

## SPL 25

### Mesure et Enregistrement du niveau de pression acoustique

### Data Logging Sound Level Meter



# CERTIFICATE OF CALIBRATION

Manufacturer: RAMI / AMIX

Equipment type: Data Logging Sound Level Meter

Model: SPL25

Serial number: .....

The active pressure transducer for SPL25 is the CAP40, CAP65 or CAP90.

---

## Calibration test and procedure with electric signal

Equivalent level to 1 KHz in dBu for 94dB = -28,7 dBu.

Frequency weighting A: Class 2 following table of IEC61672 -1 June 2003

Frequency weighting Z: Class 2 following table of IEC61672 -1 June 2003

---

## Laboratory equipment for calibration

Audio Precision System one Serial number: SYS 133298

Calibrated by: .....

Calibration date: .....

*This calibration certificate is valid for Two years from the date above.*



## SOMMAIRE

---

⇒ Description .....	4
⇒ Synoptique .....	4
⇒ Face avant .....	5
⇒ Intégration .....	9
⇒ Guide d'installation .....	10
⇒ Interface Web .....	12
⇒ Caractéristiques .....	21
⇒ Annexe : outils techniques .....	22

## SUMMARY

---

⇒ English .....	25
-----------------	----

## DESCRIPTION

Le SPL25 permet à la fois la mesure et l'enregistrement des niveaux sonores. Le capteur associé est soit le CAP65, le CAP40 ou pour des captations en extérieur le CAP90. L'enregistrement s'effectue en crêtes et en niveau moyen (Leq 1mn, 5mn, 10mn, 30mn ou 60mn) en pondération A ou C.

La consultation en temps réel permet de visualiser le niveau instantané (intégration une seconde), le niveau Leq (1mn, 5mn, 10mn, 30mn ou 60mn) ainsi qu'une courbe paramétrable de l'évolution du Leq. L'exportation de l'historique s'effectue par fichier texte, CSV ou HTML.

La plage de mesure est de 61dB à 123dB en niveau moyen et de 71dB à 133dB en niveau crêtes. Pour les mesures environnementales, il faut choisir les capteurs CAP40B et CAP90B avec une plage de mesure de 41dB à 123dB en niveau moyen et de 51dB à 103dB en niveau crêtes.

La consultation et la programmation sont réalisées par le port LAN (Réseau IP). Il est ainsi possible de connecter plusieurs SPL25 sur le même réseau pour permettre l'analyse sonore en plusieurs points, cas d'un stade ou d'une grande salle par exemple.

Un point très important est l'intégration dans le SPL25 d'un serveur web embarqué, il permet la configuration et la consultation des niveaux en IP par n'importe quel système d'exploitation (OS), n'importe quel navigateur internet et sans télécharger de logiciel spécifique.

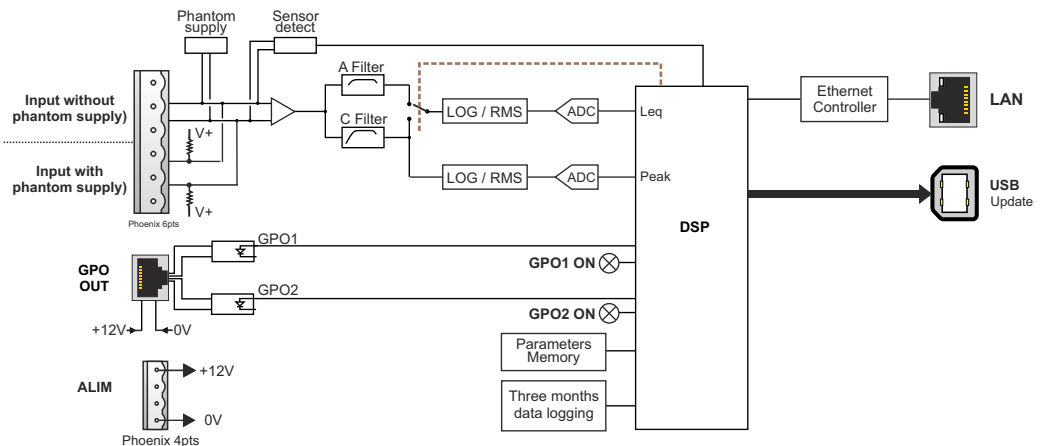
Le SPL25 fournit l'énergie au capteur par alimentation fantôme. Le signal de mesure fourni est au niveau ligne symétrique, cela permet de pouvoir s'affranchir des perturbations électromagnétiques et de détecter aussi un éventuel dysfonctionnement du câble.

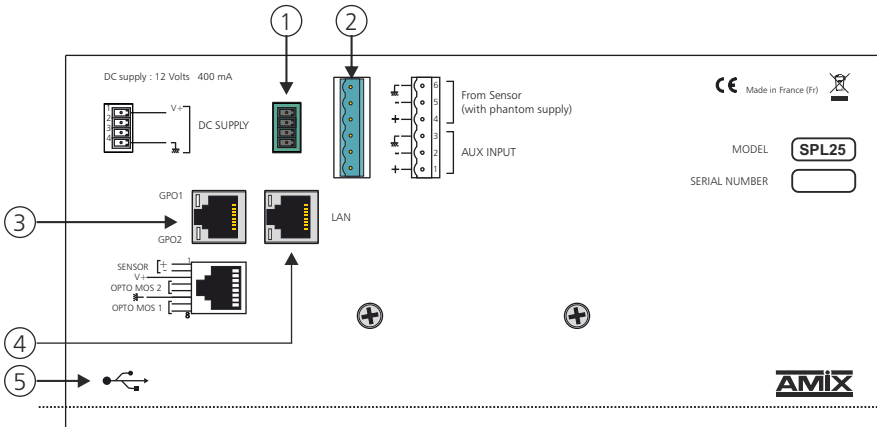
Deux sorties relais statique Opto-Mos permettent de commander en tout ou rien des éléments extérieurs. Ces sorties, paramétrables en niveaux et en pondération temporelle, permettent de commander par exemple un spot lumineux (avec interface) ou un relais pour couper ou atténuer la modulation audio.

Un port USB permet la mise à jour du firmware interne.

Une alimentation secteur 12 volts est fournie avec l'équipement.

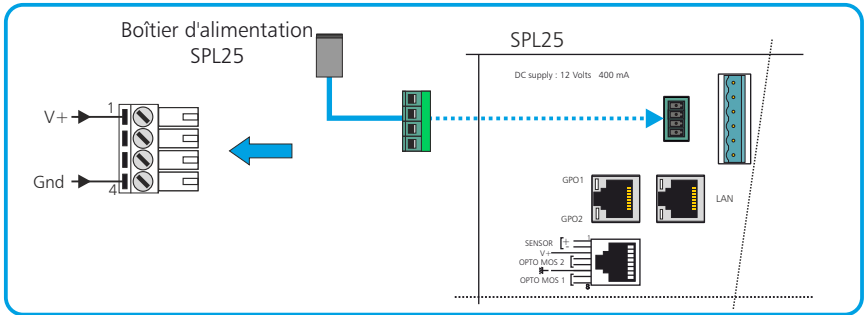
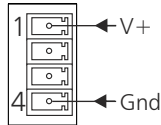
## SYNOPTIQUE



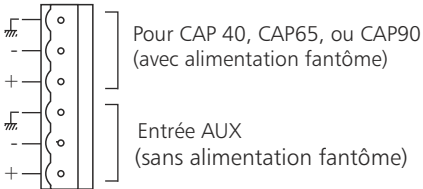


1) Embase 4 points mâle débrochable d'alimentation extérieure 12V

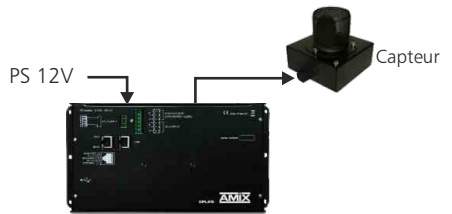
Câblage du connecteur d'alimentation.



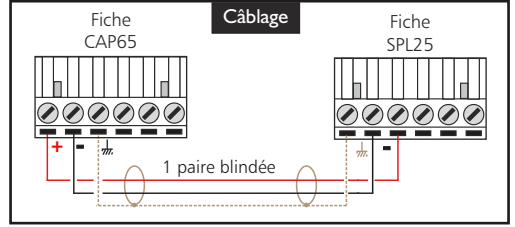
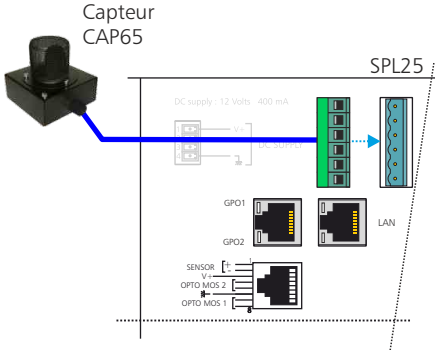
2) Embase 6 points mâle pour la connexion d'un capteur.



⇒ c'est le SPL25 qui alimente le capteur en alimentation fantôme

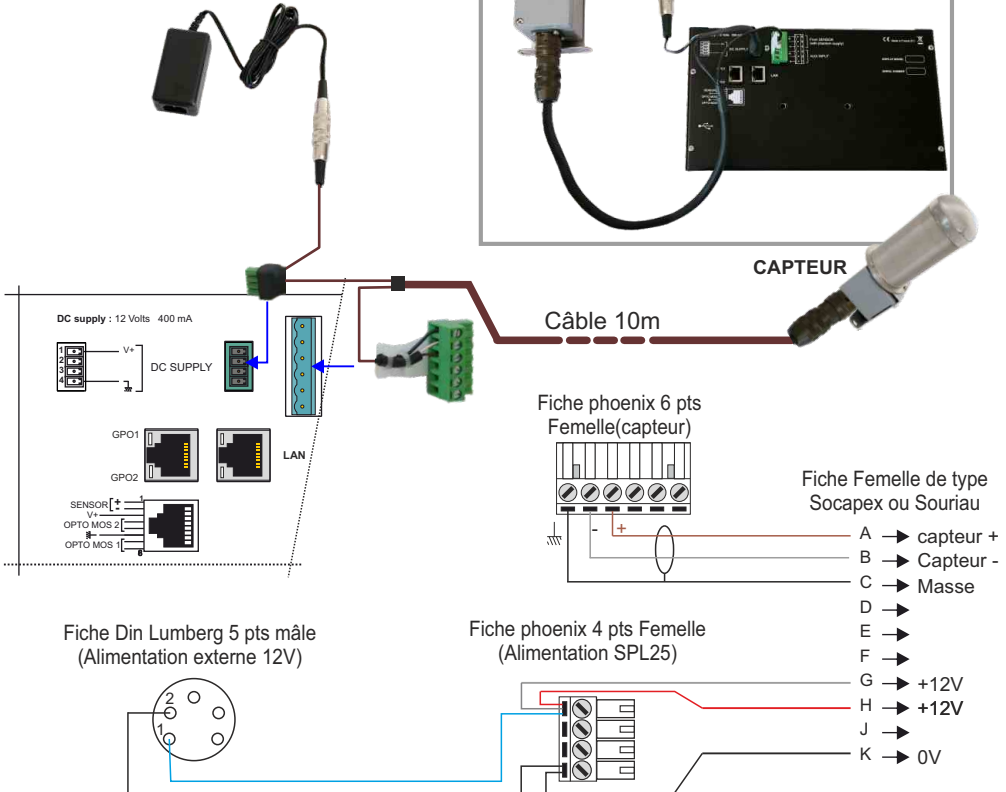


Câblage avec un capteur CAP65

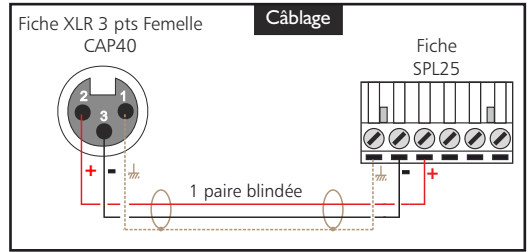
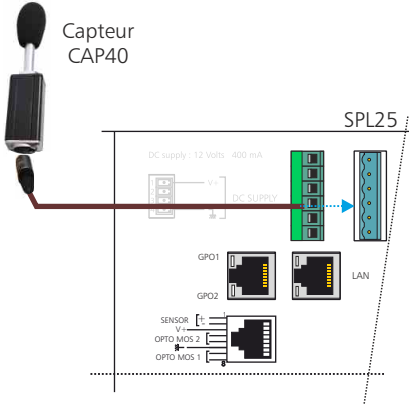


Câblage avec un capteur CAP90

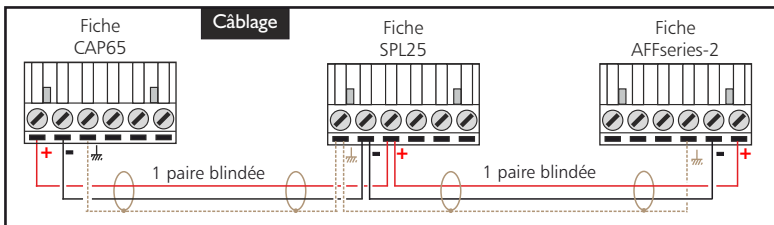
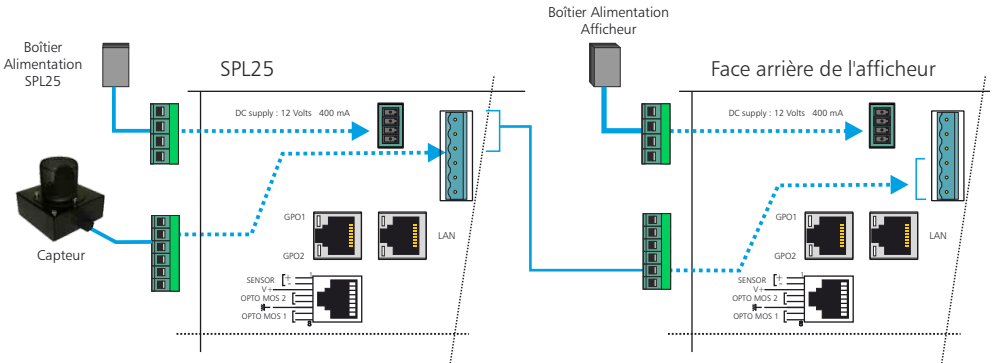
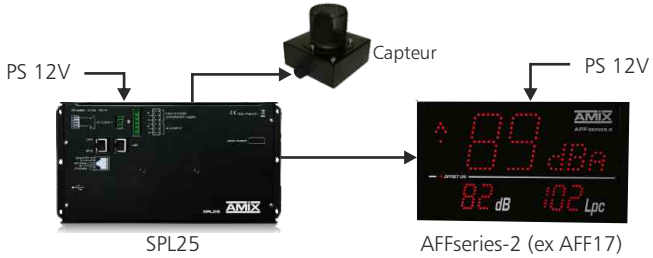
Boîtier Alimentation 12V - 1A



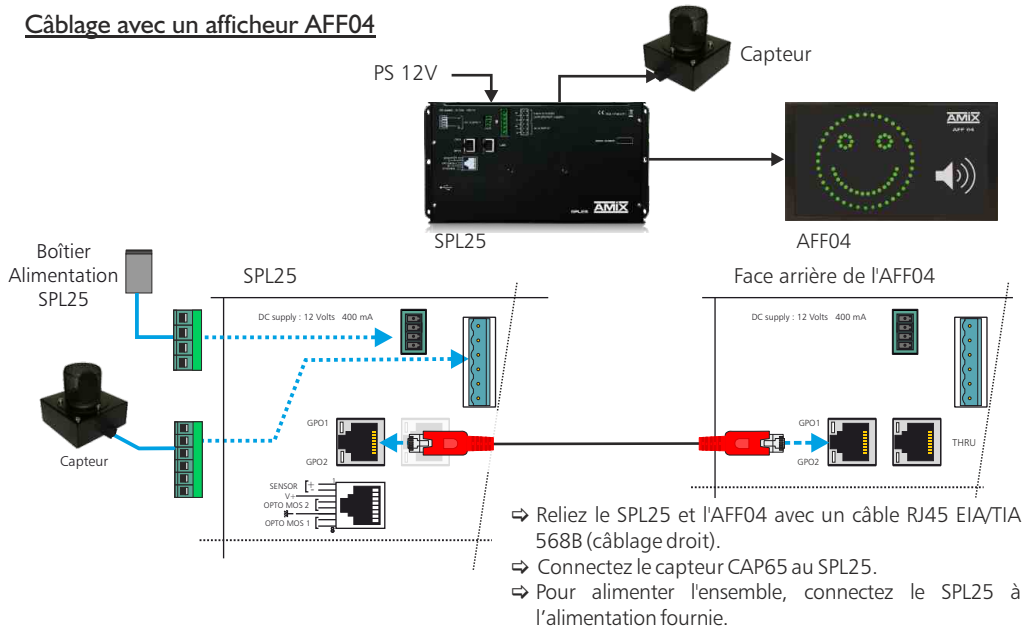
### Câblage avec un capteur CAP40



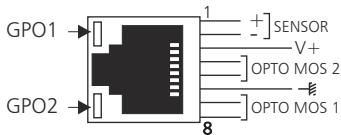
### Câblage avec un afficheur AFFseries-2



Câblage avec un afficheur AFF04

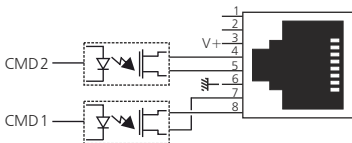


3) Embase RJ45 contenant des sorties relais OPTO MOS qui correspondent aux dépassements du niveau d'alarme.



Les Leds GPO1 et GPO2 visualisent l'état de GPO1 et GPO2 et permettent aussi de retrouver l'adresse IP de l'appareil (voir page 11)

Câblage interne des OPTO MOS



Remarque :  
Chaque OPTO MOS peut être assimilé à un relais et en possède tous les avantages (signaux alternatifs possibles, pas de polarisation). Une limitation en courant est incluse et fixée à 200mA.

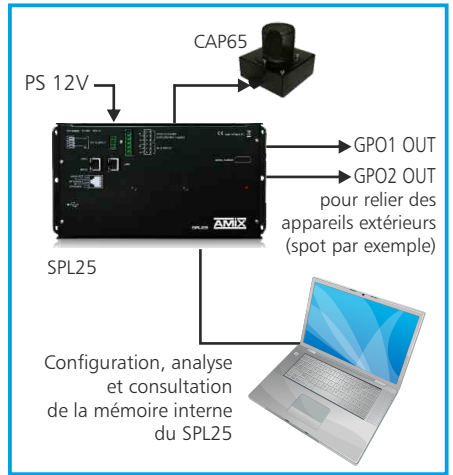
**Attention: Ne pas connecter d'ordinateur sur cette prise, sur-risque de dommages sur votre carte réseau.**

4) Embase USB de type B pour la mise à jour éventuelle du Firmware.

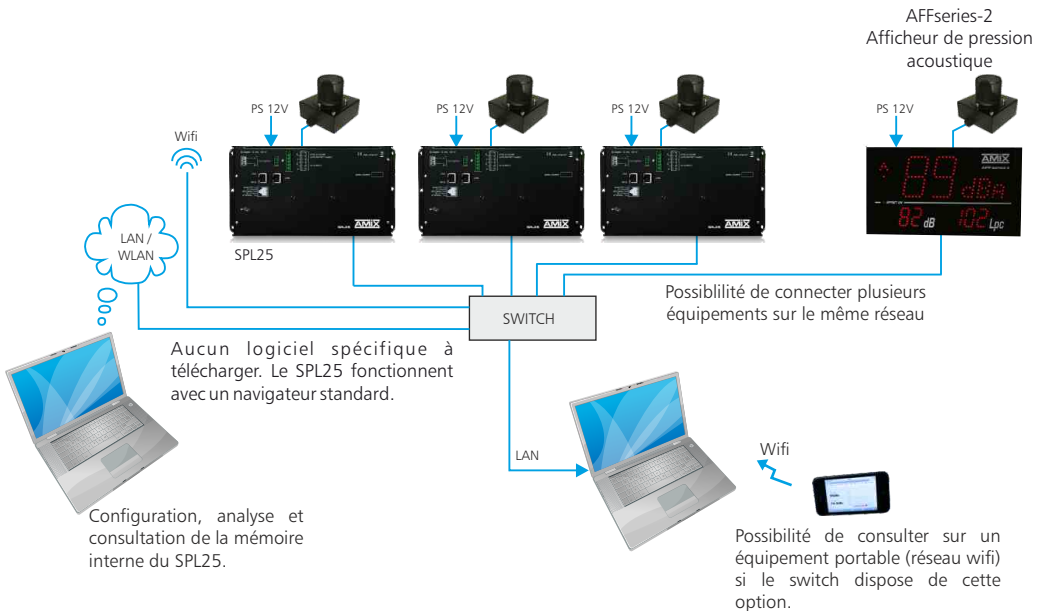
5) Embase RJ45 pour la liaison réseau ethernet (LAN)



## ⇒ Intégration en autonome



## ⇒ Intégration en réseau LAN

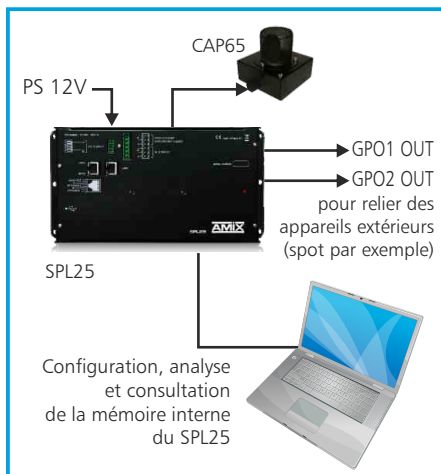


## GUIDE D'INSTALLATION

Il est recommandé d'établir tous les raccordements avant de mettre l'appareil sous tension.

### A/ Branchements :

- ⇒ Branchez le capteur CAP65 au SPL25.
- ⇒ Pour alimenter le SPL25, connectez le à l'alimentation fournie.
- ⇒ Pour une première utilisation, connectez votre SPL25 directement à votre ordinateur en utilisant son port RJ45 (noté LAN sur la face arrière de l'appareil). Attention, utilisez un câble croisé.
- ⇒ Si vous souhaitez exploiter les boucles sèches de sortie, utilisez un deuxième câble RJ45. Connectez la sortie GPO1/ GPO2 de votre SPL25 à un appareil extérieur. Dans le cas contraire, ne rien connecter.




### B/ Mise en route :

- ⇒ Utilisation en autonome :

Le SPL25 embarque un serveur web, permettant ainsi de le contrôler avec votre navigateur internet favori. Ouvrez votre navigateur web, tapez l'adresse IP du SPL25 dans la barre d'adresse, puis appuyez sur entrée.

En sortie d'usine l'adresses IP du SPL25 est :

 [http:// 192.168.0.25](http://192.168.0.25)

Vous pouvez maintenant visualiser les pages Web, qui vous permettront de configurer, d'analyser et de consulter la mémoire interne du SPL25.

*Attention en cas de difficultés, voir la procédure à suivre en annexe dans "outils techniques".*

- ⇒ Utilisation en réseau :

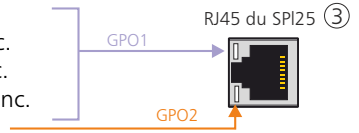
Utilisez un câble ethernet pour connecter votre SPL25 au réseau en utilisant son port RJ45. Attention : Pour fonctionner correctement l'adresse IP du SPL25 doit être d'une part unique dans le sous réseau, et d'autre part elle doit appartenir à la plage d'adresse IP disponible. Si le PC ou le routeur, sur lequel le SPL25 est branché, est dans un autre sous réseau, il faudra mettre le PC dans le même sous réseau que le SPL25, et ensuite changer l'IP du SPL25. Pour cela, reportez-vous à la procédure décrite en annexe, dans "outils techniques".

**C/ Perte de l'adresse IP :**

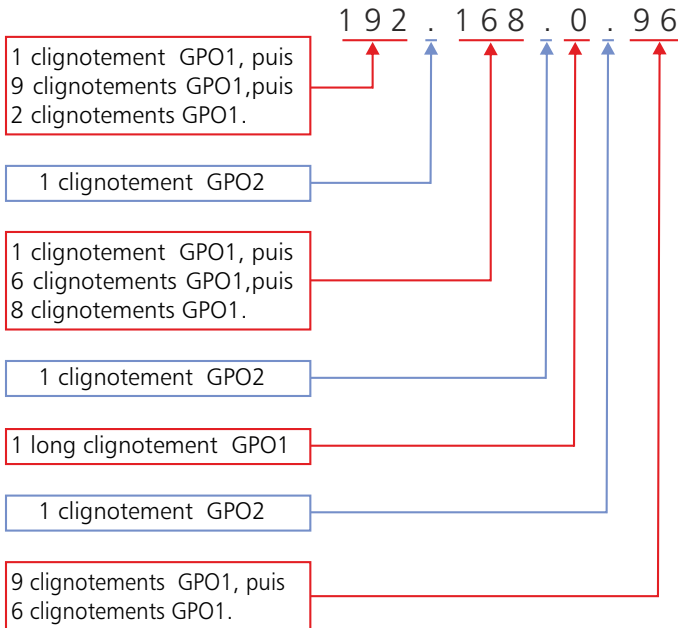
Si vous avez changé l'adresse IP du SPL25 et que vous l'avez perdue, alors il est possible de la retrouver en suivant la procédure suivante :

⇒ Munissez-vous d'un stylo et d'un papier pour écrire l'adresse IP. Débranchez et rebranchez 2 fois successivement le connecteur du capteur-micro (connecteur 6 pts débrochant en face arrière de l'afficheur) afin de lire l'adresse IP sur les indicateurs GPO1 et GPO2. La led du GPO1 indique l'adresse IP, la led du GPO2 indique les points entre les nombres. Exemple :

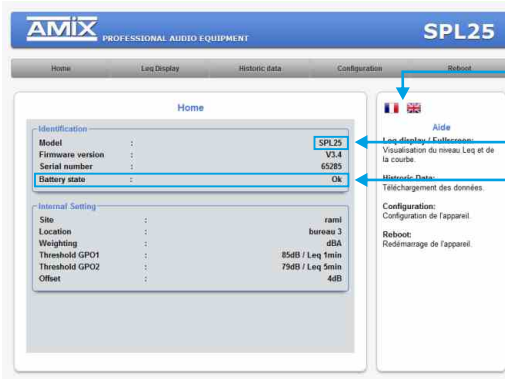
- "1" : un clignotement de la led GPO1, suivi d'un blanc.
- "2" : deux clignotements de la led GPO1, suivi d'un blanc.
- "9" : neuf clignotements de la led GPO1, suivi d'un blanc.
- "0" : un long clignotement de la led GPO1, suivi d'un blanc.
- "." : un clignotement de la led GPO2, suivi d'un blanc



Prenons un exemple : adresse IP de : 192.168.0.96



## A / Le menu principal



L'aide est soit en français, soit en anglais, selon le drapeau sélectionné.

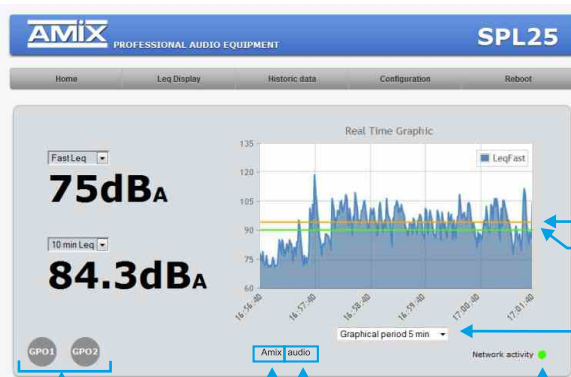
Modèle du SPL25

Etat de la pile de sauvegarde de l'heure.

## B / Visualisation du Leq

Plusieurs choix possibles : Leq1mn, Leq 5mn, Leq 10mn, Leq 30mn ou Leq1heure

⇒ Page "LEQ browser"



En orange, seuil du GPO2

En vert, seuil du GPO1

Choix de la période du graphique

Le voyant est allumé lorsqu'une activité est détectée sur le réseau

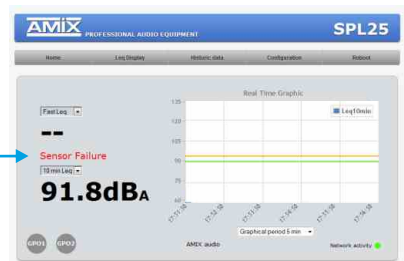
Nom du site paramétré dans le menu de configuration

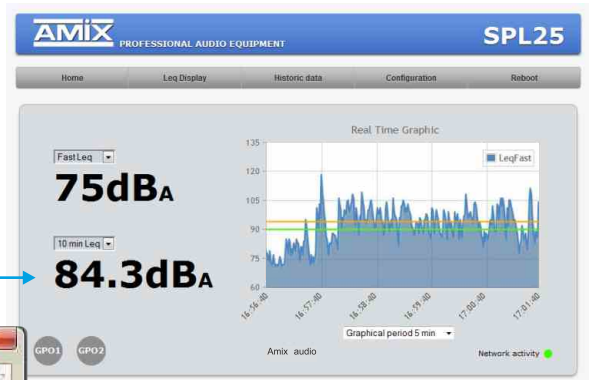
Localisation dans le site, paramétrée dans le menu de configuration

Image des opto-mos en face avant. Ces indicateurs s'allumeront lorsque la valeur du Leq choisi sera supérieure au seuil indiqué dans la page "Configuration interne du SPL25".

⇒ Une indication apparaît sur l'écran si le capteur n'est pas branché, ou si son câble est déconnecté, partiellement coupé ou en court-circuit.

Indication si défaut capteur



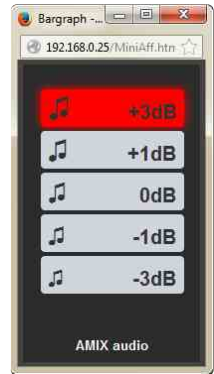


En cliquant sur la valeur du Leq, une fenêtre de "pop up" s'ouvre :



Menu permettant de choisir le Leq à visualiser

En cliquant une nouvelle fois sur la valeur du Leq une autre fenêtre s'ouvre. Elle permet de visualiser un bargraphe sur l'écran de l'ordinateur.



⇒ Page " LEQ Fullscreen"

Cette page appelée "Leq fullscreen", permet d'afficher en plein écran le niveau de deux LEQ avec un graphique d'évolution et un bargraphe relatif. Elle est optimisée pour fonctionner sur un écran Full HD (1920x1080).

Sur cette page certains éléments sont paramétrables dans le menu "internal setting" du serveur web embarqué:

- l'affichage du graphique peut être désactivé.
- la couleur d'affichage peut être évolutive suivant le niveau.
- un clignotement total de l'écran peut être activé si le niveau est dépassé.
- La période du graphique peut être modifiée de 5mn à 1h.

Remarque :

- F11 sur le clavier affiche la page en plein écran.
- F11 de nouveau permet de quitter le plein écran
- CTRL + molette de la souris permet de faire un "zoom"
- CTRL Ø permet d'enlever le "zoom".



C / Historique : le téléchargement des données

Le SPL25 propose le téléchargement des données dans trois formats différents : en TXT (texte), CSV (excel, numbers) et HTML.



Indiquez les dates de début et de fin d'analyse souhaitées, puis appuyez sur "start". La recherche des données commence...

Page de téléchargement de l'historique



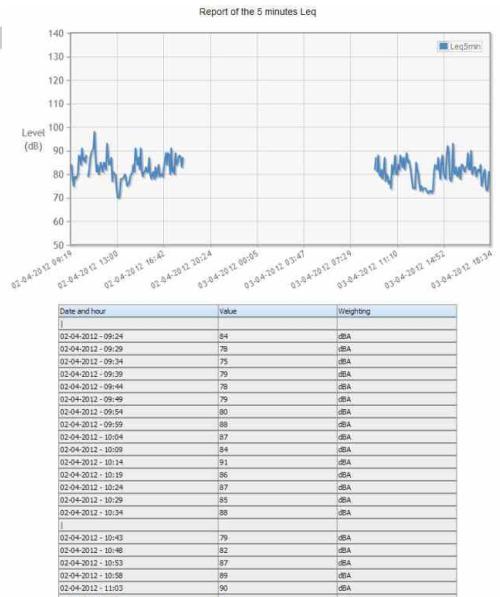
Fenêtre de téléchargement du fichier dans le format CSV ou TXT

Le format HTML permet de générer une page web de l'historique avec des graphiques et des tableaux de chaque "LEQ" enregistré.



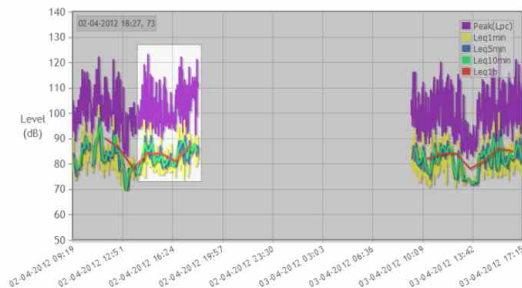
En-tête et Graphique de l'historique sur 2 jours

Ce format d'historique est inséré sur une même page HTML pour le LEQ 1mn, 5mn, 10 mn, 30mn, 1H, le niveau peak et les événements.

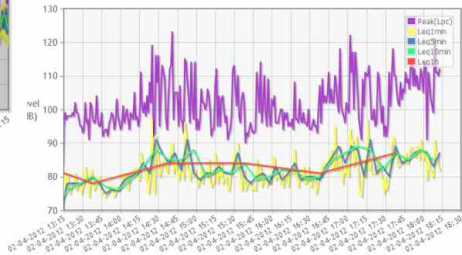


Par exemple : historique du Leq 5mn (idem pour tous les autres Leq)

Les graphiques de la page historique HTML, peuvent être “zoomés” pour permettre d’analyser précisément une période de l’historique.



Graphique de l’historique sur 2 jours.



Zoom du graphique.

### D / Le menu de configuration

La modification des paramètres dans ce menu de configuration est protégée par un mot de passe. En sortie d’usine, le mot de passe du SPL25 est **1052**. Avant de configurer tous vos paramètres, veuillez modifier ce code d’accès.

⇒ Modification du mot de passe



Pour modifier le mot de passe constructeur, veuillez entrer le code d’origine **1052**, puis tapez votre nouveau code. Attention : le mot de passe est constitué uniquement de 4 chiffres.

Mot de passe oublié : en nous faisant parvenir ce code de récupération, nous serons à même de vous communiquer votre mot de passe.

**Code usine : 1052**

⇒ Paramètres IP



Un mot de passe est nécessaire (code 1052 sortie usine) pour accéder à cette partie du serveur.



Choisissez une IP fixe à attribuer au SPL25. Elle doit se trouver dans le même sous réseau que votre routeur.

Exemple 1 :

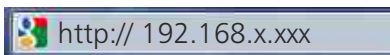
si IP routeur est 192.168.1.1 alors IP SPL25 sera : 192.168.1.xxx  
(xxx est compris entre 2 et 254)

Exemple 2 :

si IP routeur est 192.168.0.1 alors IP SPL25 sera : 192.168.0.xxx  
(xxx est compris entre 2 et 254)

Attention : - l'IP doit être unique dans le sous réseau.

- Après avoir changé l'adresse IP, n'oubliez pas de taper la nouvelle adresse IP du SPL25 dans la barre d'adresse, puis appuyez sur "Entrée".

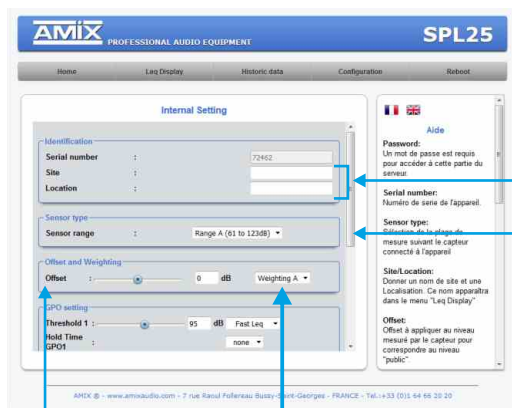




⇒ Configuration interne de l'appareil

Un mot de passe est nécessaire (code 1052 sortie usine) pour accéder à cette partie du serveur. Dans ce menu, il est possible de configurer :

- Le site.
- La localisation précise sur le site.
- L'offset.
- Le seuil de déclenchement des optocoupleurs 1 et 2.
- La pondération temporelle de chaque opto coupleur.
- La pondération A ou C.



Donnez un nom de site, ainsi qu'une localisation. Ces noms apparaîtront sur la courbe dans le menu "Visualisation LEQ"

**Plage de mesure :**

En fonction du capteur, ne pas oublier de configurer le type de capteur utilisé dans les pages web du serveur.

**CAP65A, CAP40A et CAP90A :**

En pondération A , la plage de mesure est de 61 dB(A) à 123 dB(A)  
 En pondération C , la plage de mesure est de 61 dB(C) à 123 dB(C)  
 En crête, la plage de mesure est de 70 dB(C) à 132 dB(C)

**CAP65B, CAP40B et CAP90B :**

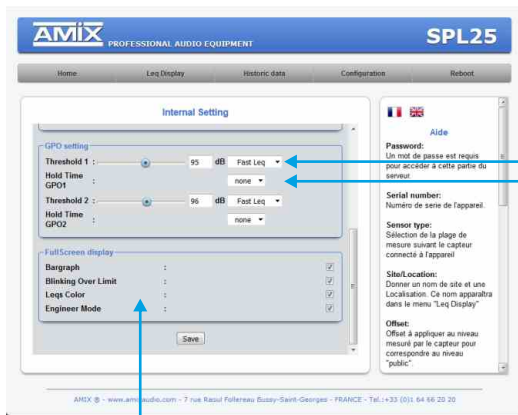
En pondération A , la plage de mesure est de 41 dB(A) à 103 dB(A)  
 En pondération C , la plage de mesure est de 41 dB(C) à 103 dB(C)  
 En crête, la plage de mesure est de 50 dB(C) à 112 dB(C)

**CAP90C :**

En pondération A , la plage de mesure est de 31 dB(A) à 93 dB(A)  
 Pas de possibilité de fonctionnement en pondération C ou en crête avec le CAP90C.

Choix entre la pondération A, ou la pondération C

La valeur d'offset est à appliquer au niveau mesuré par le capteur pour correspondre à un niveau "public".



**Threshold 1 :**

Choisir un seuil de commutation, et un Leq sur lequel le GPO1 sera déclanché

**Threshold 2 :**

Choisir un seuil de commutation, et un Leq sur lequel le GPO2 sera déclanché

**Hold time GPO1 / Hold time GPO2 :**

On a parfois intérêt à utiliser une intégration leq courte, pour commander des panneaux d'information, de façon à bien indiquer les dépassement rapides. Dans ce cas, il vaut mieux utiliser le paramètre de maintien de l'information ajustable de 1min à 10 min par pas de 1min, pour éviter le risque de ne pas voir les indications de dépassement furtive.

Si on utilise un Leq long, il faut que le niveau de bruit soit présent pendant un certain temps pour pouvoir afficher une information via les GPO1 et GPO2, par contre l'information après suppression du bruit sera conservée plus longtemps

**Bargraph :** en cochant cette case, vous affichez les données du Bargraph sur l'écran de l'ordinateur (mode Full screen)

*Exemple : Bargraph : Fast Leq / Limit Threshold : 57 dB*

**Blinking Over Limit :** en cochant cette case, vous activez le clignotement de l'écran de l'ordinateur en cas de dépassement de la Limite (mode Full screen)

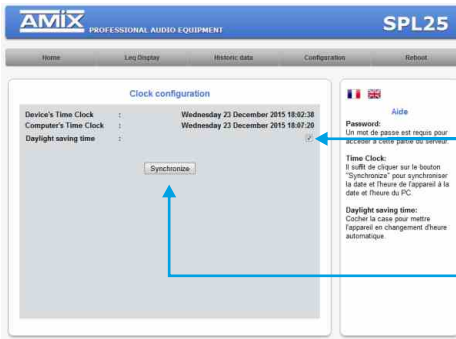
**Leqs Color :** en cochant cette case, vous activez le changement de couleur de l'affichage sur l'écran de l'ordinateur suivant le niveau mesuré (mode Full screen)

**Engineer Mod :** en cochant cette case, vous affichez le graphique sur l'écran de l'ordinateur (mode Full screen).

Une fois tous les paramètres configurés, n'oubliez pas de sauvegarder.

⇒ Réglage de la date et de l'heure

Un mot de passe est nécessaire (code 1052 sortie usine) pour accéder à cette partie du serveur.



En cochant cette case, vous validez le changement d'heure automatique (passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été et inversement).

Cliquez sur le bouton "synchroniser" afin de synchroniser la date et l'heure du SPL25 à la date et l'heure du PC. (Il est préférable de synchroniser son PC sur l'horloge parlante avant cette étape)

⇒ Paramètres d'usine



Ce bouton vous permet de remettre les paramètres d'usine par défaut.

E / Le menu reboot

Un mot de passe est nécessaire (code 1052 sortie usine) pour accéder à cette partie du serveur. Ce menu vous permet de redémarrer le SPL25. En cliquant sur "reboot", cet écran apparaîtra



F / L'agent SNMP

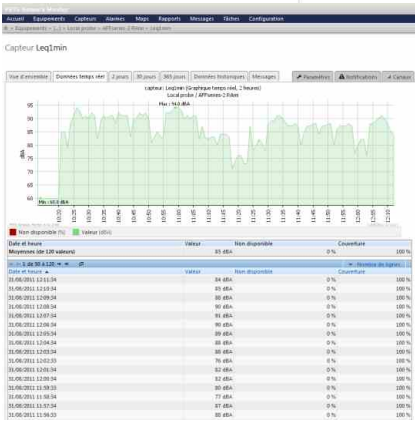
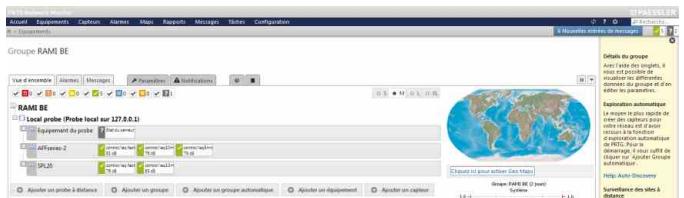
⇒ Le SPL25 implémente un agent SNMP (Simple Network Management Protocol), protocole de communication permettant de gérer plusieurs équipements sur un réseau. L'architecture de gestion du réseau proposée par le protocole SNMP est fondée sur trois principaux éléments :

- Les équipements gérés sont les différents éléments du réseau (SPL25, AFFseries-2).
- Les agents, c'est à dire les applications de gestion résidant dans un périphérique, sont chargés de transmettre les données locales de gestion du périphérique au format SNMP.
- La station de supervision exécute l'application de gestion qui contrôle les éléments du réseau. Physiquement, la station est un poste de travail.

Les SPL25 contiennent des objets gérables. Dans notre cas ces objets sont le niveau de chaque LEQ en instantané, le nom de l'appareil et sa version. Ils peuvent ainsi être interrogés par la station de supervision toutes les minutes par exemple pour récupérer les niveaux LEQ de tous les équipements du réseau.

Exemple d'application avec le logiciel de supervision SNMP, PRTG network :

Liste des équipements sur le réseau.



Données Temps réel du LEQ1min.

## CARACTERISTIQUES

---

SPL25 : Sonomètre intégrateur

- ⇒ Pondération A : Classe 2 suivant IEC61672-1 juin 2003
- ⇒ Pondération C : Classe 2 suivant IEC61672-1 juin 2003

CAP65 : Capteur de pression acoustique

- ⇒ Pondération fréquentielle A : Classe 2 selon la norme IEC61672-1 Juin 2003
- ⇒ Pondération fréquentielle Z : Classe 2 selon la norme IEC61672-1 Juin 2003

Alimentation Courant Continu : 12 Volts, 300mA

Dimensions : 265 x 150 x 35 mm

Poids : 1.5 kg (SPL+ Capteur)

## PLAGE DE MESURE

---

- ⇒ En pondération A, la plage de mesure des Leq est de 61 dB(A) à 123 dB(A).  
Cependant, il est possible d'avoir en option une plage de mesure allant de 41 dB(A) à 103 dB(A).
- ⇒ En pondération C, la plage de mesure des Leq est de 61 dB(C) à 123 dB(C), et la plage de mesure crête est de 70 dB(C) à 132 dB(C).  
Cependant, il est possible d'avoir en option une plage de mesure crête allant de 50 dB(C) à 112 dB(C).

## INFORMATIONS

---

### Attention !!!

- . Ne jamais faire fonctionner cet équipement sans le raccordement à la terre.
- . Assurez-vous de la qualité de la terre avant la mise en route.
- . Ne jamais démonter l'équipement, sans avoir pris la précaution de débrancher le cordon d'alimentation.
- . Eviter l'exposition à de trop fortes températures.
- . Ne jamais exposer l'alimentation et l'appareil à la pluie, la neige ou à l'humidité.
- . Ne pas obstruer les ouïes d'aération.

Le SPL25 est conforme aux normes suivantes :

EN60065, EN55013, EN55020, EN60555-2, et EN60555-3, d'après les dispositions de la directive 73/23/EEC, 89/336/EEC et 93/68/EEC.

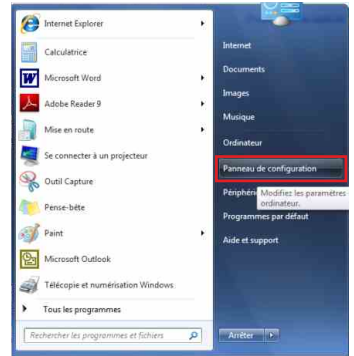
Pour fonctionner correctement, l'adresse IP du SPL25 doit être d'une part unique dans le sous réseau, et d'autre part elle doit appartenir à la plage d'adresse IP disponible.

Procédure pour l'installation :

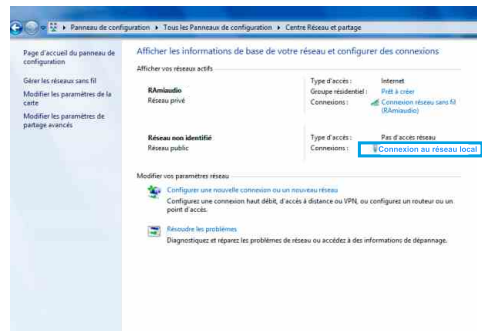
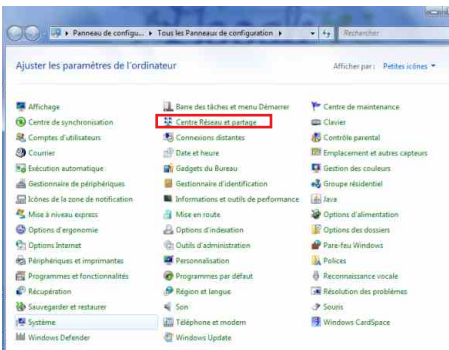
Si le PC ou le routeur, sur lequel le SPL sera branché, est dans un autre sous réseau (ex : 192.168.1.14 avec masque de sous réseau 255.255.255.0) il faudra mettre le PC dans le même sous réseau que le SPL, et ensuite changer l'IP du SPL. Pour cela :

### SOUS WINDOWS 7

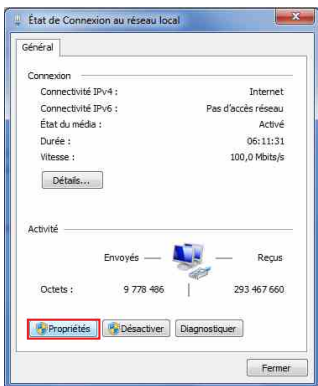
- Allez dans le **“Panneau de configuration”**



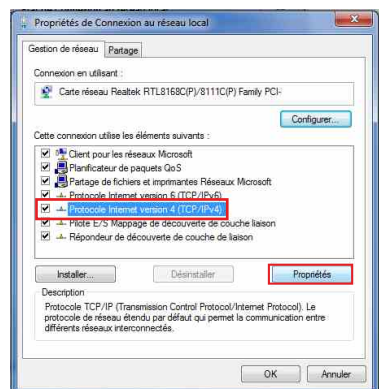
- Cliquez sur **“Centre réseau et partage”**, puis cliquez sur **“Connexion au réseau local”**



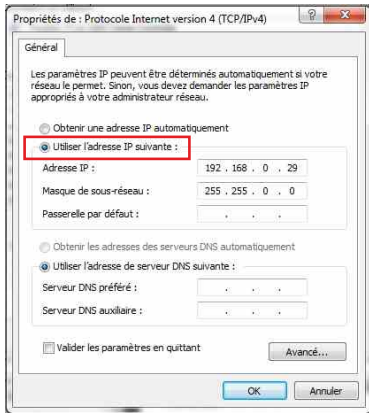
- Cette fenêtre apparaît :



Cliquez sur **“propriétés”**.



Cliquez sur **“Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)”, puis “Propriété”**



- Cliquez sur l'option "Utiliser l'adresse IP suivante:" et fixez une adresse IP dans le même sous réseau que le SPL25 (ex : 192.168.0.29).
- Cliquez sur OK puis de nouveau OK.

Votre adresse IP est maintenant fixe.

Vous pouvez désormais accéder au SPL25 via un navigateur Web (ex : Firefox, Internet explorer).

⇒ Si vous utilisez votre SPL en autonome, vous pouvez maintenant visualiser les pages Web, qui vous permettront de configurer, d'analyser et de consulter la mémoire interne de l'afficheur.

En sortie d'usine l'adresses IP du SPL25 est:



⇒ Si vous utilisez votre SPL25 en réseau, vous devez poursuivre la procédure :

Dans le menu "Configuration IP" du serveur WEB choisissez une adresse IP dans la plage d'adresse IP disponible dans le sous-réseau de destination (réseau dans lequel le SPL25 sera installé).

### Exemple :

IP routeur : 192.168.1.1

IP SPL25 : 192.168.0.25

Si le masque de sous réseau du routeur est 255.255.255.0, le SPL25 sera en dehors des adresses IP disponibles dans ce sous réseau .

Changez l'adresse IP du SPL25 par une adresse à l'intérieur du sous réseau (ex : 192.168.1.25)

Vous pouvez maintenant connecter le SPL25 au routeur de destination.

Le PC utilisé pour exécuter cette procédure ne sera plus dans le sous réseau, veillez à le remettre dans sa configuration d'origine .

Ouvrez votre navigateur web, taper l'adresse IP du SPL25 dans la barre d'adresse, puis appuyez sur entrée.



Vous pouvez maintenant visualiser les pages Web, vous permettant ainsi de configurer, d'analyser et de consulter la mémoire interne du SPL25.







## SUMMARY

---

⇒ Description .....	26
⇒ Block Diagram .....	26
⇒ Front panel .....	27
⇒ Integrations .....	31
⇒ Installation Guide .....	32
⇒ Web Interface.....	34
⇒ Specifications .....	43
⇒ Annex: technical tools.....	44

## DESCRIPTION

The SPL25 allows both audio pressure level metering and recording. The associated sensor is either the CAP65, the CAP40 or for outdoor the CAP90. Recording is in peak and in average level (Leq 1mn, 5mn, 10mn, 30mn or 60mn) weighting A or C.

Real time reading allows instantaneous level display (1s integration), Leq level (1mn, 5mn, 10mn, 30mn or 60mn) and a Leq variation graph. Historical exportation is in text, CSV or HTML format.

The measuring range is 61dB to 123dB for average level and 71dB to 133dB for peak level. For environmental measures select sensors CAP40B or CAP90B with a measurement range of 41dB to 123dB in an average level and 51 dB to 103dB for the peak level.

Reading and settings use LAN port (IP network). It is possible to connect several SPL25 on the same network, allowing audio level analysis in various places, like for large rooms, or stadium. Each SPL25 will have its own IP address.

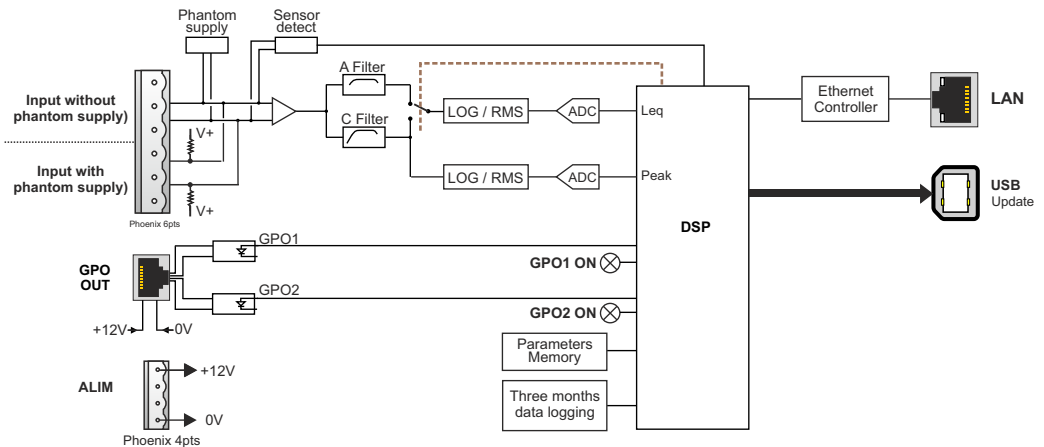
A very important feature is the embedded web server, allowing configuration and reading the SPL level, using any web browser, under any OS. It does not requires a specific software.

Two static relays output (Opto-Mos) allow external equipment switching. These outputs allow to switch on a light (requires an interface) or audio level control.

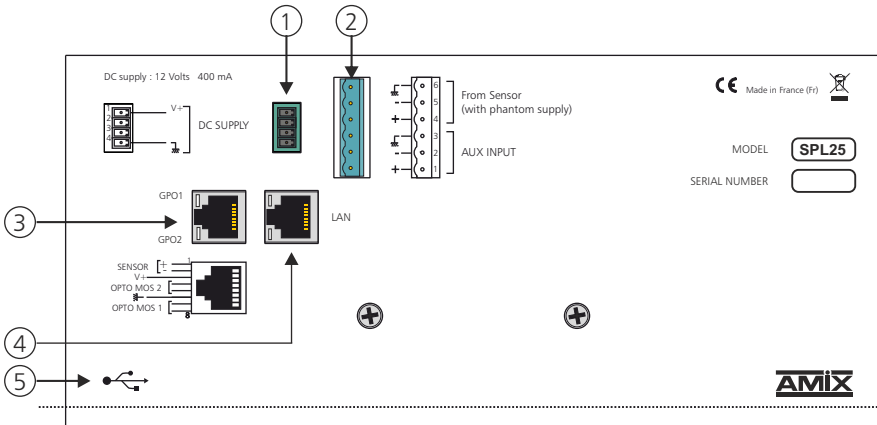
USB port is used for internal software update.

A 12V DC power is supplied with the equipment.

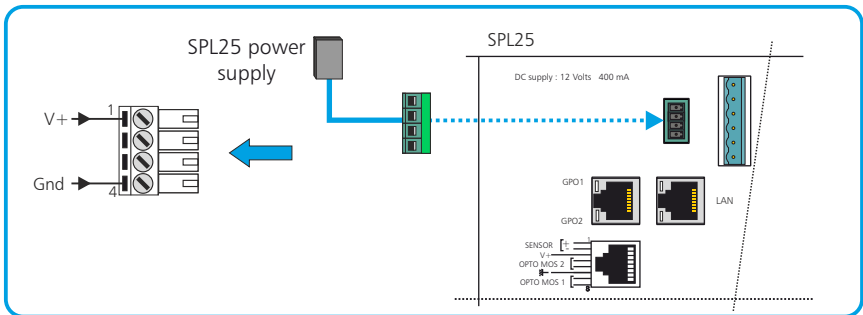
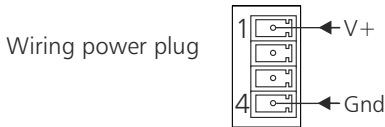
## BLOCK DIAGRAM



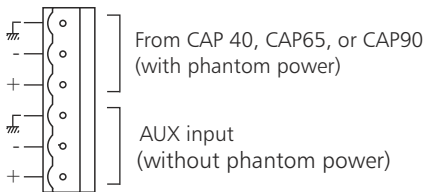
# FRONT PANEL



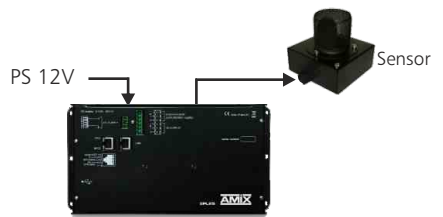
1) 4 points power supply.



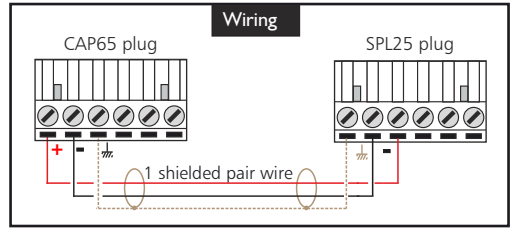
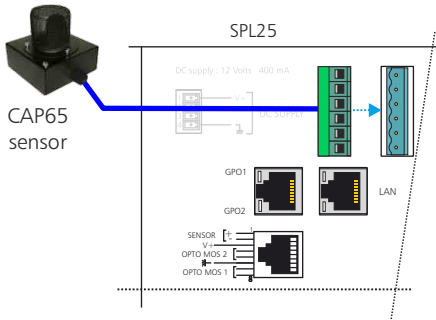
2) 6 points removable connector.



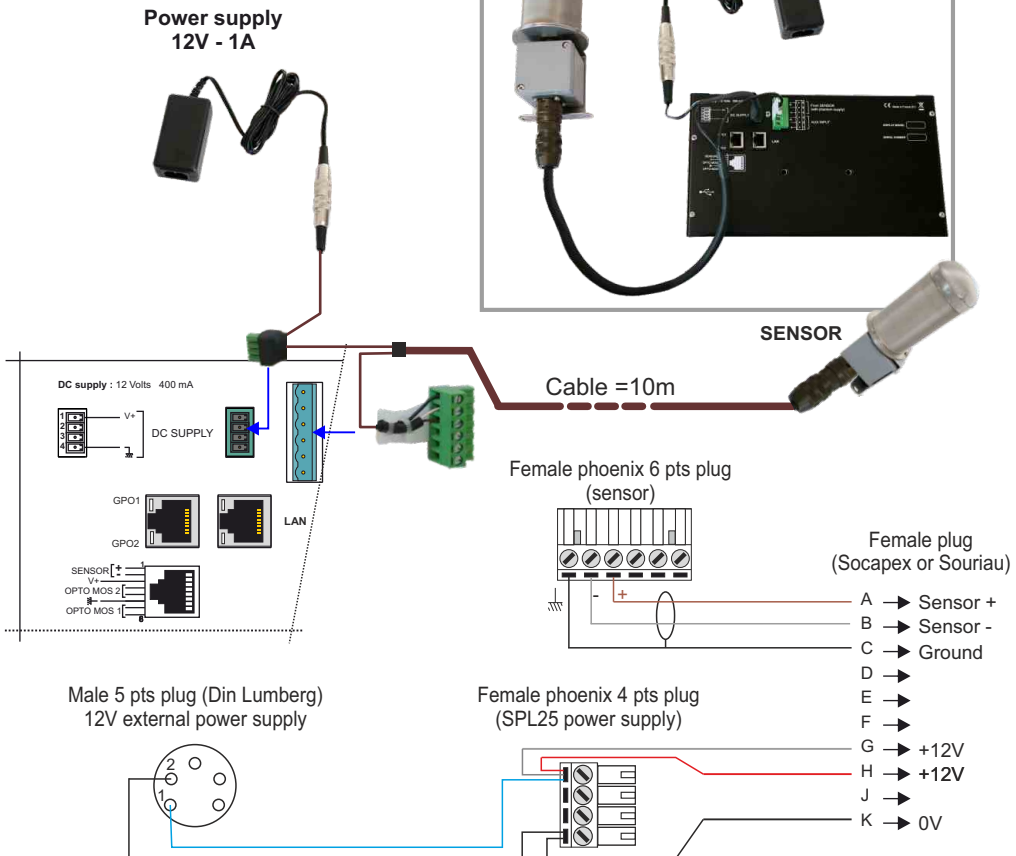
⇒ This is the SPL25 that supplies the sensor with phantom supply.



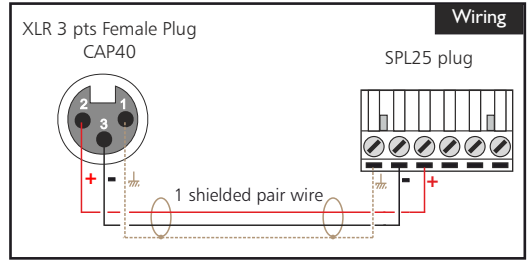
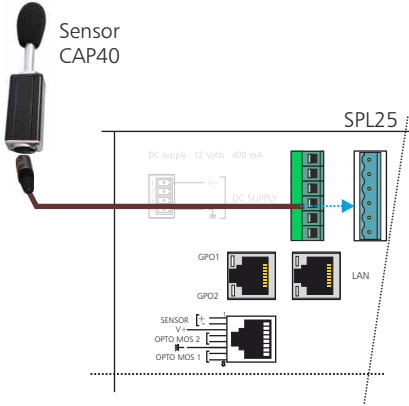
Wiring with a CAP65 sensor



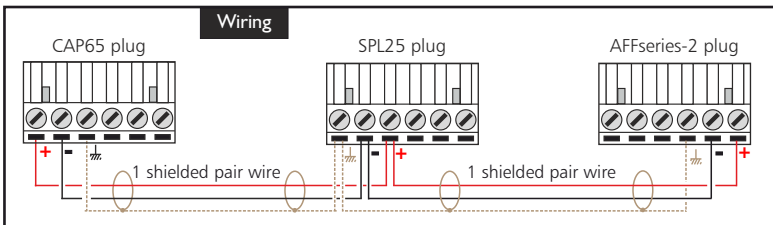
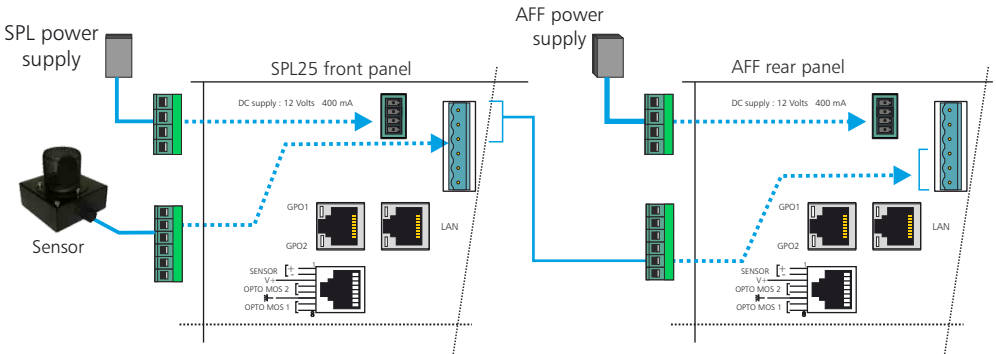
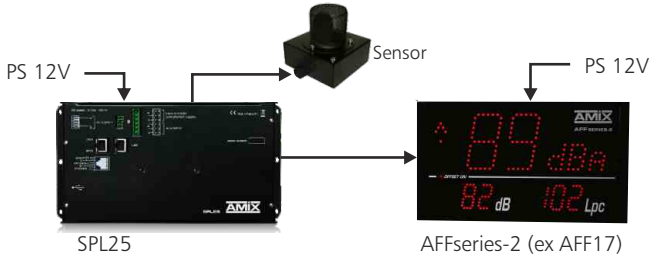
Wiring with a CAP90 sensor



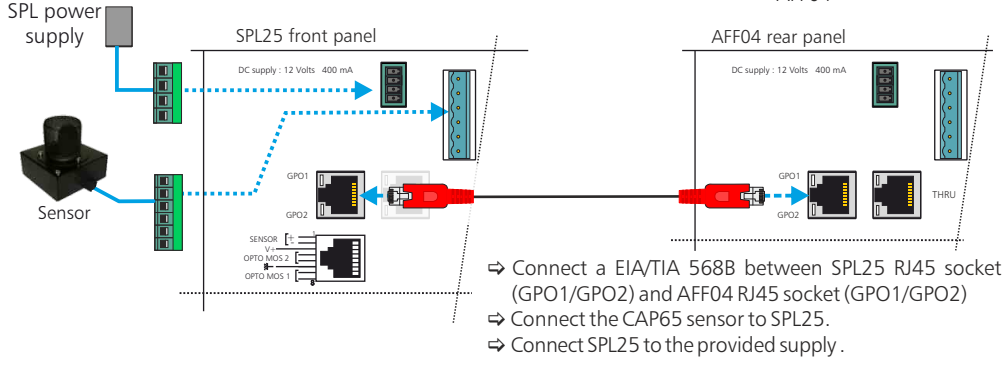
Wiring with a CAP40 sensor



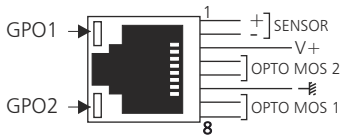
Wiring with an AFFseries-2 display



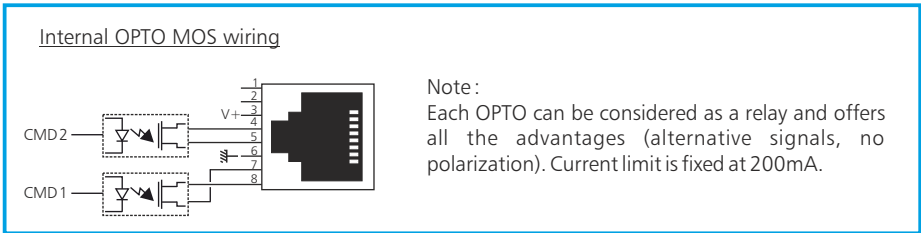
Wiring with an AFF04 display



3) RJ45 opto mos relay output connector corresponding to alarm level exceeding.



Leds GPO1 and GPO2 display GPO1 and GPO2 state, and allow to recover the equipment IP address. (see page 33)

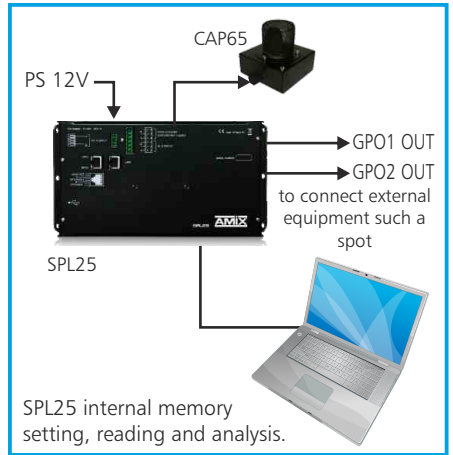
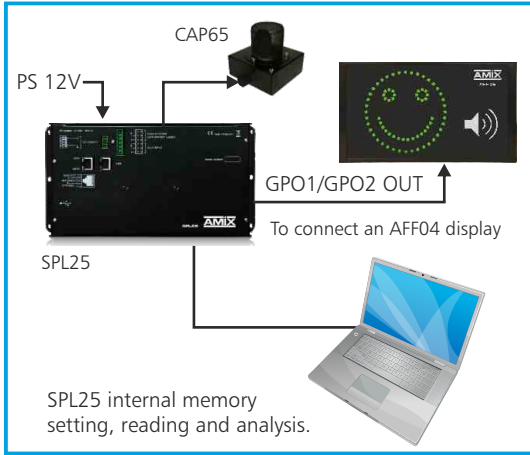


**Caution:** Do not connect any computer to this jack, excess risk of damage to your network adapter.

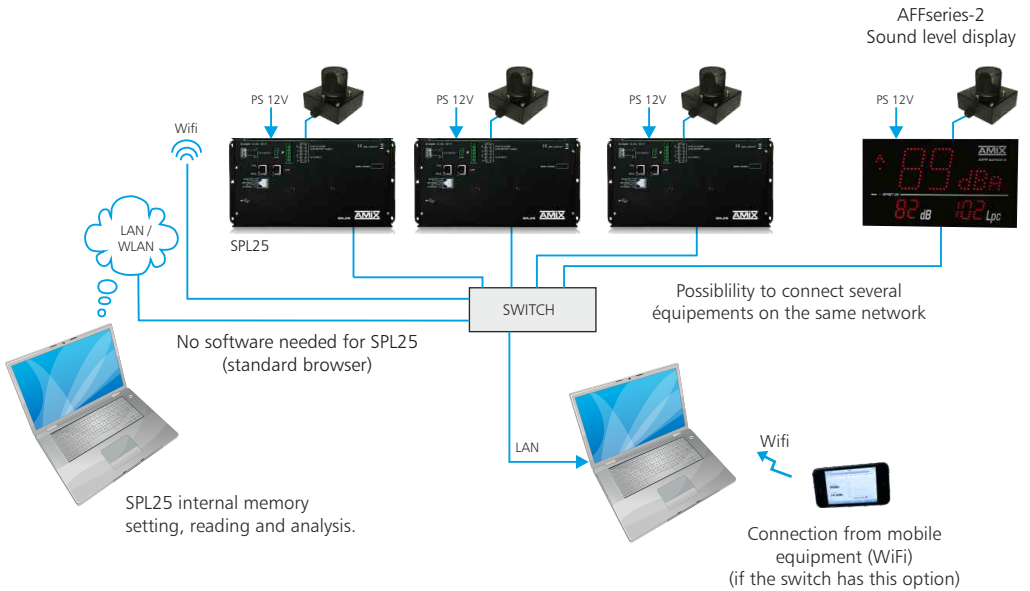
- 4) USB type B connector for firmware upgrade only.
- 5) RJ45 connector to ethernet (LAN)

# INTEGRATION

## ⇒ Stand alone integration



## ⇒ LAN integration

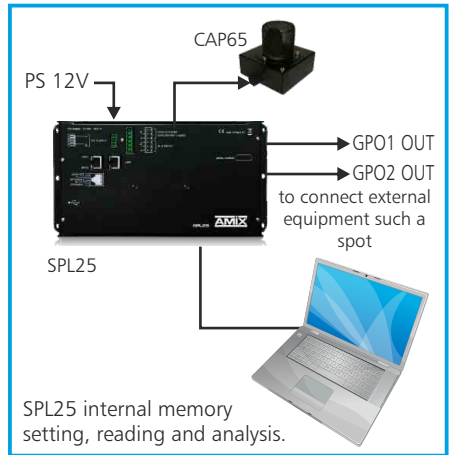
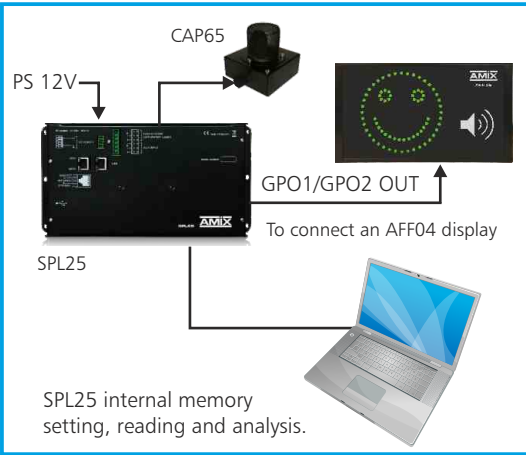


# INSTALLATION GUIDE

It is good practice to plug in all the equipments before power on.

## A/ Connections:

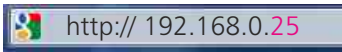
- ⇒ Plug in CAP65 sensor to SPL25.
- ⇒ Connect SPL25 to the power supply
- ⇒ For the first time, plug SPL25 directly to your computer using the RJ45 port (LAN on the front panel). Attention, use a cross RJ45 wire.
- ⇒ If you intend to use the dry loop outputs, use an other RJ45 wire.  
Connect GPO1/GPO2 outputs to the remote equipment such as AFF05 display etc...  
Otherwise make no connection.



## B/ Starting:

### ⇒ Stand alone:

SPL25 features a web server allowing to control from you favorite web browser. Open your browser, enter SPL IP address into the address window.  
Default factory IP address is : 192.168.0.25.



You can now access the web pages to set, analyse and read the SPL internal memory.  
Attention, in case of difficulties, follows the procedure in "technical tools" annex

### ⇒ Use on a net :

Connect SPL25 to the net using the RJ45 connector.  
Attention : To work properly the SPL IP address should be unique on the network, and in the available IP range. Should the PC or router net differ from SPL25, first modify PC or router to the same net as SPL25, then set SPL IP address as described in "technical tools" annex.



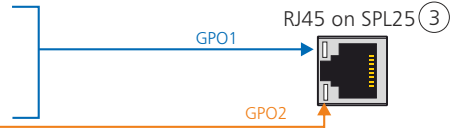
C/ Lost IP address:

If you cannot remember the SPL IP address, use the following procedure:

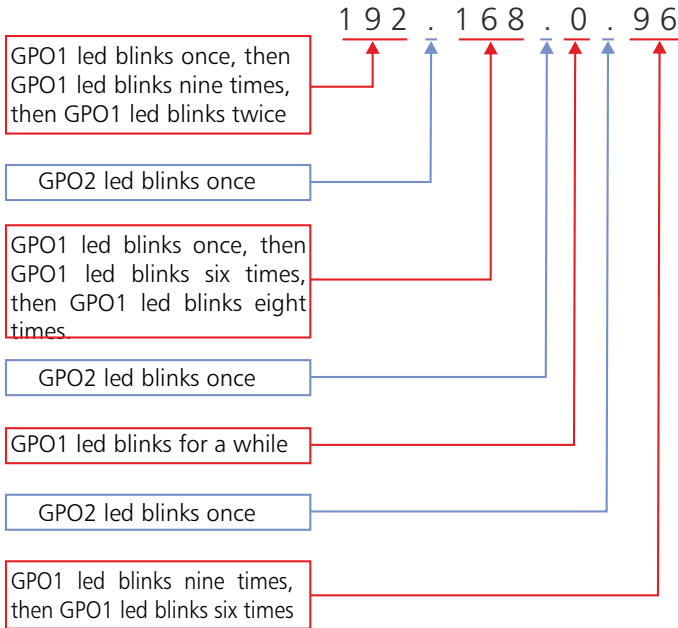
- ⇒ Have something to write the IP address. Plug and disconnect two times the sensor-micro plug (6 points removable connector on SPL25 front panel). This will display the IP address using GPO1 and GPO2 leds. GPO1 led gives IP address and GPO2 shows the points between the numbers.

Example :

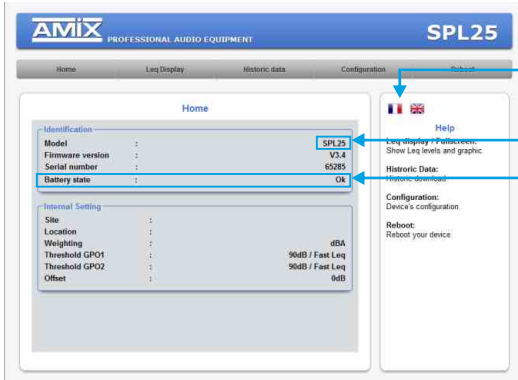
- "1": GPO1 led blinks once, then blank.
- "2": GPO1 led blinks twice, then blank.
- "9": GPO1 led blinks nine times, then blank.
- "0": GPO1 led blinks for a while, then blank.
- ".": GPO2 led blinks once, then blank.



For instance : IP Adress : 192.168.0.96



## A / Main menu



Help is either French, or English

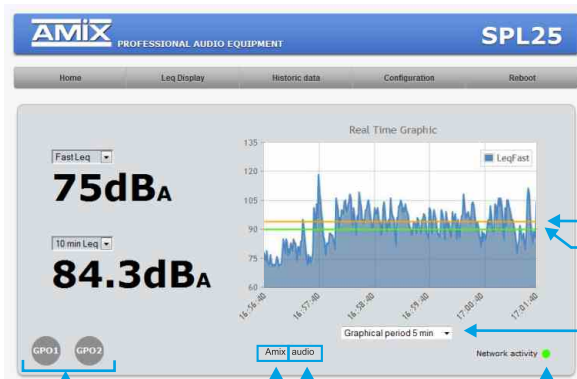
SPL25 model

Time backup battery condition.

## B / Leq display

Several available displays: Leq 1mn, Leq 5mn, Leq 10mn, 30 mn or Leq 1hour

⇒ “LEQ browser” page



In orange, GPO2 threshold

In green, GPO1 threshold

Choice of graph period

This led is lighted on when there is an activity on the network

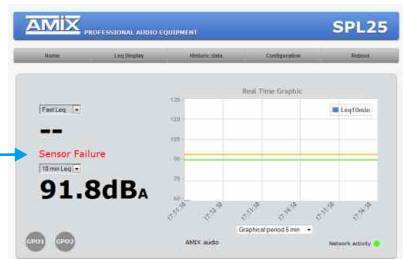
Site name, as set in config menu.

Localisation in the site as set in config menu.

Rear panel opto-mos image. These indicators will light when the selected Leq will exceed the threshold shown in “SPL25 internal configuration” page.

⇒ An indication appears on the screen if the sensor is not connected, or if the cable is disconnected, partially cut or shorted.

Warning on sensor problem



Left click on the Leq value opens a pop up.

Leq display selection

An other left click on the Leq value opens an other pop up. This Window allows to show a bargraph on the PC screen.

⇒ “LEQ Fullscreen” page.

This page called “Leq full screen” allows to display full screen the two Leq levels, including a Leq/time graph and a relative bargraph. Intend to work in 1920X1080 screen.

In this page, some elements can be fixed in “internal settings” embedded web browser menu :

- graphic display can be disabled.
- graphic colour can vary according to level.
- full screen blinking on level exceeding
- graph duration can be set from 5mn to 1h.

Note :

- ⇒ F11 open full screen.
- ⇒ F11 again close full screen
- ⇒ CTRL + the mouse wheel allows to zoom in
- ⇒ CTRL Ø allows to zoom out.

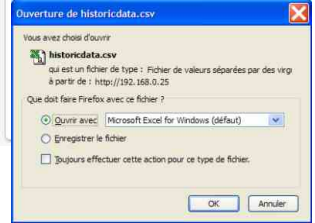
C / Historical analysis: data download

SPL25 allows data loading in three different forms historical page loading: in TXT, CSV (excel, numbers) and HTML.

Fill start and end dates of the required analysis, and click "Start". Data research starts...



historical page loading



Data in CSV or TXT format, loading window

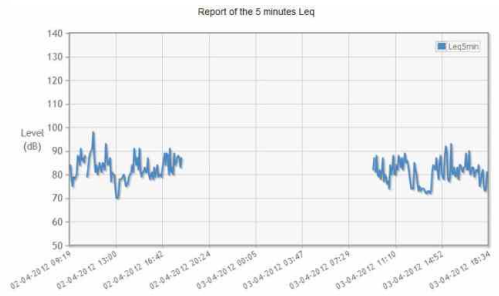
HTML format, allows to produce an historical web page, including graphs and array for each recorded Leq.



Graph and header for 2 days historical

This historical is inserted on the same page for Leq 1mn, 5mn, 10 mn, 30mn, 1H, the peak level and the events.

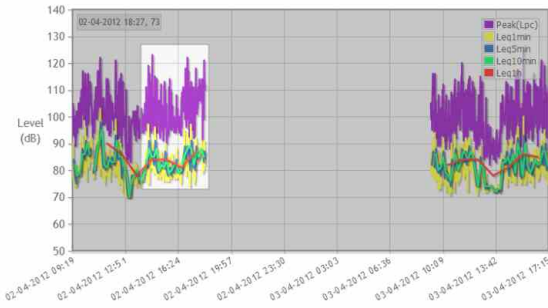
Printing is achieved using the menu of your favourite web browser (files->print).



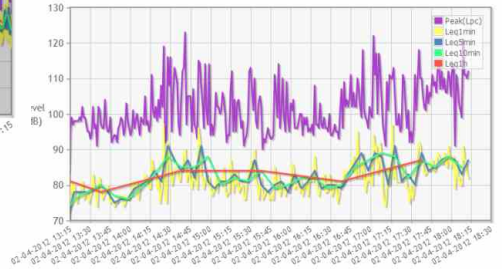
Date and hour	Value	Weighting
02-04-2012 - 09:24	94	A
02-04-2012 - 09:28	78	A
02-04-2012 - 09:34	75	A
02-04-2012 - 09:39	79	A
02-04-2012 - 09:44	78	A
02-04-2012 - 09:49	79	A
02-04-2012 - 09:54	80	A
02-04-2012 - 09:59	88	A
02-04-2012 - 10:04	87	A
02-04-2012 - 10:09	84	A
02-04-2012 - 10:14	91	A
02-04-2012 - 10:19	86	A
02-04-2012 - 10:24	87	A
02-04-2012 - 10:29	85	A
02-04-2012 - 10:34	88	A
02-04-2012 - 10:43	79	A
02-04-2012 - 10:48	82	A
02-04-2012 - 10:53	87	A
02-04-2012 - 10:58	89	A
02-04-2012 - 11:03	90	A
02-04-2012 - 11:08	84	A

For example: Leq 5mn historical (same for all other Leq)

Graphs in HTML historical page can be zoomed for accurate analysis.



Graph for 2 days historical



Graph zoom.

### D / Configuration menu

The modification of the parameters in this menu is password protected. From factory, SPL25 initial password is **1052**. Prior any modification, change this password to your own.

⇒ Password change:



Enter the factory password **1052**, then enter your new code. Attention: Password consist of 4 numbers only.

Forgotten password: Send us the recovery code, we will be able to send you your code.

**Factory password: 1052**

⇒ IP parameters



A password is required to access to this part of the server.  
Factory password: **1052**

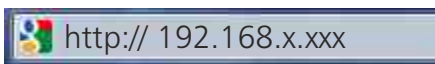


Choose an IP for SPL25. It should be under the same net as your router.

Example 1 :  
if router IP is 192.168.1.1 then SPL IP will be : 192.168.1.xxx  
(xxx between 2 and 254)

Example 2 :  
If router IP is 192.168.0.1 then SPL IP will be : 192.168.0.xxx  
(xxx between 2 and 254)

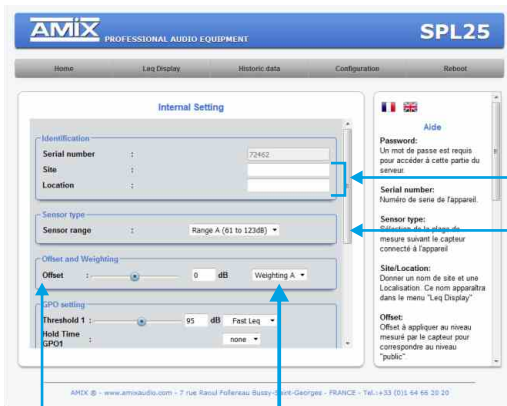
Attention : - IP address should be unique in the net.  
- After IP modification, enter new SPL IP address in your browser address window and validate.



⇒ Internal configuration

A password is required to access to this part of the server (**Factory password: 1052**).  
From this menu one can set:

- The site.
- The accurate localisation on the site.
- Offset.
- Opto couplers 1 and 2 thresholds.
- Each opto coupler temporal weighting.
- A or C weighting.



Give a name to the site and his location. These names will be used within the "Leq Visualisation graph"

**Measuring range :**

Depending on the sensor, do not forget to configure the sensor type used in web pages from the server.

**CAP65A, CAP40A and CAP90A :**

In A weighted, measurement range is 61 dB (A) to 123 dB (A)

In C weighted,, the measuring range is 61 dB (C) to 123 dB (C)

In peak, the measurement range is 70 dB (C) to 132 dB (C)

**CAP65B, CAP40B and CAP90B :**

In A weighted, measurement range is 41 dB (A) to 103 dB (A)

In C weighted,, the measuring range is 41 dB (C) to 103 dB (C)

In peak, the measurement range is 50 dB (C) to 112 dB (C)

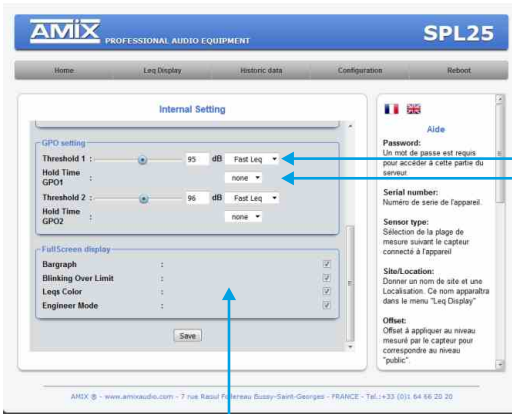
**CAP90C :**

In A weighted, measurement range is 31 dB (A) to 93 dB (A)

No possibility of functioning in C weighted or in peak with the CAP90C.

A or C weighting selection

Offset value to adjust the sensor level, to match the " audience " level.



**Threshold 1 :**

Select a switching threshold and a Leq. These values will switch opto-mos1.

**Threshold 2:**

Select a switching threshold and a Leq. These values will switch opto-mos2.

**Hold time GPO1/ Hold time GPO2 :**

It is sometimes advantageous to use a short leq integration to order information panels so as to indicate the rapid overtaking. In this case, it is better to use the adjustable information hold parameter from 1min to 10min in steps of 1min, to avoid the risk of not seeing the indications of stealth overtaking.

If a long Leq is used, it is necessary that the noise level is present for a certain time to be able to display information via the GPO1 and GPO2, however the information after noise suppression will be kept longer .

**Bargraph :** by checking this box, you see the bar graph data on the computer screen (full screen mode)

*Example : Bargraph : Fast Leq / Limit Threshold : 57 dB*

**Blinking Over Limit :** by checking this box, you activate the flashing computer screen, if the LEQ is over the limit (Full screen mode)

**Leqs Color :** by checking this box, you activate the color change of the display on the computer screen according to the measured level (Full screen mode)

**Engineer Mod :** by checking this box, you display the graph on the computer screen (Full screen mode).

**Do not forget to save at the end.**



⇒ Date and time setting

A password is required to access to this part of the server (Factory password:1052).



Stick the box to validate the daylight saving time.

Click "synchroniser" to synchronise SPL25 with the computer time and date.

⇒ Factory parameters



Click on the button to restore the factory setting

E / Reboot menu

A password is required to access to this part of the server (Factory password:1052). This menu reboots SPL25. Click "reboot" to open this window:



F / SNMP agent

⇒ SPL25 features a SNMP agent (Simple Network Management Protocol) allowing to manage several equipments on the net. SNMP net management is based on three main elements :

- Managed equipments are the various items on the net (SPL25, AFFseries-2).
- Agents, i.e. software embedded in the devices, are due to transfer the device local data in SNMP format.
- The supervisor device runs the management software, controlling the devices in the net. The supervisor is a computer.
- SPL25 feature some manageable objects. In our case they are each instantaneous Leq level, equipment name and version. They can be required by the supervisor every each minute, to get Leq level of each device for instance.

Application example with the SNMP, PRTG network supervision software:

Listing of devices in the network.

The screenshot displays the PRTG network supervision interface. The top section shows a list of devices under the group 'RAMI BE'. The devices listed are:

- RAMI BE (Leq1mn) - Equipement du poste
- AFFseries-2 - Equipement du poste
- SPL25 - Equipement du poste

Below the device list, there is a detailed view for 'Leq1mn' (RAMI BE). It includes a real-time data graph showing 'Leq1mn' values over time. The graph shows a fluctuating line with a maximum value of 95. Below the graph is a table with the following columns: Date et heure, Moyenne sur 120 valeurs, Valeur, Non disponible, Couverture, and %.

Date et heure	Moyenne sur 120 valeurs	Valeur	Non disponible	Couverture	%
31.08.2011 11:51:54	84	84	0%	100%	
31.08.2011 12:03:54	85	85	0%	100%	
31.08.2011 12:15:54	88	88	0%	100%	
31.08.2011 12:27:54	90	90	0%	100%	
31.08.2011 12:39:54	91	91	0%	100%	
31.08.2011 12:51:54	90	90	0%	100%	
31.08.2011 13:03:54	89	89	0%	100%	
31.08.2011 13:15:54	88	88	0%	100%	
31.08.2011 13:27:54	87	87	0%	100%	
31.08.2011 13:39:54	86	86	0%	100%	
31.08.2011 13:51:54	85	85	0%	100%	
31.08.2011 14:03:54	84	84	0%	100%	
31.08.2011 14:15:54	83	83	0%	100%	
31.08.2011 14:27:54	82	82	0%	100%	
31.08.2011 14:39:54	81	81	0%	100%	
31.08.2011 14:51:54	80	80	0%	100%	
31.08.2011 15:03:54	77	77	0%	100%	
31.08.2011 15:15:54	81	81	0%	100%	
31.08.2011 15:27:54	88	88	0%	100%	

Leq 1mn real time data

## SPECIFICATIONS

---

### SPL25: Data Logging Sound Level Meter

- ⇒ A weighting : Class 2 according to IEC61672-1 juin 2003
- ⇒ C weighting : Class 2 according to IEC61672-1 juin 2003

### CAP65: Active pressure transducer

- ⇒ Frequency weighting A : Class 2 according to IEC61672-1 Juin 2003
- ⇒ Frequency weighting Z: Class 2 according to IEC61672-1 Juin 2003

Power supply: 12 Volts, 400mA

Dimensions : 265 x 150 x 35 mm

Weight : 1,5 kg (SPL + Sensor)

## MEASURING RANGE

---

- ⇒ With A weighted, Leq level range is from 61 dB(A) to 123 dB(A).  
However, it is possible, as an option, to measure from 41 dB(A) to 103dB(A).
- ⇒ With C weighted, Leq level range is from 61 dB(A) to 123 dB(A), and peak level range is from 70 dB(C) to 132 dB(C).  
However, it is possible, as an option, to measure from 50 dB(C) to 112 dB(C).

## INFORMATIONS

---

### Warning !!!

- Never use this equipment without proper grounding.
- Check quality of grounding.
- Should noise or hum occurs when connected to other equipments, never disconnect grounding, use insulating transformer on mains.
- Never open the case without disconnecting mains
- Avoid high temperature exposure.
- Never expose the equipment to rain, snow or moisture.

SPL25 complies with :

EN60065, EN55013, EN55020, EN60555-2, and EN60555-3, according to 73/23/EEC, 89/336/EEC and 93/68/EEC.

To work properly, the SPL IP address should be unique in the net, and belongs to the available IP range.

### Installation procedure:

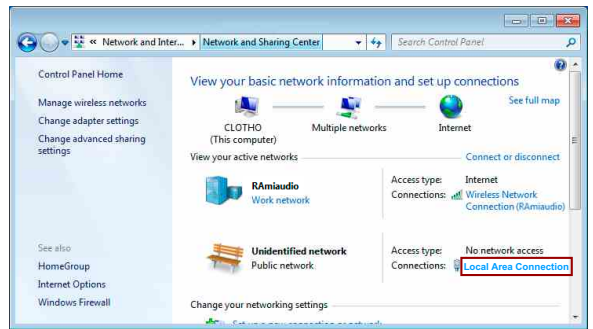
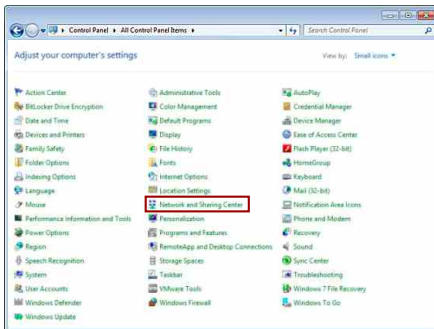
IF the computer or the routeur is not in the same net (ex : 192.168.1.14 and net mask 255.255.255.0) the computer should be in the same net, then modify the SPL address.

## WINDOWS 7

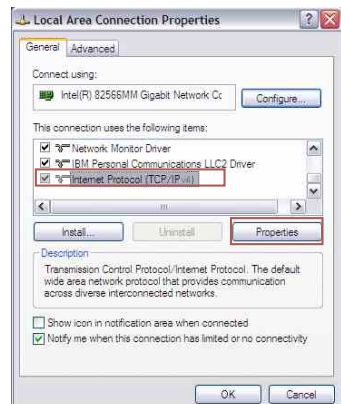
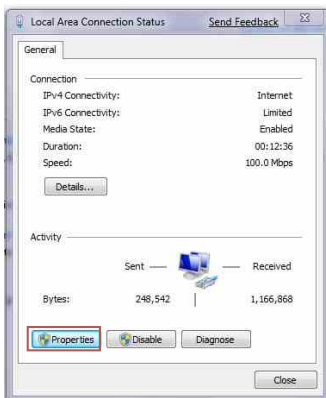
- Open "Control panel"



- Click "Network and Sharing Center", then "Local Area Connection"

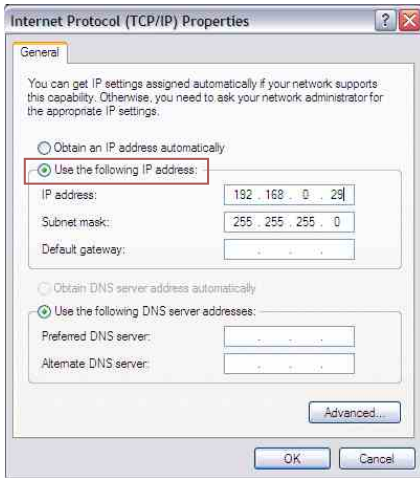


- This window opens:



Click "properties".

Click then "Internet Protocol (TCP/IPv4)" and "properties".



- Click "Use the following IP address:" then fix the IP address in the SPL network (ex 192.168.0.29).
- Click OK then OK.

You have now a fixed IP address.

You can now access SPL25 (default IP address 192.168.0.25) using a web browser (ex : Firefox, Internet explorer).

⇒ If you use SPL25 as stand alone, you can now see the web pages, and access to settings, analysis, and read the SPL internal memory.

[http:// 192.168.0.25](http://192.168.0.25)

⇒ If you use SPL25 in a network you use the following procedure:

In the web server "Configuration IP" menu, set an IP address in the available range in the final network (network where SPL25 is used to be)

Example :

IP router : 192.168.1.1

IP SPL25 : 192.168.0.25

If the router net mask is 255.255.255.0, SPL IP will be out of range in this network.

Modify SPL IP address to one within the net (ex : **192.168.1.25**)

You can now connect SPL25 and destination router.

The computer used for that procedure, is no more in the network. Think to restore original settings.

Open your web browser, enter SPL IP address, then validate.

[http:// 192.168.1.25](http://192.168.1.25)

You can now see the web pages, and are able to set the equipment, analyse, and read the SPL25 internal memory.



7 RUE RAOUL FOLLEREAU  
77600 BUSSY SAINT GEORGES - FRANCE  
Tél. : +33 (0)1 64 66 20 20 - Fax : +33 (0)1 64 66 20 30  
Email : [amix@amixaudio.com](mailto:amix@amixaudio.com)

**[www.amixaudio.com](http://www.amixaudio.com)**