

YARWAY SÉRIES 711-F2, 731-F2, 746-F2 ET 751-F2 – PURGEURS DE VAPEUR UNIBODY PLUS
 MANUEL D'INSTRUCTIONS, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

Il est nécessaire de prendre connaissance et de comprendre ces instructions avant toute installation.

Purgeur à disque
721UC-F2



Capsule à piston 731/741



Capsule FTE 751/761



Capsule à disque 711



Capsule (FTE) thermostatique 751



Capsule à piston 731

GÉNÉRALITÉS

La gamme de purgeurs de vapeur UniBody Plus a permis de réduire considérablement leur fastidieuse maintenance en conditionnant quatre types de modèles distincts (à disque, à piston, à orifice et à élément thermique FTE) dans des capsules interchangeables. Grâce à l'utilisation de l'adaptateur UniBody Plus 701-F2 de Yarway, la mise à niveau des installations existantes de purgeurs de type à connecteur universel pour des purgeurs à capsule de la gamme UniBody Plus est très simple à réaliser.

Le connecteur universel existant reste sur la tuyauterie, et l'adaptateur UniBody Plus 701-F2 y est boulonné de manière permanente. Les capsules Yarway standard sont ensuite installées dans l'adaptateur UniBody Plus 701-F2. Les purgeurs de la Série 701-F2 sont conçus pour s'adapter aux installations existantes des purgeurs suivants :

ATTENTION

Les capsules UniBody sont conformes à la norme ANSI classe 600. Il se peut toutefois que le connecteur universel soit limité aux pressions et/ou températures basses. Les conditions de service du purgeur ne doivent pas dépasser la valeur nominale du composant le plus bas.

Fabricant	Modèle
Armstrong	2010 à connecteur universel 360° 2011 à connecteur universel 360°
Spirax Sarco	UTD30L à bride tournante UTD52L à bride tournante UBP30 à bride tournante

Pour remplacer le purgeur, il suffit de retirer la capsule du corps de l'adaptateur et d'en installer une neuve du même type ou d'un type différent si les exigences de l'application ont changé. Le remplacement du purgeur ne nécessite pas le retrait des deux boulons de bride.

YARWAY SERIES 711-F2, 731-F2, 746-F2 AND 751-F2 UNIBODY PLUS STEAM TRAPS

INSTRUCTION, OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL

MODE DE FONCTIONNEMENT

711 : purgeur thermodynamique à disque

La pression des condensats à l'entrée du siège soulève le disque. La chaleur et l'énergie cinétique dans la vapeur de revaporisation ferment le disque. En général, la décharge est cyclique. Le purgeur se ferme lorsqu'il approche la température de la vapeur.

731 : purgeur thermodynamique à piston

Ce purgeur utilise l'énergie thermique des condensats chauds pour créer de la pression au-dessus du piston, ce qui, allié au flux d'étranglement dans l'orifice de régulation, entraîne la fermeture du clapet. Le liquide froid n'exerce pas suffisamment de pression au-dessus du piston et le purgeur s'ouvre en raison de la pression d'entrée du purgeur. En général, la décharge est cyclique avec une évacuation continue pour les débits importants.

Pour les faibles débits, l'évacuation peut être continue par le petit orifice de régulation. Le purgeur se ferme lorsqu'il approche la température de la vapeur.

746 : purgeur thermodynamique à orifice

Ce purgeur utilise l'énergie thermique des condensats chauds pour produire de la vapeur de revaporisation à travers l'orifice. Recours à deux orifices. L'évacuation est continue et proche de la température de vapeur si le dimensionnement est correct.

751 : Purgeur thermostatique FTE

La différence entre la température de la vapeur et des condensats et les condensats sous-refroidis provoque la course de l'élément thermique (FTE). En général, la décharge est cyclique, mais dans le cas de charges extrêmement faibles et/ou de basse pression, elle peut être constante. Le purgeur se ferme en dessous de la température de la vapeur.

ATTENTION

Les émanations chaudes s'échappant du produit peuvent causer des brûlures graves. Il convient d'évacuer les émanations par tuyauterie ou de les diriger de façon à tenir hors de danger les personnes situées à proximité. Avant toute réparation ou toute inspection, vérifier que ce produit est isolé, mis à l'évent et froid au toucher.

Spécification	Série				
	711	711-F2 711-HC	711-HP	731-F2	751-F2
Principe de fonctionnement	Thermodynamique			Thermodynamique	Thermostatique
Type	Disque			Piston	Élément thermique
Classe nominale, ANSI1	600 ⁽¹⁾			600 ⁽¹⁾	600 ⁽¹⁾
Pression de service (psig)	4 à 450	4 à 450	150 à 600	L 20 à 300 H 40 à 600	-5 1 à 300 -40 1 à 300 -HP 1 à 600
Température nominale (°F)	750			L 450 H 750	-5 440 -40 440 -HP 750
Débit nominal (lb/h à 100 psi) proche saturation sauf indication contraire	350	600	250 à 150 psi	A 600 B 1000 C 1800 E 2200	-5 450 -40 450 à 45°F sous-refroidi -HP 450
Contre-pression maximale (% d'entrée) sur la base de la pression absolue	80%			L 40% H 25%	S/O
Pression différentielle minimale (psi)				55% avec rondelle fendue enlevée ⁽²⁾	4

REMARQUES

- Les capsules UniBody Plus sont conformes à la norme ANSI classe 600. Il se peut toutefois que le connecteur universel soit limité aux pressions et/ou températures basses. Les conditions de service du purgeur ne doivent pas dépasser la valeur nominale du composant le plus bas.
- Pour un fonctionnement de 10 à 20 psig (1,7 à 2,4 bar); ou une contre-pression jusqu'à 55% de la pression d'entrée :
Tout d'abord, laisser refroidir le purgeur. Retirer l'écrou du bouchon. Tourner la tige filetée et le contre-écrou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. À l'aide d'une pince, retirer la rondelle fendue. Tourner la tige et le contre-écrou dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le contre-écrou soit bien en place (sans la rondelle élastique), sans bloquer le haut du chapeau. Lubrifier le filetage. Remplacer le joint d'étanchéité et l'écrou du bouchon. Le purgeur est opérationnel.

YARWAY SÉRIES 711-F2, 731-F2, 746-F2 ET 751-F2 – PURGEURS DE VAPEUR UNIBODY PLUS

MANUEL D'INSTRUCTIONS, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

INSTALLATION

L'adaptateur UniBody Plus 701-F2 est boulonné à un connecteur universel existant de façon à créer une installation permanente de purgeur compatible UniBody Plus. Le remplacement du purgeur ne nécessite pas le retrait de l'adaptateur UniBody Plus 701-F2 ni celui des boulons.

CONSIGNES D'INSTALLATION ET DE POSITION DES PURGEURS

Position de la capsule	Série			
	711-F2	731-F2	746-F2	751-F2
Ligne horizontale				
Capsule en haut	Oui	Oui	Oui	Oui
Capsule de côté	Oui	Oui	Oui	Oui
Ligne verticale				
Évacuation du purgeur vers le bas	Oui	Oui	Oui	Oui

DIMENSIONS

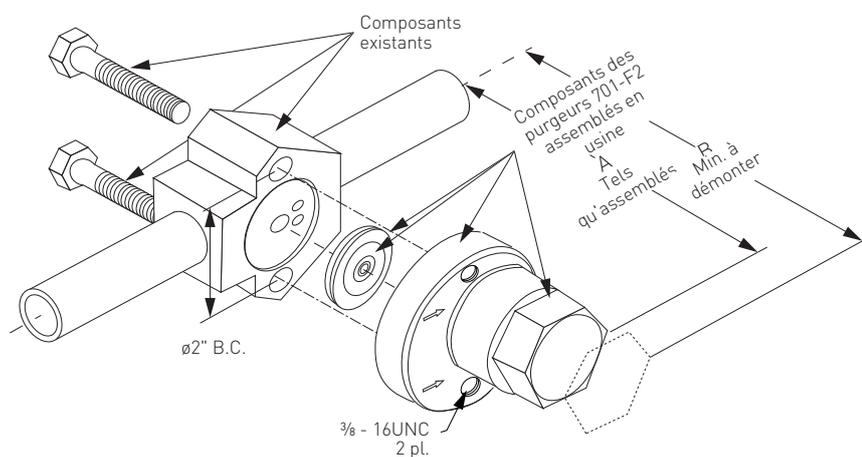
Série de purgeurs	A (in)	B (in)
À disque 711-F2	2 ³ / ₄	3 ¹ / ₂
À piston 731-F2	5 ⁷ / ₁₆	5 ¹⁵ / ₁₆
À orifice 746-F2	2 ¹¹ / ₁₆	3 ⁷ / ₁₆
À FTE 751-F2	3 ¹ / ₁₆	3 ¹³ / ₁₆

MATÉRIAUX

N°	Matériau
Adaptateur 701-F2	Acier inox. ASTM A479 304
Joints spiralés (qté 2)	Acier inox. 304 avec Grafoil
Ensemble capsule de purgeur	Acier inoxydable
Boulons (si fournis)	ASTM A193 B7

FIGURE 1

Montage standard d'adaptateur Yarway UniBody Plus 711-F2 sur un connecteur universel à 360°



YARWAY SÉRIES 711-F2, 731-F2, 746-F2 ET 751-F2 – PURGEURS DE VAPEUR UNIBODY PLUS

MANUEL D'INSTRUCTIONS, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

Installation de l'adaptateur UniBody Plus 701-F2

Afin de garantir le bon fonctionnement du purgeur, procéder comme suit :

1. S'assurer que tous les robinets et vannes d'isolement et d'arrêt sont fermés.
2. Ouvrir LENTEMENT les robinets de test et de purge pour évacuer la pression.
3. Ne jamais démonter un purgeur chaud. Patienter jusqu'à ce qu'il ait refroidi ou verser dessus de l'eau froide avant toute intervention dessus.
4. Nettoyer toutes les surfaces des joints d'étanchéité. Veiller à ne pas rayer les surfaces des joints.
5. S'assurer que les joints interne et externe sont tous deux bien en place sur l'adaptateur UniBody Plus 701-F2.
6. Monter l'adaptateur UniBody Plus 701-F2 sur le connecteur universel. Veiller à aligner correctement la flèche de sens de l'écoulement sur le corps. Serrer les deux (2) boulons selon un couple de 35-50 ftlb, en procédant de manière uniforme.

REPLACEMENT D'UNE CAPSULE

Démontage

1. S'assurer que tous les robinets et vannes d'isolement et d'arrêt sont fermés.
2. Ouvrir LENTEMENT les robinets de test et de purge pour évacuer la pression.
3. Ne jamais démonter un purgeur chaud. Patienter jusqu'à ce qu'il ait refroidi ou verser dessus de l'eau froide avant toute intervention dessus.
4. Utiliser une clé pour desserrer la capsule.

Nettoyage

1. Retirer la capsule de l'adaptateur UniBody Plus 701-F2. Il est possible de sortir les organes internes du chapeau pour inspection et nettoyage. **NE PAS MÉLANGER LES PIÈCES INTERNES.**
2. Nettoyer les pièces en les essuyant avec un chiffon doux. Faire tremper les pièces dans du white-spirit pour mieux les nettoyer. **NE PAS UTILISER DE PRODUITS ABRASIFS.**

Remontage

1. Nettoyer toutes les surfaces des joints de l'adaptateur UniBody Plus 701-F2. Lorsque la capsule pour purgeur a été démontée pour inspection ou nettoyage, retirer le joint d'étanchéité du siège de la capsule et essuyer les surfaces de portée pour éliminer les impuretés.
2. Installer les joints d'étanchéité neufs. Remplacer le joint d'étanchéité par un modèle neuf (réf. 109045). Décoller la pellicule de protection de l'adhésif du joint neuf et introduire le joint dans le siège de la capsule avec la face adhésive vers le siège. Un joint d'étanchéité neuf est fourni dans chaque capsule de remplacement. Ne pas réutiliser de joints ayant déjà servi.
3. Graisser les filetages avec du lubrifiant à base de fluorosilicone ou un équivalent. Les capsules neuves sont graissées en usine.
4. Serrer la capsule selon le couple recommandé, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

PROCÉDURE DE COMMANDE

Purgeurs de vapeur UniBody Plus 701-F2

Ces purgeurs sont disponibles dans plusieurs technologies : à disque, à piston, à orifice et à élément thermique (FTE). L'ensemble comprend la capsule du purgeur UniBody Plus, l'adaptateur 701-F2 et les deux joints spiralés. Pour passer commande, spécifier la quantité voulue et la série du purgeur. Concernant le dimensionnement du purgeur, se reporter aux fiches techniques Yarway.

Exemple: Qté 2, kits de joints 701-F2, réf. 971493

Capsule de remplacement pour purgeur

La capsule de remplacement de purgeur est préemballée et comprend toutes les pièces internes, le chapeau et les joints d'étanchéité. La capsule est prélubrifiée. Il convient de mettre en stock une capsule de remplacement pour dix purgeurs de ce type installés. Pour passer commande, spécifier la quantité voulue et la série du purgeur.

Exemple: Qté 3, capsules de remplacement pour purgeur 711

COUPLES DE SERRAGE, ft-lb (Nm)

Pièces	Série			
	711-F2	731-F2	746-F2	751-F2
Chapeau du purgeur		65-75 [88-102]		
Contre-écrou de la capsule à piston	S/O	7,9-8,3 [10,7-11,3]	S/O	S/O
Écrou borgne de la capsule à piston	S/O	25-30 [33,9-40,7]	S/O	S/O

YARWAY SÉRIES 711-F2, 731-F2, 746-F2 ET 751-F2 – PURGEURS DE VAPEUR UNIBODY PLUS

MANUEL D'INSTRUCTIONS, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

Type de purgeur	Symptômes	
	Ouvert ou évacuation continue	Fermé ou retenant les condensats
Tout type de purgeur	Usure excessive du siège du purgeur ^[1]	Vanne de régulation température presque fermée, pression vapeur insuffisante ^[4]
	Salissures sur le siège du purgeur ^[1, 2, 5]	Débit trop important créant une accumulation de condensats ^[4]
	Purge constante du bypass ^[3]	Filtre encrassé ^[5]
	Débit trop important avec évacuation continue ^[4]	Robinet d'arrêt amont fermé ^[6] Robinet d'arrêt ou clapet de non-retour de la ligne de retour fermé ^[6]
Disque 711/721	Usure du siège, du disque ou du chapeau ^[1]	Installation à l'envers ^[7]
	Fuite des joints internes/d'étanchéité ^[1]	Désamorcé par l'air ^[4]
	Contre-pression excessive ^[4, 6]	Voir ci-dessus - tout type de purgeur
	Voir ci-dessus - tout type de purgeur	
Régulation du débit Impulse 731/741	Usure des organes internes ^[1]	Usure excessive du cylindre de contrôle ^[1]
	Contre-pression excessive ^[4, 6]	Encrassement excessif de l'orifice de contrôle ^[1, 2]
	Mauvais réglage ou ajustement ^[1, 4, 6]	Voir ci-dessus - tout type de purgeur
	Débit trop faible ^[4]	
	Voir ci-dessus - tout type de purgeur	
Orifice-746	Débit trop faible pour le diamètre de l'orifice ^[4]	Débit trop grand pour l'orifice ^[4]
		Encrassement obstruant l'orifice ou le tamis ^[2, 5]
Thermostatique 751/761	Défaillance de l'élément thermique ^[1, 4]	Robinet obstrué par des salissures ^[1, 2, 5]
	Élément	
	Contre-pression excessive, évacuation en continu du purgeur ^[4, 6]	Contre-pression excessive ^[4]
	Usure du clapet ou du siège ^[1]	Voir ci-dessus - tout type de purgeur
	Fuite des joints d'étanchéité ^[1]	
	Voir ci-dessus - tout type de purgeur	

REMARQUES

1. Remplacer la capsule et les joints d'étanchéité. Nettoyer les surfaces d'étanchéité.
2. Nettoyer, enlever les salissures, installer le filtre Yarway si le purgeur ne comporte pas de filtre intégré.
3. Fermer et réparer les bypass.
4. Vérifier les critères de choix et de dimensionnement des purgeurs.
5. Nettoyer le tamis et purger le filtre.
6. Ouvrir ou réparer les robinets d'arrêt et clapets de non-retour.
7. Installer conformément aux recommandations du fabricant.

Voir aussi la publication Yarway 231, « Simple techniques for surveying steam traps » (Techniques simples de surveillance des purgeurs de vapeur).

YARWAY SÉRIES 711-F2, 731-F2, 746-F2 ET 751-F2 – PURGEURS DE VAPEUR UNIBODY PLUS

MANUEL D'INSTRUCTIONS, D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE

REMARQUE

Tout dysfonctionnement de ce produit doit être signalé au service après-vente.
Les réparations du produit effectuées par du personnel non autorisé invalideront la garantie.

Lois sur le droit à l'information et norme OSHA 29CFR (1910.1200)

Fiches de données de sécurité sur le produit Yarway suivant :
Robinets, purgeurs de vapeur, filtres à tamis

La norme de communication en matière de risques OSHA 29CFR 1910.1200 stipule que la norme ne s'applique pas aux « articles ». La norme définit un article de la manière suivante :
« Article fabriqué, doté d'une forme ou d'une conception caractéristique, adapté à un usage particulier, qui ne libère aucune substance chimique nocive dans des conditions d'utilisation normales ni n'expose d'aucune autre façon un employé à de telles substances. »
Étant donné que les produits susmentionnés répondent à la définition dudit « article », aucune fiche de données de sécurité sur le produit n'est disponible ni nécessaire. Notre produit est fabriqué en tant que « produit fini ».

Si le produit est une extrémité à souder, les remarques suivantes s'appliquent.

ATTENTION

Les matériaux utilisés dans la fabrication des produits Yarway sont considérés comme étant dans un état stable au moment de leur expédition.

Toutefois, dans certaines situations, les acheteurs pourraient créer des conditions potentiellement dangereuses dans le cadre de leurs futures opérations.

PRÉCAUTION

Le soudage, la découpe, la combustion, l'usinage ou le broyage de ce produit peuvent générer des poussières et émanations toxiques composées d'ingrédients potentiellement nocifs. Les poussières ou émanations peuvent provoquer des irritations des voies respiratoires, du nez, de la gorge, de la peau et des yeux. Elles peuvent être à l'origine de maladies respiratoires temporaires ou permanentes pour un faible pourcentage de personnes exposées. Ventiler la pièce de façon modérée lors d'opérations de broyage ou de soudage. Éviter de respirer des poussières, émanations ou vapeurs. Éviter tout contact prolongé de la peau avec les poussières ou vapeurs. Maintenir des niveaux de poussière inférieurs aux seuils OSHA et ACGIH. Utiliser des équipements et dispositifs de protection. Avant de manger ou de fumer, se laver soigneusement les mains après tout contact avec de la poussière.

Emerson, Emerson Automation Solutions, et toutes les entités affiliées, rejettent toute responsabilité concernant le choix, l'utilisation ou l'entretien de tout produit. La responsabilité du choix, de l'utilisation et de l'entretien adéquats de tout produit ou service incombe exclusivement à l'acheteur et à l'utilisateur final.

Yarway est une marque détenue par l'une des sociétés de la division Emerson Automation Solutions du groupe Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson et le logo Emerson sont des marques de commerce et de service d'Emerson Electric Co. Toutes les autres marques sont détenues par leurs propriétaires respectifs.

Le contenu de cette publication est uniquement présenté à titre d'information. Malgré les efforts déployés pour en garantir l'exactitude, ce document ne doit pas être interprété comme une garantie ou une assurance, expresse ou tacite, concernant les produits ou services décrits ici, ni leur utilisation ou applicabilité. Toutes les ventes sont régies par nos conditions générales, disponibles sur demande. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer à tout moment et sans préavis les conceptions ou spécifications de nos produits.

Emerson.com/FinalControl