

TeSys U

Base puissance + unité de
contrôle

Profil Environnemental Produit



Profil Environnemental Produit - PEP

Présentation du produit

Les démarreur-contrôleur TeSys U ont pour fonction de commander et de protéger des moteurs de 0,09 à 18k W, sous des tensions jusqu'à 690 V en courant alternatif, avec un pouvoir de coupure en court-circuit jusqu'à 50 kA. Pour la gamme TeSys U, ce document couvre les références génériques LUB-12 et LUB-32 (base puissance) ainsi que les références LUCA et LUCB (unité de contrôle).

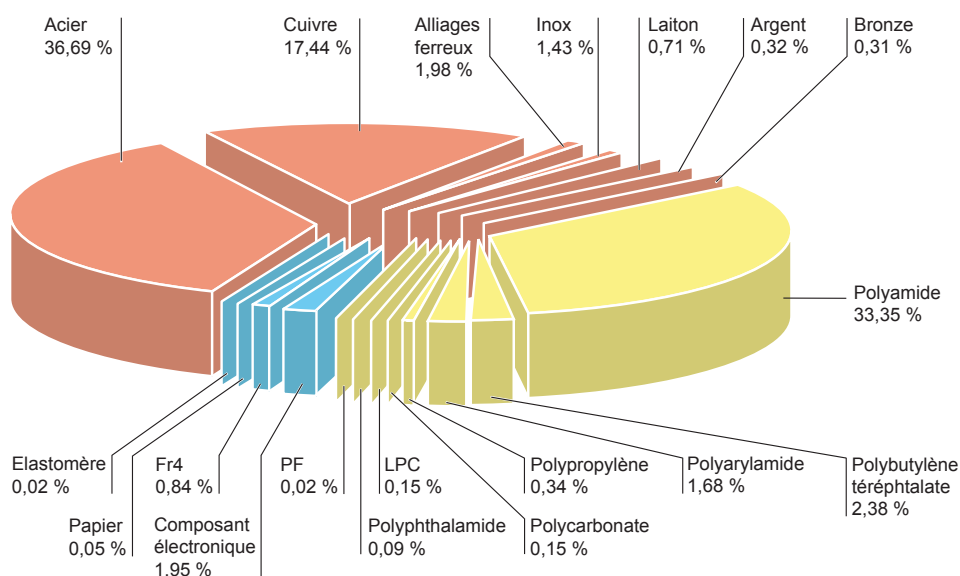
Le produit représentatif utilisé pour réaliser l'étude comprend l'unité de base référence LUB-12 et l'unité de contrôle référence LUCA-12. Ce démarreur-contrôleur est représentatif des impacts environnementaux de tous les produits de la même gamme, réalisés avec des technologies identiques.

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 totale du produit est de 886 g, hors emballage
Les matières contenues dans ce produit peuvent se répartir 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 des produits TeSys U, étudiés dans ce document, ne contiennent pas de substances interdites par la réglementation en vigueur ⁽¹⁾ lors de leurs mises sur le marché. 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, au delà des seuils autorisés, de plomb, mercure, cadmium, chrome hexavalent, ni de retardateurs de flammes (polybromobiphényles PBB, polybromodiphényléthers PBDE) comme mentionnés dans la directive.

(1) Selon liste disponible sur demande.

Fabrication

La famille de produits TeSys U est fabriquée dans un site de production Schneider Electric qui a mis en place un système de management environnemental certifié ISO 14001.

Le marquage des produits est effectué avec une technologie laser, limitant l'utilisation d'encre.

Distribution

Les emballages ont été conçus en vue de minimiser leur poids et leur volume, en respectant la directive emballage de l'union européenne 94/62/CE. Le poids de l'emballage du LUB-12 et du LUCA-12 est constitué exclusivement de carton recyclable (82 g) et de notices en papier (11 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

La gamme de produit TeSys U ne présente pas de nuisances entraînant des précautions d'usage particulières. La dissipation thermique dépend des conditions de mise en œuvre et d'exploitation du produit.

La puissance dissipée est de 2,8 W sous un courant de 12 A (effet joule dans le circuit de puissance et consommation du circuit de commande et de protection) pour le produit pris en référence.

Cette dissipation de puissance est très inférieure à un millième de la puissance du moteur commandé par ce démarreur-contrôleur (5,5 kW sous 400 V soit 2,8/5500). Nos produits sont silencieux et ne produisent aucun rejet lors de leur utilisation.

Fin de vie

En fin de vie, les démarreur-contrôleur TeSys U peuvent être démontés afin de faciliter la récupération des différents matériaux constitutifs. Le potentiel de recyclage est proche de 80 %.

Ce pourcentage comprend les matériaux métalliques conformes à la directive RoHS, les matières plastiques marquées et une carte circuit imprimé qui peut être démontée.

Impacts environnementaux



L'Analyse de Cycle de Vie (ACV) a été réalisée à l'aide du logiciel EIME (Environmental Impact and Management Explorer) version 1.6 et de sa base de données version 5.4.

L'hypothèse de durée d'utilisation du produit est de 20 ans et l'hypothèse de facteur de marche du produit est de 30 %. Le modèle d'énergie électrique utilisé est le modèle européen.

Le périmètre analysé est composé du produit référencé LUB-12 & LUCA-12 du catalogue international.

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

Présentation des impacts environnementaux du produit

Indicateurs environnementaux	Unité	PCP-ACV LUB12+MOP			
		S = M + D + U	M	D	U
Epuisement des ressources naturelles	Y-1	1,62 10 ⁻¹³	1,61 10 ⁻¹³	5,91 10 ⁻¹⁸	1,38 10 ⁻¹⁵
Epuisement de l'énergie	MJ	1,68 10 ⁺⁰³	1,24 10 ⁺⁰²	4,25	1,55 10 ⁺⁰³
Epuisement de l'eau	dm ³	2,78 10 ⁺⁰²	75,2	4,11 10 ⁻⁰¹	2,02 10 ⁺⁰²
Potentiel des réchauffements dit atmosphériques	g _≈ CO ₂	1,05 10 ⁺⁰⁵	7,44 10 ⁺⁰³	3,69 10 ⁺⁰²	9,73 10 ⁺⁰⁴
Potentiel d'épuisement stratosphérique	g _≈ CFC-11	1,37 10 ⁻⁰²	1,41 10 ⁻⁰³	2,43 10 ⁻⁰⁴	1,20 10 ⁻⁰²
Création d'ozone atmosphérique	g _≈ C ₂ H ₄	37,7	2,91	4,58 10 ⁻⁰¹	34,3
Acidification de l'air	g _≈ H ⁺	18,6	2,01	9,70 10 ⁻⁰²	16,5
Production de déchets dangereux	kg	1,46	6,79 10 ⁻⁰²	1,32 10 ⁻⁰⁴	1,39

Cette analyse permet de constater que la phase utilisation du produit est la plus impactante sur la plupart des critères environnementaux ci-dessus. La dissipation thermique qui est un paramètre influent a été optimisée pour réduire ces impacts environnementaux.

Les valeurs d'impacts environnementaux données ci-dessus ne sont valides que dans le cadre précisé.

Le démarreur-contrôleur groupe en un seul produit les fonctions réalisées habituellement par plusieurs produits ce qui permet de diminuer de façon significative les impacts environnementaux (typiquement 50 %). Le faible encombrement et la faible dissipation thermique de ce produit permettent de réduire le volume de l'ensemble (armoires électriques, tableaux de distribution etc.) dans lequel il est installé ce qui contribue encore d'avantage à la réduction des impacts environnementaux.

Profil Environnemental Produit - PEP

Approche système

Les produits de la gamme étant conçus en conformité à la directive RoHS (2002/95/CE du 27 Janvier 2003), ils peuvent être intégrés sans restriction à un équipement ou une installation qui serait soumis directement à cette réglementation.

NB : 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

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