

PHILIPS

CityCharm

Déclaration
Environnementale Produit



Rapport d'Analyse du Cycle de Vie

CityCharm

Selon la norme ISO 14021 basée sur ISO 14040/14044

CityCharm est une famille de luminaires fixation post top proposant trois designs emblématiques et intemporels (Cordoba, Cone et fluid) et divers accessoires, permettant de créer une solution d'éclairage personnalisée. CityCharm offre un confort visuel élevé tout en maintenant d'excellentes performances grâce au module led circulaire Philips LEDGine. Il offre un choix de deux technologies Philips Lighting innovantes : GentleBeam, qui maximise le confort visuel, ou ClearGuide (Cordoba et Cone uniquement), qui optimise l'éclairage vertical et le guidage visuel. Une variété de crosses dédiées et de mâts permettent de remodeler les zones résidentielles et les centres-villes.

CityCharm est fabriqué en aluminium moulé sous pression avec une vasque en polycarbonate stabilisé aux UV. Il intègre le module led circulaire. Il est proposé avec un choix de 5 optiques et de nombreux accessoires de confort d'éclairage. La version fluid associée à l'option PCN (tubes passe-câble verticaux noirs) est inférieure à 1 % ULR. La version fluid est également ultra résistante (IK11-50J) avec un volume supérieur aux deux autres versions.

CityCharm est compatible avec tous les systèmes d'éclairage Philips et Interact City. Maintenance facile sur site du driver (maintenance par le dessus avec vis).



Produit

Description de la Famille

CityCharm est une famille complète - des pièces individuelles peuvent être choisies parmi les options fournies et combinées pour un produit répondant aux besoins individuels. L'assemblage des produits est mis en œuvre sur le site de fabrication de Valladolid (Espagne). Ce site de fabrication a atteint la neutralité carbone à partir de 2019.

Ce document ne présente pas l'évaluation des impacts de l'ensemble de la gamme. Il représente le scénario le plus défavorable. Cette approche est basée sur le standard EPD développé par Signify.

Produit représentatif

CityCharm modèle BDS490 HSR LED100/730 GR I 60 DM DF-S GRB SRT est choisi comme produit représentatif de la famille, car c'est le luminaire qui consomme le plus d'énergie pendant toute sa durée de vie. Sur la base de plusieurs études ACV des luminaires à LED, il est défini que la phase d'utilisation (et la consommation d'électricité en particulier) tend à contribuer à la majorité des impacts du cycle de vie. Ainsi, un produit dont la consommation d'électricité est la plus importante au cours de sa durée de vie est le plus susceptible d'avoir les impacts les plus importants, et donc de présenter le pire des cas. Ce choix de produit est conforme aux hypothèses pessimistes et au principe de précaution, compte tenu de la tâche consistant à représenter les autres produits de la famille. Cette approche est basée sur le cadre EPD développé par Signify.

Application

CityCharm est une famille de luminaires post-top d'extérieur pour applications urbaines. Les domaines d'application sont les zones résidentielles, les centres-villes et les zones commerciales, les parcs, les places, les chemins, les pistes cyclables ou les zones de stationnement urbaines, de bureaux ou industrielles.

Données Techniques

Le système comprend un ensemble de modules qui sont les principaux éléments constitutifs du luminaire. Une application typique présente les caractéristiques techniques suivantes :

- 1 x driver Xitanium
- Module LED avec 8, 20 ou 40 LEDs en Ledgine circulaire, 15 LEDs en ClearGuide
- Vasque en polycarbonate stabilisé aux UV, embout de fixation, base, chapeau et couvercle appareillage en aluminium moulé haute pression
- FP & SR
- Option pour connecteur SR Zhaga ou Nema
- Option pour contrôle smart city
- Option sans gradation, gradation au point lumineux, contrôle intelligent à distance
- Option pour câble
- Option pour protection contre les surtensions.

État de la livraison

Poids du produit : 11,30 kg (dont 1,51 kg d'emballage), dimensions du produit emballé : 577mm x 520mm x 515mm.

Driver:

i.	Type	Xi SR 110W 0.2-0.7A SNEMP 230V C150 sXt
ii.	Taux de défaillance (max % @durée de vie)	10%
iii.	Dimensions, mm	150 x 90 x 40

Module LED

i.	Type	LEDGine Circulaire
ii.	Dimension du module LED, mm	Ø 212 (40LED)
iii.	Quantité de PCBA par luminaire	1
iv.	Nombre de LEDs par PCBA	40

Données de construction

Nom	Valeur	Unité
Dimensions	Ø 555 x 530	mm x mm
Flux lumineux	10000	lm
Efficacité lumineuse	103	Lm/W
Angle de diffusion	360	Deg
Température de couleur	3000	K

Matériaux de base/Matériaux auxiliaires

Matériaux	Poids, kg
Métaux / Aluminium	4,379
Plastiques / PC	2,535
(Polycarbonate)	1,50
Emballage / Papier	0,700
Composants électriques / Driver (général)	0,412
Composants électriques / Connecteurs	0,400
Composants électriques/ PCBA sans câbles	0,385
Plastiques / PC/ABS recyclé	0,299
Plastiques / Silicone	0,254
Métaux / Acier Peint	0,183
Composants électriques / Câbles PVC	0,104
Plastiques / PA polyamide	0,096
Métaux / Aluminium	0,025
Métaux / Acier inoxydable	0,017
Composants électriques / Capteurs	0,01
Emballage / Ruban plastique	0,0021
Emballage / Étiquettes, encre, adhésifs	0,001
Plastiques / Nylon	0,001
Métaux / Acier	0,0004
Poids du produit (emballage compris) : 11,30 kg	

Fabrication

La fabrication du produit est partiellement réalisée en Chine ou en Espagne pour le module PCB/LED, à Pila (Pologne) pour le driver, en Italie pour les pièces moulées (embouts) et en France pour la vasque. Les tubes passage câble et le support appareillage sont produits en Espagne (Valladolid). L'assemblage final du luminaire est réalisé sur le site de fabrication de Valladolid en Espagne.

Traitement des produits/Installation

Le produit est un post-top d'extérieur sur un mât seul ou un support mural.

Emballage

1,51 kg, y compris une boîte en carton.

Condition d'utilisation

Conçu pour une utilisation extérieure dans des conditions européennes. Aucune exposition extrême aux produits chimiques ou à la pollution n'est impliquée. Pour les environnements proches de la mer, un revêtement "Bord de Mer" est requis et peut être commandé à l'usine.

Les applications peuvent appliquer des commandes de gradation ou d'éclairage pour permettre des économies d'énergie supplémentaires. Le produit est utilisé dans le contexte du marché européen et est supposé utiliser le mix électrique européen moyen.

Environnement et santé pendant l'utilisation

Le produit est conforme à la directive européenne RoHS 2011/65/EU du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques et au règlement européen REACH (CE) n° 1907/2006 du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des produits chimiques.

Durée de vie de référence

La durée de vie de référence est établie à 100 000 heures de fonctionnement, soit l'équivalent de 25 ans de fonctionnement dans une application urbaine extérieure (4000 heures par an).

Fin de vie

Dans l'Union européenne, les luminaires entrent dans le champ d'application de la directive DEEE. Des efforts sont faits pour améliorer la collecte, la réutilisation et le recyclage du produit, principalement par le biais d'Organisations Collectives de Services de Collecte et de Recyclage (CRSO). En fin de vie, le luminaire est collecté et désassemblé à 85%. Les luminaires collectés sont démontés et les pièces en acier, aluminium, les câbles et les composants électroniques sont envoyés au recyclage. Le contenu non recyclé est éliminé dans le flux de déchets municipaux où il subit une séparation, une préparation et un traitement conformément aux statistiques Européennes moyennes. Les déchets générés lors de l'installation et du remplacement des pièces sont collectés à 100% et envoyés au traitement respectif.

Impacts non inclus dans l'ACV

- Incendie : les effets du feu peuvent entraîner des émissions de PBDD/F (composés bromés).
- Eau : aucun impact connu sur l'environnement suite à une influence imprévisible de l'eau, par exemple une inondation.
- Destruction mécanique : aucun impact connu sur l'environnement suite à une destruction mécanique imprévisible.

Plus d'informations

Les détails du produit sont publiés sur <https://www.lighting.philips.com/>

Règles de calcul

Unité Déclarée

Produit Déclaré	Valeur	Unité Déclarée
BDS490 HSR LED100/730 GR I 60 DM DF-S GRB SRT	Unité	1 pièce

L'unité déclarée est un luminaire avec un corps en aluminium moulé et une vasque en polycarbonate, 1 driver, 1 module LED, câbles, et autres éléments de construction plastiques et métalliques d'un poids total de 9,79 kg hors emballage, fournissant un flux lumineux de 10000 lm, y compris les pertes du luminaire. Le luminaire fournit un éclairage suffisant pour une application urbaine typique, utilisée dans un contexte européen pendant 100 000 heures.

Limite du système

Cycle de vie complet avec options

Les modules A1-A3 comprennent : l'extraction des matières premières, la transformation, l'énergie, les matériaux et la fabrication de modules et d'emballages. Les scénarios suivants sont également inclus :

- Transport vers l'installation (A4);
- Élimination des matériaux d'emballage (A5);
- Remplacement des drivers (taux 10%), et PCBA (taux 1%)(B3);
- Utilisation opérationnelle de l'énergie (B6);
- Transport jusqu'à la fin de la vie (C2);
- Traitement des déchets (C3);
- Élimination finale fraction de DEEE non recyclée (C4).
- Bénéfices et charges au-delà des limites du système : Recyclage des emballages en carton, de l'électronique, des câbles et les éléments en acier du luminaire. (D)

Estimations et hypothèses

Les données de base sont utilisées pour les processus spécifiques des fournisseurs. Les données d'avant-plan sont utilisées pour l'assemblage de l'unité d'éclairage en ce qui concerne les composants du luminaire (système). Le cas échéant, des données génériques ont été générées en faisant la moyenne des données de plusieurs produits de la même catégorie. Les données sur la collecte et le recyclage sont basées sur les données des statistiques européennes génériques. Le scénario de fin de vie suppose le recyclage des matériaux séparés, mais n'inclut pas la récupération d'énergie par incinération des déchets. La représentation de la famille est basée sur le scénario le plus pessimiste avec la plus grande consommation d'énergie sur toute la durée de vie, et n'est pas conforme à la norme EN15804+A1.

Critères de tri

En l'absence de données, les éléments qui représentent moins de 1% du poids total du produit ont été négligés. Aucun flux exclu ne présentait de préoccupation environnementale particulière connue.

Données de base

Les données de base nécessaires proviennent de la base de données Signify et de la base de données Ecoinvent v3.8.

Qualité des données

Les données spécifiques utilisées ont moins de 5 ans. Les données de base sont géographiquement représentatives du lieu de production et datent de moins de 10 ans.

Période sous revue

La période examinée est l'année 2022 pour la composition du produit, le RSL, les performances et caractéristiques du produit, l'année 2019 pour la consommation d'énergie et de matériaux dans l'usine d'assemblage.

Allocation

L'approche de la charge évitée est appliquée à l'allocation de matières premières recyclées et/ou secondaires, ainsi qu'aux charges et avantages au-delà de la limite du système provenant du recyclage des matériaux. Les charges et les avantages au-delà des limites du système provenant de la récupération d'énergie en fin de vie du produit ou de l'emballage ne sont pas inclus. La consommation d'énergie, la production de matières et de déchets sur le site de fabrication, qui ne sont pas attribuées à la nomenclature des produits, sont attribuées par partitionnement, sur la base des unités produites.

Comparabilité

Une comparaison ou une évaluation des données présentées n'est possible que si toutes les données à comparer ont été créées selon le standard d'éclairage Signify/Philips, et que les caractéristiques spécifiques de performance du produit sont prises en compte.

ACV : Scénarios et informations techniques supplémentaires

Transport vers le site (A4)

Nom	Valeur	Unité
Distance de transport	1200	Km
Mode de transport	camion, générique non spécifié	-
Utilisation de la capacité, y compris les trajets à vide	45	%
Densité en vrac du produit transporté	73,13	kg/m3

Installation sur le site (A5)

Nom	Valeur	Unité
Déchets d'emballage	1,51	kg

Durée de vie de référence

Nom	Valeur	Unité
Durée de vie de référence	25	années
Heures de fonctionnement par an	4000	heures
Dépréciation du flux	L90B50	-
Environnement d'exploitation	Conditions européennes moyennes. Aucune exposition extrême aux produits chimiques ou à la pollution n'est impliquée.	-
Conditions d'utilisation	Extérieur	-

Réparation (B3)

Nom	Valeur 1	Valeur 2	Unité
Processus de réparation	Remplacement du driver	Remplacement du PCBA	-
Cycle de réparation	0,10	0,01	Nombre/RSL
Ressources	0,7	0,4	kg
Distance de transport	4,8	4,8	Km
Mode de transport	Camionnette	Camionnette	-

Consommation d'énergie opérationnelle (B6)

Nom	Valeur	Unité
Consommation d'électricité	6139,56	kWh
Puissance de l'équipement	64	W

Fin de vie (C1-C4)

Nom	Valeur	Unité
Collectés séparément	7,39	kg
Envoyé au recyclage	4,97	kg
Envoyé à la récupération d'énergie	1,44	kg
Envoyés à la décharge	2,29	kg
Distance de transport du point d'utilisation au point de collecte et de triage	30	km
Distance de transport entre le point de collecte et le recyclage	100	km
Distance de transport du point de collecte à l'incinération et mise à la décharge	30	km
Mode de transport	Camion, non spécifié	-

Résultats de l'ACV (mix électrique européen)

Description des limites du système (X = inclus dans ACV ; MND = module non déclaré ; MNR = module non pertinent)

Phase du produit					Phase du processus de construction		Phase d'utilisation						Phase de fin de vie				Avantages et charges au-delà des limites du système
Approvisionnement en matières premières	Transport	Fabrication	Transport jusqu'à installation	Montage	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Remise à neuf	Consommation énergétique opérationnelle	Utilisation opérationnelle de l'eau	Déconstruction démolition	Transport	Traitement des déchets	Élimination	Réutilisation Récupération Potentiel de recyclage	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	X	X	MND	MND	X	MNR	MNR	X	MND	MND	X	X	X	X	

Résultats de l'ACV - impact environnemental

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B3	B6	C2	C3	C4	D
GWP	[kg CO2Eq.]	1,9E+02	1,6E-01	1,3E-01	7,8E+00	2,4E+03	1,3E-01	9,2E-01	7,5E+00	-2,8E+01
ODP	[kg CFC11Eq.]	2,2E-05	2,9E-08	1,1E-08	8,6E-07	1,4E-04	2,3E-08	8,6E-08	3,2E-09	-4,1E-06
AP	[kg SO2Eq.]	1,3E+00	6,7E-04	6,4E-04	4,1E-02	1,2E+01	5,3E-04	4,9E-03	2,3E-03	-2,9E-01
EP	[kg (PO4)3Eq.]	1,6E-01	1,2E-04	8,0E-05	5,9E-03	1,5E+00	9,9E-05	9,6E-04	3,4E-04	-2,4E-02
POCP	[kg Ethen Eq.]	7,7E-02	2,2E-05	3,7E-05	2,8E-03	4,7E-01	1,7E-05	3,1E-04	9,9E-05	-1,5E-02
ADPE	[kg Sb Eq.]	4,0E-02	4,8E-07	4,4E-06	8,5E-04	2,3E-02	4,0E-07	1,8E-05	4,6E-05	-5,7E-03
ADPF	[MJ]	2,1E+03	2,4E+00	1,6E+00	9,5E+01	2,7E+04	1,9E+00	9,2E+00	2,5E+00	-3,3E+02
Légende	GWP = Potentiel de réchauffement climatique ; ODP = Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique ; AP = Potentiel d'acidification des terres et des eaux ; EP = Potentiel d'eutrophisation ; POCP = Potentiel de formation d'oxydants photochimiques de l'ozone troposphérique ; ADPE = Potentiel d'appauvrissement abiotique des ressources non fossiles ; ADPF = Potentiel d'appauvrissement abiotique des ressources fossiles									

Résultats de l'ACV - utilisation des ressources

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B3	B6	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	2,7E+02	3,6E-02	1,8E-01	7,2E+00	1,1E+04	2,8E-02	1,2E+00	2,0E-01	-5,2E+01
PERM	[MJ]	2,7E+01	0,0E+00	-2,1E+01						
PERT	[MJ]	3,0E+02	3,6E-02	1,8E-01	7,2E+00	1,1E+04	2,8E-02	1,2E+00	2,0E-01	-7,4E+01
PENRE	[MJ]	2,1E+03	2,6E+00	1,8E+00	1,1E+02	5,4E+04	2,1E+00	1,4E+01	1,6E+00	-3,5E+02
PENRM	[MJ]	5,9E+02	0,0E+00	-5,2E+01						
PENRT	[MJ]	2,6E+03	2,6E+00	1,8E+00	1,1E+02	5,4E+04	2,1E+00	1,4E+01	1,6E+00	-4,1E+02
SM	[kg]	IND								
RSF	[MJ]	IND								
NRSF	[MJ]	IND								
FW	[m3]	IND								
Légende	PERE = Utilisation d'énergie primaire renouvelable à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières ; PERM = Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières ; PERT = Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelables ; PENRE = Utilisation d'énergie primaire non renouvelable à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières ; PENRM = Utilisation de ressources énergétiques primaires non renouvelables utilisées comme matières premières ; PENRT = Utilisation totale de ressources énergétiques primaires non renouvelables ; SM = Utilisation de matières secondaires ; RSF = Utilisation de combustibles secondaires renouvelables ; NRSF = Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables ; FW = Utilisation d'eau douce nette.									

Résultats de l'ACV - flux de production et catégories de déchets

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B3	B6	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
NHWD	[kg]	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
RWD	[kg]	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
CRU	[kg]	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
MFR	[kg]	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	4,97
MER	[kg]	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	1,44	IND
EEE	[MJ]	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
EET	[MJ]	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
Légende	HWD = Déchets dangereux éliminés ; NHWD = Déchets non dangereux éliminés ; RWD = Déchets radioactifs éliminés ; CRU = Composants pour la réutilisation ; MFR = Matériaux pour le recyclage ; MER = Matériaux pour la récupération d'énergie ; EEE = Énergie électrique exportée ; EET = Énergie thermique exportée.									

Les ensembles de données de base ne sont pas tous compatibles avec l'approche méthodique des indicateurs relatifs à l'eau et aux déchets. La valeur de l'indicateur est donc sujette à une plus grande incertitude.

Ces indicateurs ne sont donc pas déclarés. L'IND est utilisé dans les cas où l'inventaire ne soutient pas l'approche méthodologique ou le calcul de l'indicateur spécifique.

L'évaluation de l'impact du cycle de vie par étape (analyse de contribution) est illustrée sur la figure de droite :



La phase d'utilisation du produit associée à la consommation d'électricité pour l'éclairage (étape B6 du graphique) apporte la contribution la plus élevée et la plus significative aux impacts environnementaux globaux du produit au cours de son cycle de vie, dans toutes les catégories d'impact, à l'exception de l'épuisement Abiotique (minéraux et métaux) (ADPE). En particulier, les impacts dans les catégories du potentiel de réchauffement climatique (GWP), du potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone (ODP), du potentiel d'acidification (AP), du potentiel d'eutrophisation (EP), du potentiel de formation d'ozone photochimique (POCP) et du potentiel d'appauvrissement abiotique (fossile) (ADPF) sont attribués à la consommation d'électricité à un taux supérieur à 88 %. Le potentiel d'épuisement abiotique (éléments) (ADPE) a également un impact considérable sur la contribution de la fabrication du

produit, y compris l'approvisionnement et la transformation des matières premières (étape A1-A3 sur le graphique). Cela est principalement dû à l'extraction de matériaux vierges utilisés pour fabriquer des composants électriques, ainsi qu'à l'extraction et à la production d'éléments mécaniques métalliques. La fin de vie du produit contribue marginalement à la réduction des impacts globaux dans toutes les catégories hors ADPE. Là, le recyclage en fin de vie réduit l'impact cumulé de la production (A1-A3), de la distribution et de l'installation (A4-A5), de l'utilisation (B3, B6) et du traitement en fin de vie (C2 -C4) de 8,95%, portant sur -9,83% de l'ADPE total sur le cycle de vie. Ce résultat est obtenu grâce à des taux élevés de collecte des luminaires en fin de vie, et à des taux élevés de recyclage des métaux en fin de vie des luminaires.

Moyen requis

Les mesures sont basées sur la documentation et la nomenclature du produit.

Références

EN 15804:2012-04+A1 2013, Durabilité des ouvrages de construction - Déclarations environnementales produits - Règles fondamentales pour la catégorie des produits de construction.

ISO 14021:2016, Marquages et déclarations environnementaux - Auto-déclarations environnementales (marquage environnemental de type II)

ISO 14040:2006, Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Principes et cadre

ISO 14044:2006, Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Exigences et lignes directrices

Clause de non-responsabilité

Tous les calculs environnementaux sont basés sur un luminaire utilisé dans un contexte européen. Les calculs sont effectués sur le luminaire le plus couramment utilisé dans la gamme. L'analyse du cycle de vie mise en oeuvre est conforme à la norme DIN EN ISO 14040 :2006 : Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Principes et cadre. L'ACV a été réalisée au mieux des connaissances de Signify. Aucun droit ou revendication ne peut en être déduit. Signify rejette toute réclamation à ce sujet.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter : sustainability@signify.com

Collection and Recycling (brochure)

[Ecoinvent](#) (website)

Glossaire

ADP (Potentiel d'épuisement abiotique) : Impact lié à l'épuisement des ressources non renouvelables, c'est-à-dire les combustibles fossiles (ADPF), les métaux et les minéraux (ADPE).

AP (Potentiel d'acidification) : Contributions du SO₂, des NO_x, du HCl, du NH₃ et du HF aux dépôts acides potentiels, provoquant un large éventail d'impacts sur le sol, les eaux souterraines, les eaux de surface, les organismes, les écosystèmes et les bâtiments.

EP (Potentiel d'eutrophisation) : Possibilité de provoquer une surfertilisation de l'eau et du sol, ce qui peut entraîner une croissance accrue de la biomasse.

GWP (Potentiel de Réchauffement Climatique) : Mesure relative de la quantité de chaleur qu'un gaz à effet de serre (CO₂, N₂O, CH₄...) piège dans l'atmosphère. Il est calculé sur un intervalle de temps spécifique, généralement 20, 100 ou 500 ans.

ACV : Analyse du cycle de vie.

PCR : Règles catégorie de produit.

PERE : Utilisation d'énergie primaire renouvelable à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières.

PERM : Utilisation de ressources énergétiques primaires renouvelables utilisées comme matières premières.

PERT : Utilisation totale des ressources énergétiques primaires renouvelables.

PENRE : Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources énergétiques primaires non renouvelables utilisées comme matières premières.

PENRM : Utilisation de ressources énergétiques primaires non renouvelables utilisées comme matières premières.

PENRT : Utilisation totale des ressources énergétiques primaires non renouvelables.

POCP (potentiel d'oxydation photochimique ou smog photochimique) : Formation de substances réactives (principalement de l'ozone) qui sont nuisibles à la santé humaine et aux écosystèmes et qui peuvent également endommager les cultures.

RSL : Durée de vie de référence.



© 2022 Signify Holding. All rights reserved. The information provided herein is subject to change, without notice. Signify does not give any representation or warranty as to the accuracy or completeness of the information included herein and shall not be liable for any action in reliance thereon. The information presented in this document is not intended as any commercial offer and does not form part of any quotation or contract, unless otherwise agreed by Signify.

Philips and the Philips Shield Emblem are registered trademarks of Koninklijke Philips N.V. All other trademarks are owned by Signify Holding or their respective owners.

www.lighting.philips.com