



Alarm in Connector

POE Connector

DC Power Connector

IP Speaker S21H

Guida Rapida

Versione 1.0, Luglio 2024

© 2007 – 2024 DOINGPRO, all rights reserved



DOINGPRO SRL, ING. GIANNI SABATO
Registered office: Via E. Fermi 25, I-40033 Casalecchio di Reno (BO)
Operational HQ: Via F. Baracca 7, I-40033 Casalecchio di Reno (BO)
GSM +39 335 238046
Ph. +39 051 6211553
E-mail: info@doingsecurity.it
Web: www.doingsecurity.it



DOINGPRO si riserva il diritto di apportare qualunque cambiamento al presente manuale in qualunque parte senza preavviso scritto.

DOINGPRO SRL ha dedicato il massimo sforzo per assicurare che il presente documento sia preciso nelle informazioni fornite; tuttavia, DOINGPRO SRL non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori ed omissioni, con ciò includendo qualsiasi danno risultante dall'uso delle informazioni contenute nel presente manuale.

Assistenza tecnica Tel.: +39 335 238046 / +39 051 6211553

Tel.: +39 329 2288344 email: info@doingsecurity.it



Indice

Indice	3
1 Introduzione	4
1.1 Utilizzo del prodotto	4
1.2 Organizzazione del presente manuale	5
1.3 Terminologia	5
2 Descrizione dell'altoparlante	7
3 Programmazione dell'altoparlante	8
3.1 Accesso con web browser	8
3.2 Status	8
3.3 BASIC	9
3.4 ONVIF	9
3.5 SIP account	10
3.6 Audio	11
3.7 Media file	12
3.8 Alarm	13
3.9 Schedule	14
3.10 RTP Multicast	15
3.11 Firewall	16
3.12 System	16



1 Introduzione

Il presente Manuale descrive come utilizzare l'altoparlante a "tromba" per esterno IP S21H: è compatibile con gli standard SIP e Onvif così da renderlo adatto all'uso in progetti in ambito sicurezza e VoIP. S21H supporta il codec audio 48K OPUS che fornisce una qualità audio eccellente per gli annunci di sicurezza, la riproduzione sonora, la diffusione di messaggi pre-registrati, ...

Immagini e fotografie o altre informazioni di carattere grafico sono inseriti nel presente Manuale esclusivamente a titolo descrittivo ed esplicativo. Si rammenta che le informazioni contenute nel presente Manuale sono soggette a modifiche, senza preavviso, a fronte di aggiornamenti del firmware o per altri motivi.

Tutte le informazioni, comprese, tra le altre, formulazioni, immagini e grafica sono di proprietà di DOINGPRO SRL. Questo manuale non può essere riprodotto, modificato in alcun modo o distribuito anche in parte con qualsiasi mezzo senza la preventiva autorizzazione scritta di DOINGPRO SRL.

Salvo disposizioni contrarie, DOINGPRO SRL non rilascia alcuna garanzia, assicurazione o dichiarazione, esplicita o implicita, in merito al presente Manuale.

Entro i limiti previsti dalla Legge in vigore, il prodotto - completo di hardware, software e firmware - viene fornito "così com'è" compresi gli eventuali difetti e gli errori: DOINGPRO SRL non fornisce alcuna garanzia, esplicita o implicita, incluse, senza limitazione, garanzia di commerciabilità, di qualità soddisfacente, di idoneità per uno scopo particolare e di non violazione di diritti di terzi. In nessun caso DOINGPRO SRL, i suoi Dirigenti, Funzionari, Dipendenti o Agenti saranno responsabili per eventuali danni speciali, consequenziali, incidentali o indiretti, compresi, tra gli altri, danni per perdita di profitti, interruzione dell'attività o perdita di dati o di documentazione connessi all'uso di questo prodotto, anche qualora DOINGPRO SRL fosse stata informata della possibilità del verificarsi di tali danni. L'utente si assume interamente ogni rischio correlato dall'utilizzo del prodotto con accesso Internet: DOINGPRO SRL declina ogni responsabilità per anomalie di funzionamento, perdita di privacy o altri danni derivanti da un attacco cibernetico, attacco da parte di hacker, virus o altri rischi e minacce alla sicurezza, correlati all'utilizzo di Internet. Tuttavia DOINGPRO SRL fornirà supporto tecnico tempestivo, se necessario.

Considerata la variabilità di normativa applicabile, si prega di controllare tutte le Leggi pertinenti e vigenti nella propria giurisdizione prima di utilizzare questo prodotto, al fine di garantire che l'utilizzo sia conforme alle Leggi vigenti: DOINGPRO SRL declina ogni responsabilità nel caso in cui questo prodotto venga utilizzato per scopi illeciti. In caso di eventuali conflitti tra il presente Manuale e la Legge applicabile, prevale quest'ultima.

1.1 Utilizzo del prodotto

Per il corretto utilizzo dell'altoparlante S21H, seguire le istruzioni riportate di seguito:

- Controllare la tensione di alimentazione prima di collegare l'apparecchio alla rete



- Assicurare che l'installazione sia eseguita da un tecnico qualificato, nel rispetto di tutte le normative locali
- Installare interruttori di protezione per la linea di alimentazione dell'apparecchio
- Utilizzare cablaggi in funzione delle condizioni di reale necessità del sito dove dovrà essere installato l'apparecchio (far riferimento al progetto dell'impianto elettrico)
- Per evitare il surriscaldamento dell'apparecchio, garantire un'adeguata ventilazione attorno allo chassis
- Non aprire l'apparecchio: se il prodotto risultasse non funzionante in modo corretto, contattare il fornitore ai numeri riportati all'inizio del documento.

Tener presente che il prodotto e i relativi accessori, ove applicabile, sono marchiati "CE" e sono conformi alle seguenti direttive:

- Direttiva 2014/35/EU (Low Voltage)
- Direttiva 2014/30/EU (EMC)
- Direttiva 2014/53/EU (RED)
- Direttiva 2011/65/EU (RoHS)



Tener presente la direttiva 2012/19/EU (WEEE): il prodotto, a fine vita, è soggetto a procedura di riciclo rifiuto come da normativa. Il prodotto va reso al fornitore a fronte di acquisto di un nuovo apparato o portato in rifiuteria agli appositi punti di raccolta.

1.2 Organizzazione del presente manuale

Il presente Manuale Utente è diviso in sezioni. Il capitolo "**Descrizione dell'altoparlante**" descrive quali sono le caratteristiche del prodotto; il capitolo "**Programmazione dell'altoparlante**" descrive come configurare S21H.

1.3 Terminologia

- **Ethernet** - tecnologia di comunicazione per la realizzazione di reti di computer in ambito locale (LAN)
- **LAN** - rete locale, rete di computer per un'area di piccole dimensioni, per es. un ufficio, un'abitazione o un gruppo di edifici come una scuola o un aeroporto
- **10Base-T** - 10 Mbit/s, usa un connettore modulare a 8 vie, generalmente chiamato RJ45, nell'ambito Ethernet con coppie twistate. I cavi generalmente usati sono a 4 coppie twistate (sebbene 10BASE-T e 100BASE-TX usino solamnete due di tali coppie). Ciascun stardard supporta la comunicazione sia full-duplex che half-duplex. Operano su distanze fino a 100 metri
- **100Base-TX** - noto come **Fast Ethernet**, usa due coppie UTP o STP, CAT5
- **Coppia Twistata** - è un cablaggio nel quale due conduttori sono twistati insieme per cancellare l'interferenza elettromagnetica (EMI) proveniente da sorgenti esterne, per esempio la radiazione elettromagnetica da cavi non schermati, e il crosstalk da coppie poste nelle vicinanze
- **UTP**, Unshielded Twisted Pair - coppia twistata non schermata



- **STP**, Shielded Twisted Pair - coppia twistata schermata; uno schermo metallico è posto attorno a ciascuna coppia per proteggere il cavo da interferenze elettromagnetiche (EMI)
- **WEB** - World Wide Web (WWW), applicazione del protocollo internet HTTP
- **HTTP** - Hypertext Transfer Protocol; è un protocollo internet usato originariamente per lo scambio di documenti ipertestuali in formato HTML
- **USB** - Universal Serial Bus; metodo per la connessione seriale di dispositivi esterni al computer
- **Video codec** - compressione **H.263** derivata da MPEG-4, **H.264** è un codec per il formato AVC MPEG-4. **MPEG-4** è un tipo di compressione video
- **JPEG** è un metodo standard di compressione usato per salvare immagini digitali
- **Voice over Internet Protocol (VoIP)** è una tecnologia che permette la trasmissione di voce digitalizzata all'interno di pacchetti del protocollo **UDP/TCP/IP** nelle reti di computer. È usato per effettuare telefonate via Internet, Intranet o altre tipologie di connessioni dati
- **TCP/IP** contiene un set di protocolli per la comunicazione nelle reti di computer ed è il protocollo principale di Internet
- **IP address** è un numero che identifica chiaramente una interfaccia nella rete di computer che usa il protocollo IP
- **DHCP** (Dynamic Host Configuration Protocol) è un protocollo della famiglia TCP/IP. È usato per assegnare automaticamente indirizzi IP a singoli PC nelle reti di computer, semplificando il lavoro dell'amministratore di rete
- **Internet** è un sistema di reti di computer connessi a livello mondiale
- **Intranet** è una rete di computer simile a Internet, ma di tipo privato. Questo significa che è usata esclusivamente da un gruppo di utenti limitato (es. Una azienda e le sue filiali)
- **PoE** (Power over Ethernet) è un sistema di alimentazione attraverso il cavo di rete che non necessita di ulteriori cablaggi per la fornitura di energia elettrica
- **NTP** (Network Time Protocol) è un protocollo per la sincronizzazione degli orologi interni ai computer
- **DTMF** (dual tone multi frequency) è il segnale del fornitore di servizio telefonico che è generato quando si preme un tasto di un normale telefono.



2 Descrizione dell'altoparlante

S21H è un altoparlante IP PoE VoIP (SIP standard).

Le principali caratteristiche tecniche di S21H sono elencate nella tabella sottostante.

□ Dati Tecnici / Prestazioni	Descrizione
Codec audio	OPUS, G711U, G711A, GSM, MP3, wav
Sicurezza	Accesso web con password, filtro degli indirizzi IP, registro degli accessi degli utenti
Interfaccia di rete	10/100 base-TX, connessione Ethernet RJ45
VoIP	Supporto protocollo SIP per l'integrazione con i sistemi voip e sip/pbx. Supporto delle funzionalità SIP: server SIP secondario/backend, ipv4. Codec supportati: OPUS, G711U, G711A, GSM, MP3, wav.
Amplificatore	15W integrato
Microfono	Integrato
Potenza sonora (max)	113 dB
Risposta in frequenza	300 Hz ~ 8 kHz
Allarme	Ingresso digitale NO (cortocircuitare per ottenere l'allarme)
Alimentazione	PoE oppure 12 / 24 Vcc
Condizioni operative	Temperatura da -30 °C a +60 °C, U.R. Fino a 85% senza condensa
Grado di protezione	IP67, adatto ad ambienti esterni
Dimensioni	285 (L) x 205 (A) x 290 (P) mm, peso 1300 g

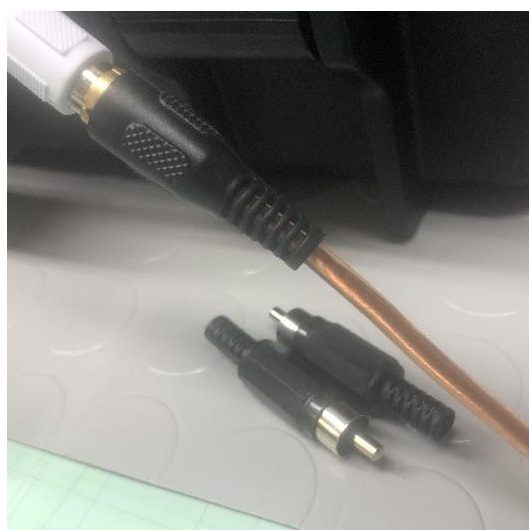


Fig. 2.1. Connettore RCA per l'ingresso di Allarme



3 Programmazione dell'altoparlante

3.1 Accesso con web browser

Una volta collegato S21H all'alimentazione (via PoE oppure con alimentatore separato), la configurazione si effettua mediante Web Browser. L'accesso di default è:

- Indirizzo IP: **192.168.5.200**
- Username: **admin**
- Password: **tm1234**



NOTA.

1. Si consiglia di modificare la password di amministrazione al primo accesso.
2. L'altoparlante potrebbe essere configurato in DHCP: effettuare una scansione degli indirizzi IP accessibili nella sottorete di indirizzi, per esempio con un tool tipo "Advanced IP scanner".

3.2 Status

Effettuato il login è mostrata la pagina di "Stato" - vd. Fig. 3.1.

Status	
Device Time	2022-03-01 09:37:22
Serial Number	50346849B08AA11C
Firmware Ver	CS20-V3.2.2
Free Space	3236KB
SIP1 Status	NONE
SIP2 Status	NONE

Network	
MAC Address	A2:C0:A4:20:02:10
IP Address	192.168.50.200
Subnet Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.50.1
Primary DNS	218.85.152.99
Secondary DNS	218.85.157.99

Fig. 3.1. Status



3.3 BASIC

Con la prima voce del menu Basic, si impostano data e ora del dispositivo e i parametri di rete - vd. Fig. 3.2.

The screenshot shows the 'Basic' configuration page. On the left is a sidebar menu with options: Status, Basic (selected), ONVIF, SIP Account, Audio, Media File, Alarm, Schedule, RTP Multicast, Firewall, and System. The main content area is divided into two sections: 'Date/Time' and 'Network'.
In the 'Date/Time' section, 'Device Time' is 2022-07-08 03:35:39, 'Update Mode' is set to 'LocalTime' (via a dropdown), and 'LocalTime' is 2022-07-08 09:35:40. A 'Save' button is present.
In the 'Network' section, 'DHCP' is unselected and 'Static IP Address' is selected. The 'IP Address' is 192.168.50.200, 'Subnet Mask' is 255.255.255.0, and 'Gatewav' (likely Gateway) is 192.168.50.1.

Fig. 3.2. Basic - Date / Time & Network

Sono possibili due modalità di regolazione data/ora: NTP/ora locale.

Nel primo caso, è necessario indicare il Server NTP e il fuso orario; nel secondo viene impostata la data e l'ora del computer quale data/ora da salvare nel dispositivo.

In entrambi i casi, clickare sul pulsante "Save" per salvare le impostazioni.

Nel menu "Basic" possono anche essere configurati i parametri di accesso alla rete locale.

È possibile impostare l'indirizzo IP del dispositivo sia in DHCP che in modo statico.

Una volta effettuate le impostazioni desiderate, clickare sul pulsante "Save" per salvare le impostazioni.

3.4 ONVIF

Se si desidera che l'altoparlante S21H sia integrato in un VMS Onvif, selezionare questa voce del menu, abilitarla con la spunta in corrispondenza di "ONVIF Enable" e usare le credenziali: Username = admin e Password = tm1234. Vd. Fig. 3.3.



ONVIF

ONVIF Enable

User Name

Password

Save

Fig. 3.3. *Onvif*

Salvare le impostazioni clickando su "Save".

3.5 SIP account

Per ciascun altoparlante S21H sono definibili due account SIP (vd. Fig. 3.4): una volta indicati i parametri **Username**, **Password**, **Display Name**, **Server Host** e **Server Port**, nel pannello di stato (vd. Fig. 3.1) comparirà lo stato di registrazione al Server SIP.

Notare che nella pagina è indicato se l'altoparlante è correttamente registrato nel Server SIP ("REG SUCCESS").

Inoltre è possibile indicare come "Ringtone" un file audio multimediale che viene riprodotto a fronte di una chiamata SIP nella rete; la riproduzione del messaggio può avvenire:

- Answer Immediately: la riproduzione del file audio avviene immediatamente a fronte della chiamata SIP
- Answer Delay: la riproduzione del file audio avviene con un ritardo di un tempo definito in secondi nel range 0 - 600

Simili configurazioni possono essere fatte per il secondo indirizzo SIP.

Per l'upload di file audio nella memoria dell'altoparlante vedere la funzione "Media File" - paragrafo 3.7.



SIP Set

Account	Account 1	REG SUCCESS
User Name	153	
Password	
Display Name	S01	
Server Host	192.168.50.101	
Server Port	5060	
Expire Time	3600	Seconds
Ringing Tone	userfile1	
Auto Answer	Answer Immediatly	
Incoming Notify	<input type="checkbox"/>	

Fig. 3.4. SIP account

Utilizzare il pulsante "Save" per salvare le configurazioni relative agli account SIP.

3.6 Audio

Le impostazioni dell'Audio riguardano i seguenti parametri (vd. Fig. 3.5):

- Codec: indicazione di quali Codec si vogliono utilizzare
- Speaker: impostazioni del volume dell'altoparlante con una scala da 0 a 100
- Jitter buffer: per rendere l'audio più stabile (valore di default 360 ms)
- Mic: regolazione del volume microfono (se presente) con una scala da 0 a 100
- Acoustic Echo Canceling: la soppressione dell'eco (selezionare con una spunta la casella "AEC")



NOTA.

Le funzioni del microfono non sono descritte per esteso nel presente documento in quanto S21H non dispone di questa opzione.



Codec

Codec Setting

<input checked="" type="checkbox"/>	OPUS
<input checked="" type="checkbox"/>	G.722
<input checked="" type="checkbox"/>	G.711U
<input checked="" type="checkbox"/>	G.711A

Speaker

Volume (0-100)

Amp Auto OFF

Jitter Buffer (60 - 2000) ms

HPF

NR

MIC

Gain

Volume (0-100)

AEC

Fig. 3.5. *Audio*

Clickare su "Save" per salvare le impostazioni.

3.7 Media file

Se si desidera caricare file personalizzati (musica, annunci, suonerie, ecc.) è possibile con questa voce del menu caricare fino a 10 diversi file - vd. Fig. 3.6.



Sono pre-caricate 5 suonerie (bell1-bell5) che possono essere riprodotte con un click sul pulsante play posto a destra di ciascun item.

Per caricare file personalizzati, utilizzare il pannello "User File": è possibile caricare annunci fino a un massimo di circa 3 MB.

Selezionare il file da caricare con un click sulla casella "Scegli file" e poi eseguire l'upload con un click sul pulsante a destra con l'icona "freccia verso l'alto".

L'icona "play" serve ad ascoltare il file caricato e l'icona "cestino" va usata per eliminare un file dalla memoria.

System File

#	Name	
1	bell1	
2	bell2	
3	bell3	
4	bell4	
5	bell5	

User File (3236KB free)

#	Name	File			
1	userfile1	LeaveTheTerm...	<input type="button" value="Scegli file"/>	N...	
2	userfile2		<input type="button" value="Scegli file"/>	N...	

Fig. 3.6. Media File

3.8 Alarm

Per realizzare funzioni di allarme, si può utilizzare il menu "Alarm" - vd. Fig. 3.7.



Alarm In

Alarm Enable

Play File

Cycle Mode

Http URL

Play URL Enable

Example1: `http://192.168.50.210/api/play?action=start&file=bell1`

Example2: `http://192.168.50.210/api/play?action=start&file=userfile1&mode=once&volume=10`

Example3: `http://192.168.50.210/api/play?action=start&file=userfile1&mode=multiple&count=10&volume=20`

Fig. 3.7. Alarm

All'attivazione dell'ingresso digitale (cortocircuitando i poli della coppia di allarme) si può abilitare un file audio fra quelli previsti nel menu "Media File", incluso il tipo di riproduzione desiderato: riproduzione del file per una sola volta, per un certo numero di volte (parametro configurabile da 1 a 1000) o per una durata di tempo compresa fra 1 e 60.000 secondi.

Nella seconda parte della pagina sono mostrati esempi di API per permettere la riproduzione di un file audio attraverso HTTP URL: per esempio l'API dell'esempio due permette di effettuare la riproduzione del file audio corrispondente a "userfile1" dell'elenco dei "Media File" - vd. Fig. 3.6 - per una sola volta e con un volume pari a 10 (nella scala 0-100).

3.9 Schedule

La funzione "Schedule" è utilizzabile in tutte quelle applicazioni dove sono previste fasce orarie, quali per esempio orari di lavoro in uffici o orari di apertura di negozi. Si possono realizzare annunci audio ad orari predefiniti. Per editare una schedulazione dall'elenco fare click sull'icona con la "matita".

Abilitare la schedulazione, quindi assegnarle un nome, scegliere l'annuncio da riprodurre e impostarla sui parametri desiderati. Vd. Fig. 3.8.



Schedule Add/Edit

Schedule Enable	<input checked="" type="checkbox"/>
Schedule Name	<input type="text" value="MSG"/>
Start Date	01/01/2022 <input type="text"/>
End Date	31/12/2099 <input type="text"/>
Allowed Days	<input checked="" type="checkbox"/> Mon <input checked="" type="checkbox"/> Tue <input checked="" type="checkbox"/> Wed <input checked="" type="checkbox"/> Thu <input checked="" type="checkbox"/> Fri <input checked="" type="checkbox"/> Sat <input checked="" type="checkbox"/> Sun
Action Time	08:00 <input type="text"/>
Action Type	<input type="text" value="Start"/>
Play File	<input type="text" value="userfile1"/> <input type="button" value="▶"/>
Cycle Mode	<input type="text" value="Once only"/>
Times (1-1000)	<input type="text" value="1"/>
Duration (1-60000)	<input type="text" value="1"/> Seconds

Fig. 3.8. Schedule

3.10 RTP Multicast

Nell'altoparlante S21H ci sono 10 indirizzi RTP per realizzare funzioni "multicast". Si prega di notare che i numeri di porta non devono essere continui, quando si impostano gli stessi indirizzi RTP.

Per esempio:

- 239.255.1.2:8000, 239.255.0.1:8001, 239.255.0.1:8002 è una impostazione errata
- 239.255.0.1:8000, 239.255.0.1:8002, 239.255.0.1:8004 è un setting corretto











Notare inoltre che:

- Il range di indirizzi multicast varia da 224.0.0.0 a 239.255.255.255
- Il range delle porte varia da 1024 a 65536
- Per l'uso del multicast RTP utilizzare tool IP quali "Audio manager" o sistemi "Public Address" (per esempio <https://www.doingsecurity.it/wp-content/uploads/2022/04/ASL-General-Product-Brochure.pdf>).



3.11 Firewall

Il Firewall viene utilizzato per la protezione della rete. Si possono editare le regole di firewall che proteggono da eventuali attacchi informatici - vd. Fig. 3.9. L'ìcona "matita" serve ad effettuare un editing e l'ìcona "cestino" ad eliminare la regola.

Firewall Rules					
#	Name	Type	IP/MAC	Action	
1					 
2					 
3					 
4					 
5					 





Automatic Defense Rules					
#	Name	Protocol	Port Range	Rate	
1			-		 
2			-		 

Fig. 3.9. Firewall

3.12 System

L'ultima voce del menu permette di effettuare azioni sul sistema quali:

- Reboot: riavvio dell'altoparlante
- Reset: ripristino delle impostazioni di fabbrica
- Upgrade (aggiornamento della versione del firmware): selezionare il file binario richiesto con "Scegli file", clickare su "Upgrade" e attendere la fine dell'aggiornamento; il processo dura circa 20 secondi.

Nella seconda parte della pagina è possibile modificare i parametri di accesso all'altoparlante.



Upgrade

Reboot	Reboot Device Now
Reset	Reset to Factory Setting
Upgrade	<input type="button" value="Scegli file"/> Nessun file selezionato

Security

User Name	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
New User Name	<input type="text"/>
New Password	<input type="password"/>
Confirm Password	<input type="password"/>

Fig. 3.10. System