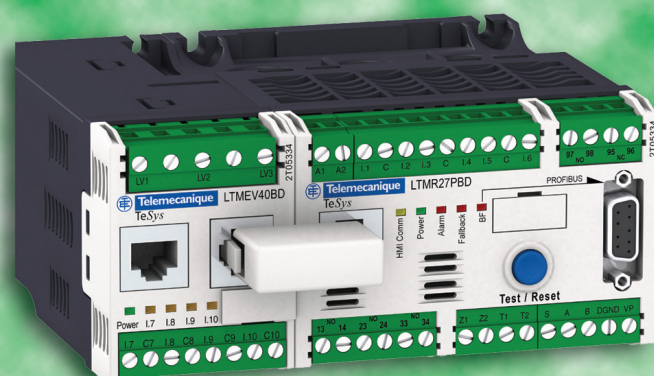


# Système de gestion des moteurs TeSys T

## Profil Environmental Produit



# Profil Environmental Produit - PEP

## Présentation du produit

La gamme de produits **TeSys T** est un système de management de moteurs assurant les fonctions de protection, de mesure et de supervision des moteurs à courants alternatifs monophasés et triphasés, à vitesse constante.

Le système est composé :

■ d'un Contrôleur de Management de moteur **LTMR** avec :

□ des transformateurs de courant intégré jusqu'à 100 A

□ des entrées/sorties

□ un interface de communication

■ d'un module d'extension **LTME** avec :

□ des fonctions complémentaires

□ des entrées additionnelles.

Le produit utilisé pour cette analyse est constitué :

■ du Contrôleur de Moteur réf. **LTMR27PBD** couvrant une gamme de courant de 1,35 A à 27 A et,

■ du Module d'Extension réf. **LTMEV40BD**

Ce produit est représentatif des impacts environnementaux de tous les autres produits de la même gamme, réalisés avec des technologies comparables.

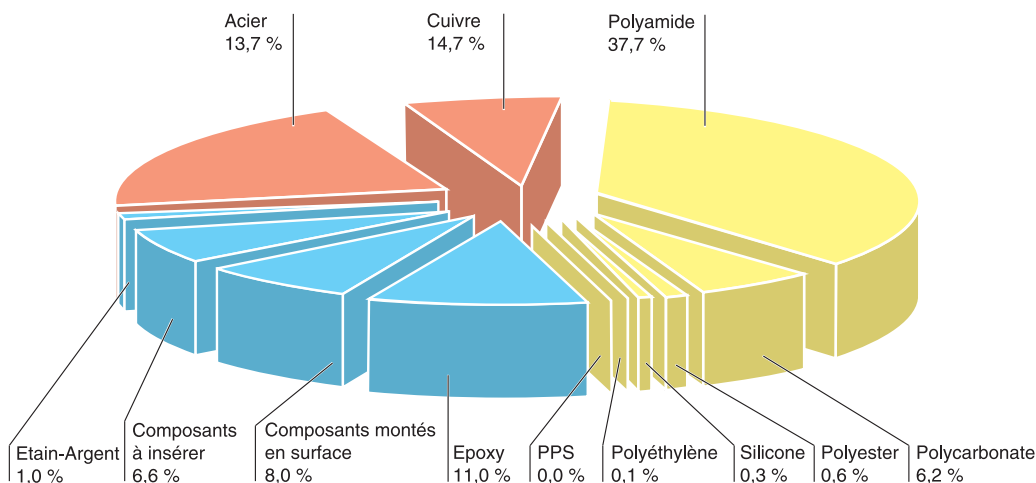
L'analyse environnementale a été réalisée en conformité avec la norme ISO 14040 "Management environnemental : analyse du cycle de vie - principe et cadre".

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

## Matériaux constitutifs

La masse de 623 g du TeSys T analysé - 404 g pour le contrôleur moteur et 219 g pour le module d'extension est représentative de la masse des produits de la gamme.

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 des produits TeSys T, étudiés dans ce document, ne contiennent pas de substances interdites par la réglementation en vigueur <sup>(1)</sup> lors de leurs mises sur le marché.

Les produits de cette gamme sont conçus en conformité avec les spécifications de la directive ROHS (Directive Européenne 2002/95/EC du 27 janvier 2003) et ne contiennent pas, ou sinon dans des proportions autorisées, de plomb, de mercure, de cadmium, de chrome hexavalent, de retardant de flamme (polybromobiphényles PBB, polybromobiphényléthers PBDE) comme mentionné dans cette directive.

<sup>(1)</sup> Conformément à la liste disponible sur demande.

## Fabrication

Le TeSys T est produit sur un site conforme aux réglementations régissant les sites industriels.

## Distribution

Le poids et le volume des emballages ont été réduits en conformité avec la directive emballage de l'union européenne.

Le poids total de l'emballage du contrôleur moteur (60 g), du module d'extension (40 g) et des notices d'utilisation (2 x 20 g) est de 140 g. Il est constitué de 63 % de carton et de 30 % de papier.

Les flux de distribution des produits sont optimisés par l'implantation de centres de distribution locaux proches des zones de marché.

# Profil Environmental Produit - PEP

## Utilisation

La gamme de produits TeSys T ne présente pas de nuisances environnementales entraînant des précautions d'usage particulières (bruit, émissions, etc.).

La puissance de 6 W dissipée par le produit concerné est représentative de la consommation maximale de la gamme TeSys T.

Cette dissipation de puissance est inférieure à un millième de la puissance totale qui traverse ce produit lorsqu'il commande un moteur de 11 kW.

## Fin de vie

En fin de vie, les produits de la gamme TeSys T doivent être démantelés afin de faciliter la récupération des différents matériaux constitutifs.

Le potentiel de recyclage est supérieur à 90 %.

Ce pourcentage comprend les matériaux suivants : métaux, matières plastiques marquées et PCB qui peuvent être démantelés.

## Impacts environnementaux



L'analyse du 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 de vie du produit est de 8 ans avec un taux d'utilisation de l'installation de 70 % et le modèle d'énergie électrique utilisé est le modèle européen.

Le périmètre analysé est limité :

- au Contrôleur Moteur référence LTMR27PBD couvrant une gamme de courant de 1,35 A à 27 A, et
- au Module d'Extension référence LTMEV40BD.

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

Indicateurs environnementaux	Unité	Pour LTMR27PBD + LTMEV40BD			
		S = M + D + U	M	D	U
Epuisement des ressources naturelles	Y-1	2,62 10 <sup>-9</sup>	2,62 10 <sup>-9</sup>	1,58 10 <sup>-16</sup>	2,07 10 <sup>-15</sup>
Epuisement de l'énergie	MJ	2,49 10 <sup>3</sup>	2,66 10 <sup>2</sup>	1,24 10 <sup>2</sup>	2,1 10 <sup>3</sup>
Epuisement de l'eau	dm <sup>3</sup>	4,75 10 <sup>2</sup>	1,6 10 <sup>2</sup>	5,85	3,09 10 <sup>2</sup>
Potentiel des réchauffements dit atmosphériques	g=CO <sub>2</sub>	1,40 10 <sup>5</sup>	1,54 10 <sup>4</sup>	8,98 10 <sup>3</sup>	1,15 10 <sup>5</sup>
Potentiel d'épuisement stratosphérique	g=CFC-11	1,42 10 <sup>-2</sup>	2,03 10 <sup>-3</sup>	2,53 10 <sup>-4</sup>	1,19 10 <sup>-2</sup>
Création d'ozone atmosphérique	g=C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	54	6,72	7,64	39,6
Acidification de l'air	g=H <sup>+</sup>	21,9	3,03	1,1	17,8
Production de déchets dangereux	kg	1,8	2,21 10 <sup>-1</sup>	2,43 10 <sup>-4</sup>	1,58

Cette analyse permet de constater que la phase Utilisation (U) du produit est celle qui a le plus d'impact sur la plupart des critères environnementaux. Les paramètres environnementaux de cette phase ont été optimisés lors de la conception du produit.

Par exemple, malgré des possibilités fonctionnelles bien plus nombreuses que celles du produit existant "équivalent" la consommation a été réduite.

Le produit bénéficie aussi d'une réduction de masse de 40 % qui permet de réduire son impact sur l'environnement.

# Profil Environmental Produit - PEP

## Approche système

Ce produit ayant été conçu en conformité avec la directive ROHS (Directive Européenne 2002/95/EC du 27 Janvier 2003), il peut être intégré sans aucune restriction dans un ensemble ou une installation soumis à cette directive.

Le contrôleur moteur aide les utilisateurs à économiser l'énergie en surveillant la consommation des moteurs électriques et, en corrélant les charges des moteurs avec les paramètres de puissance et de consommation électrique, à permettre les meilleures conditions de charge pour un fonctionnement plus efficace des moteurs. De plus, les fonctions mises en œuvre dans le produit permettent de réduire le câblage de l'installation et par conséquent l'impact du système sur l'environnement. La réduction de la taille et de la consommation permettent aussi de minimiser les dimensions des ensembles ce qui contribue aussi à la réduction de l'impact environnemental du système.

Veillez noter que les valeurs d'impact environnemental données ci-dessus ne sont valables que dans le contexte spécifié et ne peuvent pas être directement utilisées pour établir une appréciation environnementale 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, 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  $\text{dm}^3$ .

### Potentiel des réchauffements dit atmosphérique (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  $\text{CO}_2$ .

### 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) et est exprimé en gramme équivalent d'éthylène ( $\text{C}_2\text{H}_4$ ).

### 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  $\text{H}^+$ .

### 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. Il 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 - 92500 Rueil-Malmaison (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 TR 14025 relatif aux déclarations environnementales de type III.*

*Il a été réalisé suivant les instructions du guide de rédaction PEP version 4.*

Publication : Schneider Electric

Réalisation : Ameg

Impression :