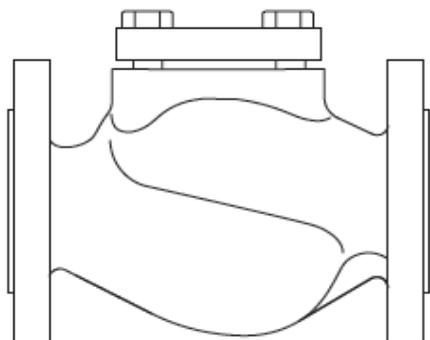


LCV3 / LCV4 / LCV6 / LCV7 Clapets de retenue



Options pour le LCV4:

Boulonnage à haute température (inox A2-70)

Standards

Ces produits sont entièrement conformes aux conditions de la directive Européenne et de l'UK et porte le marquage CE s'il y a lieu.

Classe d'étanchéité

Cette gamme de clapets anti-retour sont est conforme à EN 12266-1:2003 Rate F.

Certification

A l'exception du LCV3, ces produits sont disponibles avec certification suivant EN 10204 3.1.

Nota: Des certificats doivent être spécifiés lors de la commande.

Nota: Pour plus d'information, voir la fiche technique TI-P029-16.

1. Information générale sur la sécurité

Un fonctionnement sûr de ces appareils ne peut être garanti en condition qu'ils sont installés, mis en service et entretenus par une personne qualifiée (voir "Instructions de Sécurité" à la fin de ce document), suivant les instructions de montage et d'entretien. On doit également répondre aux instructions générales de montage et de sécurité pour le montage des conduites et la construction des installations. On verra à utiliser des outils et équipements de sécurité appropriés.

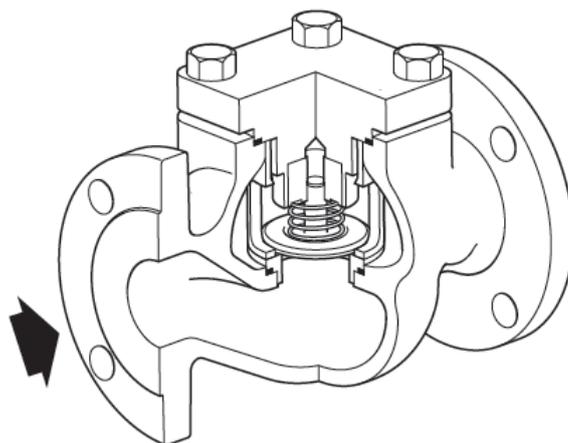
2. Information générale sur le produit

2.1. Description générale

Le LCV3, LCV4, LCV6 et LCV7 clapets de non-retour sont conçus conforme EN 12516 et ASME B16.34 pour prévenir les retours d'écoulement.

Types disponibles:

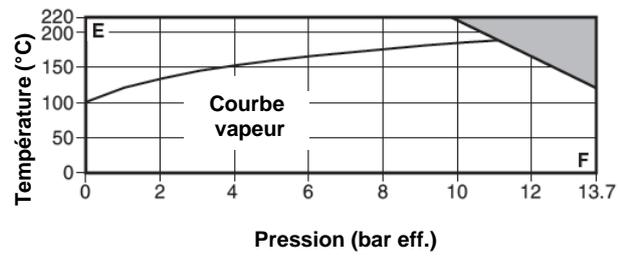
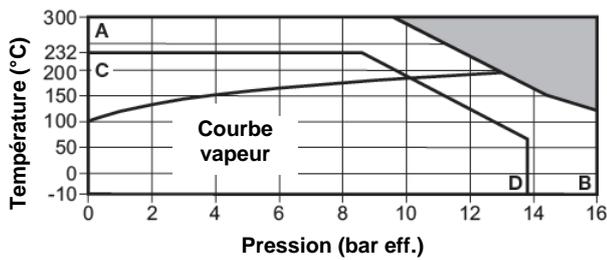
LCV3 Corps en fonte avec des internes en inox
LCV4 Corps en acier avec des internes en inox
LCV6 Corps en inox avec des internes en inox
LCV7 Corps en fonte nodulaire avec des internes en inox



2.2. Diamètres et raccordements

Raccordements	LCV3			LCV4			LVC6			LCV7		
	PN16 JIS/KS 10	ASME 125	BSP NPT	PN40 JIS/KS 10	ASME 150 ASME 300	NPT SW	PN40 JIS/KS 20	ASME 150 ASME 300	BSP NPT SW	PN16 PN25 JIS/KS 10	ASME 125 ASME 250	BSP NPT
DN15	1/2"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
DN20	3/4"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
DN25	1"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
DN32	1 1/4"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
DN40	1 1/2"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
DN50	2"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
DN65	2 1/2"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
DN80	3"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
DN100	4"	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

2.3. Limites d'emploi – LCV3



Le produit ne doit pas être utilisé dans cette zone.

A – B Tarudé BSP et à brides EN 1092 PN16

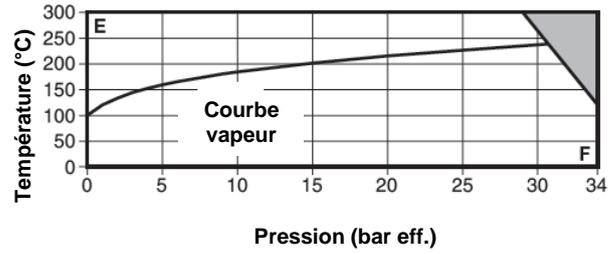
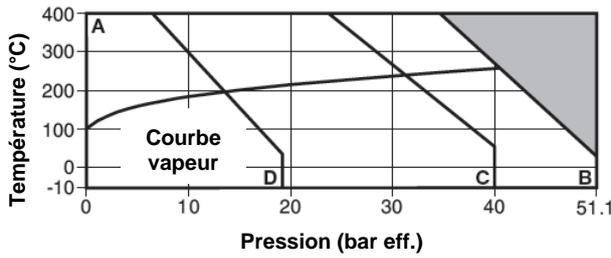
C – D Tarudé NPT, socket weld et à brides ASME 125

Le produit ne doit pas être utilisé dans cette zone.

E – F A brides JIS/KS 10

Tarudé et à brides EN 1092 PN16	Calcul du corps	PN16
	PMA Pression maximale admissible	16 bar eff. @ 120°C
	TMA Température maximale admissible	300°C @ 9,6 bar eff.
	Température maximale admissible	-10°C
	PMO Pression maximale de fonctionnement pour la vapeur saturée	13 bar eff.
	TMO Température maximale de fonctionnement	300°C @ 9,6 bar eff.
	Température minimale de fonctionnement	-10°C
	Nota: Pour les températures inférieures, consulter Spirax Sarco.	
Pression d'épreuve hydraulique	24 bar eff.	
A brides ASME 125	Calcul du corps	ASME 125
	PMA Pression maximale admissible	13,8 bar eff. @ 65°C
	TMA Température maximale admissible	232°C @ 8,6 bar eff.
	Température maximale admissible	-10°C
	PMO Pression maximale de fonctionnement pour la vapeur saturée	10 bar eff.
	TMO Température maximale de fonctionnement	232°C @ 8,6 bar eff.
	Température minimale de fonctionnement	-10°C
	Nota: Pour les températures inférieures, consulter Spirax Sarco.	
Pression d'épreuve hydraulique	20,5 bar eff.	
A brides JIS/KS 10	Calcul du corps	JIS/KS 10
	PMA Pression maximale admissible	13,7 bar eff. @ 120°C
	TMA Température maximale admissible	220°C @ 9,8 bar eff.
	Température maximale admissible	0°C
	PMO Pression maximale de fonctionnement pour la vapeur saturée	11,2 bar eff.
	TMO Température maximale de fonctionnement	220°C @ 9,8 bar eff.
	Température minimale de fonctionnement	0°C
	Nota: Pour les températures inférieures, consulter Spirax Sarco.	
Pression d'épreuve hydraulique	20 bar eff.	

2.4. Limites d'emploi – LCV4



Le produit ne doit pas être utilisé dans cette zone.

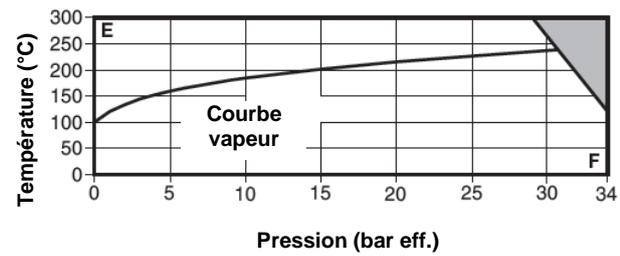
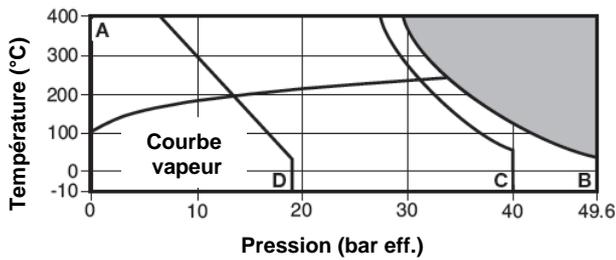
- A – B Tarauté NPT, socket weld et à brides ASME 300
- A – C A brides EN 1092 PN40
- A – D A brides ASME 150

Le produit ne doit pas être utilisé dans cette zone.

- E – F A brides JIS/KS 20

A brides EN 1092 PN40	Calcul du corps		PN40
	PMA	Pression maximale admissible	40 bar eff. @ 50°C
	TMA	Température maximale admissible	300°C @ 27,6 bar eff.
		Température maximale admissible avec boulons à haute température	400°C @ 23,8 bar eff.
	Température minimale admissible		-10°C
	PMO	Pression de fonctionnement maximale pour la vapeur saturée	31,1 bar eff.
	TMO	Température maximale de fonctionnement	300°C @ 27,6 bar eff.
		Température maximale de service avec boulons à haute température	400°C @ 23,8 bar eff.
	Température minimale de fonctionnement		-10°C
	Nota: Pour les températures inférieures, consulter Spirax Sarco		
Pression d'épreuve hydraulique		60 bar eff.	
A brides ASME 150	Calcul du corps		ASME 150
	PMA	Pression maximale admissible	19,3 bar eff. @ 38°C
	TMA	Température maximale admissible	300°C @ 10,2 bar eff.
		Température maximale admissible avec boulons à haute température	400°C @ 6,5 bar eff.
	Température minimale admissible		-10°C
	PMO	Pression de fonctionnement maximale pour la vapeur saturée	13,9 bar eff.
	TMO	Température maximale de fonctionnement	300°C @ 10,2 bar eff.
		Température maximale de fonctionnement avec boulons à haute température	400°C @ 6,5 bar eff.
	Température minimale de fonctionnement		-10°C
	Nota: Pour les températures inférieures, consulter Spirax Sarco		
Pression d'épreuve hydraulique		30 bar eff.	
Tarauté NPT Socket weld et A brides ASME 300	Calcul du corps		ASME 300
	PMA	Pression maximale admissible	51,1 bar eff. @ 38°C
	TMA	Température maximale admissible	300°C @ 39,8 bar eff.
		Température maximale admissible avec boulons à haute température	400°C @ 34,7 bar eff.
	Température minimale admissible		-10°C
	PMO	Pression de fonctionnement maximale pour la vapeur saturée	41,8 bar eff.
	TMO	Température maximale de fonctionnement	300°C @ 39,8 bar eff.
		Température maximale de fonctionnement avec boulons à haute température	400°C @ 34,7 bar eff.
	Température minimale de fonctionnement		-10°C
	Nota: Pour les températures inférieures, consulter Spirax Sarco		
Pression d'épreuve hydraulique		77 bar eff.	
A brides JIS/KS 20	Calcul du corps		JIS/KS 20
	PMA	Pression maximale admissible	34 bar eff. @ 120°C
	TMA	Température maximale admissible	300°C @ 32 bar eff.
		Température maximale admissible	0°C
	PMO	Pression maximale de fonctionnement pour la vapeur saturée	30 bar eff.
	TMO	Température maximale de fonctionnement	300°C @ 32 bar eff.
	Température minimale de fonctionnement		0°C
	Nota: Pour les températures inférieures, consulter Spirax Sarco.		
	Pression d'épreuve hydraulique		51 bar eff.

2.5. Limites d'emploi – LCV6

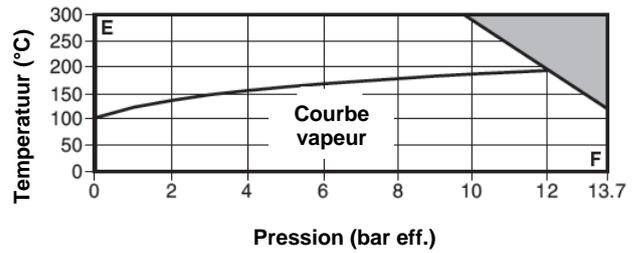
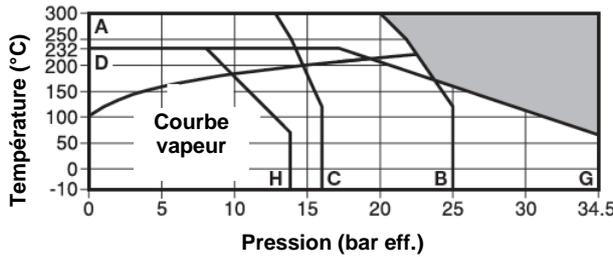


Le produit ne doit pas être utilisé dans cette zone.
A – B Taraudé NPT, socket weld et à brides ASME 300
A – C Taraudé BSP et à brides EN 1092 PN40
A – D A brides ASME 150

Le produit ne doit pas être utilisé dans cette zone.
E – F A brides JIS/KS 20

Taraudé BSP et à brides EN 1092 PN40	Calcul du corps	PN40
	PMA Pression maximale admissible	40 bar eff. @ 50°C
	TMA Température maximale admissible	400°C @ 27,4 bar eff.
	Température maximale admissible	-10°C
	PMO Pression maximale de fonctionnement pour la vapeur saturée	32,3 bar eff.
	TMO Température maximale de fonctionnement	400°C @ 27,4 bar eff.
	Température minimale de fonctionnement	-10°C
	Nota: Pour les températures inférieures, consulter Spirax Sarco.	
Pression d'épreuve hydraulique	60 bar eff.	
Taraudé NPT Socket weld et à brides ASME 300	Calcul du corps	ASME 300
	PMA Pression maximale admissible	49,6 bar eff. @ 38°C
	TMA Température maximale admissible	400°C @ 29,4 bar eff.
	Température maximale admissible	-10°C
	PMO Pression maximale de fonctionnement pour la vapeur saturée	34 bar eff.
	TMO Température maximale de fonctionnement	400°C @ 29,4 bar eff.
	Température minimale de fonctionnement	-10°C
	Nota: Pour les températures inférieures, consulter Spirax Sarco.	
Pression d'épreuve hydraulique	76 bar eff.	
A brides ASME 150	Calcul du corps	ASME 150
	PMA Pression maximale admissible	19 bar eff. @ 38°C
	TMA Température maximale admissible	400°C @ 6,5 bar eff.
	Température maximale admissible	-10°C
	PMO Pression maximale de fonctionnement pour la vapeur saturée	13,8 bar eff.
	TMO Température maximale de fonctionnement	400°C @ 6,5 bar eff.
	Température minimale de fonctionnement	-10°C
	Nota: Pour les températures inférieures, consulter Spirax Sarco.	
Pression d'épreuve hydraulique	30 bar eff.	
A brides JIS/KS 20	Calcul du corps	JIS/KS 20
	PMA Pression maximale admissible	34 bar eff. @ 120°C
	TMA Température maximale admissible	300°C @ 32 bar eff.
	Température maximale admissible	0°C
	PMO Pression maximale de fonctionnement pour la vapeur saturée	23,5 bar eff.
	TMO Température maximale de fonctionnement	300°C @ 32 bar eff.
	Température minimale de fonctionnement	0°C
	Nota: Pour les températures inférieures, consulter Spirax Sarco.	
Pression d'épreuve hydraulique	51 bar eff.	

2.6. Limites d'emploi – LCV7



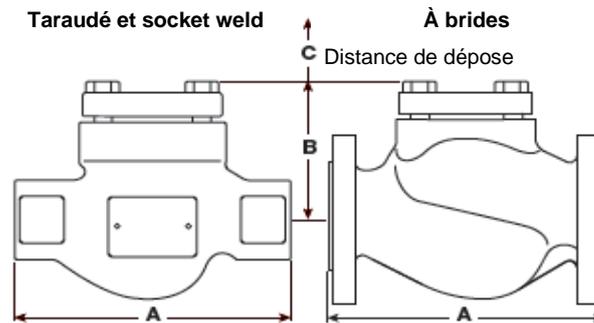
- Le produit ne doit pas être utilisé dans cette zone.
- A – B** Taraudé BSP et à brides EN 1092 PN25
- A – C** Taraudé NPT et à brides EN 1092 PN16
- D – G** A brides ASME 250
- D – H** A brides ASME 125

- Le produit ne doit pas être utilisé dans cette zone.
- E – F** A brides JIS/KS 10

A brides EN 1092 PN16	Calcul du corps	PN16
	PMA Pression maximale admissible	16 bar eff. @ 120°C
	TMA Température maximale admissible	300°C @ 12,8 bar eff.
	Température maximale admissible	-10°C
	PMO Pression maximale de fonctionnement pour la vapeur saturée	14,7 bar eff.
	TMO Température maximale de fonctionnement	300°C @ 12,8 bar eff.
	Température minimale de fonctionnement	-10°C
Nota: Pour les températures inférieures, consulter Spirax Sarco.		
Pression d'épreuve hydraulique		24 bar eff.
Taraudé BSP et A brides EN 1092 PN25	Calcul du corps	PN25
	PMA Pression maximale admissible	25 bar eff. @ 120°C
	TMA Température maximale admissible	300°C @ 20 bar eff.
	Température maximale admissible	-10°C
	PMO Pression maximale de fonctionnement pour la vapeur saturée	22,5 bar eff.
	TMO Température maximale de fonctionnement	300°C @ 20 bar eff.
	Température minimale de fonctionnement	-10°C
Nota: Pour les températures inférieures, consulter Spirax Sarco.		
Pression d'épreuve hydraulique		38 bar eff.
A brides ASME 125	Calcul du corps	ASME 125
	PMA Pression maximale admissible	13,8 bar eff. @ 65°C
	TMA Température maximale admissible	232°C @ 8,6 bar eff.
	Température maximale admissible	-10°C
	PMO Pression maximale de fonctionnement pour la vapeur saturée	10 bar eff.
	TMO Température maximale de fonctionnement	232°C @ 8,6 bar eff.
	Température minimale de fonctionnement	-10°C
Nota: Pour les températures inférieures, consulter Spirax Sarco.		
Pression d'épreuve hydraulique		20,5 bar eff.
Taraudé NPT et A brides ASME 250	Calcul du corps	ASME 250
	PMA Pression maximale admissible	34,5 bar eff. @ 65°C
	TMA Température maximale admissible	232°C @ 17,2 bar eff.
	Température maximale admissible	-10°C
	PMO Pression maximale de fonctionnement pour la vapeur saturée	19,4 bar eff.
	TMO Température maximale de fonctionnement	232°C @ 17,2 bar eff.
	Température minimale de fonctionnement	-10°C
Nota: Pour les températures inférieures, consulter Spirax Sarco.		
Pression d'épreuve hydraulique		52 bar eff.
Taraudé JIS/KS 10	Calcul du corps	JIS/KS 10
	PMA Pression maximale admissible	13,7 bar eff. @ 120°C
	TMA Température maximale admissible	300°C @ 9,8 bar eff.
	Température maximale admissible	0°C
	PMO Pression maximale de fonctionnement pour la vapeur saturée	12,3 bar eff.
	TMO Température maximale de fonctionnement	300°C @ 9,8 bar eff.
	Température minimale de fonctionnement	0°C
Nota: Pour les températures inférieures, consulter Spirax Sarco.		
Pression d'épreuve hydraulique		20 bar eff.

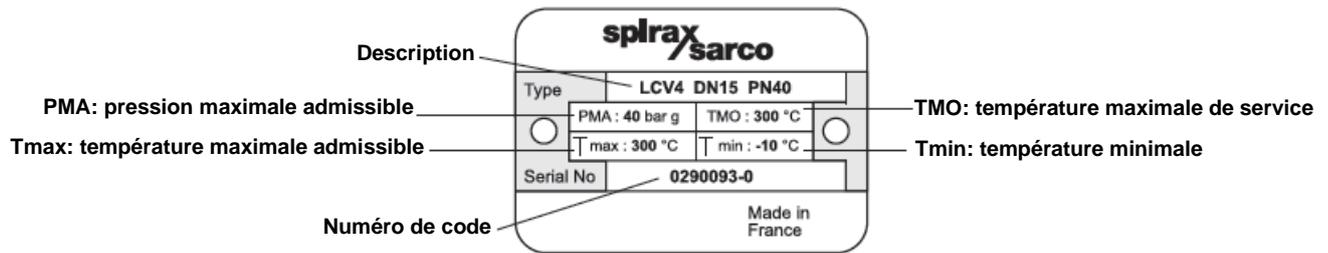
2.7. Dimensions (approximatives) en mm

Nota: Les versions à brides ASME sont (approximatives) en inch.



Dimension	Raccordements	Taraudé BSP Socket weld	A brides PN40 PN16 PN25 JIS 10/KS 10 JIS 20/KS 20	Taraudé NPT	A brides ASME 125		A brides ASME 150	A brides ASME 250 ASME 300	
					LCV3	LCV7			
A	DN15	1/2"	130	130	6 1/2"	7 1/4"		7 1/4"	7 1/2"
	DN20	3/4"	155	150	6 1/2"	7 1/4"		7 1/4"	7 1/2"
	DN25	1"	160	160	7 3/4"	7 1/4"	7 1/4"	7 1/4"	7 3/4"
	DN32	1 1/4"	185	180	8 1/2"				
	DN40	1 1/2"	205	200	9 1/4"	8 3/4"	8 3/4"	8 3/4"	9 1/4"
	DN50	2"	230	230	10 1/2"	10"	10"	10"	10 1/2"
	DN65	2 1/2"		290		10 1/2"	10 1/2"	10 7/8"	11 1/2"
	DN80	3"		310		11 3/4"	11 3/4"	11 3/4"	12 1/2"
DN100	4"		350		13 3/4"	13 3/4"	13 7/8"	14 1/2"	
B	DN15	1/2"	88	88	4"	4"	4"	4"	4"
	DN20	3/4"	88	88	4"	4"	4"	4"	4"
	DN25	1"	88	88	4"	4"	4"	4"	4"
	DN32	1 1/4"	117	117	5 3/16"				
	DN40	1 1/2"	117	117	5 3/16"	5 3/16"	5 3/16"	5 3/16"	5 3/16"
	DN50	2"	117	117	5 3/16"	5 3/16"	5 3/16"	5 3/16"	5 3/16"
	DN65	2 1/2"		166		7 7/8"	7 7/8"	7 7/8"	7 7/8"
	DN80	3"		166		7 7/8"	7 7/8"	7 7/8"	7 7/8"
DN100	4"		180		8 1/2"	8 1/2"	8 1/2"	8 1/2"	
C	DN15	1/2"							143
	DN20	3/4"							143
	DN25	1"							143
	DN32	1 1/4"							182
	DN40	1 1/2"							182
	DN50	2"							182
	DN65	2 1/2"							260
	DN80	3"							260
DN100	4"							300	

2.8. Plaque d'identification



2.9. Poids (approximatifs) en kg

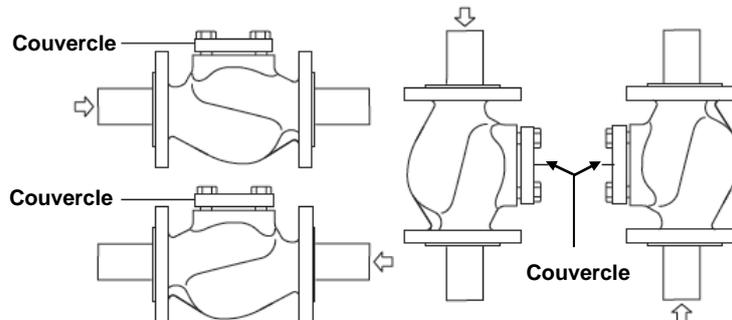
DN	LCV3		LCV4		LCV6		LCV7		
	A brides	Taraudé	A brides	Taraudé Socket weld	A brides	Taraudé Socket weld	A brides	Taraudé	
DN15	1/2"	4,30	3,10	5,05	3,65	5,19	3,79	4,64	3,24
DN20	3/4"	5,50	4,10	6,43	5,33	6,60	5,50	5,89	4,29
DN25	1"	5,82	4,10	6,58	4,18	6,77	4,37	6,04	3,74
DN32	1 1/4"	10,23	7,20	12,89	9,59	13,37	10,07	11,99	8,69
DN40	1 1/2"	11,43	8,00	14,35	9,55	14,77	9,97	13,18	9,28
DN50	2"	14,96	10,50	16,86	12,06	17,51	12,71	15,65	10,65
DN65	2 1/2"	27,04		32,25		33,13		29,53	
DN80	3"	29,47		36,02		37,00		33,00	
DN100	4"	48,93		52,06		53,47		48,82	

3. Montage

Nota : Avant de commencer tout montage et/ou entretien, veuillez d'abord lire "Information générale sur la sécurité" au début et "Instructions de sécurité" à la fin de ce document.

Vérifiez, à l'aide des Instructions de Montage et d'Entretien, de la plaque firme et du dessin technique, si le produit convient pour l'application.

- 3.1 Contrôlez le matériel, la pression, la température et les valeurs maximales avec lesquelles ils apparaissent dans le système. Si la limite d'emploi du filtre est inférieure aux conditions qui peuvent régner dans le système, prenez soin que toutes les mesures soient prises pour éviter une surpression.
- 3.2 Déterminez le sens de l'écoulement.
- 3.3 Enlevez les protections des connexions et le film protecteur de toutes les plaques de nom, si nécessaire, avant l'installation sur la vapeur ou d'autres applications à haute température.
- 3.4 Le LCV est conçu pour un montage vertical ou horizontal.



- 3.5 Toujours monter un clapet en aval d'un purgeur, si celui-ci évacue le condensat dans une ligne de retour où une contrepression est présente. Ceci est le plus souvent causé par une ligne ascendante de condensat. Le clapet anti-retour empêchera l'écoulement de retour du condensat dans l'espace de vapeur lorsque la pression d'entrée est réduite ou la vapeur est coupée.
- 3.6 Lorsqu'il est installé après un purgeur à évacuation brusque (purgeur thermodynamique et inversé ouvert), le LCV doit être monté à au moins 1m en aval du purgeur.
- 3.7 Des vannes d'arrêt doivent être installées pour permettre un entretien ou remplacement sûr du clapet.
- 3.8 Ouvrez les vannes d'isolement lentement jusqu'à ce que les conditions de fonctionnement normales sont atteintes.
- 3.9 Vérifiez s'il y a des fuites et le bon fonctionnement.
- 3.10 Assurer une espace suffisante est laissée à retirer le couvercle du corps pour l'entretien – Voir la section 2.7, distance de dépose.
- 3.11 Soudure dans le tuyauterie – LCV4 et LCV6 à souder socket weld. Pour les procédures de soudure spécifiques, veuillez consulter les normes nationales et internationales de soudure.

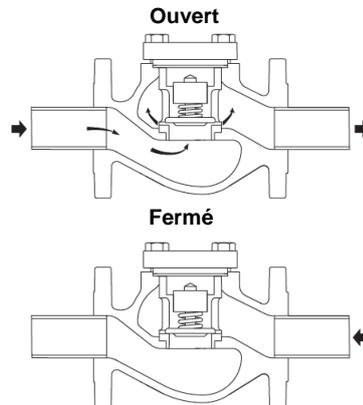
Remarque: si un purgeur est de rejeter le condensat à l'atmosphère, s'assurer que c'est à un endroit sûr, car le liquide de décharge peut être à une température de 100°C.

4. Mise en service

Après installation ou entretien, s'assurer que le système est complètement opérationnel. Effectuer un essai des alarmes ou des appareils de protection.

5. Opération

Les clapets anti-retour LCV sont ouverts par la pression du fluide et fermés par le ressort, dès que l'écoulement s'arrête et avant que l'écoulement inverse survient.



6. Pièces de rechange et entretien

6.1. Pièces de rechange

Les pièces de rechanges disponibles sont représentées en trait plein. Les pièces en trait interrompu ne sont pas disponibles comme pièces de rechange.

Pièces de rechange disponibles

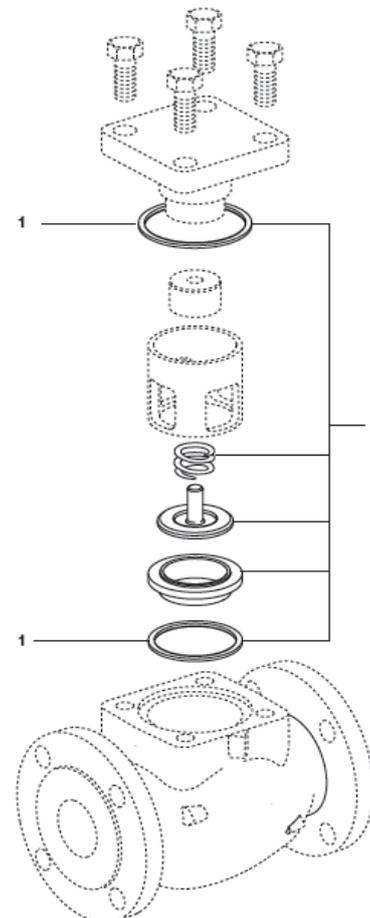
LCV kit de joints (joint du couvercle et joint du siège) **Rechange 1**

LCV kit des internes (joint de couvercle, joint du siège, ressort, disque et siège) **Rechange 2**

En cas de commande

Toujours utiliser les descriptions données ci-dessus dans la colonne 'Pièces de rechange disponibles' et spécifier le type et le diamètre du LCV et Rechange 1 ou Rechange 2.

Exemple: 1 LCV kit des internes – Rechange 2, pour un Spirax Sarco DN15 LCV4 clapet anti-retour à brides EN 1092 PN40.



6.2. Entretien

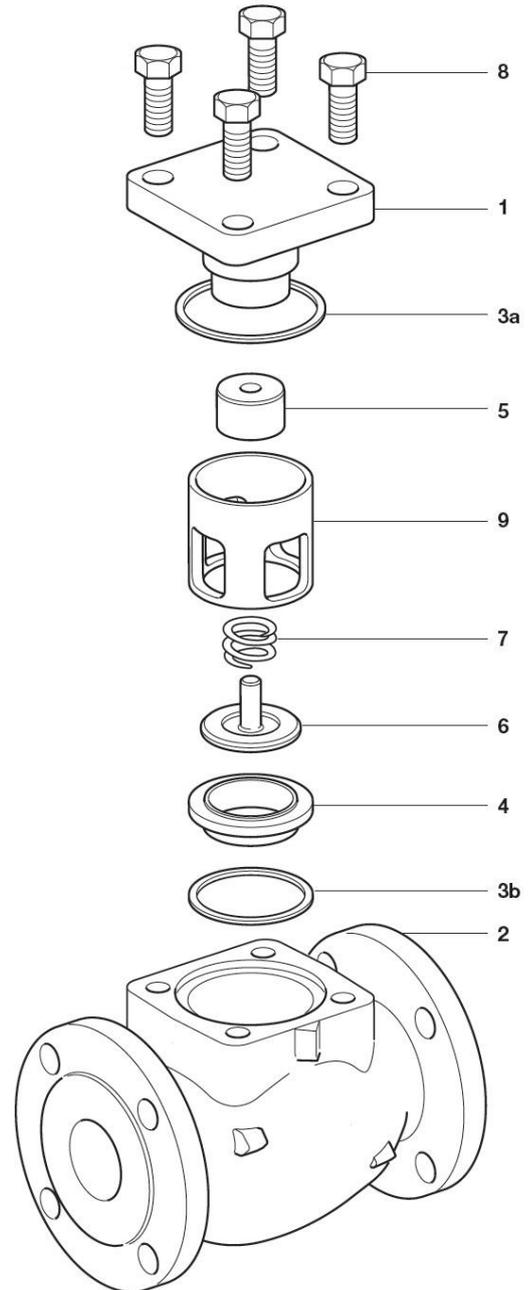
Nota: Avant de commencer tout montage et/ou entretien, veuillez d'abord lire "Information générale sur la sécurité" au début et "Instructions de sécurité" à la fin de ce document.

Comment renouveler le joint du couvercle (3a) et le joint du siège (3b):

- Isoler le LCV et permettre à la pression et la température de réduire à des conditions ambiantes.
- Après isolement, dévisser les vis (8) et retirez le couvercle (1), le vieux joint (3a) et le retenue du siège (9).
- Enlever le ressort (7) et le disque (6).
- Enlever le siège (4) et le joint de siège (3b).
- Nettoyer soigneusement le renforcement.
- Remonter le nouveau joint de siège (3b) et le joint du couvercle (3a).
- Replacer les pièces internes – siège (4) et retenue du siège (9) après remontage du disque (6) et le ressort (7).
- Remettre le couvercle (1) et les boulons (8) (pour la version LCV6, vous devez lubrifier les vis lors du remontage du boulon) et serrer au couple recommandé.
- Après l'entretien, ouvrir lentement les vannes d'isolement pour permettre à la pression et la température de se construire d'une manière contrôlée.
- Vérifiez s'il y a des fuites.

Comment renouveler les pièces internes – disque (6), ressort (7) et siège (4):

- Isoler le LCV et permettre à la pression et la température de réduire à des conditions ambiantes.
- Après isolement, dévisser les vis (8) et retirez le couvercle (1), le vieux joint (3a) et la retenue du siège (9).
- Enlever le ressort (7) et le disque (6).
- Enlever le siège (4) et le joint de siège (3b).
- Nettoyer soigneusement le renforcement.
- Remonter le nouveau joint de siège (3b) et le joint du couvercle (3a).
- Monter des nouvelles pièces internes – siège (4), disque (6) et ressort (7)
- Replacer la retenue du siège (9).
- Remettre le couvercle (1) et les boulons (8) (pour la version LCV6, vous devez lubrifier les vis lors du remontage du boulon) et serrer au couple recommandé.
- Après l'entretien, ouvrir lentement les vannes d'isolement pour permettre à la pression et la température de se construire d'une manière contrôlée.
- Vérifiez s'il y a des fuites.



Couples de serrage recommandés

Rep.	DN					Nm			
		EN	ASME	EN	ASME				
3	DN15 à DN25 (1/2" à 1")	LCV3	17 A/F	7/8" A/F	LCV3	M10	1/2" – 13 UNC	40 - 50	
		Autres	19 A/F		Autres	M12			
	DN32 à DN50 (1 1/4" à 2")	LCV3	19 A/F	1 1/16" A/F	LCV3	M12	5/8" – 11 UNC		80 - 90
		Autres	24 A/F		Autres	M16			
	DN65 à DN80 (2 1/2" à 3")		24 A/F	1 1/4" A/F		M16	3/4" – 9 UNC		
DN100 (4")		24 A/F	1 1/16" A/F		M16	5/8" – 11 UNC	70 - 80		

Instructions de sécurité

L'élimination des risques lors de l'installation et l'entretien des produits Spirax-Sarco

Le fonctionnement sécurisé de ces produits ne peut être garanti que s'ils sont installés, mis en route et entretenus par du personnel qualifié (voir section "Permis de travail" ci-dessous) en toute concordance avec les instructions de montage et de service. Il faut aussi répondre à toutes les normes de sécurité concernant les installations de tuyauterie. La manipulation correcte des outils de travail et de sécurité doit être connue et suivie.

Application

Assurez-vous que le produit est apte à être utilisé dans l'application au moyen des instructions de montage et de service (IM), la plaque signalétique et la fiche technique (TI).

Les produits dans la liste ci-dessous répondent aux exigences de la directive européenne et UK "Pression" et sont pourvus d'un marquage **CE**, s'il y a lieu.

Produit	Raccordements	DN		Catégorie			
		min.	max.	Gaz		Liquides	
				G1	G2	G1	G2
LCV3	Tous	15	25	SEP	SEP	SEP	SEP
LCV3	Tous	32	50	1	SEP	SEP	SEP
LCV3	Tous	65	100	2	1	SEP	SEP
LCV4	Tous	15	25	SEP	SEP	SEP	SEP
LCV4	Tous	32	32	2	SEP	SEP	SEP
LCV4	ASME 150	40	50	1	SEP	SEP	SEP
LCV4	JIS/KS 10	40	50	1	SEP	SEP	SEP
LCV4	PN25 et PN40	40	50	2	1	SEP	SEP
LCV4	JIS/KS 20	40	50	2	1	SEP	SEP
LCV4	Autres	40	50	2	1	2	SEP
LCV4	Tous	65	100	2	1	2	SEP
LCV6	Tous	15	25	Art.3.3	Art.3.3	Art.3.3	SEP
LCV6	Tous	32	32	2	Art.3.3	Art.3.3	SEP
LCV6	ASME 150	40	50	1	Art.3.3	Art.3.3	SEP
LCV6	JIS/KS 10	40	50	1	Art.3.3	Art.3.3	SEP
LCV6	BSP	40	50	2	1	Art.3.3	SEP
LCV6	PN16, PN25 et PN40	40	50	2	1	Art.3.3	SEP
LCV6	JIS/KS 20	40	50	2	1	Art.3.3	SEP
LCV6	Autres	40	50	2	1	2	SEP
LCV6	Tous	65	100	2	1	2	SEP
LCV7	Tous	15	25	SEP	SEP	SEP	SEP
LCV7	ASME 250	32	40	2	1	SEP	SEP
LCV7	NPT	32	40	2	1	SEP	SEP
LCV7	Autres	32	40	1	SEP	SEP	SEP
LCV7	ASME 125	50	65	1	SEP	SEP	SEP
LCV7	JIS/KS 10	50	65	1	SEP	SEP	SEP
LCV7	Autres	50	65	2	1	SEP	SEP
LCV7	ASME 250	80	80	2	1	2	SEP
LCV7	Autres	80	80	2	1	SEP	SEP
LCV7	ASME 125	100	100	2	1	SEP	SEP
LCV7	PN16	100	100	2	1	SEP	SEP
LCV7	JIS/KS 10	100	100	2	1	SEP	SEP
LCV7	Autres	100	100	2	1	2	SEP

- Les produits ont été conçus spécifiquement pour utilisation avec :
 - vapeur
 - eau
 - air comprimé
 Des applications avec d'autres fluides sont possibles, mais uniquement après concertation avec et après accord de Spirax-Sarco.
- Vérifiez l'aptitude des matériaux et la combinaison pression / température minimale et maximale admissible. Si les limites d'utilisation du produit sont inférieures à celles du système dans lequel il est monté, ou si un dysfonctionnement du produit peut engendrer une surpression ou surtempérature dangereuse, le système doit être pourvu d'une sécurité de température et/ou pression.
- Suivez ponctuellement les instructions de montage du produit en ce qui concerne direction et sens d'écoulement du fluide.
- Les produits Spirax-Sarco ne résisteront pas aux contraintes extrêmes induites par le système dans lequel ils ont été montés. Il est de la responsabilité de l'installateur de prendre toutes les précautions afin de minimiser ces contraintes externes.
- Enlevez les capuchons de protection des bouts de connexions avant montage.

Accès

S'assurer un accès sûr et si nécessaire prévoir une plate-forme de travail sûre, avant d'entamer le travail à l'appareil. Si nécessaire prévoir un appareil de levage adéquat.

Eclairage

Prévoir un éclairage approprié, surtout lors d'un travail fin et complexe comme le câblage électrique.

Conduites de liquides ou gaz dangereux

Toujours tenir compte de ce qui se trouve, ou qui s'est trouvé, dans la conduite : matières inflammables, matières dangereuses pour la santé, températures extrêmes.

Ambiance dangereuse autour de l'appareil

Toujours tenir compte du risque éventuel d'explosion, de manque d'oxygène (dans un tank ou un puits), gaz dangereux, températures extrêmes, surfaces brûlantes, risque d'incendie (lors de travail de soudure), bruit, machines mobiles.

Le système

Prévoir l'effet du travail prévu sur le système entier. Une action prévue (par exemple la fermeture d'une vanne d'arrêt ou l'interruption de l'électricité) ne constitue-t-elle pas un risque pour une autre partie de l'installation ou pour le personnel ?

Genre de risques possibles : fermeture de l'événement, mise hors service d'alarmes ou d'appareils de sécurité ou de régulation.

Eviter les coups de bélier par la manipulation lente et progressive des vannes d'arrêt.

Systèmes sous pression

S'assurer de l'isolation de l'appareil et le dépressuriser en sécurité vers l'atmosphère.

Prévoir si possible une double isolation et munir les vannes d'arrêt fermées d'une étiquette. Ne jamais supposer que le système soit dépressurisé, même lorsque le manomètre indique zéro.

Température

Laisser l'appareil se refroidir afin d'éviter tout risque de brûlure. Portez toujours des vêtements et lunettes de protection.

Outils et pièces de rechange

S'assurer de la disponibilité des outils et pièces de rechange nécessaires avant d'entamer le travail. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Spirax Sarco.

Vêtements de protection

Vérifier s'il n'y a pas d'exigences de vêtements de protection contre les risques par des produits chimiques, température haute/basse, bruit, objets tombants, blessure d'oeil, autres blessures.

Permis de travail

Tout travail doit être effectué par, ou sous la surveillance, d'un responsable qualifié. Les monteurs et opérateurs doivent être formés dans l'utilisation correcte du produit au moyen des instructions de montage et d'entretien. Toujours se conformer au règlement formel d'accès et de travail en vigueur. Si nécessaire, un permis de travail doit être demandé, et les procédures du permis doivent être suivies ponctuellement. Faute d'un règlement formel, il est conseillé de prévenir un responsable du travail à faire et de réclamer la présence d'une personne responsable pour la sécurité. Si nécessaire l'utilisation de panneaux signalétiques est à prévoir.

Manutention

Manutention de produits encombrants et/ou lourds peut être à l'origine de blessures. Soulever, pousser, tirer, porter et/ou supporter un poids avec le corps est très chargeant et donc potentiellement dangereux pour le dos. Minimalisez le risque de blessures en tenant compte du genre de travail, de l'exécuteur, de l'encombrement de la charge et de l'environnement de travail. Utilisez une méthode de travail adaptée à ces conditions.

Danger résiduel

La surface d'un produit peut, après mise hors service, rester encore longtemps très chaude. Si ces produits sont utilisés à leur température de fonctionnement maximale, la température de surface peut s'élever jusqu'à 400°C. Sachez qu'il y a des produits qui ne se vident pas complètement après démontage, et qu'il peut y rester une certaine quantité de fluide très chaud (voir instructions de montage et d'entretien).

Risque de gel

Des précautions contre le risque de gel doivent être prises pour des produits qui ne sont pas complètement vidés lors de périodes d'arrêt ou de charge très basse.

Mise à la mitraille

Sauf spécifié dans les instructions de montage et d'entretien, ces produits sont complètement recyclables, et peuvent être repris dans le circuit de recyclage sans aucun risque de pollution de l'environnement.

Renvoi de produits

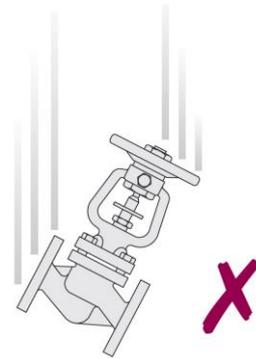
Suivant la loi de protection de l'environnement, tous les produits qui sont renvoyés à Spirax-Sarco doivent être accompagnés d'informations concernant les résidus potentiellement dangereux qui peuvent y rester, ainsi que les précautions à prendre. Ces informations écrites doivent accompagner les produits, et contenir toutes les données de sécurité et de santé des substances dangereuses ou potentiellement dangereuses.

Travailler en toute sécurité sur la vapeur avec des produits en fonte

Les produits en fonte se trouvent généralement sur les installations de vapeur et de condensat. S'ils sont installés suivant les règles de l'art, il n'y aura pas de problème. Cependant, compte tenue des propriétés mécaniques de la fonte, celle-ci est moins résistante comparée à d'autres matériaux tels que la fonte SG ou l'acier carbone. Ci-dessous les règles élémentaires nécessaire pour prévenir les coups de bélier et garantir des conditions de travail sûres.

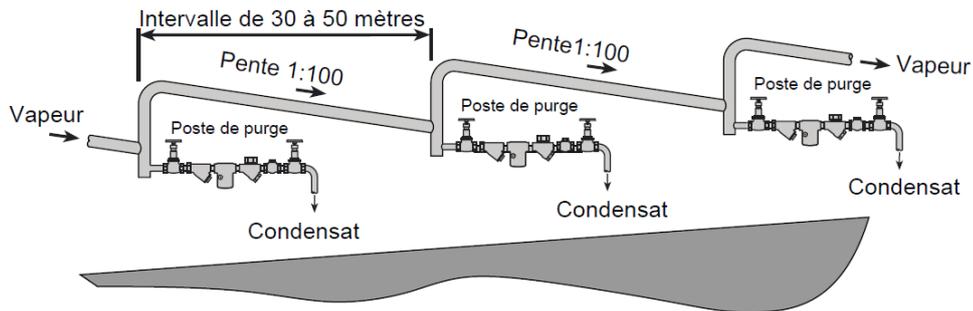
Manipulation en toute sécurité

La fonte est un matériau cassant. Si le produit tombe lors de l'installation ou est endommagé, il ne doit plus être utilisé à moins qu'il soit entièrement ré-inspecté et subisse un nouveau test de pression hydraulique.

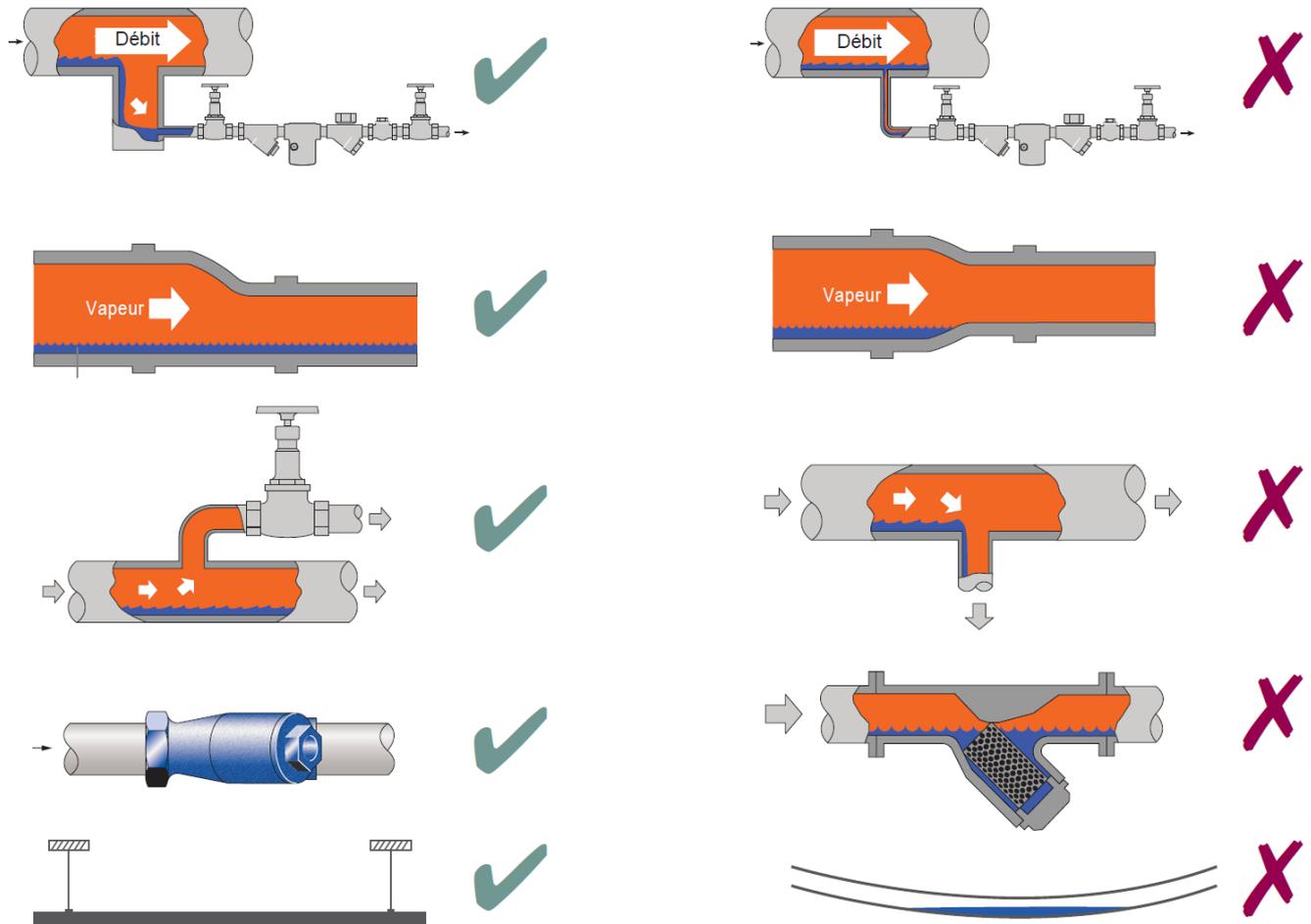


Prévention à prendre contre les coups de bélier!

Prévoir des postes de purge: chaque intervalle de 30 à 50 mètres, sur chaque point bas, à la fin de lign, en amont d'un robinet d'isolement..

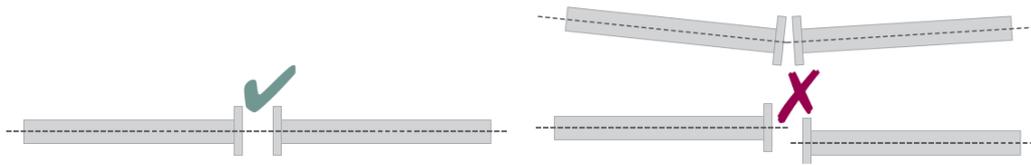


Conduites vapeur - Les bonnes pratiques !



Prévention contre les contraintes

Mauvaise alignement de la tuyauterie.



Installation de produits ou remontage après l'entretien

Ne pas serrer trop fort!
Utiliser les bons couples de serrage.

Les boulons de brides doivent être serrés progressivement en croix pour assurer l'alignement et une charge uniforme.

Expansion thermique

Exemples de l'utilisation des compensateurs de dilatation. Obtenez des conseils d'expert auprès du fabricant.

