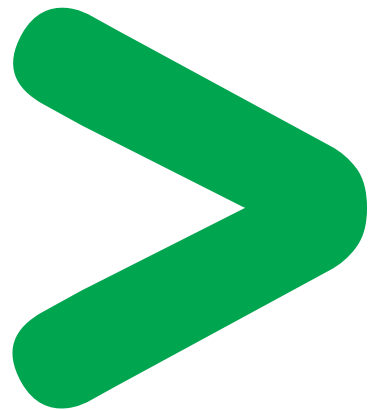


Profil Environnemental Produit

Altivar 32

Gamme : 0,18 à 4 kW



Schneider
Electric

Profil Environnemental Produit - PEP

Présentation du produit

La gamme de produits Altivar 32 - 0,18 à 4 kW a pour fonction principale la commande et la variation de la vitesse de rotation d'un moteur électrique asynchrone.

Cette gamme est composée de variateurs de vitesse dont les puissances s'échelonnent de 0,18 à 4 kW, fonctionnant avec des tensions de 200 et 400 V, monophasées ou triphasées. Le produit représentatif utilisé pour réaliser l'étude est l'Altivar 32 avec radiateur, de calibre 1,50 kW / 400 V / triphasé (réf. ATV32HU15N4).

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.

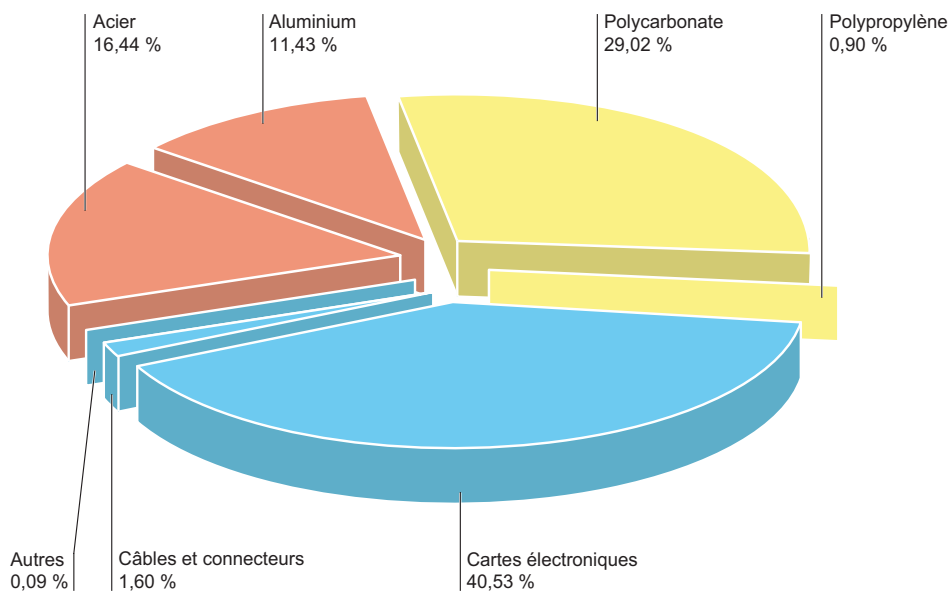
Cette analyse prend en compte les différentes étapes du cycle de vie du produit.

Matériaux constitutifs

La masse des produits de la gamme concernée par l'analyse s'échelonne de 1700 à 2400 g hors emballage.

Elle est de 1745 g pour l'Altivar 32 - 1,50 kW / 400 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.

La catégorie "Autres" comprend tous les éléments restants à moins de 1 % de la masse du produit.

Fabrication

La gamme de produits Altivar 32 - 0,18 à 4 kW 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

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

Le poids total de l'emballage est de 580 g, constitué de carton et de sachets Polyéthylène pour les accessoires.

Aucune mousse de calage, ni agrafe, ne sont utilisés.

Profil Environnemental Produit - PEP

Utilisation

Les produits de la gamme Altivar 32 : 0,18 à 4 kW 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 25 à 125 W en fonction des calibres.

Elle est de 63 W en mode actif pour l'Altivar 32 - 1,5 kW / 400 V / tri et représente 3,1 % de la puissance totale qui transite dans le produit.

Fin de vie

Les produits de la gamme Altivar 32 : 0,18 à 4 kW 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 67 %.

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 "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 : 63 W pendant 60 % du temps
- phase veille : 15 W pendant 10 % du temps
- phase arrêt : 0 W pendant 30 % 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 Impact and Management Explorer) version 4.0 et de sa base de données version 10.0.

Le produit analysé est un Altivar 32 - 1,5 kW / 400V / tri (réf. ATV32HU15N4).

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

Présentation des impacts environnementaux du produit :

Indicateurs environnementaux	Unité	Altivar 32, gamme : 0,18 à 4 kW (1.000 unité)			
		S = M + D + U	M	D	U
Epuisement des ressources naturelles	Y-1	1,27 10 ⁻¹²	1,23 10 ⁻¹²	2,97 10 ⁻¹⁸	4,48 10 ⁻¹⁴
Consommation d'énergie	MJ	40105	662,6	2,20	39440
Epuisement de l'eau	dm ³	6148,10	446,19	0,21	5701,70
Potentiel des réchauffements dit atmosphérique	g≈CO ₂	2,03 10 ⁶	41722	172,4	1,99 10 ⁶
Potentiel d'épuisement stratosphérique	g≈CFC-11	1,15 10 ⁻¹	7,25 10 ⁻³	1,22 10 ⁻⁴	1,08 10 ⁻¹
Toxicité de l'air	m ³	3,40 10 ⁸	1,00 10 ⁷	3,25 10 ⁴	3,30 10 ⁸
Création photochimique d'ozone	g≈C ₂ H ₄	687,72	13,78	0,15	673,79
Acidification de l'air	g≈H ⁺	276,69	7,88	2,20 10 ⁻²	268,79
Toxicité de l'eau	dm ³	5,78 10 ⁵	9822,60	21,55	5,68 10 ⁵
Eutrophisation de l'eau	g≈PO ₄	8,00	3,32	2,87 10 ⁻³	4,68
Production de déchets dangereux	kg	34,20	1,18	6,41 10 ⁻⁵	33,03

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

La taille et le poids des produits de cette gamme ont été considérablement réduits car ils constituent les facteurs prédominants pour la diminution des impacts environnementaux liés aux phases (M) et (D).

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. En régime transitoire, les produits de la gamme Altivar 32 peuvent faire diminuer significativement la consommation d'énergie d'une installation, jusqu'à -30 %, voire -50 % en fonction du type d'application. 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.

NB : 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.

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, hydro-électrique, 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 dm³.

Potentiel des réchauffements dit atmosphériques (gaz à 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 CO₂.

Potentiel d'épuisement de la couche d'ozone stratosphérique *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 dans l'atmosphère *Photochemical Ozone Creation (POC)*

Cet indicateur quantifie la contribution au phénomène de "smog" (oxydation photochimique de certains gaz qui produit de l'ozone). Cet indicateur est exprimé en gramme équivalent d'éthylène (C₂H₄).

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⁺.

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. Cet indicateur est exprimé en kg.



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 de type III.

Guide de rédaction des Profils environnementaux produit indice 12.

Publication : Schneider Electric