



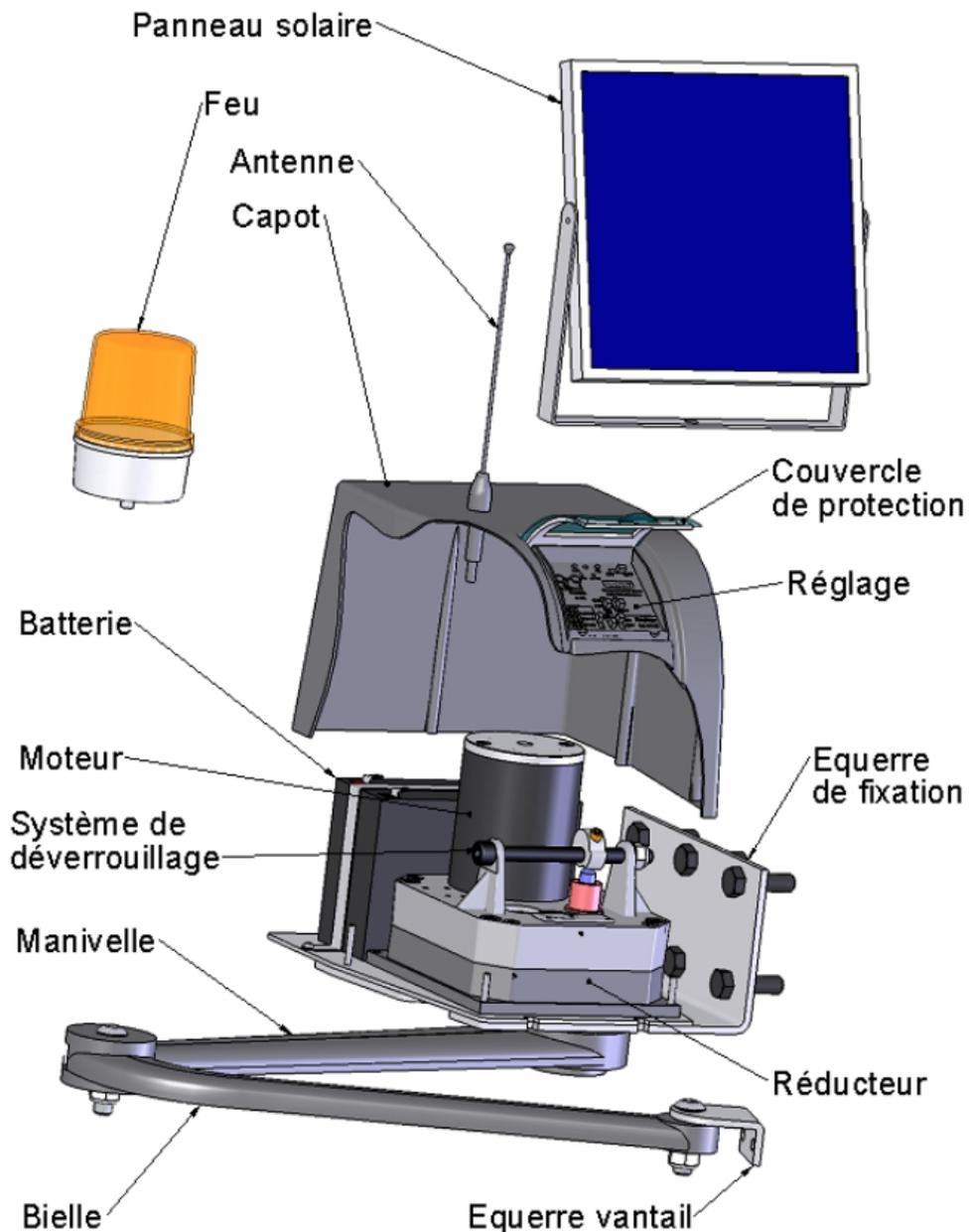
PORTAIL automatisé SET



PRÉSENTATION DU SYSTÈME

Dans le secteur de l'habitat, l'automatisation des dispositifs d'accès est en fort développement.

Le système pédagogique proposé par la société SET s'appuie sur un produit innovant, développé par la société Avidsen, destiné à la commande de portails à battants. Ce produit se caractérise par une absence de liaison au réseau électrique basse tension grâce à son alimentation par panneaux photovoltaïques ainsi que par une absence de liaison filaire entre les deux centrales électroniques grâce à la radio-transmission.



ANALYSE FONCTIONNELLE EXTERNE

Expression du besoin fondamental (diagramme "bête à cornes")

De quoi s'agit-il ? D'un ouvre portail

A qui sert-il ? À un utilisateur (automobiliste ou piéton)

Sur quoi agit-il ? Sur les vantaux

Pour quoi faire ? Pour ouvrir ou fermer les vantaux automatiquement

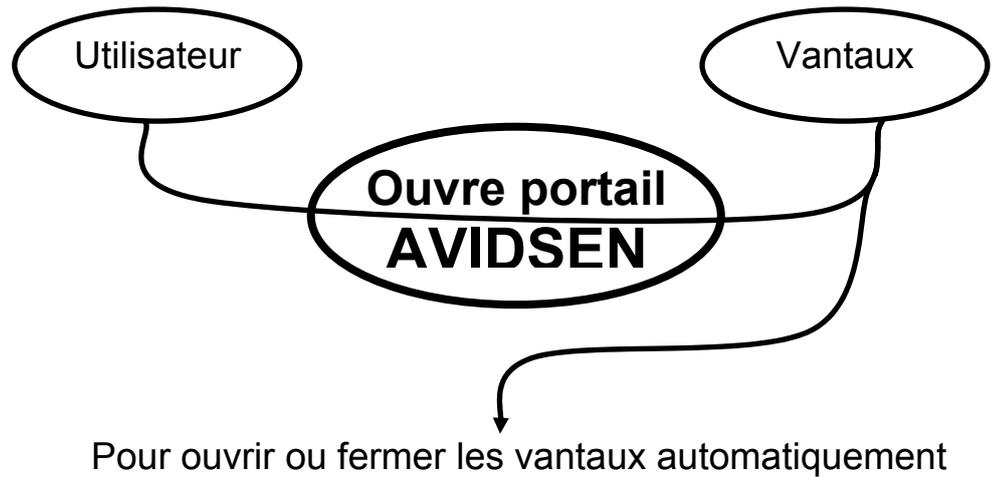
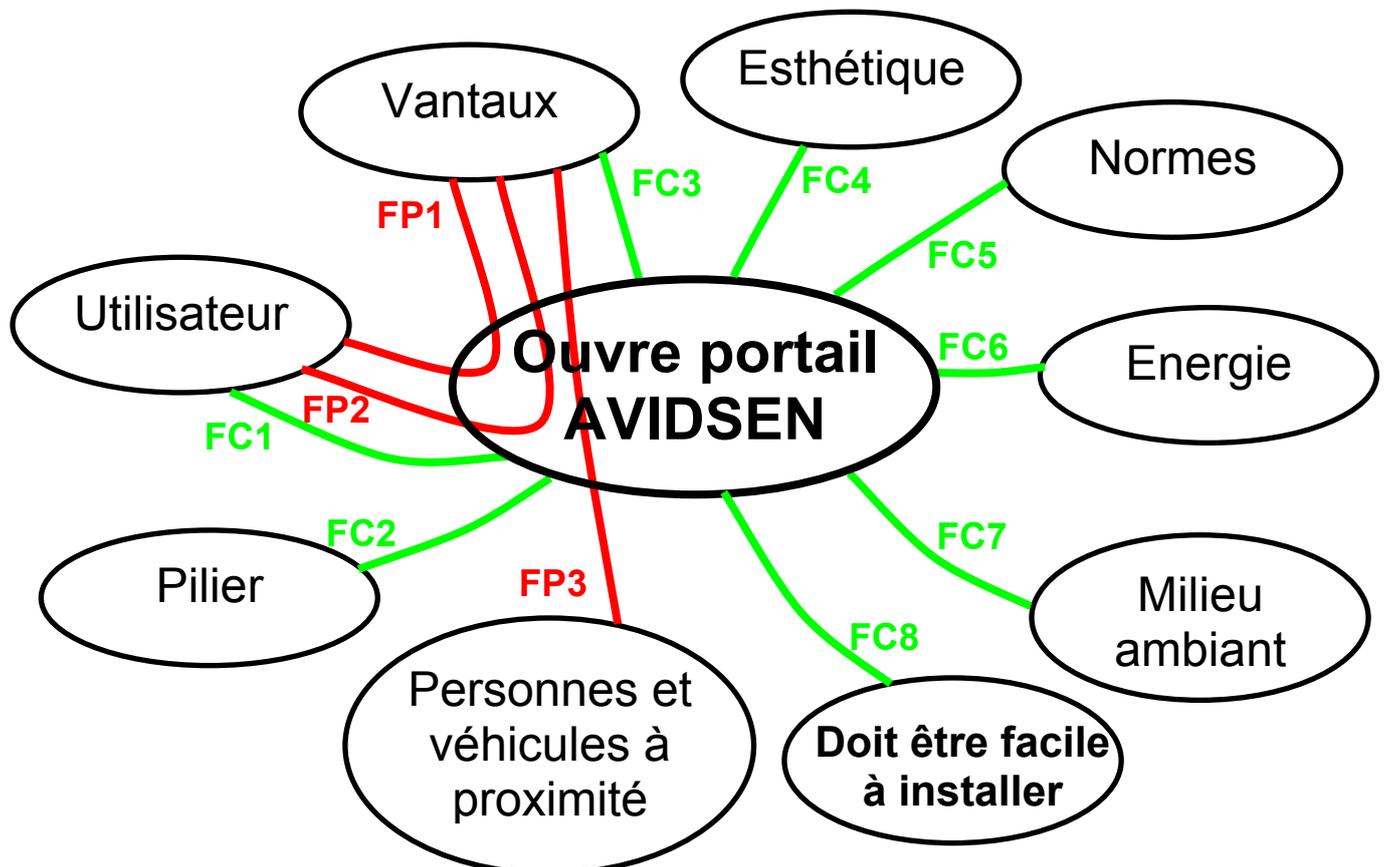


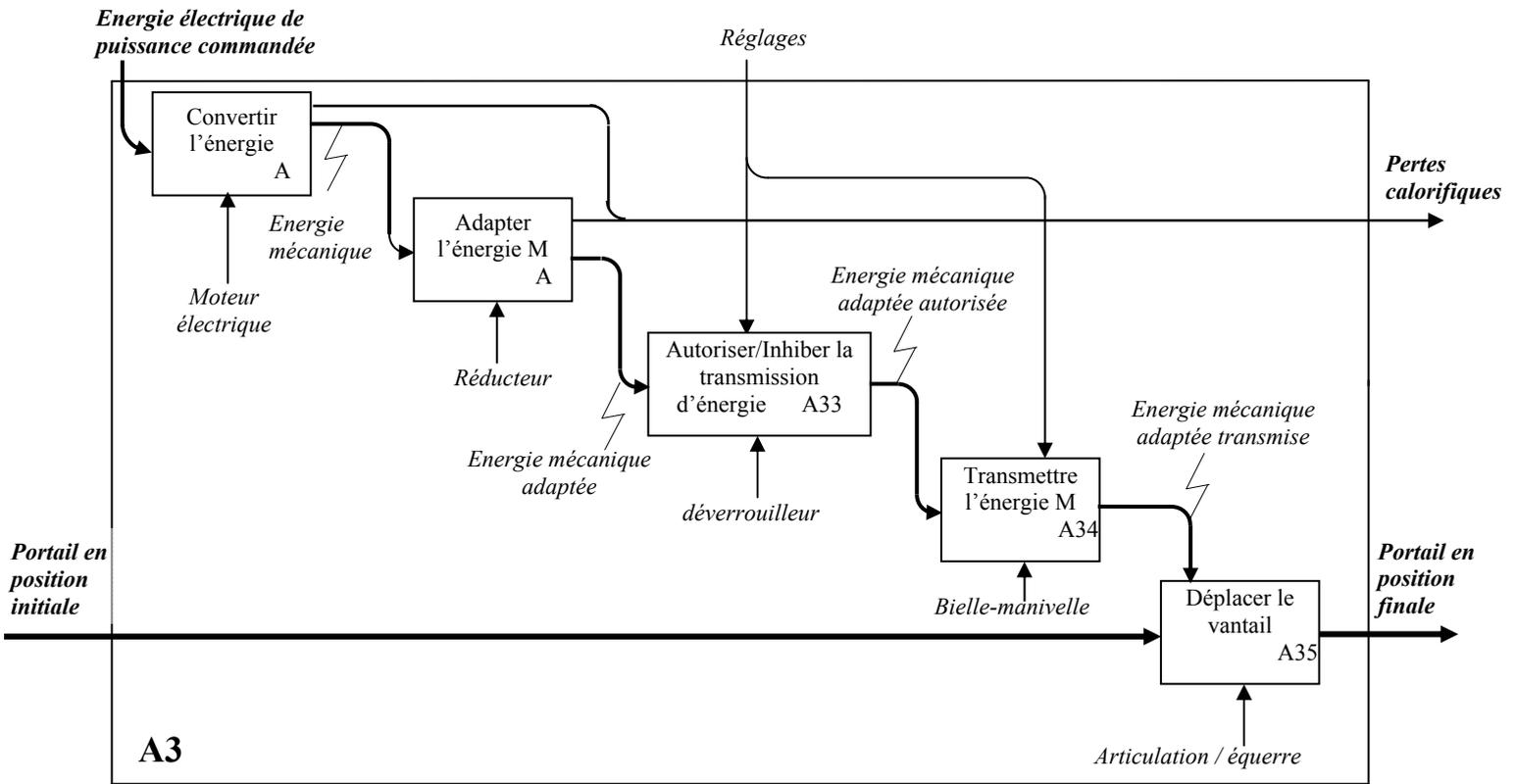
Diagramme des interacteurs simplifié (diagramme "pieuvre")



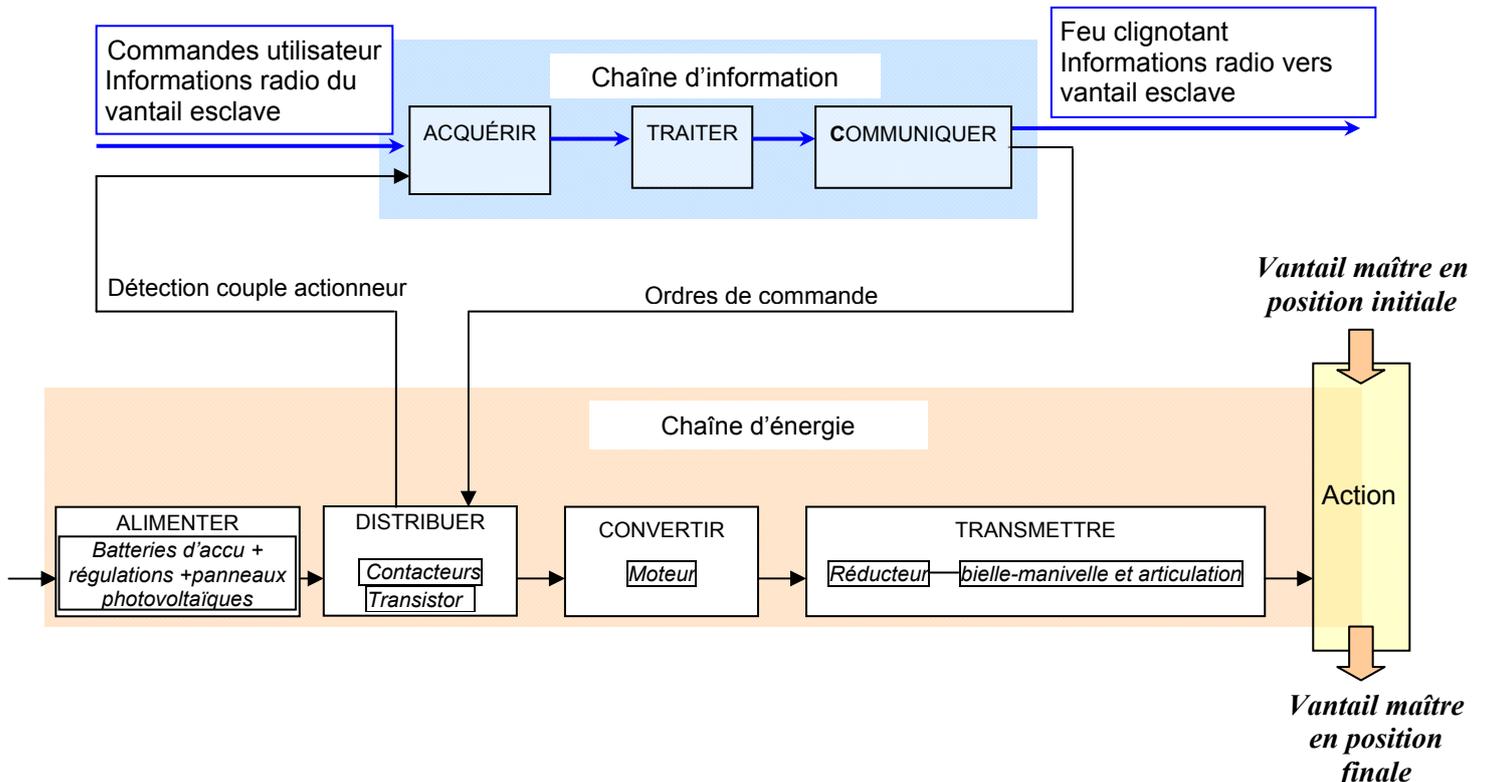
Fonctions	Critères d'appréciation	Niveau d'appréciation	Flexibilité
FP1 : Ouvrir, fermer ou arrêter les vantaux sur demande de l'utilisateur	<p>Longueur de vantaux</p> <p>Masse de chaque vantail</p> <p>Matière des vantaux</p> <p>Ouverture des vantaux</p> <p>Autonomie</p> <p>Temps d'ouverture moyen (course = 90°)</p> <p>Portée de la télécommande en champ libre</p>	<p>Mini : 1 mètre</p> <p>Maxi : 2 mètres</p> <p>150 kg maxi</p> <p>Aluminium, fer, bois, PVC</p> <p>120° maxi vers l'intérieur ou l'extérieur</p> <p>L'autonomie du système est « permanente » même avec un faible taux d'ensoleillement (– de 20 cycles/jours). L'autonomie dépend de la durée de vie de la batterie (entre 5 et 8 ans)</p> <p>20s</p> <p>Env. 50m (la portée est réduite en présence d'obstacles : pilier, voiture, pare-brise métallisé)</p>	<p>F1</p> <p>F1</p> <p>F0</p> <p>F2</p> <p>F0</p> <p>F0</p> <p>F1</p> <p>F1</p>
FP2 : Libérer les vantaux pour une utilisation manuelle (lors du réglage initial ou lors d'une panne)	Débrayer les motorisations à l'aide de la clé	Effort normal	F1
FP3 : Arrêter les vantaux si l'un d'eux vient en butée ou en contact avec un obstacle (personne ou véhicule)	<p>Effort dynamique à 1m</p> <p>Force statique après 5s à 1m</p>	<p>< 400N</p> <p>< 25N</p>	<p>F0</p> <p>F0</p>
FC1 : Doit être simple à utiliser	<p>Télécommande :</p> <p>Pour ouvrir, arrêter ou fermer le portail.</p> <p>Pour ouvrir, arrêter ou fermer uniquement le battant 1 (celui qui s'ouvre en premier), fonction passage piéton</p> <p>Possibilité d'ajouter un clavier à code ou un interrupteur à clé</p>	<p>Appuyer sur le bouton en haut à gauche de la télécommande programmée</p> <p>Appuyer sur le bouton en haut à droite de la télécommande</p>	F1
FC2 : Doit s'adapter aux parties fixes (pour la fixation)	Six trous à réaliser dans chaque pilier pour fixer le support de motorisation	6 Trous diam 8	F0
FC3 : Doit s'adapter aux vantaux	Deux trous à réaliser dans chaque vantail pour fixer une équerre	2 Trous diam 8	F0
FC4 : Doit plaire à l'œil	Formes et couleurs	Agréables et bonne tenue au vieillissement	F3

Dossier technique		Portail automatisé SET	
FC5 : Doit être conforme aux normes	Feu clignotant	Il s'allume 5 secondes avant le mouvement du vantail et s'éteint 3 secondes après la fin du mouvement du vantail.	F0
	Vitesse maximale	Pour avoir une zone de danger la plus petite possible, la vitesse maximale doit être inférieure à 0,5 m/s	F0
	Zone de dégagement	510mm mini pour un angle d'ouverture de 90° 630mm mini pour un angle d'ouverture de 120°	F0
FC6 : Doit être indépendant énergétiquement	Un panneau photovoltaïque par motorisation.	Caractéristiques : Unom = 17V Pnom = 4W	F0 F2
	Une batterie par motorisation	Permet un fonctionnement de 10cycles/jour sans soleil pendant une durée « normale » sous nos latitudes.	F1
	Durée de vie Tension des batteries	5 ans 12V	F2 F0
FC7 : Doit résister au milieu ambiant	Capot de protection	Indice de protection IP44 et résistant aux ultraviolets	F0
	Système bielle-manivelle et fixations	Peinture de protection	F0
FC8 : Doit être facile à installer	Durée du montage	1 heure voir manuel d'installation pages 5 à 27	F1

ACTIGRAMME A3



**ARCHITECTURE FONCTIONNELLE
DES CHAÎNES D'ÉNERGIE ET D'INFORMATION**



Données techniques constructeur (Avidsen)

Bloc moteur	
Type	Moteur 12Vdc, réducteur avec engrenage, débrayage à clé
Éléments	1 Bloc moteur MASTER gauche et 1 bloc moteur SLAVE droit
Alimentation	Batterie 12Vdc 10Ah Plomb
Recharge	Panneau solaire photovoltaïque 4W
Couple nominal	40Nm
Vitesse au couple nominal	1,29rpm
Consommation au couple nominal	3A
Durée de fonctionnement assignée	5 minutes
Nombre maximum de cycles	10 cycles A/R par jour
Sortie feu clignotant	Connexion type DC Jack 3.5mm 2 pôles Clignotement géré par la carte électronique Pour feu clignotant avec ampoule 12V/5W maximum
Entrée photocellules/ panneau solaire	Connexion 4 voies
Entrée pour organe de commande filaire	Connexion type DC Jack 3.5mm 2 pôles Entrée pour contact sec normalement ouvert (la fermeture du contact provoque une commande de mise en mouvement ou d'arrêt du portail)
Entrée d'antenne	Connexion type F 50ohm pour câble coaxial. Pour antenne de type $\lambda/4$
Possibilité de télécommander	- le portail - le passage piéton
Nombre de télécommandes mémorisables	27 pour la commande du portail et 27 pour la commande du passage piéton
Température de fonctionnement	-20°C / +60°C
Indice de protection	IP44

Panneau solaire	
Type	Photovoltaïque polycristallin
Câble	2m. 2 conducteurs de section 0.75mm ² - Pôle positif : fil rouge - Pôle négatif : fil noir
Tension de sortie	Régulée à 13,8Vdc maximum (Tension de floating de la batterie)
Puissance de sortie	4W (pour un rayonnement solaire de 1000W/m ²)
Température de fonctionnement	-20°C / +60°C
Indice de protection	IPX4

Télécommande	
Type	Modulation AM de type OOK. Codage de type Rolling code à 16 bits (soit 65536 combinaisons possibles)
Fréquence	433.92MHz
Alimentation	12Vdc par pile de type MN21 ou 23A
Touches	4 touches.
Puissance rayonnée	< 10mW
Autonomie	2 ans à raison de 10 utilisations de 2s par jour.
Température de fonctionnement	-20°C / +60°C
Indice de protection	IP40 (Utilisation uniquement en intérieur : maison, voiture ou lieu abrité)

Photocellule	
Type	Détecteur de présence à faisceau infrarouge modulé. Système de sécurité de type D selon la EN 12453
Constitution	1 émetteur TX et 1 récepteur RX
Alimentation	12Vdc, 12Vac, 24Vdc ou 24Vac
Puissance maximum assignée	0.7W max (la paire)
Sortie	- 1 sortie à contact sec normalement fermé (COM / NC) - 1 sortie à contact sec normalement ouvert (COM / NO)
Angle d'émission / Angle de réception	10° environ / 10° environ
Portée	15m maximum (portée qui peut être réduite à cause de perturbations climatiques)
Nombre de photocellules connectables	Il est possible de connecter jusqu'à 2 récepteurs RX en série
Température de fonctionnement	-20°C / +60°C
Indice de protection	IP44

Feu clignotant	
Type	Lampe 12V / 5 W, 1 plot à douille (type B15). Clignotement géré par la carte moteur
Câble	2m. 2 conducteurs de section 0.5mm ² Connexion type DC Jack 3.5mm 2 pôles
Température de fonctionnement	-20°C / +60°C
Indice de protection	IP44