

 **Universal wireless**  
monitoring system for  
photovoltaic installations

 **Système *universel sans fil***  
*de contrôle pour*  
*installations photovoltaïques*



**New**

Now also available:

- Remote monitoring via GPRS
- Self produced energy optimization
- Main meter monitoring

Maintenant également disponible:

- Pilotage à distance via GPRS
- Optimisation de l'autoproduction d'énergie
- Contrôle du compteur général

# The only universal wireless system for reliable PV monitoring

## Le seul système universel sans fil pour un contrôle PV fiable

See how much money you are earning with your photovoltaic installation with IntellyGreen PV, where you want, when you want!

Monitoring and control of photovoltaic system is essential for proper functioning and maximum yield of any solar electric system. 4-noks® introduces IntellyGreen PV, the only universal PV monitoring solution that enables the use of cutting-edge wireless technology to provide the installation owner with real-time and reliable measurements

### Main features

- **No cables:** wireless data transmission based on ZigBee technology
- **Universal:** it can be used with all the photovoltaic installations, independently from any inverter installed since it reads the data directly from the generation meter
- **“Plug & Play”** solution: in a matter of minutes you can monitor the system at the touch of a button, either from the comfort of your living room or on the web
- **Full range of information:** it provides the system owner with real time performance control and analysis
- Track **income** accurately
- Verify the **efficiency** of the plant (with optional accessory)
- Enables **remote monitoring** via Internet (with optional accessory)
- Optimization of **Auto-Consumption** (with optional accessory)
- Monitors **bought and sold energy** to the grid (with optional accessory)

### Warnings:

- It can report possible service anomalies:
  - o **inverter** connected by clean contact (if available)
  - o **thermal magnetic circuit breaker or differential circuit breaker** by auxiliary contact
  - o **efficiency** of the plant with the solar irradiance sensor
  - o **loss performance** after 48 hours
- Usable for wind, hydroelectric and cogeneration plants

### How it works:

The system collects the data directly from the generation meter of the photovoltaic installation through an Optical Interface connected to the Radio Transmitter. The Optical Interface reads the LED pulse of the meter, that is the official measure of the installation performances. This data is wirelessly transmitted to the In-house Display, which can be comfortably checked from inside your **home whenever you want.**

The IntellyGreen PV system is based on ZigBee technology that produces lower power emissions (one thousandth compared to mobile phones) and is an extremely reliable communication network.



Grâce à IntellyGreen, découvrez combien vous économisez avec votre installation PV, où vous voulez et quand vous voulez!

Le contrôle et le pilotage d'un système photovoltaïque est essentiel, tant pour le bon fonctionnement que pour le rendement optimal de tout système électrique solaire. 4-noks® présente IntellyGreen PV, la seule solution universelle sans fil de contrôle PV qui, utilisant une technologie sans fil de dernière génération, permet de fournir au propriétaire de l'installation des mesures fiables en temps réels.

### Principales caractéristiques

- **Sans câblage:** transmission sans fil des données par technologie ZigBee
- **Universel:** peut être utilisé avec toutes les installations photovoltaïques, indépendamment de tout inverseur de source installé, puisqu'il lit les informations depuis le compteur général
- Solution **“Plug & Play”**: en quelques minutes, vous pouvez contrôler votre système d'un clic sur un bouton, confortablement depuis votre salon ou bien par Internet.
- **Une gamme complète d'informations:** dote le propriétaire du système du contrôle des performances en temps réel et leur analyse
- Détection précise du **rendement**
- Vérifie l'**efficacité** de l'installation (avec accessoire en option)
- Permet le **contrôle** à distance **via Internet** (avec accessoire en option)
- Optimisation de l'**autoconsommation** (avec accessoire en option)
- Indique l'**énergie achetée et vendue** au réseau (avec accessoire en option)

### Remarques:

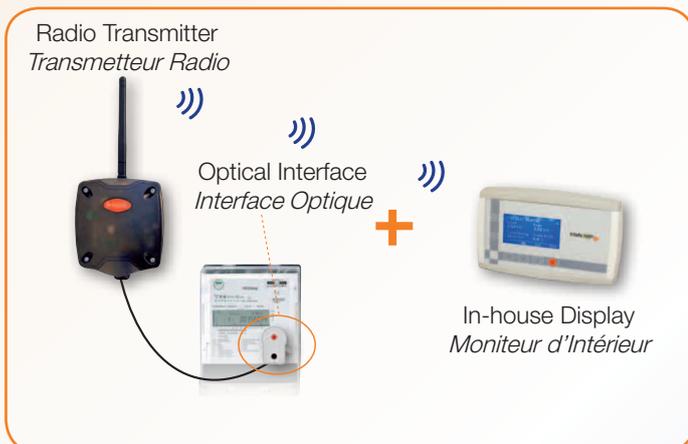
- Possibilité d'un service de rapport d'anomalies :
  - o **inverseur** de source parcontact proper (selon disponibilité)
  - o **interrupteur de circuit thermo magnétique ou différentiel** par contact auxiliaire
  - o **rendement** de l'installation par le capteur de rayonnement solaire
  - o **perte de performance** après 48 heures
- Compatible pour les installations aérauliques, hydroélectriques et en cogénération

### Comment ça marche :

Le système collecte les données directement depuis le compteur d'énergie produite de l'installation photovoltaïque par une Interface Optique connectée au Transmetteur Radio. L'Interface Optique lit l'impulsion LED du compteur qui est la mesure officielle des performances de l'installation. Ces données sont transmises sans fil au Moniteur d'Intérieur, que vous pouvez confortablement consulter **à tout moment dans la maison.**

Le système IntellyGreen PV est basé sur la technologie ZigBee à plus faibles émissions de puissance (d'un millième comparée aux téléphones mobiles) et qui constitue un réseau de communication **extrêmement fiable.**

### PV-KIT



Base kit with universal Optical Interface for LED pulse meters  
*Kit de base avec l'Interface Optique pour compteurs à LED*

### PV-KIT-TIC



Base kit for meters with Télinfo EDF output (France)  
*Kit de base pour compteurs avec Télinfo EDF*

### PV-KIT-S0



Base Kit for meters with electric pulse output (S0 or ES output)  
*Kit de base pour compteurs à impulsions électromécaniques (sorties S0 ou ES)*

### PV-KIT-485-M



Base Kit connectable with monitoring systems on a BMS, PLC or SCADA  
*Kit de base connectable avec les systèmes de pilotage sur BMS, PLC ou SCADA*

## Accessories

## Accessoires



Solar irradiance and temperature sensor of the photovoltaic panel  
*Capteur de rayonnement solaire et de température du panneau photovoltaïque*



Remote monitoring via Internet or GPRS  
*Pilotage à distance via Internet ou GPRS*



Radio Répéteur: to use in case of obstacles that inhibit radio transmissions. 220V power supply  
*Répéteur radio: à utiliser en cas d'obstacles aux transmissions radio. Alimentation en 220 volts*



Auto-Consumption Kit:  
Radio Transmitter for the main meter + Smart Plug or Smart Switch  
*Kit Autoconsommation: Transmetteur Radio pour le compteur général + Smartplug ou Smart Switch*

# In-house Display

# Moniteur d'Intérieur

## Backlighted

To be positioned in your home



## Rétro-éclairé

À positionner dans la maison

An elegant wireless display unit which can either be wall mounted or free standing; at the touch of a button the user can access the host of real-time data via user friendly screens. Also built-in are powerful reporting features that allow comparison of days, weeks, months or even years!

Un élégant moniteur sans fil qui peut aussi bien être fixé au mur que posé librement; d'une simple pression sur un bouton, l'utilisateur peut accéder aux données système en temps réel par des écrans conviviaux. Egalement intégré, un puissant outil de reporting qui permet des comparatifs en jours, en mois ou même en années!

### Key features:

- **How much money** you are earning from the panels
- The **power** produced **in real-time** during the current day and view of the last 30 days
- The **power peak** scored during the current day and view of the last 30 days
- The **energy produced** during the **current day** and view of the last 30 days
- The **equivalent hours** of output
- Inverter or plant efficiency **external alarms**
- **Data storage** of up to 2 years
- **Download the data** for analysis to use on any reporting software including MS Excel

### Principales caractéristiques :

- **Combien d'argent** vos panneaux solaires vous rapportent
- La **puissance énergétique en temps réel** pour le jour en cours, avec un historique de 30 jours
- Les **pics de production** atteints durant la journée et sur les 30 derniers jours
- L'**énergie produite durant la journée** et sur les 30 derniers jours
- L'**équivalent** du rendement en heures
- Les **alarmes** de fonctionnement de l'inverseur de source ou de l'installation
- L'**historique de données** sur jusque 2 ans
- **Téléchargez les données** pour analyse sur n'importe quel logiciel de reporting courant, y compris Excel MS

### Example of Home Screen:

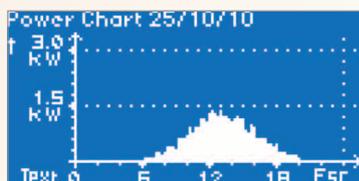


### Exemple d'écran d'accueil:

### Visualize the data as a chart:

View power of the current day and of the last 30 days with 15 minute intervals

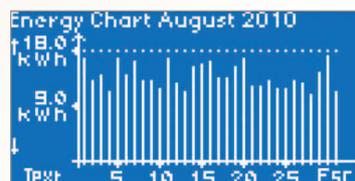
*Aperçu de la puissance de ce jour et des 30 derniers jours par intervalles de 15 minutes*



### Visualisez les données en graphique :

Daily power generated over the last 365 days, also view monthly figures if required

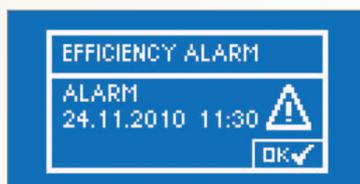
*Puissance journalière sur 365 jours avec, si nécessaire, un aperçu des chiffres mensuels*



### Visualize the alarms:

Example of screen in case of alarm (couple with acoustic alarm)

*Exemple d'un écran en cas d'alarme (couplée à une alarme sonore)*



### Visualisez les alarmes :

Example of Home screen in case of alarm

*Exemple d'un écran d'accueil en cas d'alarme*



Thanks to the solar irradiance and temperature sensor (accessory) it is possible to check on the display the efficiency of the plant as well as possible alarms in case of performance drop.

Grâce au capteur de rayonnement solaire et de température du panneau photovoltaïque (accessoire en option), il est possible de contrôler sur le moniteur l'efficacité de l'installation; de la même façon, des alarmes peuvent se déclencher en cas de baisse de performance.

## Optical Interface

- Optical Interface (patent pending) to be placed over the LED on the generation meter without any tampering.
- The Optical Interface reads the electricity produced and measured by the meter. In this way the plant monitoring is accurate and reliable.
- Applicable to all LED pulse counter meters and electric pulse counter meters.
- Valid for installations up to a 9,9 MW.



Universal Optical Interface  
Interface Optique universelle

## Interface Optique

- L'Interface Optique se place sur le LED du compteur de production sans aucune altération de celui-ci
- L'Interface Optique lit l'électricité produite et mesurée par le compteur. De cette façon, le contrôle de l'installation est précis et fiable
- Applicable sur tous les compteurs à LED et à impulsions électriques
- Valable pour les installations jusqu'à 9,9 MW.
- **Interface Téléinfo** à connecter au Transmetteur Radio (au lieu de l'Interface Optique)

## Radio Transmitter

- Radio Transmitter with ZigBee technology 2.4 GHz.
- It transmits the data from the optical interface to the In-house Display
- Features an additional digital input to manage a remote alarm (i.e. of the inverter or the differential using a secondary connection)



## Transmetteur Radio

- Transmetteur radio de technologie ZigBee 2.4Ghz
- Il transmet les données depuis l'interface optique vers le moniteur d'intérieur dans la maison
- Dispose d'une entrée numérique supplémentaire pour gérer une alarme à distance (à savoir de l'inverseur vers le différentiel, en utilisant une connexion secondaire)

## Solar irradiance and temperature sensor of the photovoltaic panel

**Wireless**  
**Sans fil**

- Measures the solar irradiance and enables the plant efficiency calculation
- Features a temperature probe to be applied to the modules to detect the temperature.
- Transmits crucial data to the In-house Display (solar irradiance, theoretically generated energy according to the nominal power of the plant, module temperature).
- The data is transmitted by using the latest in wireless communication - ZigBee 2,4 GHz technology.
- The sensor is powered by a solar cell and a 5-years-life back up battery.



Detail of the sensor bracket to be fixed to the PV panel  
Détails de l'attache du capteur à fixer sur le panneau PV

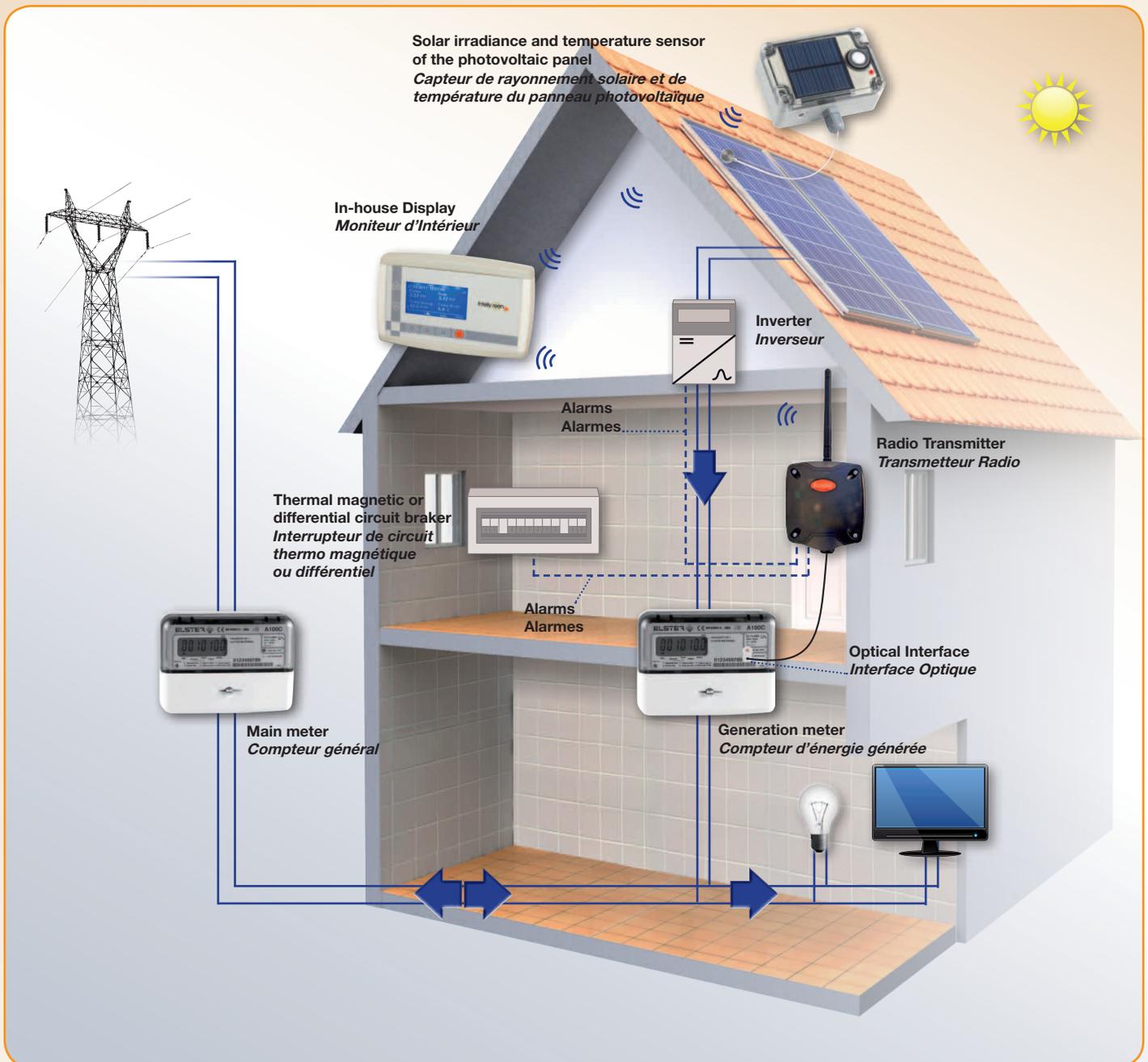
## Capteur de rayonnement solaire et de température du panneau photovoltaïque

- Mesure le rayonnement solaire et permet le calcul des performances de l'installation
- Dispose d'une sonde de température à fixer sur les modules pour détecter la température
- Transmet les données cruciales au moniteur d'intérieur (rayonnement solaire, énergie théorique générée selon la puissance nominale de l'installation, température des modules)
- Les données sont transmises par communication sans fil de dernière génération – technologie ZigBee 2.4Ghz
- Le capteur est alimenté par une cellule solaire et par une pile de secours d'une durée de vie de 5 ans.

Example of screen displaying the installation efficiency

Radiation Sensor	
Power	Efficiency
24.34 kW	100 %
Today Energy	Efficiency
17.6 kWh	100 %
CAL	ESC

Exemple d'un écran montrant les performances de l'installation



# IntellyPower

Intelligent Consumption  
of Self-Generated Power



## Consommation Intelligente de Puissance Auto-Générée

- Activates electrical appliances automatically when generating electricity – **Smart Control**
  - Monitors the mains electricity meter – **Smart Meter**
  - Fully track energy bought from and sold to the grid with ease – **Smart Energy**
- Active automatiquement les appareils électriques durant la production d'électricité – **Smart Control**
  - Contrôle le compteur général électrique – **Smart Meter**
  - Captation facilitée de l'énergie achetée et vendue au réseau – **Smart Energy**

### IntellyPower Kit

### Kit IntellyPower



IntellyPower reads data directly from the mains electricity meter which enables activating electric appliances when the photovoltaic installation is generating adequate energy.

The In-house Display shows the exact amount and value of energy bought from and sold to the grid. This clever 'Smart M-eter' functionality puts you in complete control and provides absolute transparency allowing you to manage energy much more effectively.

IntellyPower Kit is composed by a Radio Transmitter linked to the monophasic main meter by an Optical Interface. The Radio Transmitter controls a Smart Plug or a Smart Switch connected to electrical appliances within the property.

**Switch on the saving on your electricity bill,  
consuming the energy produced  
by your own PV installation!**

**Now it is possible, thanks to IntellyPower.**

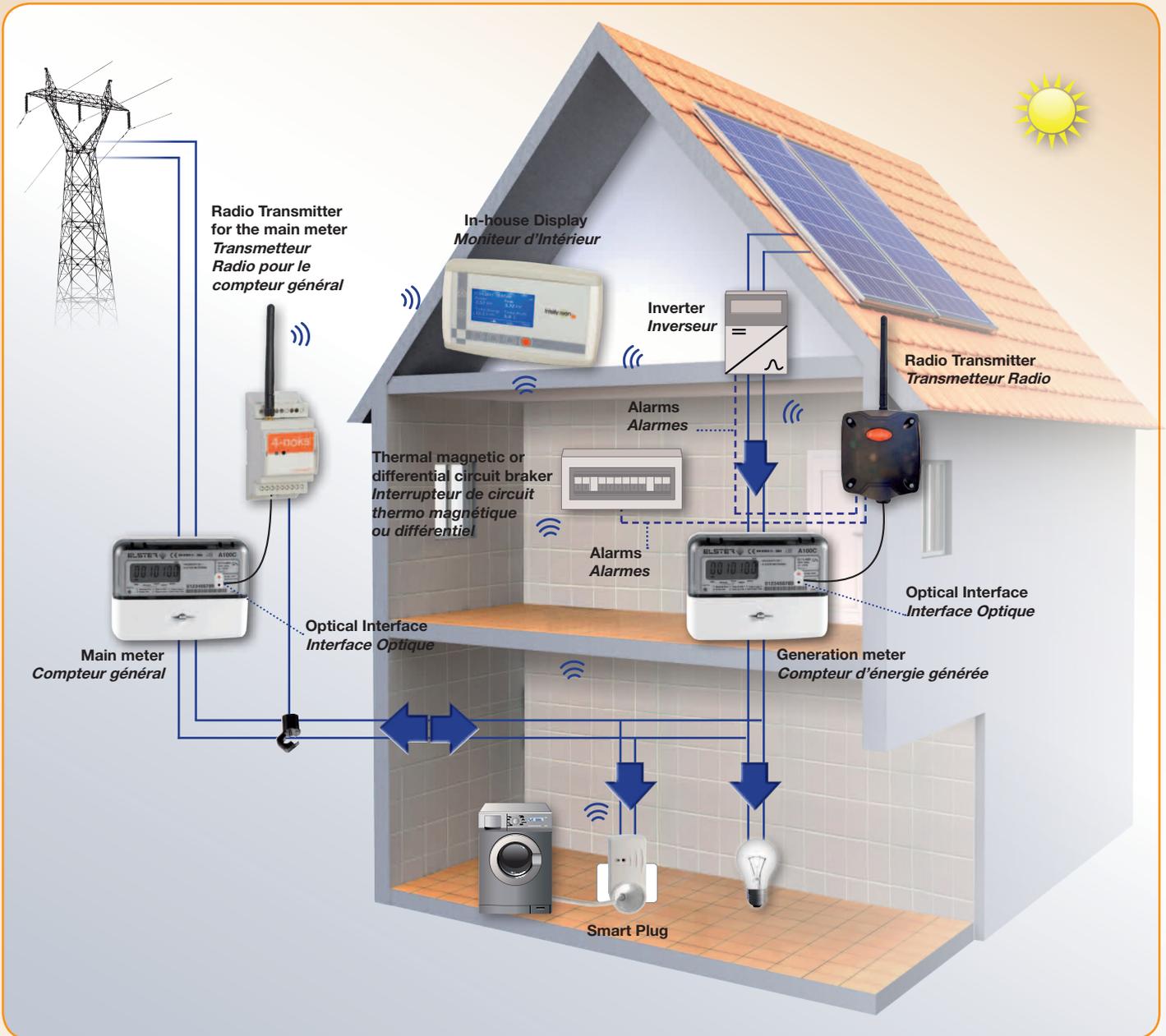
*IntellyPower lit les données directement du compteur électrique général, ce qui permet l'activation des appareils électriques lorsque l'installation photovoltaïque génère l'énergie adéquate.*

*Le Moniteur d'Intérieur vous indique le volume et la valeur exacts de l'énergie achetée et vendue au réseau. Cette intelligente fonctionnalité du «Smart Meter» vous place en position de contrôle total et offre la transparence absolue qui vous permet d'administrer l'énergie de manière plus efficace.*

*Le kit IntellyPower est composé d'un Transmetteur Radio relié par l'Interface Optique au compteur général monophasé. Le Transmetteur Radio contrôle un Smart Plug (ou un Smart Switch) connecté aux appareils électriques dans la propriété.*

**Passez aux économies sur votre facture  
d'électricité en consommant l'énergie produite  
par votre propre installation PV !**

**Maintenant, c'est possible, grâce à IntellyPower.**



If the bi-directional mains meter is too far from the In-house Display, it is possible to use our **Hmeter**. It is a bi-directional energy meter with Radio Transmitter to be used instead of Radio Transmitters with regular Optical Interface or S0 connection.



*Si le compteur général bidirectionnel se trouve trop loin du moniteur d'intérieur, il est possible d'utiliser un compteur **Hmeter**. C'est un compteur bidirectionnel d'énergie générée avec un Transmetteur Radio à utiliser à la place des Transmetteurs Radio avec l'interface Optique ou une connexion S0.*



Example of IntellyPower Kit application, featuring a Smart Switch and electric boiler  
*Exemple d'installation du kit IntellyPower comportant un Smart Switch et un chauffe-eau électrique*



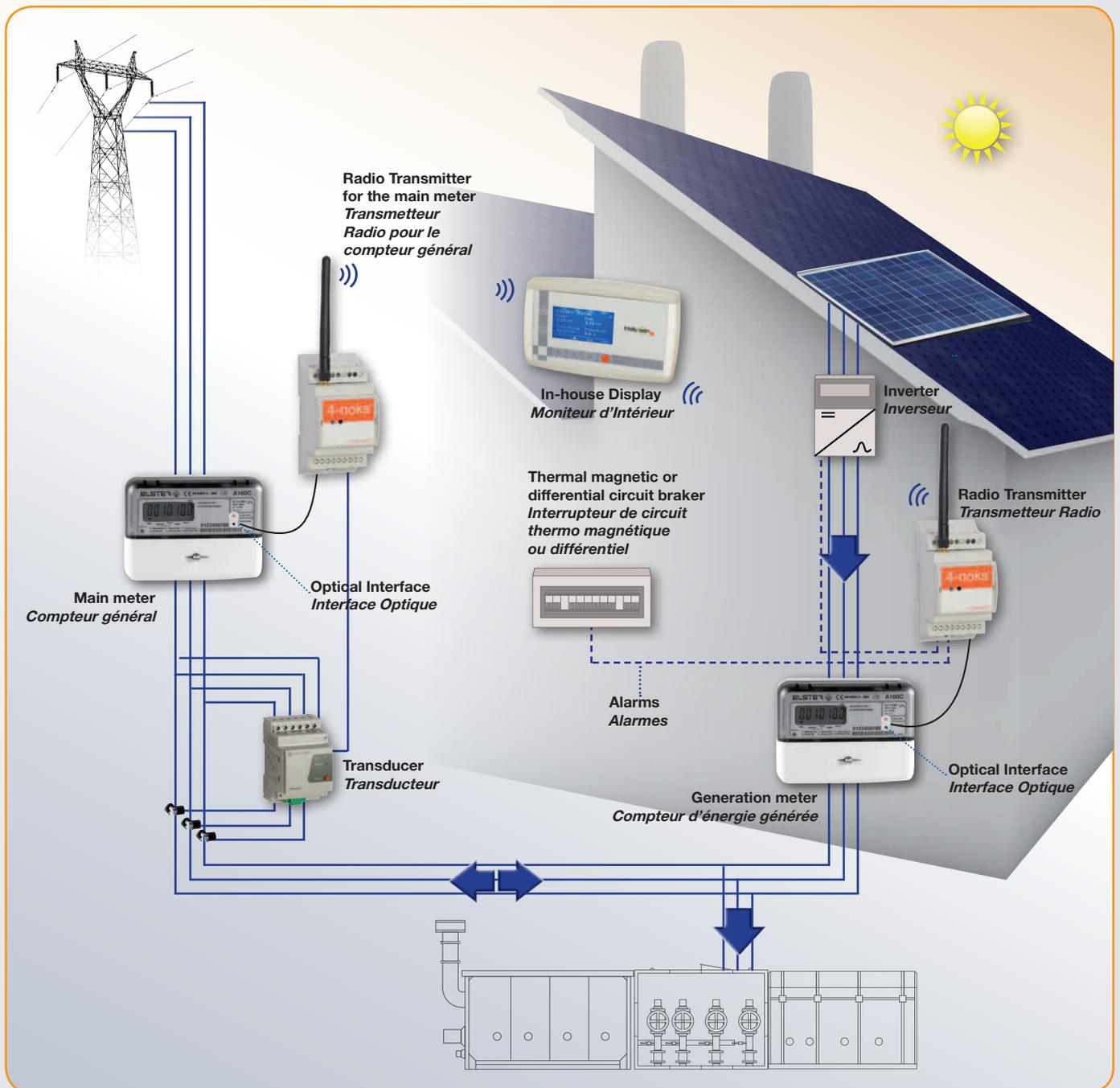
Example of IntellyPower Kit application, featuring a Smart Switch and air conditioning  
*Exemple d'installation du kit IntellyPower comportant un Smart Switch et un appareil d'air conditionné*

# IntellyPower Pro

- Monitors the TRI-PHASES mains electricity meter
- Fully track energy bought from and sold to the grid with ease
- *Contrôle le compteur général électrique triphasé*
- *Captation facilitée de l'énergie achetée et vendue au réseau*

## IntellyPower Pro

## Set up example *Exemple d'installation*



# IntellyModem and 4-Cloud

Quick & Easy Remote Access to Your PV Installations on One Dashboard

**IntellyModem and 4-Cloud: the most comprehensive, scalable and universal remote management system to protect your client's PV investment.**

- Universal & quick to install
- Retro-fit
- Cost effective remote maintenance tools
- Compatible with all 4-noks accessories

*Un unique Dashboard pour accéder rapidement et facilement à votre installation PV*

***IntellyModem et 4-Cloud : le système de management à distance le plus complet, le plus évolutif et le plus universel pour protéger les investissements PV de vos clients.***

- Universel et facile à installer
- En rétro-équipement
- Outils économiques de maintenance
- Compatibles avec les accessoires 4-noks

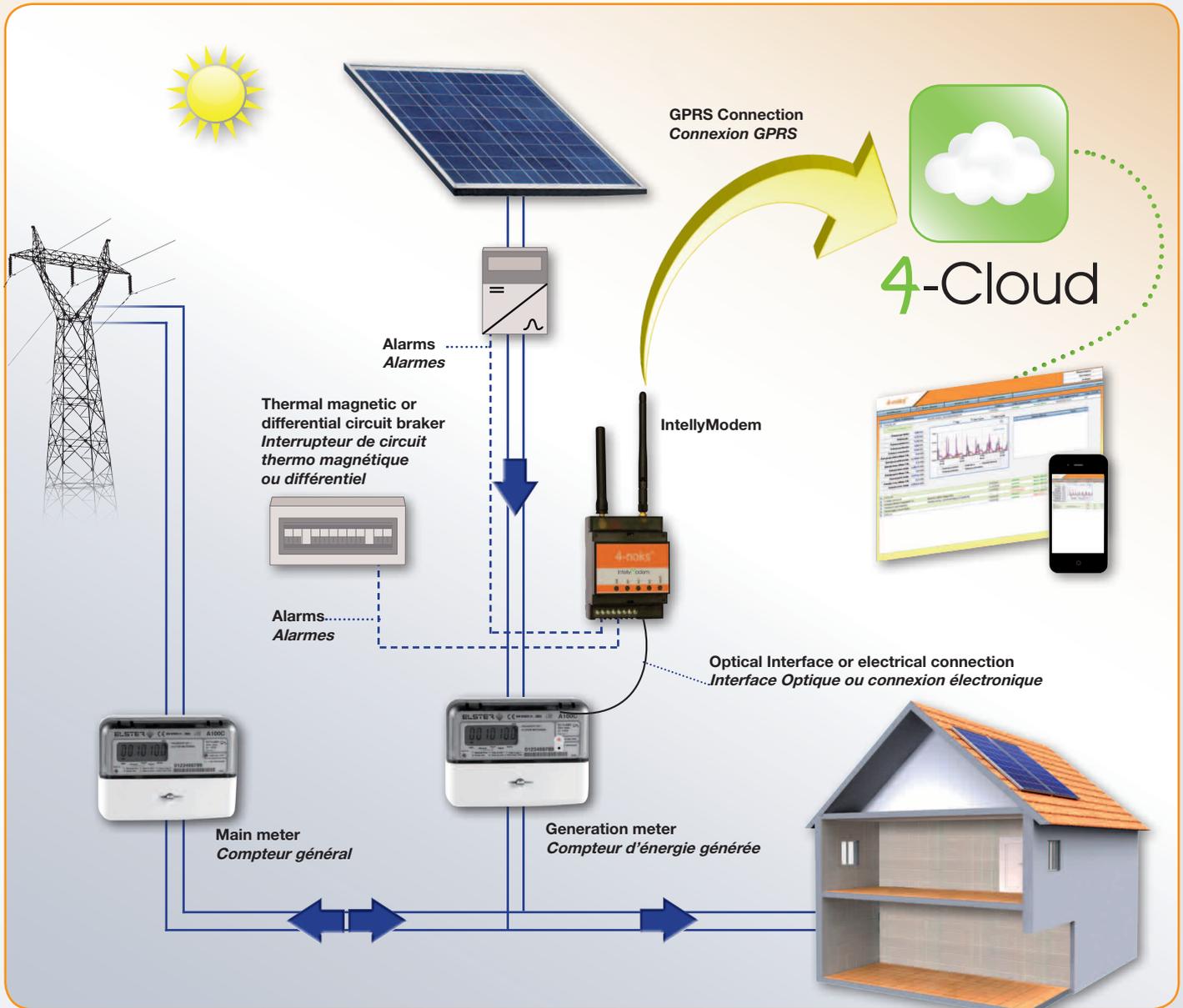


**IntellyModem is the ideal solution for installers who need to monitor multiple PV systems simultaneously with the least number of devices, saving on overall costs.**

***IntellyModem est la solution idéale pour les installateurs qui ont besoin de piloter simultanément plusieurs systèmes avec un minimum d'outils, pour optimiser les coûts.***

# IntellyModem and 4-Cloud

Set up example *Exemple d'installation*



## How it works:

**IntellyModem** is a **GPRS Energy Counter** that is retro-fitted to any generation meter using a universal Optical Interface or direct electrical connection. It measures the production directly from the generation meter and transmits the data via the mobile network to **4-Cloud** – a sophisticated online system that allows comprehensive reporting and remote diagnosing tools to manage a portfolio of PV installations on a single dashboard. Data is accessible **at any time** using a standard web browser, tablet or smart phone.

## Comment ça marche :

**IntellyModem** est un **Compteur d'énergie GPRS** qui est rétro-équipé à tout compteur d'énergie générée utilisant l'Interface optique ou la connexion électrique directe. Il mesure la production directement par le compteur d'énergie générée et transmet les données via le réseau mobile au **4-Cloud** – un système sophistiqué online qui permet le reporting complet et le management à distance d'un portefeuille d'installations sur un tableau de bord unique (Dashboard). Les données sont disponibles **à tout instant**, utilisant tout moteur de recherche standard, tablettes ou smartphones.

# IntellyModem and 4-Cloud

## Main Features:

- A **unique device** that transmits the production data via GPRS on **4-Cloud**
- **Universal:** completely independent from the inverter and far more accurate as it acquires production data directly from the generation meter
- **Easy to use and install:** retro-fitted without any tampering to the meter
- Verifies the **production of the energy produced:** data updated every hour (4 samples every 15 minutes)
- Track **income** accurately
- **Local monitoring** with the In-House Display (with optional accessory)
- Verify the **efficiency** of the plant (with optional accessory)
- Optimization of **Auto-Consumption** (with optional accessory)
- Monitors **bought and sold energy** to the grid (with optional accessory)
- For single phase and 3 phase meters up to **9,9 MW**

### Warnings:

- It can report possible service anomalies:
  - o **inverter** connected by clean contact (if available)
  - o **thermal magnetic circuit breaker or differential circuit breaker** by auxiliary contact
  - o **efficiency** of the plant with the solar irradiance sensor
  - o **loss performance** after 48 hours
- Usable for wind, hydroelectric and cogeneration plants

### - Dashboard features:

- real time power production
- power peak
- energy production over the day
- income generated
- CO<sub>2</sub> savings
- equivalent hours of output
- solar irradiance levels
- plant alarms
- plant efficiency
- data refresh every hour
- bought and sold energy

### - Download data for archiving

- **Alarm management through dispatch of e-mail and text to nominated addressees each hour**



Example of access for installer: quick switch to main variables

Exemple de suivi pour l'installateur : accès rapides aux principales variables

## Principales caractéristiques

- Un **dispositif unique** qui transmet les données de production via GPRS on **4-Cloud**
- **Universel:** peut être utilisé avec toutes les installations photovoltaïques, indépendamment de tout inverseur de source installé, puisqu'il lit les informations depuis le compteur général
- **Facile à installer et à utiliser:** retro-équipé, sans intrusion sur le compteur
- Vérifie **la production de l'énergie produite** par l'installation : données mises à jour toutes les heures (4 exemples toutes les 15 minutes)
- Détection précise du **rendement**
- **Monitoring local** par le Moniteur d'Intérieur (avec accessoire en option)
- Vérifie **l'efficience** de l'installation (avec accessoire en option)
- Optimisation de **l'autoconsommation** (avec accessoire en option)
- Indique **l'énergie achetée et vendue** au réseau (avec accessoire en option)
- Pour compteurs monophasés et triphasés jusqu'à **9,9 MW**

### Remarques:

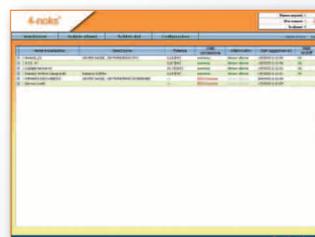
- Possibilité d'un service de rapport d'anomalies :
  - o **inverseur** de source parcontact proper (selon disponibilité)
  - o **interrupteur de circuit thermo magnétique ou différentiel** par contact auxiliaire
  - o **rendement** de l'installation par le capteur de rayonnement solaire
  - o **perte de performance** après 48 heures
- Compatible pour les installations aérauliques, hydroélectriques et en cogénération

### - Variables de l'installation indiquées et pilotées par IntellyGate sur le Dashboard :

- puissance produite en temps réel
- pic de puissance
- énergie produite ce jour
- gain généré par l'installation
- économie de CO<sub>2</sub>
- équivalent du rendement en heures
- niveaux de rayonnement solaire
- alarmes de l'installation
- performances de l'installation
- mises à jour toutes les heures
- énergie achetée et vendue

### - Chargement des données pour archivage

- **Administration des alarmes par l'envoi de textes ou d'e-mails à des adresses définies**

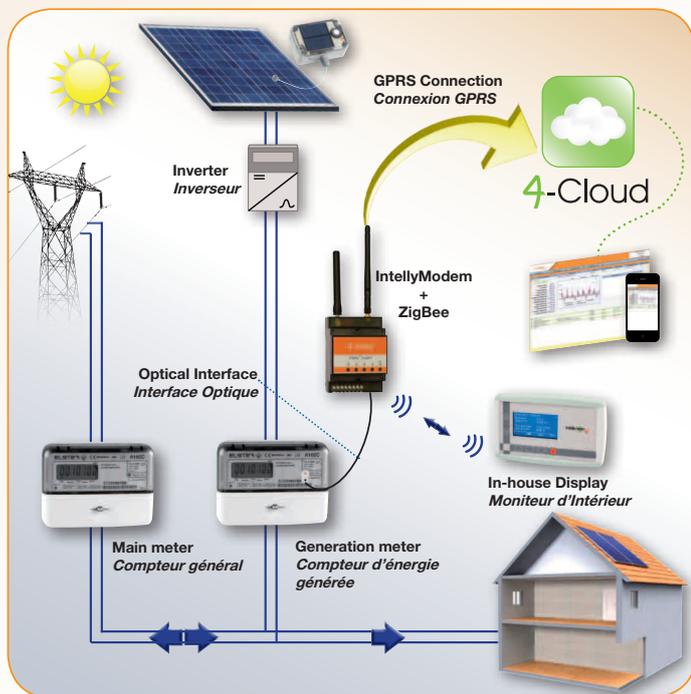


Example of access for installer: overview of all the plants

Exemple de suivi pour l'installateur : vue d'ensemble de toutes les installations

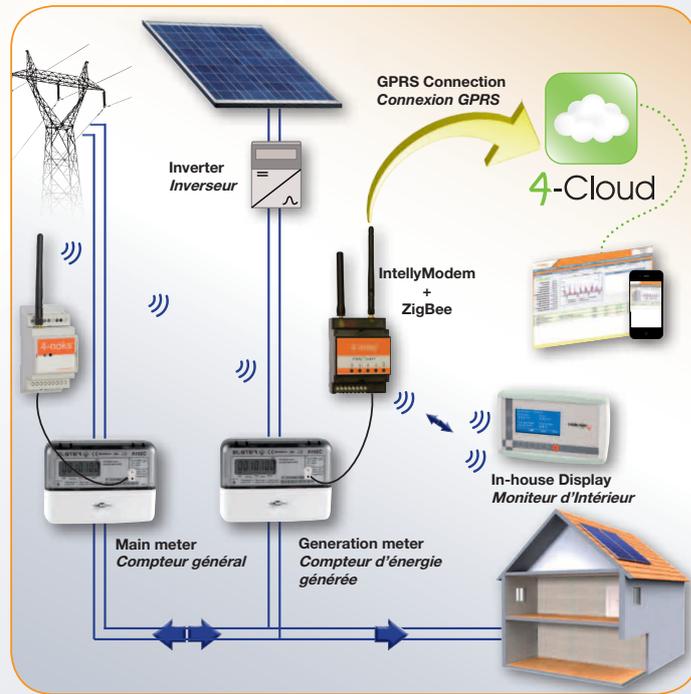
**IntellyModem can be adapted to meet various project requirements as the following scenarios demonstrate:**  
*IntellyModem s'adapte à toute contrainte de configuration de projets, comme le démontrent les scénarios suivants:*

**IntellyModem and 4-Cloud + accessories:**  
**In-house Display and solar sensor**  
*IntellyModem et 4-Cloud + accessoires:*  
*Moniteur d'intérieur et capteur solaire*



Remote monitoring via GPRS + local monitoring through the In-house Display (accessory). Efficiency of the plant through the solar irradiance and temperature sensor (accessory).  
*Contrôle distant via GPRS + local grâce au Moniteur d'Intérieur (accessoire en option). Rendement de l'installation par le capteur rayonnement solaire et de température (accessoire en option).*

**IntellyModem e 4-Cloud + accessories: In-house Display and Radio Transmitter for the main meter**  
*IntellyModem et 4-Cloud + accessoires: Moniteur d'Intérieur et Transmetteur Radio pour compteur général*



Remote monitoring via GPRS + local monitoring through the In-house Display (accessory). Radio Transmitter for the main meter (accessory) to display bought and sold energy to the grid.  
*Contrôle distant via GPRS + local grâce au Moniteur d'Intérieur (accessoire). Transmetteur Radio pour le compteur général (accessoire) pour le monitoring de l'énergie acquise et revendue.*

**Type of PV plant**  
**Type d'installation**

**IntellyModem + accessories**  
**IntellyModem + accessoires**

MONOPHASE PLANT monitoring production MONOPHASES INSTALLATION monitoring production	IntellyModem with or without In-house Display IntellyModem avec ou sans Moniteur d'Intérieur
MONOPHASE PLANT with bought and sold energy MONOPHASES INSTALLATION énergie achetée et vendue	IntellyModem with In-house Display IntellyModem avec Moniteur d'Intérieur
TRIPHASE PLANT monitoring production TRIPHASES INSTALLATION monitoring production	IntellyModem with or without In-house Display IntellyModem avec ou sans Moniteur d'Intérieur
TRIPHASE PLANT with bought and sold energy < 20KW TRIPHASES INSTALLATION énergie achetée et vendue < 20KW	IntellyModem with In-house Display IntellyModem avec Moniteur d'Intérieur
TRIPHASE PLANT with bought and sold energy > 20KW TRIPHASES INSTALLATION énergie achetée et vendue > 20KW	IntellyGate + access IntellyGate



## Remote PV monitoring via Internet or GPRS

## Pilotage PV à distance via Internet ou GPRS

IntellyGate allows remote monitoring of any photovoltaic installations via the Internet through broadband or a GPRS connection if local Internet is not available. An additional bolt-on to the IntellyGreen PV Basic Kit.

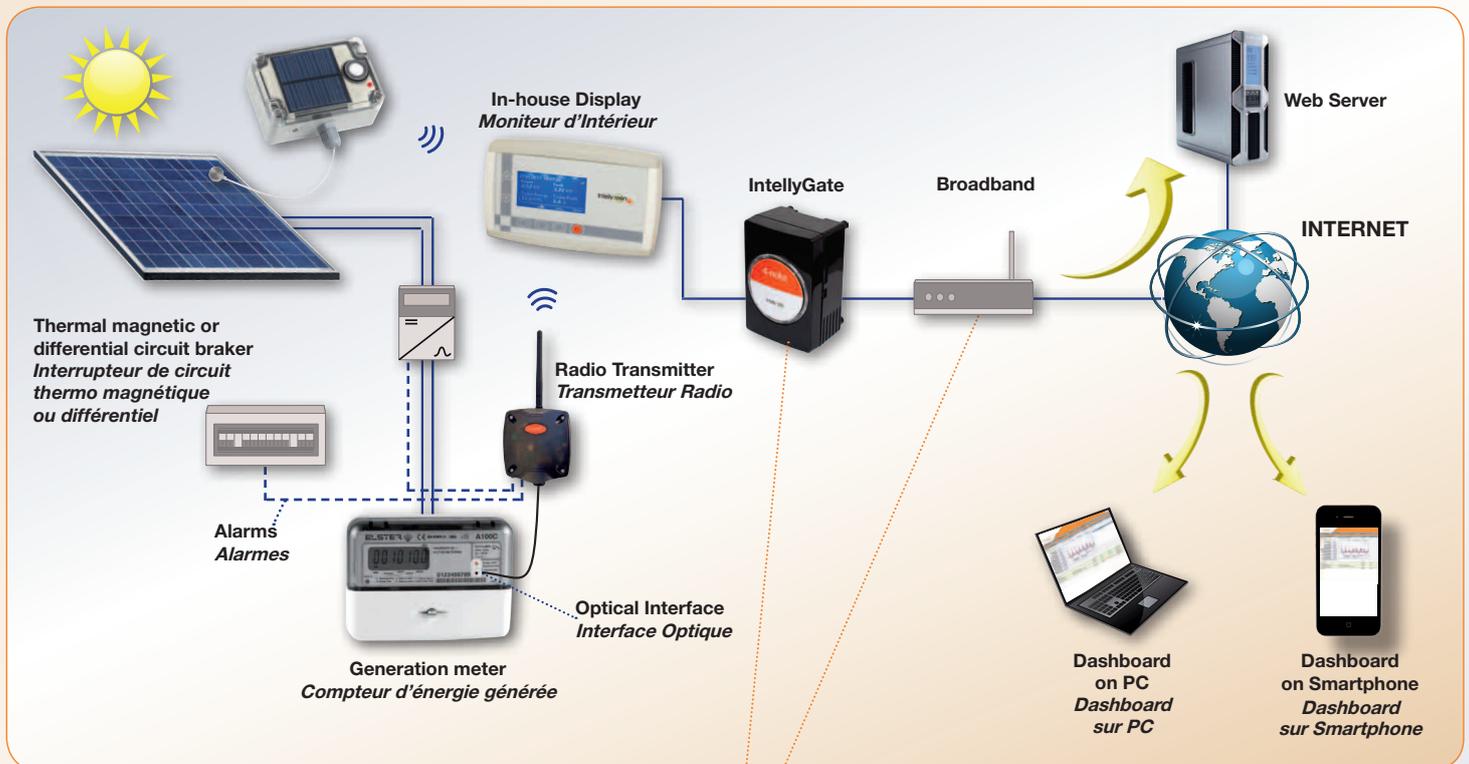
IntellyGate permet le pilotage à distance de toute installation PV via Internet par le broadband (modem de connexion haut-débit) ou bien par GPRS si l'Internet local n'est pas accessible. Un composant supplémentaire au kit de base IntellyGreen PV.

### How it works:

- Data is collected from the IntellyGreen PV In-house display ready for the Dashboard
- Dashboard is accessed either by broadband or GPRS network
- Dashboard solutions for both the installer and the system owner
- Dashboard can also raise alarms automatically if there are an aults or drop in output via e-mail or text
- IntellyGate is also accessible via local Ethernet network or VPN through standard web browser
- Interface protocol available and open

### Comment ça fonctionne :

- Les données sont collectées par le moniteur IntellyGreen PV configuré pour le Dashboard (tableau de bord)
- Le Dashboard est accessible soit par le Broadband (modem de connexion haut-débit), soit par le réseau GPRS
- Les solutions Dashboard ont été à la fois pour l'installateur et pour le propriétaire du système
- Le Dashboard peut également déclencher automatiquement des alarmes textes ou par e-mail s'il advient des erreurs ou des baisses de courant.
- IntellyGate est également accessible en réseau Ethernet local ou en VPN par moteur de recherche web standard
- Protocole d'interface disponible et ouvert



As an alternative to Broadband it is possible to use a GPRS modem for data transmission.



Comme alternative à la connexion en haut débit, il est possible d'utiliser un modem GPRS pour la transmission des données.

**- Plant variables remotely displayed and monitored by IntellyGate on the Dashboard:**

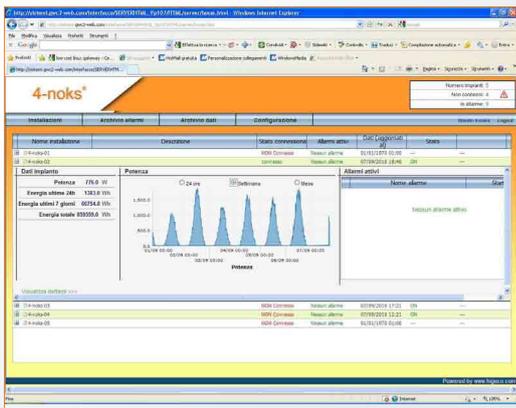
- real time power production
- power peak
- energy production over the day
- income generated by the plant
- CO2 savings
- equivalent hours of output
- solar irradiance levels
- plant alarms
- plant efficiency
- new updates every 15 minutes
- sold and bought energy to the grid

- **Download data for archiving**
- **Real-time alarm management through dispatch of e-mail and text to nominated addressees**
- **Tailored views depending on user, i.e. installer view to remote diagnose or system owner view for remote monitoring**

**- Variables de l'installation indiquées et pilotées par IntellyGate sur le Dashboard :**

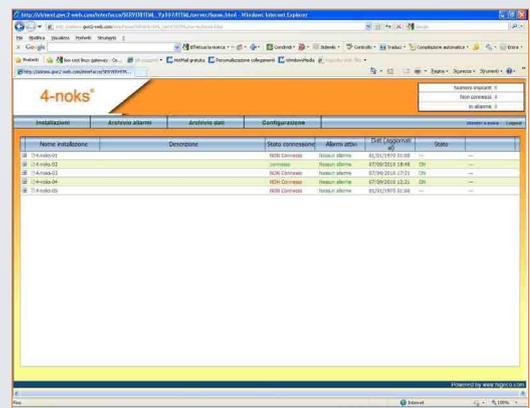
- puissance produite en temps réel
- pic de puissance
- énergie produite ce jour
- gain généré par l'installation
- économie de CO2
- équivalent du rendement en heures
- niveaux de rayonnement solaire
- alarmes de l'installation
- performances de l'installation
- mises à jour toutes les 15 mn
- énergie achetée et vendue

- **Chargement des données pour archivage**
- **Administration des alarmes en temps réel par l'envoi de textes ou d'e-mails à des adresses définies**
- **Graphiques personnalisés selon x utilisateurs; c'est-à-dire, pour l'installateur: courbes de management/ diagnostique et pour le propriétaire de l'installation: courbes de pilotage à distance**



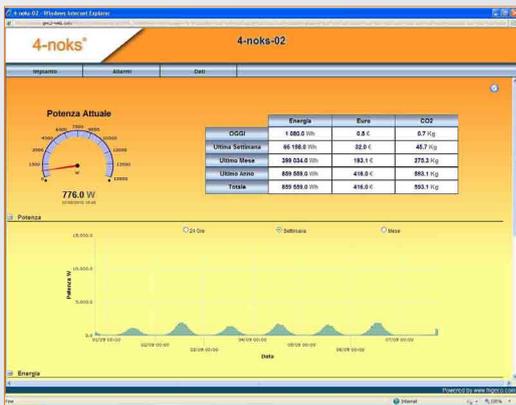
Example of access for installer: quick switch to main variables

Exemple de suivi pour l'installateur : accès rapides aux principales variables



Example of access for installer: overview of all the plants

Exemple de suivi pour l'installateur : vue d'ensemble de toutes les installations



Example of access for end user: home page

Exemple de suivi pour l'utilisateur final : page d'accueil



Example of access for end user: graphics of variables

Exemple de suivi pour l'utilisateur final : statistiques graphiques des variables

# Wireless Giant Display for photovoltaic plants

# Écran Géant sans fil pour installations PV

Giant Display is radio connected (wireless) to the base kit IntellyGreen PV.

It is supplied as an accessory.

- Display in giant format:
  - actual power in kW
  - energy produced in kW/h or MW/h
  - CO2 emissions saved in kg or t
- Usable in public offices, schools, malls, organizations, ...
- Customizable with personal logos and pictures
- Version for either indoor or outdoor use with dimensions:

1400 x 721 x 90 mm  
850 x 450 x 90 mm  
1000 x 800 x 90 mm

- Version for indoor use with dimensions:

560 x 403 x 85 mm  
715 x 1700 x 283 mm\*

\*dimensions with free standing totem

L'Écran Géant est connecté sans fil par radio au kit de base IntellyGreen PV.

Il est fourni comme accessoire (en option).

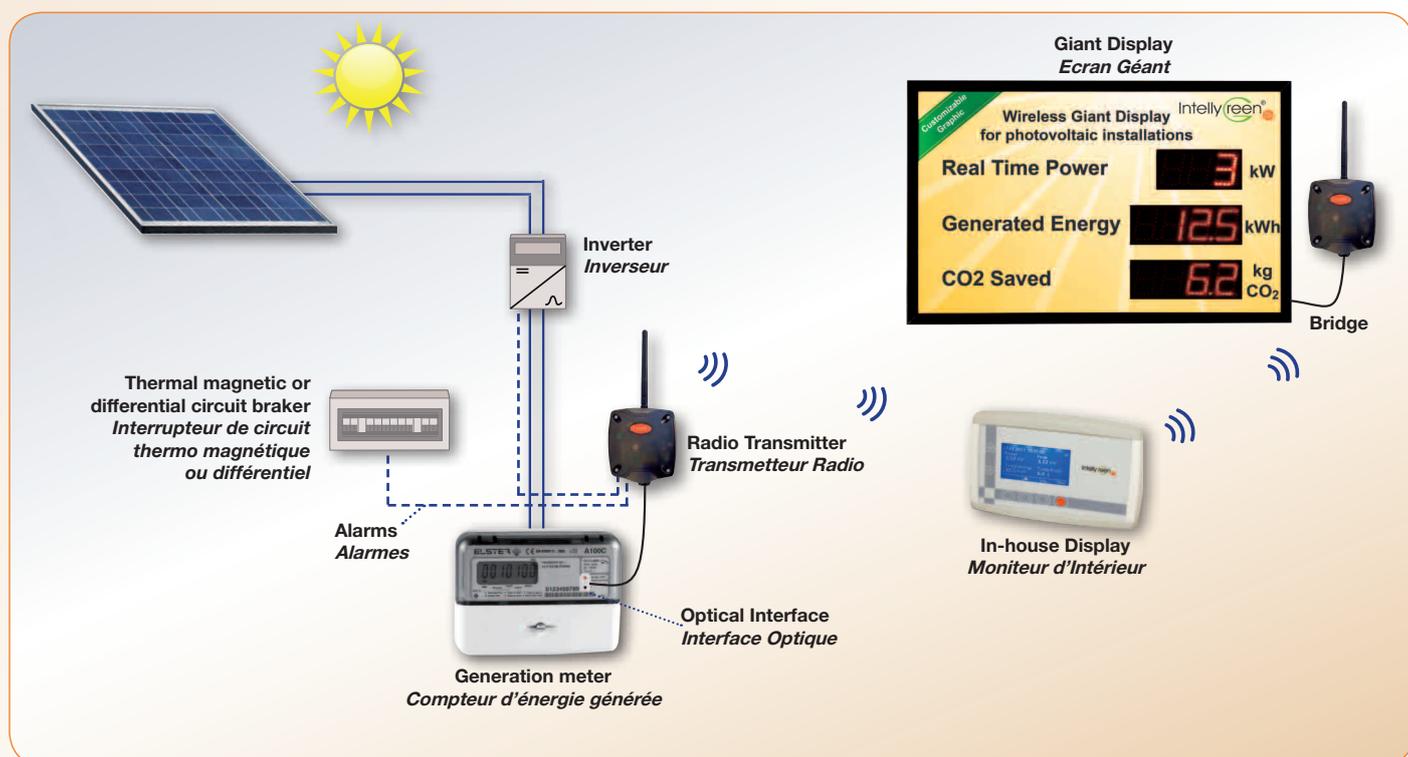
- Écran en format géant :
  - puissance réelle en kW
  - énergie produite en kW/h ou MW/h
  - émissions CO2 économisées en kg ou en t
- Pour bureaux publics, écoles, centres commerciaux, organisations, ...
- Logos et images personnalisables
- Version pour intérieurs ou extérieurs avec les dimensions:

1400 x 721 x 90 mm  
850 x 450 x 90 mm  
1000 x 800 x 90 mm

- Version pour intérieurs avec les dimensions :

560 x 403 x 85 mm  
715 x 1700 x 283 mm\*

\*dimensions avec totem sur pied



# General characteristics

# Caractéristiques générales

Figure <i>Figure</i>	Number of digits <i>Nombre de chiffres</i>			Dimensions (mm) <i>Dimensions (mm)</i>			Watt Consumption <i>Consommation en Watt</i>	Weight (KG) <i>Poids (en KG)</i>	Max reading distance (m) <i>Distance de lecture maximale (m)</i>	Protection (IP) <i>Protection (IP)</i>	Height of digits (mm) <i>Hauteur de chiffres (mm)</i>
	kW	kWh	CO <sub>2</sub>	X	Y	Z					
Fig. A	5	6	6	1400	720	90	35	19	50	IP54	120
Fig. B	5	6	6	850	450	90	17	12	25	IP54	60
Fig. C	3	6	6	560	400	85	13,6	8	15	IP20	30
Fig. D	6	6	6	1000	800	90	25	15	25	IP54	60
Fig. E	5	6	6	715	1700	85	13,6	19	15	IP20	30

Fig. A

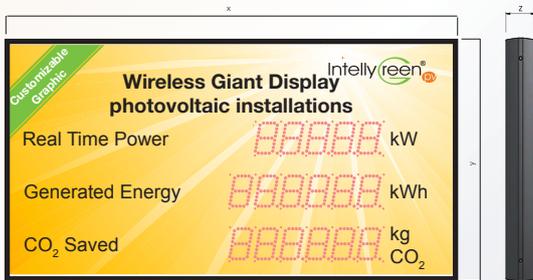


Fig. B



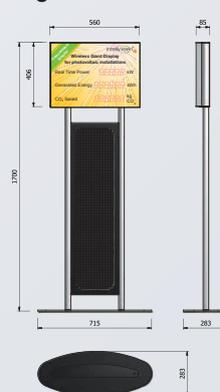
Fig. C



Fig. D



Fig. E



Freestanding Giant Display  
*Ecran Géant sur pied*

Figures A, B, C, D, E show **customized** Giant Displays. These products are available also as follows:

Les figures A, B, C, D et E montrent les écrans personnalisés de l'Ecran Géant. Ces produits sont également disponibles comme suit:

Neutral



Standard



General characteristics	Chip Ember EM250 Compatible IEEE 802.15.4 ZigBee PRO Ember 3.x technology
RF characteristics	Frequency: 2405 MHz ÷ 2480 MHz Modulation: DSSS Outdoor/indoor range: 200/50 mt (300/80 mt with Radio Repeater)
Operating conditions	-20 ÷ +75°C; <80% non-condensing R.H.
Storage conditions	-20 ÷ +80°C; <80% non-condensing R.H.
Conform to Directives	2006/95/EC, 89/336/EC, 99/5/EC
Norms applied	ETSI EN 300 328; ETSI EN 301 489; EN 61000-6-2; EN 61000-6-3; EN 60950-1

<i>Caractéristiques générales</i>	<i>Chip Ember EM250 Compatible IEEE 802.15.4 Technologie ZigBee PRO Ember 3.x</i>
<i>Caractéristiques FR</i>	<i>Fréquence: 2405 MHz ÷ 2480 MHz Modulation: DSSS Gamme extérieurs/intérieurs : 200/50 mt (300/80 mt avec Répéteur Radio)</i>
<i>Conditions de fonctionnement</i>	<i>-20 ÷ +75°C; &lt;80% C.H. sans condensation</i>
<i>Conditions de stockage</i>	<i>-20 ÷ +75°C; &lt;80% C.H. sans condensation</i>
<i>Conformes aux Directives</i>	<i>2006/95/EC, 89/336/EC, 99/5/EC</i>
<i>Normes appliquées</i>	<i>ETSI EN 300 328; ETSI EN 301 489; EN 61000-6-2; EN 61000-6-3; EN 60950-1</i>

### Basic Kit composed by In-house Display and Radio Transmitter

Power supply	- 5Vcc 100mA Display (power pack included) - 12-24 Vcc/Vca 100 mA Radio Transmitter (external transformer included)
Display	Graphic display 128 x 64 pixels
Information displayed	- Instant power and daily energy production of the day and the previous one - Equivalent hours of output of the day and the previous one - Power and equivalent hours of output of the week and the previous one - Power and equivalent hours of output of the month and the previous one - Total energy produced and amount of earning - Additional information are available in association with SIS and Radio Transmitter for the main meter - Possible alarms from remote access on Radio Transmitter
Data storage	Up to 2 years
Connections	- via USB to download data - Clamp - Optical Interface

### Kit de base composé du Moniteur d'Intérieur et du Transmetteur Radio

<i>Alimentation</i>	<i>- 5Vcc 100mA Ecran (bloc d'alimentation inclus) - 12-24 Vcc/Vca 100 mA Transmetteur Radio (transformateur externe inclus)</i>
<i>Ecran</i>	<i>Écran graphique 128 x 64 pixels</i>
<i>Information indiquées</i>	<i>- Puissance instantanée et production du jour en cours et du précédent - Equivalent du rendement en heure du jour en cours et du précédent - Puissance et équivalent durendement en heure de la semaine en cours et de la précédente - Puissance et équivalent du rendement en heure du mois en cours du précédent - Total de l'énergie produite et montant du revenu - Informations additionnelles disponibles en associant le SIS et le Transmetteur Radio pour le compteur général d'électricité - Alarmes éventuelles en accès distant sur le Transmetteur Radio</i>
<i>Stockage des données</i>	<i>Jusqu'à 2 ans</i>
<i>Connexions</i>	<i>- via USB au chargement des données - Clamp - Interface Optique</i>

### Solar radiation and temperature sensor of the photovoltaic panel

Power supply	Photovoltaic cell 5 V 100mA with lithium 2.4 Ah back-up battery; Battery life: 5 years
Radiation sensor	Temperature compensated photodiode range 0-1500 W/mq
Temperature sensor	NTC surface probe to be applied on one of the photovoltaic modules - Temperature range: -20 +90°C
Detected and transmitted measurements	- Solar radiation - theoretically generated energy, refreshed every 90 seconds according to the nominal power implant - photovoltaic modules temperature detected every 90 seconds

### Capteur de rayonnement solaire et de température du panneau photovoltaïque

<i>Alimentation</i>	<i>Cellule PV 5 V 100mA avec pile de secours lithium 2.4 Ah Durée de vie de la pile : 5 ans</i>
<i>Capteur de rayonnement solaire</i>	<i>Température compensée photodiode gamme 0-1500 W/mq</i>
<i>Capteur de température</i>	<i>- Sonde de surface NTC à fixer sur l'un des modules photovoltaïques - Gamme de températures : -20 +90°C</i>
<i>Mesures détectées et transmises</i>	<i>- rayonnement solaire - énergie théorique générée, mises à jour toutes les 90 secondes selon la puissance nominale de l'installation; - température des modules photovoltaïques détectée toutes les 90 secondes</i>

### IntellyModem: GPRS Energy-Counter

General characteristics	n°5 diagnostic LED operation Configure parameters of the system with radio "tools" or In-house Display
RF characteristics	GPRS: Quad Band 850/900/1800/1900 MHz GPRS multi-slot class 12/10/8 GPRS mobile station class B Compliant to GSM class 4 (2W@850/900 MHz) Class 1 (1W@1800/1900 MHz) ZIGBEE Radio Module for connection with the In-house Display: 2405 MHz ÷ 2480 MHz DSSS Modulation Transmission Power +3dBm IEEE 802.15.4 compliant
Supply	5V 2A DC 100/240 Vac 0.9A 50/60 Hz with DIN rail power supply included
Connections	SIM card input on the rear side of the device Screw terminals for power supply 5 VDC (DIN rail power supply included) Screw terminals for S0 (pulse) signal input or Optical Interface Screw terminals for signal input alarm
Antennas	External antenna on SMA screw connector for data transmission via GPRS External antenna on SMA screw connector for ZigBee data transmission to the In-house Display

### IntellyModem: Compteur d'énergie GPRS

<i>Caractéristiques générales</i>	<i>Diagnostic opération LED n°5</i> <i>Paramètres de configuration du système avec "outils" radio ou Moniteur d'Intérieur</i>
<i>Caractéristiques FR</i>	<i>GPRS:</i> <i>Quad Band 850/900/1800/1900 MHz</i> <i>GPRS multi-slotde classe 12/10/8</i> <i>GPRS station mobile de classe B</i> <i>Conforme à la norme GSM de classe 4 (2W@850/900 MHz)</i> <i>Class 1 (1W@1800/1900 MHz)</i> <i>Module Radio ZIGBEE pour connexion avec le Moniteur d'Intérieur:</i> <i>2405 MHz ÷ 2480 MHz</i> <i>Modulation DSSS</i> <i>Puissance de Transmission +3dBm</i> <i>Conforme à la norme IEEE 802.15.4</i>
<i>Alimentation</i>	<i>5V 2A DC</i> <i>100/240 Vac 0.9A 50/60 Hz avec alimentation de puissance DIN rail incluse</i>
<i>Connexions</i>	<i>Connecteur SIM accessible sur le dessus du dispositif. Vis de terminaux pour alimentation 5 VDC (depuis l'alimentation DIN rail)</i> <i>Vis alimentation pour signal S0 ou Optical Interface</i> <i>Vis alimentation pour signal d'alarmes</i>
<i>Antenne</i>	<i>Antenne externe sur vis connecteur SMA pour transmission de données via GPRS</i> <i>Antenne externe sur vis connecteur SMA pour transmission de données radio ZigBee par le Moniteur d'Intérieur</i>

### Radio Transmitter for monophas main meter

Power supply	230 V ac 1W
Box	Modular for DIN rail mounting or wall mounting
Detected and transmitted measurements	- Power and energy in bi-directional modality, thanks to Optical Interface and Amperometric Transformer - Consumption data management and storage - Energy sold to or bought from the grid on max 3 time slots
Data storage	Up to 2 years
Connections	- Clamp for 230 Vac power supply. - Amperometric Transformer max 70A included. - Optical Interface

### Transmetteur Radio pour compteur général électrique monophasé

<i>Alimentation</i>	<i>230 V ac 1W</i>
<i>Boîtier</i>	<i>Modulaire pour montage sur rail DIN ou à fixer au mur</i>
<i>Mesures détectées et transmises</i>	<i>- Puissance et énergie en modalité bidirectionnelle, grâce à l'Interface Optique et au Transformateur Ampérométrique</i> <i>- Administration et stockage des données de consommation</i> <i>- Énergie vendue ou achetée au réseau en maximum 3 plages horaires</i>
<i>Stockage des données</i>	<i>Jusqu'à 2 ans</i>
<i>Connexions</i>	<i>- Clamp pour alimentation 230 Vac.</i> <i>- Transformateur Ampérométrique max 70A inclus.</i> <i>- Interface Optique</i>

### Smart Plug for consumption optimization

Power supply	230 Vac 1W pass-through socket
Maximum load supported	3000W (13A resistive load)
Functionalities	When connected to a Radio Transmitter for main meter it can switch on an electrico load according to the setting entered on the In-house Display in order to optimize the self-consumption of electricity produced by the PV installation

### Smart Plug: optimisez votre consommation

<i>Alimentation</i>	<i>Prise Pass-Trough 230 Vac 1W</i>
<i>Charge maximale supportée</i>	<i>3000W (13A charge résistive)</i>
<i>Fonctionnalités</i>	<i>Lorsqu'il est connecté au Transmetteur Radio pour le compteur général, il peut passer en charge électrique selon les programmations enregistrées dans le moniteur d'intérieur, afin d'optimiser l'autoconsommation et l'énergie produite par l'installation PV</i>

**Distributor IntellyGreen PV**



**Innovated by**

**4-noks<sup>®</sup>**

Via per Sacile, 158  
31018 Francenigo di Gaiarine - TV  
Tel. (+39) 0434.768462 - Fax 0438.694617  
**[www.4-noks.com](http://www.4-noks.com) - [info@4-noks.com](mailto:info@4-noks.com)**

**QR Code**

