
SOLUTIONS POUR LES GAZ INDUSTRIELS



Bray[®]

BRAY.COM

THE HIGH PERFORMANCE COMPANY

VOTRE PARTENAIRE DU CONTRÔLE DES PROCESS

ADSORPTION PAR ALTERNANCE PRESSION / VIDE	SÉPARATION DE L'AIR CHAUD	SÉPARATION CRYOGÉNIQUE DE L'AIR
GAZ DE SYNTHÈSE HYCO	HYDROGÈNE BLEU	HYDROGÈNE VERT

L'industrie des Gaz Industriels regroupe un ensemble varié de process, avec des applications exigeantes et des conditions de service extrêmes. Notre large gamme de vannes haute performances et d'actionneurs placent Bray dans une position idéale pour répondre à ces besoins difficiles à satisfaire, qu'il s'agisse d'un cyclage élevé ou d'un service cryogénique. Avec des produits conçus pour la sécurité, la fiabilité et la performance, vous pouvez compter sur Bray comme partenaire technique de référence pour vous fournir des solutions innovantes pour les années à venir.

LES SYSTÈMES DE SÉCURITÉ EXIGENT DE LA FIABILITÉ

Pour répondre à vos besoins liés aux Systèmes Instrumentés de Sécurité (SIS), Bray propose des solutions sur mesure issues de notre gamme de vannes, vannes de régulation et actionneurs fiables.

Les ensembles peuvent être configurés et certifiés pour les applications de sécurité, notamment l'Arrêt d'Urgence (ESD), les Systèmes de Protection contre la Pression à Haute Intégrité (HIPPS), SIL, et autres.

SYSTÈMES INSTRUMENTÉS DE SÉCURITÉ (SIS)

Un partenariat avec Bray pour vos besoins en SIS apporte de nombreux avantages, tels que:

- > La responsabilité d'un seul fabricant pour des ensembles complets de vannes motorisées.
- > Des assemblages de vannes certifiés pour des Niveaux d'Intégrité de Sécurité 3 (SIL 3).
- > Des configurations personnalisables, incluant l'adaptation de la motorisation Bray pour des vannes d'autres marques.
- > Conception sur mesure de panneaux de commande.
- > Modélisation CAO en 3D.
- > Modélisation des écoulements.
- > Analyse par Éléments Finis (AEF).

ASSEMBLAGES DE VANNES MOTORISÉES

Les capacités d'assemblage de vannes motorisées de Bray sont les suivantes:

- > Conception d'actionneur robuste — L'actionneur pneumatique Scotch Yoke Bray S98 est testé jusqu'à 4 fois la norme requise (EN15714-3 -Norme de Performance des Actionneurs).
- > Manœuvre rapide — <1 seconde.
- > Test de course partielle (local et à distance).
- > Identification Positive des Matériaux (PMI) — Vérification de la matière pour les applications critiques.
- > Emissions fugitives selon API 641 et ISO 15848-1.
- > Sécurité feu selon API 607.



Vannes Papillon à
Triple Excentration

Robinsets à Tournant
Sphérique à Brides

Robinsets à Tournant
Sphérique à Siège
Métallique

Actionneurs
Pneumatiques à
Scotch Yoke

Robinsets à Tournant
Sphérique à Sphère
Arbrée

PRÉSERVER LA PURETÉ DE NOTRE AIR

Reconnaissant l'importance du développement durable, les organisations socialement responsables ont commencé à chercher des moyens d'atténuer l'impact de leurs activités sur l'environnement. Ces efforts ont attiré l'attention sur le volume de composés organiques volatils libérés par les processus de fabrication industrielle. Les fuites involontaires des équipements industriels (tels que les vannes) représentant la grande majorité de ces émissions fugitives, les agences environnementales ont été contraintes d'établir des normes d'émission, imposant souvent de lourdes amendes à ceux qui les enfreignent.

Bray s'engage à aider les organisations du monde entier à mieux maîtriser les émissions fugitives. Notre gamme de vannes quart de tour à faibles émissions, leader sur le marché, est certifiée pour une conformité maximale avec un impact minimal sur l'environnement. Les normes d'essai et de certification comprennent:

- > API 641
- > ISO 15848
- > TA Luft VDI 2440



Les centres de Recherche et de Développement de Bray à Houston, en Inde et en Chine comprennent des zones sécurisées et dédiées, dotées d'un équipement complet de détection des fuites de gaz, utilisées pour le développement, la validation et les essais de production des produits.



Utilisées par des spécialistes formés et expérimentés en émissions fugitives, nos installations comportent:

- > Spectromètres de masse à hélium.
- > Étalons de fuite à gaz traceur avec taux d'épuisement calibrés — pour des tests précis et exacts et des pressions allant jusqu'à 414 bar (6000 psi).
- > Capacités de mesure à des températures extrêmes allant de -196°C à 538°C (-320°F à 1000°F).



Nettoyage de Précision. Disponibilité Mondiale. Class ISO 6.

INSTALLATIONS GÉNÉRALES

Les salles blanches Bray offrent une source unique pour le nettoyage de précision des vannes; des vannes seules et pièces de rechange jusqu'aux ensembles motorisés. Avec des capacités de nettoyage globales allant de la Class ISO 9 à la Class ISO 6, plusieurs niveaux de service sont disponibles afin de répondre à une variété de certifications et de normes internationales.

INDUSTRIES PRISES EN CHARGE

- > Aérospatial
- > Séparation de l'Air
- > Automobile
- > Biotechnologie et Pharmacie
- > Chimie
- > Chlore-Alcali
- > Cryogénie
- > Aliments et Boissons
- > Gaz Industriels
- > Semiconducteur
- > Eau Ultrapure

L'ATOUT BRAY

- > Ensembles de vannes manuelles et motorisées nettoyés en direct à l'usine.
- > La réduction du risque logistique permet une livraison plus rapide.
- > Des techniciens formés et expérimentés assurent une propreté constante des produits.
- > Procédures de nettoyage validées par des laboratoires tiers.

CERTIFICATIONS ET NORMES

EIGA 33/18	Nettoyage des Équipements pour le Service Oxygène
ISO 14644-1	Certification de la Propreté de l'Air
MSS-SP-140	Préparation des Vannes et des Raccords pour un Service sans Silicone
VDMA 24364	Essais Relatifs aux Substances Réduisant l'Adhérence de la Peinture (LABS-Conformité)

NIVEAUX DE NETTOYAGE DISPONIBLES

NETTOYAGE	NIVEAU		MÉTHODE		INSPECTION			EMBALLAGE		
	Composant	Vanne	Mécanique	Solution	Lumière Blanche	Lumière UV	Test d'Essuyage	Sac Unique	Double Sac	Sachet Dessicant
Oxygène	■		■	■	■	■	■		■	■
Ultrapure	■			■	■				■	
Processus de Nettoyage	■		■	■	■		■		■	■
Sans Silicone	■			■	■	■			■	
LABS-Free		■		■	■	■			■	
CE 1935		■		■	■			■		
Propre et Dégraissé		■		■	■			■		

BRAY ASSURE UNE LIVRAISON RAPIDE DES VANNES À CYCLES ÉLEVÉS POUR LA PRODUCTION D'HYDROGÈNE

CLIENT

L'un des principaux fournisseurs mondiaux de gaz industriels pour les procédés d'adsorption modulée en pression (PSA) de l'hydrogène et l'adsorption à vide alterné (VSA) de l'oxygène.

DÉFI

Les procédés de PSA et de VSA nécessitent des équipements qui garantissent un fonctionnement en toute sécurité, des performances fiables et une disponibilité en continu. Ces procédés exigeants nécessitent des vannes devant maintenir une étanchéité parfaite, supporter un nombre de cycles élevé et offrir une durée de vie prolongée afin d'optimiser la rentabilité des investissements. Les vannes conçues pour ces applications exigeantes sont souvent soumises à des essais d'endurance tout aussi exigeants afin de valider leurs performances dans des conditions de fonctionnement spécifiques.

Récemment, un client de Bray a présenté ses besoins en termes de vannes de commutation pour son application d'adsorption modulée en pression de l'hydrogène. Ces exigences étaient notamment les suivantes:

- > Durée de vie d'au moins 1 million de cycles (cycle = ouverture + fermeture)
- > Pression de conception bien supérieure aux exigences classiques des PSA (750 psi contre 450 psi)
- > Cycle rapide (<3 secondes par course)

En plus, un calendrier de livraison accéléré des produits a été requis, avec une réduction d'environ 40% par rapport aux délais de livraison habituels.

SOLUTION

Pour répondre aux exigences de performance et d'endurance, l'équipe d'ingénieurs de Bray a proposé notre vanne papillon haute performance ASME Class 600 (Série 44) avec un actionneur pneumatique simple effet scotch yoke (Série 98). Le Trim a été amélioré en se basant sur le succès de notre ensemble ASME Class 300 (Série 42 + Série 98), qui a été précédemment qualifié pour 1 million de cycles. L'Analyse des Éléments Finis (FEA) a été utilisée pour vérifier l'intégrité des composants internes, fournissant au client les données détaillées nécessaires pour aller de l'avant sans essais supplémentaires.

RÉSULTATS

Bray a fourni un total de 32 ensembles de vannes motorisées (voir les détails des produits dans l'encadré) répondant aux exigences du client, et tous les ensembles ont été expédiés dans les délais impartis.

Alors que le client continue de repousser les limites de la production d'hydrogène via le PSA, Bray a été choisi comme principal fournisseur de vannes de commutation pour tous les skids ASME Class 600 à venir, en se basant sur nos succès en matière de qualification des produits et de rapidité de livraison.



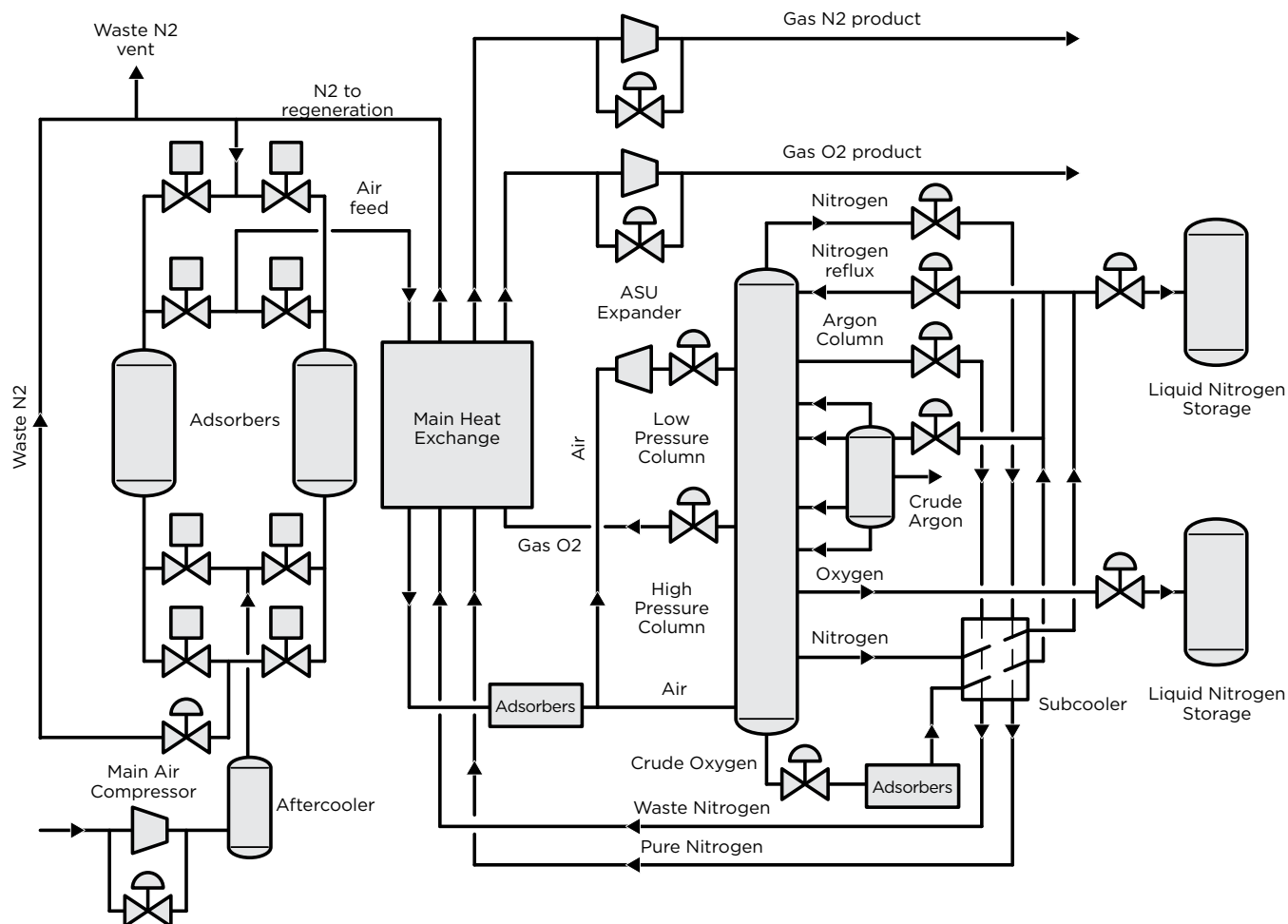
CONDITIONS DU PROCESSUS

Process	Production d'hydrogène
Application	Adsorption modulée en pression (PSA)
Fluide	Hydrogène gazeux
Température de Fonctionnement	-29°C à 65°C -20°F à 150°F
Pression de Fonctionnement	52 bar 750 psi
Taux de Fuite	EN 12266 Taux A

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT BRAY

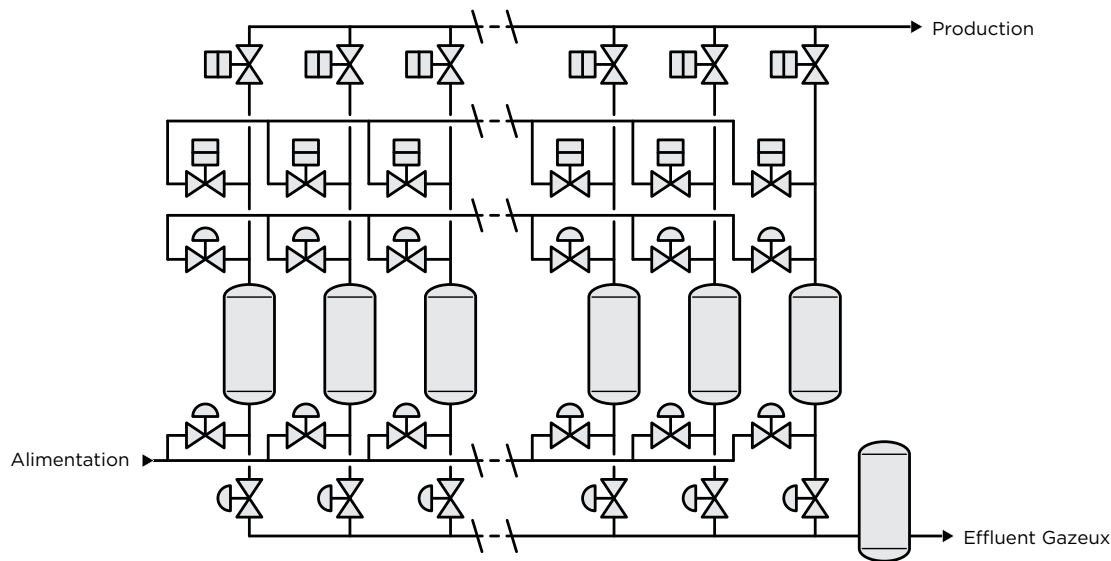
Valve	Série 4X Vanne Papillon Haute Performante
Améliorations	Trim pour cycles élevés
Diamètre	DN 200 NPS 8 DN 400 NPS 16 DN 500 NPS 20
Siège	RPTFE
Motorisation	Actionneur Pneumatique Simple Effet Scotch Yoke Série 98
Accessoires	Filtre Régulateur, Boîtier Fin de Course, Électrovanne, Positionneur

GAZ INDUSTRIELS				PROCESS																	
				Adsorption Modulée Pression/ Vide (PSA/VSA/ VPSA)			Séparation de l'Air (ASU) - Chaud			Séparation de l'Air (ASU) - Cryogénique			HyCO Gaz de Synthèse			Hydrogène Bleu			Hydrogène Vert		
PRODUIT	MARQUE	TYPE	MODÈLE	Isolément	Contrôle	Utilitaire	Isolément	Contrôle	Utilitaire	Isolément	Contrôle	Utilitaire	Isolément	Contrôle	Utilitaire	Isolément	Contrôle	Utilitaire	Isolément	Contrôle	Utilitaire
VANNES PAPILLONS	Bray	À Siège Élastomère	Séries 30 / 31 / 32 / 33 / 35 / 36			■									■			■			■
		À Siège Élastomère	Séries 3W/3L			■									■			■			■
		Haute Performance	McCannaLok	■	■		■	■		■	■		■	■		■	■		■	■	
		Haute Performance	Série 41R	■					■						■			■			■
		Triple Excentration	Tri Lok	■	■		■	■		■	■		■	■		■	■		■	■	
ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE	Bray	Severe Service	Série M1													■			■		
		Severe Service	Série M4														■			■	
		À Bride (2 pièces)	Séries F15/F30			■			■							■			■		■
		À Bride (1 pièce)	Séries RF15/RF30			■			■							■			■		■
		À Sphère Arbrée	1B	■			■						■			■			■		
CLAPETS ANTI-RETOUR	Rite	Clapet à Battant	Série 205					■		■	■		■			■			■		■
		Clapet à Battant	Série 210					■		■	■		■			■			■		■
ACTIONNEURS	Bray	Pneumatique Scotch Yoke	Série 98	■	■		■	■		■	■		■	■		■	■		■	■	
		Électrohydraulique Scotch Yoke	Série 98EH											■		■	■		■	■	■
		Pneumatique Pignon Crémaillère	Séries 92/93	■			■			■				■			■			■	
		Réducteur Manuel	Séries 04, 05	■		■	■		■	■		■	■		■	■		■	■		■
ACCESSOIRES DE CONTRÔLE	Bray	Positionneur	Séries 6A/6P		■			■			■			■			■			■	

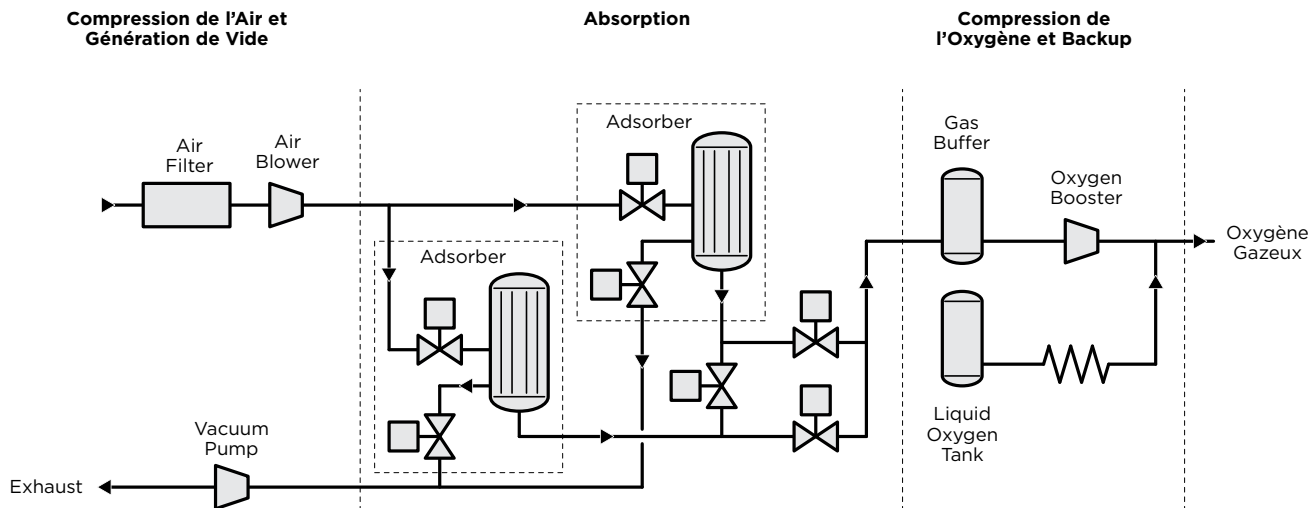


	Défis	Solutions Bray	Avantages
Boîte Froide	> Poids de refroidissement > Absorption minimale de chaleur > Gel du Presse-étoupe	> Absence de joints de bride dans les boîtes froides > Les vannes papillon Trilok à siège métallique et McCannalok à haute performance assurent une absorption minimale de la chaleur grâce à un corps de taille réduite, ainsi qu'une faible conduction de la température à travers l'extension du col et de l'axe > Garnitures de presse-étoupes certifiés WHA/BAM	> Capacités de cycle étendues grâce à la conception McCannalok et à ses paliers > Actionneurs capables de répondre à des exigences particulières pendant de longues périodes sans maintenance
Vanne Extérieure	> Fournir des vannes tout ou rien ou de régulation fiables et légères à l'extérieur de la boîte froide	> Vannes papillons Trilok à siège métallique et McCannalok haute performance	> Standardisation pour l'ensemble de l'ASU, légèreté et compacité
Vannes d'Évent	> Risque d'un niveau sonore élevé	> Contrôle du niveau sonore dans les tuyauteries d'évent	> Le robinet à tournant sphérique segmenté S19 avec NoiseShield permet à un système d'évacuer de grands volumes de gaz sans dépasser les niveaux sonores requis
Déclenchement du Détendeur	> Exigences d'une vitesse de course rapide et d'une bonne contrôlabilité > Les vannes de déclenchement du détendeur doivent se fermer en 1,0 seconde et s'ouvrir lentement pour garantir un contrôle optimal	> Vannes papillons Trilok à siège métallique et McCannalok haute performance	> Course tout ou rien efficace avec des capacités de régulation pour répondre aux exigences de vitesse et de fermeture

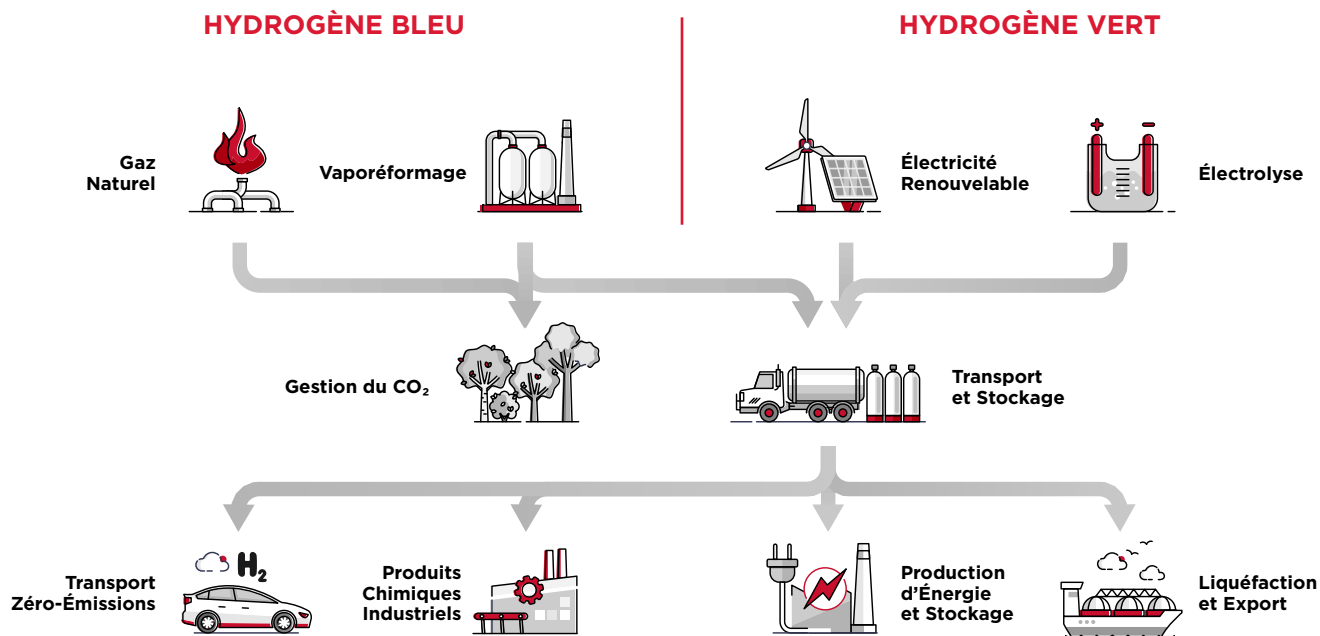
PSA HYDROGÈNE À SIX LITS



GÉNÉRATION D'OXYGÈNE VSA



	Défis	Solutions Bray	Avantages
Adsorption Modulée en Pression (PSA)	> Maintien de l'étanchéité sur des millions de cycles	> McCannalok (Class 150, 300 ou 600) avec un Trim pour cycles élevés et un actionneur Scoth Yoke S98 (en option: positionneur 6A)	> Capacités de cycle étendues grâce à la conception et aux paliers McCannalok qualifiés pour 1 000 000 cycles
	> Vitesse de course inférieure à 3 secondes pour le cycle ouvert-fermé		> Actionneurs capables de répondre à des exigences particulières pendant de longues périodes sans maintenance
Adsorption à Vide Alterné (VSA)	> Maintien de l'étanchéité sur des millions de cycles à coût réduit	> McCannalok (Class 150) avec un Trim pour cycles élevés et un Actionneur Scotch Yoke S98 (en option: positionneur 6A)	> Capacités de cycles étendues grâce à la conception McCannalok et à ses paliers qualifiés pour plus de 1 000 000 de cycles pour les applications à basse pression telles que les VSA
	> Vitesse de course inférieure à 1 seconde pour le cycle ouvert-fermé		> Actionneurs capables de répondre à des exigences particulières pendant de longues périodes sans maintenance
Adsorption Modulée en Température (TSA)	> Longue durée de vie fiable à des températures de régénération élevées en amont de l'ASU	> Trilok à siège métallique et vanne papillon haute performance McCannalok	> Bray propose à la fois des vannes à siège souple McCannalok, moins chères, pour les applications à basse température, et des vannes à siège métallique Trilok pour la régénération à forte température, permettant la standardisation ainsi que d'autres avantages liés à une fourniture unique



Dans le processus de production d'**hydrogène bleu**, la capture et le stockage du CO₂ sont essentiels pour réduire l'empreinte carbone. Le CO₂ capturé est séparé de l'hydrogène, comprimé, puis il est stocké sous terre ou utilisé dans d'autres processus industriels, ce qui fait de l'hydrogène bleu une option plus respectueuse de l'environnement par rapport aux méthodes traditionnelles de production d'hydrogène sans capture de CO₂. Le CO₂ produit au cours du processus de reformage doit être séparé de l'hydrogène. Ce procédé peut se faire de deux façons:

- > L'utilisation de technologies telles que l'absorption chimique à base d'amine, où le CO₂ est capturé par des solvants aminés et ensuite libéré par chauffage.
- > D'autres méthodes comprennent l'Adsorption Modulée en Pression (PSA), où le CO₂ est adsorbé sur un matériau solide sous haute pression, puis libéré sous basse pression, ou les technologies de séparation par membranes. Le CO₂ du VPSA se retrouve devant l'H₂ PSA. La pompe à Vide extrait le CO₂ du PSA à basse pression et l'envoie vers deux compresseurs de CO₂. Entre le compresseur de CO₂ à basse pression et le compresseur de CO₂ à haute pression se trouve un système de séparation/séchage de l'humidité. Le compresseur de CO₂ à haute pression fonctionne autour de 1200 PSI, ce qui nécessite des vannes ANSI 600#.

Ces deux méthodes de production s'inscrivent dans le portefeuille de produits Bray, en utilisant soit nos vannes Trilok à siège métallique, soit nos vannes papillon haute performance McCannalok à siège souple.

L'**hydrogène vert** est principalement produit par électrolyse, une méthode qui consiste à diviser l'eau (H₂O) en hydrogène (H₂) et en oxygène (O₂) à l'aide d'un courant électrique. L'eau purifiée/désalinisée est introduite dans l'unité d'électrolyse et un courant électrique est appliqué pour casser les molécules d'eau.

L'hydrogène produit peut subir une purification pour éliminer les impuretés ou la vapeur d'eau en excès, ce qui garantit des niveaux de pureté élevés pour diverses applications.

L'hydrogène est ensuite stocké sous haute pression, sous forme liquide à basse température ou sous forme chimique (par exemple, ammoniac ou hydrures métalliques) pour faciliter son transport et son utilisation future.

Actuellement, la production d'hydrogène vert est plus coûteuse que l'hydrogène produit à partir de combustibles fossiles, principalement en raison du coût des électrolyseurs et de l'énergie renouvelable; toutefois, les progrès de la technologie des électrolyseurs et la disponibilité accrue d'énergie renouvelable bon marché devraient permettre de réduire les coûts. De même, les incitations et les investissements des pouvoirs publics devraient jouer un rôle crucial dans l'intensification de la production d'hydrogène vert.



Bray Série 19

VANNE DE RÉGULATION | À TOURNANT SPHÉRIQUE SEGMENTÉ

- > Les robinets à tournant sphérique segmenté sont utilisés soit en tout ou rien soit en régulation pour les gaz, les liquides et les boues.
- > Un passage intégral et des profils de segment ainsi que des trims personnalisables sont idéaux pour le transfert de solides et de fluides visqueux.
- > La connexion cannelée entre l'axe et le segment permet une régulation précise avec une faible hystérésis.
- > La conception optimisée du siège assure une force d'étanchéité constante, même à de faibles pressions différentielles.
- > Des revêtements en aval remplaçables (chemise) et des revêtements durs sur le segment sont disponibles en option pour les applications hautement abrasives.

Plage de Diamètres	NPS 1 à 16	DN 25 à 400
Plage de Températures	-50°F à 500°F	-46°C à 260°C
Pressions Nominales	ASME Class 150 300 600	
Émissions Fugitives	ISO 15848-1	



Bray Série M1
Compatible SIL 3

ROBINET À TOURNANT SPHÉRIQUE | CONDITIONS DIFFICILES (CORPS 2 PIÈCES ET 3 PIÈCES)

- > Conceptions adaptées à des conditions de processus extrêmes, en unidirectionnel comme en bidirectionnel.
- > Les boisseaux sphériques et les sièges sous tension comportant de larges surfaces d'étanchéité garantissent des performances fiables dans toutes les conditions de fonctionnement.
- > Les boisseaux sphériques et sièges, rodés ensemble à 360°, assurent une étanchéité ininterrompue et prolongent la durée de vie de la vanne.
- > Les matériaux du presse-étoupe et les revêtements durs harmonisés égalisent les taux de dilatation thermique afin d'améliorer les performances et de prolonger la durée de vie de la vanne.
- > L'axe monobloc anti-éjection, associé à un palier anti-grippage, assure une protection efficace contre le désalignement de l'actionneur et les efforts latéraux sur l'axe.
- > Presse étoupe dynamique ajustable et certifié faibles émissions.

Plage de Diamètres	NPS ½ à 36	DN 15 à 900
Plage de Températures	Jusqu'à 1100°F	Jusqu'à 593°C
Pressions Nominales	Class ASME 150 à 4500	
Émissions Fugitives	API 641 ISO 15848-1	



Bray Série M4

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE | CONDITIONS DIFFICILES (MONOBLOC)

- > Corps monobloc forgé à paroi épaisse pour des pressions et des températures extrêmes pour les applications unidirectionnelles.
- > Les boisseaux sphériques et les sièges sous tension comportant de larges surfaces d'étanchéité garantissent des performances fiables dans toutes les conditions de fonctionnement.
- > Les boisseaux sphériques et sièges, rodés ensemble à 360°, assurent une étanchéité ininterrompue et prolongent la durée de vie de la vanne.
- > L'axe monobloc anti-éjection, associé au palier supérieur, assure une protection efficace contre le désalignement de l'actionneur et les efforts latéraux sur l'axe.
- > Garantie standard de 4 ans sur les performances.

Plage de Diamètres	NPS ½ à 4	DN 15 à 100
Plage de Températures	Jusqu'à 1100°F	Jusqu'à 593°C
Pressions Nominales	Class ASME 1700 à 4500	



Bray Série 1B
Compatible SIL 3

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE | À SPHÈRE ARBRÉE

- > La fabrication forgée API 6D convient parfaitement à une large gamme d'applications.
- > La conception du siège à décompression automatique permet une utilisation en toute sécurité sans avoir recours à des tuyauteries de purge dédiées.
- > Le système d'étanchéité de l'axe comprend des orifices d'injection de produit d'étanchéité conformes à la norme ISO 15848-1.
- > Double block and bleed possible, avec orifices de purge et d'évent standards.
- > Certification API 607 et conformité NACE MR0175 disponibles.

Plage de Diamètres	NPS 2 à 24	DN 50 à 600
Plage de Températures	-50°F à 600°F	-45°C à 315°C
Pressions Nominales	Class ASME 150 300 600	
Émissions Fugitives	ISO 15848-1	



Bray Séries RF15/RF30, F15/F30
Compatible SIL 3

ROBINETS À TOURNANT SPHÉRIQUE | À BRIDES

- > Configurations du corps disponibles en deux pièces (passage intégral) et en une pièce (passage réduit).
- > Presse étoupe dynamique ajustable et certifié faibles émissions.
- > La conception du siège assure une performance bidirectionnelle sans fuite avec un faible couple de fonctionnement.
- > Les sièges coquillés optionnels réduisent le risque de rétention des fluides véhiculés et de contamination du process.
- > Certification API 607, API 608 et conformité NACE MR0175 disponibles.

Plage de Diamètres	NPS ½ à 12	DN 15 à 300
Plage de Températures	-50°F à 750°F	-46°C à 399°C
Pressions Nominales	Class ASME 150 300	
Émissions Fugitives	API 641 ISO 15848-1 TA Luft VDI 2440	



REHAUSSE DE RÉTENTION DES FLUIDES

La Réhausse de Rétention des Fluides (MCU) Bray a été conçue pour améliorer la protection de l'environnement et la sécurité des installations, grâce à un joint secondaire qui peut être surveillé pour détecter rapidement les fuites au niveau de l'axe.

- > Elle peut être montée sur des vannes manuelles comme motorisées.
- > Un système d'injection de produit d'étanchéité est disponible en cas d'arrêt d'urgence ou comme troisième joint d'étanchéité.
- > La réhausse en acier inoxydable moulé par injection est très résistante à la corrosion.
- > Installation facile sur site sur des robinets à tournant sphérique Bray existants.
- > Réduit les coûts d'exploitation en diminuant les pertes de temps de production dues aux émissions fugitives et à une maintenance non programmée.

VANNES PAPILLONS



Bray Série 30/31
Compatible SIL 3

VANNES PAPILLONS | SIÈGE ÉLASTOMÈRE (CORPS 1 PIÈCE)

- > Vannes papillon bidirectionnelles à la pointe de l'industrie depuis 1986.
- > Disque profilé conçu pour un débit maximal (Cv) avec une résistance minimale.
- > Le bord du disque, usiné et poli avec précision, garantit une étanchéité optimale tout en prolongeant la durée de vie du siège.
- > La connexion interne entre le disque et la tige permet d'isoler le fluide véhiculé de l'axe de la vanne.
- > Le siège à languette et rainure est fixé en position, permettant une utilisation en bout de ligne.

Plage de Diamètres	NPS 2 à 20	DN 50 à 500
Plage de Températures	-20°F à 400°F	-29°C à 204°C
Pressions Nominales	Jusqu'à 175 psi	Jusqu'à 12 bar



Bray Série 20/21
Compatible SIL 3

VANNES PAPILLON | SIÈGE ÉLASTOMÈRE (CORPS 2 PIÈCES)

- > Le corps en 2 pièces (à oreilles de centrage ou à oreilles taraudées) facilite l'assemblage et l'entretien.
- > Le disque conçu avec précision optimise le débit et réduit la résistance, offrant un coefficient de débit (Cv) élevé.
- > Le bord du disque, usiné et poli avec précision, garantit une étanchéité optimale tout en prolongeant la durée de vie du siège.
- > La conception monobloc de l'ensemble disque/axe offre une protection complète contre la rétention de particules.
- > Le siège à languette et rainure est fixé en position, permettant une utilisation en bout de ligne.
- > Disponible avec un corps en acier inoxydable pour les environnements corrosifs.

Plage de Diamètres	NPS 1 à 20	DN 25 à 500
Plage de Températures	-20°F à 400°F	-29°C à 204°C
Pressions Nominales	Jusqu'à 150 psi	Jusqu'à 10 bar



Bray Série 22/23
Compatible SIL 3

VANNES PAPILLONS | REVÊTUE PTFE (CORPS 2 PIÈCES)

- > Corps en 2 parties à oreilles de centrage ou à oreilles taraudées avec revêtement époxy.
- > Le disque en acier inoxydable peut être encapsulé dans divers matériaux.
- > L'axe anti-éjection et le disque sont pressés l'un contre l'autre pour assurer une connexion positive.
- > Le siège en PTFE est moulé isostatiquement afin d'offrir une résistance chimique supérieure.
- > Le sommier du siège élastomère assure une force uniforme pour une fermeture étanche aux bulles.

Plage de Diamètres	NPS 2 à 24	DN 50 à 600
Plage de Températures	0°F à 392°F	-18°C à 200°C
Pressions Nominales	Jusqu'à 150 psi	Jusqu'à 10 bar



Tri Lok
Compatible SIL 3

VANNES PAPILLON | À TRIPLE EXCENTRATION

- > Conçue pour les applications hautes pressions, températures élevées et conditions difficiles.
- > Étanchéité bidirectionnelle, assurée par le couple, siège métal-métal, étanchéité parfaite.
- > La connexion cannelée entre le disque et l'axe évite tout désalignement et minimise l'hystérésis.
- > Presse étoupe dynamique ajustable et certifié faibles émissions.
- > Les pièces d'étanchéité remplaçables sur site minimisent les coûts d'entretien et prolongent la durée de vie de la vanne.

Plage de Diamètres	NPS 3 à 48	DN 80 à 1200
Plage de Températures	-320°F à 842°F	-196°C à 450°C
Pressions Nominales	Class ASME 150 300 600 900	
Émissions Fugitives	API 641 ISO 15848-1 TA Luft VDI 2440	



McCannalok
Compatible SIL 3

VANNES PAPILLONS | HAUTE PERFORMANCE

- > Conçue pour les applications hautes pressions, températures élevées et conditions difficiles.
- > La conception du siège élastomère à ajustement serré assure une étanchéité bidirectionnelle parfaite sur toute la gamme de pression.
- > La géométrie à double excentration réduit l'usure du siège et prolonge la durée de vie de la vanne.
- > Presse étoupe dynamique ajustable et certifié faibles émissions.
- > Sécurité feu et siège métallique disponibles en option.

Plage de Diamètres	NPS 2 à 66	DN 50 à 1650
Plage de Températures	-320°F à 842°F	-196°C à 450°C
Pressions Nominales	Class ASME 150 300 600	
Émissions Fugitives	API 641 ISO 15848-1 TA Luft VDI 2440	



Bray / Rite 210

CLAPET ANTI-RETOUR | À SIMPLE BATTANT

- > Clapet anti-retour à simple battant, à oreilles de centrage.
- > Les modèles à siège élastomère ou métallique offrent une étanchéité parfaite dans toutes les classes de pression.
- > Haut débit, faible Delta-P.
- > Le mouvement limité des pièces internes réduit l'usure et augmente la durée de vie.
- > Une gamme complète d'accessoires est disponible pour répondre aux besoins de nombreuses applications.

Plage de Diamètres	NPS 1 à 60	DN 25 à 1500
Plage de Températures	-50°F à 650°F	-46°C à 343°C
Pressions Nominales	Class 125 à 2500	



Bray Série 98 - Pneumatique
Compatible SIL3

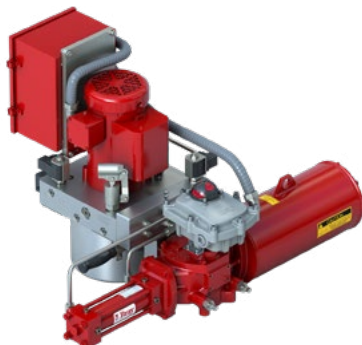


Bray Série 98 - Hydraulique
Compatible SIL3

ACTIONNEUR | SCOTCH YOKE PNEUMATIQUE ET HYDRAULIQUE

- > La conception modulaire permet une large gamme de configurations, en simple comme en double effet.
- > Conçu pour un fonctionnement fiable, à cycles élevés, avec une maintenance simplifiée.
- > La conception compacte offre un rapport couple/poids élevé, avec configuration sur site facile.
- > Les bielles symétriques ou dissymétriques assurent une couple de sortie optimum.
- > ATEX, Compatible SIL 3, IP66/IP67M; PED sur demande.

Plage du Couple de Sortie	2 744 à 885 100 in-lb	310 à 100 000 Nm
Plage de Températures	-50°F à 300°F	-46°C à 149°C
Pressions Nominales	40 à 150 psi	2.8 à 10.3 bar



Bray Série 98 - Électro-Hydraulique

ACTIONNEUR | SCOTCH YOKE ÉLECTRO-HYDRAULIQUE

- > Des actionneurs électro-hydrauliques sont disponibles pour toutes les vannes Bray, ainsi que pour toutes les vannes rotatives, linéaires, multi-tours et registres non Bray — y compris pour les remplacements sur site.
- > Entièrement autonome; Zéro émission possible.
- > Possibilité d'alimentation par énergie solaire ou éolienne, parfait pour des sites isolés.

Plage du Couple de Sortie	1,177 à 863 089 in-lb	132 à 97 515 Nm
Plage de Températures	-50°F à 212°F	-46°C à 100°C
Pressions Nominales	150 à 3 000 psi	10 à 207 bar



Bray Séries 92/93
Compatible SIL 3

ACTIONNEUR | PNEUMATIQUE À PIGNON CRÉMAILLÈRE

- > Conception modulaire disponible en simple comme en double effet.
- > Construction fermée et autonome avec orifices d'aération internes.
- > Lubrifié en permanence, avec butées de fin de course réglables indépendamment.
- > Corps en aluminium anodisé avec embouts revêtus de polyester; des matériaux et revêtements spéciaux sont disponibles pour une meilleure résistance à la corrosion.
- > Compatible ATEX, SIL 3, PED.

Plage du Couple de Sortie	Jusqu'à 44 130 in-lb	4 986 Nm
Plage de Températures	-40°F à 350°F	-40°C à 149°C
Pressions Nominales	Jusqu'à 140 psi	Jusqu'à 10 bar



Bray Série 04, 05



Flow-Tek Série FTG

ACTIONNEUR | COMMANDE MANUELLE

- > Conception robuste, autolubrifiante et autobloquante pour les applications Tout ou Rien ou de Régulation.
- > Indicateur de position de vanne avec butées de fin de course réglables indépendamment.
- > Débrayage, volant à chaîne, cadenassage, sortie carrée et boîtier en acier inoxydable disponibles en option.

Plage du Couple de Sortie	2 000 à 70 000 in-lb	226 à 7 900 Nm
Plage de Températures	Jusqu'à 250°F	Jusqu'à 120°C

ACCESSOIRES DE CONTRÔLE | INDUSTRIE DES GAZ INDUSTRIELS



Bray Série 6A
Positionneur Électro-Pneumatique
Compatible SIL 2



Bray Série 6A Anti-Déflagrant
Positionneur Électro-Pneumatique
Compatible SIL 2



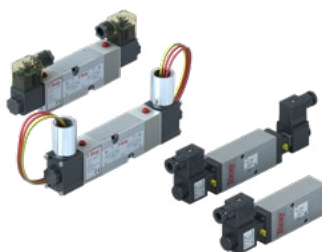
Bray Série 6P
Positionneur Pneumatique
Compatible SIL 2



Bray Séries 5A, 5B, 5C
Détecteur de Position de Vanne
+ Boîtier en Résine en Option



Bray Série 54
Capteur de Proximité Inductif
Compatible SIL 2



Bray Séries 60, 63
Électro-Distributeur



Bray Série 55
Filtre Régulateur



DEPUIS 1986, BRAY PROPOSE DES SOLUTIONS DE CONTRÔLE DE DÉBIT POUR UNE VARIÉTÉ DE SECTEURS À TRAVERS LE MONDE.

CONSULTEZ [BRAY.COM](https://bray.com) POUR EN SAVOIR PLUS SUR LES PRODUITS ET SITES BRAY PRÈS DE CHEZ VOUS.

SIÈGE

Bray International, Inc.
13333 Westland East Blvd.
Houston, Texas 77041
Tél: +1.281.894.5454

Toutes les déclarations, informations techniques et recommandations contenues dans ce bulletin sont destinées à un usage général uniquement. Contactez les représentants Bray ou l'usine concernant les exigences spécifiques et la sélection de matériaux relatives à l'application que vous envisagez. Le droit de changer ou de modifier la conception ou le produit sans avis préalable est réservé. Les brevets émis s'appliquent au monde entier. Bray® est une marque déposée de Bray International, Inc.

© 2025 BRAY INTERNATIONAL. TOUS DROITS RÉSERVÉS. [BRAY.COM](https://bray.com)

FR_IND_GAS_20250630



THE HIGH PERFORMANCE COMPANY

[BRAY.COM](https://bray.com)