



BOLLFILTER
Protection Systems

La sécurité nécessite la qualité

Filtres BOLL automatiques
SELCLEAN
TYPE 6.18

*bipolaire,
continu,
optimise le process*



BOLL & KIRCH Filterbau GmbH

LA TÂCHE

Neutraliser les déséquilibres

L'exploitation économique d'installations techniques, dans lesquelles de grandes quantités d'eau de refroidissement en circuit ouvert ou en circuit fermé, des eaux industrielles et des eaux usées sont utilisées ou en résultent, impose les plus hautes exigences à la filtration des liquides.



Les grosses installations techniques, par exemple les centrales électriques, exigent des temps d'équipement et d'arrêt réduits au minimum.

Autres domaines d'utilisation: voir page 7.

Les filtres utilisés ici doivent

- garantir avec précision un degré de propreté défini au liquide à traiter
- grâce à leur fiabilité, assurer un fonctionnement sans interruption ni incidents de toute l'installation

- et contribuer, par l'absence d'entretien et sa longue durée de vie, à maintenir à un faible niveau les frais d'exploitation.

Les filtres automatiques BOLL-SELF-CLEAN types 6.18 et 6.19 remplissent ces

exigences de façon optimale. Avec leur mode de travail bipolaire sans pareil en phase de filtration et de régénération, ils établissent la nouvelle échelle de qualité et de rendement dans la filtration de l'eau.

LA SOLUTION

Filtrer des deux côtés ouverts

Les Filtres automatique BOLL 6.18 et 6.19 utilisent des bougies de filtres cylindriques ouvertes aux deux bouts avec un étranglement dynamique supérieur.

Le liquide à filtrer coule par les deux côtés à l'intérieur de la bougie. Ainsi, les particules d'impureté à extraire par filtration sont retenues sur toute la longueur de la bougie, sur la face interne de celle-ci. Toute la surface du filtre est alors utilisée de façon régulière. ❶

Si les impuretés déposées sur la face interne de la bougie nécessitent le nettoyage du filtre, l'opération de régénération se met automatiquement en marche. Un moto-réducteur met le dispositif de nettoyage en mouvement. Le bras supérieur glisse alors sur l'extrémité supérieure ouverte de la bougie de filtre. Sur l'extrémité inférieure simultanément le bras de rinçage tourne et la vanne d'évacuation des boues est ouverte. Il se produit de cette façon un fort courant axial.

La différence de pression produite fait couler en même temps une faible quantité de liquide du haut à travers la bougie. Le bras supérieur tournant, dont les patins de PTFE obturent, l'extrémité supérieure de la bougie de filtre, permet une régénération à contre-courant efficace et la répartition de l'énergie du rétrolavage sur toute la longueur de la bougie. La combinaison du courant transversal et du courant axial donne un effet de rétrolavage optimal avec un nettoyage régulier de toute la longueur de la bougie. ❷

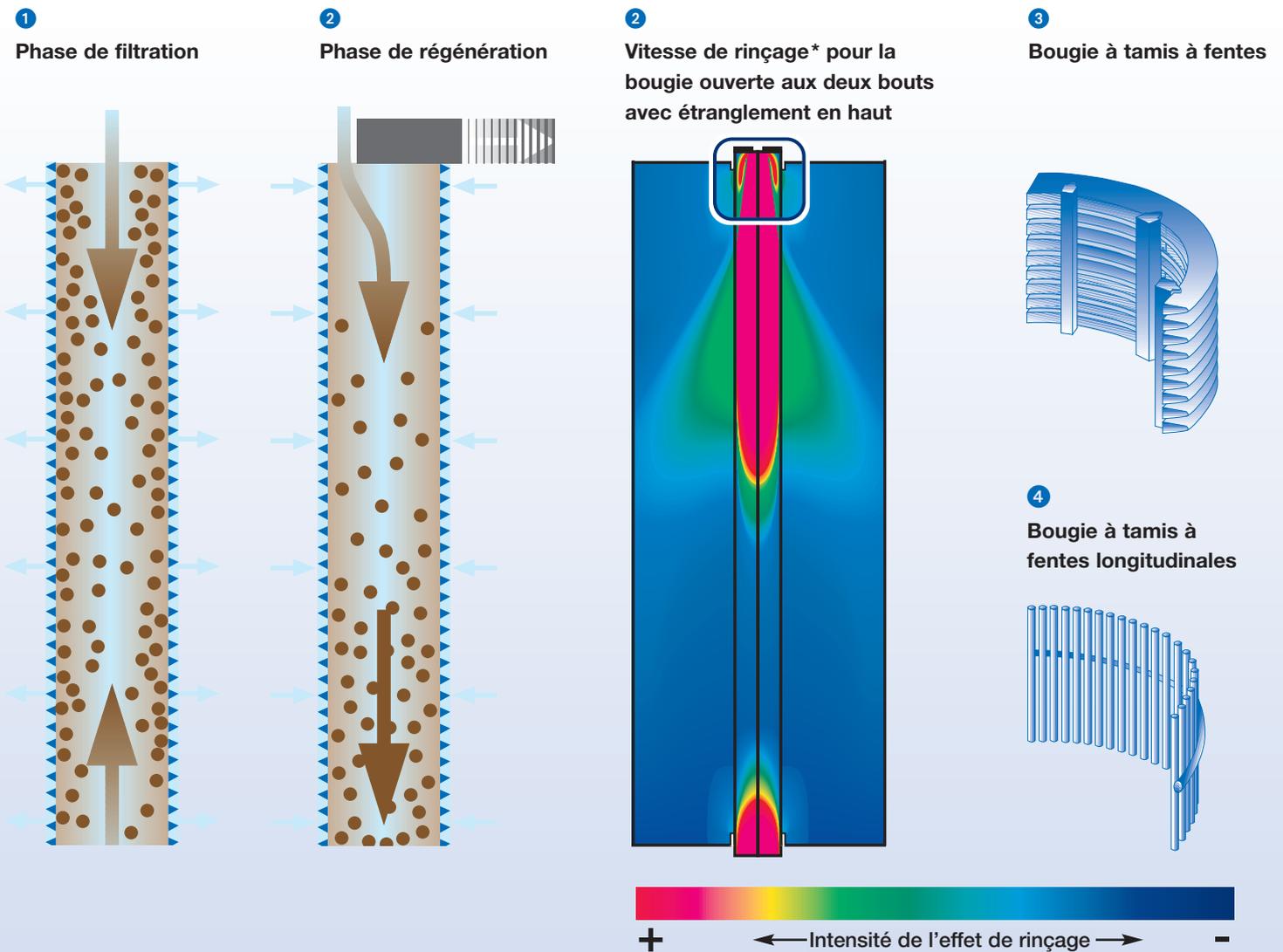
Grâce à ce principe de fonctionnement bipolaire avec des bougies de filtre cylindriques ouvertes aux deux bouts ❸, les Filtres BOLL 6.18 et 6.19 présentent plusieurs avantages par rapport aux bougies coniques ou mobiles:

- Elles sont remplacées moins souvent

que les bougies coniques ❹ et cylindriques ❺ car la régénération efficace empêche ❷ durablement un colmatage de la bougie. Cela économise des frais de personnel et de pièces de rechange.

- La séparation des matières solides est nettement plus fiable que celle des bougies mobiles ❹ parce qu'il existe le risque que, dans le passage à la filtration, des particules se coincent dans les lamelles de la bougie; mobile et la finesse de filtration définie ne soit plus obtenue.
- Elles peuvent être munies de tamis à fentes longitudinales ❹, contrairement aux bougies de filtre coniques et mobiles. De ce fait, elles obtiennent des résultats de filtration supérieurs, particulièrement pour les impuretés fibreuses.

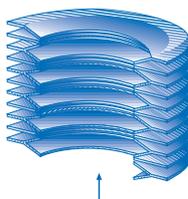
La bougie de filtre ouverte aux deux extrémités – le principe de fonctionnement bipolaire



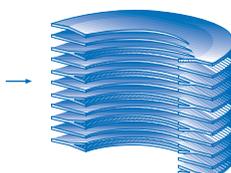
Formes de bougie avec un effet de rétrolavage plus faible

5 Bougie mobile (ouverture/ fermeture) ou de régénération

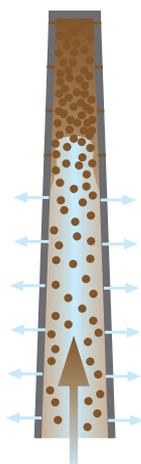
Phase de filtration



Phase de régénération



6 Bougie conique



Comparaison de la vitesse de rinçage* pour les bougies fermées en haut

6 Bougie conique

7 Bougie cylindrique



LE CONCEPT

Mûri, souple, optimisé selon les besoins

La construction du filtre automatique BOLL SELF CLEAN types 6.18 et 6.19 est d'une précision simple et robuste convaincante. Selon les conditions de l'installation et les propriétés des liquides à filtrer, son corps est réalisé en fonte grise ou en acier soudé. Ils sont disponibles en différentes dimensions, avec un diamètre nominal jusqu'à 900 mm pour des débits jusqu'à 9 000 m³/h. Les bougies de filtre et toutes les pièces internes, tuyauteries rapportées et raccords sont en acier au chrome-nickel-molybdène (Acier Cr.Ni.Mo.). Les seules pièces mobiles sont le bras de rinçage ❶ et le bras supérieur ❷. Leurs patins se règlent automatiquement. Le palier lisse et les patins de rinçage sont étanches contre les impuretés. Dans le fonctionnement du filtre, le fluide à filtrer arrive par la bride d'entrée ❸ dans la partie inférieure du filtre. Un débit d'environ 50% du fluide non filtré est conduit à l'aide de la colonne centrale ❹ dans la

partie supérieure du corps de filtre et de là, dans les bougies ❺ de filtre ouvertes. L'autre moitié coule du bas dans la bougie de filtre ❻. Le fluide filtré pénètre à travers les bougies du filtre ❼ vers l'extérieur. Des largeurs de fentes jusqu'à 50 microns sont possibles. Pendant le cycle de régénération, les bougies sont nettoyées successivement sans interruption de l'opération de filtration. Le contre-courant produit ❽ empêche le colmatage dans la zone supérieure de la bougie du filtre. Selon la pression de fonctionnement de l'installation, la régénération peut se faire avec le fluide lui-même (type 6.18) ou un fluide extérieur (type 6.19). Comme fluide extérieur, quand la pression est < 2 bar ou si des impuretés adhésives doivent être dissoutes, on utilise de la vapeur ou de l'eau sous une pression accrue. Les intervalles de régénération peuvent être commandés en fonction du temps et de la pression différentielle ❾.

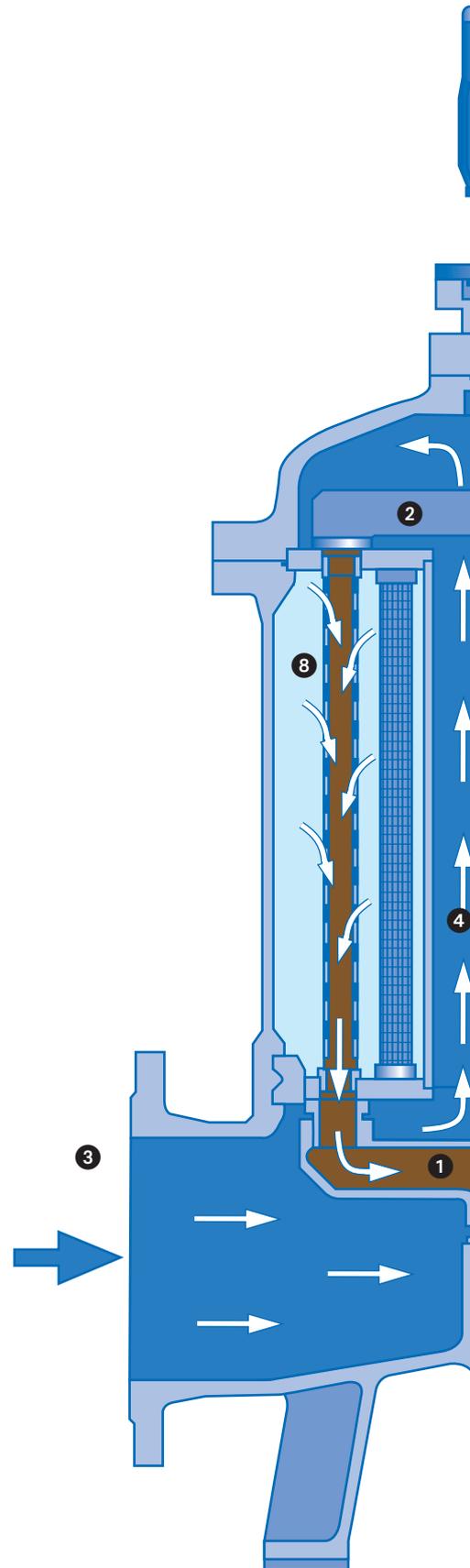
LES AVANTAGES

Economie et écologie donnent l'orientation

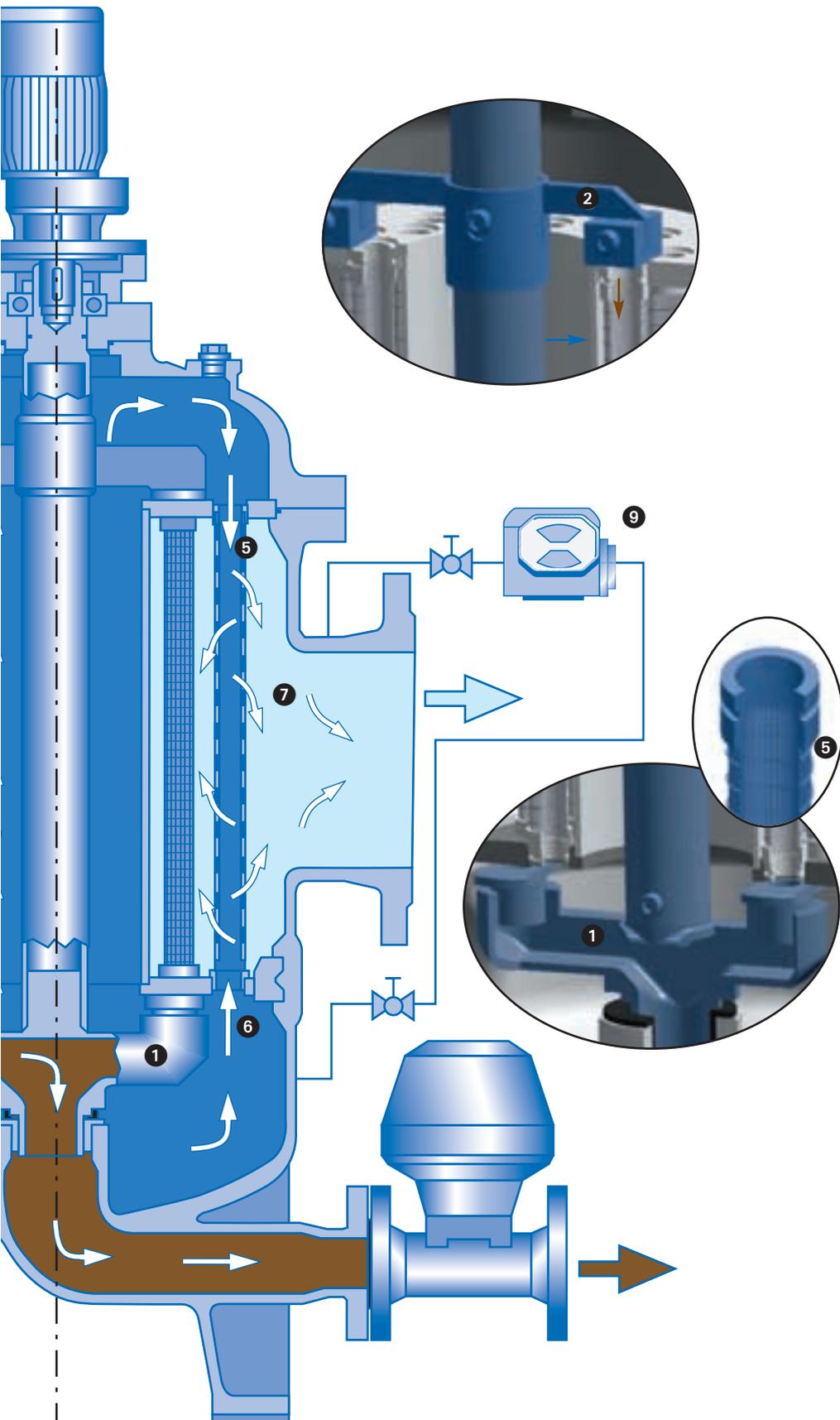
L'optimum, en matière d'économie, est toujours le résultat « autant que possible et aussi peu que nécessaire ». Plus les installations deviennent complexes et exigeantes en investissement, plus la dépense unique pour un système de filtration de qualité supérieure se relativise. Même dans nombre d'installations existantes, des extensions et améliorations sont possibles dans le cadre d'investissement de rechanges et la conservation dans les circuits de fluides est l'offre d'économies orientées vers l'avenir.

Les FILTRES BOLL protègent des biens

d'investissement de valeur contre une usure trop rapide tandis qu'ils filtrent les impuretés importantes et remettent dans le circuit liquides épurés. Ils contribuent à assurer la sécurité de marche de l'installation en continu et à long terme. Cela économise des ressources, épargne l'environnement et réduit les coûts. Ainsi, les FILTRES BOLL sont la meilleure assurance pour le produit et le process. Ils soutiennent la chance de réinvestissement, pour créer croissance et bien-être.



Phase de régénération



Phase de filtration

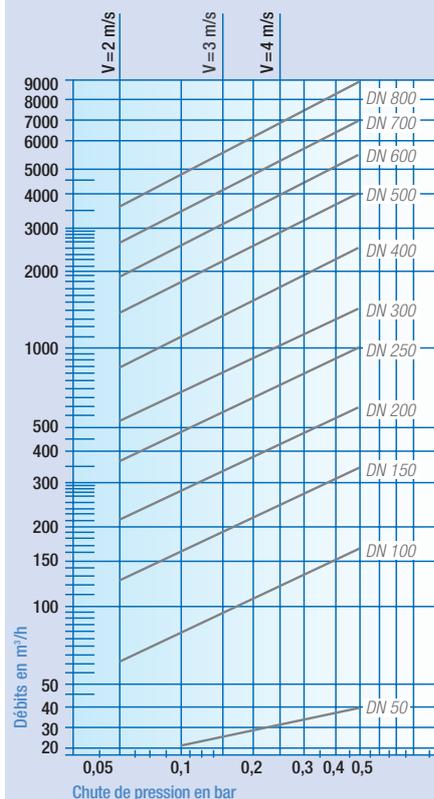


Commande et surveillance

L'équipement standard du filtre comprend un coffret de commande électronique de type 2100 avec les fonctions et attributs suivants:

- Trois touches de commande
- Valeur de déclenchement réglable
- Affichage 7 segments à 5 chiffres
- Affichage de l'opération de régénération, du nombre des régénérations, des incidents
- Carte CPU avec EPROM ineffaçable et mémoire de programme
- Carte O.K. dans le boîtier de commutateur

Débits d'eau



Ce qui est décisif pour le dimensionnement d'un filtre, ce sont les influences d'exploitation. La taille se détermine selon le débit, le degré de pollution, la finesse du filtre nécessaire et la chute de pression admise dans le filtre. Le diagramme montre les débits d'eau en fonction des différentes grandeurs nominales pour une unité filtrante de 0,5 mm en fonction de la chute de pression.

L'OFFRE COMPLÈTE

La qualité par la spécialisation

BOLL & KIRCH se concentrent exclusivement sur la construction des filtres pour liquides. Les nombreux FILTRES BOLL sont les résultats d'une recherche et d'un développement particuliers, ils sont protégés par des brevets ou comme modèles déposés. Les clients peuvent alors faire usage eux-mêmes du savoir-faire acquis alors que les techniciens et ingénieurs de BOLL & KIRCH plongent déjà dans les phases préliminaires de leurs projets. La concentration de la connaissance des experts des deux partenaires dans la technique simultanée garantit un résultat parfait.

La présence globale de BOLL & KIRCH dans tous les centres industriels importants garantit aux clients du monde entier la fiabilité et la force du service qu'ils attendent d'un fournisseur de systèmes de filtres exigeants. Fait aussi partie de ces exigences l'envoi dans les 24 heures des pièces de rechange d'origine dans le monde entier.

Une fabrication économique sur machines-outils à CNC et DNC.

Différents systèmes de magasins et de logistique soutenant la production courante et efficace.

Les pièces de rechange BOLL quittent le magasin central dans les 24 heures.



LES DÉTAILS

Dans l'ensemble

	SELCLEAN Type 6.18	SELCLEAN Type 6.19
	Régénération avec le fluide lui-même	Régénération avec le fluide auxiliaire
Domaines d'utilisation	Filtration d'eau et d'émulsions	Filtration d'eau et d'émulsions
Débit maxi	9000 m ³ /h	2500 m ³ /h
Finesse maxi du filtre	50 microns	50 microns
Diamètre nominale de la bride de raccordement	50 - 900 mm	50 - 400 mm
Pression de service	De 0 à 16 bar (pressions plus élevées sur demande)	De 0 à 16 bar (pressions plus élevées sur demande)
Matériau du corps	Fonte grise ou acier soudé	Fonte grise ou acier soudé
Fluide de régénération	Le fluide lui-même	Le fluide auxiliaire
Cde de la régénération	En fonction du temps ou pression différentielle	En fonction du temps ou pression différentielle
Type de bougie de filtre	Bougies cylindriques, ouvertes aux 2 bouts	Bougies cylindriques, ouvertes aux 2 bouts
Types de bougie	Fentes transversales, longitudinales ou treillis	Fentes transversales, longitudinales ou treillis
Accessoire optionnel	Pompe à boues dans la conduite à boues	Pompe à boues dans la conduite à boues Pompe élévatrice de pression

Exemples d'utilisation des filtres BOLL automatiques

SELCLEAN TYPE 6.18 et TYPE 6.19:



1. Industrie chimique et pétrochimique

- Eaux usées
- Eau de refroidissement pour la production, les installations de climatisation et les centrales électriques
- Eau de process
- Eau d'extinction d'incendie



2. Installation de décantation

- Eaux usées épurées comme eau résiduaires (effluents)
- Pour les eaux des effluents ramenés



3. Industrie papetière

- Eaux usées
- Eau de lavage (extrusion) pour les machines à papier



4. Extraction du pétrole / industrie off-shore

- « Eau d'injection » des îlots de forage



5. Technique de la chaleur, du froid et de la climatisation

- Eau de refroidissement pour le bâtiment (p. ex. pour la climatisation, les centrales d'ordinateurs)



6. Exploitations minières

- Eaux usées
- Eau de refroidissement



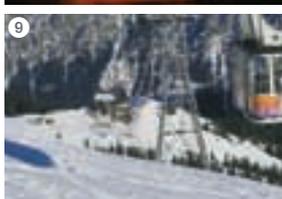
7. Industrie automobile

- Eaux usées
- Eau de refroidissement pour la soudure, les installations de climatisation et les centrales électriques
- Eau d'extinction d'incendie



8. Aciéries

- Eau de refroidissement pour les laminoirs, laminoirs de dressage, installations de traitement thermique
- Eau de trempe pour les installations de coulée continue

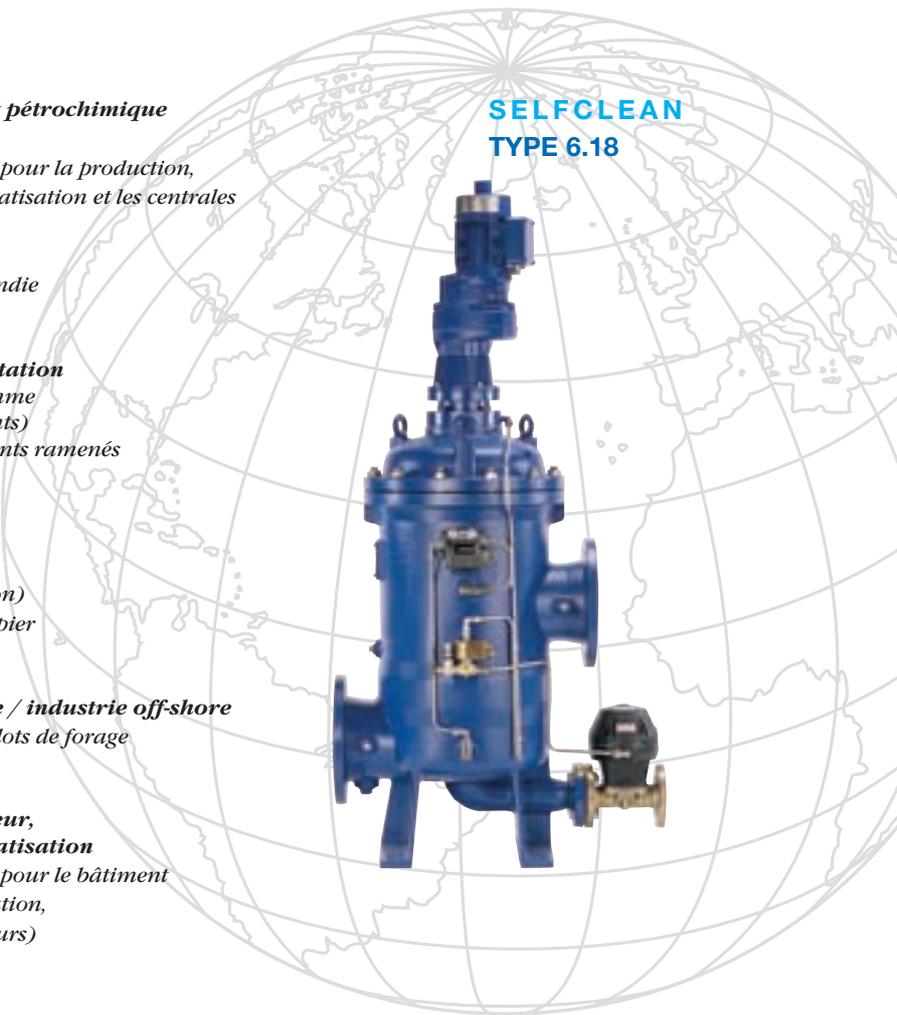


9. Enneigement artificiel

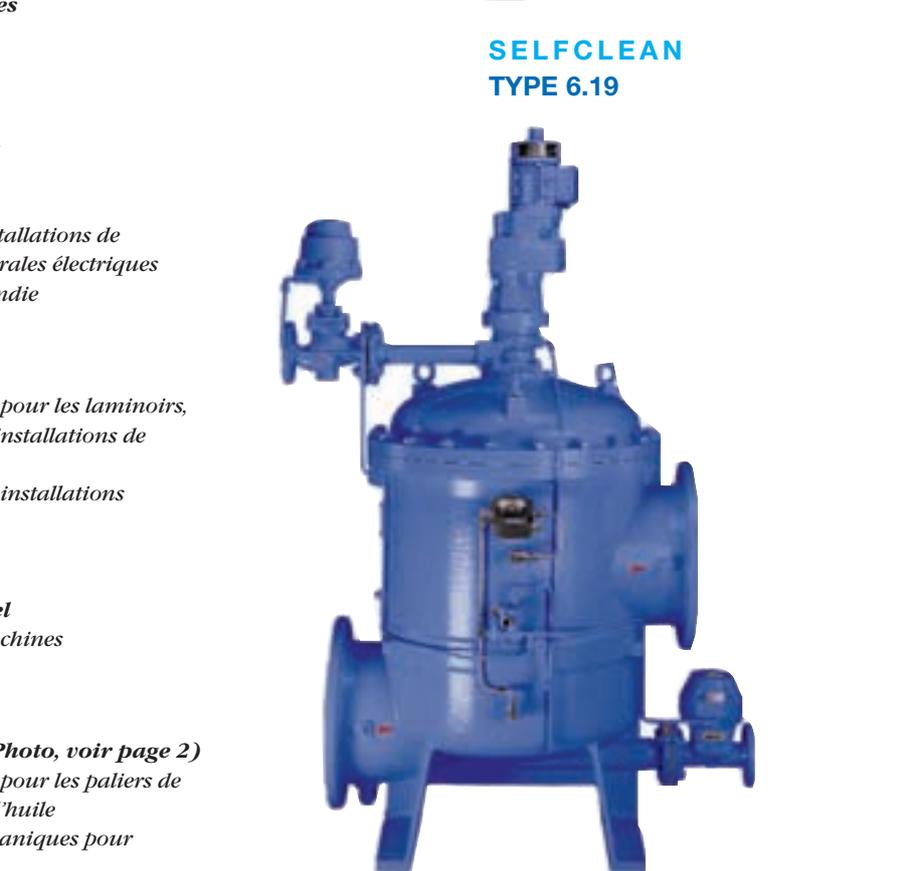
- Eau de service pour machines de production de neige

Centrales électriques (Photo, voir page 2)

- Eau de refroidissement pour les paliers de turbines et les circuits d'huile
- Eau des garnitures mécaniques pour les arbres de turbine.



**SELCLEAN
TYPE 6.18**



**SELCLEAN
TYPE 6.19**

Les filtres automatiques BOLL se caractérisent spécialement par les propriétés avantageuses suivantes:

- grandes surfaces de filtration
- longue durée de vie
- longue durée d'utilisation
- nettoyage et entretien faciles et rapides
- fonctionnement précis du dispositif de régénération
- finesses de filtration définies exactement par les bougies à fentes de précision
- système de construction modulaire avec nombreuses variantes
- important éloignement des boues éliminées par filtration
- manutention facile
- construction compacte
- chutes de pression faibles
- coûts d'exploitation réduits
- faibles quantités pour les régénérations



BOLL & KIRCH Filterbau GmbH

P. O. Box 14 20 • D-50143 Kerpen
Siemensstraße 10-14 • D-50170 Kerpen
Tel: (+49) (0) 22 73-5 62-0
Fax: (+49) (0) 22 73-5 62-22 3
e-mail: info@bollfilter.de
<http://www.bollfilter.de>