

## GESTIONNAIRE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE EDS-3G



**EDS-3G (Efficiency Data Server)** est un *gestionnaire d'efficacité énergétique* doté d'un modem GPRS/3G. L'équipement, outre être pourvu d'un total de 8 entrées et 6 sorties numériques à travers un relais, dispose d'un bus de communication RS-485, qui lui permet de communiquer avec des équipements de terrain externes, et représenter et stocker l'information à travers sa connexion Ethernet et son serveur Web intégré. En outre, **EDS-3G** dispose d'un serveur XML standard, à travers lequel d'autres applications externes peuvent intégrer sous une forme facile et intuitive l'information en provenance du dispositif.

Ce document est le manuel d'utilisation et de fonctionnement du dispositif **EDS-3G**. En cas de perte, il peut être téléchargé du site web de CIRCUTOR :

[www.circutor.es](http://www.circutor.es)



Avant d'effectuer toute opération de maintenance, modification de connexions, réparation, etc., il faut débrancher l'appareil de toute source d'alimentation. Lorsqu'un défaut de fonctionnement de l'équipement ou dans la protection de ce dernier est suspecté, il faut mettre l'équipement hors service. La conception de l'équipement permet son remplacement rapide en cas de panne.

### 1.- Boutons-poussoirs

La façade du dispositif **EDS-3G**, outre être pourvue d'un display LCD alphanumérique, dispose de quatre boutons-poussoirs de fonction, permettant à l'utilisateur de naviguer à travers les différents écrans de configuration du dispositif.

Les boutons poussoirs ont deux méthodes de fonctionnement :

**IMPULSION COURTE** : cette impulsion se produit lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton de fonction pour un temps inférieur à deux secondes.

**IMPULSION LONGUE** : cette impulsion se produit lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton de fonction pour un temps supérieur à deux secondes.

Les boutons poussoirs ont les fonctions suivantes :

**DÉPLACEMENT LATÉRAL GAUCHE** : bouton-poussoir d'édition, il réalise le déplacement latéral vers la gauche du curseur, pour la modification postérieure du chiffre numérique ou alphanumérique.

**DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT** : bouton-poussoir d'édition, il réalise le déplacement latéral vers la droite du curseur, pour la modification postérieure du chiffre numérique ou alphanumérique.

**DÉPLACEMENT ASCENDANT** : ce bouton poussoir a pour fonction la modification du chiffre sur lequel est situé le curseur d'édition. Devant l'absence du curseur sur l'écran, il passe à l'option précédente de configuration sous une forme ascendante.

**DÉPLACEMENT DESCENDANT** : ce bouton poussoir a pour fonction la modification du chiffre sur lequel est situé le curseur d'édition. Devant l'absence du curseur sur l'écran, il passe à l'option suivante de configuration sous une forme descendante.

### 2.- Configuration

L'équipement dispose de deux aspects clairs de configuration; l'un relatif à la mise en marche d'intégration dans le réseau Ethernet (adressage IP) et le réseau GPRS/3G, et le deuxième relatif à la configuration de l'applifit interne et possible association avec autres dispositifs de champ à travers le bus RS485.

#### 2.1.- Adressage de réseau

**EDS-3G** est un équipement avec une connectivité Ethernet 10/100BaseTX autodélectable. Ce fait implique que pour intégrer le dispositif dans un Réseau local, il faut doter l'équipement d'une configuration préalable d'adressage IP.

Pour accéder à ces paramètres de configuration, l'utilisateur peut le réaliser au moyen d'un display et des touches de fonction situées sur la façade de l'équipement, ou bien, au moyen du site Web de configuration interne, lequel est accessible à travers un navigateur conventionnel d'Internet.

#### 2.2.- Configuration des paramètres de Réseau (Clavier)

La configuration intégrale des paramètres de réseau Ethernet, peut être réalisée avec les boutons poussoirs de fonction situés sur la façade de l'équipement.

Pour accéder au menu de configuration, appuyez simultanément sur les touches **DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT**, **DÉPLACEMENT ASCENDANT** et **DÉPLACEMENT DESCENDANT** avec une impulsion longue. L'équipement montre sur l'écran le texte **HOLD ON 2 SECONDS TO ENTER SETUP** (maintenez durant 2 secondes jusqu'à accéder au setup) et ce temps écoulé, l'équipement montre sur l'écran **ENTERING SETUP RELEASE THE KEYS** (en entrant dans le setup, cessez d'exercer toute pression sur le clavier).

##### Adresse MAC

Une fois entré dans le menu de configuration, l'équipement montre sur l'écran l'adresse physique MAC (Media Access Control), avec un format type **00:26:45:XX:XX:XX**. Il s'agit d'un écran informatif avec lequel l'utilisateur pourra connaître l'adresse physique du dispositif. Pour passer à l'écran suivant de configuration, appuyez sur la touche **DÉPLACEMENT DESCENDANT**.

##### Assignation DHCP

Une fois entré dans le menu de configuration, l'équipement montre sur l'écran la légende **DHCP** (Dynamic Host Configuration Protocol), en montrant par défaut l'option **NO**. Pour modifier l'option montrée sur l'écran, réalisez un **DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT**, jusqu'à l'apparition de l'option **YES**. Si vous réalisez cette action à plusieurs reprises, l'équipement montrera sous une forme cyclique les deux options, jusqu'à ce que l'une d'entre elles soit validée.

Une fois activé le serveur DHCP au moyen de la légende **YES**, appuyez sur la touche de **DÉPLACEMENT DESCENDANT** pour sauter à l'option suivante.

##### 2.2.1.1.- Client ID - (DHCP YES)

Après l'activation de l'authentification DHCP et la validation postérieure, l'équipement montre sur l'écran la configuration du paramètre **CLIENT ID**, lequel se réfère au nom DHCP du dispositif pour être consigné dans le réseau Ethernet.

Avec la touche de **DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT**, le curseur d'édition est activé sur le premier chiffre. Avec cette touche, et des boutons poussoirs de **DÉPLACEMENT ASCENDANT** et **DÉPLACEMENT DESCENDANT**, une entrée de données alphanumérique peut être paramétrée, jusqu'à un maximum de 20 chiffres. Une fois terminée l'entrée de données, appuyez à plusieurs reprises sur la touche de **DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT** jusqu'à la disparition du curseur d'édition, et validez la donnée au moyen de la touche **DÉPLACEMENT DESCENDANT**, en sautant à l'écran suivant.

##### 2.2.1.2.- Valeurs assignées - (DHCP YES)

Après l'entrée pour la première fois du nom Client ID dans le dispositif, l'équipement montre sur l'écran les paramètres assignés par le serveur DHCP. Étant donné que les paramètres qui sont en cours d'édition ne seront pas fixés jusqu'à la finalisation de la configuration de l'équipement, l'équipement montre sur l'écran les champs suivants, sans possibilité de les éditer (astérisque sur la partie supérieure gauche) :

- 2.2.14.1.- IP
- 2.2.14.2.- NetMask

Étant donné que le serveur DHCP n'a pas encore assigné les valeurs d'adressage Ethernet (en montrant **000.000.000.000**), appuyez à plusieurs reprises sur la touche **DÉPLACEMENT DESCENDANT**, jusqu'à l'option Modem APN.

Il faut souligner que l'équipement dans la version 3G, est dépourvu de toute possibilité de configuration de la porte de liaison (Gateway) et Primaire et Secondaire DNS. Cette caractéristique est due au fait la connectivité à Internet est réalisée à travers le réseau GPRS/3G et non pas à travers le réseau local. Ce fait implique que l'équipement, à travers le réseau Ethernet, est uniquement disponible sur le même réseau local sans possibilité d'être acheminé, étant donné la carence de la porte de liaison.

##### Modem APN

Les paramètres de configuration rattachés à la connexion GPRS/3G du modem, doivent être introduits en accord avec la configuration fournie par l'opérateur dans chaque cas. Pour cette application, il sera nécessaire que la carte SIM soit insérée et pourvue d'un tarif de données.

**Pour insérer ou extraire la carte SIM, l'équipement devra toujours être déconnecté sans alimentation auxiliaire.**

L'**APN** ou **Access Point Name** est le nom du point d'accès pour GPRS qui doit être configuré sur le dispositif mobile pour qu'il puisse accéder aux réseaux computationnels.

Avec la touche de **DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT**, le curseur d'édition est activé sur le premier chiffre. Avec cette touche, et des boutons poussoirs de **DÉPLACEMENT ASCENDANT** et **DÉPLACEMENT DESCENDANT**, une entrée de données alphanumérique peut être paramétrée, jusqu'à un maximum de 20 chiffres. Une fois terminée l'entrée de données, appuyez à plusieurs reprises sur la touche de **DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT** jusqu'à la disparition du curseur d'édition, et validez la donnée au moyen de la touche **DÉPLACEMENT DESCENDANT**, en sautant à l'écran suivant.

##### Modem user

L'**USER** doit être pourvu par l'opérateur qui vous fournira la carte SIM. Avec la touche de **DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT**, le curseur est activé, et avec les boutons poussoirs de **DÉPLACEMENT ASCENDANT** et **DÉPLACEMENT DESCENDANT**, une entrée de données alphanumérique peut être paramétrée. Valider la donnée avec la touche **DÉPLACEMENT DESCENDANT**.

##### Modem password

Le **PASSWORD** doit être pourvu par l'opérateur qui vous fournira la carte SIM. Avec la touche de **DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT**, le curseur est activé, et avec les boutons poussoirs de **DÉPLACEMENT ASCENDANT** et **DÉPLACEMENT DESCENDANT**, une entrée de données alphanumérique peut être paramétrée. Valider la donnée avec la touche **DÉPLACEMENT DESCENDANT**.

##### Modem PIN

Le **PIN** doit être pourvu par l'opérateur qui vous fournira la carte SIM. Avec la touche de **DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT**, le curseur est activé, et avec les boutons poussoirs de **DÉPLACEMENT ASCENDANT** et **DÉPLACEMENT DESCENDANT**, une entrée de données alphanumérique peut être paramétrée. Valider la donnée avec la touche **DÉPLACEMENT DESCENDANT**.

Une fois le **PIN** introduit, l'équipement montre sur l'écran **\*\*\*\***. La valeur est éditée et visible lorsqu'elle est en mode configuration, et à condition toutefois que la sécurité ne soit pas active (Enable Security).

##### Modem reset

Bien que l'équipement soit pourvu d'un système de reset automatique en cas de défaillance ou d'anomalie de fonctionnement du système de connexion mobile, et étant donné que l'équipement peut être installé à un endroit distant et à accès difficile, il dispose d'un système d'auto reset de la connexion GPRS/3G sous une forme forcée. Ce **MODEM RESET (HOURS)** est indiqué en heures, et ceci indique que chaque fois que l'équipement aura accompli ces heures de connexion GPRS/3G sous une forme ininterrompue, le modem réalisera un reset sous une forme automatique.

Avec la touche de **DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT**, le curseur est activé, et avec les boutons poussoirs de **DÉPLACEMENT ASCENDANT** et **DÉPLACEMENT DESCENDANT**, une entrée de données alphanumérique peut être paramétrée. Valider la donnée avec la touche **DÉPLACEMENT DESCENDANT**.

##### Primary NTP

L'équipement peut être synchronisé avec un serveur NTP de date et heure (Network Time Protocol) dans le système horaire UTC. Le dispositif par défaut ne montre aucune valeur, indiquant que la synchronisation est réalisée à travers DHCP, à condition que le serveur du réseau le permette. Il s'agit du serveur principal.

Pour configurer un serveur NTP autre que DHCP (**0.0.0.0**), appuyez sur la touche de **DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT**, en activant le curseur d'édition sur le premier chiffre. Avec les boutons poussoirs de **DÉPLACEMENT ASCENDANT** et **DÉPLACEMENT DESCENDANT** paramétrez une entrée de données alphanumérique, jusqu'à un maximum de 20 chiffres, indiquant une adresse http ou une IP interne ou externe (à condition que l'équipement ait accès à Internet). Une fois paramétré, appuyez à plusieurs reprises sur la touche de **DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT** jusqu'à la disparition du curseur d'édition, et validez la donnée au moyen de la touche **DÉPLACEMENT DESCENDANT**, en sautant à l'écran suivant.

Serveurs disponibles sur Internet :

- es.pool.ntp.org
- pool.ntp.org

##### Secondary NTP

Pour la configuration du serveur NTP secondaire, réalisez la même opération qu'avec le Primary NTP.

##### Time Zone

Pour la configuration de la zone horaire, appuyez sur la touche de **DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT** jusqu'à sélectionner la zone horaire dans laquelle est situé le dispositif **EDS-3G**. Une fois la zone sélectionnée, appuyez sur la touche **DÉPLACEMENT DESCENDANT**, en sautant à l'écran suivant.

##### Dyn DNS type

Le menu Dyn DNS type, offre deux systèmes de communication de type de dynamique, dans le cas de travailler avec des connexions sans IP fixe et avec besoin d'identification de la part d'un maître de connexion.

Pour la configuration du système dynamique, appuyez sur la touche de **DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT** jusqu'à sélectionner le système souhaité (DynDNS, cirdns ou disabled).

Une fois sélectionné, appuyez sur la touche **DÉPLACEMENT DESCENDANT**, en sautant à l'écran suivant.

##### 2.2.1.3.- Système DynDNS

DynDNS (*Dynamic Network Services*), permet l'actualisation en temps réel de l'information sur les noms de domaine située sur un serveur de noms. L'utilisation la plus commune qui lui est donnée est de permettre l'assignation d'un nom de domaine d'Internet à un ordinateur avec une adresse IP variable (dans notre cas l'EDS-3G avec IP dynamique). Ceci permet de se connecter avec l'équipement en question sans

besoin de souscrire une connexion à Internet avec une identification à travers d'IP fixe.

#### 2.2.1.3.1. DynDNS - host

Introduisez le nom du serveur DNS fourni par le fournisseur de services DynDNS dynamique.

Avec la touche de DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT, le curseur est activé, et avec les boutons poussoirs de DÉPLACEMENT ASCENDANT et DESCENDANT, une entrée de données alphanumérique peut être paramétrée. Valider la donnée avec la touche DÉPLACEMENT DESCENDANT.

#### 2.2.1.3.2. DynDNS - user

Introduisez le nom de l'utilisateur (user) du service DynDNS dynamique fourni par le fournisseur du service.

Avec la touche de DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT, le curseur est activé et, avec les boutons poussoirs de DÉPLACEMENT ASCENDANT et DESCENDANT, une entrée de données alphanumériques peut être paramétrée. Il valide la donnée avec la touche de DÉPLACEMENT DESCENDANT.

#### 2.2.1.3.3. DynDNS - password

Introduisez le mot de passe (password) du service DynDNS dynamique fourni par le fournisseur du service.

Avec la touche de DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT, le curseur est activé, et avec les boutons poussoirs de DÉPLACEMENT ASCENDANT et DESCENDANT, une entrée de données alphanumérique peut être paramétrée. Valider la donnée avec la touche DÉPLACEMENT DESCENDANT.

### 2.2.1.4.- Système CirDNS

CirDNS est un système propriétaire, dont l'objectif est d'invertir le rôle du processus de connexion des équipements à distance. Les équipements sont ceux qui commencent le processus de communication contre un serveur distant, en créant un tunnel de communication transparente entre l'équipement et ledit serveur, et en évitant ainsi que l'utilisateur doive souscrire et maintenir un quelconque système à IP fixe ou DynDNS sur ses emplacements de contrôle à distance.

Une fois reçues les connexions sur un ordinateur central, les dites connexions sont partagées par un serveur de noms DNS local, installé sur la machine au moyen d'un logiciel qui est joint à l'équipement EDS.

#### 2.2.1.4.1. CirDNS - host

Introduisez le nom sous lequel, une fois connecté au serveur central, il sera identifié sur le serveur de nom DNS local. Par exemple, dans le cas de configurer EDS001, connecté au serveur principal, le serveur l'identifie sous ce nom le DNS local (une fois installé le serveur de noms – voir manuel d'utilisateur CirDNS).

Avec la touche de DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT, le curseur est activé, et avec les boutons poussoirs de DÉPLACEMENT ASCENDANT et DESCENDANT, une entrée de données alphanumérique peut être paramétrée. Valider la donnée avec la touche DÉPLACEMENT DESCENDANT.

#### 2.2.1.4.2. CirDNS - password

Dans le système CirDNS installé sur le serveur, il est possible d'activer un mot de passe d'authentification pour l'accès à la machine des dispositifs distants. Pour ce faire, les équipements EDS-3G que l'on voudra connecter à la machine, doivent avoir paramétré le mot de passe d'accès.

Avec la touche de DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT, le curseur est activé, et avec les boutons poussoirs de DÉPLACEMENT ASCENDANT et DESCENDANT, une entrée de données alphanumérique peut être paramétrée. Valider la donnée avec la touche de DÉPLACEMENT DESCENDANT.

#### 2.2.1.4.3. CirDNS - server

Introduisez l'IP de destination ou nom DNS sur laquelle le dispositif est connecté sous une forme active. Il s'agit d'un champ alphanumérique.

Avec la touche de DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT, le curseur est activé, et avec les boutons poussoirs de DÉPLACEMENT ASCENDANT et DESCENDANT, une entrée de données alphanumérique peut être paramétrée. Valider la donnée avec la touche DÉPLACEMENT DESCENDANT.

#### 2.2.1.4.4. CirDNS - port

Introduisez le port d'accès au serveur central, où le logiciel de connexions CirDNS aura été installé. Cet ordinateur doit disposer d'un port d'accès, où les dispositifs à distance sont connectés, afin d'établir un tunnel de communication transparente.

Ceci implique que l'accès de connexion à Internet sur le poste central, doit être pourvu d'un routeur de connexion, sur lequel est établie une règle d'accès NAT afin d'activer un port de connexion UDP sur le serveur de connexions (route de connexion).

Sur le routeur d'accès à Internet, il faut activer un port d'accès qui, sous une forme interne, transfère les trames publiques de communication, au serveur interne de connexions CirDNS, et à un port déterminé et connu par l'utilisateur.

### Enable Security

Il est possible d'activer sur l'équipement un utilisateur et un mot de passe d'édition, en évitant de cette façon la modification des paramètres de configuration. Par défaut l'équipement montre MD. Il faut souligner, que dans le cas où il serait activé, ce password sera présent sur tous les accès de configuration et de visualisation dont dispose l'équipement (clavier, configuration Web et applicatif interne).

Pour modifier l'option montrée sur l'écran, réalisez un DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT, jusqu'à l'apparition de l'option YES. Si vous réalisez cette action à plusieurs reprises, l'équipement montrera sous une forme cyclique les deux options, jusqu'à ce que l'une d'entre elles soit validée. Avec les boutons poussoirs de DÉPLACEMENT ASCENDANT et DESCENDANT paramétrez l'entrée de données alphanumérique, jusqu'à un maximum de 20 chiffres correspondant à l'utilisateur, et une fois la donnée validée, répétez l'opération avec le PASSWORD. Ensuite validez la donnée (DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT et DÉPLACEMENT DESCENDANT).

#### Confirm Changes - (DHCP YES)

Pour sauvegarder la configuration, l'information doit être validée. Par défaut, l'équipement montre yes. Dans le cas de valider la configuration réalisée, appuyez sur la touche déplacement descendant et l'équipement sortira de la configuration en sauvegardant les données.

Dans le cas de ne pas sauvegarder la configuration, réalisez un DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT, jusqu'à l'apparition de l'option NO. Si vous réalisez cette action à plusieurs reprises, l'équipement montrera sous une forme cyclique les deux options, jusqu'à ce que l'une d'entre elles soit validée avec la touche déplacement descendant.

#### Client ID - (DHCP NO)\*

Dans le cas de ne pas activer le serveur DHCP, montrée au point 2.2.2.- Assignation DHCP, validez l'option NO au moyen de la touche de DÉPLACEMENT DESCENDANT en sautant à l'écran suivant.

#### 2.2.1.5.- IP - (DHCP NO)\*

Au moyen de cette option de configuration, l'utilisateur configure une adresse IP au dispositif EDS-3G. Pour ce faire, appuyez sur la touche de DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT, en activant le curseur d'édition sur le premier chiffre. Avec les boutons poussoirs de DÉPLACEMENT ASCENDANT et DESCENDANT paramétrez une entrée de données numériques du type 000.000.000.000. Une fois paramétré, appuyez à plusieurs reprises sur la touche de DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT jusqu'à la disparition du curseur d'édition, et validez la donnée au moyen de la touche DÉPLACEMENT DESCENDANT, en sautant à l'écran suivant.

#### 2.2.1.6.- NetMask - (DHCP NO)\*

Pour la configuration du Masque de Réseau (NetMask) appuyez sur la touche de DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT, en activant le curseur d'édition sur le premier chiffre. Avec les boutons poussoirs de DÉPLACEMENT ASCENDANT et DESCENDANT paramétrez une entrée de données numériques du type 000.000.000.000. Une fois paramétré, appuyez à plusieurs reprises sur la touche de DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT jusqu'à disparition du curseur d'édition, et validez la donnée au moyen de la touche DÉPLACEMENT DESCENDANT, en sautant à l'écran suivant.

#### 2.2.1.7.- Reste de configurations - (DHCP no)\*

Après la configuration du DNS secondaire, le reste des écrans de configuration correspondent aux mêmes écrans qu'en mode DHCP activé ; pour ce faire, le procédé de configuration sera le même que celui des sections :

- 2.2.3.- Modem APN
- 2.2.4.- Modem user
- 2.2.5.- Modem password
- 2.2.6.- Modem PIN
- 2.2.7.- Modem reset
- 2.2.8.- Primary NTP
- 2.2.9.- Secondary NTP
- 2.2.10.- Time Zone
- 2.2.11.- Dyn DNS type
- 2.2.12.- Enable Security
- 2.2.13.- Confirm Changes - (DHCP YES)

#### 2.2.1.8.- Configuration manuelle de Date et Heure

Dans le cas où il n'y aurait pas de configuration d'authentification par le système DHCP, et de ne pas disposer d'un serveur NTP Primaire et Secondaire, en validant les changements, EDS-3G permet de configurer sous une forme manuelle la date et l'heure, en montrant sur l'écran la légende adjust clock. La date et l'heure sont montrées sur l'écran avec le format suivant : AAAA-MM-dd HH:MM. Pour les configurer, appuyez sur la touche de Déplacement latéral DROIT, en activant le curseur d'édition sur le premier chiffre. Avec les boutons poussoirs de Déplacement ascendant et descendant, paramétrez l'entrée de données numérique. Une fois paramétré, appuyez à plusieurs reprises sur la touche de Déplacement latéral DROIT jusqu'à disparition du curseur d'édition, et validez la donnée avec la touche Déplacement descendant, en sortant du setup et en validant cette configuration.

Une fois la configuration validée, la légende DONE apparaît, en sortant à l'écran principal.

### Visualisation de paramètres de configuration

Pour visualiser les paramètres de configuration, l'utilisateur doit entrer dans le menu de configuration, au moyen de la pression simultanée des touches DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT, DÉPLACEMENT ASCENDANT et Déplacement descendant. En appuyant à plusieurs reprises sur la touche Déplacement descendant, l'utilisateur peut visualiser intégralement la configuration du dispositif.

Dans le cas d'être pourvu d'utilisateur et de mot de passe, même si l'utilisateur n'en dispose pas, il peut visualiser tous les paramètres de configuration sans possibilité des éditer (astérisque sur la partie supérieure gauche).

#### 2.2.1.9.- Système de ping

Pour la confirmation de la connectivité IP à travers un Réseau de Zone locale (LAN), ou bien Internet, à travers un routeur DSL ou 3G, l'utilisateur a dans certaines occasions le besoin de savoir si le dispositif EDS-3G dispose de cet accès IP, ou bien, si l'équipement dispose d'un accès concret à un host déterminé.

Pour ce faire, EDS-3G dispose d'une section de PING, depuis laquelle l'utilisateur peut réaliser un test de connectivité IP à un nom ou une adresse IP, en émulant la commande de ping d'un système d'exploitation conventionnel.

Dans le menu de configuration, comme montré au point 2.2.1.-Adresse MAC, l'équipement montre l'adresse physique. Depuis cet écran et avec la touche DÉPLACEMENT LATÉRAL DROIT, l'équipement montre sur l'écran la légende HOST PING. Pour introduire l'adresse IP ou le nom où réaliser le ping, appuyez sur la touche de Déplacement latéral DROIT pour activer le curseur d'édition sur le premier chiffre. Au moyen de cette touche, et des boutons poussoirs de Déplacement ascendant et descendant, une entrée de données alphanumérique peut être paramétrée, jusqu'à un maximum de 20 chiffres. Une fois terminée l'entrée de données, appuyez à plusieurs reprises sur la touche de Déplacement latéral DROIT jusqu'à disparition du curseur d'édition, et validez la donnée au moyen de la touche Déplacement descendant.

Une fois la donnée validée, après avoir montré la légende sur l'écran DOING PING, l'équipement peut montrer les résultats :

- **PING RESULT** : OK - réponse du host obtenue
- **PING RESULT** : time out - pas de réponse obtenue du host

Une fois obtenu le résultat de la part de l'équipement, appuyez sur la touche Déplacement descendant et l'équipement revient aux écrans de visualisation de défaut.

### IP acquise et couverture

Une fois connecté l'équipement à Internet, deux valeurs sensibles si elles sont connues par l'utilisateur ou intégrateur, son IP acquise par le fournisseur de téléphonie mobile et le signal de couverture avec lequel l'équipement est connecté.

Avec une impulsion simultanée et ininterrompue sur les touches Déplacement latéral gauche et Déplacement latéral DROIT, l'équipement montre par écran l'IP acquise par l'opérateur et la couverture de connexion. Cette couverture peut osciller de -113 dBm à -51 dBm, cette dernière valeur étant considérée comme celle de plus grande couverture.

Ces valeurs peuvent être connues en accédant au site web suivant :

- <http://xxx.xxx.xxx.xxx/html/modem-status.html>
- [http://nombre\\_dhcp/html/modem-status.html](http://nombre_dhcp/html/modem-status.html)

Où xxx.xxx.xxx.xxx est l'adresse IP assignée par l'utilisateur.

Où nombre\_dhcp est le nom assigné, et authentifié par le serveur de noms du réseau local (LAN), ou un serveur DNS dans le cas d'utiliser un système DynDNS de connexion à Internet.

### Site Web interne de configuration

Une fois réalisé le paramétrage par clavier, et connecté à Ethernet ou même depuis sa connexion à Internet, l'équipement dispose d'un site web de configuration, où l'utilisateur peut modifier intégralement les données introduites par clavier. Le site Web de configuration se trouve à l'adresse http :

- <http://xxx.xxx.xxx.xxx/html/setup.html>
- [http://nombre\\_dhcp/html/setup.html](http://nombre_dhcp/html/setup.html)

Où xxx.xxx.xxx.xxx est l'adresse IP assignée par l'utilisateur.

Où nombre\_dhcp es le nom assigné, et authentifié par le serveur de nombres du réseau local (LAN), ou un serveur DNS en cas d'utiliser un système DynDNS de connexion à Internet.

### 2.3.- Configuration paramètres de Réseau (Logiciel)

Pour la configuration de l'adressage, outre pouvoir être réalisé par clavier, il peut également être réalisé à travers l'exécutable IPSetup.exe fourni sur un CD avec l'équipement.

#### Assignation IP Fixe

Pour l'assignation d'une IP fixe, il faut introduire l'adresse MAC visible à travers l'écran du dispositif selon ce qui est montré au point 2.2.1.- Adresse MAC et dont le format est du type 00:26:45:XX:XX:XX.

Dans le champ **Adresse** introduisez l'adresse IP à configurer; réalisez la même opération avec le masque de réseau (**Netmask**). Une fois introduite la configuration du dispositif, appuyez sur « **Configurer** » pour envoyer la configuration à l'équipement.

**Assignment IP par DHCP**

Pour l'assignation du nom DHCP, activez cette option au moyen de la flèche supérieure droite et sélectionnez **On**. Une fois activés les champs de configuration, introduisez l'adresse **MAC**.

Dans le champ **Adresse**, introduisez une IP temporaire libre qui se trouve dans le rang de travail de votre ordinateur. Dans **Host Name** introduisez le nom DHCP à assigner à l'équipement. Sous une forme optionnelle, vous pouvez même paramétrer le champ **ClientID**. La **VendorID** du dispositif est par défaut **CIRCUTOR**.

**Site Web de configuration**

Après la connexion au réseau local (LAN), et une fois configurée l'adresse IP ou nom DHCP, l'équipement dispose d'un site Web interne, où l'utilisateur peut modifier intégralement tous les paramètres relatifs à la configuration du réseau (2.2.17.-Site web interne de configuration), et même les données relatives à date et heure.

**Accès par password**

Dans le cas d'avoir paramétré un utilisateur et un mot de passe d'accès, en essayant d'accéder voie Web, l'équipement demande ces paramètres d'accès au moyen de l'écran émergeant suivant :

**3.- Fonctionnement**

EDS-3G est un *gestionnaire d'efficacité énergétique* doté d'un serveur Web de visualisation, depuis lequel, l'utilisateur peut voir en temps réel l'état des entrées et sorties du dispositif, ainsi que la possibilité d'agir sur celles-ci.

Outre servir voie web les données stockées à son intérieur, l'équipement dispose d'un serveur XML, permettant à l'utilisateur de réaliser des demandes de type GET et PUT.

**3.1.- Serveur Web**

Une fois configuré l'adressage Ethernet, et intégré dans le réseau Ethernet, les variables de l'équipement peuvent être visibles par l'utilisateur au moyen d'un explorateur Internet Explorer conventionnel (avec plugin de Java installé dans l'ordinateur <http://www.java.com/es/download/>). Une autre interface d'accès est le *Client de PowerStudio Scada*.

Pour visualiser l'interface de visualisation Web, l'utilisateur doit accéder à travers l'adresse suivante http :

- <http://xxx.xxx.xxx.xxx>
- [http://nombre\\_dhcp](http://nombre_dhcp)

Où xxx.xxx.xxx.xxx est l'adresse IP assignée par l'utilisateur.

Où *nombre\_dhcp* es le nom assigné, et authentifié par le serveur de noms du réseau local (LAN), ou un serveur DNS dans le cas d'utiliser un système DynDNS de connexion à Internet.

**3.2.- Serveur XML**

Le serveur XML est un excellent outil d'intégration avec les applications externes. **EDS-3G** a un serveur disponible, dont les demandes d'accès sont identifiées dans le présent manuel (voir 4.- Instructions XML).

**3.3.- Entrées numériques**

L'équipement est doté d'un total de 8 entrées numériques, dont la fonction est celle de compter les impulsions d'énergie en provenance de capteurs externes, ou bien, la détection de l'état logique de l'entrée. Les contacts associés aux entrées numériques de l'équipement devront être des contacts secs libres de tension.

**Fonction compteur d'impulsions**

Les compteurs électroniques disposent d'une sortie d'impulsions proportionnelle à l'énergie enregistrée. **EDS-3G**, à travers ses entrées, est un équipement centralisateur doté de 8 entrées numériques (optocouplées) pour la lecture d'impulsions en provenance de compteurs électriques, eau, gaz, et cætera. La valeur desdites impulsions est associée à 8 enregistrements de mémoire, stockés dans une mémoire de type non volatile.

Chaque registre est de 32 bits (4 octets) et, en conséquence, il peut compter jusqu'à un maximum de 4 294 967 295 impulsions. Lorsqu'un registre de mémoire arrive à cette valeur, le compteur est réinitialisé avec la valeur zéro.

La durée minimum de l'impulsion ou changement d'état de l'entrée numérique doit être de 50 ms. Le temps minimum entre deux impulsions successives doit également être d'une durée minimum de 50 ms. Ceci représente une fréquence maximale d'échantillonnage de 10 Hz.

À travers le serveur Web et sa mémoire interne, il permet à l'utilisateur d'extraire des graphiques et des tableaux des impulsions reçues dans une période déterminée de fonction (tableau et graphique).

**Fonction état logique de l'entrée (0/1)**

Les 8 entrées disponibles dans l'équipement sont du type libre de tension, et disposent de la fonction de détection de l'état logique de l'entrée. Ceci implique que lorsqu'un pont est réalisé entre le *commun* et l'une des entrées numériques, l'équipement détecte que l'entrée a été fermée, en affichant l'état à travers les deux serveurs de communication.

**3.4.- Sorties numériques**

L'équipement dispose de 6 sorties numériques par relais. À travers les serveurs de communication, l'utilisateur peut réaliser des actions de télécommande sur la/sorties (ouvrir, fermer ou générer une impulsion).

Ces actions peuvent être réalisées sous une forme manuelle, ou bien en réalisant une programmation dans la section des événements du dispositif (ver manuel PowerStudio Escada).

**3.5.- Bus expansion RS-485**

L'équipement dispose d'un bus de communication RS-485 qui lui permet de communiquer avec des périphériques externes et qui se comporte comme un maître de communication, et stocke les données enregistrées dans sa mémoire cyclique de 200 Mb.

À travers cette mémoire et son accessibilité Web, l'utilisateur peut afficher en temps réel les données en provenance des dispositifs connectés au bus, en pouvant afficher sous une forme facile et simple des graphiques et des tableaux des paramètres enregistrés par le dispositif.

L'équipement, outre relier la communication aux dispositifs connectés à son bus de communication RS-485, a la capacité de réaliser des connexions à travers la connectivité IP (locale ou à distance), par un adressage à travers IP ou nom DHCP.

Pour ajouter des dispositifs à la configuration de l'*automate énergétique EDS-3G*, l'utilisateur doit installer l'appli PowerStudio ou PowerStudio Scada, afin d'exporter une nouvelle configuration du dispositif, en ajoutant de nouveaux analyseurs ou esclaves connectés à l'équipement.

**EDS-3G** permet la configuration de jusqu'à un maximum de 5 équipements esclaves connectés à son réseau.

**3.6.- Prestations additionnelles PS/PSS**

Pour configurer le reste des prestations du système, lisez le manuel *Éditeur de PowerStudio / Scada*. L'utilisateur y trouvera toute l'information relative à :

- Importer ou exporter une configuration du système **EDS-3G**
- Configuration de nouveaux dispositifs ou esclaves
- Discriminateurs / calendriers de tarification
- Variables calculées
- Événements et alarmes du système
- Configuration d'authentification
- Sécurité du système Web
- Etcétera

Sans l'outil Editor PowerStudio, il n'est pas possible de configurer l'appli de mesure, et de doter de nouvelles prestations le dispositif **EDS-3G**. C'est pourquoi l'utilisateur doit installer ce logiciel, lequel lui permet de configurer intégralement le serveur de visualisation et de varier les consignes de visualisation, équipements connectés, alarmes, etcétera.

**4.- Instructions XML**

EDS-3G outre se comporter comme un excellent *gestionnaire d'efficacité énergétique* pour réseaux locaux et réseaux multipoints, dispose, par défaut, d'un serveur de demandes XML lui permettant d'être intégré dans un SCADA ou système de monitoring à distance sous une forme facile et intuitive. L'équipement, à travers son adressage IP, prend en charge les demandes GET et PUT, en pouvant réaliser différentes fonctions sur le dispositif.

**4.1.- Type de variables**

L'équipement dispose d'une liste de variables disponibles, conformément aux caractéristiques dont dispose le dispositif. Le codage de base est composé par le nom du dispositif et par les variables séparées par un point :

- *nom.variable*

De cette manière, le logiciel saura de quelle variable il s'agit et à quel dispositif il doit demander la valeur de cette variable.

Dans les occasions où une variable incrémentale serait discriminée (énergie, compteur d'impulsions ou similaire), on ajoute au codage de base l'information relative au discriminateur paramétré :

- *nom\_discriminateur@type\_heure:variable*

Les variables discriminables, sont indiquées par un astérisque sur la liste.

**4.2.- Liste des variables EDS-3G**

Dans le cas d'être pourvu d'équipements esclaves, les trames envoyées à **EDS-3G** seront identifiées de la même façon par nom et variable, comme montré au point 4.1.-.

Sur le tableau suivant, est montrée la définition des variables disponibles en **EDS-3G**.

Entrées numériques	XML - Valeur État	XML - Valeur Compteur	
Entrée Numérique 1	DI1	C1	
Entrée Numérique 2	DI2	C2	
Entrée Numérique 3	DI3	C3	
Entrée Numérique 4	DI4	C4	
Entrée Numérique 5	DI5	C5	
Entrée Numérique 6	DI6	C6	
Entrée Numérique 7	DI7	C7	
Entrée Numérique 8	DI8	C8	
État Sorties Numériques	XML - Forcer Sortie	Forçage Ouvrir / Fermer	
Sortie Numérique 1	DO1	0 / 1	
Sortie Numérique 2	DO2	0 / 1	
Sortie Numérique 3	DO3	0 / 1	
Sortie Numérique 4	DO4	0 / 1	
Sortie Numérique 5	DO5	0 / 1	
Sortie Numérique 6	DO6	0 / 1	
Forçage Impulsion Sorties	XML - Impulsion	Forçage Impulsion	
Sortie Numérique 1	DOP1	≠ 0	
Sortie Numérique 2	DOP2	≠ 0	
Sortie Numérique 3	DOP3	≠ 0	
Sortie Numérique 4	DOP4	≠ 0	
Sortie Numérique 5	DOP5	≠ 0	
Sortie Numérique 6	DOP6	≠ 0	
Date et Heure	XML - Valeur	Valeurs	
Date et Heure	VDTTM	Dernière communication Serveur	
État du dispositif	XML - Impulsion	Valeurs	
État du dispositif	STATUT	1	Communication OK
		4	Non initialisé
		18	Port incorrect
		34	Erreurs Comm
		66	Dispositif incorrect

**4.3.- Services XML**

Les demandes devront suivre la norme URI (RFC 2396) de telle sorte que l'utilisateur de ces demandes doit prendre en compte ce détail lorsqu'il réalise ce type d'appels (surtout dans le cas où le nom d'un dispositif contiendrait des caractères non ASCII). Il faut également prendre en compte que la longueur de la demande ne peut dépasser en aucun cas les 4000 caractères de longueur.

**Demande de dispositifs configurés**

À travers cette demande, le service XML retourne la liste des dispositifs connectés au *gestionnaire d'efficacité énergétique EDS-3G*.

- <http://x.x.x/services/user/devices.xml>
- [http://nombre\\_dhcp/services/user/devices.xml](http://nombre_dhcp/services/user/devices.xml)

```
<devices>
  <id> ... </id>
</devices>
```

- **devices** : champ qui identifie le XML comme réponse à la demande de liste des dispositifs
- **id** : nom de chacun des dispositifs

#### Information sur le dispositif

À travers cette demande, le service XML retourne une information sur les dispositifs. Chacun des dispositifs dont on souhaite obtenir une information, doit être inclus dans la demande comme ?id=dispositif1?id=dispositif2...

<http://x.x.x.x/services/user/deviceInfo.xml?id=dispositivo>  
[http://nombre\\_dhcp/services/user/deviceInfo.xml?id=dispositivo](http://nombre_dhcp/services/user/deviceInfo.xml?id=dispositivo)

```
<devices>
  <device>
    <id> ... </id>
    <description> ... </description>
    <type> ... </type>
    <typeDescription> ... </typeDescription>
    <var> ... </var>
  ...
</device>
...
</devices>
```

- **description** : description du dispositif
- **type** : type de dispositif
- **typeDescription** : description détaillée du dispositif
- **var** : nom de chacune des variables du dispositif ; indiqué comme nom.variable

#### Information de la variable

L'utilisateur peut demander une information détaillée d'une ou plusieurs variables en provenance d'un dispositif et même demander dans une seule demande, l'information de toutes les variables disponibles dans le dispositif.

##### 4.3.1.1.- Information d'une ou plusieurs variables

Demande pour solliciter une information détaillée d'une ou plusieurs variables du dispositif (dans le cas d'avoir besoin d'une information de plusieurs variables, enchaîner le reste des demandes ci-après avec var=dispositif.variable?)

<http://x.x.x.x/services/user/varInfo.xml?var=dispositivo.variable>  
[http://nombre\\_dhcp/services/user/varInfo.xml?var=dispositivo.variable](http://nombre_dhcp/services/user/varInfo.xml?var=dispositivo.variable)

##### 4.3.1.2.- Information de toutes les variables

Demande pour solliciter une information détaillée de toutes les variables du dispositif (dans le cas d'avoir besoin d'information sur plusieurs dispositifs, enchaîner le reste des demandes ci-après avec id=dispositif?)

<http://x.x.x.x/services/user/varInfo.xml?id=dispositivo>  
[http://nombre\\_dhcp/services/user/varInfo.xml?id=dispositivo](http://nombre_dhcp/services/user/varInfo.xml?id=dispositivo)

```
<varInfo>
  <var>
    <id> ... </id>
    <title> ... </title>
    <hasValue> T </hasValue>
    <hasLogger> T </hasLogger>
    <sampleMode> ... </sampleMode>
    <measureUnits> ... </measureUnits>
    <unitsFactor> ... </unitsFactor>
    <decimals> ... </decimals>
  ...
</var>
...
</varInfo>
```

- **id** : nom de la variable sous format dispositif.variable
- **title** : description brève de la variable
- **hasValue** : indique s'il est possible de demander la valeur instantanée de la variable (True / False)
- **hasLogger** : indique s'il est possible de demander l'historique de valeurs de la variable (True / False)
- **sampleMode** : type de variable et mode utilisé pour grouper les valeurs
- **measureUnits** : unité des variables
- **unitsFactor** : puissance de 10 indiquant le facteur multiplicateur dans le fichier des historiques
- **decimals** : décimales de la variable

#### Valeur instantanée de la variable

L'utilisateur peut demander les valeurs instantanées d'une ou plusieurs variables, et même demander l'information de toutes les valeurs instantanées dans une seule demande.

##### 4.3.1.3.- Valeur instantanée d'une ou plusieurs variables

Demande pour solliciter la valeur instantanée d'une ou plusieurs variables du dispositif (dans le cas d'avoir besoin d'information de plusieurs variables, enchaîner le reste des demandes ci-après avec var=dispositif.variable?)

<http://x.x.x.x/services/user/values.xml?var=dispositivo.variable>  
[http://nombre\\_dhcp/services/user/values.xml?var=dispositivo.variable](http://nombre_dhcp/services/user/values.xml?var=dispositivo.variable)

##### 4.3.1.4.- Valeur instantanée de toutes les variables

Demande pour solliciter la valeur instantanée de toutes les variables du dispositif (dans le cas d'avoir besoin d'information de plusieurs dispositifs, enchaîner le reste des demandes ci-après avec id=dispositif?)

<http://x.x.x.x/services/user/values.xml?id=dispositivo>

[http://nombre\\_dhcp/services/user/values.xml?id=dispositivo](http://nombre_dhcp/services/user/values.xml?id=dispositivo)

```
<values>
  <variable>
    <id> ... </id>
    <value> ... </value>
  </variable>
  ...
</values>
```

- **id** : identificateur de la variable
- **value** : valeur de la variable lors de la demande

#### Données historiques

Demande pour solliciter le registre des données historiques d'une variable incrémentale. Retourne l'information enregistrée d'une ou plusieurs variables entre les dates « begin » et « end ». Chacune des variables dont on souhaite obtenir une information doit être incluse dans la demande comme ?var=dispositif.variable

Lorsqu'on souhaite indiquer seulement la date, le format est DDMMAAAA ; lorsqu'on veut spécifier la date et heure, c'est DDMMAAAAHMMSS. Tant la date que l'heure, doivent être indiquées en UTC (Universal Coordinated Time).

La période de groupement (period) pourra être définie par les différents critères :

- **valeur en secondes (p.ex. 900)** : valeur en secondes où sont groupées les données
- **ALL** : les données sont groupées dans une valeur unique
- **AUTO** : le groupement est réalisé automatiquement à des intervalles prédéfinis selon « begin » et « end »
- **FILE** : les données ne sont pas groupées. L'information est retournée telle qu'enregistrée dans la base de données
- si le paramètre *period* n'apparaît pas dans la demande, cela sera considéré comme une valeur 0 et les données ne seront pas groupées.

<http://x.x.x.x/services/user/records.xml?begin=0103201100000?end=3103201100000?var=dispositivo.variable?period=900>

[http://nombre\\_dhcp/services/user/records.xml?begin=0103201100000?end=3103201100000?var=dispositivo.variable?period=900](http://nombre_dhcp/services/user/records.xml?begin=0103201100000?end=3103201100000?var=dispositivo.variable?period=900)

```
<recordGroup>
  <period> ... </period>
  <record>
    <dateTime> ... </dateTime>
    <field>
      <id> ... </id>
      <value> ... </value>
    </field>
  </record>
  ...
</recordGroup>
```

- **recordGroup** : champ qui identifie le XML comme réponse à la demande de registres de variables
- **period** : période de registre ; temps entre registres
- **record** : identifie chacun des enregistrements (dateTime: date et heure de l'échantillon)
- **field** : enregistrement valeur standard (pour d'autres valeurs, consulter le manuel **PS**)
- **value** : valeur de la variable lors de la demande

#### Historique des événements

Comme montré dans le présent manuel d'utilisateur, à travers l'Éditeur **PowerStudio / Scada**, il est possible de configurer des événements ou alarmes, dans le dispositif **EDS-3G** et de les enregistrer dans sa mémoire interne.

Avec la demande suivante, l'utilisateur peut demander l'historique d'événements entre deux dates définies. Chaque événement que l'on veut demander avec une demande d'historiques, sera défini comme ?id=nom\_événement

Lorsqu'on souhaite indiquer seulement la date, le format est DDMMAAAA ; lorsqu'on veut spécifier la date et heure, c'est DDMMAAAAHMMSS. Tant la date que l'heure, doivent être indiquées en UTC (Universal Coordinated Time).

[http://x.x.x.x/services/user/events.xml?begin=0103201100000?end=3103201100000?id=nombre\\_suceso](http://x.x.x.x/services/user/events.xml?begin=0103201100000?end=3103201100000?id=nombre_suceso)

[http://nombre\\_dhcp/services/user/events.xml?begin=0103201100000?end=3103201100000?id=nombre\\_suceso](http://nombre_dhcp/services/user/events.xml?begin=0103201100000?end=3103201100000?id=nombre_suceso)

```
<main>
  <recordGroup>
    <id> ... </id>
    <record>
      <date> ... </date>
      <eventId> ... </eventId>
      <annotation> ... </annotation>
      <value> ... </value>
```

```
</record>
...
</recordGroup>
...
</main>
```

- **main** : champ qui identifie le XML comme demande
- **recordGroup** : champ qui groupe les enregistrements d'un événement
- **id** : identificateur de l'événement
- **record** : identifie chacun des champs
- **date** : date et heure de l'événement
- **eventId** : identificateur de l'événement
- **annotation** : annotation de l'événement
- **value** : valeur de l'événement
  - ON : événement actif
  - OFF : événement inactif
  - ACK : événement reconnu

#### Événements d'un dispositif

Retourne l'information des événements enregistrés d'un ou plusieurs dispositifs entre les dates « begin » et « end ». Chacun des dispositifs dont on souhaite obtenir une information doit être incluse comme ?id=dispositif

<http://x.x.x.x/services/user/recordsEve.xml?begin=0103201100000?end=3103201100000?id=dispositivo>

[http://nombre\\_dhcp/services/user/recordsEve.xml?begin=0103201100000?end=3103201100000?id=dispositivo](http://nombre_dhcp/services/user/recordsEve.xml?begin=0103201100000?end=3103201100000?id=dispositivo)

Lorsqu'on souhaite indiquer seulement la date, le format est DDMMAAAA ; lorsqu'on veut spécifier la date et heure, c'est DDMMAAAAHMMSS. Tant la date que l'heure, doivent être indiquées en UTC (Universal Coordinated Time).

```
<main>
  <recordGroup>
    <device> ... </device>
    <record>
      <dateTime> ... </dateTime>
      <field>
        <id> ... </id>
        <value> ... </value>
      </field>
    ...
  </record>
  ...
</recordGroup>
...
</main>
```

- **main** : champ qui identifie le XML comme demande
- **recordGroup** : champ qui groupe les registres d'un événement
- **device** : dispositif auquel se réfèrent les registres
- **record** : identifie chacun des champs
- **dateTime** : date et heure de l'événement
- **field** : identifie chacun des champs
- **id** : identificateur
- **value** : valeur de l'événement

#### Événements actifs

EDS-3G dispose d'un service XML d'événements actifs dont l'objectif est qu'un agent ou un système d'intégration externe peut être enregistré comme auditeur (listener) et enregistrer les événements ou alarmes qui se succèdent dans l'équipement.

L'équipement maintient une liste de diffusion avec des utilisateurs actifs, auxquels il envoie les événements qui se produisent sous une forme locale, à travers la création des événements.

##### 4.3.1.5.- Commandes de test

Avant de commencer la mise en oeuvre du système d'événements actifs, et dans l'objet de vérifier la connectivité entre les deux systèmes, il existe une série de demandes de test type PUT entre le listener (auditeur) et producer (moteur à distance) et vice-versa, dont l'objectif est de tester et d'assurer la connectivité entre les deux systèmes.

Pour que le listener puisse vérifier la connectivité avec le moteur à distance (producer), il peut envoyer cette demande avec le corps suivant du message :

[http://ip\\_producer:port/services/user/testListener.xml](http://ip_producer:port/services/user/testListener.xml)  
 <listener>

```
<ip>ip_listener</ip>
<port>80</port>
```

```
</listener>
```

- **ip\_listener** : définit l'IP de l'auditeur, à laquelle le producer envoie la demande de réponse
- **port** : définit le port de l'auditeur, à travers lequel le producer envoie la demande de réponse

Le producer (moteur à distance) en recevant la demande de test de la part du listener, retourne la demande suivante :

[http://ip\\_listener:port/services/user/testProducer.xml](http://ip_listener:port/services/user/testProducer.xml)

Demande à laquelle l'auditeur doit répondre avec un « reçu » (200).

##### 4.3.1.6.- Registre d'un listener (auditeur)

Tout agent ou listener qui souhaite s'enregistrer dans un moteur à distance ou producer, afin de recevoir les événements produits par ledit moteur en temps réel, doit réaliser la demande suivante PUT au producer avec ledit format :

[http://ip\\_producer:port/services/user/listener.xml](http://ip_producer:port/services/user/listener.xml)

Cette demande doit contenir le corps suivant du message, dans lequel sont définis l'auditeur et le type de données à recevoir :

```
<listener>
  <ip>ip_listener</ip>
  <port>80</port>
  <all>T</all>
</listener>
```

- **ip\_listener** : l'IP de l'auditeur est définie, à laquelle le producer envoie les événements qui sont générés
- **port** : définit le port de l'auditeur, à travers lequel le producer envoie les événements qui sont générés

La section *all* définit le type d'information auquel on souhaite accéder (*True* / *False*).

- **True** : indique au producer d'envoyer toute la liste d'événements actifs dont il dispose
- **False** : indique au producer qu'il envoie seulement les changements survenus depuis la dernière demande

#### 4.3.1.7.- Effacement ou perte de la liste des auditeurs

Le producer peut perdre ou éliminer la liste des auditeurs, totalement ou partiellement, pour différentes raisons :

- **Le listener ne répond pas** : lorsque de nouveaux événements se produisent, ou des changements dans lesdits événements, le producer informe instantanément de toute sa liste d'auditeurs. Le producer, devant un problème de communication avec un auditeur, réalise jusqu'à un total de cinq tentatives dans l'envoi de l'information. Dans le cas où l'auditeur ne répondrait pas à ces demandes, le producer le radie de sa liste de diffusion.
- **Le producer a été réinitialisé ou a cessé de fonctionner temporairement** : si le producer reçoit une mise à jour ou génère un reset pour toute raison (mise à jour de firmware, perte d'alimentation, etc.), il perd toute la liste d'auditeurs et, dès cet instant, il cesse d'envoyer des événements aux auditeurs antérieurement associés.

#### 4.3.1.8.- Maintenance des listes de auditeurs (alive)

Étant donné que les raisons pour lesquelles la liste des auditeurs peut se voir affectée sous une forme partielle, ou

totale, peuvent être plusieurs, il est nécessaire que le système d'intégration externe mette en œuvre un système de test (alive) contre le producer, pour s'assurer que son IP se maintient active sous une forme durable sur sa liste de diffusion.

Il est recommandé que ce système de test soit réalisé sous une forme automatique et avec une périodicité non supérieure à 10 minutes entre l'envoi des trames de test. Le système de test (alive) est basé sur la mise à jour de l'IP de l'auditeur, à nouveau contre le producer, bien que demandant uniquement les changements dans les événements (False) :

[http://ip\\_producer:port/services/user/listener.xml](http://ip_producer:port/services/user/listener.xml)

Cette demande doit contenir le corps suivant du message, dans lequel est à nouveau défini l'auditeur et le type de données à recevoir :

```
<listener>
  <ip>ip_listener</ip>
  <port>80</port>
  <all>F</all>
</listener>
```

- Dans le cas où l'application externe d'intégration se serait maintenue inactive durant une longue période de temps, il est recommandable de demander au producer l'envoi de toute la liste des événements actifs, à travers une demande True. De cette façon, l'auditeur dispose à nouveau de toute l'information perdue durant le temps d'inactivité.

#### 4.3.1.9.- Réception de événements

Lorsqu'un changement se produit dans les événements, la demande que le producer génère contre la liste de diffusion des auditeurs, informant des événements sera du type PUT avec la syntaxe suivante :

[http://ip\\_oyente:port/services/user/producer.xml](http://ip_oyente:port/services/user/producer.xml)

La demande contient dans le corps du message l'information suivante sous format XML ; information relative aux événements produits :

```
<producer>
  <all>T/F</all>
  <event>
    <id>driverId.driverId.driverId...eventId</id>
    <name>Événement 1</name>
    <description>Description 1</description>
    <annotation>Annotation 1</annotation>
    <dateTime>25112010201034</dateTime>
    <whyFired>ACTIVATION</whyFired>
  </event>
```

```
<event>
  <id>driverId.driverId.driverId...eventId</id>
  <name>Événement 2</name>
  <description>Description 2</description>
  <annotation>Annotation 2</annotation>
  <dateTime>25112010201034</dateTime>
  <disabledDateTime>25112010201103</disabledDateTime>
  <whyFired>DEACTIVATION</whyFired>
</event>
```

- **all** : tous les événements (True) ou changements (False)
- **event-id** : producer et identificateur de l'événement
- **whyFired** : ACTIVATION, DÉSACTIVATION

Notes relatives aux événements actifs :

- **Note** : si le producer a mis en œuvre une authentification http par utilisateur et un mot de passe, celle-ci doit être mise en œuvre dans l'auditeur de la part de l'utilisateur.

#### Forçage de variables

À travers cette demande, on peut envoyer au système l'ordre de forçage de variables (ou écriture). Dans la demande, il faut inclure le nom du dispositif avec lequel on souhaite réaliser la demande. Il est important d'intégrer les données d'authentification en cas de besoin.

```
<forceVariables>
  <forceVar>
    <forceName>... </forceName>
    <forceValue>... </forceValue>
  </record>
  <forceVar>
    ..
  </forceVariables>
```

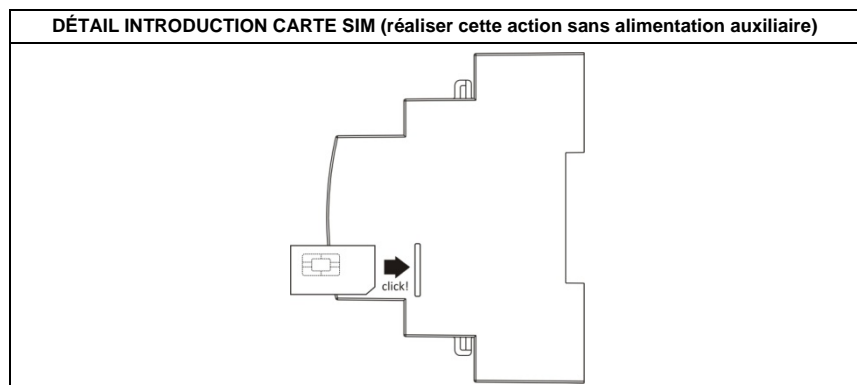
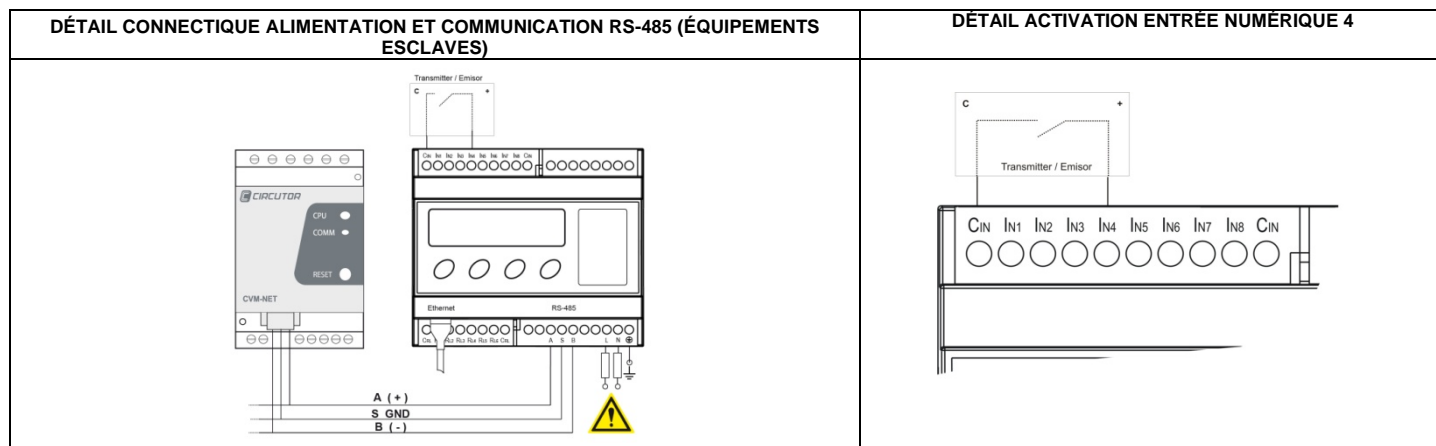
- **forceVariables** : champ qui identifie le XML comme demande
- **forceVar** : information de chacune des variables que l'on souhaite forcer
- **forceName** : nom de la variable avec format dispositif.variable.
- **field** : identifie chacun des champs

### 5.- Caractéristiques techniques

<b>Circuit d'alimentation :</b> - Monophasée (phase – neutre) A1 – A2 : - Fréquence : - Consommation maximale : - Température de travail : - Humidité (sans condensation) :	Version standard 85...264 V <sub>ca</sub> / 120...300 V <sub>cc</sub> 50...60 Hz 6-10 VA (CA) / 3-4 W (CC) -10 ...+ 60 °C 5 ... 95 %
<b>Caractéristiques mécaniques :</b> - Matériel boîte : - Degré de protection de l'équipement : - Dimensions (mm) : - Poids : - Altitude maximale de fonctionnement :	Plastique UL94 - V0 auto-extinguible IP 20 105 x 70 x 90 mm (6 modules) 385 g 2000 m
<b>Caractéristiques entrées :</b> - Type : - Courant maximale d'activation : - Isolement :	Libre de tension optoisolée (contact sec) 50 mA 1500 V
<b>Interface de réseau :</b> - Type : - Connecteur : - Protocoles de réseau :	Ethernet 10BaseT / 100BaseTX autodétectable RJ45 HTTP / Modbus/RTU en bus RS-485
<b>Modem :</b> - Bandes de travail (Data only) :	UMTS/HSPA - 2100 / 900 Band GSM - 850 / 900 / 1800 / 1900 Band
<b>Interface série :</b> - Type : - Vitesse de transmission (configurable) - Bits de données : - Parité : - Bit de stop	RS-485 trois fils (A/B/S) 4 800, 9 600, 19 200, 34 800, 57 600, 115 200 bps 8 Sans parité, pair, impair 1

<b>Caractéristiques sorties :</b> - Type : - Puissance maximale de manœuvre : - Tension maximale de manœuvre : - Intensité maximale commutation : - Vie électrique (250 Vca/ 5 A) : - Vie mécanique :	Relais 750 VA 250 V <sub>ca</sub> 5 A avec charge résistive 3 x 104 manœuvres 2 x 107 manœuvres
<b>Symbologie LED :</b> - Power : - Slaves : - GPRS/3G link : - Led RJ45 gauche : - Led RJ45 droit :	Équipement alimentation et activité de CPU Éteindre les équipements esclaves communiqants Connexion GPRS ou 3G liées à l'opérateur Vert : Full duplex / Orange : Half duplex / Activité Vert : 100 Mb/s / Orange : 10 Mb/s / Link
<b>Display :</b> - Type : - Caractères : - Rétro-éclairage :	Alphanumérique 2 lignes 20 Oui
<b>Sécurité :</b> Catégorie d'installation Classe III / EN61010 Protection du choc électrique par double isolement classe II. L'équipement doit être raccordé à un circuit d'alimentation protégé avec des fusibles type gl selon IEC 269 ou type M, avec des valeurs comprises entre 0,5 et 1 A. Il doit être pourvu d'un interrupteur magnétothermique, ou équivalent, pour pouvoir déconnecter l'équipement du réseau d'alimentation. La section minimum du câble d'alimentation sera d'1mm <sup>2</sup> .	
<b>Normes :</b> CE, UL 94, EN61010-1, EN55011, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, 61000-4-11, EN 61000-6-4, EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 61000-4-5	

## 6.- Connectique et insertion de la carte SIM



## 7.- Service technique

Dans le cas d'un doute quelconque sur le fonctionnement ou d'une panne de l'équipement, avertir le service technique de **CIRCUTOR, SA**.

**CIRCUTOR, SA** - Service d'assistance technique

Vial Sant Jordi, s/n

08232 – Viladecavalls (Barcelone), ESPAGNE

Tél. : 902 449 459 (Espagne)

Tél. : (+34) 93 745 29 00 (hors d'Espagne)

E-mail : [sat@circutor.es](mailto:sat@circutor.es)