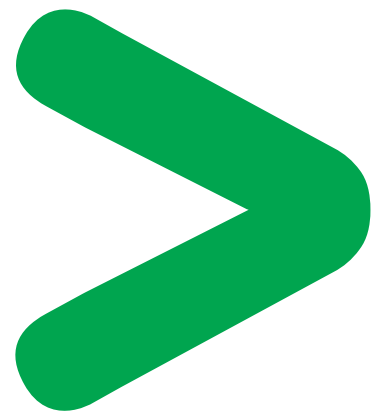


# Profil Environnemental Produit

Altivar 212 gamme: 22 à 75 kW – IP21



# Profil Environnemental Produit - PEP

## Présentation du produit

La gamme de produits Altivar 212 – 22 à 75 kW – IP21 a pour fonction principale la commande et la variation de la vitesse de rotation d'un moteur électrique asynchrone pour les applications Chauffage et Conditionnement d'air (HVAC).

Cette gamme est composée de variateurs de vitesse dont les puissances s'échelonnent de 22 à 75 kW, fonctionnant avec des tensions de 200/240 et 380/480 V triphasées.

Le produit représentatif utilisé pour réaliser l'étude est l'Altivar 212 / 22 kW / 380/480 V / triphasé (réf ATV212HD22N4).

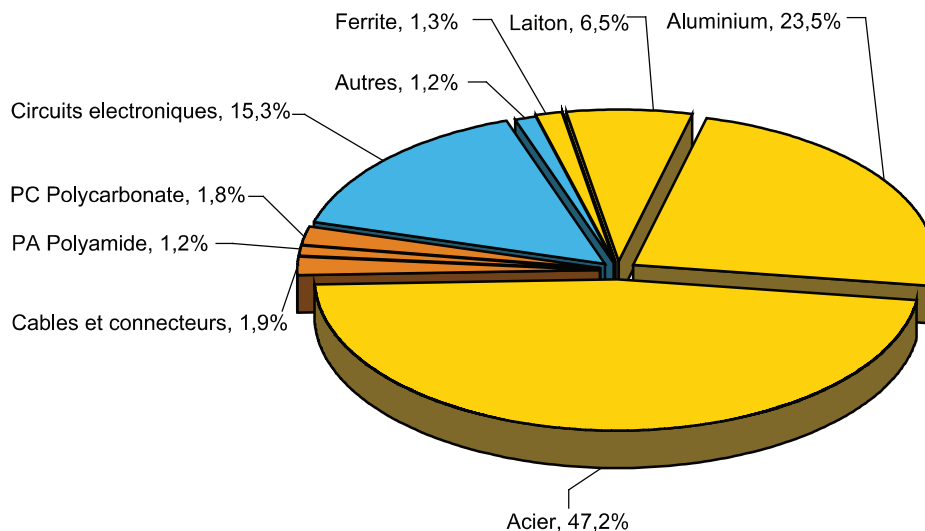
Les impacts environnementaux de ce produit pris en référence sont représentatifs des impacts des autres produits de la gamme conçus avec la même technologie.

L'analyse environnementale a été réalisée en conformité avec la norme ISO 14040. Cette analyse prend en compte les différentes étapes du cycle de vie du produit.

## Matériaux constitutifs

La masse des produits de la gamme concernée par l'analyse s'échelonne de 15000 g à 50000 g hors emballage. Elle est de 16320 g pour Altivar 212 / 22 kW / 380/480 V / triphasé.

Les matières constitutives sont réparties de la façon suivante :



Les produits de la gamme sont conçus en conformité avec les exigences de la directive RoHS, (directive 2002/95/CE du 27 Janvier 2003) et ne contiennent pas de niveau de plomb, mercure, cadmium, chrome hexavalent ou de retardateurs de flammes (polybromobiphényles PBB, polybromodiphényléthers PBDE) supérieurs aux seuils autorisés mentionnés dans la directive.

## Fabrication

La gamme de produits Altivar 212 – 22 à 75 kW – IP21 est fabriquée sur un site de production de Schneider Electric sur lequel a été mis en place un système de management environnemental certifié ISO 14001.

## Distribution

La masse et le volume des emballages ont été réduits conformément à la directive de l'Union Européenne sur les emballages.

La masse totale de l'emballage est de 8900 g, composée des principaux matériaux suivants :

- carton recyclable,
- bois massifs, agglomérés ou contreplaqués pour la réalisation de la palette,
- Plaque de maintien en acier,
- sachet en polyéthylène.

Aucune mousse de calage n'est utilisée.

# Profil Environnemental Produit - PEP

## Utilisation

Les produits de la gamme Altivar 212 / 22 à 75 kW / IP21 ne présentent pas de nuisances entraînant des précautions d'usage particulières (bruit, émissions...).

L'énergie électrique consommée dépend des conditions de mise en œuvre et d'exploitation du produit.

La puissance interne de fonctionnement consommée par ces produits s'échelonne de 626 W à 1945 W en fonction des calibres.

Elle est de 626 W en mode actif pour l'Altivar 212 / 22 kW / 380/480 V / triphasé et représente 3 % de la puissance totale qui transite dans le produit.

## Fin de vie

Les produits de la gamme Altivar 212 / 22 à 75 kW / IP21 ont été optimisés afin de réduire la quantité de déchets produite en fin de vie et de mieux valoriser les composants et matériaux constitutifs des produits en suivant la filière de traitement habituelle.

La conception des produits a été réalisée afin que leurs composants puissent être traités suivant les procédés de traitement usuels : dépollution si cela est recommandé, réutilisation et/ou démantèlement de façon à améliorer les performances de recyclage, et broyage pour séparer le reste des matériaux.

Le potentiel de recyclabilité des produits a été évalué en utilisant la méthode de calcul « CODDE (version V1, 20 Sep.2008) », publiée par l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie). Suivant cette méthode, le taux potentiel de recyclabilité est de 79%.

Les recommandations utiles au traitement des produits en fin de vie sont détaillées dans un document spécifique intitulé « fiche de fin de vie » des produits de la gamme.

## Impacts environnementaux

Les impacts environnementaux ont été analysés pour les étapes Fabrication (M) comprenant l'élaboration des matières premières, Distribution (D) et Utilisation (U).

Cette gamme de produits est incluse dans la catégorie N°2 « Produits consommant de l'énergie » (durée de vie prise en compte : 10 ans)

Le scénario utilisé pour l'étape Utilisation (U) est le suivant :

- Phase Active : 626 W pendant 60% du temps
- Phase Veille : 24 W pendant 30% du temps
- Phase Arrêt : 0 W pendant 10% du temps
- 24 heures par jour, pendant 10 ans.

L'Analyse du Cycle de Vie (ACV) a été réalisée à l'aide du logiciel EIME (Environmental Information and Management Explorer) version 4.0 et de sa base de données version 11.0.

Le produit analysé est un Altivar 212 / 22 kW / 380/480 V / triphasé (réf ATV212HD22N4).

Le modèle d'électricité retenu pour l'analyse est le modèle Européen.

### Presentation of the environmental impacts

Indicateurs environnementaux	Unité	ATV212HD22N4			
		S = M + D + U	M	D	U
Epuisement des ressources naturelles	Y-1	1,82E <sup>-12</sup>	1,39E <sup>-12</sup>	1,55E <sup>-16</sup>	4,36E <sup>-13</sup>
Epuisement de l'énergie	MJ	3,87E <sup>+05</sup>	3,16E <sup>+03</sup>	1,13E <sup>+02</sup>	3,84E <sup>+05</sup>
Epuisement de l'eau	dm <sup>3</sup>	5,67E <sup>+04</sup>	1,21E <sup>+03</sup>	10,77	5,55E <sup>+04</sup>
Potentiel de réchauffement de l'atmosphère (gaz à effet de serre)	g≈CO <sub>2</sub>	1,96E <sup>+07</sup>	1,75E <sup>+05</sup>	8,98E <sup>+03</sup>	1,94E <sup>+07</sup>
Potentiel d'épuisement de la couche d'ozone stratosphérique	g≈CFC-11	1,09	3,42E <sup>-02</sup>	6,35E <sup>-03</sup>	1,05
Toxicité de l'air	m <sup>3</sup>	3,27E <sup>+09</sup>	5,18E <sup>+07</sup>	1,69E <sup>+06</sup>	3,21E <sup>+09</sup>
Création photochimique d'ozone dans l'atmosphère (smog)	g≈C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	6,63E <sup>+03</sup>	59,86	7,67	6,56E <sup>+03</sup>
Acidification de l'air	g≈H <sup>+</sup>	2,65E <sup>+03</sup>	33,53	1,15	2,62E <sup>+03</sup>
Toxicité de l'eau	dm <sup>3</sup>	5,56E <sup>+06</sup>	3,24E <sup>+04</sup>	1,12E <sup>+03</sup>	5,53E <sup>+06</sup>
Eutrophisation de l'eau	g≈PO <sub>4</sub>	51,84	6,16	1,49E <sup>-01</sup>	45,53
Production de déchets dangereux	kg	3,28E <sup>+02</sup>	6,15	3,34E <sup>-03</sup>	3,21E <sup>+02</sup>

L'analyse du cycle de vie du produit a permis de constater que la phase d'utilisation du produit (phase U) est la phase ayant le plus grand impact sur la majorité des indicateurs environnementaux.

# Profil Environnemental Produit - PEP

## Approche système

Le variateur de vitesse permet une économie d'énergie en optimisant les cycles d'utilisation des moteurs électriques asynchrones des applications Chauffage et Conditionnement d'air.

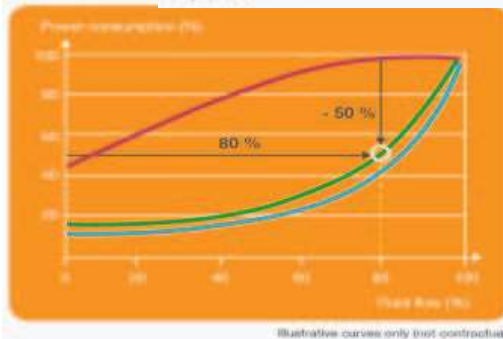
## > Prêt pour l'optimisation énergétique des bâtiments



L'ATV212 vous aide à économiser jusqu'à 30% d'énergie.

La consommation est réduite par l'utilisation du mode contrôle dédié aux pompes et ventilateurs

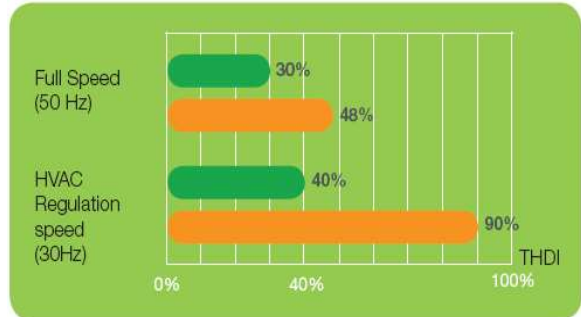
Traditional control system  
Ativar 212 energy savings quadratic torque ratio  
Ativar 212 standard torque ratio



Harmoniques: Bénéfices de la solution:

15% d'économie sur l'investissement et les coûts opérationnels.

- Technologie innovante de réduction des harmoniques pour optimiser votre investissement



— ATV212 Technology  
— Vsd with integrated DC chokes

Ces produits étant développés en conformité avec la Directive RoHS (Directive 2002/95/CE du 27 Janvier 2003), ils peuvent être incorporés sans restriction dans un ensemble ou une installation soumis à cette Directive.

*N.B.: Les valeurs d'impacts environnementaux donnés ci-dessus ne sont valides que dans le cadre précisé. Elles ne peuvent être utilisées directement pour établir le bilan environnemental de l'installation.*

# Profil Environnemental Produit - PEP

## Glossaire

### Epuisement des ressources naturelles – Raw Material Depletion (RMD)

Cet indicateur quantifie la consommation de matières premières durant le cycle de vie du produit. Il est exprimé par la fraction de ressources naturelles disparaissant chaque année, rapportée à l'ensemble des réserves annuelles de cette matière.

### Epuisement de l'énergie – Energy Depletion (ED)

Cet indicateur exprime la quantité d'énergie consommée, qu'elle soit fossile, hydroélectrique, nucléaire ou autre. Cet indicateur prend en compte l'énergie de la matière produite pendant la combustion. Cet indicateur est exprimé en MJ

### Epuisement de l'eau – Water Depletion (WD)

Cet indicateur calcule la consommation d'eau utilisée, qu'elle soit potable ou de source industrielle. Elle est exprimée en m<sup>3</sup>.

### Potentiel de réchauffement de l'atmosphère (Effet de serre) – Global Warming Potential (GWP)

Le réchauffement global de la planète résulte de l'accroissement de l'effet de serre dû à l'absorption du rayonnement solaire réfléchi par la surface de la terre, par certains gaz, dits « à effet de serre ». Cet effet est quantifié en gramme équivalent CO<sub>2</sub>.

### Destruction de la couche d'ozone – Ozone Depletion (OD)

Cet indicateur caractérise la contribution au phénomène de disparition de la couche d'ozone stratosphérique due à l'émission de certains gaz spécifiques. Cet effet est exprimé en gramme équivalent de CFC-11.

### Création photochimique d'ozone – Photochemical Ozone Creation (POC)

Cet indicateur quantifie la contribution au phénomène de « smog » (oxydation photochimique de certains gaz qui produit de l'ozone) et est exprimé en gramme équivalent de éthylène (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>).

### Toxicité de l'air – Air Toxicity (AT)

Cet indicateur représente la toxicité de l'air dans l'environnement humain en tenant compte des concentrations tolérées pour plusieurs gaz ainsi que des quantités dégagées.

### Acidification de l'air - Air Acidification (AA)

Les substances acides présentes dans l'atmosphère sont entraînées par les pluies. Un taux élevé d'acidité de ces pluies peut entraîner le dépérissement des forêts. La contribution de l'acidification est calculée en utilisant les potentiels d'acidification des substances et est exprimée en mole équivalent de H<sup>+</sup>.

### Toxicité de l'eau (WT)

Cet indicateur représente la toxicité de l'eau dans l'environnement humain en tenant compte des concentrations tolérées pour plusieurs gaz ainsi que des quantités dégagées.

### Eutrophication de l'eau

Cet indicateur représente l'enrichissement des eaux de mer et des lacs en éléments nutritifs dû au relâchement de substances spécifiques dans les effluents.

### Production de déchets dangereux – Hazardous Waste Production (HWP)

Cet indicateur calcule la quantité de déchets à traitement spécial créés durant toutes les phases de vie (fabrication, distribution et utilisation). Par exemple, déchets industriels spéciaux dans la phase de fabrication, déchets liés à la production d'énergie électrique, etc. Il est exprimé en kg.

### HVAC : « Heating Ventilation & Air Conditioning » Applications destinées au applications de Chauffage ou de Conditionnement d'air.



Nous nous engageons pour notre planète à "Conjuguer innovation et amélioration continue pour relever les nouveaux défis environnemental".

### Schneider Electric Industries SAS

35, rue Joseph Monier  
CS30323  
F - 92506 Rueil Malmaison Cedex

RCS Nanterre 954 503 439  
Capital social 896 313 776 €  
www.schneider-electric.com

Ce document s'appuie sur la norme ISO14020 relative aux principes généraux des déclarations environnementales et sur le rapport technique ISO 14025 relatif aux déclarations environnementales du cycle de vie. Il a été réalisé suivant les instructions du guide de rédaction PEP version 12.

Les données contenues dans ce PEP ne peuvent directement être comparées avec les données de programmes n'utilisant pas les mêmes règles LCA.