ZER-O-PAC
DEAERATING SYSTEMS

CLASSE « T » — PLATEAUX À CONTRE-COURANT

Systèmes de dégazage à plateaux

Le plus polyvalent et le plus robuste des dégazeurs Zer-O-Pac : pressurisé, certifié ASME, de **3 500 à 125 000 lb/h** au catalogue (17 tailles) — et sans limite sur mesure. Oxygène résiduel garanti à **0,005 cc/L (7 ppb)**, CO_2 libre nul, malgré les variations de charge, de température d'eau et de pression.

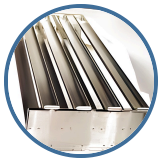
7 ppb
O_2 RÉSIDUEL GARANTI

5–110 %
PLAGE DE CHARGE GARANTIE

1946
FABRICANT DEPUIS



Vanne de pulvérisation BFS **tout inox, à ressort, auto-ajustable** : film conique mince à toute charge.



Plateaux haute efficacité **tout inox no 430**, conçus par BFS.



Aspirations surdimensionnées, au-dessus du fond, avec **brise-vortex inox**.



Dégazeur et surge superposés 260 000 lb/h — 4 pompes d'alimentation, 2 pompes de transfert — centre médical universitaire



24 000 lb/h — 2 pompes d'alimentation, électricité NEMA 4X — fabrication de moteurs d'avion



150 000 lb/h à section de dégazage détachable — 3 pompes — installation géologique fédérale



125 000 lb/h — 3 pompes d'alimentation, panneau de commande déporté — brasserie

Préchauffer, puis laver à contre-courant

Pour inhiber la corrosion d'un réseau de vapeur, l'oxygène dissous doit rester sous **0,01 ppm (0,0075 cc/L)**. Le dégazeur à plateaux descend à **0,005 cc/L**, ramène le CO_2 à zéro et livre l'eau à la température de saturation — et il le fait sur toute la plage de charge, même quand l'eau d'entrée, les retours ou la pression varient.

CÔTÉ EAU

L'eau froide non dégazée entre par le raccord d'alimentation. Des **vannes de pulvérisation en acier inoxydable** la projettent en nappes coniques minces à travers le **condenseur d'évent interne**, dans l'atmosphère de vapeur de la **section de préchauffage** : l'eau y est portée à quelques degrés de la température de la vapeur et libère l'essentiel de ses gaz. L'eau partiellement dégazée descend ensuite en cascade sur les **plateaux en acier inoxydable no 430** : chaque bac l'étale en film mince avant qu'elle tombe sur le suivant. Totalement dégazée, elle rejoint la **section de stockage**.

CÔTÉ VAPEUR

La vapeur entre à la base des plateaux et monte **à contre-courant** de l'eau qui tombe, arrachant les derniers gaz dissous. Comme l'eau arrive déjà presque à température, très peu de vapeur se condense dans les plateaux. La vapeur poursuit vers le condenseur d'évent, zone de plus basse pression, où la plus grande partie se condense sur les rideaux d'eau froide ; le reste emporte l'oxygène et le CO_2 libérés vers l'évent.

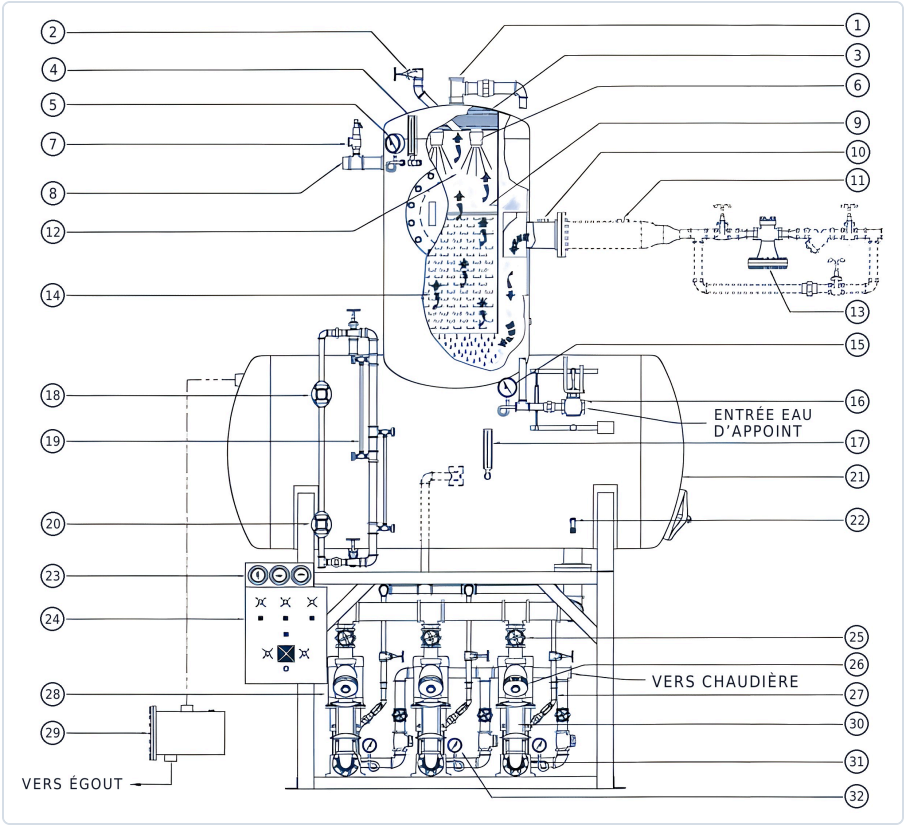


Schéma de principe — système packagé Zer-O-Pac Classe « T » avec pompes d'alimentation. Légende numérotée en page 3.

CE QUI DISTINGUE LA CLASSE « T »

- Le dégazeur **le plus polyvalent** : grandes variations de charge, température d'eau d'entrée variable, pression de service appelée à changer.
- Idéal pour les **retours de condensat chauds** (au-delà de 227 °F) et les grands débits.
- **Plateaux no 430 rivetés** dans une enceinte inox totalement fermée, verrouillés et maintenus par une **barre de retenue** : rien ne bouge au transport ni en conditions anormales.
- Section de dégazage **détachable** en option : passage par les ouvertures existantes, remplacement futur sans toucher au réservoir.

1 **Retours basse température.** Condensats d'au moins 30 °F (17 °C) sous la température du dégazeur, admis après la vanne de régulation d'entrée : ils subissent le cycle complet de dégazage et sont utilisés en priorité.

2 **Évent.** Évacue à l'atmosphère l'oxygène et le CO_2 libérés.

3 **Section de plateaux certifiée ASME.**

4 **Thermomètre de la section vapeur.**

5 **Manomètre de la section vapeur.**

6 **Vanne de pulvérisation en acier inoxydable, auto-ajustable.**

7 **Soupape de sûreté vapeur.**

8 **Brise-vide.**

9 **Barre de retenue des plateaux.** Empêche le soulèvement des plateaux en conditions anormales.

10 **Retours haute température.** Purgeurs de réchauffeurs haute pression et de conduites de vapeur.

11 **Entrée de vapeur d'échappement.**

12 **Condenseur d'évent interne et section de préchauffage en acier inoxydable.**

13 **Détendeur de vapeur.** Ramène la vapeur disponible à la pression de service du dégazeur (normalement 5 psig).

14 **Plateaux en acier inoxydable no 430**, haute efficacité.

15 **Manomètre d'eau d'entrée.**

16 **Vanne de régulation d'eau d'entrée** (avec CRN). Ajoute l'eau d'appoint au besoin ; avec un réservoir surge, appoint et retours y sont collectés puis transférés par pompe au dégazeur à travers cette vanne.

17 **Thermomètre de la section de stockage.**

18 **Interrupteur d'alarme de niveau haut** (option).

19 **Niveau à glace**, type sécurité.

20 **Interrupteur d'alarme de niveau bas** (option).

21 **Section de stockage d'eau dégazée, ASME.** Réserve minimale de dix minutes.

22 **Vanne d'échantillonnage** (option). Pour les essais de l'opérateur.

23 **Panneau de jauges** (option). Manomètres d'eau et de vapeur et thermomètre de la section de stockage.

24 **Centre de commande du système.** Conçu pour la régulation des pompes d'alimentation, entièrement précâblé, personnalisable aux conditions du projet.

25 **Vanne-guillotine d'aspiration**, une par pompe d'alimentation.

26 **Crépine d'aspiration** (option), une par pompe.

27 **Orifice de recirculation.** Fourni lorsque les pompes fonctionnent en continu à travers une vanne de régulation modulante.

28 **Moteurs.** NEMA, service intensif, sans facteur de service ni régime spécial.

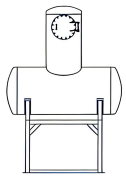
29 **Purgeur de trop-plein.**

30 **Raccord souple d'aspiration**, un par pompe. Absorbe vibrations, dilatation et contraction.

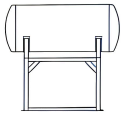
31 **Pompes d'alimentation de chaudière.** Construites pour l'eau chaude à 250 °F (121 °C).

32 **Manomètres de refoulement des pompes.**

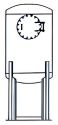
CONFIGURATIONS OFFERTES



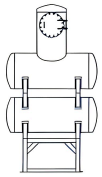
Dégazeur horizontal



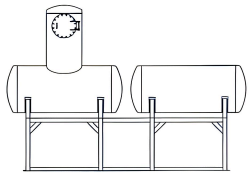
Surge horizontal



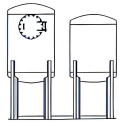
Dégazeur vertical



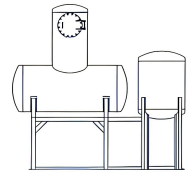
Dégazeur / surge superposés



Dégazeur / surge horizontaux bout à bout



Dégazeur / surge verticaux bout à bout



Dégazeur horizontal, surge vertical, bout à bout

Pourquoi un Zer-O-Pac Classe « T »

Depuis 1946, BFS Industries fabrique la gamme la plus étendue de dégazeurs de l'industrie : pulvérisation, plateaux et colonne garnie, de 200 à plus de 1 000 000 lb/h. Entreprise familiale de quatrième génération, dirigée par un ingénieur, BFS conçoit chaque système comme un projet — jamais comme une commodité.

DANS LA SPÉCIFICATION, EXIGEZ :

- Cuve **ASME Section VIII div. 1**, estampillée, enregistrée National Board et **CRN** pour la province d'installation.
- Dégazage **à contre-courant** ; écoulement parallèle descendant non accepté.
- Plateaux en bacs « U », **inox no 430, calibre 16, rivetés** — plateaux soudés non acceptés ; enceinte inox 304 totalement fermée, plateaux verrouillés et barre de retenue.
- Vannes de pulvérisation **tout inox, à ressort, auto-ajustables**, accessibles sans entrer dans la cuve ; condenseur d'évent interne à contact direct.
- Aspirations de pompes surdimensionnées avec **brise-vortex inox**.
- Vanne de régulation d'appoint, instruments et accessoires sous pression **tous enregistrés CRN**.
- Panneau de commande **cUL (UL 508A)** conçu et fabriqué dans l'atelier du manufacturier du dégazeur.
- Performance garantie **de 5 à 110 % de la capacité** : O_2 ≤ 0,005 cc/L (7 ppb), CO_2 libre nul, eau à ≤ 2 °F de la saturation.
- Système complet **assemblé et essayé dans les installations du manufacturier**, spécialiste des systèmes d'alimentation de chaudière depuis 1946.

Classe S — pulvérisation | Classe T — plateaux | Classe P — colonne garnie | Surge / transfert | Feed-Pac | Panel-Pac



EXOCARBO

DISTRIBUÉ EN EXCLUSIVITÉ PAR EXOCARBO

Représentation, dimensionnement, devis type 23 53 16, soumission et suivi de projet — en français, au Québec et en Ontario.

ExoCarbo Équipement — Groupe Conseil Energis inc.
Alex Lapierre, ing., MBA · alapierre@exocarbo.com

exocarbo.com/degazeur · theboilerguide.com

BFS INDUSTRIES, LLC

BFS Industries, LLC · 200 Industrial Drive, Butner, NC 27509, É.-U. · bfs-ind.com
Document adapté de la brochure Zer-O-Pac Classe « T » © BFS Industries. Rév. 0 — octobre 2026.