

TeSys LC1 F185-225

Contacteur

Profil Environnemental Produit



Profil Environnemental Produit - PEP

Présentation du produit

La gamme de contacteurs série F a pour fonction principale d'établir et de couper des courants jusqu'à 800 A pour des charges moteurs et jusqu'à 1000 A pour des charges résistives, sous des tensions jusqu'à 1000 V en courant alternatif.

Cette gamme est composée de contacteurs tri et tétrapolaires alimentés par des courants alternatifs de tensions comprises entre 24 à 1000 V.

Pour la gamme série F, ce document couvre les références génériques TeSys LC1-F185 & LC1-F225.

Le produit représentatif utilisé pour réaliser l'étude est le contacteur TeSys LC1-F185 M5.

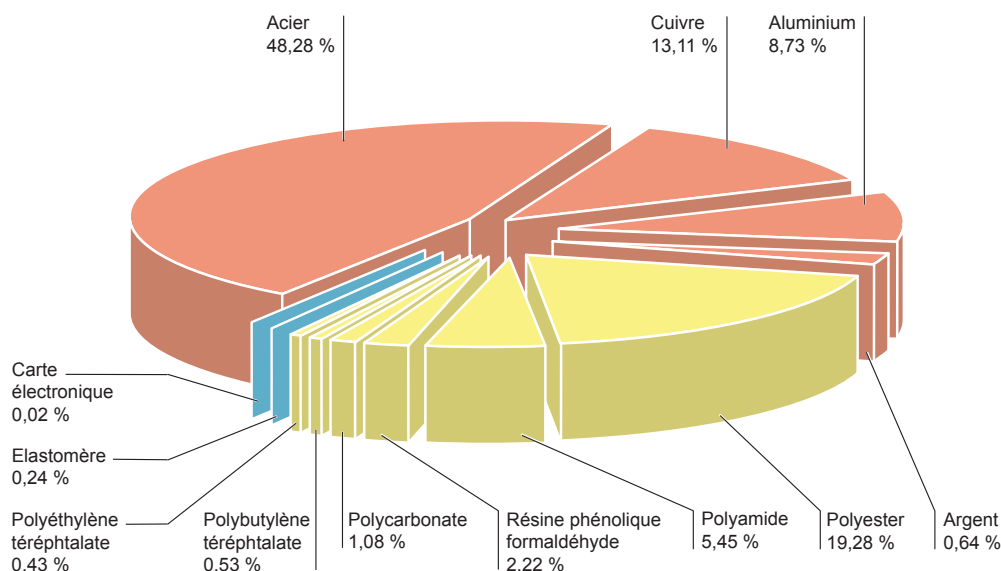
Les impacts environnementaux de ce produit pris en référence sont représentatifs des impacts environnementaux de tous les produits de la gamme qui sont réalisés avec la même technologie.

L'analyse environnementale a été réalisée en conformité avec la norme ISO 14040 "Management environnemental : analyse du cycle de vie, principe et cadre".

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

Matériaux constitutifs

La masse des produits de la gamme s'échelonne de 4650 g à 5550 g hors emballage. Elle est de 4800 g pour le TeSys LC1-F185 M5 analysé. Les matières constitutives sont réparties de la façon suivante :



Toutes les dispositions utiles sont prises auprès de nos services, fournisseurs et sous-traitants pour que les matériaux entrant dans la composition de la gamme série F ne contiennent pas de substances interdites par la réglementation en vigueur* lors de sa mise sur le marché.

(*) Selon liste disponible sur demande.

Fabrication

La gamme de produits série F est fabriquée dans un site de production Schneider Electric qui a mis en place un système de management environnemental certifié ISO 14001.

Distribution

Les emballages ont été conçus en vue de réduire leur poids et leur volume, en respectant la directive emballage de l'union européenne 94/62/CE.

Le poids de l'emballage du TeSys LC1-F185 M5 est de 380 g. Il est constitué de carton (340 g), d'une notice en papier (inférieure à 20 g) et de polystyrène (20 g).

Les flux de distribution des produits sont optimisés par l'implantation de centres de distribution locaux proches des zones de marché. L'impact des transports est pris en compte dans l'analyse environnementale

Profil Environnemental Produit - PEP

Utilisation

Les produits de la gamme série F ne présentent pas de nuisances entraînant des précautions d'usage particulières (bruits, émissions etc.). La puissance dissipée dépend des conditions de mise en œuvre et d'exploitation du produit. Pour la gamme série F, la puissance dissipée s'échelonne entre 55 W et 80 W perte en watt par effet joule sous un courant de 185 A (perte en watt par effet joule dans les pôles et la bobine). L'énergie horaire consommée par le TeSys LC1-F185 M5 pris en référence est d'environ 8 Wh pour un taux d'utilisation de 30 % lorsqu'il est parcouru par 50 % du courant nominal.

Cette dissipation de puissance inférieure à 1/1000 de la puissance du moteur commandée par ce contacteur (90 kW sous 400 V soit 55/90000). Nos produits sont silencieux et ne produisent aucun rejet lors de leur utilisation.

Fin de vie

En fin de vie, les produits de la gamme série F peuvent être soit démantelés, soit broyés afin de mieux valoriser les différents matériaux constitutifs. Le potentiel de recyclage est supérieur à 75 %.

Ce pourcentage comprend les matériaux métalliques conformes RoHS et les matières plastiques marquées qui peuvent être démantelés et un petit circuit PCB facilement démontable qui doit être orientés dans des filières de traitement spécialisées.

Impacts environnementaux



L'Analyse de Cycle de Vie (ACV) a été réalisée à l'aide du logiciel EIME (Environmental Impact and Management Explorer) version 2.4 et de sa base de données version 5.4. L'hypothèse de durée d'utilisation du produit est de 20 ans sous le courant nominal et l'hypothèse de facteur de marche du produit est de 30 % (8 h par jour). Le modèle d'énergie électrique utilisé est le modèle européen. Le périmètre analysé est composé du produit référencé le TeSys LC1-F185 M5 du catalogue international. Les impacts environnementaux ont été analysés sur les phases fabrication (Manufacturing (M) comprenant l'élaboration des matières premières, Distribution (D) et Utilisation (U).

Présentation des impacts environnementaux du produit

Indicateurs environnementaux	Unité	Pour un contacteur TeSys LC1F185 M5-P5			
		S = M + D + U	M	D	U
Epuisement des ressources naturelles	Y-1	2,49 10 ⁻¹²	2,47 10 ⁻¹²	3,57 10 ⁻¹⁷	2,67 10 ⁻¹⁴
Epuisement de l'énergie	MJ	3,04 10 ⁺⁰⁴	4,07 10 ⁺⁰²	25,7	2,99 10 ⁺⁰⁴
Epuisement de l'eau	dm ³	4,09 10 ⁺⁰³	1,91 10 ⁺⁰²	2,48	3,90 10 ⁺⁰³
Potentiel des réchauffements dit atmosphériques	g _≈ CO ₂	1,90 10 ⁺⁰⁶	2,43 10 ⁺⁰⁴	2,23 10 ⁺⁰³	1,88 10 ⁺⁰⁶
Potentiel d'épuisement stratosphérique	g _≈ CFC-11	2,38 10 ⁻⁰¹	4,36 10 ⁻⁰³	1,47 10 ⁻⁰³	2,32 10 ⁻⁰¹
Création d'ozone atmosphérique	g _≈ C ₂ H ₄	6,73 10 ⁺⁰²	7,57	2,77	6,62 10 ⁺⁰²
Acidification de l'air	g _≈ H ⁺	3,25 10 ⁺⁰²	5,69	5,86 10 ⁻⁰¹	3,18 10 ⁺⁰²
Production de déchets dangereux	kg	27	6,05 10 ⁻⁰²	7,96 10 ⁻⁰⁴	26,9

L'analyse du cycle de vie a permis de constater que la phase utilisation du produit est la plus impactante sur la majorité des indicateurs environnementaux ci-dessus, et les paramètres environnementaux de cette phase ont été optimisés pendant la conception. La dissipation thermique qui est un paramètre influent a été optimisée pour réduire ces impacts environnementaux.

Les impacts environnementaux du produit dépendent des conditions d'installation et d'utilisation du produit. Les valeurs d'impacts environnementaux listées dans le tableau précédent ne sont valides que dans le cadre précisé et ne peuvent pas être utilisées directement pour établir le bilan environnemental de l'installation.

Profil Environnemental Produit - PEP

Approche système

Il est important de rappeler que le bilan environnemental du produit doit être effectué en considérant l'application ou l'installation dans lequel il est intégré. Les valeurs d'impacts environnementaux dépendent également des conditions d'utilisation du produit dans 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 (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 stratosphérique (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 d'ozone atmosphérique *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.



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

Schneider Electric Industries SAS
89, boulevard Franklin Roosevelt
F - 92505 Rueil-Malmaison Cedex (France)
Tel : +33 (0)1 41 29 85 00

<http://www.schneider-electric.com>

Ce document s'appuie sur la norme ISO 14020 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 5.

Publication : Schneider Electric
Réalisation : Ameg