

APT14 / APT14HC / APT14SHC

Purgeur-pompe à flotteur fermé

Description

Purgeur-pompe automatique à connexions taraudées ou à brides suivant PN16. Suivant les conditions de travail, il peut travailler comme simple purgeur ou comme une pompe à refoulement. En utilisant de la vapeur (saturée ou surchauffée) comme fluide moteur, il va donc évacuer le condensat quelles que soient les conditions de travail, y compris sous vide.

Pour les options supplémentaires, voir paragraphe 'Comment commander' à la page 9.

Définition de la vapeur motrice

Pour plus de clarté dans ce document, il est important de préciser que le terme 'vapeur motrice' désigne aussi bien la vapeur saturée que la vapeur surchauffée.

Code de calcul

La conception du corps est en concordance avec A.D. Merkblatter/ ASME VIII.

Normes

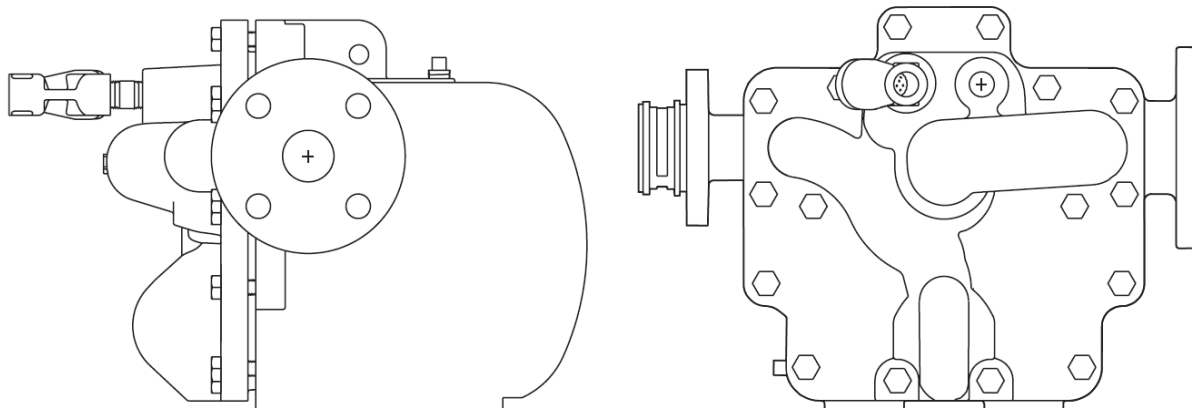
Ce produit répond entièrement à la directive des équipements sous pression 2014/68/EU et à la directive ATEX.

Les marquages **CE** et **Ex** peuvent être réalisés sur demande.

Certificat

Tous les purgeurs-pompes peuvent être livrés avec certificat suivant EN10204 3.1. Il est possible d'avoir un contrôle TÜV.

Note : Tous les certificats ou inspections doivent être spécifiées lors de la commande.

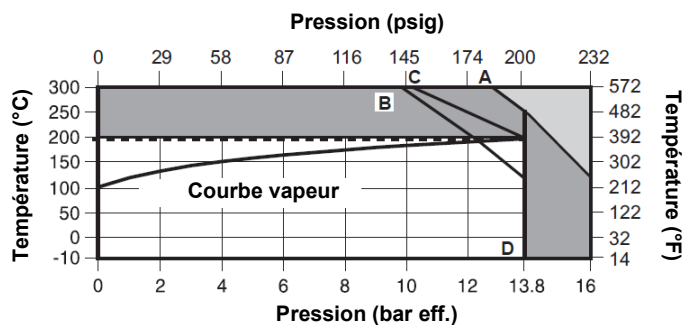


Diamètres et raccordements

Model et matière du corps	Diamètres d'entrée, de sortie et connexions	Connexions		
		Fluide moteur / échapement	Voyant	Drain
APT14 Fonte nodulaire	Brides DN40 entrée x DN25 sortie	EN 1092 PN16	BSP* DN15 (1/2")	BSP* DN10 (3/8")
		ASME B 16.5 150	NPT DN15 (1/2")	NPT DN10 (3/8")
	Taraudé 1 1/2" entrée x 1" sortie	JIS 10 (JIS B2210)	BSP* DN15 (1/2")	BSP* DN10 (3/8")
		KS 10 (KS B 1511)	BSP* DN15 (1/2")	BSP* DN10 (3/8")
		BSP (BS 21 parallèle)	BSP* DN15 (1/2")	BSP* DN10 (3/8")
APT14HC Fonte nodulaire	Brides DN50 entrée x DN40 sortie	EN 1092 PN16	BSP* DN15 (1/2")	BSP* DN10 (3/8")
		ASME B 16.5 150	NPT DN15 (1/2")	NPT DN10 (3/8")
APT14SHC Acier		JIS 10 (JIS B 2210)	BSP* DN15 (1/2")	BSP* DN10 (3/8")
		KS 10 (KS B 1511)	BSP* DN15 (1/2")	BSP* DN10 (3/8")

* BSP T Rp (ISO 7-1)

Limites d'emploi – APT14 et APT14HC (Fonte nodulaire)



 Ce produit ne peut pas être utilisé dans cette zone.

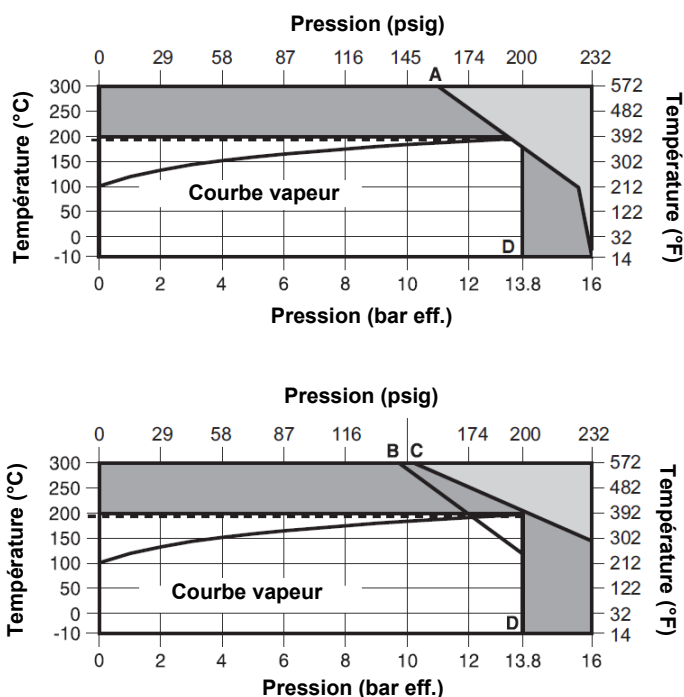
 Il n'est pas conseillé d'utiliser ce produit dans cette zone car les pièces internes risquent d'être endommagées.

- - - La vapeur surchauffée ne doit pas dépasser les paramètres suivants : 13,8 bar eff. à 198 °C

A - D Brides PN16
B - D Brides JIS/KS 10
C - D Brides ASME 150

Conditions de calcul du corps		PN16
Pression motrice maximale d'entrée		13,8 bar eff
PMA	Pression maximale admissible	16 bar eff @ 120°C
TMA	Température maximale admissible	300°C @ 12,8 bar eff
Température minimale admissible		-10°C
Note : Pour des températures plus basses, veuillez prendre contact avec Spirax Sarco NV		
PMO	Pression maximale de service en vapeur saturée et surchauffée	13,8 bar eff. @ 198°C
Contre pression effective totale maximale admissible		5 bar eff
TMO	Température maximale service en vapeur saturée et surchauffée	198°C @ 13,8 bar eff.
Limites de températures (ambiance )		-10°C à 200°C
Le produit peut être utilisé en toute sécurité dans des conditions de vide complet		
Pression maximale d'épreuve hydraulique		24 bar eff.
Hauteur de charge	Hauteur de charge recommandée (prise à partir de la base de la pompe)	0,3m
	Hauteur de charge maximale (prise à partir de la base de la pompe). Pour des hauteurs de charges plus grandes veuillez prendre contact avec Spirax Sarco NV	1m
	Hauteur de charge minimale (prise à partir de la base de la pompe)	0,2m

Limites d'emploi – APT14SHC (Acier carbone)



- [Shaded Area] Ce produit ne peut pas être utilisé dans cette zone.
 [Dark Shaded Area] Il n'est pas conseillé d'utiliser ce produit dans cette zone car les pièces internes risquent d'être endommagées.
 - - - - La vapeur surchauffée ne doit pas dépasser les paramètres suivants : 13,8 bar eff. à 198 °C
A - D Brides PN16
B - D Brides JIS/KS 10
C - D Brides ASME 150

Conditions de calcul du corps	PN16
Pression motrice maximale d'entrée	13,8 bar eff
PMA Pression maximale admissible	16 bar eff @ 120°C
TMA Température maximale admissible	300°C @ 12,8 bar eff
Température minimale admissible	-10°C
Note : Pour des températures plus basses, veuillez prendre contact avec Spirax Sarco NV	
PMO Pression maximale de service en vapeur saturée et surchauffée	13,8 bar eff. @ 198°C
Contre pression effective totale maximale admissible	5 bar eff
TMO Température maximale service en vapeur saturée et surchauffée	198°C @ 13,8 bar eff.
Limites de températures (ambiance $\langle \text{Ex} \rangle$)	-10°C à 200°C
Le produit peut être utilisé en toute sécurité dans des conditions de vide complet	
Pression maximale d'épreuve hydraulique	24 bar eff.
Hauteur de charge	Hauteur de charge recommandée (prise à partir de la base de la pompe)
	0,3m
	Hauteur de charge maximale (prise à partir de la base de la pompe). Pour des hauteurs de charges plus grandes veuillez prendre contact avec Spirax Sarco NV
	1m
	Hauteur de charge minimale (prise à partir de la base de la pompe)
	0,2m

**Avertissement 1****Prise en compte de l'augmentation de la température du condensat**

Dans les situations où la température de la vapeur motrice est nettement supérieure à celle du condensat, il est important que la conception du système en aval de la pompe prenne adéquatement en compte cette différence de température.

**Avertissement 2****Maîtrise de la pression motrice et analyse de risques**

Il est essentiel de mettre en place une régulation fiable et efficace de la pression motrice fournie à la pompe. Cette régulation est nécessaire pour garantir que les températures dans le système ne dépassent pas les limites maximales admissibles spécifiées pour les équipements.

**Avertissement 3****Risque de retour de vapeur et spécification de l'appareil en amont**

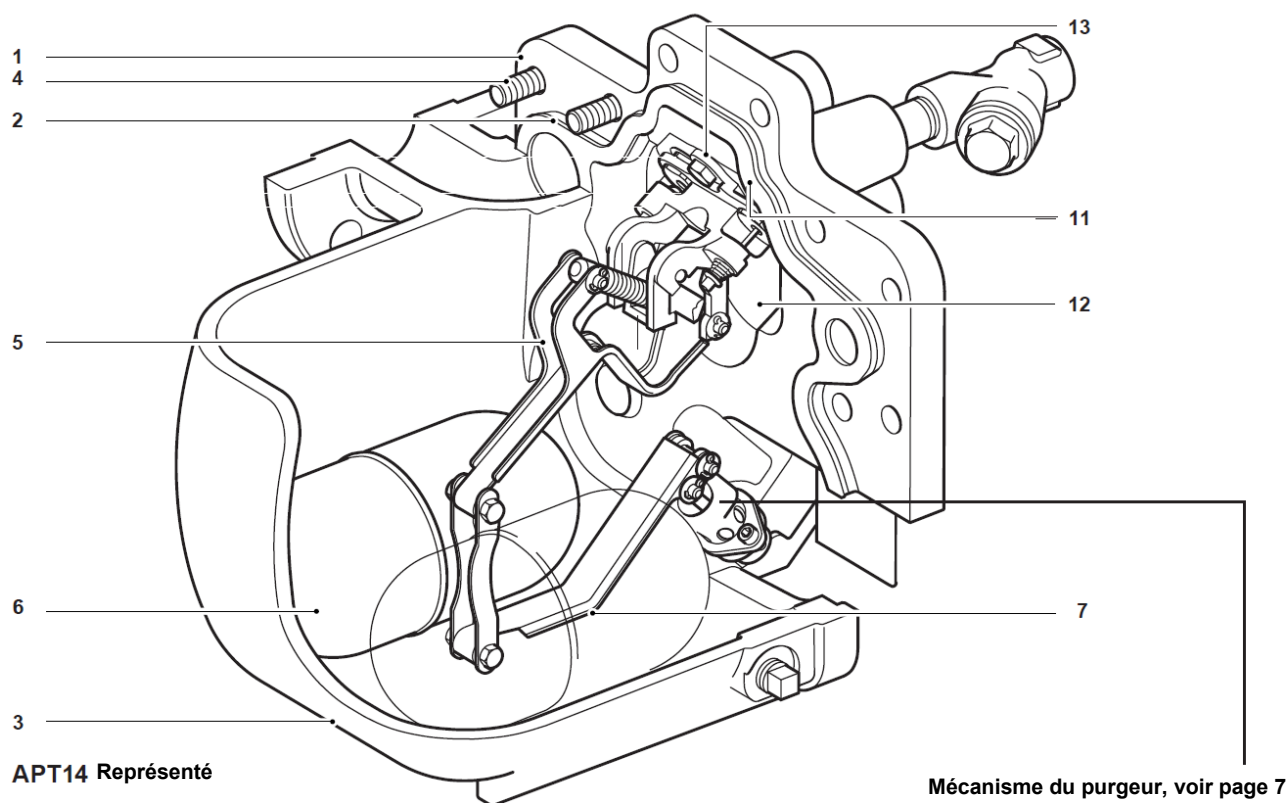
Il existe un risque de retour de vapeur à travers la ligne d'équilibrage dans les systèmes utilisant la pompe APT14. Pour limiter ce risque, il est fortement recommandé que l'appareil situé en amont de la pompe soit spécifié pour résister à la température de la vapeur utilisée comme vapeur motrice. Cette précaution est particulièrement importante dans les installations où une deuxième ligne de vapeur—qu'il s'agisse de vapeur surchauffée ou saturée—est appliquée dans le système.

**Avertissement 4****Spécification du voyant**

Lors de la spécification d'un voyant pour le système, il est impératif que ce composant soit capable de supporter le gradient thermique maximal auquel la pompe peut être soumise en fonctionnement. Ce gradient thermique est défini comme la différence entre la température de vapeur la plus élevée et la température du condensat le plus froid présent dans le système.

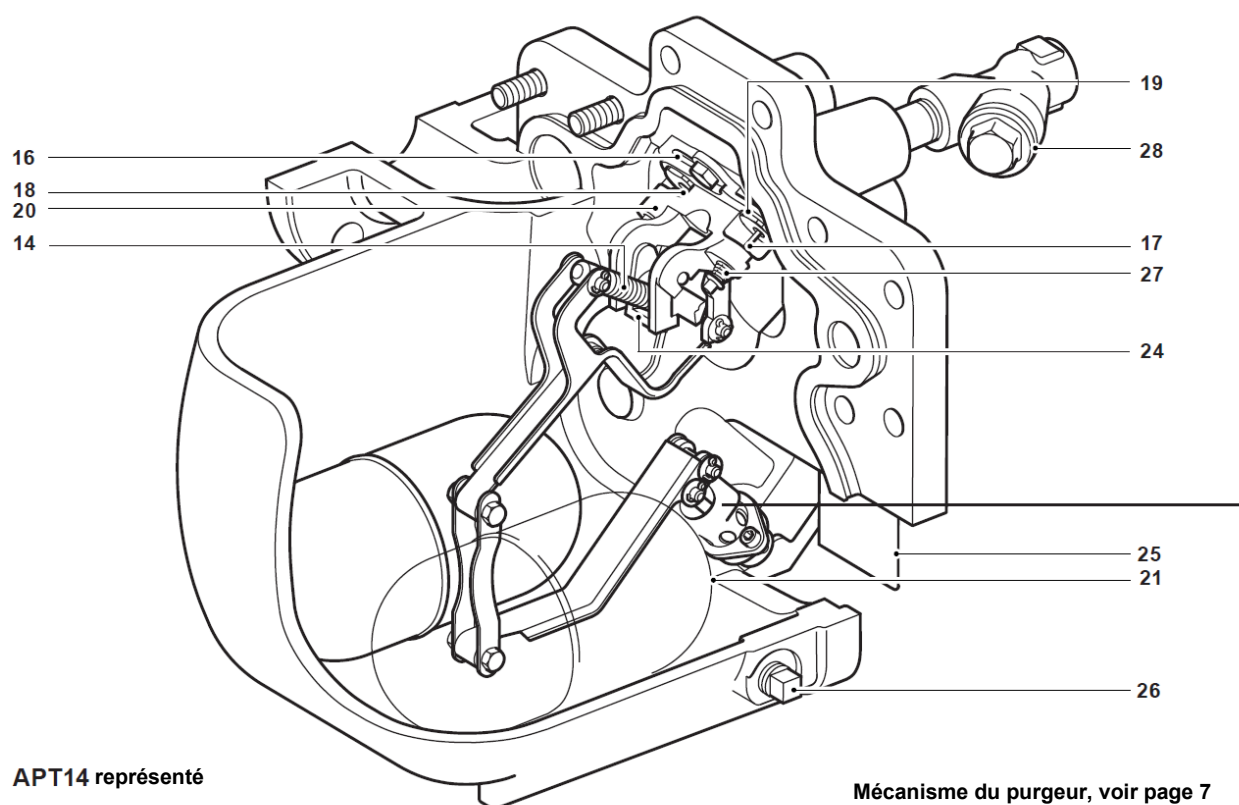
Il incombe à l'utilisateur de réaliser un niveau d'évaluation des risques approprié pour l'application. Cette évaluation doit garantir que toutes les précautions nécessaires sont en place et que le système fonctionne à tout moment dans des conditions sûres.

Construction



Rep.	Désignation	Matière	
1	Couvercle	APT14	Fonte nodulaire EN JS 1025 ou ASTM A395
		APT14HC	Fonte nodulaire EN JS 1025 ou ASTM A395
		APT14SHC	Acier EN 1.0619+N ou ASTM A216 WCB
2	Joints de couvercle	APT14	Graphite renforcé en acier inox
		APT14HC	Graphite renforcé en acier inox
		APT14SHC	Novapit SSTC graphite laminé avec insert en acier inox
3	Corps	APT14	Fonte nodulaire EN JS 1025 ou ASTM A395
		APT14HC	Fonte nodulaire EN JS 1025 ou ASTM A395
		APT14SHC	Acier EN 1.0619+N ou ASTM A216 WCB
4	Boulons de couvercle	Acier inox	ISO 3506 Gr. A2 70
	Bouts de positionnement (APT14SHC)	Acier inox	304
5	Levier	Acier inox	BS 1449 304 S15
6	Flotteur	Acier inox	BS 1449 304 S15
7	Levier	Acier inox	BS 1449 304 S15
11	Siège (clapet d'entrée)	Acier inox	AISI 420
12	Battant clapet d'entrée	Acier inox	BS 3146 ANC 4B
13	Support de mécanisme	Acier inox	BS 3146 ANC 4B

Construction (suite)

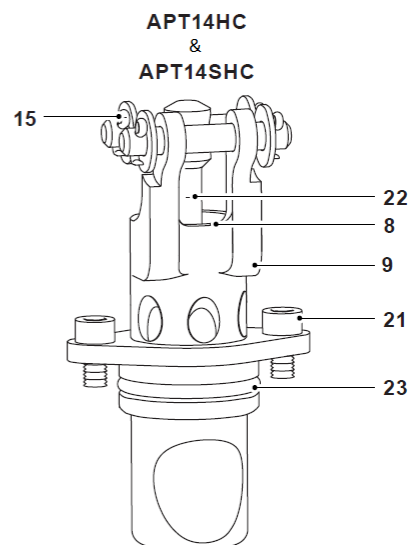
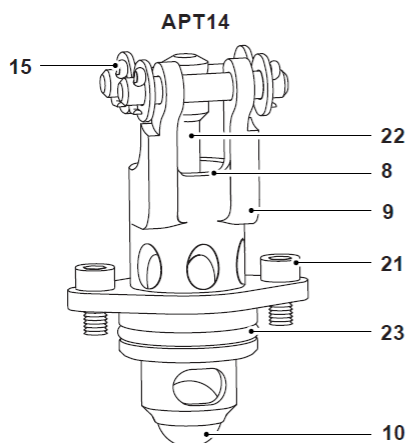


APT14 représenté

Mécanisme du purgeur, voir page 7

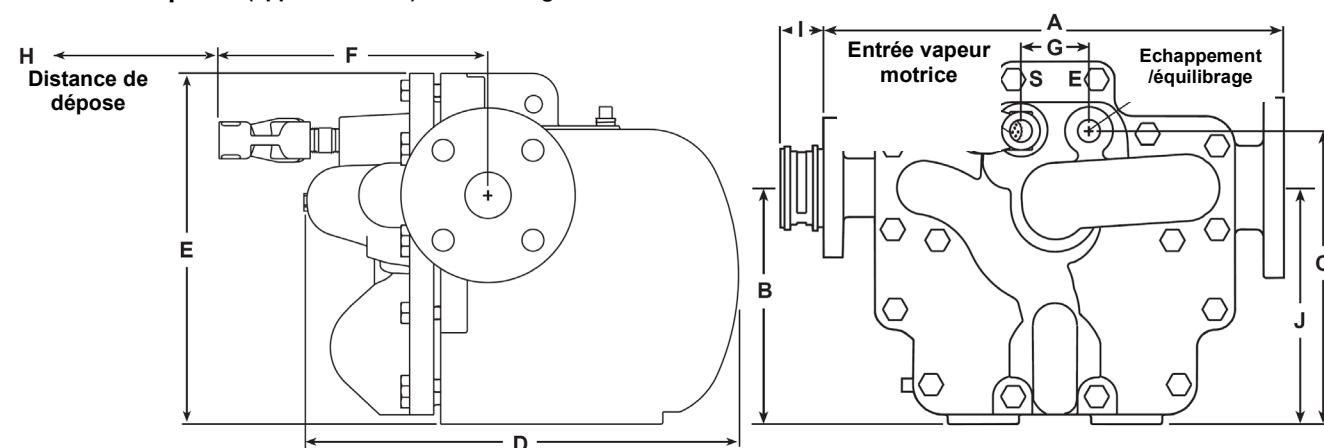
Rep.	Désignation	Matière	
14	Ressort (pompe)	Acier inox	BS 2056 30202 S26 Gr.
16	Siège de soupape d'admission et échappement	Acier inox	BS 970 431 S29 ou ASTM A276 431
17	Clapet d'entrée et siège	Acier inox	
18	Clapet d'échappement	Acier inox	BS 3146 ANC 2
19	Joints de siège	Acier inox	BS 1449 409 S19
20	Vis de support de mécanisme de pompe	Acier inox	ISO 3506 Gr. A2 70
24	Arcade d'actionneur	Acier inox	BS 3146 ANC 2
25	Plaque firme	Acier inox	BS 1449 304 S16
26	Bouchon de purge	Acier inox	DIN 17440 1.4571
27	Ressort clapet d'entrée	Acier inox	
28	Filtre d'alimentation vapeur motrice	APT14	Fonte nodulaire
		APT14HC	Fonte nodulaire
		APT14SHC	Acier carbone
29	DCV10	APT14HC & APT14SHC	Acier inox (Non représenté)

Matériaux pour le mécanisme



Rep.	Désignation	Matière	
8	Clapet de purge	Acier inox	ASTM A276 440 B
9	Carter de purge	Acier inox	BS 3146 ANC 2
10	Bille (seulement APT14)	Acier inox	ASTM A276 440 B
15	Goupille	Acier inox	BS 1574
21	Vis de carter de purge	Acier inox	BS 6105 A4 80
22	Siège	Acier inox	BS 970 431 S29 ou ASTM A276 431
23	'O' ring	EPDM	

Dimensions/poids (approximatives) en mm en kg



Modèle	Raccordement	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Poids
APT14	Tarudé	350	198	246	385	304	258	57	250	-	198	45
	Brides (PN16)	389	198	246	385	304	258	57	250	-	198	45
	Brides (JIS/KS10)	385	198	246	385	304	258	57	250	-	198	45
	Brides (ASME)	386,5	198	246	385	304	258	57	250	-	198	45
APT14HC	Brides (PN16)	512	198	270	400	335	261	57	275	31,5	198	65
	Brides (JIS/KS10)	506	198	270	400	335	261	57	275	31,5	198	65
	Brides (ASME)	524	198	270	400	335	261	57	275	45	198	65
APT14SHC	Brides (PN16)	552	206	278	407	351	261	57	275	31,5	206	105
	Brides (JIS/KS10)	546	206	278	407	351	261	57	275	31,5	206	105
	Brides (ASME)	544	206	278	407	351	261	57	275	45	206	105

Capacités nominales

Pour connaître les performances de l'APT14 sur une application donnée, veuillez prendre contact avec Spirax Sarco NV.

Les informations suivantes sont requises afin de dimensionner le purgeur-pompe :

- Hauteur de charge disponible, mesurée à partir de la base de la pompe jusqu'à l'axe de sortie condensat de l'échangeur.
En cas de sortie de condensats verticale, il faut mesurer la distance entre la base de la pompe et la bride de sortie de l'échangeur.
- Pression de la vapeur motrice (bar eff.).
- Contre-pression totale dans la conduite de retour des condensats (bar eff.).
- Pression de service de l'échangeur à pleine charge (bar eff.).
- Consommation maximale en vapeur de l'échangeur (kg/h).
- Température minimale du fluide secondaire (°C)
- Température maximale du fluide secondaire à régler (°C)

Modèle	APT14	APT14HC et APT14SHC
Débit transféré par cycle en mode "pompe"	5 litres	8 litres

Informations concernant la sécurité, l'installation et la maintenance

Pour les détails complets, veuillez-vous référer à notre notice de montage et entretien (IM-P612-04) livré avec notre produit.

Spécifications

APT14 et APT14HC

L'appareil est un purgeur-pompe automatique de Spirax-Sarco du type APT14, commandé par de la vapeur jusqu'à 13,8 bar eff. Il ne nécessite pas d'électricité. Le corps et le couvercle sont fabriqués en fonte nodulaire (certifié EN JS1025 et ASTM A395) avec clapet anti-retour à battant sur l'entrée des condensats (APT14 et APT14HC) et clapet anti-retour à bille sur la sortie (seulement APT14). Le mécanisme du purgeur interne est pourvu d'un double flotteur, relié à un clapet en double étage. Le mécanisme de pompage est en acier inoxydable avec dispositif inverseur à ressorts sans joints ou bourrages extérieurs.

APT14SHC

L'appareil est un purgeur-pompe automatique de Spirax-Sarco du type APT14SHC, commandé par de la vapeur jusqu'à 13,8 bar eff. Il ne nécessite pas d'électricité. Le corps et le couvercle sont fabriqués en acier (certifié EN 1.0619 et ASTM A216 WCB) avec clapet anti-retour à battant sur l'entrée des condensats. Le mécanisme du purgeur interne est pourvu d'un double flotteur, relié à un clapet en double étage. Le mécanisme de pompage est en acier inoxydable avec dispositif inverseur à ressorts sans joints ou bourrages extérieurs.

Comment commander

Exemple : 1- Purgeur-pompe automatique type APT14, DN40 x DN25 à brides EN 1092 PN16 et taraudé BSP pour fluide moteur.

Options

Disponible avec un corps et un couvercle avec **un revêtement chimique électro-nickelé** (ENP electroless nickel plate). Cette option, lorsqu'elle est demandée est identifiée comme **APT14 ENP** et **APT14HC ENP** et doit être spécifiée lors de la commande.

Disponible avec un corps foré et taraudé pour le montage des voyants.

Note : des voyants ne peuvent pas être montés rétrospectivement sur les APT14, APT14HC et APT14SHC standard.

Pièces de rechange

Les pièces de rechange disponibles sont indiquées en trait plein. Les pièces en trait gris ne sont pas disponibles comme pièce de rechange.

Pièces de rechanges disponibles :

A	Couvercle complet (Pièces A à G incluses)	1, 2, 5-25
B	Joint de couvercle	2
C	Clapet d'admission	2, 12
D	Ressort et levier	2, 14, 24
E	Flotteurs	2, 5, 6, 7
F	Mécanisme complet de purge	2, 8, 9, 10 (APT14 uniquement), 21, 22, 23
G	Clapets d'admission et d'échappement	2, 16, 17, 18, 19, 27
H	Se référer à la littérature séparée. Pour APT14 ou APT14HC : TI-P163-01, pour APT14SHC : TI-P063-02	28
DCV10	Clapet de non-retour à la sortie, APT14HC et APT14SHC uniquement, voir TI-P601-32	29

Note :

Pour faciliter la tâche des opérateurs, les pièces de rechange sont conditionnées en sous-ensembles complets dans lesquels sont inclus toutes les petites pièces secondaires tel que rondelles, clips, axes, ...

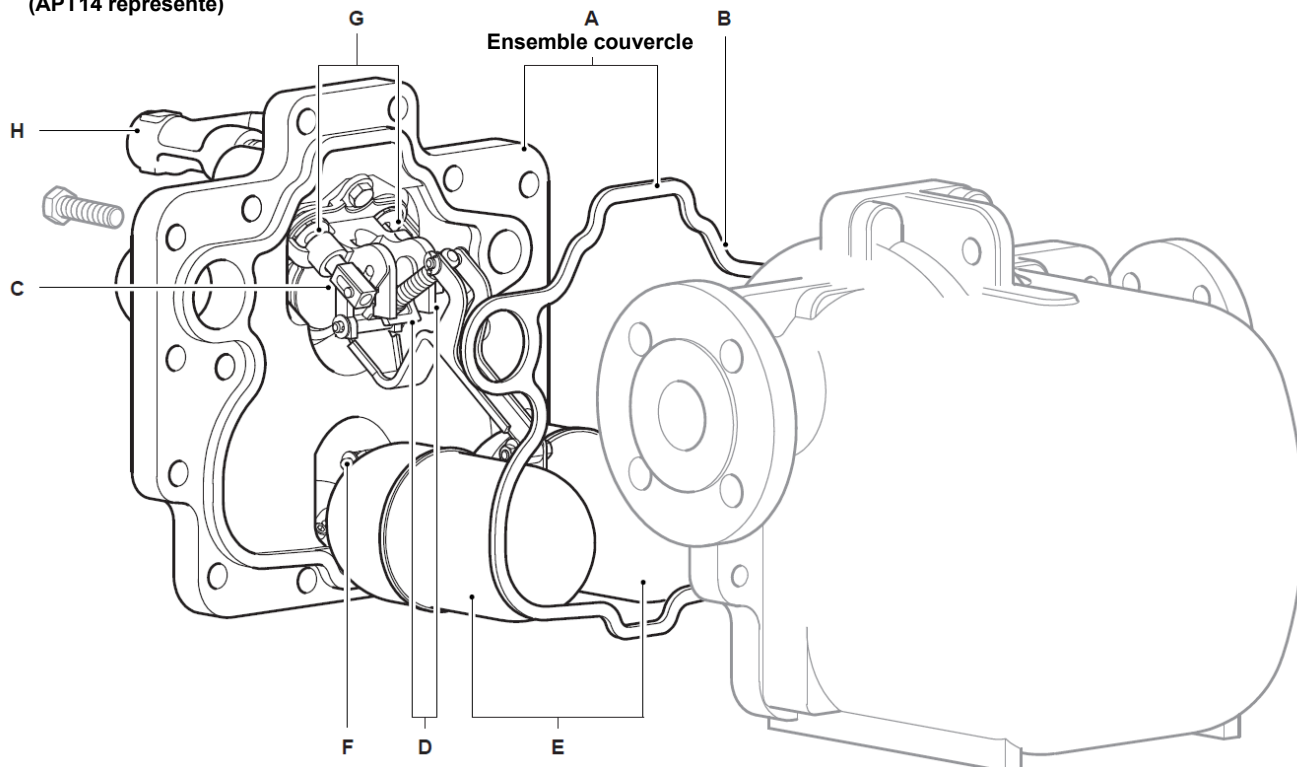
Comment commander

Toujours utiliser la description donnée dans la colonne ci-dessus 'Pièces de rechange disponibles' et spécifier le diamètre et le type de l'appareil.

Exemple : 1 - Ensemble soupape d'admission/d'échappement et siège pour un purgeur-pompe APT14 Spirax Sarco en DN40 x DN25.

A

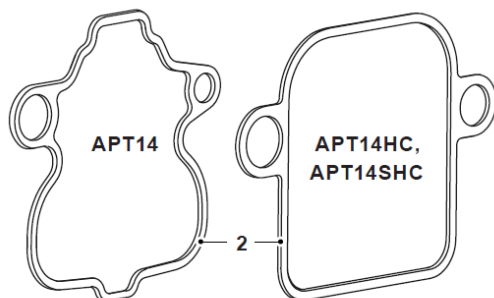
Ensemble couvercle
(APT14 représenté)



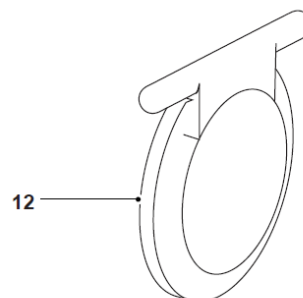
Pièces de rechange

A	Couvercle complet (Pièces A à G incluses)	1, 2, 5-25
B	Joint de couvercle	2
C	Clapet d'admission	2, 12
D	Ressort et levier	2, 14, 24
E	Flotteurs	2, 5, 6, 7

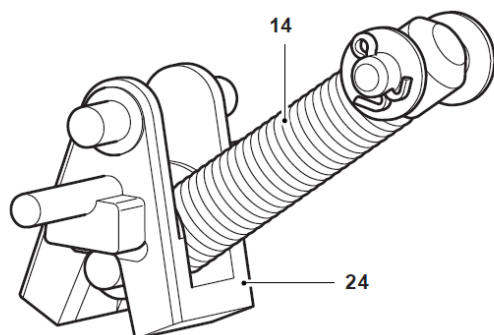
B
Joint de couvercle



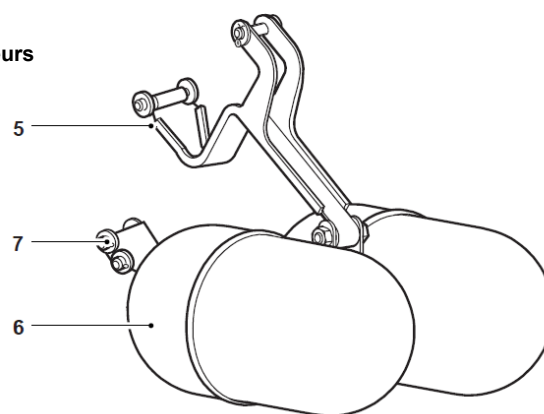
C
Clapet d'admission



D
Ressort et levier



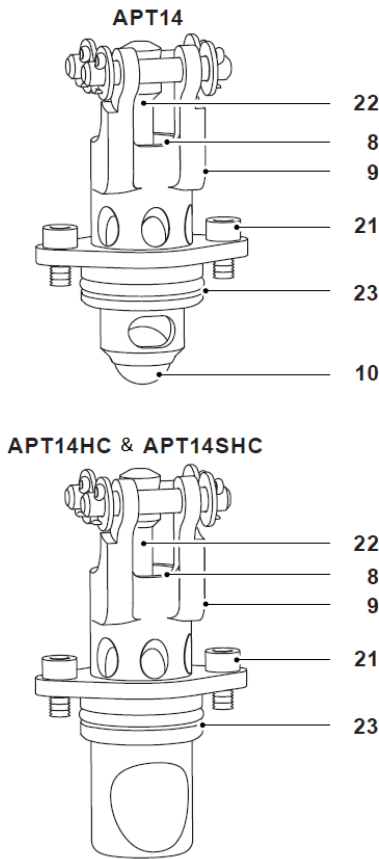
E
Flotteurs



Pièces de rechange

F	Mécanisme complet de purge	2, 8, 9, 10 (APT14 uniquement), 21, 22, 23
G	Clapets d'admission et d'échappement	2, 16, 17, 18, 19, 27

F
Mécanisme complet de purge



G
Clapets d'admission et d'échappement

