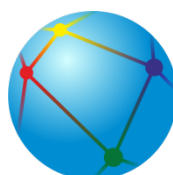


IPefono

Manuel d'Utilisation



ConectaIP

www.conectaip.es

Copyright ©

Tout droits réservés

Interdiction de copier, reproduire ou traduire, de manière totale ou partielle ce document sans l'autorisation écrite préalable de *ConectaIP*.

Modifications

ConectaIP se réserve le droit d'apporter, à n'importe quel moment, des améliorations et/ou des modifications sur le/les produits et/ou programmes décrit dans ce manuel sans préavis.

Marques commerciales

Les marques et noms des produits mentionnés dans ce manuel peuvent être des marques commerciales, des marques enregistrées ou des droits de propriété intellectuelle des leurs respectifs titulaires/propriétaires.

CONTENU

I. Introduction	1
1.1 Modèles	1
1.2 Guide du manuel	3
2. Installation	5
2.1 Dimensions	5
2.2 Alimentation	5
2.3 Connexions	6
2.4 Spécifications	8
2.5 Mise en marche	9
2.5.1 Assigner une adresse IP	10
2.6 Visualisation de l'assignation des terminaux	12
3. Fonctionnement	13
3.1 Mode de fonctionnement	13
3.2 Modalités	13
3.3 Clavier	14
3.4 Reproduction des messages	14
3.5 Entrées et Sorties	14
3.6 Capteur audio	15
3.7 Vidéo	15
4. Assistant de configuration	17
4.1 Début de l'Assistant de configuration	17
4.2 Paramètres généraux	18
4.3 Configuration de réseau	18
4.4 Connexion à un serveur SIP	18
4.5 Appel direct à un téléphone VoIP	19
4.6 Annulation de l'écho acoustique	19
4.7 Volumes de l'audio	19
4.8 Ouvrir une porte ou une barrière en marquant un code sur le clavier	20
4.9 Fonction de sonorisation	20
4.10 Paramètres de vidéo	20
4.11 Sonorisation de l'entrée d'audio auxiliaire	21
5. Configuration	23
5.1 Début de configuration	23
5.2 Paramètres généraux	25
5.3 Configuration de réseau	26
5.4 Ajustement horaire	27
5.5 Ports d'entrées et sorties	28
5.5.1 Capteur d'audio	30

5.6 Paramètres de Voix sur IP.....	31
5.6.1 Protocole SIP. Connexions de VoIP	33
5.6.1.1 Point à point	34
5.6.1.2 Standard local	35
5.6.1.3 Services de VoIP sur Internet	36
5.6.1.4 Passerelle au réseau téléphonique.....	37
5.6.2 Annulation de l'écho acoustique	38
5.6.2.1 Annulation de l'écho adaptatif.....	38
5.6.2.2 Annulation de l'écho par atténuation.....	39
5.6.2.3 Annulation de l'écho semi-duplex	39
5.6.2.4 Sans annulation de l'écho	40
5.6.3 Annulation du bruit de fond	41
5.6.4 Mégaphonie.....	41
5.6.5 Messages	42
5.7 Paramètres de Vidéo.....	43
5.8 Paramètres du Clavier.....	45
5.8.1 Réaliser des appels.....	46
5.8.2 Activer sorties	46
5.8.3 Reproduire des messages	46
5.8.4 Activer mode d'urgence.....	47
5.9 Paramètres du Mode d'Urgence	48
5.10 Autoconfiguration.....	50
6. Administration du système	51
6.1 Accès à l'administration du système	51
6.2 Options d'administration	52
6.3 Gestion des fichiers de configuration	53
6.3.1 Sauvegarder la configuration	53
6.3.2 Listing de configuration	53
6.3.3 Edition du fichier de configuration	57
6.4 Mise à jour du firmware	58
6.5 État du dispositif	60
6.6 Visualisation de la vidéo	61
6.7 Personnalisation des messages.....	62
6.8 Utilités d'administration et diagnostic	63
6.8.1 Traces.....	63
6.8.2 Commandes de réseau	65
6.8.3 Commandes audio	65
6.8.4 Commandes vidéo	65

7. Plans et Dimensions 67

7.1 IPefono Wall Mount 67

7.2 IPefono Wall Mount Embedded..... 69

7.3 IPefono HQ avec coffret 70

7.4 IPefono LC avec coffret 71

7.5 IPefono HQ y LC OEM 72

7.6 Caméra 73

1

Introduction

L'IPefono est une famille de dispositifs d'interphonie qui permettent la communication de voix à travers des réseaux IP.

1.1 Modèles

Ils peuvent se diviser deux environnements :

Modèles destinés à utilisateur final : IPefono WallMount (WM) pour assemblage en surface, IPefono Wall Mount avec Clavier (WMT) et IPefono WallMount Embedded (WMe) dans des assemblages encastrés.

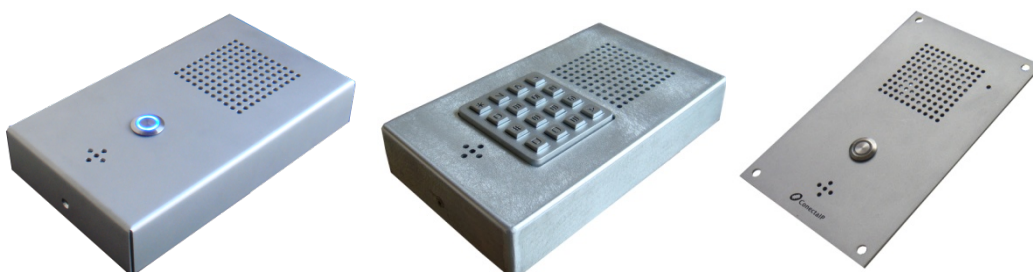


FIGURE 1. IPEFONO WM, WMT ET WME

Modèles pour intégrateurs : IPefono LC et IPefono HQ, ou dans sa version OEM (seulement carte) ou avec son coffret correspondant. Dans ces cas on doit relier le haut-parleur et le microphone de manière externe.



FIGURE 2. IPEFONO LC Y HQ

L'**IPefono LC / WM / WMT / WMe** dispose de :

- ❑ Une entrée de microphone.
- ❑ Une sortie de haut-parleur 4Ω o 8Ω. Un amplificateur de classe D avec 3.2 W.
- ❑ Indicateur de progrès de l'appel.
- ❑ Alimentation de 5V.

Les ports de communication sont les suivants:

- ❑ Port Ethernet 100BT avec télé-alimentation (Power over Ethernet).

De plus il dispose des ports suivants IO (entrées et sorties) :

- ❑ 1 entrée (bouton poussoir) avec supervision de rupture de câble.
- ❑ 1 sortie (ouverture de portes).
- ❑ Connecteur pour clavier matriciel de 4x4.

L'**IPefono HQ** dispose de :

- ❑ Une entrée de microphone.
- ❑ Une sortie de haut-parleur 4Ω o 8Ω. Un amplificateur de classe D avec 3.2 W.
- ❑ Indicateur de progrès de l'appel.
- ❑ Alimentation auxiliaire de 5V à 24V.

Les ports de communication sont les suivants:

- ❑ Deux ports Ethernet (Switch Ethernet).

De plus il dispose des ports suivants IO (entrées et sorties) :

- ❑ 1 entrée (bouton poussoir)
- ❑ 2 entrées ou 2 sorties (ouverture de portes).
- ❑ Connecteur pour clavier matriciel de 4x4.

1.2 Guide du manuel

Dans le présent manuel est détaillés tous les aspects en rapport avec la mise en marche, fonctionnement, configuration et administration de l'IPefono. On distingue les chapitres suivants:

- ❑ Chapitre 1. Introduction.
- ❑ Chapitre 2. Installation et mise en marche du dispositif.
- ❑ Chapitre 3. Mode de Fonctionnement.
- ❑ Chapitre 4. Assistant de configuration, simplifie la configuration de l'IPefono.
- ❑ Chapitre 5. Configuration avec le navigateur web, permettant :
 - Configuration de paramètres généraux du système.
 - Configuration de paramètres de réseau.
 - Ajustement horaire.
 - Configuration de paramètres des ports entrées et sorties.
 - Configuration des paramètres de Voix sur IP.
 - Configuration de la vidéo.
 - Configuration du clavier.
 - Configuration du mode d'urgence.
- ❑ Chapitre 6. Administration du système où on aborde principalement la gestion des fichiers de configuration et la mise à jour du firmware.

2

Installation

2.1 Dimensions

Les dimensions physiques des différents modèles d'IPefono sont les suivantes :

IPefono WM /WMT 172 x 103 x 32 mm

IPefono LC 85 x 55 x 25 mm

IPefono HQ 70 x 90 x 57 mm

2.2 Alimentation

L'IPefono HQ peut être alimenté de manière externe, de 5V à 24 V (en utilisant un transformateur non intégré avec le produit).

Dans le cas de l'IPefono LC / WM / WMT / WMe avec PoE il peut être alimenté à travers Power over Ethernet ou bien avec une alimentation locale de 5V (en utilisant un transformateur non intégré avec le produit).

2.3 Connexions

Dans l'IPefono LC il apparait les connexions suivantes:

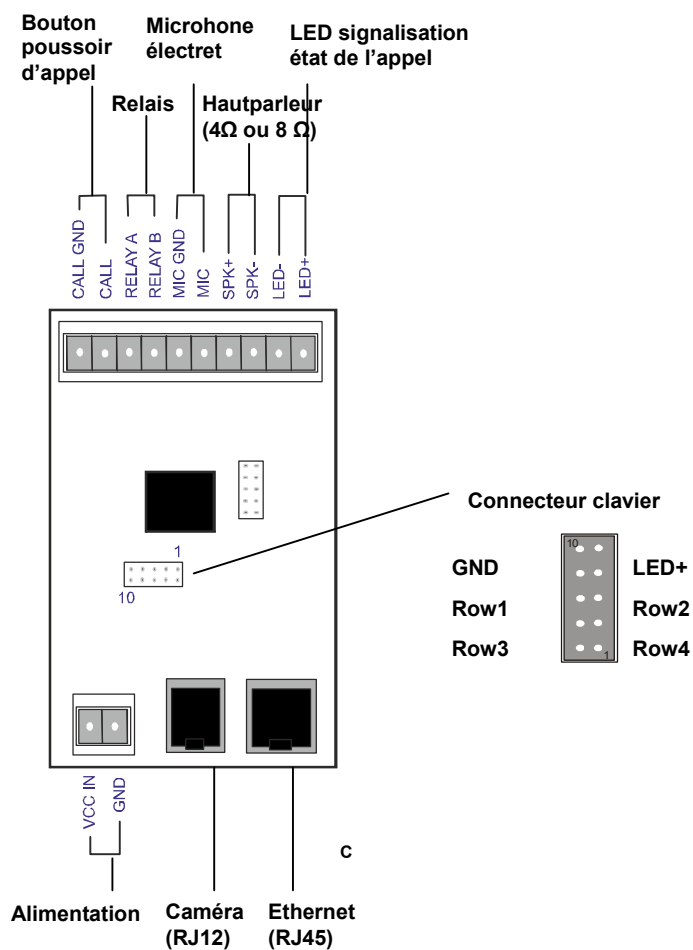


FIGURE 3. CONNEXIONS IPEFONO LC

Les connexions de l'IPefono HQ sont les suivantes:

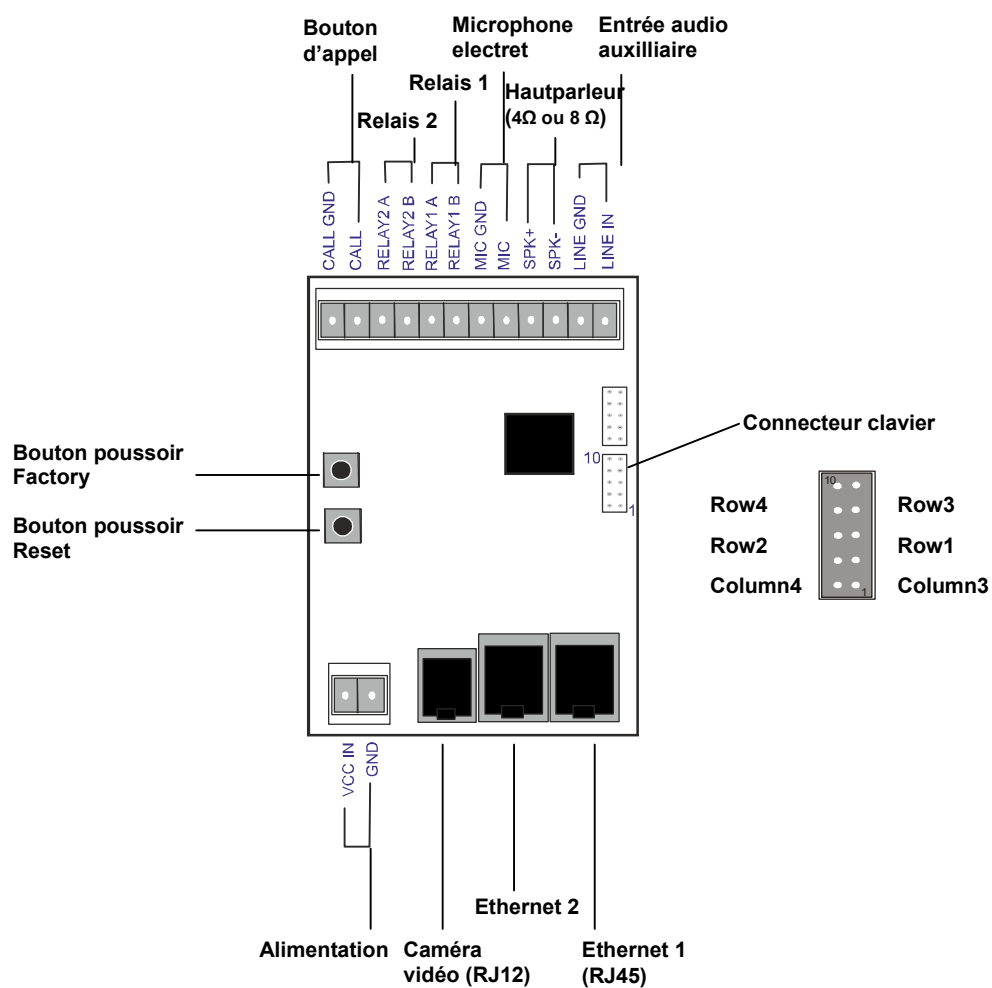


FIGURE 4. CONNEXIONS IPEFONO HQ

2.4 Spécifications

La configuration d'un IPefono requière :

- ❑ Un PC avec n'importe système opératif qui dispose d'un navigateur web, avec connexion au réseau local par Ethernet ou WIFI.
- ❑ Un IPefono.
- ❑ Facultativement un switch selon le scénario choisi qui doit nécessairement être Power over Ethernet si l'IPefono PoE n'a pas une alimentation locale.
- ❑ Un ou deux câbles Ethernet selon le scénario choisi (voir [Figure 5](#)) avec connecteurs RJ45.

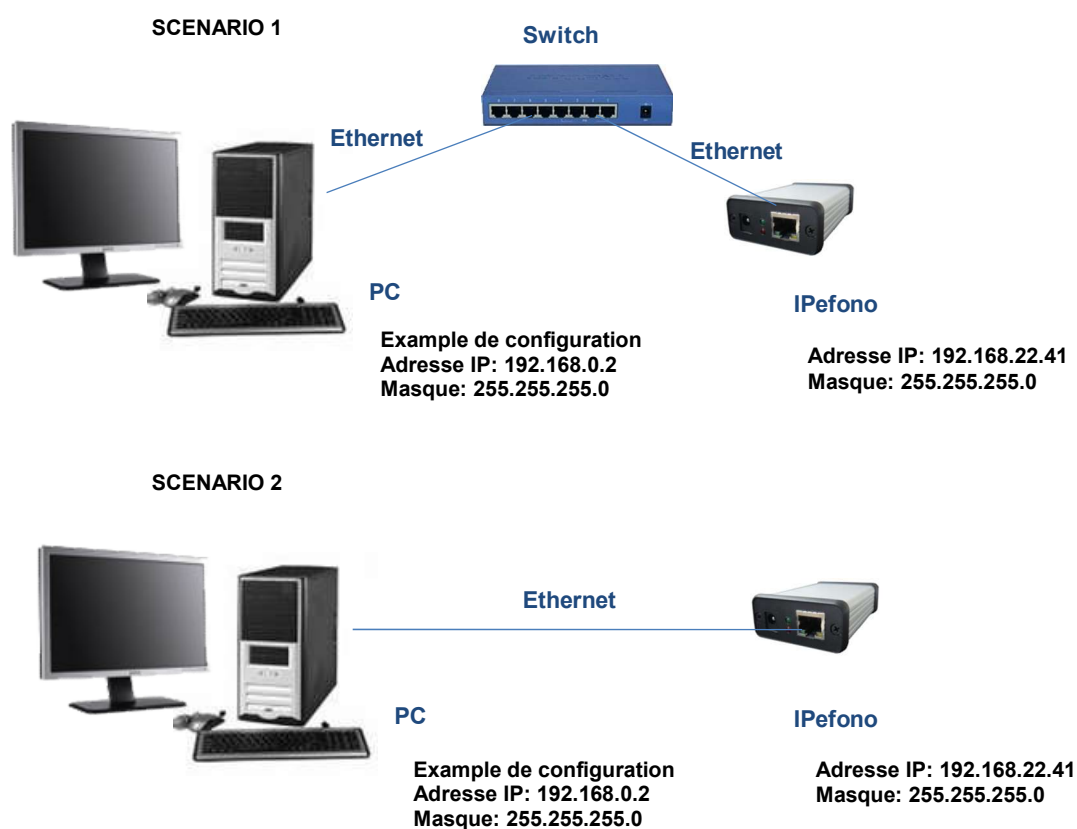


FIGURE 5. SCENARIOS DE CONFIGURATION

2.5 Mise en marche

L'IPefono est fourni d'usine avec une direction IP préconfigurée **192.168.22.41** ou bien **192.168.1.61** (masque 255.255.255.0) pour faciliter sa connexion au réseau IP. La configuration peut être abordée avec deux différents scénarios:

- ☐ Connexion du PC et de l'IPefono au réseau local (à travers du switch).
- ☐ Connexion directe du PC et de l'IPefono (à travers de la connexion Ethernet).

Une fois établie la connexion selon un des deux scénarios exposés (voir [Figure 5](#)) tapez dans la barre de directions de votre navigateur la direction IP du dispositif, au cas où il n'a pas été modifié :

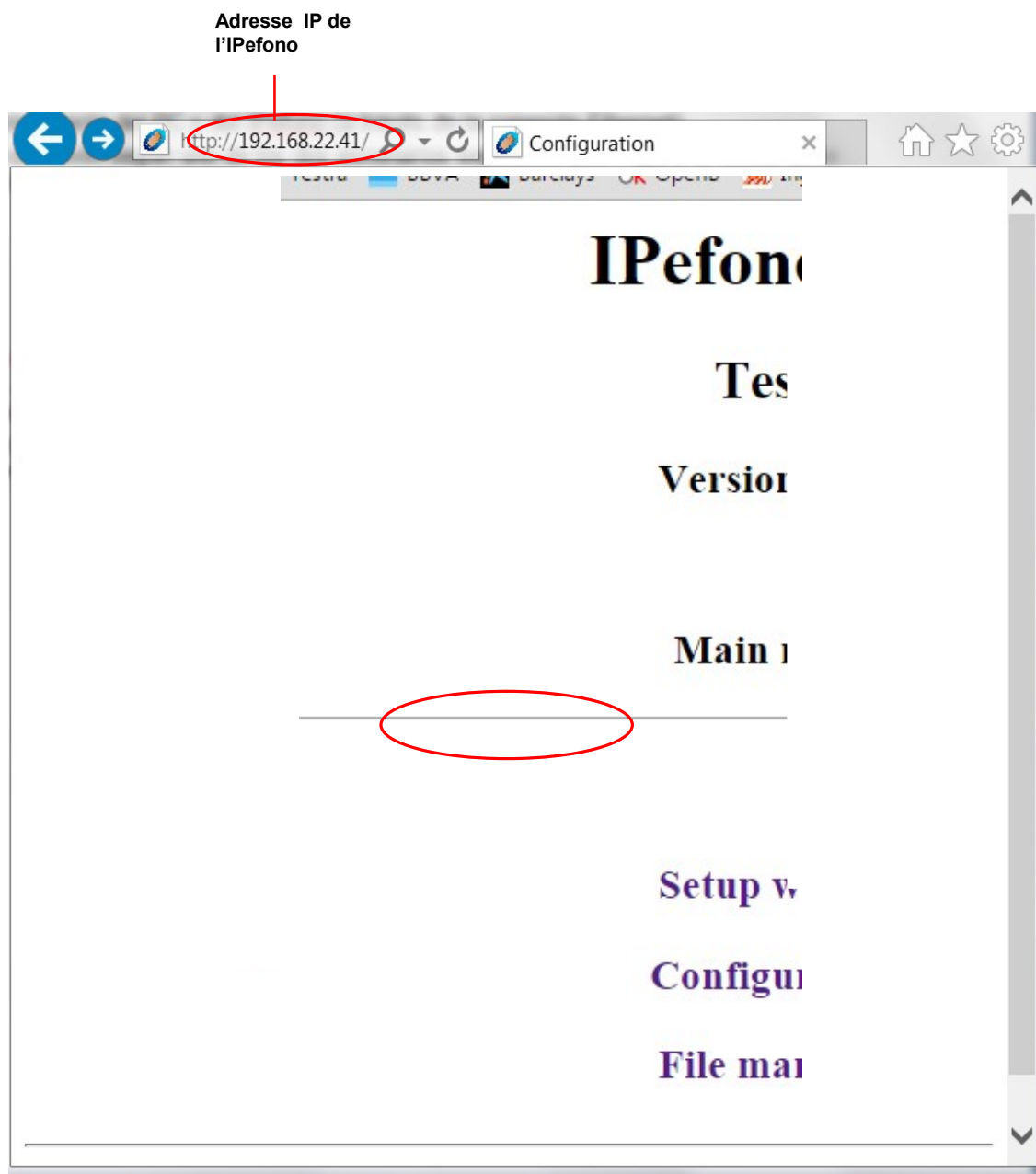


FIGURE 6. ACCES A LA CONFIGURATION AVEC LE NAVIGATEUR WEB



Le PC doit disposer d'un accès au réseau IP du dispositif. Modifiez l'adresse IP du PC si nécessaire.

2.5.1 Assigner une adresse IP

D'abord on doit assigner au dispositif une direction IP valable de votre réseau de travail. Accédez à l'option "**Setup wizard**" de la [Figure 6](#) et ensuite dans la nouvelle fenêtre ([Figure 7](#)) "**Network parameters**".

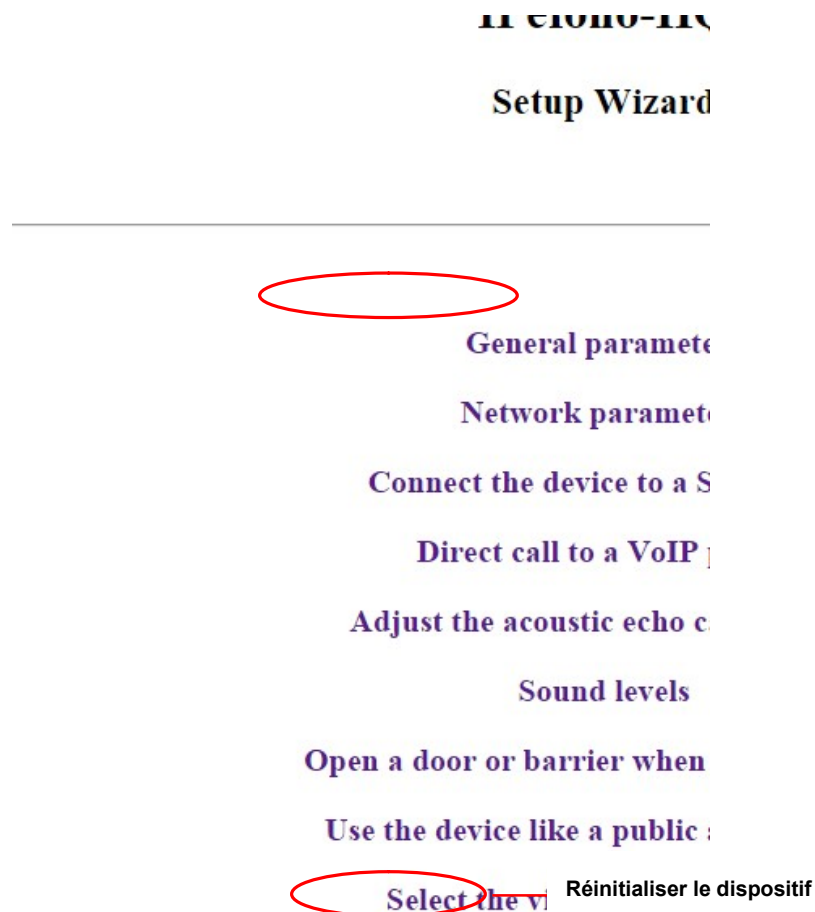


FIGURE 7. ACCES A L'ADRESSE IP DU DISPOSITIF

Configurez la nouvelle adresse IP: Réinitialiser le dispositif

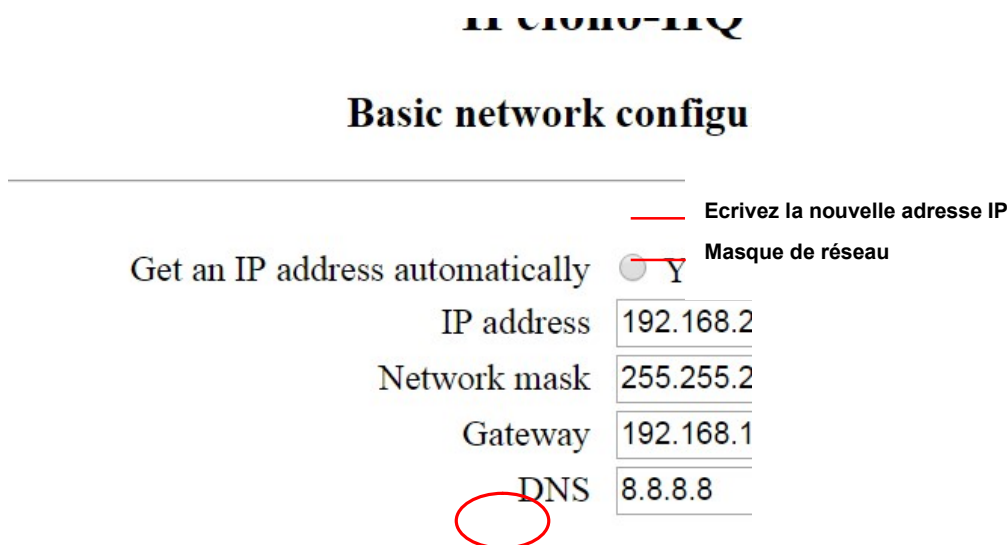


FIGURE 8. CONFIGURATION DE L'ADRESSE IP

Finalement enregistrez la nouvelle adresse IP. Accédez à l'option "**Reboot device**" de la [Figure 7](#) pour que la nouvelle adresse IP prenne effet.



Si on presse le bouton Factory de l'IPefono HQ (voir Figure 4), le dispositif émet son adresse IP.

2.6 Visualisation de l'assignation des terminaux

Accédez à l'option "**Device pinout**" de l'écran initial (voir [Figure 6](#)) pour visualiser l'assignation des terminaux de l'IPefono.

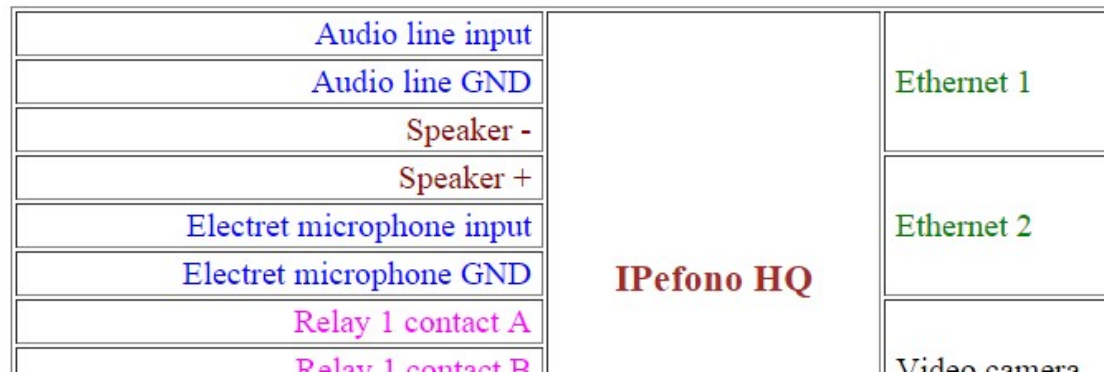


FIGURE 9. VISUALISATION DE L'ASSIGNATION DES TERMINAUX

3

Fonctionnement

3.1 Mode de fonctionnement

L'IPefono permet d'établir une communication de voix à travers des réseaux IP.

En pressant le bouton d'appel d'utilisateur le dispositif effectue un appel à l'adresse IP configurée dans “**Destination SIP URL**” (voir [Figure 35](#)). Si elle n'est pas opérationnelle il effectue l'appel à l'adresse IP configurée comme “**Alternative SIP URL**”. S'il elle n'est pas obtenue, il apparait le message “**No response from the Helpdesk**” (voir [Figure 48](#)).

On distingue différents modes de fonctionnement :

- ❑ **Pressez pour parler.** Maintenir le bouton d'appel pressé pour pouvoir parler avec le destinataire.
- ❑ **En conversation ouverte.** Parler sans avoir besoin de maintenir le bouton d'appel pressé.
- ❑ **Système de mégaphonie.** Parlez à plusieurs dispositifs simultanément, choisis par un code de groupe, et qui forment une zone de mégaphonie.
- ❑ **Diffusion.** Un appel à un des interphones peut être reproduit simultanément dans tous ceux du même groupe.
- ❑ **Écoute.** Il est possible d'appeler l'interphone pour écouter ce qui se passe dans la zone.
- ❑ **Reproduction de messages.**
- ❑ **Mode d'urgence.** Quand l'interphone entrera dans ce mode, il reproduit de manière automatique ce message et des tons préconfigurés, et ceux-ci, à leur tour, peuvent être renvoyés au reste des dispositifs de la même zone de mégaphonie.

Le système permet aussi l'activation à distance des sorties (par exemple une ouverture de porte) et la lecture d'entrées.

3.2 Modalités

Le dispositif peut fonctionner avec :

- ❑ **Suppression d'écho.** Il coupe le retour quand un signal est émis par le haut-parleur pour éviter que n'arrive à l'interlocuteur ce qui est émis.
- ❑ **Suppression de bruit de fond.** Il coupe l'audio quand il détectera un bruit pour qu'on ne transmette pas bruit de fond.

3.3 Clavier

Si vous disposez d'un IPefono avec clavier, celui-ci il permet diverses fonctionnalités :

- ❑ Effectuer des appels (voir paragraphe 5.8.1).
- ❑ Activer des sorties (voir paragraphe 5.8.2)
- ❑ Reproduire des messages (voir paragraphe 5.8.3)
- ❑ Activer le mode d'urgence (voir paragraphe 5.8.45.8.4)

3.4 Reproduction des messages

Le système permet la reproduction de messages (voir 6.7 [Personnalisation des messages](#)). Ces messages peuvent aussi se reproduire en se connectant avec le dispositif et en donnant l'ordre depuis le navigateur web. Pour cela tapez dans la barre de directions de votre navigateur l'adresse IP du dispositif, suivie de :

http://(adresse IP) /play ? (nom fichier à reproduire)

Par exemple <http://192.168.22.41/play?HorsService.wav>

3.5 Entrées et Sorties

Il n'est pas nécessaire d'activer quoi que ce soit pour utiliser ces signaux, il suffit de les utiliser dans la configuration pour la fonction souhaitée et qui est détaillée dans chaque paragraphe, toutefois, il y existe des actions directes.

Les entrées peuvent :

- ❑ Activer une sortie quand il sera activé ("**Activate this output when ON**"), voir [Figure 30](#)).
- ❑ Reproduire un message enregistré à l'avance ("**Play a message when this input is ON**", voir [Figure 30](#)).
- ❑ Bloquer une sortie ("**Lock output meanwhile this input is ON**", voir [Figure 31](#)), c'est-à-dire, ne permet pas qu'on désactive la sortie jusqu'à ce que l'entrée soit désactivée (par exemple pour éviter de baisser une barrière si quelqu'un est en train de passer).

Les sorties sont contrôlées de la manière suivante :

- ❑ Possibilité de désactivation automatique après un laps temps configurable ("**Automatic deactivation time in milliseconds**", voir [Figure 31](#)).
- ❑ Possibilité d'activation quand l'utilisateur tapera sur le clavier ou sur le terminal à distance avec lequel il est en communication, un code configuré ("**Activate when the user type this code**", voir [Figure 31](#)).
- ❑ Possibilité également de désactivation quand l'utilisateur introduira sur le clavier ou sur un terminal à distance avec lequel il est en communication un code configuré ("**Deactivate when the user type this code**", voir [Figure 31](#)).
- ❑ En utilisant la commande http (<http://192.168.22.41/SetOutput?20000>) voir [Tableau 1](#) [Assignation des identificateurs d'entrées et sorties](#).

3.6 Capteur audio

Le capteur audio est activé quand il détectera un bruit avec un certain niveau et s'il est spécifié avec une durée minimale. Il se configure avec l'option "**audiosensor**" de la [Figure 29](#).

Ce capteur de l'IPefono est conçu pour détecter des bruits ou des voix qui dépassent un certain seuil de niveau et durée. Ainsi, on peut par exemple, connecter le système d'interphonie avec une centrale d'alarmes pour que celle-ci détecte des bruits dans la zone, ou faire que l'interphone appelle quand quelqu'un s'approchera de lui et parle.

Le niveau se configure dans le paramètre "**Audio sensitivity threshold**" (voir [Figure 32](#)) et permet de sélectionner 5 niveaux de sensibilité. Pour éviter que le capteur soit constamment activé il convient d'introduire un temps minimal pendant lequel le capteur devra être détecté des sons, ceci est possible à travers le paramètre "**Time threshold in milliseconds**" (voir [Figure 32](#)).

Une fois activé le capteur, on peut effectuer les actions suivantes :

- ❑ Réaliser un appel au destinataire configuré préalablement dans le menu VoIP. SIP (voir [Figure 35](#)).
- ❑ Reproduire un message préenregistré dans un fichier « wav » (voir [Figure 32](#)).
- ❑ Activer une des sorties (voir [Figure 32](#)).

3.7 Vidéo

Il existe la possibilité de connecter deux modèles de caméra aux interphones. Ils diffèrent principalement dans leur optique et leur taille. D'une part il y a le modèle C429, qui permet sa mécanisation dans des panneaux et offre la possibilité de choisir l'optique la plus appropriée.



FIGURE 10. MODELE DE CAMERA C429

D'autre part, il y a le modèle de caméra C339 qui est bien plus petit et requière un adhésif ou une colle thermo-fusible pour être fixée au panneau car il ne dispose pas d'orifices à cet effet. L'optique est « pin-hole », ce qui permet de la placer de manière discrète dans les panneaux. Cette caméra dispose d'un mode de fonctionnement (C339-SPI) qui permet d'obtenir jusqu'à 10 images par second.



FIGURE 11 MODELE DE CAMERA C339

Sur les modèles WM/WMT /WMe on utilise toujours le modèle C339.

Voir paragraphe [5.7 Paramètres de Vidéo](#)

4

Assistant de configuration

4.1 Début de l'Assistant de configuration

L'assistant de configuration simplifie la configuration de l'IPefono, permettant par conséquent de configurer les paramètres de base du dispositif sans avoir besoin d'entrer sur le configurateur web qui rassemble tous les paramètres de configuration.

Accédez à l'assistant de configuration du dispositif en suivant les explications indiquées dans le paragraphe [2.5 Mise en marche](#). Dans la fenêtre initiale de configuration on distingue les liens hypertextes suivants :

General parameters	<i>Paramètres généraux</i>
Network parameters	<i>Configuration de réseau</i>
Connect the device to a SIP server	<i>Connectez le dispositif à un serveur SIP</i>
Direct call to a VoIP phone	<i>Appeler directement un téléphone VoIP</i>
Adjust the acoustic echo cancellation	<i>Adapter les paramètres d'annulation d'écho</i>
Sound levels	<i>Volumes d'audio</i>
Open a door or barrier when dialing a code	<i>Ouvrir une porte ou une barrière en marquant un code</i>
Use the device like a public area speaker	<i>Utiliser la fonction de sonorisation du dispositif</i>
Select the video camera module	<i>Sélectionner le module de caméra vidéo</i>
Broadcast the auxiliary audio line	<i>Retransmission de la ligne d'audio auxiliaire</i>

FIGURE 12. ECRAN INITIAL DE L'ASSISTANT DE CONFIGURATION

4.2 Paramètres généraux

Si vous vous placez sur la fenêtre initiale de l'assistant de configuration (Figure 7), en accédant à l'option "**General parameters**", vous pourrez configurer les paramètres suivants:

General parameters

Name of this device	<i>Nom du dispositif</i>
Description to display in the remote phone	<i>Description du dispositif visualisée sur le téléphone à distance</i>
Device administration username	<i>Utilisateur</i>
Device administration password	<i>Mot de passe</i>

FIGURE 13. CONFIGURATION DES PARAMETRES GENERAUX

Le système de configuration de départ est de libre accès, si vous souhaitez qu'il soit requis une authentification avant d'accéder, vous devrez remplir le champ utilisateur et mot de passe.

4.3 Configuration de réseau

La configuration de réseau est effectuée en choisissant préalablement l'option "**Network parameters**" (voir Figure 7). Les paramètres sont les suivants:

Network parameters

Get an IP address automatically	☐ Yes ☒ No	<i>Si on assigne les paramètres d'un serveur DHCP</i>
IP address		<i>Adresse IP du dispositif</i>
Network mask		<i>Masque du dispositif</i>
Gateway		<i>Adresse du routeur</i>
DNS		<i>Port DNS</i>

FIGURE 14. CONFIGURATION DES PARAMETRES DU RESEAU

4.4 Connexion à un serveur SIP

La configuration de connexion à un serveur SIP est effectuée en choisissant préalablement l'option "**Connect the device to a SIP server**" (voir Figure 7). Les paramètres sont les suivants:

Connect the device to a SIP server

SIP server hostname or IP address	<i>URL ou direction IP du serveur</i>
Account number	<i>Numéro de compte configuré dans le serveur</i>
Account password	<i>Mot de passe pour accéder au serveur</i>
Destination call number	<i>Numéro d'extension appelé en pressant le bouton d'appel</i>

FIGURE 15. CONFIGURATION DE CONNEXION A UN SERVEUR SIP

4.5 Appel direct à un téléphone VoIP

Si l'IPefono appelle directement un téléphone VoIP, placez-vous sur la fenêtre initiale de l'assistant de configuration (Figure 7), en accédant à l'option "**Direct call to a VoIP phone**". Les paramètres sont les suivants:

Direct call to a VoIP phone

Phone extensión number	<i>Numéro d'extension assigné au téléphone</i>
VoIP phone IP address	<i>Adresse IP du téléphone</i>
SIP port configured in the phone	<i>Port du protocole SIP du téléphone</i>

FIGURE 16. CONFIGURATION D'APPEL A UN TELEPHONE VoIP

4.6 Annulation de l'écho acoustique

La configuration d'annulation de l'écho acoustique est effectuée en choisissant préalablement l'option "**Adjust the acoustic echo cancellation**" (voir Figure 7). Les paramètres sont les suivants:

Adjust the acoustic echo cancellation

Type of cancellation depending on the ambient noise	↓ <i>En fonction du bruit environnant, choisir l'option la plus adéquate : disabled (sans annulation d'écho), soft (peu de bruit environnant, par exemple dans des intérieurs), hard (bruit environnant élevé), extreme (fonctionnement en mode half duplex adaptatif)</i>
---	---

FIGURE 17. CONFIGURATION D'ANNULATION DE L'ECHO ACOUSTIQUE

4.7 Volumes de l'audio

La configuration des volumes de l'audio est effectuée en choisissant préalablement l'option "**Sound levels**" (voir Figure 7). Les paramètres sont les suivants:

Sound levels

On communication	<i>Volume de la conversation</i>
On incoming call ring signal	<i>Volume de la sonnerie</i>
On tone signal	<i>Volume du ton</i>
Playing pre-recorded message	<i>Volume des messages préenregistrés</i>
Playing the signal from the auxiliary input	<i>Volume de la ligne auxiliaire</i>

FIGURE 18. CONFIGURATION DES VOLUMES

4.8 Ouvrir une porte ou une barrière en marquant un code sur le clavier

Si l'IPefono ouvre une porte ou une barrière en marquant un code sur le clavier, placez-vous sur la fenêtre initiale de l'assistant de configuration (Figure 7), en accédant à l'option **"Open a door or barrier when dialing a code"**. Les paramètres sont les suivants:

Open a door or barrier when dialing a code

Relay connected to the door	<i>Numéro de sortie connecté à la porte</i>
Opening code in the remote phone	<i>Code marqué sur le clavier du téléphone à distance pour son ouverture</i>
Opening code in the local keypad	<i>Code marqué sur le clavier de l'IPefono pour son ouverture</i>
Time during which the relay remain activated	<i>Temps en secondes pendant lequel la sortie demeure activée. « 0 » s'il demeure toujours</i>
Message to play when the door is opened	<i>Message qui est reproduit en activant la sortie</i>

FIGURE 19. CONFIGURATION D'OUVRIRE UNE PORTE EN MARQUANT UN CODE SUR LE CLAVIER

4.9 Fonction de sonorisation

Si vous disposez d'un IPefono Speaker, sa fonctionnalité est configurée en sélectionnant préalablement l'option **"Use the device like a public area speaker"** (voir Figure 7). Les paramètres sont les suivants:

Use the device like a public area speaker

Playing message when the broadcaster establish connection	<i>Sélection du message qui est reproduit lorsque la connexion de sonorisation est établie</i>
Broadcaster connection timeout	<i>Temps maximal de la connexion de sonorisation. « 0 » sans limite</i>
Broadcast paging zone of this speaker	<i>Zone de sonorisation à laquelle appartient l'IPefono</i>

FIGURE 20. CONFIGURATION DE LA FONCTION DE SONORISATION

4.10 Paramètres de video

La configuration de la caméra est effectuée en choisissant préalablement l'option **"Select the video camera module"** (voir Figure 7). Les paramètres sont les suivants:

Select the video camera module

Camera module	<i>Modèle de la caméra, voir paragraphe 3.7 Vidéo</i>
---------------	---

FIGURE 21. CONFIGURATION DES PARAMETRES DE VIDEO

4.11 Sonorisation de l'entrée d'audio auxiliaire

Le signal audio qui entre à travers la ligne auxiliaire peut être assigné à un groupe par sonorisation. La configuration de la sonorisation de l'entrée d'audio auxiliaire est effectuée en choisissant préalablement "**Broadcast the auxiliary audio line**" (voir [Figure 7](#)). Les paramètres sont les suivants:

Broadcast the auxiliary audio line

Broadcast paging zone

Sélection du groupe de sonorisation où se reproduit le signal de l'entrée auxiliaire d'audio

FIGURE 22. CONFIGURATION DE LA SONORISATION DE L'ENTREE D'AUDIO AUXILIAIRE

5

Configuration

5.1 Début de configuration

La configuration de l'IPefono se base sur un fichier de texte (« .ini ») qui peut être localement publié avec tout éditeur de texte ou bien travailler directement connecté au dispositif à travers du navigateur web, en aucun cas il ne requiert un programme spécifique de configuration.

Dans ce chapitre on détaille tous les aspects en rapport avec la configuration de l'IPefono, en utilisant le navigateur web développé à cet effet. Cette interface d'utilisateur simplifie la tâche de configuration, en fournissant des menus intuitifs qui permettent de naviguer dans l'environnement du système d'une manière facile et flexible.

Accédez à la configuration du dispositif en suivant les explications exposées dans le paragraphe [2.5 Mise en marche](#). Accédez à l'option "**Configuration**" de l'écran initial (voir [Figure 6](#)).

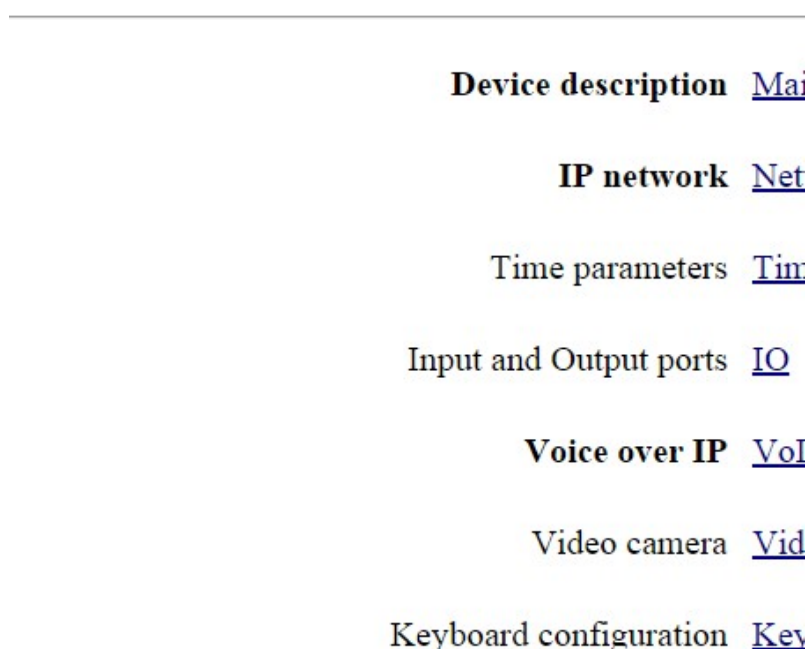


FIGURE 23. ECRAN INITIAL DE CONFIGURATION

Dans la fenêtre initiale de configuration on distingue les liens hypertextes suivants :

IPefono		
Device description	Main	<i>Paramètres généraux de configuration</i>
IP network	Network	<i>Configuration de réseau</i>
Time parameters	Time	<i>Paramètres d'ajustement horaire</i>
Input and Output ports	IO	<i>Ports entrée et sortie</i>
Voice over IP	VoIP	<i>Paramètres de Voix sur IP</i>
Video camera	Video	<i>Paramètres de Vidéo</i>
Keyboard configuration	Keyboard	<i>Configuration du clavier</i>
Emergency mode	Emergency	<i>Paramètres du mode d'Urgence</i>
Customize apps	Custom	<i>Applications spéciales</i>

FIGURE 24. ECRAN INITIAL DE CONFIGURATION

5.2 Paramètres généraux

Sur la fenêtre initiale de configuration (Figure 23), en accédant à l'option "**Main**", il est possible de configurer les paramètres suivants du système :

Main		
Device type	IPefono-HQ	
Firmware version	1.15	
Device name	4041	<i>Nom du dispositif</i>
Device description	Entrada1	<i>Description du dispositif</i>
Administrator contact	_____	<i>Direction IP de l'administrateur</i>
Device location	_____	<i>Emplacement du dispositif</i>
Administrator username	_____	<i>Utilisateur</i>
Administrator password	_____	<i>Mot de passe</i>
Auto set up is activated	☐ Yes ☒ No	<i>Autoconfiguration activée ou désactivée (voir paragraphe 5.10 Autoconfiguration)</i>

FIGURE 25. CONFIGURATION DES PARAMETRES GENERAUX

Le système de configuration de départ est de libre accès, si vous souhaitez qu'il soit requis une authentification avant d'accéder, vous devrez remplir le champ utilisateur et mot de passe.

5.3 Configuration de réseau

La configuration de réseau est effectuée en choisissant préalablement l'option "**Network**" (voir Figure 23). Les paramètres sont les suivants:

Network		
Get network configuration from DHCP server	☐ Yes ☒ No	<i>Si on assigne les paramètres d'un serveur DHCP</i>
Local network addresses	address(0) address(1)	<i>Adresses IP du dispositif</i>
Router IP address	0.0.0.0	<i>Adresse du routeur</i>
Domain name server	0.0.0.0	<i>Adresse IP résolution noms</i>
Domain name	ConectaIP	<i>Nom du domaine</i>
Telnet server port	23	<i>Port serveur Telnet</i>
Web server port	80	<i>Port serveur Web</i>
Domain Name Server port	53	<i>Port DNS</i>
Network Time Protocol port	123	<i>Port NTP (synchronisation heure)</i>
Simple Network Management Protocol port	161	<i>Port SNMP</i>
SNMP trap URL destination	_____	<i>Adresse d'envoi du traces SNMP</i>
SNMP trap port destination	162	<i>Port destination du traces SNMP</i>
Virtual Network identifier (2-4095, 0=disabled)	0	<i>Identificateur de VPN</i>
Virtual Network priority (0-7)	0	<i>Priorité de VPN</i>

FIGURE 26. CONFIGURATION DES PARAMETRES DU RESEAU

L'adresse IP est configurée en accédant au paramètre "**Local network addresses address(0)**":

Network.address(x)		
Host IP address	192.168.22.41	<i>Adresse IP de l'IPefono</i>
Local network mask	255.255.0.0	<i>Masque de l'IPefono</i>

FIGURE 27. CONFIGURATION DE L'ADRESSE IP

Il doit être pris en considération :

- ☐ Les paramètres de réseau (Adresse IP, masque et Gateway) peuvent automatiquement se configurer depuis un serveur DHCP, marquez le paramètre correspondant si vous le souhaitez. Cette option n'a pas d'effet sur les paramètres configurés dans les adresses IP du dispositif, du routeur et de la résolution des noms (DNS).
- ☐ Le dispositif admet la configuration de deux adresses IP.

5.4 Ajustement horaire

La configuration d'ajustement horaire est effectuée en choisissant préalablement l'option "**Time**" (voir [Figure 23](#)).

Time		
Greenwich Mean Time	1	<i>Correction horaire géographique</i>
Network Time Server	0.0.0.0	<i>Adresse IP du serveur de synchronisation de l'horloge</i>

FIGURE 28. CONFIGURATION D'AJUSTEMENT HORAIRE

5.5 Ports d'entrées et sorties

La configuration des ports entrées et sorties est effectuée en choisissant préalablement l'option "IO" (voir Figure 23).

Selon le modèle d'IPefono choisi, il est possible de configurer un certain nombre entrées et sorties.

IO

Modbus module address	1	<i>Adresse du module entrées et sorties (informatif)</i>
TCP modbus port	0	<i>Port TCP pour contrôle entrées et sorties</i>
UDP modbus port	0	<i>Port UDP pour contrôle</i>
Input parameters	input(0)	<i>Paramètres de l'entrée 1</i>
	input(1)	<i>Paramètres de l'entrée 2</i>
	input(2)	<i>Paramètres de l'entrée 3</i>
Output parameters	output(0)	<i>Paramètres de la sortie 1</i>
	output(1)	<i>Paramètres de la sortie 2</i>
Audio sensor parameters	audiosensor	<i>Paramètres du capteur d'audio</i>
Time in milliseconds to keep pressed before call	100	<i>Temps qui doit être maintenu pressé avant d'effectuer l'appel dans msec</i>

FIGURE 29. CONFIGURATION DES PORTS ENTREES ET SORTIES

L'IPefono peut arriver à avoir trois entrées et deux sorties (selon le modèle) qui sont identifiées avec une adresse numérique. Cette adresse coïncide avec le rang utilisé dans le protocole MODBUS, très utilisé dans les systèmes de contrôle et acquisition de données. Les entrées sont numérotées à partir de l'identificateur 10000 et les sorties à partir du 20000.

De cette manière, les entrées et les sorties peuvent être contrôlées avec des applications qui utilisent le protocole MODBUS, sans spécifier aucune configuration additionnelle. Dans le tableau suivant il est détaillé l'identificateur et le port assigné.

Modèle	NOM	IDENTIFICATEUR	DESCRIPTION
HQ/LC	CALL	10000	Entrée pour bouton d'appel d'utilisateur
HQ	INPUT1	10001	Entrée analogique ou numérique auxiliaire
	INPUT2	10002	Entrée analogique ou numérique auxiliaire
HQ/LC	OUTPUT1	20000	Sortie pour connecter le dispositif pour ouvrir la porte
HQ	OUTPUT2	20001	Sortie numérique auxiliaire

TABLEAU 1. ASSIGNATION DES IDENTIFICATEURS D'ENTREES ET SORTIES

Chaque entrée peut être configurée:

IO.input(x)		
Modbus address	10000	
Input name	CALL	<i>Nom de l'entrée</i>
Low input level is ON	☐ Yes ☒ No	<i>Elle est activée quand l'entrée aura une faible tension</i>
Activate this output when ON	none ↓	<i>Lorsque l'entrée sera activée, il active la sortie choisie</i>
Play a message when this input is ON	_____	<i>Lorsque l'entrée sera activée, reproduit le message indiqué nom_fichier.wav</i>
Send this DTMF code when this input is activated and the call is established	_____	<i>Envoie un code DTMF lorsque l'entrée est activée et l'appel établi</i>
It hangs up the current communication when it is activated	☐ Yes ☒ No	<i>Coupe la communication en cours quand l'entrée est activée</i>

FIGURE 30. PARAMETRES DES ENTREES

Chaque sortie peut être configurée:

IO.output(x)		
Modbus address	20000	
Output name	OUT1	<i>Nom de la sortie</i>
Normally closed	☐ Yes ☒ No	<i>Sortie normalement ouverte ou fermée</i>
Automatic deactivation time in milliseconds	1000	<i>Lorsque la sortie sera activée, temps en msec pour qu'elle soit désactivée automatiquement, «0» si elle est désactivée manuellement</i>
Lock output meanwhile this input is ON	none ↓	<i>Bloque la sortie si une entrée est activée</i>
Activate when the user type this code in the phone	*	<i>Marquage pour activer la sortie</i>
Deactivate when the user type this code in the phone	_____	<i>Marquage pour désactiver la sortie</i>
Activate when the user type this code in the keyboard	_____	<i>Activer la sortie lorsque ce code est marqué sur le clavier</i>
Deactivate when the user type this code in the keyboard	_____	<i>Désactiver la sortie lorsque ce code est marqué sur le clavier</i>
Activate it when the VoIP is connected	☐ Yes ☒ No	<i>Si la sortie est seulement activée lorsqu'une conversation est engagée</i>
Play a message when this output is activated	_____	<i>Reproduire un message lorsque la sortie est activée</i>

FIGURE 31. PARAMÈTRES DES SORTIES

5.5.1 Capteur d'audio

Le capteur d'audio est configuré avec le paramètre “**audiosensor**” (voir [Figure 29](#)).

IO.audiosensor			
Audio sensitivity threshold	off	↓	<i>Niveau minimal pour activer le capteur d'audio</i>
Time threshold in milliseconds	0		<i>Temps que doit durer le niveau précédent, « 0 » s'il est immédiatement activé.</i>
Call to the destination when it is ON	☐ Yes ☒ No		<i>Lorsque le capteur d'audio sera activé, on appelle le destinataire configuré dans destination SIP (paramètres VoiP.sip)</i>
Play a message when it is ON	_____		<i>Lorsque le capteur d'audio sera activé nom_fichier.wav se reproduit</i>
Activate this output when it is ON	none	↓	<i>Lorsque le capteur d'audio sera activé, activer la sortie choisie</i>

FIGURE 32. CONFIGURATION DU CAPTEUR D'AUDIO

Ci-après un exemple de configuration du capteur d'audio

Audio sensitivity threshold	<i>Low</i>
Time threshold in milliseconds	<i>500</i>
Call to the destination when it is ON	<i>Yes</i>
Play a message when it is ON	<i>Alerta.wav</i>
Activate this output when it is ON	<i>OUT1</i>

FIGURE 33. EXEMPLE CAPTEUR D'AUDIO

5.6 Paramètres de Voix sur IP

La configuration des paramètres de Voix sur IP se réalise en sélectionnant préalablement l'option **"VoIP"** (voir [Figure 23](#)).

VoIP		
Session Initiation Protocol	sip	Configuration du protocole de signalisation d'appels SIP
Automaticaly connect incoming calls	☐ Yes ☒ No	Lorsque l'IPefono recevra un appel, connecter automatiquement l'appel reçu, dans le cas contraire presser le bouton pour connecter l'appel
Connect incoming calls in listen mode by default	☐ Yes ☒ No	Lorsque l'IPefono recevra un appel, il passe en mode écoute (sans connecter le haut-parleur).
Wait time in seconds before connecting automatically the incoming calls	0	Temps d'attente avant de décrocher les appels reçus automatiquement
Push the call button to talk	☐ Yes ☒ No	Maintenir le bouton pressé pour parler
Use keyboard to call if it is available	☐ Yes ☒ No	Utiliser le clavier pour appeler
Disable the call status light indicator	☐ Yes ☒ No	Désactiver le led d'indicateur d'appel
Echo canceller algorithm in a regular communication	attenuate↓	Configuration annulation de l'écho acoustique
Higher output level to cut the microphone input off	4000	
Echo canceller filter factor	8	
Echo canceller attenuation for the attenuate scheme	16	
Suppress the background noise	☐ Yes ☒ No	Configurer le dispositif antiparasite bruit fonds
Lower noise level allowed	10	
Conversation volume	medium↓	Contrôle de volume de la conversation
Ring volume	low ↓	Contrôle de volume de la sonnerie
Tone volume	very low↓	Contrôle de volume du ton
Prerecorded messages volume	medium↓	Volume des messages préenregistrés
Auxiliary input volume	mute ↓	Volume de la ligne auxiliaire
Emergency message volume	high ↓	Volume du message d'Urgence

Microphone input gain	very high↓	<i>Gain du microphone</i>
Auxiliary input sensitivity	very low ↓	<i>Sensibilité de la ligne auxiliaire pour déterminer s'il y a signal dans l'entrée</i>
Real Time Protocol port	5004	<i>Port du protocole de transport de voix</i>
Voice codec for transmission	A-law ↓	<i>Codificateur d'audio</i>
RTP packet length	20 ms ↓	<i>Longueur des paquets RTP</i>
RTP inactivity timeout in seconds	5	<i>Temps pour couper l'appel, si pas de réception de paquets RTP</i>
Audio paging configuration	paging	<i>Configuration du système de mégaphonie</i>
Expiration time of the incoming call in second	120	<i>Temps maximal d'appel</i>
Expiration time of the outgoing call in second	120	<i>Temps maximal d'appel avant de passer au destinataire alternatif</i>
Expiration time of the conversations in minute	60	<i>Temps maximal de conversation</i>
Play information messages to the user	message	<i>Messages préenregistrées pour l'utilisateur</i>

FIGURE 34. CONFIGURATION DES PARAMETRES DE VOIP

5.6.1 Protocole SIP. Connexions de VoIP

Les paramètres de configuration du protocole SIP sont les suivants:

VoIP.sip		
Call button destination SIP URL	1@192.168.22.251	Adresse SIP destinataire du bouton
Alternative SIP URL	_____	Adresse s'il ne répond pas ce au précédent
UDP port	5060	Port UDP du protocole SIP
STUN server	1000	Adresse du serveur STUN
External IP address	_____	Adresse IP d'Internet si elle est fixe
Proxy hostname or IP address	*	Adresse IP du fournisseur VoIP SIP
Proxy account name	_____	Nom du compte du fournisseur VoIP
Proxy account password	_____	Mot de passe de registre chez le fournisseur
Domain name	_____	Nom du domaine du fournisseur
Proxy registration time in seconds	30	Toutes les combien de secondes le dispositif est enregistré chez le fournisseur
Register only when a outgoing call is pending	☐ Yes ☒ No	Il est uniquement enregistré chez le fournisseur quand il aura besoin de réaliser un appel
Resolve the destination IP address using the called name	☐ Yes ☒ No	Il active l'agenda automatique de marquage partagé entre les IPefonos

FIGURE 35. CONFIGURATION DU PROTOCOLE SIP (OPTION VoIP)

La flexibilité des systèmes de téléphonie basés sur SIP (Session Initiation Protocol) a été, sans doute, la clé du succès de ces systèmes, mais requiert également des connaissances minimales pour configurer chaque environnement où ils peuvent être trouvés.

Ci-dessous il est détaillé les possibilités qu'offrent les interphones et comment configurer correctement les paramètres, selon chaque cas.

Il doit être pris en considération que les adresses SIP sont exprimées de la manière suivante :

- ☐ Si le dispositif connecté à un fournisseur de VoIP
 - SIP:(nom du dispositif auquel on appelle)
- ☐ Si le dispositif n'est pas connecté à un fournisseur de VoIP
 - SIP:(nom du dispositif auquel on appelle)@(Adresse IP du dispositif auquel on appelle)

5.6.1.1 Point à point

Il s'agit du mode basique. Il consiste à effectuer des appels entre les terminaux sans la nécessité d'aucun standard. La configuration doit être la suivante :

Call button destination SIP URL	4251@192.168.22.251
Alternative SIP URL	
UDP port	5060
STUN server	
External IP address	(non utilisée)
Proxy hostname or IP address	
Proxy account name	(non utilisée)
Proxy account password	(non utilisée)
Domain name	(non utilisée)
Proxy registration time in seconds	(non utilisée)
Register only when an outgoing call is pending	Non
Resolve the destination IP address using the called name	Non

FIGURE 36. CONFIGURATION CONNEXION POINT A POINT (OPTION VOIP/SIP)

Il est nécessaire que chaque cas soit indiqué dans le paramètre “**Call button destination SIP URL**” l'adresse IP et le nom auquel on veut appeler, en utilisant la nomenclature numéro appelé>@<adresse IP>.

Dans le champ “**Alternative SIP URL**” on peut ajouter un second destinataire au cas où le premier ne répond pas ou soit déconnecté.

Normalement la première partie de l'URL SIP n'est pas utilisée, et l'appel sonne dans le terminal qui a l'adresse IP destinataire même si ce numéro n'a pas été configuré ou celui-ci ne coïncide pas avec celui indiqué.

Quelques téléphones de VoIP ne peuvent pas être utilisés s'ils n'ont pas été préalablement enregistrés dans un standard. Dans ces cas, il suffira d'indiquer au téléphone dans sa configuration que le standard est un de nos interphones, ceux-ci permettront que le téléphone soit enregistré et qu'il puisse fonctionner en mode point à point.

Il existe la possibilité de travailler exclusivement avec des numéros et ne pas indiquer des adresses IP dans les destinataires SIP, surtout lorsque l'appel est réalisé depuis le téléphone. Pour cela activez l'option suivante :

...	
Resolve the destination IP address using the called name	Yes

Dans ce cas le numéro de l'IPefono coïncide avec le nom qui s'est préalablement configuré dans le menu “**Main**” (voir [Figure 25](#)).

5.6.1.2 *Standard local*

Pour des environnements un peu plus complexes, il peut être intéressant de mettre un Standard téléphonique ou PBX dans l'installation pour pouvoir offrir des services plus avancés comme queues d'appels, standardiste automatique, distribution d'appels, etc.

Call button destination SIP URL	<i>4251</i>
Alternative SIP URL	
UDP port	<i>5060</i>
STUN server	
External IP address	
Proxy hostname or IP address	<i>192.168.22.10</i>
Proxy account name	<i>4041</i>
Proxy account password	<i>password</i>
Domain name	
Proxy registration time in seconds	<i>60</i>
Register only when an outgoing call is pending	<i>No</i>
Resolve the destination IP address using the called name	<i>No</i>

FIGURE 37. CONFIGURATION CONNEXION STANDARD LOCAL (OPTION VOIP/SIP)

Dans cet environnement nous devons configurer l'adresse IP de la PBX dans le champ "**Proxy hostname or IP address**", et le nom et le mot de passe qui a été configuré dans le standard pour l'IPefono.

5.6.1.3 Services de VoIP sur Internet

On peut aussi, utiliser des services de VoIP sur Internet, qui permettent d'effectuer des appels à des téléphones portables, à des téléphones ou autres destinataires IP (sous contrat préalable avec le fournisseur), sans avoir besoin d'aucun adaptateur.

Call button destination SIP URL	628777222
Alternative SIP URL	
UDP port	5060
STUN server	stun.l.google.com:19302
External IP address	
Proxy hostname or IP address	sip.adamvozip.es
Proxy account name	107107
Proxy account password	password
Domain name	
Proxy registration time in seconds	60
Register only when an outgoing call is pending	No
Resolve the destination IP address using the called name	No

FIGURE 38. CONFIGURATION CONNEXION SERVICES DE VOIP SUR INTERNET (OPTION VOIP/SIP)

Ainsi, il suffit de configurer l'URL du fournisseur de service VoIP sur Internet (paramètre "**Proxy hostname or IP address**"), et le nom du compte et mot de passe que celui-ci nous a assignées (paramètres "**Proxy account name**" et "**Proxy account password**").

De plus, n'oubliez pas de configurer le DNS et le Gateway, menu "**Network**")

...	...	...
Router IP address	0.0.0.0	Adresse du routeur (Gateway)
Domain name server	0.0.0.0	Adresse IP résolution des noms (DNS)
...	...	...

FIGURE 39. CONFIGURATION CONNEXION SERVICES DE VOIP SUR INTERNET (OPTION NETWORK)

Puisqu'on effectue des appels à travers le réseau public, les adresses IP qui sont utilisées dans la signalisation SIP ne correspondront pas avec celles utilisées par le réseau, et dans quelques cas le « router IP » ne saura pas diriger les paquets au destinataire correspondant. Pour résoudre ce problème on utilise les serveurs STUN, qui fournissent l'IP publique à l'IPefono pour que celui-ci la mette dans la signalisation au lieu de son IP locale (paramètre "**STUN server**").

Finalement, au cas de connexion à Internet à travers une Adresse IP fixe, il est possible de l'indiquer dans le champ "**External IP address**" et ne pas utiliser le serveur STUN.

5.6.1.4 Passerelle au réseau téléphonique

Dans un environnement point à point, il est possible d'utiliser une passerelle ou Gateway de VoIP pour dévier les appels des IPefonos à des téléphones portables ou des téléphones fixes.

Call button destination SIP URL	<i>628777222@192.168.22.42</i>
Alternative SIP URL	
UDP port	<i>5060</i>
STUN server	
External IP address	
Proxy hostname or IP address	
Proxy account name	
Proxy account password	
Domain name	
Proxy registration time in seconds	<i>(non utilisé)</i>
Register only when an outgoing call is pending	<i>Non</i>
Resolve the destination IP address using the called name	<i>Non</i>

FIGURE 40. CONFIGURATION PASSERELLE AU RESEAU TELEPHONIQUE (OPTION VOIP/SIP)

Pour cela il faudra configurer l'adaptateur conformément au besoin et indiquer dans le champ destinataire le numéro appelé en utilisant le format : <numéro de téléphone>@<adresse IP du Gateway>.

5.6.2 Annulation de l'écho acoustique

Un des principaux inconvénients des équipements de communications « mains libres » est la présence d'écho dans le terminal éloigné. Normalement, dans les communications traditionnelles cet écho s'est toujours produit en passant de 2 à 4 fils, mais ne présentait aucun problème à l'interlocuteur puisqu'il n'avait aucun retard, au contraire, il donnait une information à l'interlocuteur que la ligne fonctionnait correctement.

Avec l'introduction des communications de voix par réseaux commutés, et par réseaux IP, ce retard a été considérablement augmenté arrivant même, à empêcher une communication correcte entre les deux points. Ainsi, il est apparu la nécessité d'annuler l'écho, de sorte que l'interlocuteur ne s'écouterait pas lui-même lorsqu'il parle. Ceci évidemment, éliminait un important avantage des communications traditionnelles, à savoir la confirmation que la voix de l'interlocuteur est écoutée à l'autre extrémité.

Il convient de souligner que les « annulateurs » acoustiques utilisés normalement sont préparés pour un type d'environnement « propre », c'est-à-dire, quand l'interlocuteur parlera, le retour correspond à sa voix avec une distorsion minimale, plus de voix qu'ils n'y a à l'autre extrémité. Toutefois, quand la voix de l'interlocuteur aura une distorsion trop importante (ou en raison de l'ensemble microphone & haut-parleur, ou d'un volume excessif), l'algorithme adaptatif d'annulation cesse de fonctionner correctement et introduit des bruits, surtout au début et à la fin des phrases.

Puisque les IPefonos sont conçus pour travailler dans des environnements très divers, ils incorporent différents mécanismes d'annulation d'écho, ils peuvent ainsi être optimisés en fonction des possibilités que l'environnement offre. Ci-après il est détaillé les différentes alternatives disponibles.

Évidemment, avant de procéder à la configuration de l'annulation de l'écho il est indispensable de fixer le volume de conversation avec lequel vous travaillerez, dans le cas contraire, il est possible qu'en modifiant celui-ci, il cesse de fonctionner adéquatement.

Conversation volume	medium↓	<i>Fixer le contrôle de volume de la conversation</i>
---------------------	---------	---

FIGURE 41. CONFIGURATION DE L'ANNULATION DE L'ECHO ACOUSTIQUE (OPTION VOIP)

5.6.2.1 Annulation de l'écho adaptatif

La configuration de l'annulation de l'écho adaptatif se réalise avec les paramètres de Voix sur IP (option "VoIP") avec les valeurs suivantes:

Echo canceller algorithm in a regular communication	<i>suppression</i>
Higher output level to cut the microphone input off	<i>(non utilisé)</i>
Echo canceller filter factor	<i>(non utilisé)</i>
Echo canceller attenuation for the attenuate scheme	<i>4</i>

FIGURE 42. CONFIGURATION DE L'ANNULATION DE L'ECHO ADAPTATIF (OPTION VOIP)

Ce type d'annulation est le mode standard, qui consiste à enlever à l'audio le retour qui arrive à travers le microphone, qui a été émis par le haut-parleur, mais retardé un temps. Pour que cet algorithme fonctionne il est nécessaire de calculer constamment le retard qui doit être introduit dans l'audio de sortie pour pouvoir l'ôter adéquatement et d'autre part l'atténuation qui s'ajoutera au signal avant de l'ôter. Afin de calculer ces valeurs, il est nécessaire que le système est capable d'identifier ce qu'il a émis dans le signal qui retourne, ce qui est rarement possible dans des environnements industriels ou bruyants, comme les parkings, aéroports, usines, etc.

Le fonctionnement peut être testé, en cas contraire il est possible de modifier l'algorithme en ajoutant une atténuation « supplémentaire » (paramètre **“Echo canceller attenuation for the attenuate scheme”** avec des valeurs par exemple de 2, 4, 8 ou 16). Si l'effet souhaité n'est pas obtenu, essayez avec un autre modèle d'annulation.

5.6.2.2 Annulation de l'écho par atténuation

La configuration de l'annulation de l'écho par atténuation se réalise avec les paramètres de Voix sur IP (option **“VoIP”**) avec les valeurs suivantes:

Echo canceller algorithm in a regular communication	<i>attenuate</i>
Higher output level to cut the microphone input off	<i>4000</i>
Echo canceller filter factor	<i>8</i>
Echo canceller attenuation for the attenuate scheme	<i>16</i>

FIGURE 43. CONFIGURATION D'ANNULATION DE L'ECHO PAR ATTENUATION (OPTION VOIP)

Si le système n'est pas capable de reconnaître l'écho du signal de retour, il est possible d'atténuer ce qui est écouté tandis qu'on parle, de sorte qu'on diminuera l'effet inconfortable de s'écouter pendant la conversation. L'objectif de l'atténuer et ne pas l'éliminer est complètement double, d'une part il peut être apprécié si l'interlocuteur parle tandis que nous le faisons, et d'autre part, on vérifie que le système à distance fonctionne correctement et qui émet et que l'on écoute la conversation.

Dans ce mode il est nécessaire d'adapter trois paramètres. Le premier **“Higher output level to cut the microphone input off”** (*4000*) indique le niveau à partir duquel l'IPefono interprète qu'il émet par le haut-parleur et par conséquent, atténuera le signal du microphone. Il convient tester (du minimum au maximum) les valeurs de 2000 à 8000.

La seconde valeur **“Echo canceller filter factor”** (*8*) indique combien de temps, l'interphone, maintiendra le signal du microphone atténué même si elle considère qu'on n'émet plus de voix. L'objectif de ce paramètre est d'éviter des «microcoupures» lorsque l'interlocuteur dit une phrase, mais aussi il doit être suffisamment bas pour passer en mode normale une fois la conversation est terminée. Une valeur de 8 offre généralement un bon résultat.

Ce dernier est le facteur d'atténuation Echo **“canceller attenuation for the attenuate scheme”** (*16*), indique la valeur par laquelle on divise le signal de retour pendant que l'interlocuteur parle. Il dépendra directement du volume qui a été configuré et de l'acoustique que vous avez.

5.6.2.3 Annulation de l'écho semi-duplex

La configuration de l'annulation de l'écho semi-duplex est effectuée avec les paramètres de Voix sur l'IP (option **“VoIP”**) avec les valeurs suivantes :

Echo canceller algorithm in a regular communication	<i>mute</i>
Higher output level to cut the microphone input off	<i>4000</i>
Echo canceller filter factor	<i>8</i>
Echo canceller attenuation for the attenuate scheme	<i>(non utilisé)</i>

FIGURE 44. CONFIGURATION DE L'ANNULATION DE L'ECHO SEMI-DUPLEX (OPTION VOIP)

Il existe des cas extrêmes où l'annulation par atténuation n'est pas suffisante et on souhaite tout simplement, éliminer complètement le signal de retour pendant la conversation. Par exemple,

quand on utilisera une passerelle de Voix sur l'IP à téléphonie analogique, on produit un lien fermé dans le signal d'audio. La ligne téléphonique, comme il a été déjà indiqué avant, a un écho implicite, et d'un autre côté on a l'ensemble microphone & haut-parleur. Ceci peut provoquer un couplage du signal de sorte que le système cesse de fonctionner complètement. Dans ce cas il sera nécessaire de travailler dans ce mode.

Pour l'interlocuteur il s'agit d'une manière « half-duplex », puisqu'il n'écouterait pas sa conversation, pour l'interphone la communication sera « full-duplex ».

Dans ce mode il est nécessaire d'adapter deux paramètres. Le premier **“Higher output level to cut the microphone input off” (4000)** indique le niveau à partir duquel l'IPefono interprète qu'il émet par le haut-parleur et réduit le signal du microphone. Tout comme avant, il convient de tester des valeurs allant de 2000 à 8000.

La seconde valeur **“Echo canceller filter factor” (8)** indique combien de temps, l'interphone maintiendra coupé le signal du microphone même s'il considère qu'on n'émet plus de voix. L'objectif de ce paramètre est d'éviter des « microcoupures » pendant que l'interlocuteur dit une phrase, mais aussi il doit être suffisamment bas pour activer à nouveau le microphone une fois la conversation est terminée. Une valeur de 8 offre généralement un bon résultat.

5.6.2.4 Sans annulation de l'écho

Echo canceller algorithm in a regular communication	<i>disabled</i>
Higher output level to cut the microphone input off	<i>(non utilisé)</i>
Echo canceller filter factor	<i>(non utilisé)</i>
Echo canceller attenuation for the attenuate scheme	<i>(non utilisé)</i>
...	
RTP packet length	<i>20 ms</i>

FIGURE 45. CONFIGURATION SANS ANNULATION DE L'ÉCHO (OPTION VoIP)

Quand vous travaillerez exclusivement en réseau local, il est possible de ne pas utiliser l'annulation d'écho, puisqu'on considère que celui-ci n'est pas gênant, quand le temps écoulé entre le moment que l'on parle et que l'on écoute sera inférieur à 100 millisecondes.

Ainsi, il doit uniquement être pris en considération que la taille des paquets doit être la minimale, car c'est là où le retard se produit. Il convient aussi de revoir la configuration des téléphones VoIP de votre installation et minimiser les paramètres de configuration où il est spécifié « jitter-buffer », pour minimiser aussi, le retard introduit par ces terminaux.

5.6.3 Annulation du bruit de fond

L'IPefono peut atténuer le signal quand l'interlocuteur ne parlera pas, de sorte que le bruit de fond qu'il est produit diminue et il ne dérange pas à la personne qui écoute.

Pour cela il doit être configuré les paramètres suivants :

Suppress the background noise	Yes
Lower noise level allowed	10

FIGURE 46. CONFIGURATION DE L'ANNULATION DE BRUIT DE FOND (OPTION VOIP)

Une valeur initiale du paramètre "**Lower noise level allowed**" peut être 10. Si vous écoutez encore un bruit de fond, il faut l'augmenter. Si vous n'écoutez même pas votre interlocuteur vous devez diminuer ce paramètre. Les valeurs normales sont entre 0 et 100.

5.6.4 Mégaphonie

Une des fonctions additionnelles dont dispose l'IPefono est la possibilité d'émettre depuis le centre de contrôle vers plusieurs interphones simultanément ("**paging**"), en discriminant par zones ou à tous simultanément.

La sonorisation se configure depuis l'option "**VoIP/paging**" (voir [Figure 34](#)), ses paramètres sont:

VoIP.paging		
IP address for audio paging	224.192.0.17	<i>Adresse IP multicast où ont envoyés les messages de mégaphonie</i>
RTP port for audio paging	5004	<i>Port RTP de mégaphonie</i>
Incoming group paging zone	anyone ↓	<i>Groupe de mégaphonie auquel appartient le dispositif</i>
Broadcast the audio received in the auxiliary input	● Yes ○ No	<i>Retransmettre l'audio reçu par la ligne auxiliaire</i>
Voice codec for transmission	u-Law ↓	<i>Codec de voix pour la transmission</i>
Group paging zone to transmit the auxiliary signal	all ↓	<i>Zone à laquelle est retransmise la ligne auxiliaire</i>

FIGURE 47. CONFIGURATION DU SYSTEME DE MEGAPHONIE (OPTION VOIP/PAGING)

Pour cela il faut choisir une adresse IP « multicast » et le port RTP qui sera utilisé dans la mégaphonie, en plus de spécifier le groupe ou la zone de l'IPefono.

Depuis le terminal à distance, il faudra établir la communication RTP vers l'adresse multicast sélectionnée. Quelques téléphones VoIP sur le marché, comme par exemple ceux de la marque « Yealink », permettent la configuration des communications RTP multicast.

Une autre possibilité est de l'effectuer depuis une application propre.

5.6.5 Messages

Les messages doivent être des fichiers WAV et dans les paramètres de configuration vous devrez indiquer les noms des fichiers de message avec leur extension :

VoIP.message		
Calling to the Helpdesk	_____	<i>Message en initiant un appel</i>
Incoming call notification	_____	<i>Message lors de la réception d'un appel</i>
Incoming call connected	_____	<i>Message lors de la connexion d'un appel</i>
No response from called	_____	<i>Message lorsque le destinataire ne répondra pas</i>
Out of Service	_____	<i>Message hors service</i>
A timeout finished the call	_____	<i>Message quand l'IPefono cessera d'appeler après sa temporisation interne</i>

FIGURE 48. CONFIGURATION DES MESSAGES D'UTILISATEUR (OPTION VOIP/PAGING)

5.7 Paramètres de Vidéo

La configuration des paramètres de Vidéo est effectuée en choisissant préalablement l'option "Video" (voir Figure 23) et ils peuvent être appliqués si l'IPefono dispose de caméra vidéo.

Video		
Camera model	C429 ↓	<i>Modèle de la caméra</i>
Image resolution	QVGA ↓	<i>Résolution de l'image</i>
Image compression. Frameratevs quality	high ↓	<i>Compression de l'image</i>
Mirror image	☐ Yes ☒ No	<i>Montrer image miroir</i>
Force indoor profile	☐ Yes ☒ No	<i>Profil d'image pour intérieurs</i>
Backlight compesation	☐ Yes ☒ No	<i>Correction de lumière</i>

FIGURE 49. CONFIGURATION DES PARAMETRES DE VIDEO

Par conséquent, il faut choisir la caméra qui a été connectée, la résolution, en tenant compte du fait que plus résolution est importante et moins il est nécessaire de « rafraîchir » l'image, et d'utiliser la compression.

Une fois est configuré le vidéo, il est nécessaire d'enregistrer la configuration et de réinitialiser l'IPefono pour que celle-ci soit applicable. Pour voir s'il fonctionne correctement il suffira d'ouvrir l'URL suivante depuis votre navigateur :

<http://192.168.22.41/webcam.html> ou <http://192.168.22.41/frame.jpg>

Les IPefonos ne sont pas utilisés comme vidéotéléphones IP et ils ne sont pas compatibles avec ceux-ci. Ce sont des systèmes de vidéo-interphones et ils sont conçus pour que la visualisation de la caméra puisse être effectuée indépendamment de l'état de l'appel.

Ainsi, il est nécessaire de disposer d'une application qui intègre la vidéo. ConectaIP dispose de deux applications. D'une part l'IPefono Helpdesk, conçu pour environnement Windows et qui requière PC pour fonctionner. Et d'autre part le Vidéo IPefono, pour environnement Android et qui requière spécifiquement le téléphone VoIP de Grandstream GXP2200 ou le GXV3240.



FIGURE 50. APPLICATION ANDROID ANS LE TELEPHONE VOIP

Pour utiliser l'application Android, il est nécessaire de mettre à jour préalablement, le téléphone GXP2200/GXV3240 avec sa dernière version de firmware et, ensuite installer le fichier APK depuis un « pendrive » en utilisant « File Manager » inclut dans ce téléphone.

Une fois installé, il faut créer un compte d'«Interphonie» pour qu'il soit enregistré avec chacun des interphones de l'installation.

Account active :	<i>Yes</i>
Account name :	<i>Interphonie</i>
SIP server :	<i>192.168.22.41</i>
SIP User ID :	<i>4001</i>
Authenticate ID :	<i>4001</i>
Authenticate password :	<i>4001</i>

Finalement, l'agenda du téléphone avec tous les IPefonos de votre installation doit être configuré, dans le champ «phone» il faut introduire l'adresse IP de l'interphone (192.168.22.41), le compte «Interphonie» que vous avez créé avant et dans « *WEB homepage* », l'URL des images de la caméra (<http://192.168.22.41/frame.jpg>).

Une fois la configuration terminée vous pouvez ouvrir l'application «Vidéo IPefono». Vous vous connecterez à la caméra de l'interphonie choisie actuellement et vous pourrez établir une communication ou agir sur ses sorties depuis l'écran tactile.

5.8 Paramètres du Clavier

L'électronique de l'IPefono permet de connecter un clavier matriciel de quatre files par quatre colonnes, en disposant ainsi de 16 touches additionnelles.

Il existe plusieurs fonctions qui peuvent être exécutées depuis le clavier, chacune d'elles configurable depuis le menu de configuration "Keyboard" (voir [Figure 23](#)).



Keyboard

Use keyboard to call	☐ Yes ☒ No	<i>Utilisation du clavier pour appeler</i>
Use keyboard to activate relays	☐ Yes ☒ No	<i>Utilisation pour activer des sorties</i>
Beep the speaker when the key is pressed	☐ Yes ☒ No	<i>Émettre un son en pressant touche</i>
Key to cancel the current call	none ↓	<i>Touche pour annuler l'appel</i>
Key to call to the current dial	none ↓	<i>Touche fin de numérotation</i>
Timeout to call to the current dial in seconds	0	<i>Temps d'attente début marquer</i>
SIP destination when the 'A' key is pressed	_____	<i>Adresse SIP de la touche « A »</i>
SIP destination when the 'B' key is pressed	_____	<i>Adresse SIP de la touche « B »</i>
SIP destination when the 'C' key is pressed	_____	<i>Adresse SIP de la touche « C »</i>
SIP destination when the 'D' key is pressed	_____	<i>Adresse SIP de la touche « D »</i>
Play a message when the '0' key is pressed	_____	<i>Message en pressant la touche « 0 »</i>
Play a message when the '1' key is pressed	_____	
Play a message when the '2' key is pressed	_____	
Play a message when the '3' key is pressed	_____	
Play a message when the '4' key is pressed	_____	
Play a message when the '5' key is pressed	_____	
Play a message when the '6' key is pressed	_____	
Play a message when the '7' key is pressed	_____	
Play a message when the '8' key is pressed	_____	
Play a message when the '9' key is pressed	_____	
Play a message when the 'A' key is pressed	_____	
Play a message when the 'B' key is pressed	_____	
Play a message when the 'C' key is pressed	_____	
Play a message when the 'D' key is pressed	_____	

FIGURE 51. CONFIGURATION DES PARAMETRES DU CLAVIER

Ci-dessous un exemple de configuration des paramètres de clavier :

Use keyboard to call	Yes
Use keyboard to activate relays	Yes
Beep the speaker when the key is pressed	Yes
Key to cancel the current call	#
Key to call to the current dial	*
Timeout to call to the current dial in seconds	2
SIP destination when the 'A' key is pressed	4041@192.168.22.41
SIP destination when the 'B' key is pressed	4042@192.168.22.42
SIP destination when the 'C' key is pressed	4043@192.168.22.43
SIP destination when the 'D' key is pressed	
Play a message when the '0' key is pressed	
...	
Play a message when the 'D' key is pressed	FueraServicio.wav

FIGURE 52. EXEMPLE DE CONFIGURATION DES PARAMETRES DE CLAVIER

5.8.1 Réaliser des appels

En activant l'option d'utiliser le clavier pour appeler, l'IPefono WMT peut fonctionner de deux manières différentes :

- ❑ Possibilité de marquer directement le numéro d'extension avec lequel on veut communiquer. S'il a un proxy SIP configuré (voir paragraphe 5.6.1 [Protocole SIP](#)), le numéro marqué dans le clavier est passé au proxy pour que celui-ci détermine le destinataire.
- ❑ Si on utilise un standard téléphonique (pas un proxy SIP configuré), ce sera comme marquer depuis un téléphone VoIP. Dans le cas d'un scénario point à point, l'IPefono appellera à l'adresse SIP suivante:

sip:// <numéro marqué>@<adresse de sous réseau >.<numéro marqué >

Ainsi, si par exemple notre adresse IP est 192.168.22.41, masque 255.255.255.0 et on marque le nombre 123, l'interphone appellera à l'URL SIP <sip://123@192.168.22.123>.

Quand il sera marqué avec le clavier, l'IPefono considérera que la numérotation a été conclue car la temporisation configurable entre digit et digit terminée, ou parce qu'on a pressé la touche configurée à cet effet (par défaut le « # »).

5.8.2 Activer sorties

En cas d'activation de l'option **“Use keyboard to activate relays”**, les sorties de l'interphone peuvent être activées si on marque avec le clavier le code configuré dans le paramètre **“Activate when the user type this code”** du menu de configuration de la sortie (voir [Figure 31](#)).

5.8.3 Reproduire des messages

Dans la configuration il est possible d'introduire le nom d'un fichier audio de sorte que lorsqu'on pressera la touche configurée, l'interphone reproduira l'enregistrement audio par le haut-parleur.

Ces fichiers devront être stockés dans l'unité de stockage interne de l'IPefono.

5.8.4 Activer mode d'urgence

Finalement il est possible d'activer ou désactiver le mode d'urgence dans l'interphone en introduisant le code configuré dans le menu “**Emergency**” (voir [Figure 53](#)).

5.9 Paramètres du Mode d'Urgence

Les IPefonos ont un état d'urgence pendant lequel, ils répètent constamment un message préenregistré et un ton. Il est possible de configurer le message à reproduire, le ton entre les messages et le temps à écoulé jusqu'à ce qu'on répète de nouveau le message.

Il est également possible de programmer qu'en entrant en mode d'urgence une des sorties pour signaler l'événement à d'autres dispositifs soit automatiquement activé.

La configuration des paramètres du Mode d'Urgence est effectuée en choisissant préalablement l'option **"Emergency"** (voir [Figure 23](#))

Emergency		
Input to activate the emergency mode	none ↓	<i>Entrée qui doit être activée pour entrer en Urgence</i>
Activate this mode when user type this code	_____	<i>Activer mode Urgence lorsque ce code est introduit dans le clavier</i>
Deactivate it when the user type this code	_____	<i>Désactiver mode Urgence avec ce code</i>
Play this message when the device is in emergency mode	_____	<i>Reproduire le message lorsqu'il sera dans ce mode</i>
Time before replaying the message (seconds)	30	<i>Temps entre les messages</i>
The emergency mode will be disabled automatically when this time (sec) is reached	360	<i>Désactiver automatiquement après écoulement du temps indiqué</i>
Tone for playing between messages	silence ↓	<i>Ton entre les messages</i>
Activate this output in emergency mode	none ↓	<i>Activer sortie choisie</i>
Broadcast the audio played in this mode to other devices on the same paging zone	☐ Yes ☒ No	<i>Distribuer l'audio aux autres interphones de la même zone</i>

FIGURE 53. CONFIGURATION DES PARAMETRES DU MODE URGENCE

Ci-dessous un exemple de configuration:

Input to activate the emergency mode	<i>IN1</i>
Activate this mode when user type this code	<i>*701</i>
Deactivate it when the user type this code	<i>*700</i>
Play this message when the device is in emergency mode	<i>Peligro.wav</i>
Time before replaying the message in seconds	<i>30</i>
The emergency mode will be disabled automatically when this time (in seconds) is reached	<i>360</i>
Tone for playing between messages	<i>ring</i>
Activate this output in emergency mode	<i>OUT1</i>
Broadcast the audio played in this mode to other devices on the same paging zone	<i>Yes</i>

FIGURE 54. EXEMPLE DE CONFIGURATION DES PARAMETRES DU MODE URGENCE

L'IPefono activera le mode d'urgence lorsque certaines des conditions suivantes sont remplies:

- ❑ Activation du signal d'entrée configuré (dans l'exemple **IN1**).
- ❑ Depuis le clavier ou un terminal à distance le code d'urgence est marqué (***701**).
- ❑ La commande http "**EmergencyStart**" (<http://192.168.22.41/EmergencyStart>) est utilisée.

Et il sortira de ce mode lorsque certaines des conditions suivantes sont remplies

- ❑ Désactivation du signal d'entrée configuré lorsque celle-ci a été la cause de l'urgence.
- ❑ Depuis le clavier ou un terminal à distance le code fin d'urgence est marqué (***700**).
- ❑ La commande http "**EmergencyStop**" (<http://192.168.22.41/EmergencyStop>) est utilisée.
- ❑ Le temps maximal que l'IPefono peut rester en cet état (**360**) s'est écoulé.

5.10 Autoconfiguration

Dans le cas d'une installation avec divers IPefonos, la fonctionnalité d'autoconfiguration facilite la mise en marche de chacun d'eux.

Les pas à suivre sont les suivants :

Dans le cas où le premier IPefono n'est pas fourni d'origine avec la configuration adéquate par défaut, les paramètres de réseau devront être configurés dans l'option "**Network**" (voir [5.3 Configuration de réseau](#)) et ceux de la Voix sur l'IP dans l'option "**VoIP**" (voir [5.6 Paramètres de Voix sur IP](#)).

Ce premier IPefono est connecté au réseau et il est mis en marche. Maintenir pressé le bouton d'appel du dispositif ou bien le bouton de Factory (pour son emplacement voir [Figure 4](#)) un minimum de 10 secondes.

Le second IPefono est ensuite connecté au réseau et il faut maintenir pressé le bouton d'appel ou le bouton de Factory (voir [Figure 4](#)) un minimum de 10 secondes. Le led de l'appareil clignote et il se configure automatiquement avec l'adresse IP et le nom suivants (paramètre "**Device name**" de l'option "**Main**"). Le reste de paramètres de "**Network**" et de "**VoIP**" sont copiés du premier équipement.

Le troisième IPefono est connecté au réseau et il faut répéter le procédé antérieur.

Et ainsi successivement.

La fonction d'auto-configuration est uniquement exécutée la première fois que vous maintenez pressé le bouton pendant un minimum de 10 sec., les fois suivantes elle n'aura aucun effet. Si vous souhaitez activer à nouveau cette fonction sur l'IPefono, allez à la configuration et modifiez le paramètre "**Auto set up is activated**" (voir [Figure 25 Configuration des paramètres généraux](#)).

6

Administration du système

6.1 Accès à l'administration du système

Dans toutes les fenêtres de configuration du dispositif il est possible d'accéder à l'administration du système avec le lien hypertexte «**tools**» ou bien avec l'option “**System tools**” sur la fenêtre initiale (voir Figure 6).

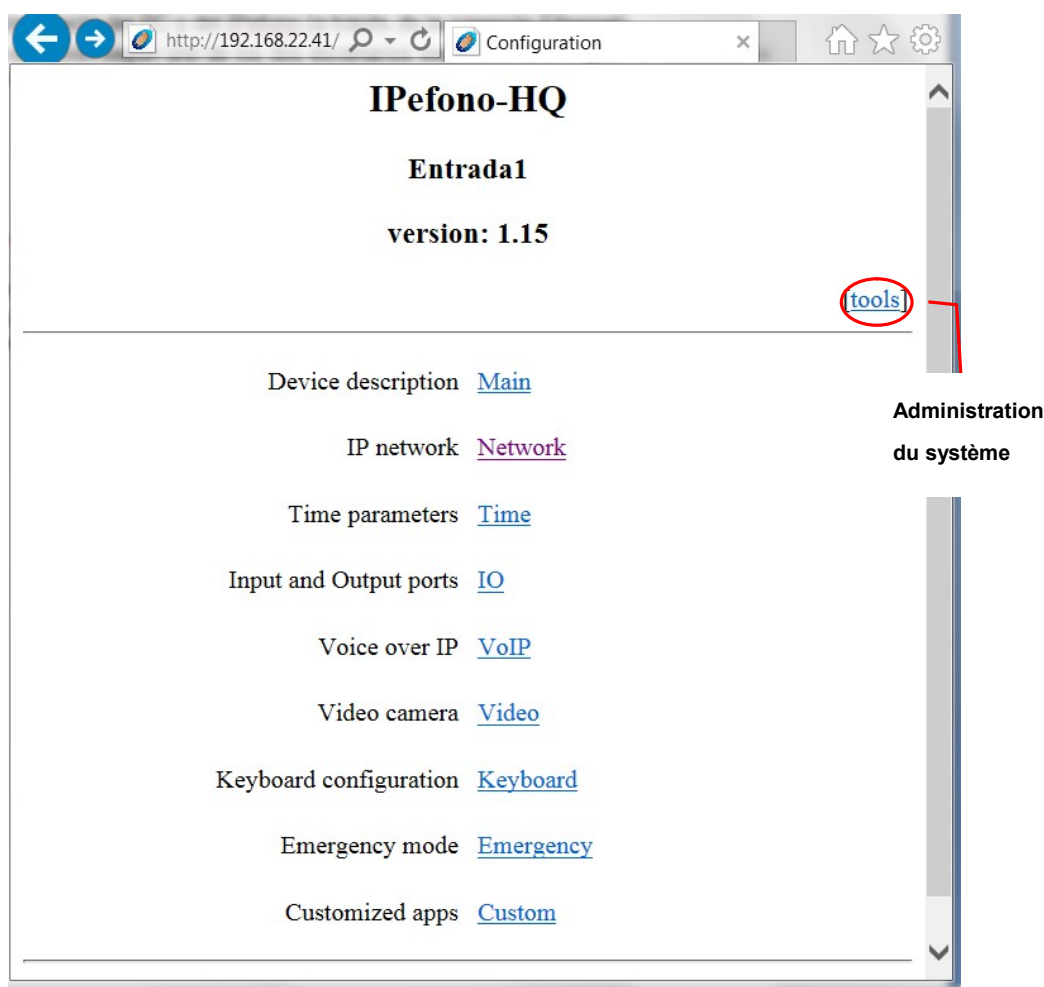


FIGURE 55. ACCES A L'ADMINISTRATION DU SYSTEME

6.2 Options d'administration

Les options d'administration du système sont les suivantes :

Tools	
List configuration	<i>Listing de la configuration</i>
Save configuration	<i>Sauvegarder la configuration</i>
Save and apply configuration	<i>Sauvegarder et appliquer la configuration</i>
Undo changes	<i>Défaire les changements effectués</i>
Download configuration	<i>Télécharger la configuration</i>
Upload file	<i>Monter un fichier</i>
Upload configuration	<i>Monter une configuration</i>
Update firmware	<i>Mettre à jour le firmware</i>
Status report	<i>État du dispositif</i>
Reset device	<i>Réinitialiser le dispositif</i>

FIGURE 56. OPTIONS D'ADMINISTRATION DE L'HYPERTEXTE TOOLS

6.3 Gestion des fichiers de configuration

6.3.1 Sauvegarder la configuration

L'option "**Save configuration**" de la [Figure 56](#) permet de sauvegarder la configuration du dispositif sur laquelle on travaille. Celle-ci prendra effet quand le dispositif sera réinitialiser (option "**Reset device**" de la [Figure 56](#)).

Si vous souhaitez sauvegarder et appliquer au même moment choisissez l'option "**Save and apply configuration**" de la [Figure 56](#).

6.3.2 Listing de configuration

Le fichier de configuration est un fichier de texte « config.ini » et par conséquent il peut être édité, modifié et renvoyer.

L'option "**List configuration**" de la [Figure 56](#) permet de montrer la configuration du dispositif.

Ci-dessous un exemple de fichier de configuration, indiquant le paramètre correspondant :

Main.type= IPefono-HQ	Device type
Main.version = 1.15	Firmware version
Main.name = 4041	Device name
Main.description= Entrada1	Device description
Main.contact =	Administrator contact
Main.location =	Device location
Main.username =	Administrator username
Main.password =	Administrator password
Network.bAutoConfiguration = FALSE	Get network configuration from DHCP server
Network.address(0).ip = 192.168.22.41	Host IP address
Network.address(0).mask = 255.255.0.0	Local network mask
Network.ipGateway = 0.0.0.0	Router IP address
Network.ipDnsServer = 0.0.0.0	Domain name server
Network.domainName = CONECTAIP	Domain name
Network.portTelnet = 23	Telnet server port
Network.portWeb = 80	Web server port
Network.portDNS = 53	Domain Name Server port
Network.portNTP = 123	Network Time Protocol port
Network.portSNMP = 161	Simple Network Management Protocol port
Network.ipSnmpTrapDestination =	SNMP trap URL destination
Network.portTrapSNMP = 162	SNMP trap port destination
Network.idVLAN = 0	Virtual Network identifier (2-4095,0=

	disabled)
Network.priorityVLAN = 0	Virtual Network priority (0-7)
Time.GMT = 1	Greenwich Mean Time
Time.ipSntpServer = 0.0.0.0	Network Time Server
IO.address = 1	Modbus module address
IO.portTcp = 0	TCP modbus port
IO.portUdp = 0	UDP modbus port
IO.input(0).address = 10000	Modbus address
IO.input(0).szName = CALL	Input name
IO.input(0).inverted = FALSE	Low input level is ON
IO.input(0).output = none	Activate this output when ON
IO.input(0).speaker =	Play a message when this input is ON
IO.output(0).address = 20000	Modbus address
IO.output(0).szName = OUT1	Output name
IO.output(0).inverted = FALSE	Normally closed
IO.output(0).autoOffTime = 2000	Automatic deactivation time in milliseconds
IO.output(0).input = none	Lock output meanwhile this input is ON
IO.output(0).keyCodeOn = *	Activate when the user type this code
IO.output(0).keyCodeOff =	Deactivate when the user type this code
IO.output(0).useLocalKeyboard = FALSE	Use local keyboard to control this output
IO.output(0).activeWhenConnected = FALSE	Activate it when the VoIP is connected
IO.audioSensor.level = off	Audio sensitivity threshold
IO.audioSensor.time = 0	Time threshold in milliseconds
IO.audioSensor.call = FALSE	Call to the destination when it is ON
IO.audioSensor.speaker =	Play a message when it is ON
IO.audioSensor.output = none	Activate this output when it is ON
IO.callButtonFilter = 100	Time in milliseconds to keep pressed ...
VoIP.sip.destination 4251@192.168.22.251	= Call button destination SIP URL
VoIP.sip.backup =	Alternative SIP URL
VoIP.sip.port = 5060	UDP port
VoIP.sip.stun =	STUN server
VoIP.sip.externalIP =	External IP address
VoIP.sip.proxy =	Proxy hostname or IP address

VoIP.sip.phoneName =	Proxy account name
VoIP.sip.password =	Proxy account password
VoIP.sip.domain =	Domain name
VoIP.sip.registerTime = 30	Proxy registration time in seconds
VoIP.sip.registerOnCall = FALSE	Register only when outgoing call is pending
VoIP.sip.autoResolveName = FALSE	Resolve the destination IP address using ...
VoIP.autoconnect = TRUE	Automatically connecting coming calls
VoIP.listenModelIncommingCall = FALSE	Connect incoming calls in listen mode ...
VoIP.autoconnectTime = 0	Wait time in seconds before connecting ...
VoIP.pushToTalk = FALSE	Push the call button to talk
VoIP.useKeyboard = FALSE	Use keyboard to call if it is available
VoIP.disableLightSignal = FALSE	Disable the call status light indicator
VoIP.echoCanceller = attenuate	Echo canceller algorithm in a regular ...
VoIP.echoCancellerLevel = 4000	Higher output level to cut the microphone ...
VoIP.echoCancellerFilter = 8	Echo canceller filter factor
VoIP.echoAttenuation = 16	Echo canceller attenuation for the ...
VoIP.noiseSuppression = FALSE	Suppress the back ground noise
VoIP.noiseSupressionLevel = 10	Lower noise level allowed
VoIP.volume = medium	Conversation volume
VoIP.volumeRing = low	Ring volume
VoIP.volumeTone = verylow	Tone volume
VoIP.volumeMessage = medium	Pre-recorded messages volume
VoIP.volumeAux = mute	Auxiliary input volume
VoIP.volumeEmergency = high	Emergency message volume
VoIP.gainMic = veryhigh	Microphone input gain
VoIP.sensitivityAux = verylow	Auxiliary input sensitivity
VoIP.portRTP = 5004	Real Time Protocol port
VoIP.codec = A-Law	Voice codec for transmission
VoIP.packetTime = 40 ms	Rtp packet length
VoIP.rtpInactivityTimeout = 5	RTP inactivity timeout in seconds
VoIP.paging.ipMulticast = 224.192.0.17	IP address for audio paging
VoIP.paging.portMulticast = 5004	RTP port for audio paging
VoIP.paging.group = all	Group paging address
VoIP.maximumRingDuration = 120	Expiration time of the incoming call in ...

VoIP.maximumOutgoingCallDuration = 120	Expiration time of the outgoing call in ...
VoIP.maximumCallDuration = 60	Expiration time of the conversations in ...
VoIP.message.calling =	Calling to the Helpdesk
VoIP.message.proceeding =	Incoming call notification
VoIP.message.connect =	Incoming call connected
VoIP.message.noResponse =	No response from called
VoIP.message.outOfService =	Out of Service
VoIP.message.timeout =	A timeout finished the call
VoIP.message.emergency =	Emergency call
Video.cameraModel = C429	Image resolution
Video.resolution = QVGA	Image compression. Framerate vs quality ...
Video.compression = high	Camera model
Keyboard.useToCall = FALSE	Use keyboard to call
Keyboard.useToActivateRelays = FALSE	Use keyboard to activate relays
Keyboard.beepOnPressKey = FALSE	Beep the speaker when the key is pressed
Keyboard.cancelKey = none	Key to cancel the current call
Keyboard.dialKey = none	Key to call to the current dial
Keyboard.dialTimeout = 0	Timeout to call to the current dial in seconds
Keyboard.directDialA =	SIP destination when the 'A' key is pressed
Keyboard.directDialB =	SIP destination when the 'B' key is pressed
Keyboard.directDialC =	SIP destination when the 'C' key is pressed
Keyboard.directDialD =	SIP destination when the 'D' key is pressed
Keyboard.speaker0 =	Play a message when the '0' key is pressed
Keyboard.speaker1 =	Play a message when the '1' key is pressed
Keyboard.speaker2 =	Play a message when the '2' key is pressed
Keyboard.speaker3 =	Play a message when the '3' key is pressed
Keyboard.speaker4 =	Play a message when the '4' key is pressed
Keyboard.speaker5 =	Play a message when the '5' key is pressed
Keyboard.speaker6 =	Play a message when the '6' key is pressed
Keyboard.speaker7 =	Play a message when the '7' key is pressed
Keyboard.speaker8 =	Play a message when the '8' key is pressed
Keyboard.speaker9 =	Play a message when the '9' key is pressed
Keyboard.speakerA =	Play a message when the 'A' key is pressed
Keyboard.speakerB =	Play a message when the 'B' key is pressed

Keyboard.speakerC =	Play a message when the 'C' key is pressed
Keyboard.speakerD =	Play a message when the 'D' key is pressed
Emergency.input = <i>none</i>	Input to activate the emergency mode
Emergency.keyCodeOn =	Activate this mode when user type this ...
Emergency.keyCodeOff =	Deactivate it when the user type this code
Emergency.emergencyMessage =	Play this message when the device is in ...
Emergency.pauseTime = 30	Time before replaying the message in ...
Emergency.expirationTime = 360	The emergency mode will be disabled ...
Emergency.tone = silence	Tone for playing between messages
Emergency.output = none	Activate this output in emergency mode

FIGURE 57. FICHIER DE TEXTE DE CONFIGURATION D'UN IPEFONO

6.3.3 Edition du fichier de configuration

Le fichier de configuration peut être téléchargé du dispositif, en utilisant l'option "**Download configuration**" de la [Figure 56](#).

Une fois dans votre PC il peut être édité avec n'importe quel éditeur de texte et être modifié en conservant le format original.

Utilisez l'option "**Upload configuration**" pour monter la nouvelle configuration. Le système devra être réinitialisé pour que les modifications apportées prennent effet, option "**Reset device**" de la [Figure 56](#).

6.4 Mise à jour du firmware

La mise à jour de la version du dispositif est un processus très simple. Choisissez l'option "**Update firmware**" du lien hypertexte "**Tools**".

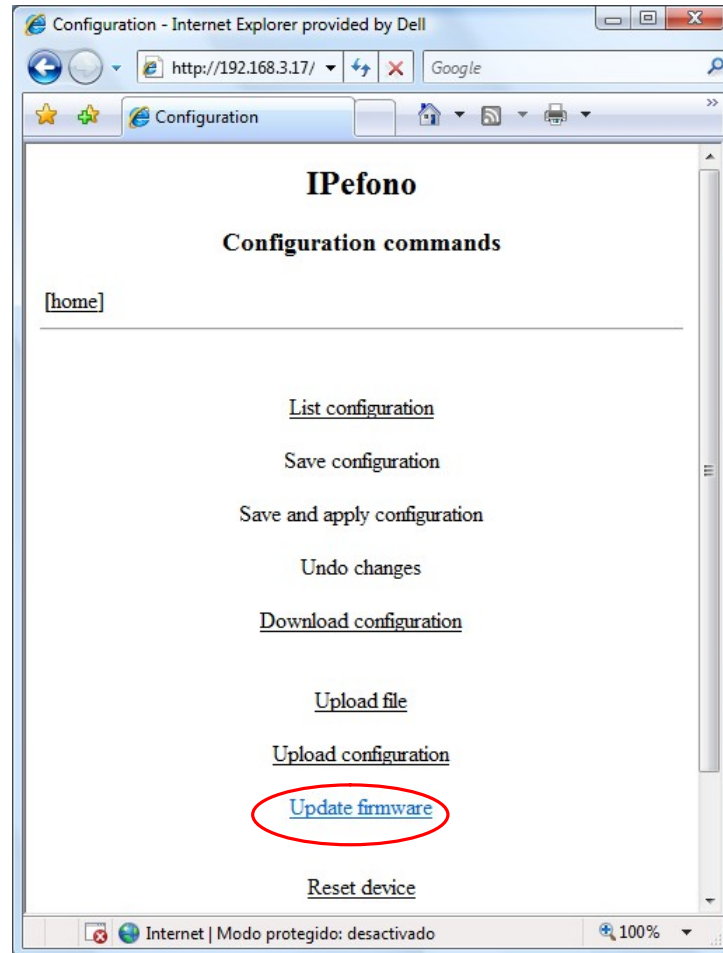


FIGURE 58. MISE A JOUR DU FIRMWARE

Avec cette action, il apparaît une nouvelle fenêtre dans laquelle le bouton **Examiner...** permet de choisir l'emplacement de la nouvelle version de firmware dans votre PC.

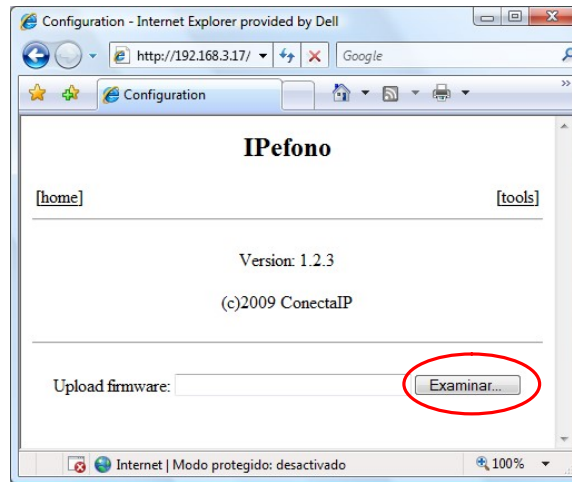


FIGURE 59. SELECTION DU FIRMWARE

Le firmware est protégé avec une signature numérique, de sorte qu'il n'admette pas de fichiers erronés ou modifiés. En cas de chargement d'un fichier non valable, le système l'indiquera :

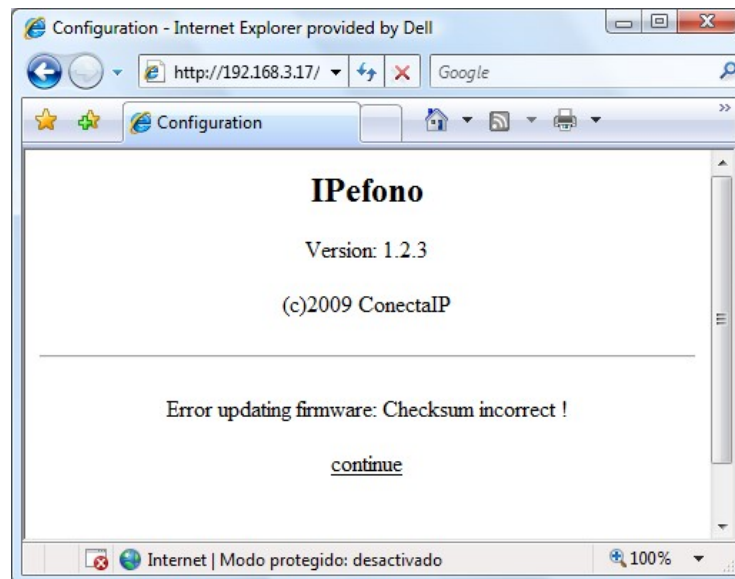


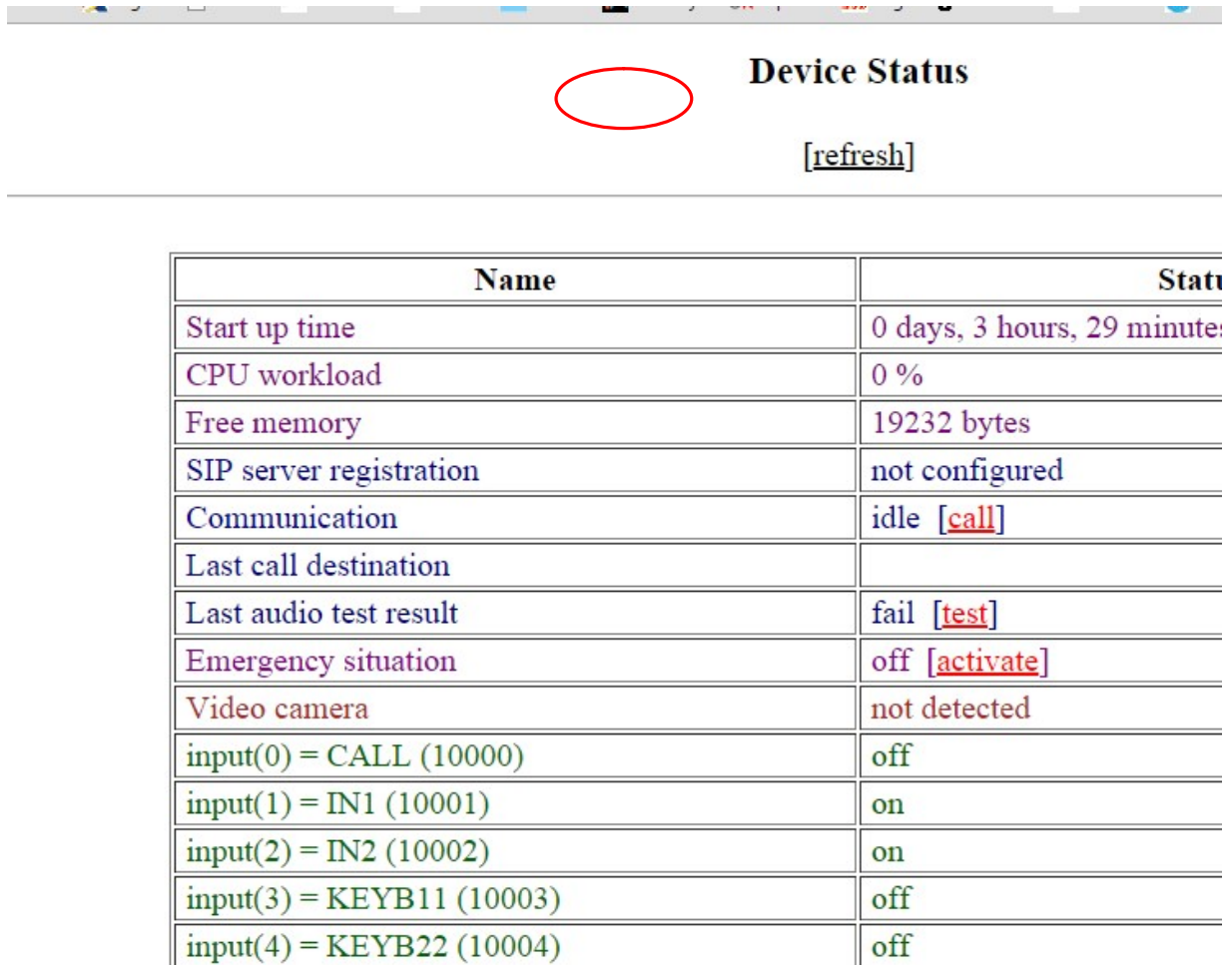
FIGURE 60. ACTUALISATION INCORRECTE DU FIRMWARE

Si la mise à jour a été correcte, il apparaît une nouvelle fenêtre où il est indiqué la version actuelle et l'information concernant le nouveau firmware: version, date et heure de génération la version et le numéro de compilation.

L'utilisateur a alors deux options : effectuer la mise à jour ou bien l'annuler.

6.5 État du dispositif

Il est possible d'accéder à la visualisation de l'état du dispositif, en sélectionnant l'option "**Status report**" du lien hypertexte "**Tools**" (voir Figure 56) ou bien avec l'option "**System tools**" sur la fenêtre initiale (voir Figure 6).



Name	Status
Start up time	0 days, 3 hours, 29 minutes
CPU workload	0 %
Free memory	19232 bytes
SIP server registration	not configured
Communication	idle [call]
Last call destination	
Last audio test result	fail [test]
Emergency situation	off [activate]
Video camera	not detected
input(0) = CALL (10000)	off
input(1) = IN1 (10001)	on
input(2) = IN2 (10002)	on
input(3) = KEYB11 (10003)	off
input(4) = KEYB22 (10004)	off

FIGURE 61. ESTADO DEL DISPOSITIVO

En plus de visualiser l'état du dispositif, il est également possible de forcer un appel [\[call\]](#), de faire un test d'audio [\[test\]](#), d'activer la situation d'urgence [\[activate\]](#) et d'agir sur les sorties [\[toggle\]](#).

L'option "**refresh**" de la Figure 61 actualise l'information visualisée.

6.6 Visualisation de la vidéo

Si vous disposez d'un IPefono avec caméra, si celle-ci est connectée et configurée, il est possible de visualiser en sélectionnant l'option "**Video camera**" de l'écran initial.

Main menu

Setup wizard

Configuration

File manager

System status

Video camera

System Tools

Device pinout

FIGURE 62. VISUALISATION DE LA VIDEO

6.7 Personnalisation des messages

Le système peut présenter à l'utilisateur des messages basés sur des fichiers « wave » enregistrés avec codage PCM loi A ou loi μ . Ces fichiers sont envoyés au dispositif en utilisant l'option **“Upload file”** de la Figure 56 ou avec l'option **“File manager”** de l'écran initial (voir Figure 6).

Avec cette action, il apparaît une nouvelle fenêtre dans laquelle le bouton **Examiner...** permet de choisir l'emplacement du fichier wave que vous souhaitez envoyer.

File name	Size (bytes)	
config.ini	5218	[delete]
FueraServicio.wav	19526	[delete]
IPefono-HQ.fmw	353370	[delete]
FueraServicioFem.wav	18584	[delete]
LlamadaRecibida.wav	35128	[delete]
LlamadaRecibidaFem.wav	32496	[delete]
Peligro.wav	19790	[delete]
0	4436	[delete]
1	3452	[delete]
2	4168	[delete]
3	3900	[delete]
4	4258	[delete]
5	4792	[delete]
6	4972	[delete]
7	4422	[delete]

FIGURE 63. OPTION “FILE MANAGER”

Les fichiers situés dans le dispositif peuvent être:

- ☐ Supprimer avec l'option **“delete”**
- ☐ Télécharger avec l'option **“download”**
- ☐ Reproduire (dans le cas d'un fichier wav) avec l'option **“play”**

6.8 Utilités d'administration et diagnostic

Pendant l'installation et la mise en marche il peut apparaître quelques problèmes qui empêchent le fonctionnement correct du système d'interphonie. Si ceci arrive il est indispensable de disposer d'outils qui permettent diagnostiquer correctement la cause et pouvoir ainsi, corriger les erreurs qui seront trouvées.

Pour pouvoir accéder à ces utilités il est nécessaire un client Telnet. Vous pouvez utiliser n'importe lequel déjà installé dans votre système, ou utiliser un quelconque autre commercial ou gratuit, comme par exemple le PuTTY (<http://www.putty.org>).

Pour se connecter à l'interphone par le biais du client *telnet*, vous devez indiquer dans celui-ci l'adresse IP de l'IPefono et le port utilisé pour le Telnet par défaut, soit le 23.

Il est possible de voir rapidement l'ensemble de commandes disponibles et leurs descriptions en utilisant la commande "**help**"

6.8.1 Traces

Une fois effectuée la connexion, exécutez la commande "**trace**", et vous pourrez ainsi voir une liste de types de traces disponibles

```
CMD>trace
Flag Name  Description
-----
system     System information
ip          IP protocol traffic
cgi         Common Gateway Interface
audio       Audio status
sip         Session Initiation Protocol
io          Inputs and outputs
phone       Phone control
video       Video camera
serial      Serial port data
debug       General purpose debugging
```

Le principal trace pour pouvoir monitoriser les communications entre les terminaux et les standards téléphoniques de VoIP est "**trace sip**". Cette commande active le monitoring du protocole de contrôle de communication standard entre les dispositifs de téléphonie IP.

Normalement, si tout fonctionne correctement, un appel point à point dispose d'une trace comme celle qui suit :

```
CMD>trace sip
Traces CMD>trace sip
Traces ON: sip

CMD>
[TX]
INVITE sip:4251@192.168.22.252 SIP/2.0
Via: SIP/2.0/UDP 192.168.22.41:5060;branch=z9h2154bKhj240hs8a2s777;rport
From: "Entrada1" <sip:4041@192.168.22.41>;tag=2569624584
To: <sip:4251@192.168.22.252>
CSeq: 0 INVITE
Call-ID: 1413477368-959023025@192.168.22.41
Contact: <sip:4041@192.168.22.41>;expires=60
Allow: INVITE, ACK, OPTIONS, BYE, CANCEL, INFO, NOTIFY, SUBSCRIBE
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 206

v=0
o=4041 2917173441 2917173441 IN IP4 192.168.22.41
s=-
c=IN IP4 192.168.22.41
t=0 0
m=audio 5004 RTP/AVP 8 101
a=rtpmap:8 PCMA/8000
a=rtpmap:101 telephone-event/8000
a=fmtp:101 0-15
a=ptime:40

[sip] SipSetStatus(SIP_CALLING)
[RX]
SIP/2.0 100 Trying
```

L'objectif ici, n'est pas d'expliquer le protocole SIP, puisqu'il est assez complexe, mais il peut être utile pour un diagnostic rapide, surtout si nous nous fixons dans les aspects suivants :

1. Il doit apparaître des traces de messages transmis ([TX]), dans le cas contraire il est probable que le destinataire de l'appel est incorrect ou ne soit pas configuré.

2. Il doit apparaître des messages reçus ([RX]), si non, cela indique que le terminal à distance ne reçoit pas les paquets qu'envoie l'IPefono. Il faudra réviser la configuration de réseau et les ports du protocole SIP.
3. Toutes les commandes SIP reçoivent un ou plusieurs codes de réponse, en indiquant comment progresse l'appel ou si une erreur s'est produite. Le code **200** (correct) informe de la correcte réception, les codes **1XX** (provisoire) indique que l'appel est en cours, les **3XX** (redirigé) indiquent une déviation de l'appel, et les **4XX** (erreur dans le client), **5XX** (erreur dans le serveur) et **6XX** (erreur globale) indiquent qu'une erreur s'est produite.

Autres traces intéressantes sont :

- ❑ **phone** : Permet de vérifier que l'interphone est configuré correctement.
- ❑ **video** : Montre la communication avec la caméra connectée.
- ❑ **io** : Indique les activités qui sont effectuées dans les sorties et les changements d'état des entrées.

Les types de traces sont cumulatifs, de sorte qu'ils puissent activer et apparaîtront ensemble. Pour annuler le monitoring de traces actuel il suffit d'exécuter la commande "**trace off**".

6.8.2 Commandes de réseau

Quand l'IPefono ne communiquera pas correctement avec le dispositif à distance, il sera possible de réaliser une série de tests pour voir où est le problème.

- ❑ **ping <adresse ip destinataire>** : Utilisé pour vérifier s'il y a de la connectivité au niveau IP, sans tenir compte de la configuration des protocoles et des ports.
- ❑ **arp-a** : Permet de visualiser le tableau qui met en rapport l'adresse IP avec l'adresse physique ou MAC.
- ❑ **netstat** : Visualise le tableau des ports de connexion TCP/IP de l'IPefono et l'état de ces derniers.

6.8.3 Commandes audio

S'il y a des problèmes avec l'audio, il est possible d'effectuer une série de tests par le biais des commandes.

- ❑ **play <fichier du message>** : Reproduit un message à travers le haut-parleur.
- ❑ **audiotest** : Effectue un test audio avec le haut-parleur et le microphone.
- ❑ **call** : Effectue un appel comme si le bouton d'appel avait été pressé.

6.8.4 Commandes vidéo

Par le biais de ces commandes vous pourrez vérifier la connexion et le fonctionnement de la caméra.

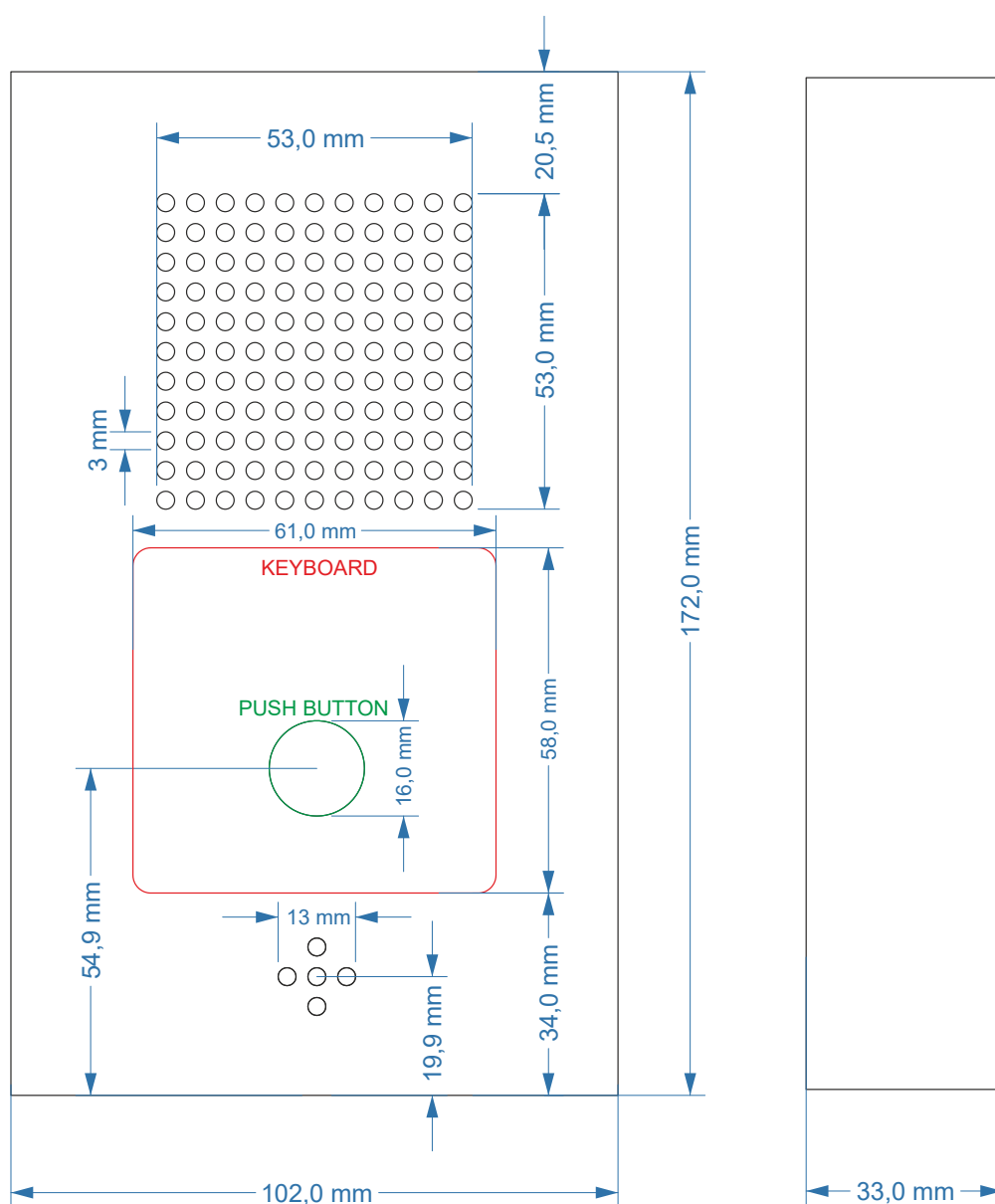
- ❑ **video version** : Version et le numéro de série de la caméra.
- ❑ **video detect** : Détecte la vitesse de communication avec la caméra.
- ❑ **video init** : Réinitialise la caméra.

7

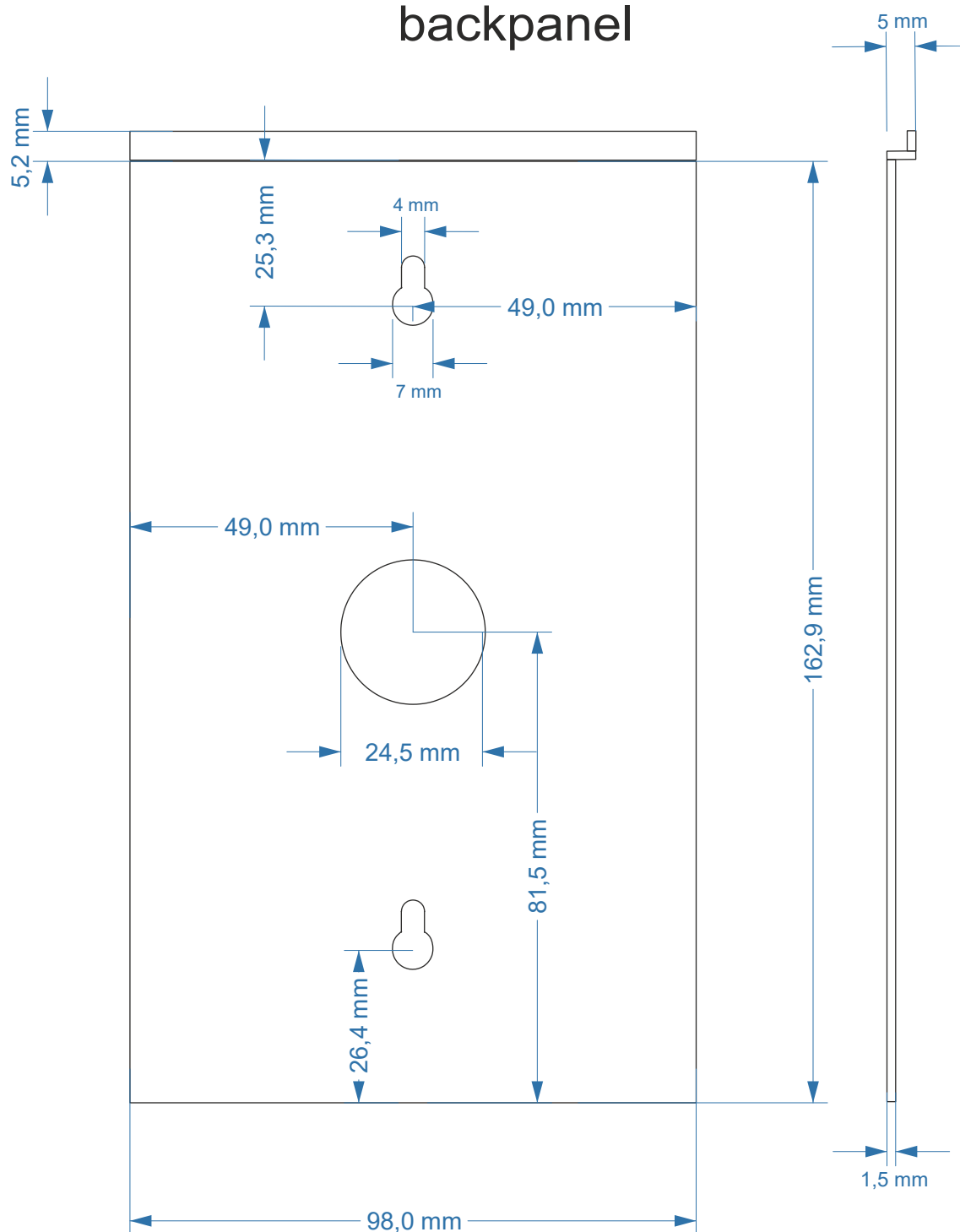
Plans et Dimensions

7.1 IPefono Wall Mount

IPefono-WM

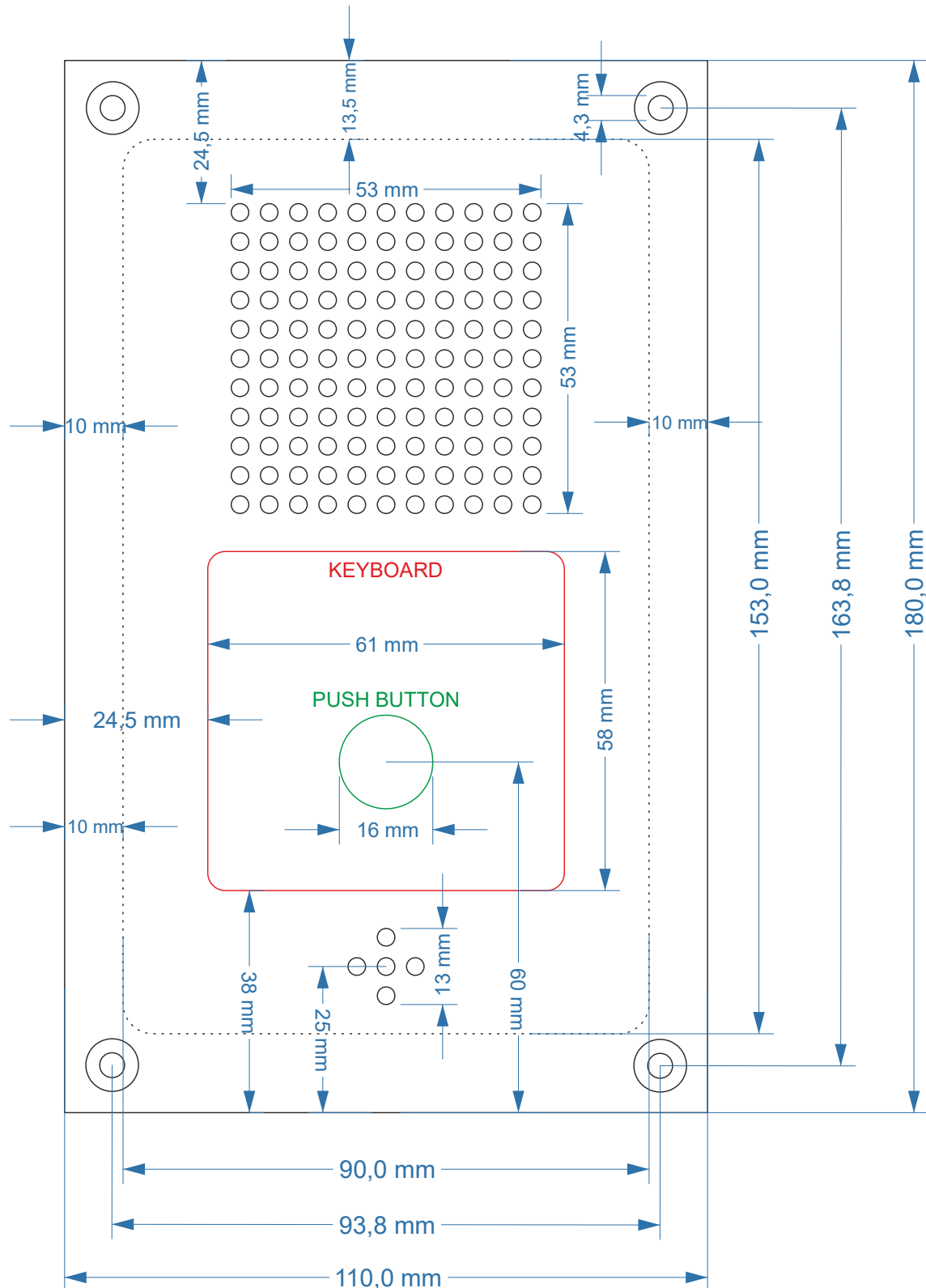


IPefono-WM backpanel



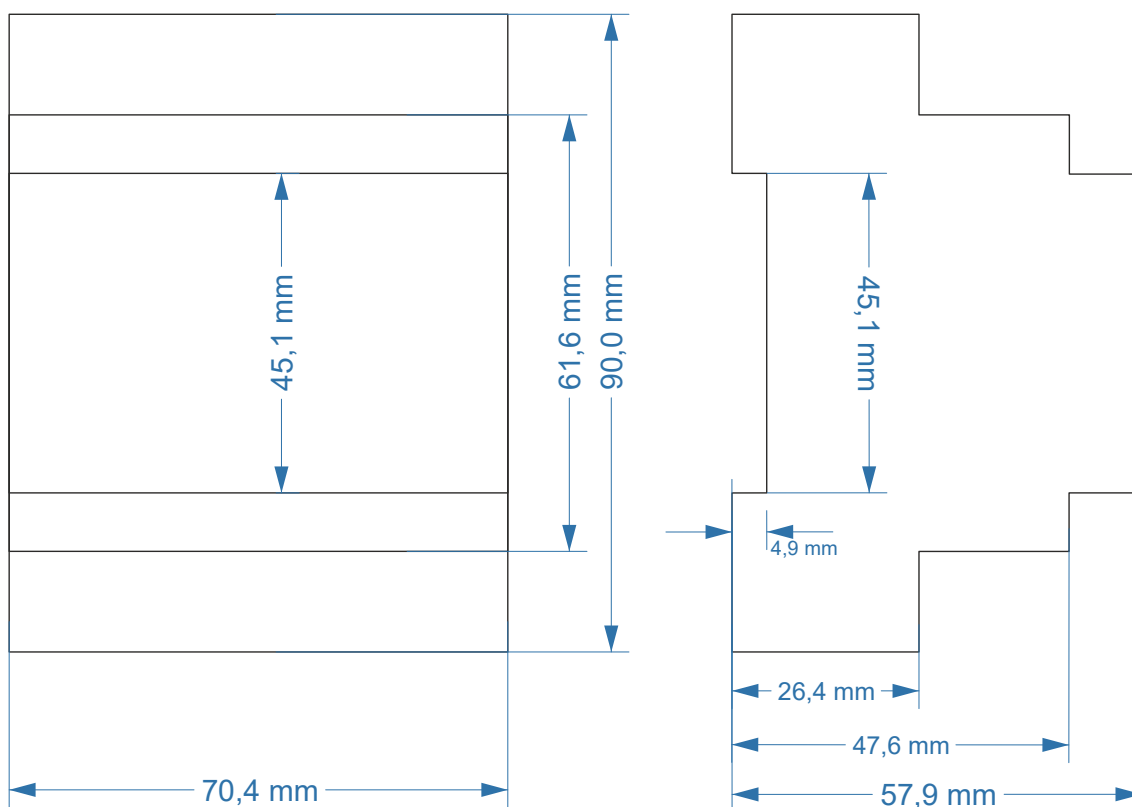
7.2 IPefono Wall Mount Embedded

IPefono-WM embedded



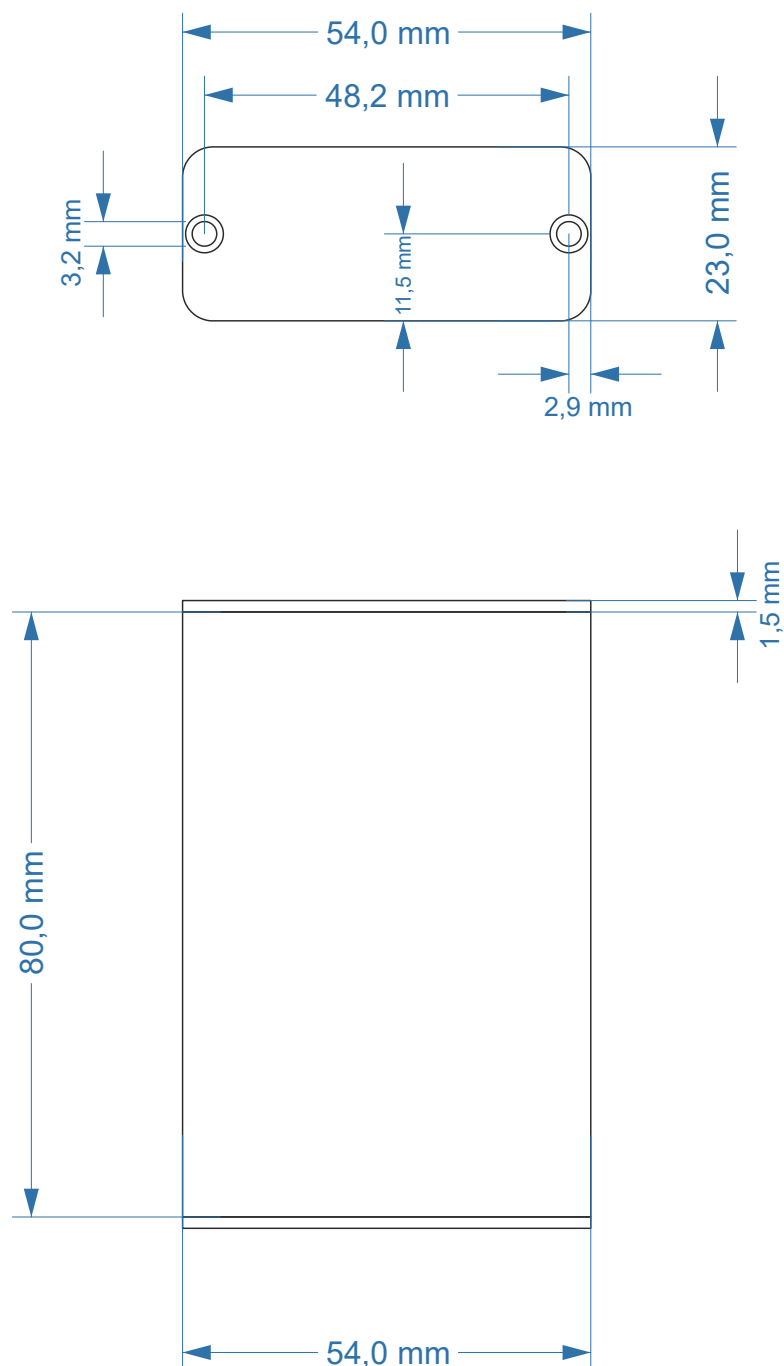
7.3 IPefono HQ avec coffret

IPefono-HQ enclosure

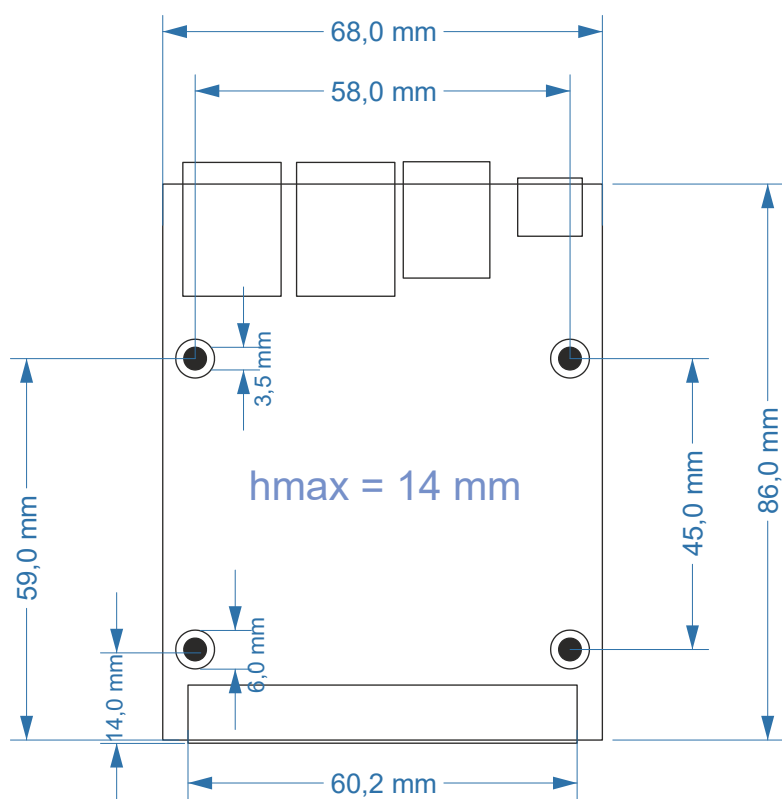


7.4 IPefono LC avec coffret

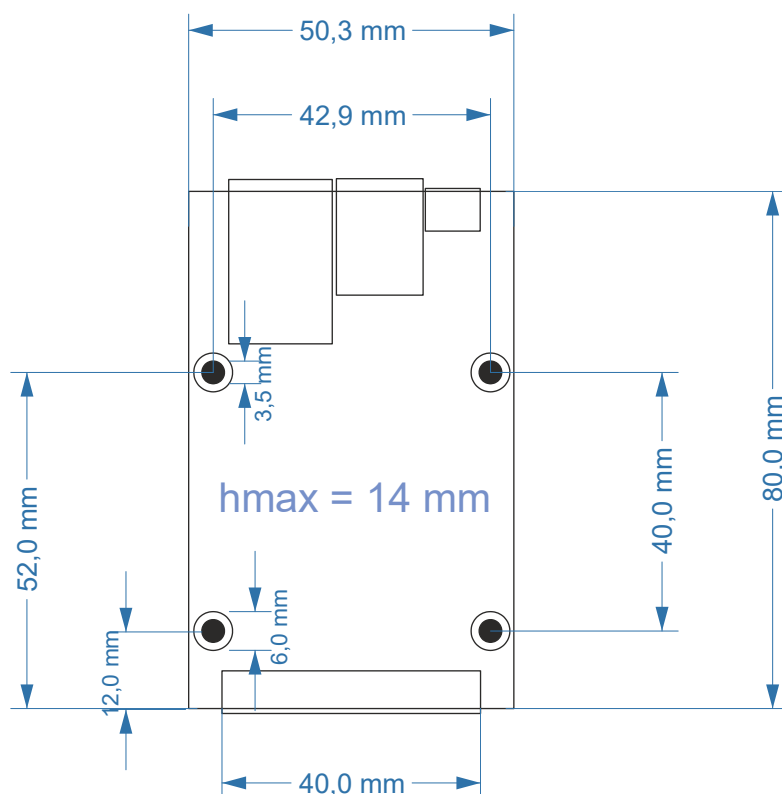
IPefono-LC enclosure



IPefono-HQ OEM

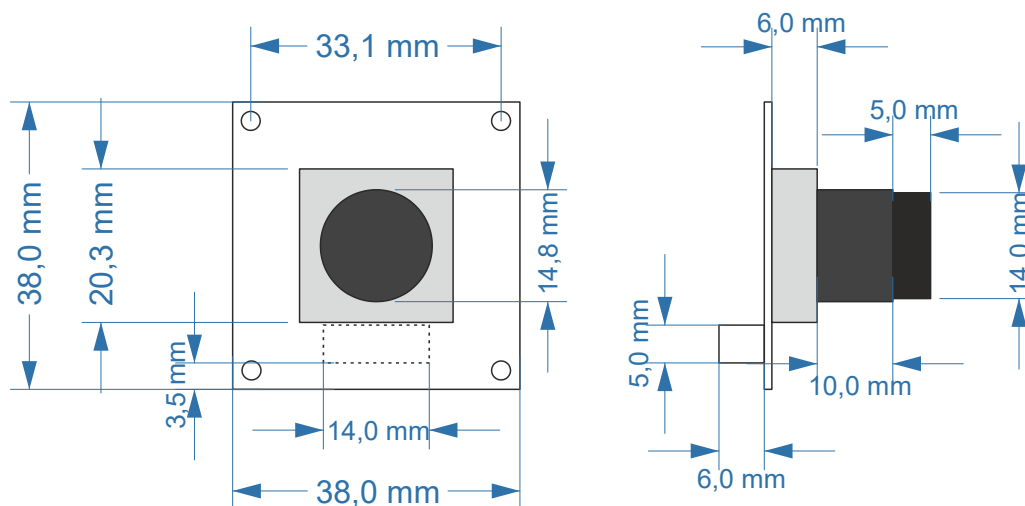


IPefono-LC OEM



7.6 Caméra

Camera C429



Camera C339

