

Séparateur tubulaire à raccord hygiénique Pour applications sanitaires Type 981.51, raccord aseptique selon DIN 11864

Fiche technique WIKA DS 98.51



Applications

- Pour une installation directe sur tuyauterie et rapidement démontable
- Pour fluides purs en écoulement
- Production agroalimentaire
- Industries pharmaceutique, bio-technologique, production d'agents actifs
- Production de matériau aseptique dans l'industrie chimique

Particularités

- Membrane totalement cylindrique (brevet européen n° 0609846) pour éviter les zones de rétention
- Autonettoyage dans toutes les positions de montage
- Nettoyage au point de mesure facile et rapide
- Approprié pour SEP et NEP
- Certifié EHEDG et conforme 3-A

Description

Les séparateurs sont utilisés pour protéger l'instrument de mesure de pression des fluides agressifs, adhésifs, cristallisants, corrosifs, hautement visqueux, dangereux pour l'environnement ou toxiques. Une membrane fabriquée dans un matériau approprié réalise la séparation du fluide à mesurer. Ainsi, même les exigences de mesure les plus difficiles peuvent être satisfaites en combinant des instruments de mesure avec des séparateurs.

Le système est rempli avec un liquide qui peut être choisi spécifiquement en fonction de l'application ; il transmet la pression de façon hydraulique à l'instrument de mesure.

La variété des applications possibles est quasi infinie grâce au grand nombre de variantes disponibles, comme les multiples exécutions de séparateur ou les combinaisons de matériaux. Le type de raccord process (bride, raccord fileté et stérile) et la technique de fabrication sont d'importants critères de différenciation de conception.

Pour plus d'informations techniques sur les séparateurs et les montages sur séparateur, voir IN 00.06 "Application, principe de fonctionnement, versions".



Séparateur tubulaire à raccord hygiénique, type 981.51

Le séparateur tubulaire avec raccord aseptique type 981.51 suivant la norme DIN 11864 peut être monté directement dans les tuyauteries, ce qui signifie qu'aucun raccordement particulier n'est requis au point de mesure. Grâce à l'intégration dans la ligne de process, les turbulences, volumes morts, coins et autres obstacles peuvent être évités. Pour ce séparateur, WIKA utilise une membrane complètement cylindrique, qui en raison de l'écoulement libre du fluide autorise un nettoyage automatique de la chambre.

Les montages sur séparateur peuvent supporter les températures de vapeur de nettoyage des process SEP et garantissent de plus une connexion stérile entre le fluide et le séparateur.

L'assemblage du séparateur et de l'instrument de mesure est effectuée en standard par un montage direct et en option au moyen d'un élément de refroidissement ou d'un capillaire souple.

Concernant le choix des matériaux, WIKA fournit une grande variété de solutions où la partie principale et la membrane sont fabriquées dans un matériau identique. L'acier inox 316L (1.4435) est utilisé comme matériau standard, mais d'autres matériaux spéciaux sont disponibles sur demande.

Les systèmes de mesure avec séparateurs WIKA de type 981.51 sont utilisés avec succès dans le secteur de l'industrie des sciences naturelles, dans les industries agroalimentaire, pharmaceutique et de la biotechnologie.

Version standard

Type de raccord process

Raccord aseptique selon DIN 11864, joint d'étanchéité de forme A

- Raccord de tuyauterie aseptique fileté DIN 11864-1
- Raccord à bride aseptique selon DIN 11864-2
- Raccord clamp aseptique selon DIN 11864-3

Pour tuyauterie selon DIN 11866 alinéa A et B (ou DIN 11850 et DIN EN ISO 1127). Pour des formes et des dimensions nominales exactes, voir tableaux pages 4 à 6

Pression nominale

voir tableaux pages 4 à 6

Etendues de mesure

Raccord fileté : 0 ... 0,6 à 0 ... 40 bar (à DN 40)
0 ... 0,6 bar à 0 ... 25 bar (à partir de DN 50)

Raccord à bride : 0 ... 0,6 bar à 0 ... 25 bar (jusqu'à DN 40)
0 ... 0,6 bar à 0 ... 16 bar (à partir de DN 50)

Raccord clamp : 0 ... 0,6 bar à 0 ... 40 bar (jusqu'à DN 40)
0 ... 0,6 bar à 0 ... 25 bar (jusqu'à DN 65)
0 ... 0,6 bar à 0 ... 16 bar (à partir de DN 80)

(également vide et étendues de mesure vide-pression)

Matériau du corps principal

Acier inox 1.4435 (316L)

Matériau des parties en contact avec le fluide

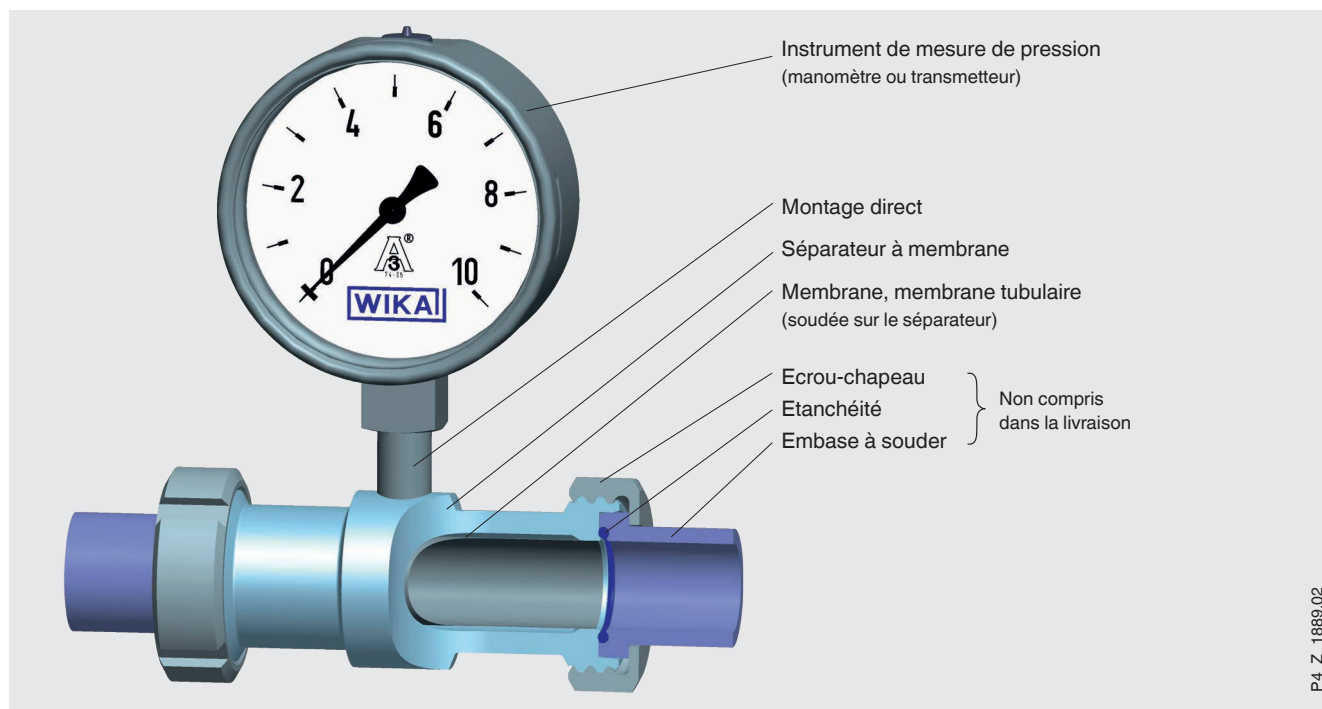
Membrane : acier inox 1.4435 (316L)

Rugosité de la surface des parties en contact avec le fluide

$Ra \leq 0,76 \mu\text{m}$ selon ASME BPE SF3 (à l'exception du joint de soudure)

Exemple d'installation

Séparateur tubulaire, raccord hygiénique, type 981.51, avec manomètre installé directement sur tuyauterie



Niveau de propreté des parties en contact avec le fluide

Exempt d'huiles et de graisses en conformité avec ASTM G93-03 niveau E (standard WIKA) et ISO 15001 ($< 550 \text{ mg/m}^2$)

Raccordement vers l'instrument de mesure

Connexion soudée axiale

Options

- Autres tailles nominales et raccords aseptiques disponibles sur demande
- Rugosité de la surface des parties en contact avec le fluide $Ra \leq 0,38 \mu\text{m}$ selon ASME BPE SF4, seulement avec une surface électropolie (à l'exception du joint de soudure)
- Raccord aseptique selon DIN 11864, joint d'étanchéité de forme B
- Raccordement vers l'instrument de mesure G 1/2, G 1/4, 1/2 NPT ou 1/4 NPT (femelle)
- Origine des parties en contact avec le fluide (UE, CH, USA)
- Marquage du séparateur conformément au standard 3-A applicable

Matériaux

Partie supérieure	Partie en contact avec le fluide : membrane
Standard	
Acier inox 1.4435 (316L)	Acier inox 1.4435 (316L)
Option	
Acier inox 1.4435 (316L), électropolie	Acier inox 1.4435 (316L), électropolie
Acier inox 1.4539 (904L)	Acier inox 1.4539 (904L)
Hastelloy C276 (2.4819)	Hastelloy C276 (2.4819)
Hastelloy C22 (2.4602)	Hastelloy C22 (2.4602)

Autres combinaisons de matériaux sur demande

Information complémentaire pour les montages sur séparateur

Voir Informations techniques IN 00.06 "Séparateurs, application, principe de fonctionnement, versions"

- Type d'instrument de mesure de pression
- Raccordement à l'instrument de mesure : montage direct (voir ci-dessous les types de raccordement de l'instrument, étalonné en position de montage sélectionnée pour le séparateur tubulaire)
- Température process
- Température ambiante
- Liquide de transmission
 - Recommandation pour les productions alimentaires et de boissons : Neobee® KN 59 (FDA 21 CFR 172.856, 21 CFR 174.5)
 - Recommandation pour les applications pharmaceutiques et cosmétiques : huile minérale médicamenteuse blanche KN 92 (FDA 21 CFR 172.878, 21 CFR 178.3620(a) ; USP, EP, JP)

Options pour les montages sur séparateur

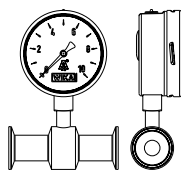
- Raccordement vers l'instrument de mesure au moyen d'un élément de refroidissement ou d'un capillaire
- Autres instruments de mesure de pression possibles
- Service au vide (approprié pour une utilisation au vide)
- Niveau élevé de propreté des parties en contact avec le fluide
 - Dégraissage en conformité avec ASTM G93-03 niveau C et ISO 15001 (< 66 mg/m²)
- Différence de hauteur entre le point de mesure et l'instrument de mesure de pression avec capillaire par intervalles en mètres (7 m maximum avec huiles de silicone / alimentaires)
- Potence de fixation (requis pour le raccordement à l'instrument de mesure par l'intermédiaire d'un capillaire, type 910.16, fiche technique AC 09.07)
 - Forme H selon DIN 16281, 100 mm, aluminium, noir
 - Forme H selon DIN 16281, 100 mm, acier inox
 - Support pour montage sur tuyauterie, pour tuyauterie Ø 20 ... 80 mm, acier
- Version spéciale
 - Système de mesure complet adapté pour autoclavage, sur demande

Assemblage de l'instrument de mesure de pression

■ Pour tuyauteries horizontales

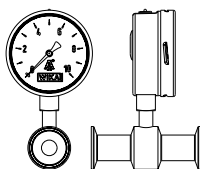
Exécution 1

- Instrument de mesure de pression : raccord vertical (LM)
- Axe de l'aiguille : perpendiculaire au sens de l'écoulement
- Montage : montage direct, tuyauterie horizontale



Exécution 2

- Instrument de mesure de pression : raccord vertical (LM)
- Axe de l'aiguille : parallèle au sens de l'écoulement
- Montage : montage direct, tuyauterie horizontale



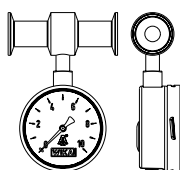
Exécution 3

- Instrument de mesure de pression : raccord arrière excentré (LBM)
- Axe de l'aiguille : perpendiculaire au sens de l'écoulement
- Montage : montage direct, tuyauterie horizontale



Exécution 4

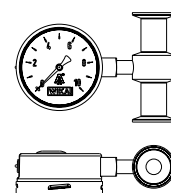
- Instrument de mesure de pression : position du raccord à 12 heures
- Axe de l'aiguille : perpendiculaire au sens de l'écoulement
- Montage : montage direct, tuyauterie horizontale



■ Pour tuyauteries verticales

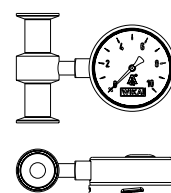
Exécution 1

- Instrument de mesure de pression : position du raccord à 3 heures
- Axe de l'aiguille : perpendiculaire au sens de l'écoulement
- Montage : montage direct, tuyauterie verticale



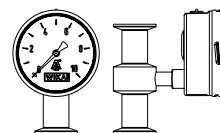
Exécution 2

- Instrument de mesure de pression : position du raccord à 9 heures
- Axe de l'aiguille : perpendiculaire au sens de l'écoulement
- Montage : montage direct, tuyauterie verticale



Exécution 3

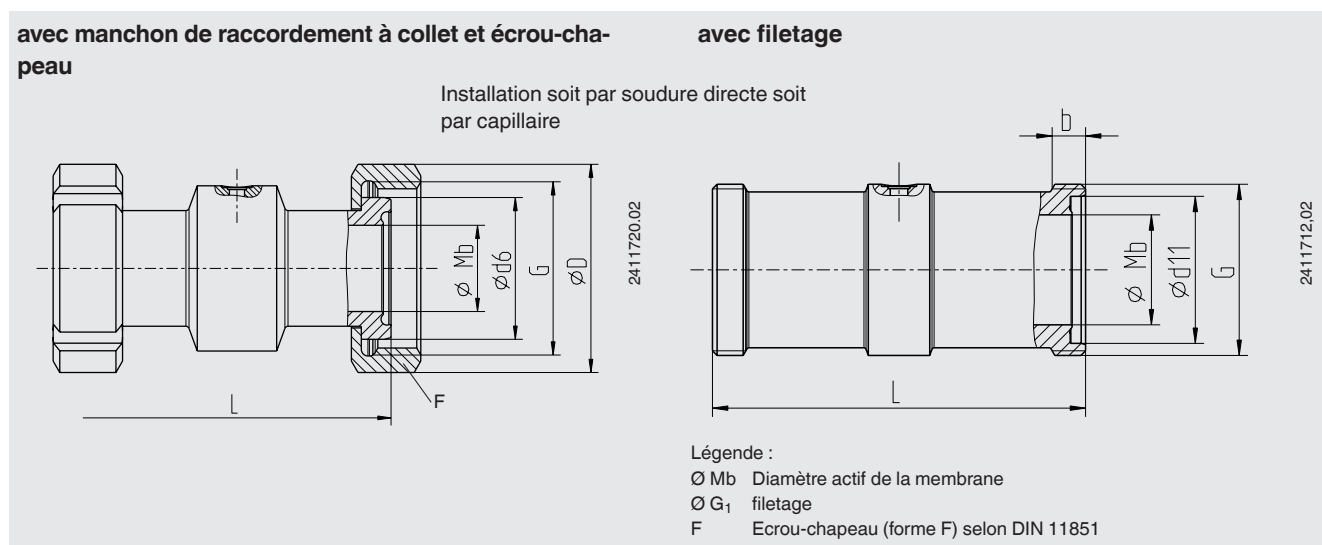
- Instrument de mesure de pression : raccord arrière excentré (LBM)
- Axe de l'aiguille : perpendiculaire au sens de l'écoulement
- Montage : montage direct, tuyauterie verticale



Dimensions en mm

Type de raccord process : raccord de tuyauterie aseptique fileté selon DIN 11864-1 forme A (joint torique)

Caractéristiques du raccord process : avec manchon de raccordement à collet et écrou chapeau ou avec raccord fileté



Tuyauterie standard : tuyauteries selon DIN 11866 série A ou DIN 11850 série 2

DN	Pour tuyauterie Ø extérieur x épaisseur	PN ¹⁾	Dimensions en mm							
			L	Mb	d ₆	d ₁₁	G	D	b	Joint torique aseptique
25	29 x 1,5	40	128	26	42,9	43	RD 52 x 1/6	63	14	28 x 3,5
32	35 x 1,5	40	128	32	48,9	49	RD 58 x 1/6	70	14	34 x 5
40	41 x 1,5	40	160	38	54,9	55	RD 65 x 1/6	78	14	40 x 5
50	53 x 1,5	25	170	50	66,9	67	RD 78 x 1/6	92	14	52 x 5
65	70 x 2	25	182	66	84,9	85	RD 95 x 1/6	112	16	68 x 5
80	85 x 2	25	182	81	98,9	99	RD 110 x 1/4	127	20	83 x 5
100	104 x 2	25	182	100	118,9	119	RD 130 x 1/4	148	20	102 x 5

Tuyauterie standard : tuyauteries selon DIN 11866 série B ou DIN ISO 1127 série 1

DN	Pour tuyauterie Ø extérieur x épaisseur	PN ¹⁾	Dimensions en mm							
			L	Mb	d ₆	d ₁₁	G	D	b	Joint torique aseptique
26,9	26,9 x 1,6	40	128	23,7	42,9	43	RD 52 x 1/6	63	14	26 x 3,5
33,7	33,7 x 2,0	40	128	29,7	48,9	49	RD 58 x 1/6	70	14	32 x 5
42,4	42,4 x 2,0	25	160	38,4	54,9	55	RD 65 x 1/6	78	14	40,5 x 5
48,3	48,3 x 2,0	25	170	44,3	66,9	67	RD 78 x 1/6	92	14	46,5 x 5
60,3	60,3 x 2,0	25	182	56,3	84,9	85	RD 95 x 1/6	112	16	58,5 x 5
76,1	76,1 x 2,0	25	182	72,1	98,9	99	RD 110 x 1/4	127	20	73,5 x 5
88,9	88,9 x 2,3	25	182	84,3	118,9	119	RD 130 x 1/4	148	20	86,5 x 5

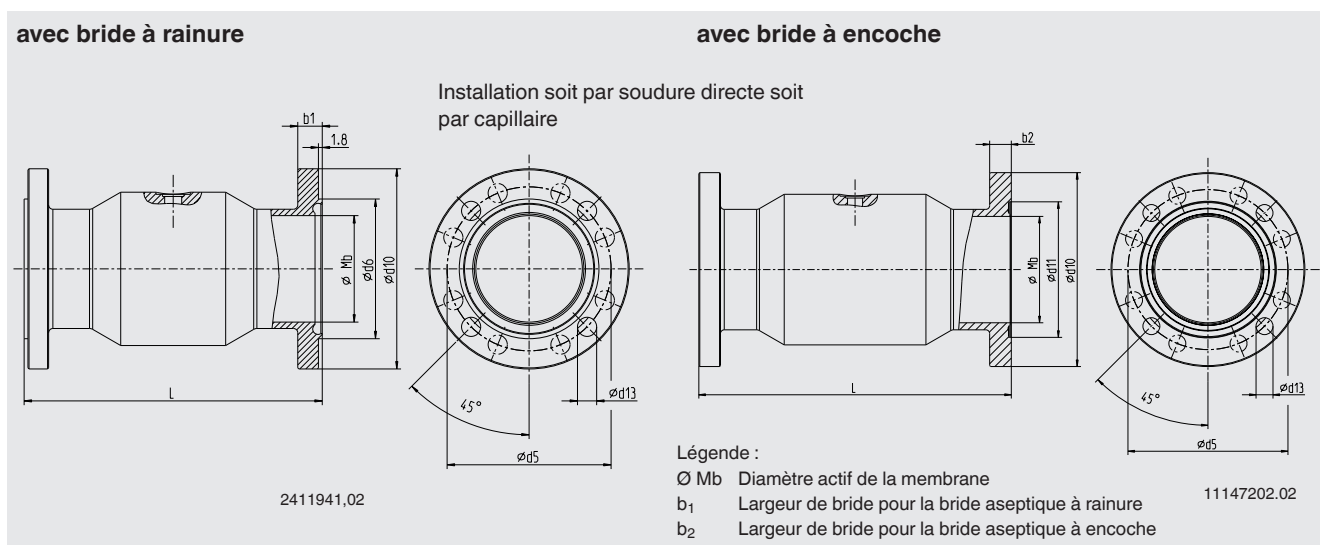
Tuyauterie standard : tuyauteries selon DIN 11866 alinéa C ou ASME BPE 1997

DN	Pour tuyauterie Ø extérieur x épaisseur	PN ¹⁾	Dimensions en mm							
			L	Mb	d ₆	d ₁₁	G	D	b	Joint torique aseptique
1"	25,4 x 1,65	40	128	22,1	42,9	43	RD 52 x 1/6	63	14	24 x 3,5
1 1/2"	42,4 x 1,65	40	160	34,8	54,9	55	RD 65 x 1/6	78	14	37 x 5
2"	48,3 x 1,65	25	170	47,5	66,9	67	RD 78 x 1/6	92	14	50 x 5
2 1/2"	60,3 x 1,65	25	182	60,2	84,9	85	RD 95 x 1/6	112	16	62 x 5
3"	76,1 x 1,65	25	182	72,9	98,9	99	RD 110 x 1/4	127	20	75 x 5
4"	88,9 x 2,11	25	182	97,4	118,9	119	RD 130 x 1/4	148	20	100 x 5

1) Pression admissible en bar, ces pressions ne doivent être appliquées que lorsque des matériaux d'étanchéité appropriés sont utilisés jusqu'à une température de -10 à +140 °C.

Type de raccord process : raccord à bride aseptique selon DIN 11864-2, forme A (joint torique)

Caractéristiques du raccord process : avec bride aseptique à rainure ou à encoche



Tuyauterie standard : tuyauteries selon DIN 11866 série A ou DIN 11850 série 2

DN	Pour tuyauterie Ø extérieur x épaisseur	PN ¹⁾	Dimensions en mm									
			L	Mb	d ₅	d ₆	d ₁₃	d ₁₁	d ₁₀	b ₁	b ₂	Joint torique aseptique
25	29 x 1,5	40	128	26	53	38,3	4 x Ø 9	38,4	70	11,5	10	28 x 3,5
32	35 x 1,5	40	128	32	59	47,6	4 x Ø 9	47,7	76	11,5	10	34 x 5
40	41 x 1,5	40	160	38	65	53,6	4 x Ø 9	53,7	82	11,5	10	40 x 5
50	53 x 1,5	25	170	50	77	65,6	4 x Ø 9	65,7	94	11,5	10	52 x 5
65	70 x 2	25	182	66	95	81,6	8 x Ø 9	81,7	113	11,5	10	68 x 5
80	85 x 2	25	182	81	112	97,6	8 x Ø 11	97,7	133	13,5	12	83 x 5
100	104 x 2	25	182	100	137	116,6	8 x Ø 11	116,7	159	13,5	14	102 x 5

Tuyauterie standard : tuyauteries selon DIN 11866 série B ou DIN ISO 1127 série 1

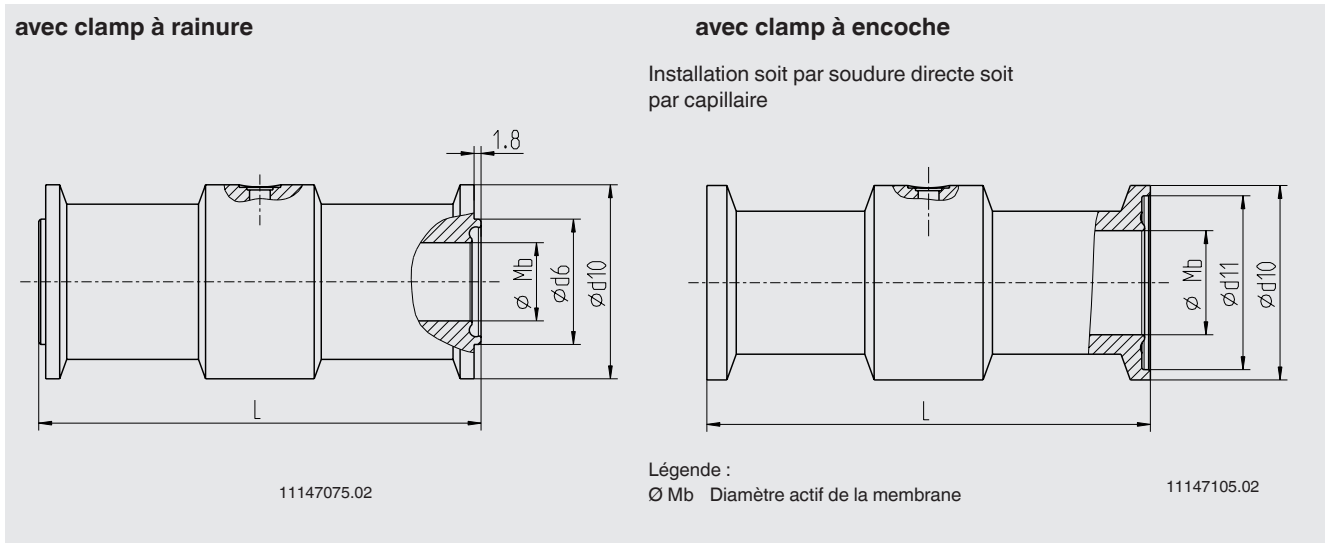
DN	Pour tuyauterie Ø extérieur x épaisseur	PN ¹⁾	Dimensions en mm									
			L	Mb	d ₅	d ₆	d ₁₃	d ₁₁	d ₁₀	b ₁	b ₂	Joint torique aseptique
26,9	26,9 x 1,6	40	128	23,7	52	36	4 x Ø 9	36,1	69	11,5	10	26 x 3,5
33,7	33,7 x 2,0	40	128	29,7	57	45,3	4 x Ø 9	45,4	74	11,5	10	32 x 5
42,4	42,4 x 2,0	25	160	38,4	65	54	4 x Ø 9	54,1	82	11,5	10	40,5 x 5
48,3	48,3 x 2,0	25	170	44,3	71	59,9	4 x Ø 9	60	88	11,5	10	46,5 x 5
60,3	60,3 x 2,0	25	182	56,3	85	71,9	4 x Ø 9	72	103	11,5	10	58,5 x 5
76,1	76,1 x 2,0	25	182	72,1	104	88,1	8 x Ø 11	88,2	125	13,5	12	73,5 x 5
88,9	88,9 x 2,3	25	182	84,3	116	100,9	8 x Ø 11	101	137	13,5	12	86,5 x 5

Tuyauterie standard : tuyauteries selon DIN 11866 alinéa C ou ASME BPE 1997

DN	Pour tuyauterie Ø extérieur x épaisseur	PN ¹⁾	Dimensions en mm									
			L	Mb	d ₅	d ₆	d ₁₃	d ₁₁	d ₁₀	b ₁	b ₂	Joint torique aseptique
1"	25,4 x 1,65	40	128	22,1	49	34,3	4 x Ø 9	34,4	66	11,5	10	24 x 3,5
1 ½"	42,4 x 1,65	40	160	34,8	62	50,4	4 x Ø 9	50,5	79	11,5	10	37 x 5
2"	48,3 x 1,65	25	170	47,5	75	63,4	4 x Ø 9	63,5	92	11,5	10	50 x 5
2 ½"	60,3 x 1,65	25	182	60,2	89	75,8	8 x Ø 9	75,9	107	11,5	10	62 x 5
3"	76,1 x 1,65	25	182	72,9	104	89,5	8 x Ø 11	89,6	125	13,5	12	75 x 5
4"	88,9 x 2,11	25	182	97,4	135	114,2	8 x Ø 11	114,3	157	13,5	14	100 x 5

1) Pression admissible en bar, ces pressions ne doivent être appliquées que lorsque des matériaux d'étanchéité appropriés sont utilisés jusqu'à une température de -10 à +140 °C.

Type de raccord process : raccord Clamp aseptique selon DIN 11864-3 forme A (joint torique)
 Caractéristiques du raccord process : avec clamp à rainure ou encoche



Tuyauterie standard : tuyauteries selon DIN 11866 série A ou DIN 11850 série 2

DN	Pour tuyauterie Ø extérieur x épaisseur	PN ¹⁾	Dimensions en mm					Joint torique aseptique
			L	Mb	d ₆	d ₁₁	d ₁₀	
25	29 x 1,5	40	114	26	38,3	38,4	50,5	28 x 3,5
32	35 x 1,5	40	146	32	47,6	47,7	50,5	34 x 5
40	41 x 1,5	40	146	38	53,6	53,7	64	40 x 5
50	53 x 1,5	25	156	50	65,6	65,7	77,5	52 x 5
65	70 x 2	25	156	66	81,6	81,7	91	68 x 5
80	85 x 2	16	156	81	97,6	97,7	106	83 x 5
100	104 x 2	16	156	100	116,6	116,7	130	102 x 5

Tuyauterie standard : tuyauteries selon DIN 11866 série B ou DIN ISO 1127 série 1




DN	Pour tuyauterie Ø extérieur x épaisseur	PN ¹⁾	Dimensions en mm					Joint torique aseptique
			L	Mb	d ₆	d ₁₁	d ₁₀	
26,9	26,9 x 1,6	40	114	23,7	36	36,1	50,5	26 x 3,5
33,7	33,7 x 2,0	40	114	29,7	45,3	45,4	50,5	32 x 5
42,4	42,4 x 2,0	25	146	38,4	54	54,1	64	40,5 x 5
48,3	48,3 x 2,0	25	146	44,3	59,9	60	64	46,5 x 5
60,3	60,3 x 2,0	25	156	56,3	71,9	72	91	58,5 x 5
76,1	76,1 x 2,0	25	156	72,1	88,1	88,2	106	73,5 x 5
88,9	88,9 x 2,3	25	156	84,3	100,9	101	119	86,5 x 5

Tuyauterie standard : tuyauteries selon DIN 11866 alinéa C ou ASME BPE 1997

DN	Pour tuyauterie Ø extérieur x épaisseur	PN ¹⁾	Dimensions en mm					Joint torique aseptique
			L	Mb	d ₆	d ₁₁	d ₁₀	
1"	25,4 x 1,65	40	114	22,1	34,3	34,4	50,5	24 x 3,5
1 1/2"	42,4 x 1,65	40	145	34,8	50,4	50,5	64	37 x 5
2"	48,3 x 1,65	25	156	47,5	63,4	63,5	77,5	50 x 5
2 1/2"	60,3 x 1,65	25	156	60,2	75,8	75,9	91	62 x 5
3"	76,1 x 1,65	25	156	72,9	89,5	89,6	106	75 x 5
4"	88,9 x 2,11	25	156	97,4	114,2	114,3	130	100 x 5

¹⁾ Pression admissible en bar, ces pressions ne doivent être appliquées que lorsque des matériaux d'étanchéité appropriés sont utilisés jusqu'à une température de -10 à +140 °C.

Agréments

Logo	Description	Pays
	Déclaration de conformité CE Directive relative aux équipements sous pression	Union européenne
	3-A Standard sanitaire	USA
	EHEDG Hygienic Equipment Design	Union européenne

Certificats (option)

- Relevé de contrôle 2.2 selon EN 10204 (par exemple fabrication conformément aux règles de l'art, certification des matériaux, précision d'indication pour les montages sur séparateur)
- Certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (par exemple certification des matériaux pour les parties métalliques en contact avec le fluide, précision d'indication pour les montages sur séparateur)
- Conformité FDA du liquide de transmission
- Conformité 3-A du séparateur, basée sur une vérification par un tiers
- Conformité EHEDG
- Déclaration du fabricant pour des matériaux en contact avec des denrées alimentaires concernant le règlement (CE) n° 1935/2004
- Autres sur demande

Agréments et certificats, voir site web

Informations de commande

Séparateur :

Type de séparateur / Raccord process (type et caractéristiques de raccord process, norme de tuyauterie, dimensions de tuyauterie) / Matériau (corps de base, membrane) / Rugosité de surface des parties en contact avec le fluide / Forme de joint d'étanchéité / Stabilisation du point zéro (ZPS) / Raccordement à l'instrument de mesure / Niveau de propreté des parties en contact avec le fluide / Origines des parties en contact avec le fluide / Certifications

Montage sur séparateur :

Type de séparateur / Raccord process (type et caractéristiques de raccord process, norme de tuyauterie, dimensions de tuyauterie) / Matériau (corps de base, membrane) / Rugosité de surface des parties en contact avec le fluide / Forme de joint d'étanchéité / Stabilisation du point zéro (ZPS) / Type d'instrument de mesure de pression (selon la fiche technique) / Installation (installation directe horizontale/verticale, élément de refroidissement horizontal/vertical, capillaire) / Température de process minimum et maximum / Température ambiante minimum et maximum / Service au vide / Liquide de transmission / Certifications / Différence de hauteur / Niveau de propreté des parties en contact avec le fluide / Origine des parties en contact avec le fluide / Potence de fixation

© 06/2003 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.
Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.
Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.



WIKAL Instruments s.a.r.l.

95220 Herblay/France

Tel. 0 820 951010 (0,15 €/min)

Tel. +33 1 787049-46

Fax 0 891 035891 (0,35 €/min)

info@wika.fr

www.wika.fr