	PN	Dimensions		Battant		
			Ø d1	l1	e1	e2	R
50	2	10/16	110	54	35	25,8	30
65	2½	10/16	130	54	57	26,0	36
80	3	10/16	145	57	75	25,6	42
100	4	10/16	165	64	99	29,6	54
125	5	10/16	195	70	123	30,8	65
150	6	10/16	221	76	155	28,8	79
200	8	10/16	276	95	198	40,0	103
250	10	10	329	108	248	39,9	127
300	12	10	381	143	291	56,8	153
350	14	10	440	184	302	93,9	175
400	16	10	491	191	366	89,9	200
450	18	10	541	203	422	86,1	224
500	20	10	596	213	471	94,3	250
600	24	10	698	222	577	87,5	298
250	10	16	331	108	248	39,9	127
300	12	16	386	143	291	56,8	153
350	14	16	446	184	302	93,9	175
400	16	16	498	191	366	89,9	200
450	18	16	558	203	422	86,1	224
500	20	16	620	213	471	94,3	250
600	24	16	737	222	577	87,5	298

### PN 25 Dimensions en mm

DN	NPS	PN	Dimensions		Battant		
			Ø d1	l1	e1	e2	R
50	2	25	104,6	60	-	33,6	30
65	2½	25	123,7	67	36	32,6	36
80	3	25	136,4	73	50	36,3	42
100	4	25	170	73	84	38,6	54
125	5	25	194	86	107	42,7	65
150	6	25	226	98	142	44,6	81
200	8	25	286	127	191	48,3	104
250	10	25	343	146	238	56,0	128
300	12	25	403	181	280	70,4	154
350	14	25	460	184	307	91,0	175
400	16	25	517	191	379	77,1	201
450	18	25	567	203	431	76,5	225
500	20	25	627	219	482	81,5	251
600	24	25	734	222	585	76,4	299

### Class 150

Dimensions en mm

DN	NPS	PN	Dimensions		Battant		
			Ø d1	l1	e1	e2	R
50	2	25	104,6	60	-	33,6	30
65	2½	25	123,7	67	36	32,6	36
80	3	25	136,4	73	50	36,3	42
100	4	25	174,5	73	84	38,6	54
125	5	25	194	86	107	42,7	65
150	6	25	220	98	142	44,6	81
200	8	25	275	127	191	48,3	104
250	10	25	330	146	238	56,0	128
300	12	25	409,5	181	280	70,4	154
350	14	25	450,8	184	307	91,0	175
400	16	25	514,4	191	379	77,1	201
450	18	25	549,3	203	431	76,5	225
500	20	25	606,4	219	482	81,5	251
600	24	25	717,5	222	585	76,4	299

### Class 300

Dimensions en mm

DN	NPS	PN	Dimensions		Battant		
			Ø d1	l1	e1	e2	R
50	2	50	111,0	60	-	33,6	30
65	2½	50	129,2	67	36	32,6	36
80	3	50	148,3	73	50	36,3	42
100	4	50	180,0	73	84	38,6	54
125	5	50	215,0	86	107	42,7	65
150	6	50	249,9	98	142	44,6	81
200	8	50	306,2	127	191	48,3	104
250	10	50	360,4	146	238	56,0	128
300	12	50	420,8	181	280	70,4	154

## Instructions d'installation

### Raccordement et poids

#### PN 16

DN	NPS	Raccordement						Poids <sup>9)</sup> [kg]
		PN 10		PN 16		Class 125		
		Ø d1	l1	Ø d1	l1	Ø d1	l1	
50	2	110	54	110	54	104,9	54	1,5
65	2½	130	54	130	54	123,9	54	2,8
80	3	145	57	145	57	136,6	57	3,6
100	4	165	64	165	64	174,7	64	4,5
125	5	195	70	195	70	196,8	70	6,5
150	6	221	76	221	76	222,2	76	9
200	8	276	95	276	95	279,4	95	16
250	10	329	108	331	108	339,5	108	27
300	12	381	143	386	143	409,4	143	42
350	14	440	184	446	184	450,8	184	77
400	16	491	191	498	191	514,3	191	107
450	18	541	203	558	203	536,7	203	134
500	20	596	213	620	213	606,5	213	170
600	24	698	222	737	222	717,5	222	254

#### PN 25

DN	NPS	Raccordement										Poids <sup>9)</sup> [kg]
		PN 10		PN 16		PN 20		PN 25		Class 150		
		Ø d1	l1	Ø d1	l1	Ø d1	l1	Ø d1	l1	Ø d1	l1	
50	2	104,6	60	104,6	60	104,6	60	104,6	60	104,6	60	2,3
65	2½	123,7	67	123,7	67	123,7	67	123,7	67	123,7	67	2,7
80	3	136,4	73	136,4	73	136,4	73	136,4	73	136,4	73	3
100	4	164	73	164	73	174,5	73	170	73	174,5	73	6
125	5	194	86	194	86	194	86	194	86	194	86	10
150	6	220	98	220	98	220	98	226	98	220	98	13,3
200	8	275	127	275	127	275	127	286	127	275	127	25
250	10	330	146	330	146	330	146	343	146	330	146	39
300	12	380	181	380	181	407,8	181	403	181	409,5	181	68
350	14	440	184	446	184	449,2	184	460	184	450,8	184	79
400	16	491	191	498	191	512,8	191	517	191	514,4	191	109
450	18	541	203	558	203	547,8	203	567	203	549,3	203	125
500	20	596	219	620	219	605	219	627	219	606,4	219	171
600	24	698	222	737	222	716,3	222	734	222	717,5	222	245

9) Poids moyen pour clapet de non-retour à double battant réalisé au gabarit de raccordement correspondant à la classe de pression

### Class 150

DN	NPS	Raccordement										Poids <sup>9)</sup> [kg]
		PN 10		PN 16		PN 20		PN 25		Class 150		
		Ø d1	l1	Ø d1	l1	Ø d1	l1	Ø d1	l1	Ø d1	l1	
50	2	104,6	60	104,6	60	104,6	60	104,6	60	104,6	60	2,5
65	2½	123,7	67	123,7	67	123,7	67	123,7	67	123,7	67	3
80	3	136,4	73	136,4	73	136,4	73	136,4	73	136,4	73	3,4
100	4	164	73	164	73	174,5	73	170	73	174,5	73	6,5
125	5	194	86	194	86	194	86	194	86	194	86	11
150	6	220	98	220	98	220	98	226	98	220	98	14,5
200	8	275	127	275	127	275	127	286	127	275	127	28
250	10	330	146	330	146	330	146	343	146	330	146	43
300	12	380	181	380	181	407,8	181	403	181	409,5	181	74
350	14	440	184	446	184	449,2	184	460	184	450,8	184	85
400	16	491	191	498	191	512,8	191	517	191	514,4	191	109
450	18	541	203	558	203	547,8	203	567	203	549,3	203	125
500	20	596	219	620	219	605	219	627	219	606,4	219	171
600	24	698	222	737	222	716,3	222	734	222	717,5	222	245

### Class 300

DN	NPS	Raccordement								Poids <sup>9)</sup> [kg]
		PN 25		PN 40		PN 50		Class 150		
		Ø d1	l1	Ø d1	l1	Ø d1	l1	Ø d1	l1	
50	2	109	60	109	60	111	60	111,1	60	3,1
65	2½	129	67	129	67	129,2	67	130,3	67	4
80	3	144	73	144	73	148,3	73	149	73	4,6
100	4	170	73	170	73	180	73	181	73	8
125	5	196	86	196	86	215	86	215,9	86	14
150	6	226	98	226	98	249,9	98	250,6	98	16
200	8	286	127	293	127	306,2	127	307,9	127	32,5
250	10	343	146	355	146	360,4	146	361,9	146	54
300	12	403	181	420	181	420,8	181	422,2	181	86,5



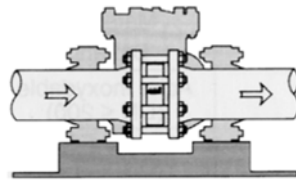
### Montage

La conception du clapet de non-retour à double battant SERIE 2000 permet un montage rapide et facile entre brides standard :

- Poids et encombrement réduit
- Installation ne nécessitant aucun support
- Montage possible sur tuyauterie horizontale ou verticale
- Montage aisé sans outillage particulier
- Entretien nul

**Le clapet de non-retour à double battant SERIE 2000 PN 16 comporte :**

- En standard, des faces planes (FF) avec finition des faces d'appui "Smooth finish" Ra 3,2 à 6,3 (code KSB 1A)
- En option, des faces planes (FF) avec finition des faces d'appui "Stock finish" Ra 6,3 à 12,5 (code KSB 1B)



### Montage en bout de ligne et démontage aval

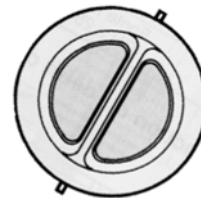
L'utilisation des clapets de non-retour à double battant en montage bout de ligne et démontage aval n'est pas autorisée

### Montage optimal (Tuyauterie horizontale)

Dans le cas d'un montage sur tuyauterie horizontale, le clapet de non-retour à double battant doit toujours être monté à axe de rotation vertical.



BON



MAUVAIS

### Montage sur tuyauterie verticale

Dans le cas d'un montage sur tuyauterie verticale, le bon fonctionnement du clapet de non-retour à double battant ne sera assuré que si le fluide circule de bas en haut (pour une circulation du fluide de haut en bas, nous consulter).



### Configuration du circuit

Selon la configuration du circuit, certaines distances minimales sont recommandées entre la position du clapet de non-retour à double battant et celle du coude ou du té de la tuyauterie.

Les croquis ci-dessous représentent des configurations de tuyauterie horizontale (en vue de dessus) avec clapet de non-retour à double battant installé axe de rotation vertical.

Le clapet de non-retour à double battant doit être placé à 5 DN en aval de tout élément perturbateur : coude, pompe, robinet, etc...

Pour tout élément perturbateur placé en aval du clapet de non-retour à double battant, veiller à respecter les consignes particulières à l'élément ou au moins 2 DN mini.

