

Cylindres d'échantillonnage, accessoires, et tubes de remplissage



C

Caractéristiques

- Dimensions de 10 à 3785 cm³ (1 gal)
- Pressions de service jusqu'à 344 bar (5000 psig)
- Acier inoxydable 304L et 316L et alliage 400

Cylindres d'échantillonnage

Caractéristiques

- Le corps formé à partir de tubes sans soudure offre une épaisseur de paroi, une dimension et une capacité uniformes.
- Le col interne à transition douce permet de nettoyer facilement le cylindre et d'éliminer les rétentions de fluides.
- Les filetages NPT femelles sont formés à froid pour offrir une plus grande résistance.
- Les raccords d'extrémité aux parois épaisses offrent une grande résistance et empêchent l'évasement.
- La soudure à l'arc au tungstène à pénétration complète offre un confinement étanche de l'échantillon.
- Les cylindres d'échantillonnage Swagelok DOT sont conformes aux normes de conditionnement figurant dans la section 178 de l'article 49 du code de réglementations fédérales des États-Unis.
- Les cylindres d'échantillonnage Swagelok Transport Canada (TC) sont conformes à la norme CAN/CSA B339 concernant les « Bouteilles et tubes utilisés pour le transport des marchandises dangereuses ».

Cylindres à une seule extrémité

- Les différentes dimensions de 150, 300 et 500 cm³ s'adaptent aux différentes exigences des échantillonnages.
- L'acier inoxydable 304L offre une résistance à la corrosion inter granulaire.

Tests

Les cylindres **DOT-4B 500** sont soumis à un test hydrostatique à une pression minimale de 69 bar (1000 psig).



Cylindres à double extrémité

- Dimensions de 40 à 3785 cm³ (1 gal)
- Pressions de service jusqu'à 344 bar (5000 psig)
- Les aciers inoxydables 304L et 316L offrent une résistance à la corrosion inter granulaire.
- Les cylindres à double extrémité en acier inoxydable 304L et 316L sont disponibles avec une double certification respectant les normes DOT et TC.

Tests

Chaque cylindre DOT est soumis à un test hydrostatique sous une pression au moins égale à 5/3 de la pression de service. Les tests des cylindres DOT sont tous certifiés par un organisme d'inspection indépendant certifié DOT.

Les cylindres **DOT-3E 1800/TC-3EM 124** sont soumis à un test hydrostatique à une pression de 210 bar (3050 psig). Un cylindre par lot est testé jusqu'à l'éclatement.

Les cylindres **DOT-3A 1800 et 5000/TC-3ASM 124 et 344** sont repérés par un numéro de série. Lors des tests hydrostatiques, la dilatation volumique de chaque cylindre doit se situer dans les limites précisées par les spécifications DOT 3A et TC 3ASM.

Les cylindres **DOT-3A 1800/TC-3ASM 124** sont soumis à un test hydrostatique à une pression minimale de 206 bar (3000 psig).

Les cylindres **DOT-3A 5000/TC-3ASM 344** sont soumis à un test hydrostatique à une pression minimale de 586 bar (8500 psig).

Les cylindres **DOT-SP7458 1800** sont soumis à un test hydrostatique à une pression de 206 bar (3000 psig).

⚠ La partie responsable du remplissage du cylindre doit confier celui-ci à un organisme approuvé afin qu'un test supplémentaire soit effectué à intervalles réguliers, selon les normes DOT et TC.

Pressions et températures nominales

Les valeurs nominales jusqu'à 37°C (100°F) sont déterminées par le code DOT. Les valeurs nominales limitées à 148°C (300°F) max, avec un revêtement interne en PTFE. Les valeurs nominales peuvent être limitées par la réglementation du gouvernement d'un pays individuel.

Matériau	Acier inoxydable 316L	Acier inoxydable 316L, acier inoxydable 304L	Acier inoxydable 304L	Alliage 400	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 304L
Norme	DOT-3A 5000 TC-3ASM 344	DOT-3E 1800 TC-3EM 124	DOT-3A 1800 TC-3ASM 124	DOT-SP7458 1800	Aucune	DOT-4B 500
Température, °C (°F)	Pression de service, bar (psig)					
-53 (-65) à 37 (100)	344 (5000)	124 (1800)	124 (1800)	124 (1800)	68,9 (1000)	34,4 (500)
93 (200)	272 (3960)	93,7 (1360)	93,7 (1360)	108 (1580)	57,8 (840)	34,4 (500)
148 (300)	245 (3570)	84,7 (1230)	84,7 (1230)	102 (1490)	52,3 (760)	34,4 (500)
204 (400)	226 (3290)	77,8 (1130)	77,8 (1130)	98,5 (1430)	48,2 (700)	34,4 (500)
260 (500)	210 (3060)	72,3 (1050)	72,3 (1050)	97,8 (1420)	44,7 (650)	34,4 (500)
315 (600)	201 (2920)	68,9 (1000)	68,9 (1000)	97,8 (1420)	42,7 (620)	34,4 (500)
343 (650)	197 (2870)	67,5 (980)	67,5 (980)	97,8 (1420)	42,0 (610)	34,4 (500)
371 (700)	193 (2810)	66,8 (970)	66,8 (970)	97,8 (1420)	40,6 (590)	34,4 (500)
398 (750)	189 (2750)	65,4 (950)	65,4 (950)	97,1 (1410)	39,9 (580)	34,4 (500)
426 (800)	186 (2700)	64,0 (930)	64,0 (930)	—	39,2 (570)	34,4 (500)
454 (850)	181 (2640)	—	—	—	38,5 (560)	—

Directive sur les équipements sous pression transportables (TPED)

La directive sur les équipements sous pression transportables (TPED) fournit la réglementation nécessaire à la conception, à la fabrication et au test des récipients et des accessoires sous pression transportables et notamment des cylindres d'échantillonnage et des disques de rupture. Le but de la directive est d'uniformiser le niveau de sécurité des produits dans les pays de l'Union européenne.

Pour davantage d'informations sur les produits conformes à la directive TPED, consultez le catalogue des *Produits Swagelok conformes à la Directive sur les équipements sous pression transportables (TPED)*, page C-29.

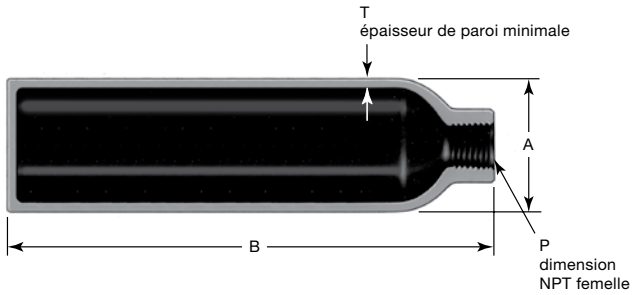
Cylindres d'échantillonnage

Information pour commander, données techniques et dimensions

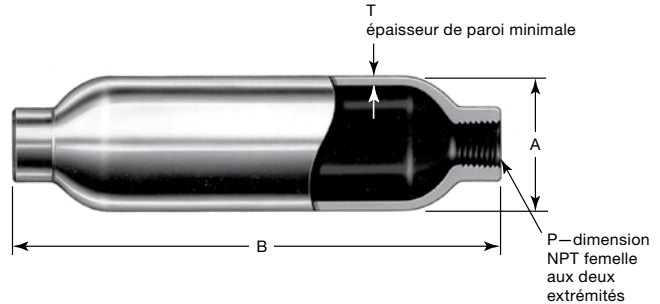
Sélectionnez une référence.

Les dimensions sont données à titre indicatif uniquement et sont sujettes à modification.

Cylindres à une seule extrémité



Cylindres à double extrémité



Classe de matériau/ Caractéristiques techniques du cylindre	Pression nominale bar (psig)	Volume interne cm ³ ± 5 %	P po	Référence	Dimensions, mm (po)			Poids kg (lb)
					A	B	T	
Extrémité unique								
Acier inoxydable 304L/ DOT-4B 500	34,4 (500)	150	1/4	304L-05SF4-150	50,8 (2,00)	124 (4,88)	2,4 (0,093)	0,50 (1,1)
		300		304L-05SF4-300		219 (8,62)		0,82 (1,8)
		500		304L-05SF4-500		345 (13,6)		1,2 (2,7)
Double extrémité								
Acier inoxydable 304L/ DOT-3E 1800 TC-3EM 124	124 (1800)	40	1/8	304L-HDF2-40	31,8 (1,25)	98,6 (3,88)	1,8 (0,070)	0,14 (0,31)
		50	1/4	304L-HDF4-50	38,1 (1,50)	95,2 (3,75)	2,4 (0,093)	0,17 (0,38)
		75		304L-HDF4-75		125 (4,94)		0,28 (0,62)
		150		304L-HDF4-150	50,8 (2,00)	133 (5,25)		0,43 (0,94)
		300		304L-HDF4-300		227 (8,94)		0,73 (1,6)
		400		304L-HDF4-400		290 (11,4)		0,95 (2,1)
		500		304L-HDF4-500		351 (13,8)		1,2 (2,6)
1000	1/4	304L-HDF4-1000	88,9 (3,50)	277 (10,9)		4,6 (0,180)		2,9 (6,5)
	1/2	304L-HDF8-1000						
Acier inoxydable 304L/ DOT-3A 1800 TC-3ASM 124	124 (1800)	2250	1/4	304L-HDF4-2250	102 (4,00)	437 (17,2)	5,2 (0,206)	6,4 (14)
			1/2	304L-HDF8-2250				
		3785 (1 gal)	1/4	304L-HDF4-1GAL	678 (26,7)	9,5 (21)		
			1/2	304L-HDF8-1GAL				
Acier inoxydable 316L/ DOT-3E 1800 TC-3EM 124	124 (1800)	150	1/4	316L-HDF4-150	50,8 (2,00)	133 (5,25)	2,4 (0,093)	0,43 (0,94)
		300		316L-HDF4-300		227 (8,94)		0,73 (1,6)
		500		316L-HDF4-500		351 (13,8)		1,2 (2,6)
Acier inoxydable 316L/ DOT-3A 5000 TC-3ASM 344	344 (5000)	150		316L-50DF4-150	48,2 (1,90)	203 (8,00)	6,1 (0,240)	1,4 (3,0)
		300		316L-50DF4-300		368 (14,5)		2,5 (5,6)
		500		316L-50DF4-500		597 (23,5)		4,1 (9,1)
Alliage 400/ DOT-SP7458 1800	124 (1800)	150	M-HDF4-150	50,8 (2,00)	133 (5,25)	2,4 (0,093)	0,43 (0,94)	
		300	M-HDF4-300		227 (8,94)		0,82 (1,8)	
		500	M-HDF4-500		351 (13,8)		1,3 (2,9)	

C

Protection contre la surpression

Les cylindres pour gaz comprimé doivent être équipés de dispositifs de décharge respectant la réglementation DOT américaine et la norme CGA S-1.1. La norme CGA énumère les dispositifs pouvant être utilisés avec des gaz spécifiques. Elle contient également des informations sur d'autres types de dispositifs de décharge.

⚠ Assurez-vous d'utiliser le dispositif de décharge adapté au gaz utilisé.

⚠ Le remplissage approprié du cylindre, selon les normes DOT ou selon les normes locales est essentiel à la prévention de la surpression.

Disques de rupture

Les disques de rupture Swagelok protègent les cylindres d'échantillonnage contre la surpression en évacuant leur contenu vers l'atmosphère. Le disque de rupture est soudé à un corps taraudé dans un corps de vanne ou un té de disque de rupture et étanchéifié grâce à un joint torique en élastomère. On peut facilement remplacer le disque de rupture sans enlever la vanne ou le té du cylindre.



Matériaux

Composant	Classe de matériau / Spécification ASTM
Corps, bague d'entrée	Acier inoxydable 316L / A479 ou A213
Joint torique	Élastomère fluorocarboné
Disque de rupture	Alliage 600 / B168

Informations pour la commande

Pression nominale d'éclatement à 20°C (70°F)	Référence
196 bar ± 10,3 bar 2850 psig ± 150 psig	SS-RDK-16-2850
130 bar ± 6,8 bar 1900 psig ± 100 psig	SS-RDK-16-1900

Vannes à pointeau à tige non rotative avec disques de rupture



Informations pour commander et dimensions

Raccordements d'extrémité		Sens de passage	Référence de vanne	Orifice mm (po)
Entrée	Sortie			
Avec disque de rupture de 196 bar (2850 psig)				
NPT mâle 1/4 po	NPT femelle 1/4 po	Droit	SS-16DKM4F4-2	5,5 (0,218)
		Angle	SS-16DKM4F4-A-2	
NPT mâle 1/2 po			SS-16DKM8-F4-A-2	
Avec disque de rupture de 130 bar (1900 psig)				
NPT mâle 1/4 po	NPT femelle 1/4 po	Droit	SS-16DKM4-F4-1	5,5 (0,218)
		Angle	SS-16DKM4-F4-A-1	
NPT mâle 1/2 po			SS-16DKM8-F4-A-1	

Les dimensions sont données à titre indicatif uniquement et sont sujettes à modification.

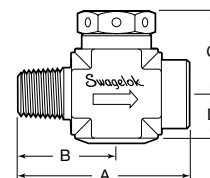
Pour plus d'informations, consultez le catalogue Swagelok des *Robinets à tige non-rotative*, page A-147. D'autres vannes Swagelok sont disponibles et utilisables avec les cylindres d'échantillonnage. Contactez votre distributeur agréé Swagelok pour de plus de détails.

Précautions à prendre avec les disques de rupture

- Ne pas utiliser les dispositifs de disques de rupture là où l'évacuation du contenu du cylindre constitue un risque. Le disque de rupture décharge la pression vers l'atmosphère grâce à six trous radiaux situés dans le corps. La pression est libérée brusquement avec un bruit très fort et les gaz s'échappent à grande vitesse.
- Connaître la pression d'éclatement. (Cette valeur est inscrite à l'extrémité du disque de rupture, conformément à la norme CGA S-1.1.)
- Assurez-vous que la pression maximale d'éclatement ne dépasse pas la pression test du cylindre.
- Assurez-vous que la pression minimale d'éclatement est plus élevée que la pression de remplissage du cylindre d'au moins 40 %.
- Vérifiez les disques de rupture régulièrement. L'efficacité des disques de rupture se diminue avec le temps, à cause de la température, de la corrosion et par fatigue. Les à-coups de pression, les cycles vide / pression, la chaleur, les fluides et atmosphères acides peuvent réduire la pression d'éclatement du disque.
- Ne pas utiliser de disques de rupture pour protéger les appareils dont le volume dépasse 11 355 cm³ (3 gal) pour les gaz comprimés, ou 5677 cm³ (1 1/2 gal) pour les gaz liquéfiés.
- Avoir les moyens adéquats d'isoler le cylindre d'échantillonnage du système en cas d'éclatement du disque de rupture lors du prélèvement d'échantillonnage.
- Dans les cylindres contenant des gaz liquéfiés, une petite augmentation de température au cours du transport ou du stockage provoque la dilatation du liquide et peut entraîner la décharge du disque de rupture. Pour connaître les limites de remplissage adaptées à votre application, informez-vous sur les réglementations locales et autres directives appropriées.

Tés avec disque de rupture

Ces assemblages compacts sont conçus pour être utilisés avec différentes vannes Swagelok. Les tés sont en acier inoxydable 316. Chaque té inclut un disque de rupture.



Les dimensions sont données à titre indicatif uniquement et sont sujettes à modification.

Informations pour la commande et dimensions

Raccordements d'extrémité		Référence	Dimensions, mm (po)			
Entrée	Sortie		A	B	C	D
Avec disque de rupture de 196 bar (2850 psig)						
NPT mâle 1/4 po	NPT femelle 1/4 po	SS-RTM4-F4-2	47,7 (1,88)	26,9 (1,06)	23,9 (0,94)	12,7 (0,50)
		SS-RTM8-F4-2	55,6 (2,19)	31,0 (1,22)	30,2 (1,19)	14,2 (0,56)
Avec disque de rupture de 130 bar (1900 psig)						
NPT mâle 1/4 po	NPT femelle 1/4 po	SS-RTM4-F4-1	47,7 (1,88)	26,9 (1,06)	23,9 (0,94)	12,7 (0,50)
		SS-RTM8-F4-1	55,6 (2,19)	31,0 (1,22)	30,2 (1,19)	14,2 (0,56)

Options

Revêtement de PTFE

L'intérieur des cylindres peut être revêtu de PTFE pour offrir des surfaces antiadhérentes facilitant le nettoyage. Pour commander, ajouter **-T** à la référence du cylindre.

Exemple : 304L-HDF4-300-**T**

Electropolissage

L'électropolissage offre une surface interne propre avec un haut degré de passivation. Pour commander, ajouter **-EP** à la référence du cylindre.

Exemple : 304L-HDF4-300-**EP**

Marquage supplémentaire

Les cylindres peuvent être fournis poinçonnés ou gravés au laser pour assurer leur conformité aux exigences d'identification en comportant notamment le nom de la société, son adresse, le numéro de série ou la référence. Swagelok n'indique pas sur les cylindres les matières que ceux-ci sont destinés à contenir.

Poinçonnement—Pour commander, ajouter **-RS** à la référence du cylindre, suivi de l'information caractéristique.

Exemple: 304L-HDF4-300-**RS** **Nom et adresse de la société**

Les parois des cylindres DOT-3E, -4B et -SP7458 ne sont pas poinçonnées. Les cylindres DOT-3A sont poinçonnés au niveau de la couronne.

Gravage au laser—Pour commander, ajouter **-LE** à la référence du cylindre, suivi de l'information caractéristique.

Exemple : 304L-HDF4-300-**LE** **Nom et adresse de la société**

Ces informations seront inscrites au laser sur la paroi du cylindre.

Les cylindres possédant les options ci-dessus sont conformes aux normes DOT.

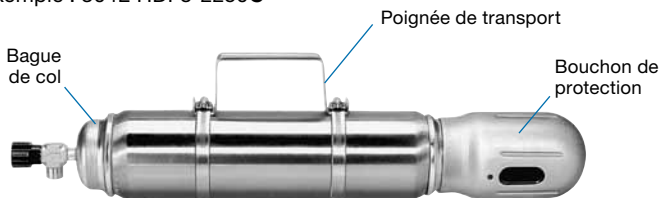
Accessoires

Bouchons de protection

Les bouchons de protection protègent les vannes contre toute détérioration. Chaque bouchon se visse sur une bague de col qui a été martelée sur le col du cylindre. Les bouchons de protection sont en acier au carbone plaqué et sont disponibles pour les cylindres de 2250 et 3785 cm³ (1 gal). Les vannes d'angle Swagelok peuvent s'utiliser sur des cylindres avec bouchons de protection.

Pour commander, ajouter **C** à la référence du cylindre.

Exemple : 304L-HDF8-2250**C**



Poignée de transport

Cet accessoire permet de transporter les cylindres d'échantillonnage facilement. La poignée est en acier inoxydable 304 et est disponible pour les cylindres de 400 cm³ ou plus grands, ainsi que les cylindres de 300 cm³ dont la pression nominale est de 344 bar (5000 psig).

Pour commander une poignée de transport avec le cylindre d'échantillonnage, ajoutez **H** à la référence du cylindre.

Exemple : 304L-HDF4-300**H**

Pour commander les poignées de transport séparément, utilisez l'une des références suivantes :

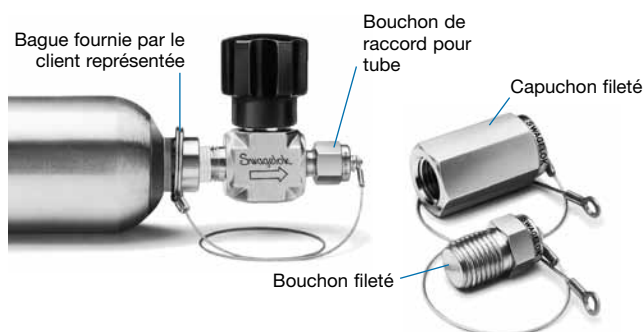
Diam. ext. du cylindre mm (po)	Référence
48,2, 50,8 (1,9, 2)	MS-5K-CY-2"
88,9, 102 (3,5, 4)	MS-5K-CY-4"

Pour commander un cylindre d'échantillonnage de 2250 ou 3785 cm³ (1 gal) avec des bouchons de protection et des bagues de col assemblés en usine et disposant d'une poignée de transport, ajoutez **CH** à la référence du cylindre.

Exemple : 304L-HDF8-2250**CH**

Capuchons et bouchons

Les capuchons et bouchons protègent les raccords Swagelok pour tubes ou les raccordements d'extrémité NPT sur les vannes pendant le transport du cylindre. Pour plus de détails, veuillez contacter votre distributeur agréé Swagelok.

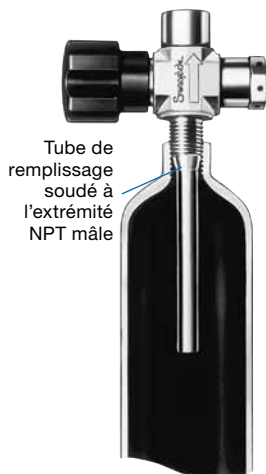


Tubes de remplissage**Caractéristiques**

- Tube en acier inoxydable 316 ou en alliage 400
- Dimensions NPT 1/4 ou 1/2 po
- « Tube de remplissage » inscrit pour l'identification

Construction

Les tubes de remplissage sont soudés à l'entrée mâle d'un adaptateur ou d'un té. Cet adaptateur ou ce té est ensuite vissé dans l'orifice femelle d'un cylindre d'échantillonnage.



Les tubes de remplissage peuvent aussi être soudés à l'entrée mâle d'une vanne à pointeau Swagelok à tige non rotative. La vanne est ensuite vissée dans l'orifice femelle d'un cylindre d'échantillonnage.

Longueur du tube

La longueur du tube de remplissage (L) est mesurée de l'extrémité du raccord pour tube à l'extrémité du tube. La longueur standard de tube est de 26,4 cm (10,4 po). Les tubes peuvent être coupés à la longueur souhaitée ; une notice est fournie.

Objectif

Les tubes de remplissage procurent à la phase gazeuse un espace de la capacité souhaitée dans les cylindres contenant des gaz liquéfiés permettant ainsi la dilatation du liquide contenu dans le cylindre lorsque la température augmente. Sans espace suffisant pour la vapeur, une légère augmentation de température peut entraîner une dilatation du liquide et une augmentation importante de la pression.

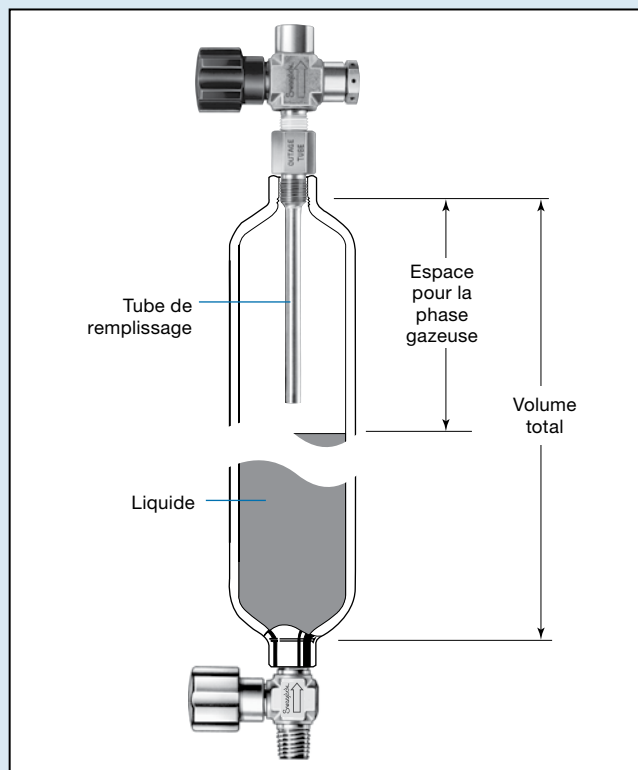
Pour connaître les limites de remplissage adaptées à votre application, informez-vous sur les réglementations locales et autres directives appropriées.

Utilisation

Le remplissage est l'espace de vapeur dans le cylindre exprimé en pourcentage du volume total du cylindre.

$$\% \text{ remplissage} = (\text{espace de vapeur} / \text{volume total}) \times 100$$

Le cylindre est tenu verticalement avec le tube de remplissage en haut, tel qu'illustré. La longueur du tube de remplissage détermine la quantité d'espace pour la vapeur. Les méthodes d'échantillonnage et l'utilisation d'un tube de remplissage sont décrites dans des publications techniques telles que la publication ASTM D1265 sur la *Méthode standard d'échantillonnage des gaz de pétrole liquéfiés (méthode manuelle)*.



Tubes de remplissage

Informations pour la commande

Adaptateurs avec tubes de remplissage

Sélectionnez une référence.

Pour l'alliage 400, remplacez **SS** par **M**.

Exemple : **M**-DTM4-F4-104

Raccordements d'extrémité		Référence de l'adaptateur	Longueur du tube cm (po)	Diam. ext. du tube
Entrée	Sortie			
NPT mâle 1/4 po	NPT femelle 1/4 po	SS-DTM4-F4-104	26,4 (10,4)	5/16 po
NPT mâle 1/2 po		SS-DTM8-F4-104		1/2 po

Vannes à pointeau à tige non rotative avec tubes de remplissage

Sélectionnez une référence de vanne.

Pour l'alliage 400, remplacez **SS** par **M**.

Exemple : **M**-14DKM4-104

Raccordements d'extrémité		Référence de la vanne	Longueur du tube cm (po)	Diam. ext. du tube
Entrée	Sortie			
NPT mâle 1/4 po		SS-14DKM4-104	26,4 (10,4)	5/16 po
NPT mâle 1/4 po	NPT femelle 1/4 po	SS-16DKM4-F4-104		1/2 po

Les vannes ne comprennent pas les disques de rupture. Pour plus d'informations sur les vannes avec tubes de remplissage et disques de rupture, veuillez contacter votre distributeur agréé Swagelok.

Longueurs de tubes coupés en usine

Suivez l'exemple ci-dessous pour commander des tubes de remplissage coupés en usine de longueur différente (autre que 26,4 cm ou 10,4 po).

La référence du cylindre d'échantillonnage est 304L-HDF4-150.

Le remplissage nécessaire est de 30 %.

Voir le **tableau sur les longueurs de tube de remplissage** à droite :

1. Trouvez la référence du cylindre, 304L-HDF4-150.
2. Sur cette ligne, lisez la case correspondante à la colonne 30 %.
3. Le tube a une longueur de 1,79 po.
4. Le code est 018.
5. Remplacez **104** par **018** dans la référence de l'adaptateur pour tube de remplissage ou du robinet.

Exemples : **SS**-DTM4-F4-**018**
SS-16DKM4-F4-**018**



Mise en garde :

Les tolérances sur le volume, les dimensions et l'ajustement des filetages peuvent changer le remplissage obtenu jusqu'à 20 %. Pour obtenir le remplissage exact, vous devez étalonner chaque tube de remplissage et chaque assemblage de cylindre avec la méthode appropriée.

Longueurs de tube de remplissage

Diam. ext. du tube	Référence du cylindre	Remplissage minimum, %				
		10	20	30	40	50
		Longueur du tube, po				
Code						
1/4 po	304L-HDF2-40	0,87	1,11	1,35	1,59	1,84
		009	011	014	016	018
5/16 po	304L-HDF4-50	0,85	1,07	1,28	1,50	1,71
		009	011	013	015	017
	304L-HDF4-75	1,02	1,34	1,66	1,98	2,31
		010	013	017	020	023
	304L-HDF4-150	1,12	1,45	1,79	2,13	2,46
		011	015	018	021	025
	304L-HDF4-300	1,65	2,32	2,99	3,67	4,34
		017	023	030	037	043
	304L-HDF4-400	2,00	2,90	3,79	4,69	5,59
		020	029	038	047	056
	304L-HDF4-500	2,26	3,38	4,50	5,62	6,74
		023	034	045	056	067
304L-HDF4-1000	2,31	3,06	3,81	4,56	5,31	
	023	031	038	046	053	
304L-HDF4-2250	3,30	4,59	5,88	7,17	8,46	
	033	046	059	072	085	
304L-HDF4-1GAL	4,62	6,79	8,96	11,14	13,31	
	046	068	090	111	133	
1/2 po	304L-HDF8-1000	2,21	2,96	3,71	4,46	5,21
		022	030	037	045	052
	304L-HDF8-2250	3,20	4,49	5,78	7,07	8,36
		032	045	058	071	084
	304L-HDF8-1GAL	4,52	6,69	8,86	11,04	13,21
		045	067	089	110	132
5/16 po	316L-HDF4-150	1,12	1,45	1,79	2,13	2,46
		011	015	018	021	025
	316L-HDF4-300	1,65	2,32	2,99	3,67	4,34
		017	023	030	037	043
	316L-HDF4-500	2,26	3,38	4,50	5,62	6,74
		023	034	045	056	067
	M-HDF4-150	1,12	1,45	1,79	2,13	2,46
		011	015	018	021	025
	M-HDF4-300	1,65	2,32	2,99	3,67	4,34
		017	023	030	037	043
	M-HDF4-500	2,26	3,38	4,50	5,62	6,74
		023	034	045	056	067
	304L-05SF4-150	1,09	1,43	1,77	2,12	2,46
		010	014	018	021	025
	304L-05SF4-300	1,59	2,27	2,96	3,65	4,34
		016	023	030	037	043
	304L-05SF4-500	2,16	3,30	4,45	5,60	6,74
		022	033	045	056	067
316L-50DF4-150	1,62	2,17	2,71	3,26	3,81	
	016	022	027	033	038	
316L-50DF4-300	2,74	3,84	4,93	6,03	7,12	
	027	038	049	060	071	
316L-50DF4-500	4,39	6,21	8,04	9,86	11,68	
	044	062	080	099	117	

Cylindres d'échantillonnage miniatures

Les cylindres d'échantillonnage miniatures avec raccords d'extrémité pour adaptateur pour tube Swagelok 3/8 po permettent de transporter de faibles volumes de fluide. Les extrémités de l'adaptateur pour tube peuvent être connectées à des raccords Swagelok 3/8 po pour tube ou soudées à des tubes de 1/4 ou 3/8 po.

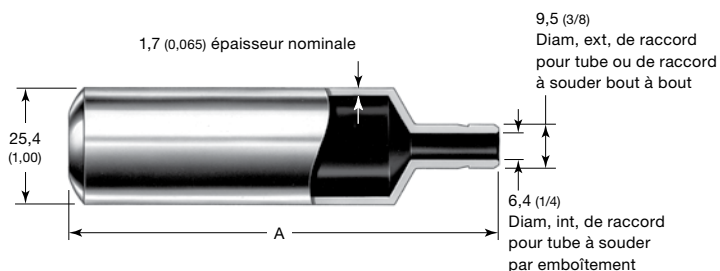
Caractéristiques

- Modèles à simple ou double extrémités
- Construction en acier inoxydable 316 résistant à la corrosion
- Pression nominale de 68,9 bar (1000 psig)
- Dimensions incluant des capacités de 10, 25 et 50 cm³
- Orifice interne à transition douce pour un nettoyage facile
- Le volume est étroitement contrôlé
- Construction soudée en bout à pénétration complète

Informations pour commander et dimensions

Choisissez une référence.

Les dimensions, en millimètres (pouces), sont données à titre indicatif uniquement et sont sujettes à modification.



Nettoyage et tests

Chaque cylindre d'échantillonnage miniature est nettoyé conformément aux spécifications Swagelok de *nettoyage et conditionnement spéciaux (SC-11)*, MS-06-63.

Chaque cylindre d'échantillonnage est testé avec de l'azote à l'état gazeux sous une pression de 114 bar (1667 psig).

Risques pour les applications oxygène

Pour plus d'informations sur les risques posés par les systèmes enrichis en oxygène, voir le rapport technique Swagelok sur la *Sécurité des systèmes sous oxygène*, page G-2.

Modèle de cylindre	Volume interne cm ³	Tolérance sur le volume	Référence	Pression de service bar (psig)	A mm (po)	Poids moyen g (oz)
Une extrémité	10	± 10 %	SS-4CS-TW-10	68,9 (1000)	55,6 (2,19)	62 (2,2)
	25	±5 %	SS-4CS-TW-25		93,7 (3,69)	91 (3,2)
	50		SS-4CS-TW-50		159 (6,25)	159 (5,6)
Double extrémité	10	± 10 %	SS-4CD-TW-10		69,8 (2,75)	54 (1,9)
	25	±5 %	SS-4CD-TW-25		108 (4,25)	94 (3,3)
	50		SS-4CD-TW-50		173 (6,81)	145 (5,1)

Les spécifications DOT et TC ne concernent pas les cylindres miniatures présentant ces caractéristiques de dimensions, de construction et de pression nominale.

Mise en garde : Ne pas mélanger ou intervertir les pièces avec celles d'autres fabricants.

A propos de ce document

Merci d'avoir téléchargé notre catalogue électronique. Il constitue un chapitre de notre Catalogue Général sur papier—le *Catalogue des Produits Swagelok*. Les fichiers électroniques comme celui que vous avez téléchargé sont régulièrement mis à jour, au fur et à mesure que de nouvelles informations sont disponibles : ils peuvent donc être plus à jour que le catalogue papier.

La société Swagelok est un acteur majeur du développement et de la fabrication de solutions pour systèmes fluides, parmi lesquelles des produits, des assemblages, et des services pour les domaines de la recherche, de l'instrumentation, ainsi que l'industrie pharmaceutique, l'industrie pétrolière et gazière, l'énergie, la pétrochimie, les énergies alternatives, et l'industrie des semi-conducteurs. Nos capacités de fabrication, de recherche, de support technique, et de distribution sont à la base d'un réseau de plus de 200 bureaux de vente et centres de service agréés dans 57 pays.

Visitez le site web Swagelok : vous y trouverez les coordonnées d'un représentant agréé Swagelok proche de vous, pour toute question relative aux caractéristiques des produits, toutes informations techniques, commandes, ou toute autre information relative à nos produits ou à la gamme étendue de services que seuls les distributeurs et centres de service agréés Swagelok peuvent vous offrir.

Sélection de produit en toute sécurité

Lors de la sélection d'un produit, l'intégralité de la conception du système doit être prise en considération pour garantir un fonctionnement fiable et sans incident. La responsabilité d'utilisation, de compatibilité des matériaux, de capacité nominale appropriée, d'installation correcte, de fonctionnement et de maintenance incombe au concepteur du système et à l'utilisateur.

Informations de garantie

Les produits Swagelok sont protégés par la garantie à vie Swagelok. Vous pouvez en obtenir une copie sur le site web Swagelok ou en contactant votre distributeur Swagelok agréé.

Swagelok, Ferrule-Pak, Goop, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson
CSA—TM Canadian Standards Association
Dyneon, TFM—TM Dyneon
Elgiloy—TM Elgiloy Limited Partnership
FM—TM FM Global
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.
Kalrez, Krytox—TM DuPont
Membralox—TM Pall Corporation
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp
picofast—TM Hans Turck KG
SAF 2507—TM Sandvik AB
Simriz—TM Freudenberg-NOK
Windows—TM Microsoft Corp.
Xylan—TM Whitford Corporation