



FICHE TECHNIQUE

MODULE DE FILTRATION MOTO-VENTILÉ

MAKING THE WORLD SAFER, HEALTHIER & MORE PRODUCTIVE



Description du produit

Construction

Les FFU fonctionnent avec un débit de volume uniforme qui, grâce à sa très grande surface de sortie, permet une distribution uniforme de l'air selon des vitesses d'écoulement faibles. Les modules de filtration moto-ventilé peuvent être commandés individuellement ou en continu en termes de vitesse par un système de bus de données en réseau. Les FFU peuvent être installés à la fois comme des appareils individuels (solutions en îlot) ou intégrées au plafond de salles blanches. Les FFU aspirent l'air d'un caisson au plafond et le transportent à travers la dernière génération de ventilateurs EC avec une roue de ventilateur 3D très efficace "Ergonome" ce qui permet de réaliser des économies d'énergie et de réduire les nuisances sonores. L'air est filtré par un filtre à particules à haut rendement de classe H14 ou U15. L'air stérile est ensuite soufflé dans la salle blanche.

Boîtier

Le boîtier est fabriqué en aluminium naturel et ses surfaces sont lisses. Tous ses bords et ouvertures sont découpés au laser découpés au laser. Le boîtier autoportant est revêtu d'éléments d'isolation acoustique non inflammables, conformément à la classe A2 de la norme DIN 4102.

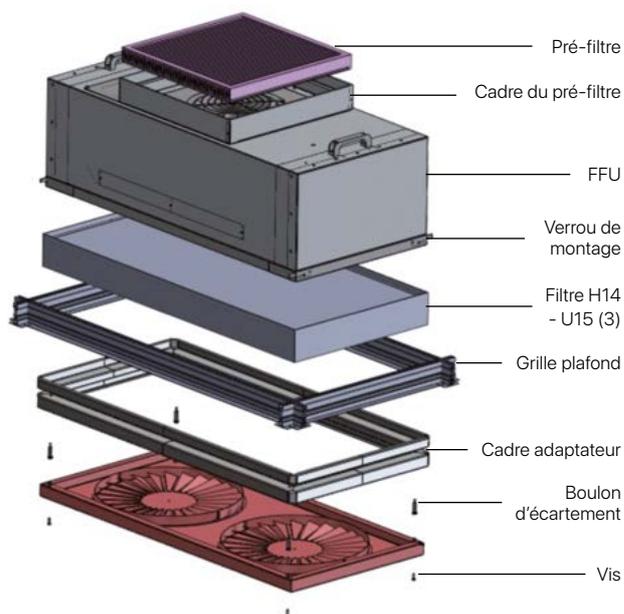
Des poignées de montage sont fixées sur la partie supérieure de l'appareil, ce qui facilite la manipulation des appareils en salle blanche. L'appareil est doté de 4 verrous de montage, qui permettent un assemblage sans outil depuis la salle blanche.

Dispositif de commande

Les composants électroniques de commande sont intégrés dans le boîtier du FFU. De ce fait, un montage sur site des composants électroniques n'est pas nécessaire.

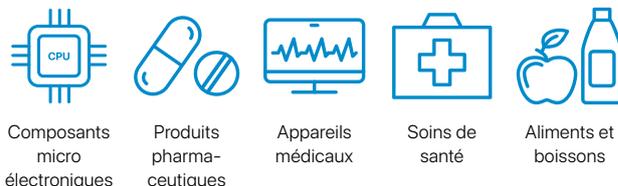
Les FFU peuvent être commandés par un signal d'entrée 0-10V ainsi que par différents systèmes de bus (ebm-bus, Modbus).

Les systèmes de commande assortis, allant du simple régulateur de vitesse aux commandes PLC, sont disponibles auprès d'AFPRO Filters.



Les unités de filtration ventilateur se composent essentiellement d'un boîtier en aluminium (non traité), d'un ventilateur avec une roue de ventilateur 3D à haut rendement, d'une isolation sonore et d'un filtre à particules avec des médias en fibre de verre (H14-U15).

Secteurs d'application



Avantages

- Disponible dans plusieurs tailles
- Boîtier en aluminium léger
- Faibles vibrations
- Economie d'énergie
- Convient à toutes les catégories de salles propres certifiés ISO
- Adaptés aux flux turbulents et laminaires
- Convient à une vaste gamme de filtres HEPA et ULPA
- Dispositif de commande électronique intégré

Bloc moteur du ventilateur : permet de réaliser des économies d'énergie et de réduire les nuisances sonores

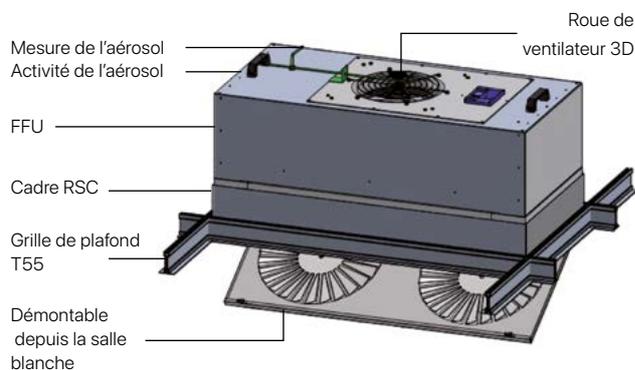
L'unité moteur-ventilateur se compose d'un moteur à rotor externe à courant continu de qualité supérieure (moteur EC) et dispose d'une interface de bus de données RS485 intégrée.

L'utilisation des derniers moteurs EC avec roue 3D "Ergonome/ Radical" pour réaliser des économies d'énergie et réduire les nuisances sonores se traduit par un bouquet de performances excellentes tant sur le plan écologique que le plan économique offrant un rendement global de 55 % au niveau du fonctionnement. Les pales incurvées vers l'arrière sont fabriquées en matériau composite de qualité supérieure et sont synonymes de grande résistance mécanique et de résistance aux influences de l'environnement.

L'utilisation de matériaux composites permet un design optimal du guidage du flux. Cela permet également d'éviter les ruptures de flux et des turbulences dans le canal d'écoulement et se traduit par un rendement plus élevé et des émissions sonores extrêmement faibles. La roue est directement reliée à la barre d'entraînement du moteur, ce qui augmente considérablement le rendement tout en réduisant le bruit jusqu'à 7 dB par rapport aux roues en aluminium 3D.

Les moteurs ne nécessitent aucun entretien et sont équilibrés sur les plans statique et dynamique en usine. La qualité d'équilibrage $G = 6,3$ selon la norme DIN ISO 1940.

- L'unité moteur-ventilateur peut être remplacée par le haut (caisson) comme par le bas (salle blanche/côté aval).
- Le raccordement de l'unité moteur-ventilateur se fait par un connecteur enfichable à 3 broches (phase ; PE ; neutre).
- Le signal du bus de données pour la commande des FFU est transmis à tous les appareils par un câble de raccordement CAT5.



Options

- Un dispositif de test des aérosols, un cadre de pré-filtre avec cellule filtrante dans les classes ePM10, ePM2.5, ePM1 ou des filtres AMC sont disponibles en option.
- Le FFU peut également être équipé d'un refroidisseur (réchauffeur) monté sur le dessus pour un refroidissement sensible. Il est également possible d'intégrer des plaques de turbulence enduites de poudre (RAL 9010).
- Différentes options sont disponibles selon les besoins de l'installation (type de plafond ou solutions en îlot).

Bloc moteur du ventilateur : Fiche technique

FFU Standard sans MR (sans verrou de montage)

Type	Filtre approprié H14	FFU Dimensions	Poids (en kg) sans filtre	Chute de pression (en m ² /h) / débit d'air (Pa) @ 0,3 m/s	Chute de pression (en m ² /h) / débit d'air (Pa) @ 0,45 m/s	Niveau sonore (dB(A) @ 0,3 m/s avec filtre H14	Niveau sonore (dB(A) @ 0,45 m/s avec filtre H14	Différence de pression externe max. (Pa) @ 0,3/0,45 m/s sans filtre
FFU-EH-1-562/ST-0-10V	HLA1C14D5701170102	FFU 562x1162x350 mm 0-10V	20	720/70	1080/100	44	52	400/365
FFU-GH-1-862/ST-0-10V	HLA1C14D8701170102	FFU 862x1162x350 mm 0-10V	28	1100/70	1650/100	47	54	385/315
FFU-HH-1-1162/ST-0-10V	HLA1C14D11701170102	FFU 1162x1162x350 mm 0-10V	34	1480/70	2220/100	50	59	320/215
FFU-EH-1-562/ST-MB*	HLA1C14D5701170102	FFU 562x1162x350 mm Modbus	20	720/70	1080/100	44	52	400/365
FFU-GH-1-862/ST-MB	HLA1C14D8701170102	FFU 862x1162x350 mm Modbus	28	1100/70	1650/100	47	54	385/315
FFU-HH-1-1162/ST-MB	HLA1C14D11701170102	FFU 1162x1162x350 mm Modbus	34	1480/70	2220/100	50	59	320/215
FFU-EH-1-562/ST-EB**	HLA1C14D5701170102	FFU 562x1162x350 mm ebm-bus	20	720/70	1080/100	44	52	400/365
FFU-GH-1-862/ST-EB	HLA1C14D8701170102	FFU 862x1162x350 mm ebm-bus	28	1100/70	1650/100	47	54	385/315
FFU-HH-1-1162/ST-EB	HLA1C14D11701170102	FFU 1162x1162x350 mm ebm-bus	34	1480/70	2220/100	50	59	320/215

* MB = Modbus

** EB = Ebm-bus

FFU Silencieux sans MR (sans verrou de montage)

Type	Filtre approprié H14	FFU Dimensions	Poids (en kg) sans filtre	Chute de pression (en m ² /h) / débit d'air (Pa) @ 0,3 m/s	Chute de pression (en m ² /h) / débit d'air (Pa) @ 0,45 m/s	Niveau sonore (dB(A) @ 0,3 m/s avec filtre H14	Niveau sonore (dB(A) @ 0,45 m/s avec filtre H14	Différence de pression externe max. (Pa) @ 0,3/0,45 m/s sans filtre
FFU-EH-1-562/SI-0-10V	HLA1C14D5701170102	FFU 562x1162x440 mm 0-10V	25	720/70	1080/100	41	47	400/375
FFU-GH-1-862/SI-0-10V	HLA1C14D8701170102	FFU 862x1162x440 mm 0-10V	39	1100/70	1650/100	42	49	355/295
FFU-HH-1-1162/SI-0-10V	HLA1C14D11701170102	FFU 1162x1162x440 mm 0-10V	45	1480/70	2220/100	44	52	350/235
FFU-EH-1-562/SI-MB	HLA1C14D5701170102	FFU 562x1162x440 mm Modbus	25	720/70	1080/100	41	47	400/375
FFU-GH-1-862/SI-MB	HLA1C14D8701170102	FFU 862x1162x440 mm Modbus	39	1100/70	1650/100	42	49	355/295
FFU-HH-1-1162/SI-MB	HLA1C14D11701170102	FFU 1162x1162x440 mm Modbus	45	1480/70	2220/100	44	52	350/235
FFU-EH-1-562/SI-EB	HLA1C14D5701170102	FFU 562x1162x440 mm ebm-bus	25	720/70	1080/100	41	47	400/375
FFU-GH-1-862/SI-EB	HLA1C14D8701170102	FFU 862x1162x440 mm ebm-bus	39	1100/70	1650/100	42	49	355/295
FFU-HH-1-1162/SI-EB	HLA1C14D11701170102	FFU 1162x1162x440 mm ebm-bus	45	1480/70	2220/100	44	52	350/235

Bloc moteur du ventilateur : Fiche technique

FFU Standard avec MR (avec verrous de montage)

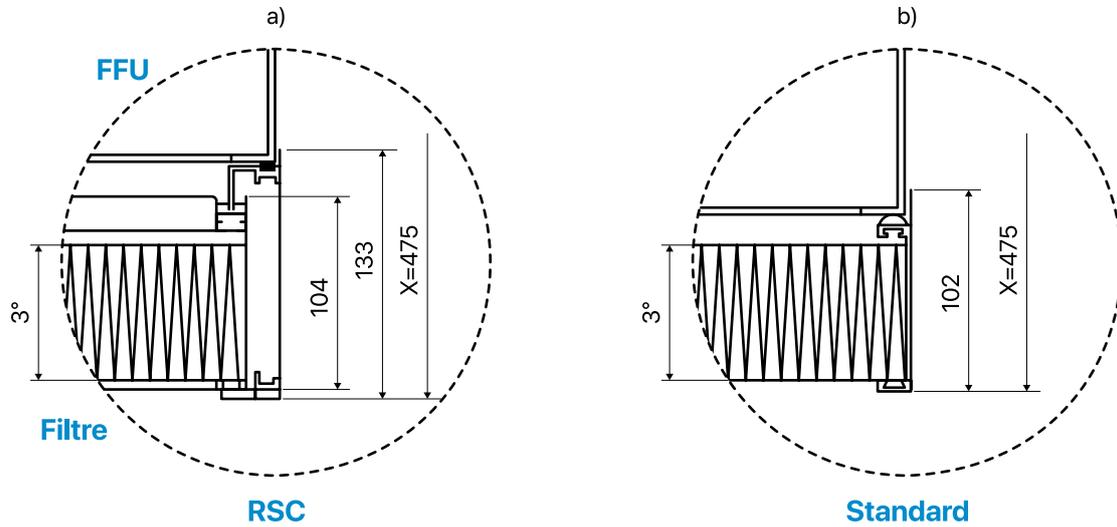
Type	Filtre approprié H14	FFU Dimensions	Poids (en kg) sans filtre	Chute de pression (en m ² /h)/ débit d'air (Pa) @ 0,3 m/s	Chute de pression (en m ² /h)/ débit d'air (Pa) @ 0,45 m/s	Niveau sonore (dB(A) @ 0,3 m/s avec filtre H14	Niveau sonore (dB(A) @ 0,45 m/s avec filtre H14	Différence de pression externe max. (Pa) @ 0,3/0,45 m/s sans filtre
FFU-EH-1-532/ST-0-10V-MR	HLA1C14D5401140102	FFU 532x1132x350 mm 0-10V-Mounting Rod	20	665/70	998/100	44	52	400/365
FFU-EG-1-832/ST-0-10V-MR	HLA1C14D8401140102	FFU 832x1132x350 mm 0-10V-Mounting Rod	28	1035/70	1550/100	47	54	385/315
FFU-HH-1-1132/ST-0-10V-MR	HLA1C14D11401140102	FFU 1132x1132x350 mm 0-10V-Mounting Rod	34	1397/70	2095/100	50	59	320/215
FFU-EH-1-532/ST-MB-MR	HLA1C14D5401140102	FFU 532x1132x350 mm Modbus-Mounting Rod	20	665/70	998/100	44	52	400/365
FFU-EG-1-832/ST-MB-MR	HLA1C14D8401140102	FFU 832x1132x350 mm Modbus-Mounting Rod	28	1035/70	1550/100	47	54	385/315
FFU-HH-1-1132/ST-MB-MR	HLA1C14D11401140102	FFU 1132x1132x350 mm Modbus-Mounting Rod	34	1397/70	2095/100	50	59	320/215
FFU-EH-1-532/ST-EB-MR	HLA1C14D5401140102	FFU 532x1132x350 mm ebm-bus-Mounting Rod	20	665/70	998/100	44	52	400/365
FFU-EG-1-832/ST-EB-MR	HLA1C14D8401140102	FFU 832x1132x350 mm ebm-bus-Mounting Rod	28	1035/70	1550/100	47	54	385/315
FFU-HH-1-1132/ST-EB-MR	HLA1C14D11401140102	FFU 1132x1132x350 mm ebm-bus-Mounting Rod	34	1397/70	2095/100	50	59	320/215

FFU Silencieux avec MR (avec verrous de montage)

Type	Filtre approprié H14	FFU Dimensions	Poids (en kg) sans filtre	Chute de pression (en m ² /h)/ débit d'air (Pa) @ 0,3 m/s	Chute de pression (en m ² /h)/ débit d'air (Pa) @ 0,45 m/s	Niveau sonore (dB(A) @ 0,3 m/s avec filtre H14	Niveau sonore (dB(A) @ 0,45 m/s avec filtre H14	Différence de pression externe max. (Pa) @ 0,3/0,45 m/s sans filtre
FFU-EH-1-532/SI-0-10V-MR	HLA1C14D5401140102	FFU 532x1132x440 mm 0-10V-Mounting Rod	25	665/70	998/100	41	47	400/375
FFU-EG-1-832/SI-0-10V-MR	HLA1C14D8401140102	FFU 832x1132x440 mm 0-10V-Mounting Rod	39	1035/70	1550/100	42	49	355/295
FFU-HH-1-1132/SI-0-10V-MR	HLA1C14D11401140102	FFU 1132x1132x440 mm 0-10V-Mounting Rod	45	1397/70	2095/100	44	52	350/235
FFU-EH-1-532/SI-MB-MR	HLA1C14D5401140102	FFU 532x1132x440 mm Modbus-Mounting Rod	25	665/70	998/100	41	47	400/375
FFU-EG-1-832/SI-MB-MR	HLA1C14D8401140102	FFU 832x1132x440 mm Modbus-Mounting Rod	39	1035/70	1550/100	42	49	355/295
FFU-HH-1-1132/SI-MB-MR	HLA1C14D11401140102	FFU 1132x1132x440 mm Modbus-Mounting Rod	45	1397/70	2095/100	44	52	350/235
FFU-EH-1-532/SI-EB-MR	HLA1C14D5401140102	FFU 532x1132x440 mm ebm-bus-Mounting Rod	25	665/70	998/100	41	47	400/375
FFU-EG-1-832/SI-EB-MR	HLA1C14D8401140102	FFU 832x1132x440 mm ebm-bus-Mounting Rod	39	1035/70	1550/100	42	49	355/295
FFU-HH-1-1132/SI-EB-MR	HLA1C14D11401140102	FFU 1132x1132x440 mm ebm-bus-Mounting Rod	45	1397/70	2095/100	44	52	350/235

Type d'installation

Configuration de l'installation du filtre



Méthodes d'installation du FFU

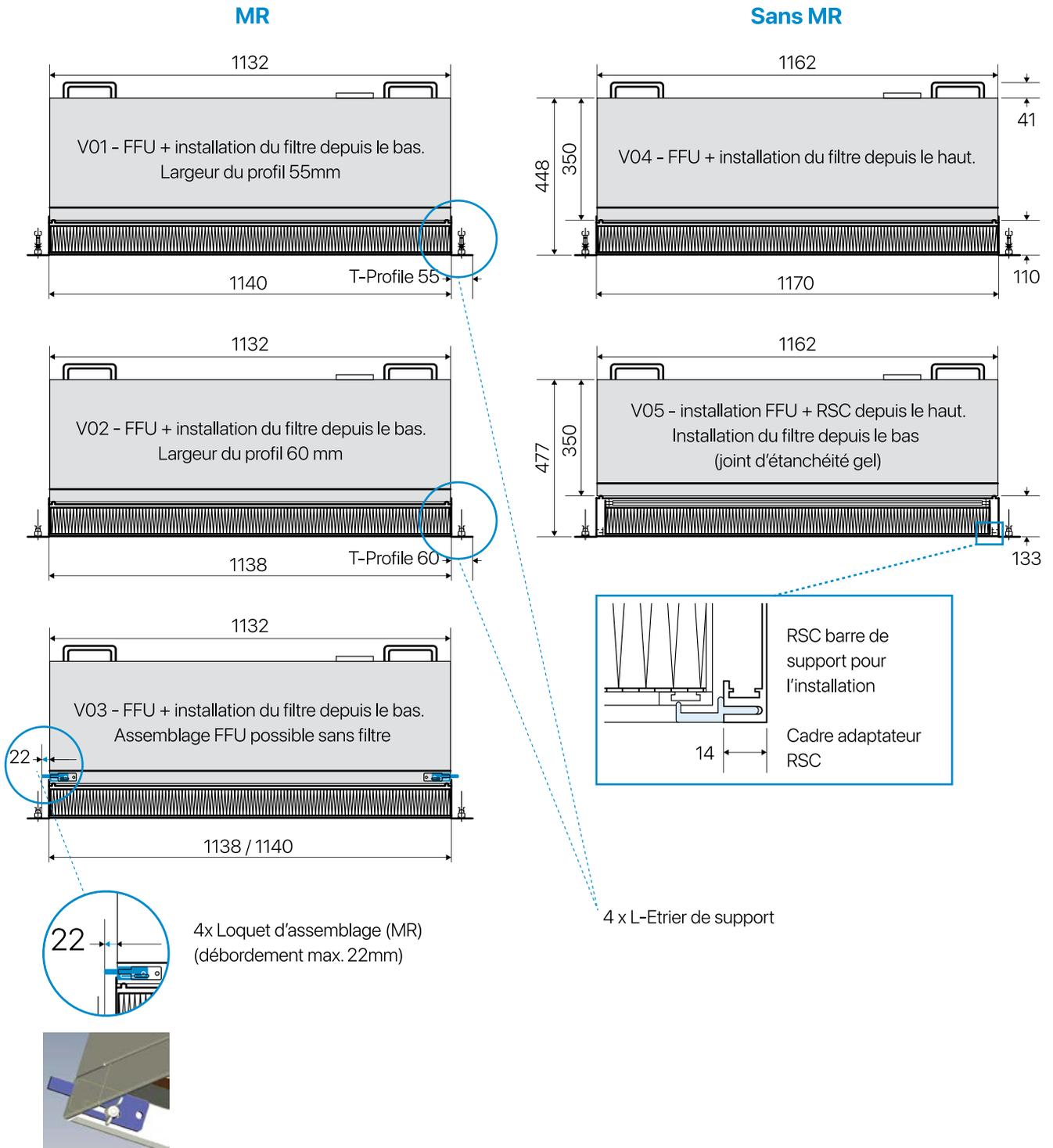
En fonction des besoins de l'installation, plusieurs solutions sont possibles, par le dessus ou par le dessous, depuis la salle.

- L'installation du filtre depuis la salle blanche avec un profil de 55 ou 60 mm
- L'installation du filtre depuis le haut
- Installation du filtre depuis la salle blanche. Assemblage FFU possible sans filtre
- Installation FFU avec Room Side Change frame (RSC) depuis le haut et installation du filtre depuis la salle blanche (joint d'étanchéité gel)

Type of montage

Système de plafond 1200x1200,

Bien noter le type de profil déjà installé au moment de passer commande !



Netherlands

AFPRO Filters B.V.

Berenkoog 67
Postbus 482
1800 AL Alkmaar
T +31 (0)72 567 55 00
verkoop@afprofilters.com

Belgium

AFPRO Filters B.V.

Schaliënhoevedreef 20A
B-2800 Mechelen
T +32 (0)15 450 650
verkoopbe@afprofilters.com
T +32 (0)15 450 651
ventesbe@afprofilters.com

Germany

AFPRO Filters GmbH

Siemensstraße 42
D-59199 Bönen
+49 (0) 2383 959 89 80
verkauf@afprofilters.com

France

AFPRO Filters SAS

12 B avenue de l'horizon
59650 Villeneuve d'Ascq
T +33 360 85 26 60
ventes@afprofilters.com

Poland

AFPRO Filters Poland Sp. z o.o.

ul. Grójecka 208
02-390 Warszawa
T +48 (0)52 880 89 99
sprzedaz@afprofilters.com

Finland

AFPRO Filters Oy

Vanhanradankatu 38
15520 Lahti
T +358 (0)3 717 0005
myynti@afprofilters.com

Australia

AFPRO Filters Australia Pty Ltd.

48 North View Drive
Sunshine West
VIC 3020 Melbourne
T +61 (0)3 9312 4058
sales@afprofilters.com.au

China

AFPRO Filters EAF

East of University Road
253034 Dezhou City
T +86 (0)5 345 011 995
sales@afprofilters.com



www.afprofilters.com