

Séries Omega

Filtre auto-nettoyant automatique, pour une grande efficacité et un faible encombrement, combinant le mécanisme Amiad d'aspiration par scanner de succion et une conception à tamis multiples



débits

**jusqu'à 2,200 m³/h
(9,700 gpm)**

seuils de filtration

10-500 microns

diamètre d'entrée/sortie

**DN100-DN500
(4"-20")**

pression minimale

**2 bar
(30 psi)**

Caractéristiques:

- Conception à tamis multiples
- Technologie Amiad de filtration sur tamis par aspiration (scanners de succion rotatifs équipés de buses de succion exclusives SLN)
- Mécanisme d'auto-nettoyage très efficace
- Faible encombrement
- Grandes surfaces de filtration et grandes capacités de débit
- ASME/ATEX/IECEX disponibles sur demande
- **Applications :** Protection des membranes, Eaux municipales, Eaux industrielles, Pétrochimie, Irrigation

Comment fonctionne un filtre Omega

Généralités

La série Omega d'Amiad se compose de filtres automatiques, dotés de 1 à plusieurs tamis (suivant modèle), dont les scanners de succion sont entraînés par un mécanisme électrique unique. Les plages de débits vont de 80 m³/h (350 gpm) à 2,200 m³/h (9,700 gpm) et les seuils de filtration de 10 à 500 microns. Les raccords d'entrée/sortie à brides sont disponibles de DN100 - DN500 (4" - 20").

Processus de filtration

L'eau brute entre par l'entrée du filtre et traverse le ou les tamis. L'eau filtrée s'écoule via la sortie du filtre. L'accumulation progressive de saletés sur la surface interne du ou des tamis provoque une augmentation de la pression différentielle à travers le filtre. Le processus d'auto-nettoyage commence lorsque la pression différentielle atteint une valeur prédéterminée.

Processus d'auto-nettoyage

Dès que le processus d'auto-nettoyage est lancé, la vanne de purge s'ouvre, créant une force d'aspiration à haute vitesse sur les extrémités des buses de succion du scanner qui aspirent hydrauliquement le gâteau de filtration de la surface du tamis. Les multiples buses de succion montées sur ressorts (SLN) scannent simultanément les tamis de façon hélicoïdale. Les scanners sont entraînés par une unité de transmission motorisée à inversion bidirectionnelle. L'eau filtrée continue de s'écouler à travers le filtre pendant le processus d'auto-nettoyage (environ 25 secondes).

Système de contrôle

Le fonctionnement et la surveillance sont effectués par un automate programmable (PLC). L'automate programmable permet une flexibilité maximale et fournit un large éventail d'options qui va d'une unité autonome et indépendante à l'intégration complète au système de contrôle central du client.

Lancement du processus d'auto-nettoyage :

1. Rinçage par pression différentielle – DP analogique ou signal numérique
2. Rinçage par intervalles de temps
3. Rinçage continu - sans tenir compte du DP ou du temps
4. Démarrage manuel à distance ou local

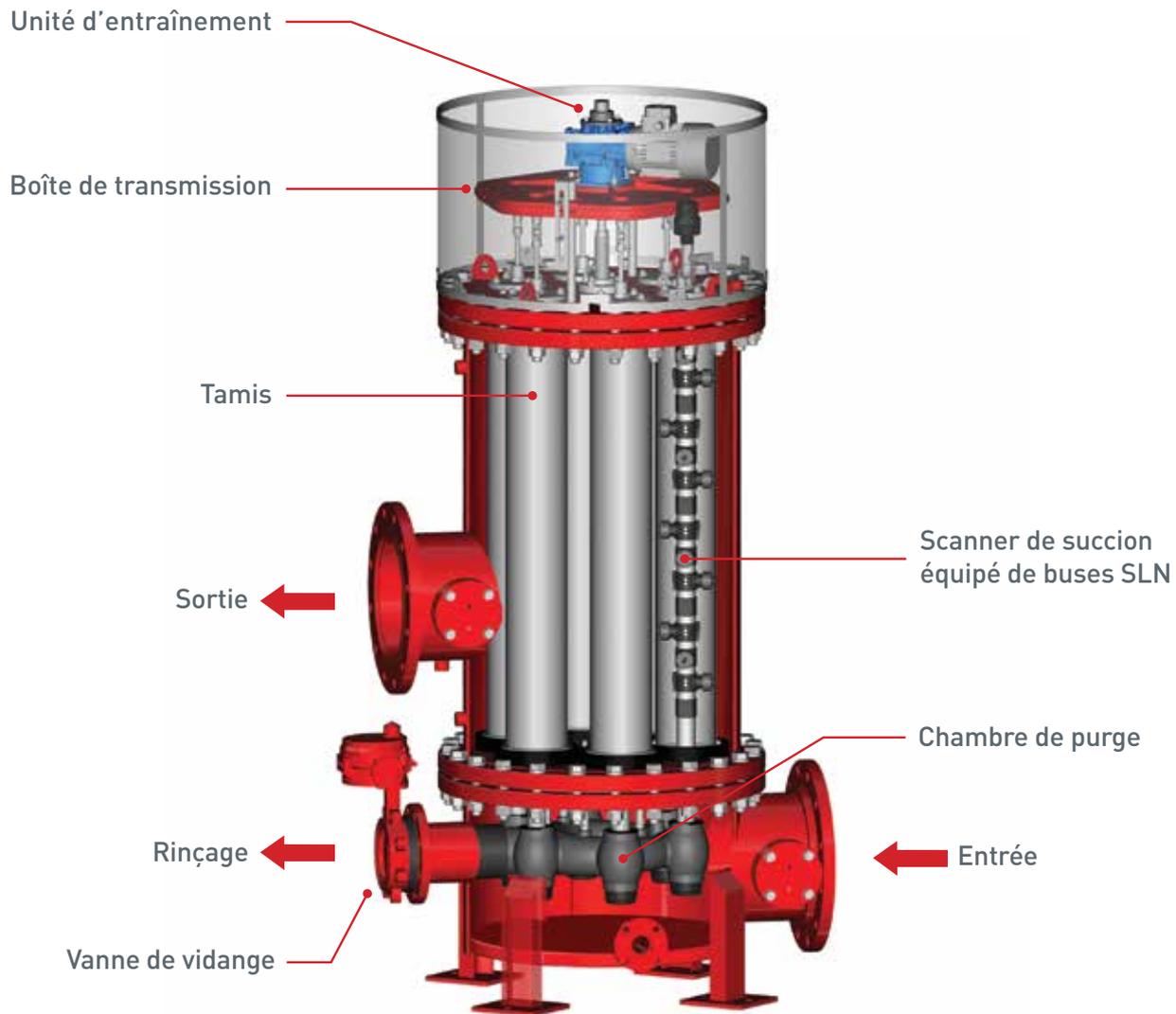
L'automate programmable fournit également :

- Un mode de nettoyage continu en option
- Un compteur de cycles
- Une sortie alarme - Peut être utilisée pour ouvrir un bypass, arrêter une pompe

La gamme de produits Omega d'Amiad se compose des modèles suivants :

- Omega 4.5K jusqu'à 180 m³/h (800 gpm)
- Omega 6K jusqu'à 240 m³/h (1,100 gpm)
- Omega 13.5K jusqu'à 550 m³/h (2,400 gpm)
- Omega 18K jusqu'à 750 m³/h (3,300 gpm)
- Omega 27K jusqu'à 1,100 m³/h (4,800 gpm)
- Omega 36K jusqu'à 1,500 m³/h (6,600 gpm)
- Omega 54K jusqu'à 2,250 m³/h (9,900 gpm)

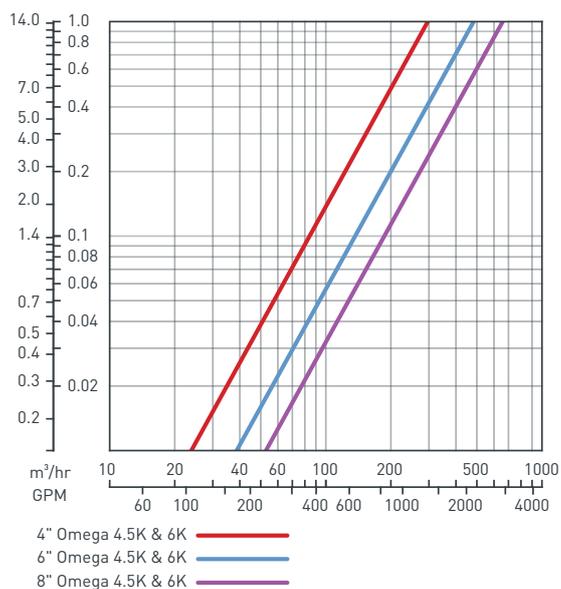
Schéma de coupe transversale d'un filtre Omega d'Amiad



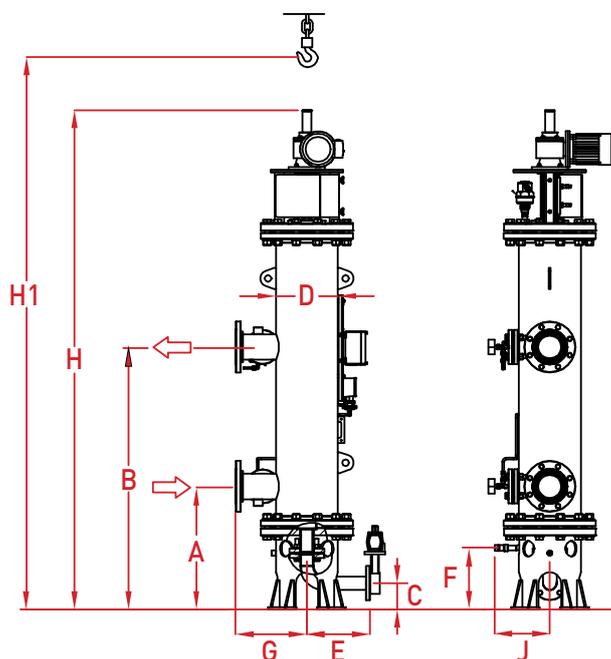
Omega 4.5K/6K



Graphique de perte de pression sur de l'eau propre



Schémas dimensionnels



Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	J
Omega 4.5K	547 mm (21.5")	1,167 mm (45.9")	116 mm (4.6")	273 mm (10")	280 mm (11")	277 mm (10.91")	315 mm (12.4")	2,220 mm (88.6")	3,500 mm (137.8")	244 mm (9.6")
Omega 6K	547 mm (21.5")	1,167 mm (46")	116 mm (4.5")	273 mm (10")	280 mm (11")	278 mm (10.94")	315 mm (12.4")	2,540 mm (100")	3,800 mm (149.6")	244 mm (9.6")

Remarque : les dimensions ne sont présentées qu'à titre d'information. Les schémas certifiés sont disponibles sur demande.

Omega 4.5K, 6K

Spécifications techniques

Modèle de filtre	Omega 4.5K	Omega 6K
Données générales		
Débit maximum*	180 m ³ /h (800 gpm)	240 m ³ /h (1,100 gpm)
Dimensions d'entrée/sortie (différents standards de brides - sur demande)	DN100 - DN200 (4" - 8")	
Pression minimum de fonctionnement	2 bar (30 psi)	
Pression maximum de fonctionnement	10 bar (150 psi) standard / 16 bar (240 psi) sur demande	
Surface de filtration	4,500 cm ² (700 in ²)	6,000 cm ² (930 in ²)
Poids (vide)	350 kg (772 lb.)	360 kg (790 lb.)
Poids opérationnel	420 kg (926 lb.)	460 kg (1,010 lb.)

* Veuillez consulter Amiad pour connaître le débit optimal en fonction du seuil de filtration et de la qualité de l'eau.

Données de l'autonettoyage		
Vanne de vidange	DN50 (2")	
Durée du cycle de lavage	15 - 25 secondes	
Volume d'eau rejeté par cycle de lavage	70 litres (18 gallons)	90 litres (24 gallons)
Débit minimum pour le lavage	10 m ³ /h (44 gpm)	13 m ³ /h (57 gpm)

Contrôle et alimentation électrique **		
Moteur électrique	0.25 kW/0.33 HP	
Tension nominale de fonctionnement	3 phases, 230/400/460 VAC 50/60 HZ	
Consommation électrique	1.0 A	
Tension de contrôle	24 VAC ou VDC	

** L'armoire de contrôle est disponible sur demande

Matériaux de fabrication ***		
Corps du filtre et couvercle	Acier au carbone avec revêtement en époxy	
Tamis	Tamis multi-couches à maille en acier inoxydable 316L	
Mécanisme de nettoyage	Acier inoxydable 316L et matériaux polymères	
Vanne de purge	Fonte avec revêtement époxyde, caoutchouc naturel	
Joints	NBR/EPDM	
Contrôle et instrumentation	Acier inoxydable et polymères	

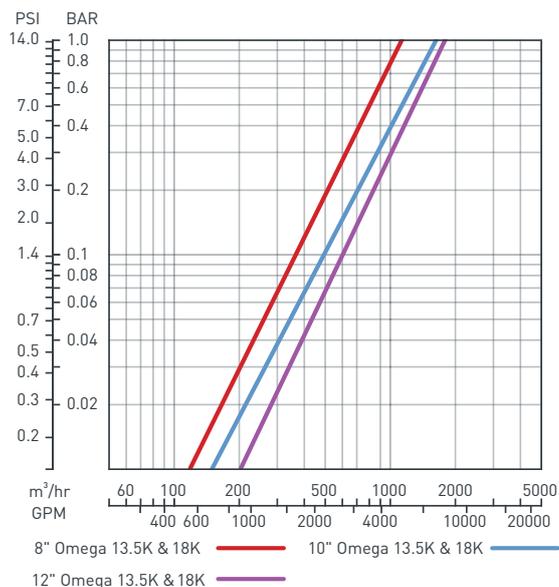
*** D'autres matériaux de fabrication et revêtements peuvent être proposés, sur demande.

Remarque : un tamis de préfiltration grossière est disponible pour les installations horizontales ou pour des exigences particulières.

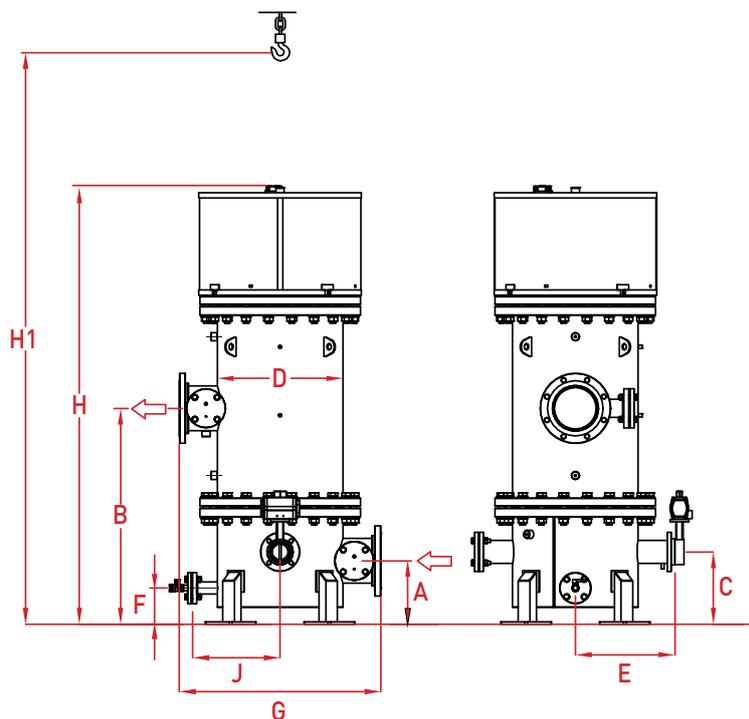
Seuils de filtration standards											
Tamis à mailles tissées en acier inoxydable											
micron	500	300	200	130	100	80	50	40	30	20	10
mm	0.5	0.3	0.2	0.13	0.1	0.08	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01

Omega 13.5K/18K

Graphique de perte de pression sur de l'eau propre



Schémas dimensionnels



Modèle	A	B	C	D	E	F	G	H	H1	J
Omega 13.5K	310 mm (12.20")	1,057 mm (41.6")	354 mm (13.9")	610 mm (24")	482 mm (19.0")	177 mm (7.0")	1,027 mm (40.4")	2,144 mm (84.4")	3,090 mm (121.7")	424 mm (16.7")
Omega 18K	310 mm (12.2")	1,057 mm (41.6")	354 mm (13.9")	610 mm (24")	482 mm (19.0")	177 mm (7.0")	1,027 mm (40.4")	2,444 mm (96.2")	3,695 mm (145.5")	424 mm (16.7")

Remarque : les dimensions ne sont présentées qu'à titre d'information. Les schémas certifiés sont disponibles sur demande.

Omega 13.5K, 18K

Spécifications techniques

Modèle de filtre	Omega 13.5K	Omega 18K
Données générales		
Débit maximum*	550 m ³ /h (2,400 gpm)	750 m ³ /h (3,300 gpm)
Dimensions d'entrée/sortie (différents standards de brides - sur demande)	DN200-DN300 (8"-12")	
Pression minimum de fonctionnement	2 bar (30 psi)	
Pression maximum de fonctionnement	10 bar (150 psi) standard / 16 bar (240 psi) sur demande	
Surface de filtration	13,500 cm ² (2,100 in ²)	18,000 cm ² (2,800 in ²)
Poids (vide)	990 kg (2,183 lb.)	1,050 kg (2,240 lb.)
Poids opérationnel	1,400 kg (3,086 lb.)	1,540 kg (3,390 lb.)

* Veuillez consulter Amiad pour connaître le débit optimal en fonction du seuil de filtration et de la qualité de l'eau.

Données de l'autonettoyage		
Vanne de vidange	DN80 (3")	
Durée du cycle de lavage	15 - 25 secondes	
Volume d'eau rejeté par cycle de lavage	210 litres (55 gallons)	270 litres (72 gallons)
Débit minimum pour le lavage	30 m ³ /h (132 gpm)	40 m ³ /h (176 gpm)

Contrôle et alimentation électrique **		
Moteur électrique	0.55 kW/0.73 HP	
Tension nominale de fonctionnement	3 phases, 230/400/460 VAC 50/60 HZ	
Consommation électrique	1.4 A	
Tension de contrôle	24 VAC ou VDC	

** L'armoire de contrôle est disponible sur demande.

Matériaux de fabrication ***		
Corps du filtre et couvercle	Acier au carbone avec revêtement en époxy	
Tamis	Tamis multi-couches à maille en acier inoxydable 316L	
Mécanisme de nettoyage	Acier inoxydable 316L et matériaux polymères	
Vanne de purge	Fonte avec revêtement époxyde, caoutchouc naturel	
Joints	NBR/EPDM	
Contrôle et instrumentation	Acier inoxydable et polymères	

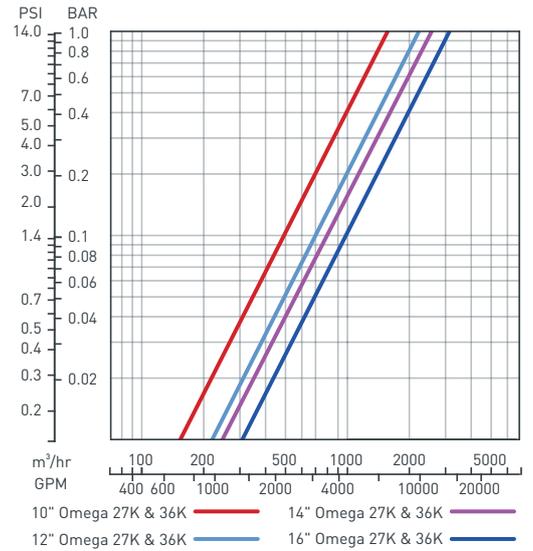
*** D'autres matériaux de fabrication et revêtements peuvent être proposés, sur demande.

Seuils de filtration standards											
Tamis à mailles tissées en acier inoxydable											
micron	500	300	200	130	100	80	50	40	30	20	10
mm	0.5	0.3	0.2	0.13	0.1	0.08	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01

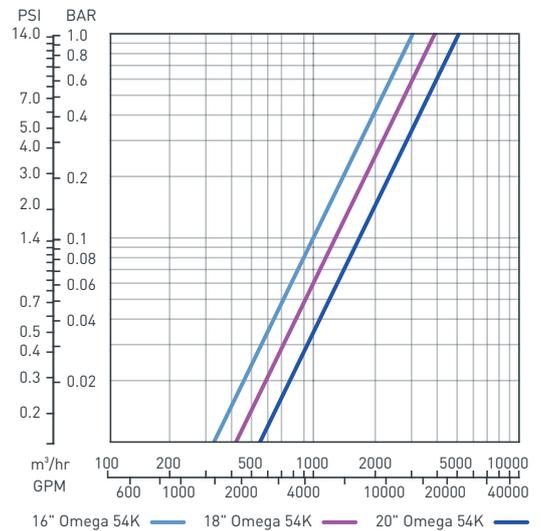
Omega 27K/36K



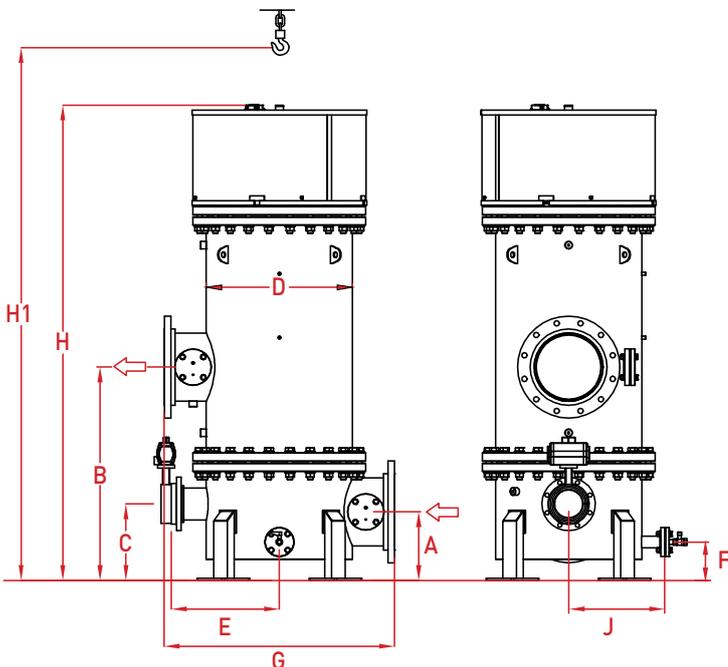
Graphique de perte de pression sur de l'eau propre



Omega 54K



Schémas dimensionnels



Modèle	Omega 27K	Omega 36K	Omega 54K
A	360 mm (14.2")	540 mm (21.26")	400 mm (15.75")
B	1,120 mm (44.1")	1,400 mm (55.12")	1,400 mm (55.1")
C	402 mm (15.8")	682 mm (26.85")	400 mm (15.8")
D	762 mm (21.35")	762 mm (30")	813 mm (32")
E	563 mm (22.2")	563 mm (22.2")	550 mm (21.7")
F	202 mm (8.0")	202 mm (8.0")	84 mm (3.3")
G	1,253 mm (49.3")	1,253 mm (49.3")	1,250 mm (49.21")
H	2,196 mm (86.5")	2,778 mm (109.4")	2,845 mm (112")
H1	3,140 mm (123.6")	4,030 mm (158.7")	4,250 mm (167.3")
J	500 mm (19.7")	500 mm (19.7")	500 mm (19.7")

Remarque : les dimensions peuvent varier en fonction de la taille de la bride d'entrée/sortie. Veuillez contacter Amiad pour les schémas certifiés.

Omega 27K, 36K, 54K

Spécifications techniques

Modèle de filtre	Omega 27K	Omega 36K	Omega 54K
Données générales			
Débit maximum*	1,100 m ³ /h (4,850 gpm)	1,500 m ³ /h (6,600 gpm)	2,250 m ³ /h (9,900 gpm)
Dimensions d'entrée/sortie (différents standards de brides - sur demande)	DN250 - DN400 (10"-16")		DN400-DN500 (16"-20")
Pression minimum de fonctionnement	2 bar (30 psi)		
Pression maximum de fonctionnement	10 bar (150 psi) standard / 16 bar (240 psi) sur demande		
Surface de filtration	27,000 cm ² (4,185 in ²)	36,000 cm ² (5,600 in ²)	54,000 cm ² (8,400 in ²)
Poids (vide)	1,380 kg (3,042 lb.)	1,560 kg (3,439 lb.)	2,345 kg (5,170 lb.)
Poids opérationnel	2,030 kg (4,475 lb.)	2,520 kg (5,556 lb.)	4,985 kg (10,990 lb.)

* Veuillez consulter Amiad pour connaître le débit optimal en fonction du seuil de filtration et de la qualité de l'eau.

Données de l'autonettoyage			
Vanne de vidange	DN100 (4")	DN150 (6")	DN150 (6")
Durée du cycle de lavage	15 - 25 secondes		
Volume d'eau rejeté par cycle de lavage	420 litres (110 gallons)	550 litres (145 gallons)	840 litres (220 gallons)
Débit minimum pour le lavage	60 m ³ /h (264 gpm)	80 m ³ /h (352 gpm)	120 m ³ /h (528 gpm)

Contrôle et alimentation électrique **			
Moteur électrique	0.75 kW/1.0 HP		1.1 kW/1.4 HP
Tension nominale de fonctionnement	3 phases, 230/400/460 VAC 50/60 HZ		
Consommation électrique	1.9 A		2.4 A
Tension de contrôle	24 VAC ou VDC		

** L'armoire de contrôle est disponible sur demande.

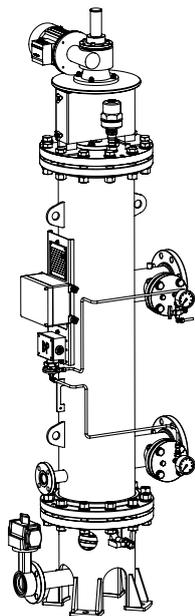
Matériaux de fabrication ***	
Corps du filtre et couvercle	Acier au carbone avec revêtement en époxy
Tamis	Tamis multi-couches à maille en acier inoxydable 316L
Mécanisme de nettoyage	Acier inoxydable 316L et matériaux polymères
Vanne de purge	Fonte avec revêtement époxyde, caoutchouc naturel
Joints	NBR/EPDM
Contrôle et instrumentation	Acier inoxydable et polymères

*** D'autres matériaux de fabrication et revêtements peuvent être proposés, sur demande.

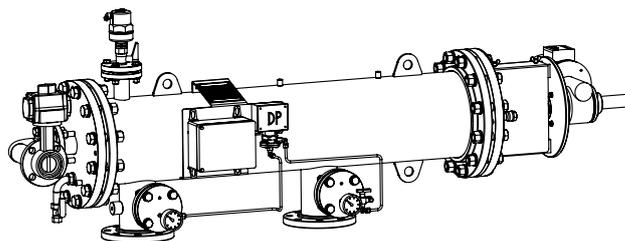
Seuils de filtration standards												
Tamis à mailles tissées en acier inoxydable												
micron	500	300	200	130	100	80	50	40	30	20	10	
mm	0.5	0.3	0.2	0.13	0.1	0.08	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	

Omega - Configurations possibles :

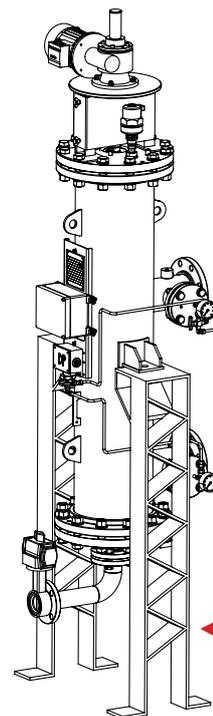
Options d'installation d'Omega 4.5K-6K



Vertical avec pieds de support renforcés



Installation horizontale

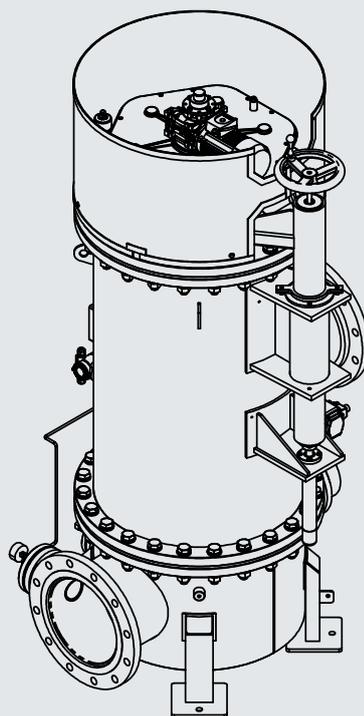


Par le client

Verticale avec support de fixation pour montage sur skid

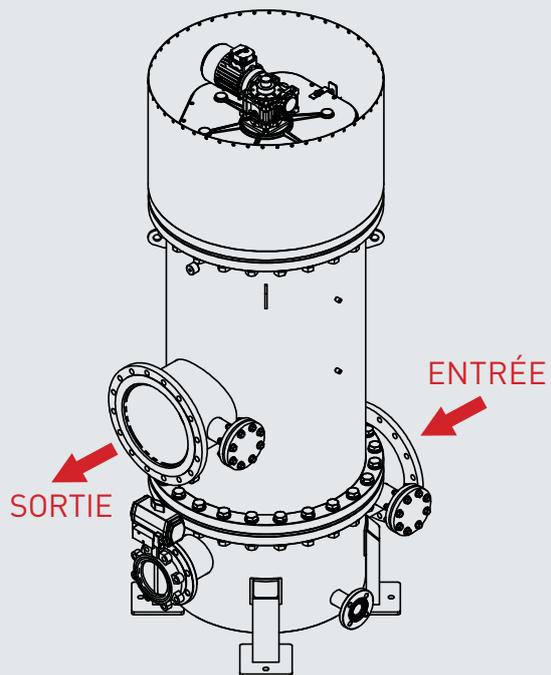
Potence de levage en option

Certains modèles sont disponibles avec une potence de levage manuelle conçue spécifiquement pour le retrait facile du couvercle
***A spécifier dans la commande

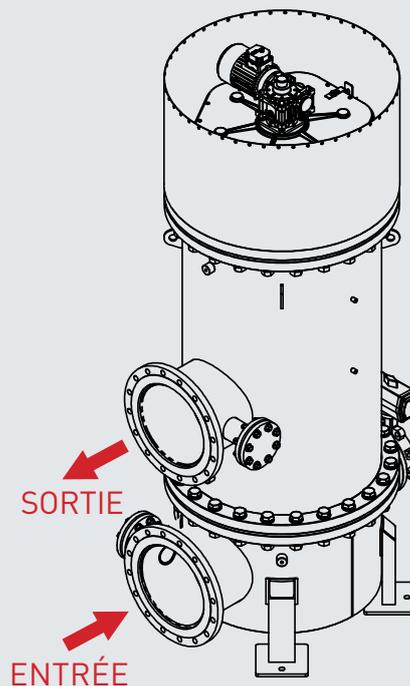


Configurations possibles d'entrée-sortie:

Suivant les modèles. Les brides d'entrée et de sortie peuvent être configurées dans différentes positions.

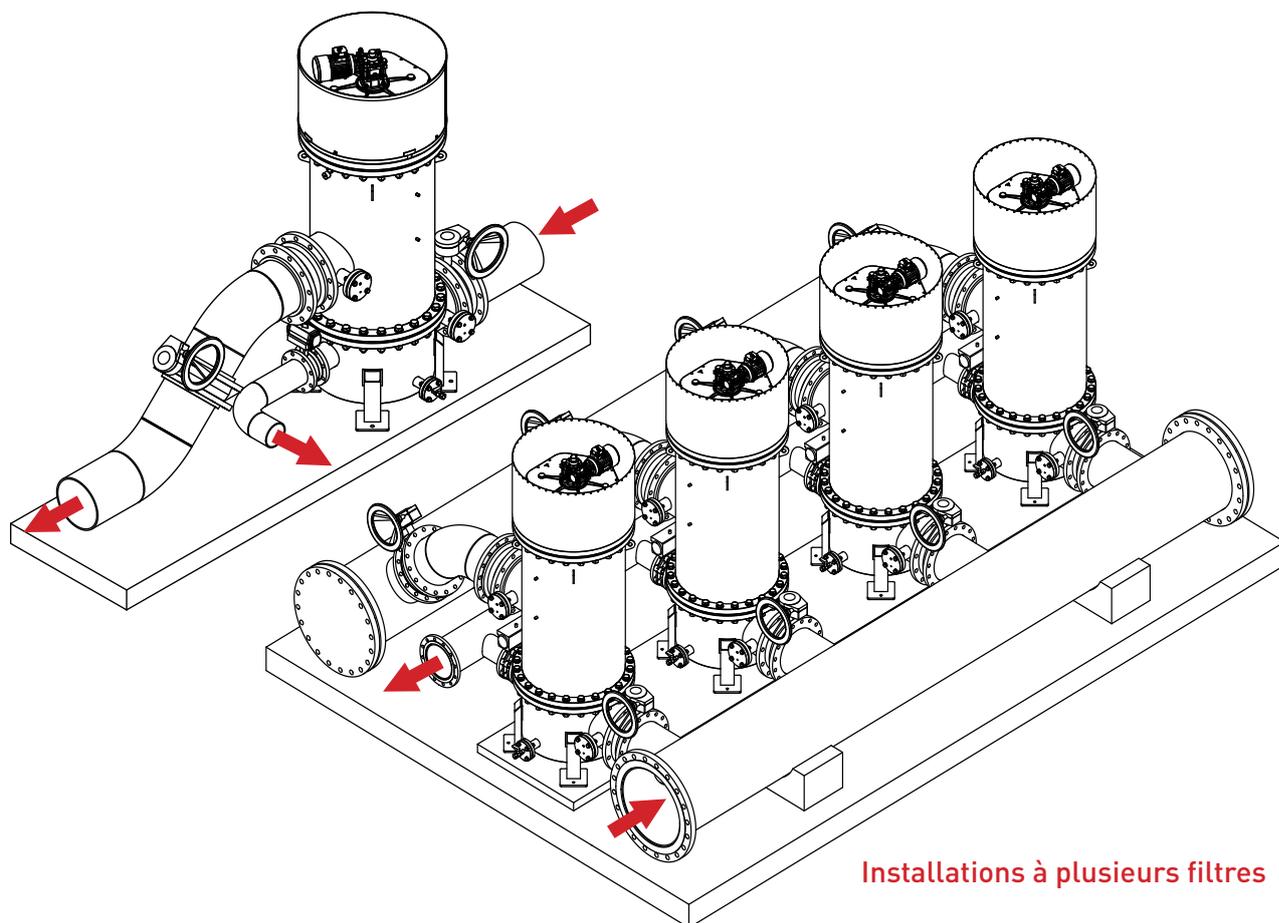


Entrée/Sortie - Côtés opposés



Entrée/Sortie - Même côté

Schémas d'installation type



Installations à plusieurs filtres