



NOVEA

GROUPE RAGNI

L'ÉCLAIRAGE
AUTONOME,
CONÇU POUR DURER

*SOLAR LIGHTING,
DESIGNED TO LAST*



**SYSTÈME MULTI
MULTI SOLUTION**



En tant que spécialiste de l'éclairage public autonome, Novéa propose une solution technique innovante et simple à mettre en œuvre.

As a self-powered public lighting specialist, Novéa proposes a simple to implement and innovative technical solution.

- Ce système Multi permet de déporter la production d'énergie à distance des points lumineux. Cela permet ainsi d'équiper les zones où il est difficile d'installer des lampadaires tout autonomes dû à la présence d'arbres ou de bâtiments qui peuvent gêner les apports solaires.
- Cette solution convient aux projets d'éclairage de parkings, de parcs, de routes, de placettes, de cheminements piétons ou de zones résidentielles.
- Elle s'intègre parfaitement sur des projets souhaitant mettre un accent sur les économies d'énergie et l'usage des énergies renouvelables.
- Par ailleurs, le côté esthétique de ce système est apprécié du fait que la source de production d'énergie soit mutualisée sur un seul point.
- *This Multi system serves to move power production away from the light points. In this manner, it is possible to equip areas where fully self-powered lampposts would be difficult to install due to the presence of trees or buildings that could impede sun light.*
- *This solution is suitable for the lighting of car parks, parks, roads, small squares, pedestrian passages or residential areas.*
- *It can be perfectly integrated into projects wishing to emphasise energy savings and the use of renewable energy.*
- *Moreover, the aesthetic aspect of this system is appreciated as the power production source is pooled in a single point.*

LE SEUL ÉCLAIRAGE SOLAIRE ADAPTÉ AUX ZONES OMBRAGÉES

THE ONLY SOLAR LIGHTING SOLUTION
ADAPTED TO SHADED AREAS

LES AVANTAGES ADVANTAGES



Permet d'équiper les sites ombragés.
Suitable for installation in shaded areas.



RAISON ESTHÉTIQUE

AESTHETIC REASON

Mutualisation des panneaux solaires sur un seul point permettant l'utilisation de la technologie solaire avec des environnements plus classiques.

Pooling of solar panels at a single point, enabling the use of solar technology in more conventional environments.



RAISON ÉCONOMIQUE

ECONOMIC REASON

Mutualisation des éléments techniques (panneaux solaires et batteries) sur un seul point.

Pooling of technical elements (solar panels and batteries) at a single point.

FONCTIONNEMENT

- La centrale solaire composée d'un panneau solaire photovoltaïque orientable à 360° et intégrée sur le haut d'un mât permet d'alimenter de 1 à 12 points lumineux.
- L'énergie solaire est transmise de la centrale aux luminaires à l'aide d'un réseau très basse tension (12 à 30V DC) qui peut simplifier les travaux de génie civil en comparaison à un réseau 230V AC.
- Ce système peut alimenter les luminaires LED de la gamme Ragni et seront gérés la plupart du temps par un système de détection de présence afin d'économiser l'énergie.

OPERATION

- *Solar power plant, consisting of a 360° swivelling photovoltaic solar panel fitted on top of a pole, can power from 1 to 12 lighting points.*
- *The solar power is transmitted from the power plant to the lampposts via a very low voltage (12 to 30V DC) network, thus simplifying the civil engineering work by comparison to a 230V AC network.*
- *This system can be used to power all Ragni range LED luminaires, most frequently managed by a proximity detection system in order to save power.*



Câblage conseillé en 4 mm² pour limiter la chute de tension et pour l'usage de nos connecteurs rapides. Tension de sécurité 30V DC max.

Recommended wiring: 4 mm² to limit voltage drop and for using our quick connectors. Safety voltage: 30V DC max.



- 5 tailles de centrale sur mât : 120 Wc, 185 Wc, 275 Wc, 330 Wc et 2x330 Wc.
- 1 à 12 points lumineux par centrale (fonction de la puissance et de la longueur de câble) (Réglage hauteur de feu au choix).
- Luminaires au choix parmi les ensembles proposés (autres luminaires sur demande après étude d'intégration).

- 5 sizes of pole-based power plant: 120 Wp, 185 Wp, 275 Wp, 330 Wp and 2x330 Wp.
- 1 to 12 light points per power plant (depending on power and cable length) (user-definable light height adjustment).
- Luminaires chosen from the proposed fixtures (other luminaires by request, following an integration study).

Griff S

Hauteur de feu/
Light height : 4 m
RAL 2525

Tekk S

Hauteur de feu/
Light height : 4 m
RAL 2900

Borne Baïa S

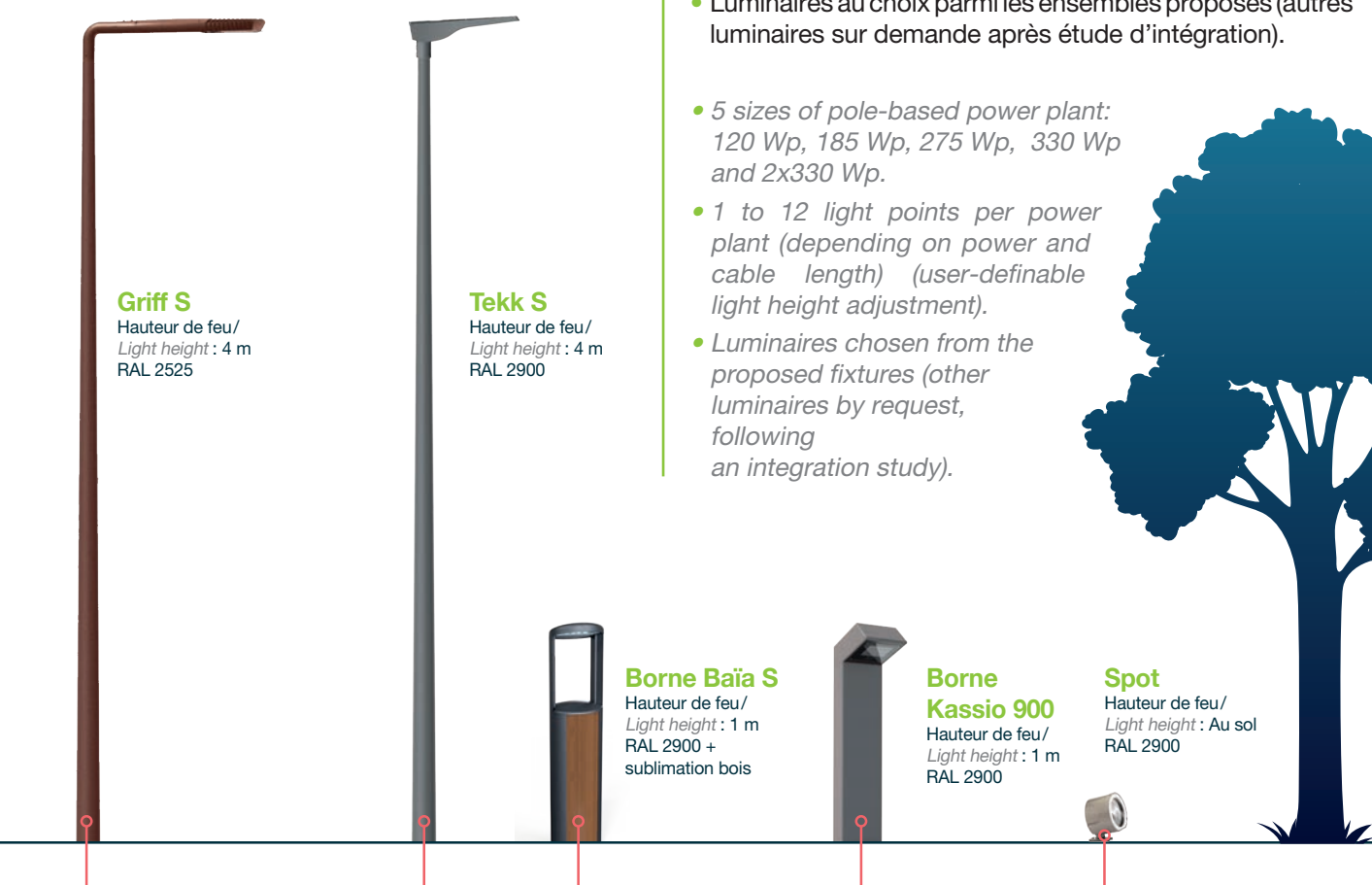
Hauteur de feu/
Light height : 1 m
RAL 2900 +
sublimation bois

Borne Kassio 900

Hauteur de feu/
Light height : 1 m
RAL 2900

Spot

Hauteur de feu/
Light height : Au sol
RAL 2900



VUE ÉCLATÉE DU MULTI TOP

EXPLODED VIEW OF MULTI TOP



- 1 Panneau solaire : haut rendement, autonettoyant
Solar panel : high performance, self-cleaning
- 2 Appareillage : batterie endurance + et régulateur dans un caisson en fonderie d'aluminium
Technical equipment : endurance + battery and controller in cast aluminium box
- 3 Caisson pour appareillage
Cast aluminium box for technical equipment

- 4 Réhausse
Mechanical support for box
- 5 Mât acier galvanisé thermolaqué
Powder-coated galvanized steel pole
- 6 Luminaire et carte électronique de gestion
Luminaire and electronics

“ LES PANNEAUX SOLAIRES PEUVENT
ÊTRE INTÉGRÉS DE DIFFÉRENTES
MANIÈRES.

THE SOLAR PANELS CAN BE
INTEGRATED IN VARIOUS WAYS ”



SUPPORT AU SOL
OU SUR TOITURE PLATE
GROUND-BASED
SUPPORT OR
ON A FLAT ROOF

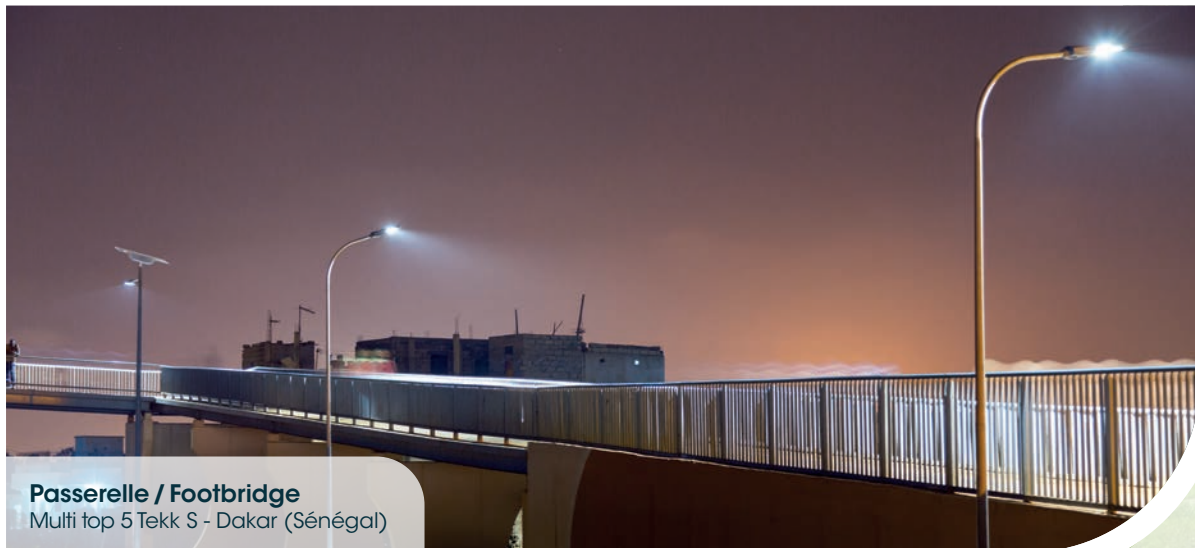


CONSOLE MURALE
WALL BRACKET



MÂT
POLE





Passerelle / Footbridge
Multi top 5 Tekk S - Dakar (Sénégal)



Débarcadère / Landing st
Multi top 6 Griff S - Kourou (Guy)

RÉALISATIONS

ACHIEVEMENTS



Parc / Park
Multi 5 Tekk S - Gagnerie (44)



Parc - Salle multifonction / Park - Multipurpose room
Multi 6 Baia S - Saint-Aignan-de-Grandlieu (44)



age
(ane)



Parking / Car park
Multi 5 - Soyaux (16)



Residentiel / Residential
Multi top 3 Tekk S - Solaize (70)



Piste cyclable / Bike path
Multi top 6 Tekk S - Eschau (67)



COMPLÉMENT TECHNIQUE

TECHNICAL SPECIFICATIONS



L'électronique

de régulation et de gestion du mât solaire permet de :

- Optimiser l'extraction de l'énergie (MPPT)
- Optimiser la recharge et la décharge de la batterie
- Gérer les transitions mode « jour » (recharge) et mode « nuit » (décharge)
- Piloter et protéger le circuit d'alimentation TBTS



Electronics

for control and management of the solar pole enables to:

- Optimise energy extraction (MPPT)
- Optimise the charging and discharging of the battery
- Manage "day" mode (recharge) and "night" mode (discharge) transitions
- Control and protect the extra low safety voltage power supply circuit

Tension de fonctionnement

Le réseau TBTS est réalisé à l'aide de la batterie de la centrale solaire. Cette tension, continue, peut être comprise entre 12 à 30V DC.



Operating voltage

The extra low safety voltage network is made using the battery of the solar power plant.

This continuous voltage can be between 12 and 30V DC.



Câblage

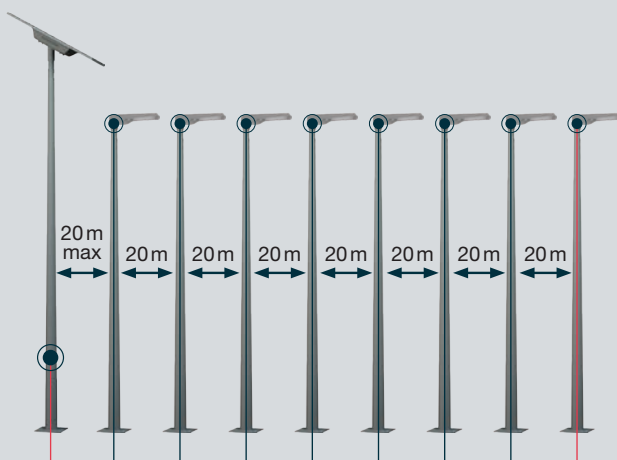
- Nous préconisons une section inférieure ou égale à 4mm², câble souple, pour l'utilisation de connecteurs rapides étanches (fournis par Novéa). Dans le cas de section supérieure, il faudra prévoir un coffret de raccordement en pied de mât. Le réseau sera composé de 2 à 3 fils.
- Il est possible de reprendre le réseau électrique existant : il sera alors primordial de tester du bon fonctionnement de celui-ci, de nous indiquer la **section de câble** et la **longueur** pour évaluer les pertes en lignes et assurer un bon dimensionnement.
- Dans tous les cas, **Novéa Énergies réalisera un bilan énergétique détaillé** qui intégrera la consommation des luminaires mais aussi les pertes en lignes dues aux caractéristiques du réseau et des points lumineux (longueur, section, nombre et puissance des luminaires).

Pour information : la distance maximale entre la centrale solaire et le dernier candélabre dépend aussi de l'architecture du réseau TBTS. Ci-dessous deux exemples.

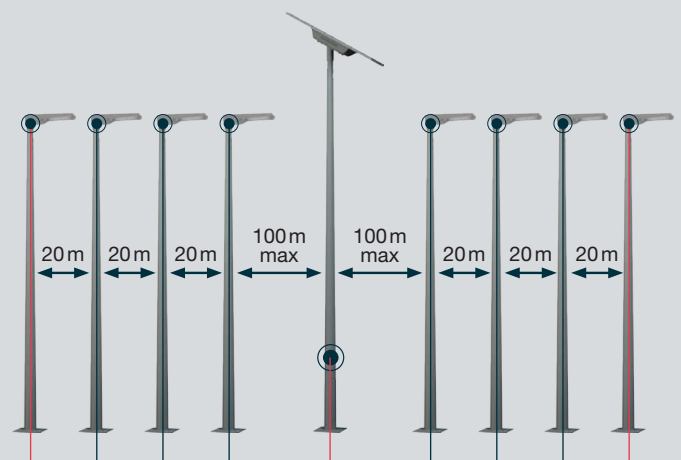
Wiring

- We recommend a section less than or equal to 4 mm², stranded wires, for the use of waterproof quick connectors (supplied by Novéa). In the case of a higher section, a connection box must be provided at the foot of the pole. The network will consist of 2 to 3 wires.
- It is possible to take over the existing electrical network: it will then be essential to test that it is functioning correctly, to indicate **the cable section** and the **length** to us in order to assess the line losses and ensure correct sizing.
- In all cases, **Novéa Énergies will carry out a detailed energy study** which will integrate the consumption of the luminaires but also the line losses due to the characteristics of the network and lighting points (length, section, number and power of the luminaires).

For information: the maximum distance between the solar power plant and the last street light also depends on the architecture of the extra low safety voltage network. Below are two examples.



Exemple 1



Exemple 2



NOVEA

GRUPE RAGNI

L'éclairage autonome,
conçu pour durer

*Solar Lighting,
designed to last*

NOVÉA ÉNERGIES
3, rue Joseph Fourier
49070 BEAUCOUZÉ - France
Tél. : +33(0)2 41 36 53 98

www.novea-energies.com



GRUPE
RAGNI



CETTE BROCHURE EST RECYCLABLE,
elle est imprimée sur du papier non pelliculé.
This brochure is recyclable,
it is printed on unlaminated paper.



Dans le cadre d'une **DÉMARCHE ÉCORESPONSABLE**,
cette brochure a été écoconçue pour une utilisation
limitée des encres.
As part of an eco-responsible approach, this brochure
has been eco-designed for a limited use of inks.