



**TEMA TELECOMUNICAZIONI**

*"IP COMMUNICATION AND SECURITY COMPANY"*

[WWW.TEMATLC.IT](http://WWW.TEMATLC.IT)

# **AD630S / AD630SA**

*Diffusori a Tromba VoIP SIP 30W PoE  
protezione IP66 – 120dB – 2 vie*

## **MANUALE DI PROGRAMMAZIONE**

Versione HW 1.0 - Versione SW 1.1



**PER L'INSTALLAZIONE HARDWARE DEI DISPOSITIVI RIFERIRSI AL MANUALE COMPLETO**

**Serie Audio Over IP Network**

**"SipComStage"**

*Prodotti per Comunicazione e Sonorizzazione in rete LAN integrati nel mondo VoIP SIP. Annunci a zone, Ripetizione suoneria notte, Chiamata generale in Multicast, Diffusione Musicale in background, Chiamata standard SIP o Chiamata di Emergenza, Microfono incorporato, Memoria SD con file messaggi preregistrati, Relè per azionamenti via LAN.*

Revisione	Data	Motivo revisione	Preparato	Verificato/Approvato
0	19/04/2022	Prima stesura	MM, DP	DP, FL

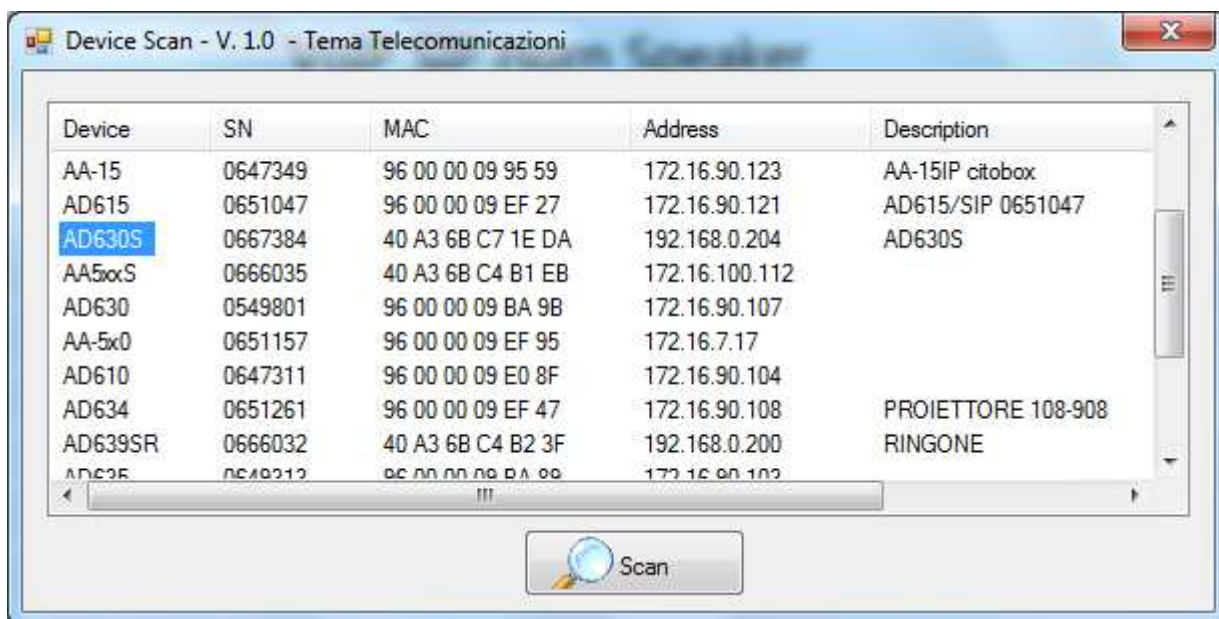
<b>INDICE</b>	<b>PAGINA</b>
<b>1. PROGRAMMAZIONE.....</b>	<b>3</b>
1.1. PREPARAZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DEL SISTEMA .....	3
1.2. ACCESSO ALLA PROGRAMMAZIONE .....	4
1.3. PARAMETRI DI RETE .....	5
1.4. PARAMETRI SIP .....	6
1.5. GENERALE.....	8
1.6. IMPOSTAZIONE MODO GIORNO/NOTTE .....	9
1.7. INGRESSI .....	10
1.8. USCITE .....	12
1.9. MANUTENZIONE.....	13
1.10. MULTICAST .....	14
1.11. ANNUNCI AUTOMATICI .....	15
1.12. AUTOTEST .....	17
1.13. LOG DI DIAGNOSTICA.....	18
<b>2. RIFERIMENTI HARDWARE .....</b>	<b>19</b>
2.1. COLLEGAMENTO DEL MODULO INTERNO .....	19
2.2. COLLEGAMENTO CORRETTO DI UNO O PIÙ ALTOPARLANTI ESTERNI AGGIUNTIVI .....	21
2.3. LINEA AUDIO A 100V PER ALTOPARLANTI AGGIUNTIVI DISTANTI DALL'UNITÀ TROMBA IP AD630S.....	22

## 1. PROGRAMMAZIONE

### 1.1. Preparazione alla programmazione dei parametri del sistema

La programmazione avviene attraverso interfaccia WEB. Per poter accedere, è sufficiente collegare un cavo Ethernet proveniente da un PC o da uno switch alla porta LAN di AD630S.

Il sistema viene fornito con DHCP attivo (impostazione dinamica dell'indirizzo di rete) per cui l'indirizzo IP viene assegnato automaticamente dal server DHCP locale. Per conoscere l'indirizzo IP assegnato, oppure, in mancanza del server DHCP locale per poterne programmare uno, utilizzare l'apposito programma di scansione dei dispositivi TEMA in rete fornito a corredo denominato **"devicescan-tema.exe"**.



Questo software mostrerà tutti i dispositivi Tema presenti nella rete LAN con i rispettivi numeri di serie, MAC address, indirizzo IP, descrizione dei dispositivi. Con un doppio click sul nome del device sarà possibile cambiare manualmente l'indirizzo IP e la Netmask.



Si ricorda che, nel caso venisse modificata l'impostazione di rete da Dinamica a Statica, occorrerà accertarsi di usare la stessa sottorete configurata sul proprio computer

La programmazione avviene attraverso interfaccia WEB. Per poter accedere è sufficiente collegare un cavo Ethernet proveniente da un PC o da uno switch alla porta LAN di AD630S.

## 1.2. Accesso alla programmazione

Per la programmazione del dispositivo, è sufficiente l'utilizzo di un normale browser, quali Explorer, Firefox, Chrome o altro. L'utente/password con cui connettersi sono **master/master**. Una volta avuto accesso sarà possibile cambiare la password di amministrazione per la massima sicurezza del vostro dispositivo, vedi par. 1.9

L'uso è molto semplice e intuitivo, sulla sinistra è sempre visibile il menu per la scelta delle funzioni da programmare, mentre sulla destra viene mostrata la maschera di configurazione attiva in quel momento. Ogni modifica andrà confermata con il tasto "**Salva**". Chiudere il browser o cambiare pagina senza selezionare tale tasto **renderà persa qualunque modifica**.

Appena avuto accesso al dispositivo verrà presentata una maschera che riassume lo stato generale del sistema:

The screenshot displays the web interface for the AD630S VoIP SIP Horn Speaker. The interface has a light blue header with the TEMA logo on the left, the title 'VoIP SIP Horn Speaker' in the center, and a 'Logout' button on the right. A sidebar on the left contains a menu with options: Home, Rete, Impostazioni SIP, Multicast, Generale, Modo giorno/notte, Annunci automatici, Ingressi, Uscite, Autotest, Log, Manutenzione, and Manuale. The main content area is divided into three sections: 'INFORMAZIONI GENERALI' (General Information), 'LAN', and 'SIP'. The 'INFORMAZIONI GENERALI' section lists: Numero di serie: 0667384, Indirizzo MAC: 40 A3 6B C7 1E DA, Versione AD: 1.1.2, Versione RG: 1.0.1, Modo: Giorno, and Stream: 239.255.25.56:8001. The 'LAN' section lists: Indirizzo IP: 192.168.0.204, Subnet mask: 255.255.255.0, and Gateway predefinito: 192.168.0.1. The 'SIP' section shows: Account principale: REGISTRATO and Account ringer: REGISTRATO. On the right side of the interface, there is a 'TIME: 12:07' display and two images of the horn speaker device.

INFORMAZIONI GENERALI	
Numero di serie :	0667384
Indirizzo MAC :	40 A3 6B C7 1E DA
Versione AD :	1.1.2
Versione RG :	1.0.1
Modo :	Giorno
Stream :	239.255.25.56:8001

LAN	
Indirizzo IP :	192.168.0.204
Subnet mask :	255.255.255.0
Gateway predefinito :	192.168.0.1

SIP	
Account principale :	REGISTRATO
Account ringer :	REGISTRATO

Eventuali modifiche non richiedono il riavvio del dispositivo (tranne il cambio di indirizzo IP e l'aggiornamento del software).

L'indirizzo che appare di fianco al campo "Stream" è quello programmato come #11 nella pagina web Multicast (vedere più avanti). Serve solo come promemoria e facilita l'identificazione dell'indirizzo audio assegnato a ciascuna tromba.

### 1.3. Parametri di rete

In questa pagina è possibile impostare i parametri di rete, quali l'indirizzo IP, la netmask, ecc. :

Nel caso si scegliesse la configurazione di rete statica, gateway e DNS sono necessari solo se si desidera che il dispositivo abbia la possibilità di accedere ad Internet (ad esempio per ottenere la data/ora corrente, nell'esempio dal sito ntp1.inrim.it).

Le modifiche alle impostazioni di rete vengono prese in carico dal dispositivo solo al successivo riavvio. Una volta terminate le operazioni di configurazione ricordarsi quindi di riavviare il sistema e modificare eventualmente il segmento di rete del proprio computer in modo che possa connettersi al nuovo indirizzo.

- Tipo connessione: indicare il tipo di connessione, Dinamica (DHCP) o Statica.
- Indirizzo IP: indicare l'indirizzo IP che si vuole assegnare a AD630S.
- Subnet mask: indicare la maschera di rete che si vuole assegnare a AD630S.
- Default gateway: indicare il gateway che può consentire a AD630S di navigare sulla rete internet.
- Server DNS primario e secondario: indicare gli indirizzi dei due server DNS che si vogliono usare per risolvere gli indirizzi IP.
- Time server: indicare l'indirizzo del server che si vuole utilizzare per avere la sincronizzazione oraria del dispositivo.
- Indirizzo di test (ping): se inserito, questo indirizzo è utilizzato dal sistema per verificare il corretto funzionamento della connessione di rete. Si consiglia di inserire l'indirizzo del proprio pbx, verificando prima che esso risponda alle richieste di ping.
- Descrizione dispositivo: testo che comparirà sulla maschera di ricerca del software Adam

È possibile inviare una mail quando uno degli ingressi del dispositivo cambia stato. Di seguito quindi occorre impostare le caratteristiche del proprio account per l'invio:

- Server SMTP: nome o indirizzo IP del server di posta elettronica.
- Porta: porta di comunicazione del mail server (generalmente la 25)
- Utente mail: utente autenticato sul server SMTP
- Password: password di autenticazione SMTP
- Connessione TLS: permette di attivare la connessione sicura per l'invio della mail.

#### 1.4. Parametri SIP

Una volta che i parametri di rete siano stati correttamente impostati, occorre configurare il collegamento VoIP-SIP con il PBX:



**AD630S**

**VoIP SIP Horn Speaker**

Logout

TIME: 23:08

**SERVER SIP**

Indirizzo IP : 192.168.0.56

Porta : 5060

Dominio : 192.168.0.56

Outbound proxy : 192.168.0.56

Porta locale : 5060

Expiration : 900

**ACCOUNT PRINCIPALE**

Utente : 553

Password : ...

**ACCOUNT RINGER**

Utente : 556

Password : ...

Volume suoneria : 2

Tipo suoneria : Ring default Test Ring ON Test Ring OFF

Volume crescente : ☒

Attivazione relè 1 : Continua

Attivazione relè 2 : Burst


Replica in stream : ☒

Numero stream audio : 1 (selezionare uno tra i 9 stream in trasmissione)

Salva

- Indirizzo server SIP: indicare l'indirizzo IP del centralino SIP a cui AD630S debba connettersi.
- Porta: è il numero della porta SIP del PBX con cui inoltrare le chiamate entranti. Generalmente è la 5060 ma alcune centrali usano un'altra porta.
- Dominio: inserire il dominio verso cui effettuare la registrazione.
- Outbound proxy: alcune centrali richiedono che il numero di interno da chiamare sia fatto seguire dall'indirizzo del proxy. Nella maggior parte dei casi questo campo può essere lasciato vuoto.
- Porta SIP locale: generalmente anche in locale viene usata la porta 5060. È possibile specificarne una diversa (necessarie in alcune programmazioni di instradamento particolari)
- Expiration: indica ogni quanti secondi il dispositivo debba verificare la corretta registrazione degli interni.
- Utente/password account principale: credenziali per la registrazione dell'interno (che ovviamente deve essere stato già creato sul PBX).

- Utente account ringer: questo account è usato per il gruppo suoneria notte (Night Ringer). In pratica è possibile programmare il centralino perché in modo notte faccia squillare un gruppo di interni. È possibile inserire anche il dispositivo in questo gruppo, che riprodurrà il messaggio di suoneria senza rispondere.
- Password: password di registrazione del secondo account SIP.
- Volume: è possibile impostare il volume usato per riprodurre la suoneria Night Ringer.
- Tipo suoneria: è possibile scegliere fra 6 suonerie pre-programmate nel dispositivo più una personalizzabile (che di fabbrica coincide con quella di default). È possibile modificare quella personalizzata dalla pagine web di manutenzione.
- Test Ring ON-Test Ring OFF: pulsanti che attivano la suoneria a scopo di test del suono emesso
- Volume crescente: con questa opzione, il volume partirà basso e si incrementerà, per mancata risposta con il passare del tempo, fino a raggiungere il volume massimo impostato in "Volume suoneria"
- Attivazione Relè 1-2: è possibile scegliere se i 2 relè debbano attivarsi durante la chiamata e con quale modalità.
- Replica in stream: abilitando questa funzione è possibile replicare il file audio del suono della suoneria su un canale Multicast programmabile nel campo "Numero stream audio" in modo tale che altri altoparlanti IP con quel canale Multicast programmato in ricezione possano riprodurre lo stesso suono. Il canale di trasmissione viene programmato nella pagina "MULTICAST" in uno dei campi "TRASMISSIONE AUDIO MULTICAST"



## VoIP SIP Horn Speaker

⏻ Logout

AD630S

- Home
- Rete
- Impostazioni SIP
- ▶ Multicast
- Generale
- Modo giorno/notte
- Annunci automatici
- Ingressi
- Uscite
- Autotest
- Log
- Manutenzione
- Manuale

### RICEZIONE AUDIO MULTICAST

Funzione attiva:

☒ Abilita    ☐ Disabilita

#1 - Indirizzo IP:	239.255.15.1	Porta:	8001	Volume:	0	<input checked="" type="radio"/>
#2 - Indirizzo IP:	239.255.15.2	Porta:	8001	Volume:	1	<input type="radio"/>
#3 - Indirizzo IP:	239.255.15.3	Porta:	8001	Volume:	0	<input type="radio"/>
#4 - Indirizzo IP:	239.255.15.4	Porta:	8001	Volume:	1	<input type="radio"/>
#5 - Indirizzo IP:	239.255.15.5	Porta:	8001	Volume:	1	<input type="radio"/>
#6 - Indirizzo IP:	239.255.15.6	Porta:	8001	Volume:	1	<input type="radio"/>
#7 - Indirizzo IP:	239.255.15.7	Porta:	8001	Volume:	1	<input type="radio"/>
#8 - Indirizzo IP:	239.255.15.8	Porta:	8001	Volume:	0	<input type="radio"/>
#9 - Indirizzo IP:	239.255.15.9	Porta:	8001	Volume:	1	<input type="radio"/>
#10 - Indirizzo IP:	239.255.12.43	Porta:	8002	Volume:	5	priorità <
#11 - Indirizzo IP:	239.255.25.56	Porta:	8001	Volume:	7	
#12 - Indirizzo IP:	239.255.30.200	Porta:	8001	Volume:	7	
#13 - Indirizzo IP:	239.255.30.255	Porta:	8001	Volume:	7	
#14 - Indirizzo IP:	239.255.35.200	Porta:	8001	Volume:	7	
#15 - Indirizzo IP:	239.255.35.255	Porta:	8001	Volume:	7	
#16 - Indirizzo IP:	239.255.40.255	Porta:	8001	Volume:	7	priorità >

### TRASMISSIONE AUDIO MULTICAST

#1 - Indirizzo IP:	239.255.15.1	Porta:	8001
#2 - Indirizzo IP:	239.255.43.2	Porta:	8001
#3 - Indirizzo IP:	239.255.15.7	Porta:	8001
#4 - Indirizzo IP:	239.255.25.66	Porta:	8001
#5 - Indirizzo IP:	239.255.25.1	Porta:	8001
#6 - Indirizzo IP:		Porta:	
#7 - Indirizzo IP:		Porta:	
#8 - Indirizzo IP:		Porta:	
#9 - Indirizzo IP:		Porta:	


### ROUTING MULTICAST (MASTER)

Funzione attiva:

☐ Abilita    ☒ Disabilita

Numero stream audio:
4 (selezionare uno tra i 9 stream in trasmissione sopra)

TIME: 12:44



MAS-AD630S-REV00-Programmazione

Pagina 7 di 23

## 1.5. Generale

In questa sezione è possibile programmare parametri di uso generico, come durata chiamata, volume audio, toni, squillo e così via:

**TEMA TELECOMUNICAZIONI**

**VoIP SIP Horn Speaker**

**AD630S**

**PARAMETRI DI CHIAMATA**

Durata comunicazione :	60
Durata tent. di chiamata :	15
Tempo di risposta :	0
Codice di connessione :	
Codice monitor :	
Codice registrazione :	
Push to Talk (PTT) :	0 (0 disabilita, 1-3 usa l'ingresso come PTT)

**AUDIO**

Volume comunicazione :	8
Sensibilità microfono :	5
Tipo suoneria :	<input type="radio"/> Ring <input checked="" type="radio"/> Dindon
Volume suoneria :	4
Toni di segnalazione :	<input type="checkbox"/>
Volume toni :	4
Soglia echo limiter :	0.01
Codice annuncio :	*9

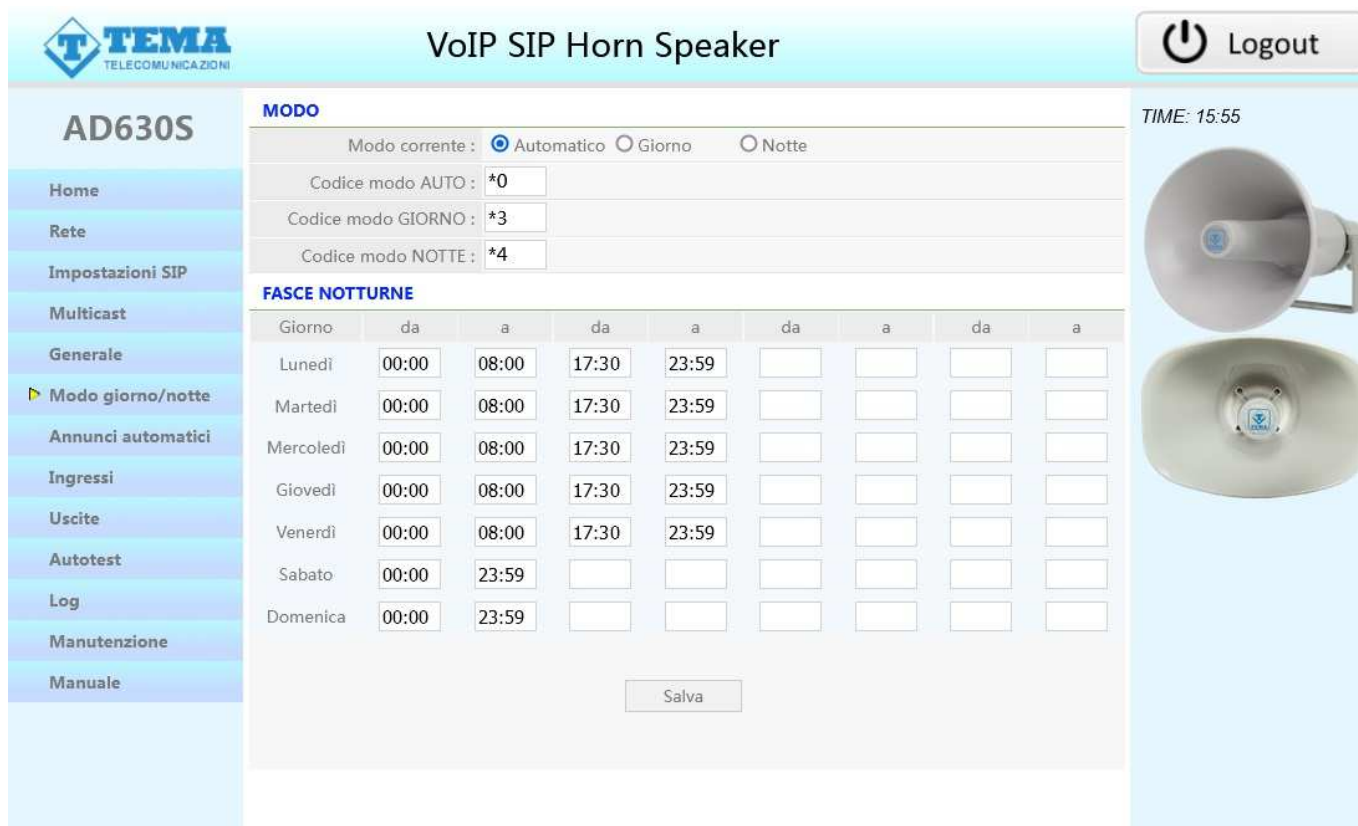
TIME: 12:15


Logout

- **Durata comunicazione**: una volta in connessione con l'interno, la chiamata viene comunque abbattuta dopo il tempo impostato.
- **Durata tentativo chiamata**: stabilisce quanto tempo debba durare, in secondi, il tentativo di chiamata verso l'interno (se il numero chiamato squilla ma non risponde).
- **Tempo di risposta**: quando AD630S viene chiamata, risponde dopo il tempo impostato. Se vale 0, risponde subito, se 999 non risponde mai.
- **Codice di connessione**: quando il dispositivo riceve una chiamata entrante, se questo campo è programmato l'audio non viene connesso fino a che l'utente non inserisce il codice corretto.
- **Codice monitor**: come nel caso precedente, nel caso di chiamate entranti l'audio non viene attivato se non si inserisce questo codice, ma a differenza del precedente parametro esso permette la connessione del solo audio del microfono (funzione "monitor", si può solo ascoltare l'audio in prossimità della tromba).
- **Codice registrazione**: se presente questo codice, quando il dispositivo riceve una chiamata entrante, non connette la fonia ma aspetta che l'utente inserisca questo codice. Se corretto il sistema inizia a registrare il messaggio del chiamante che verrà riprodotto al riaggancio della telefonata. È possibile abortire la registrazione digitando '\*99'.
- **Push to talk**: permette di abilitare il microfono solo a seguito della pressione di un tasto collegato all'ingresso programmato.
- **Volume comunicazione**: imposta il volume dell'audio riprodotto verso l'utente esterno. Valori possibili vanno da 0 (molto debole) a 9 (molto forte).
- **Sensibilità microfono**: imposta la sensibilità del microfono e di conseguenza il volume dell'audio riprodotto verso l'utente interno all'azienda. Valori possibili vanno da 0 (molto debole) a 9 (molto forte).
- **Tipo suoneria**: seleziona il tipo di suoneria per le chiamate entranti.
- **Volume suoneria**: imposta il volume dell'audio della suoneria emessa dalla tromba per le chiamate entranti. Valori possibili vanno da 0 (suoneria muta) a 9 (molto forte).
- **Toni di segnalazione/Volume toni**: è possibile dare verso l'utente esterno dei toni di segnalazione (pressione tasto, chiamata in corso, fine chiamata), imposta il volume degli eventuali toni di segnalazione emessi. Valori possibili vanno da 0 (molto debole) a 9 (molto forte).
- **Soglia Echo Limiter**: questo parametro indica il livello audio oltre il quale effettuare lo scambio di fonia tra il chiamante e il chiamato. Lasciare il valore di default.
- **Codice annuncio**: in comunicazione, se si digita questo codice seguito da un numero da 1 a 9, viene riprodotto uno dei 9 messaggi di annuncio preregistrati.

## 1.6. Impostazione modo giorno/notte

È possibile impostare la modalità GIORNO/NOTTE manualmente oppure in automatico impostando fasce orarie settimanali. In questa pagina vengono configurati i codici di cambio dei modi via telefono remoto e le fasce orarie notturne per la modalità automatica:





# VoIP SIP Horn Speaker

Logout

## AD630S

- Home
- Rete
- Impostazioni SIP
- Multicast
- Generale
- Modo giorno/notte**
- Annunci automatici
- Ingressi
- Uscite
- Autotest
- Log
- Manutenzione
- Manuale

### MODO

Modo corrente : ☒ Automatico ☐ Giorno ☐ Notte

Codice modo AUTO :

Codice modo GIORNO :


Codice modo NOTTE :

### FASCE NOTTURNE

Giorno	da	a	da	a	da	a	da	a
Lunedì	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="08:00"/>	<input type="text" value="17:30"/>	<input type="text" value="23:59"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Martedì	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="08:00"/>	<input type="text" value="17:30"/>	<input type="text" value="23:59"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mercoledì	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="08:00"/>	<input type="text" value="17:30"/>	<input type="text" value="23:59"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Giovedì	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="08:00"/>	<input type="text" value="17:30"/>	<input type="text" value="23:59"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Venerdì	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="08:00"/>	<input type="text" value="17:30"/>	<input type="text" value="23:59"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sabato	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="23:59"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Domenica	<input type="text" value="00:00"/>	<input type="text" value="23:59"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Salva

TIME: 15:55



- **Modo corrente:** permette di impostare la modalità di funzionamento corrente.
- **Codici cambio modo:** inserire i codici di cambio modo da utilizzare in remoto (da un qualunque telefono interno, chiamare la tromba e alla risposta digitare via DTMF il codice corrispondente al modo scelto). I codici devono essere composti da 2 caratteri.
- **Fasce notturne:** nel caso di funzionamento automatico, è possibile inserire fino a 5 fasce giornaliere di impostazione NOTTE. Al di fuori di queste fasce il sistema è in GIORNO


I campi della tabella indicano in quale fascia oraria il sistema sia in notte. Al di fuori di queste fasce orarie il dispositivo è in giorno. Nell'esempio dal lunedì al venerdì il sistema è in notte fino alle 8 del mattino e poi dalle 17:30 fino a mezzanotte. Il sabato e la domenica è sempre in notte. Negli altri orari rimane in modo giorno. Se la tabella viene lasciata vuota, non avverrà mai il passaggio in modo notte, se la funzione non è desiderata.

La modalità giorno/notte discrimina i numeri da chiamare a seguito della pressione dei tasti di chiamata o dell'attivazione degli allarmi"


NOTA: l'impostazione automatica può funzionare correttamente solo se viene programmato un time server nella pagina web di configurazione di rete, ad es. NTP1.INRIM.IT che è un server di orario italiano.

## 1.7. Ingressi

Il dispositivo è dotato di 3 ingressi, che possono essere configurati come tasti di chiamata, ingressi di allarme o ringer:



VoIP SIP Horn Speaker

 Logout

TIME: 12:21

AD630S

Home

Rete

Impostazioni SIP

Multicast

Generale

Modo giorno/notte

Annunci automatici

Ingressi

Uscite

Autotest

Log

Manutenzione

Manuale

INGRESSO 1

Funzione attiva: ☒

Modalità: ☐ Tasto ☒ Allarme ☐ Ringer

Inversione ingresso: ☐

Numero GIORNO:  NOTTE:

Streaming: ☒ Canale:

Tentativi:

Separazione:

Ritardo:

Attesa riarmo:

Tacitazione allarme:



Emissione annuncio: ☒ Volume:

Invio mail:

Destinazione mail:

Oggetto:

Testo mail:

INGRESSO 2

Funzione attiva: ☒

Modalità: ☒ Tasto ☐ Allarme ☐ Ringer

Inversione ingresso: ☐

Numero GIORNO:  NOTTE:

Emissione annuncio: ☒ Volume:

Invio mail:

Destinazione mail:

Oggetto:

Testo mail:

INGRESSO 3

Funzione attiva: ☒

Modalità: ☐ Tasto ☐ Allarme ☒ Ringer

Inversione ingresso: ☐

Ogni ingresso può essere configurato in modo distinto:

- Funzione attiva: indica se controllare l'ingresso o ignorarlo.
- Modalità: in modalità "tasto" all'attivazione il sistema effettua una chiamata e in caso di risposta mette in comunicazione chiamante e chiamato. In modalità "allarme" invece viene effettuata una chiamata unidirezionale e alla risposta viene riprodotto in automatico il messaggio preregistrato associato all'allarme x. Infine, in modalità ringer, può fungere da ripetitore: quando attivato si comporta come se giungesse una chiamata verso l'account ringer (ne utilizzerebbe le relative programmazioni).
- Inversione: indica se il l'attivazione dell'ingresso è da considerarsi alla chiusura del contatto o all'apertura (inversione)
- Numero giorno/notte: numero da chiamare all'attivazione dell'ingresso sia in giorno che in notte
- Stream: quando scatta un allarme, dopo aver dato l'eventuale messaggio di avviso in locale e prima di effettuare la chiamata telefonica viene riprodotto il messaggio di allarme verso la destinazione indicata (vedere la programmazione stream uscente)

- Tentativi: valido in modalità allarme. Numero di volte che il sistema effettua una chiamata per segnalare l'allarme. Le chiamate terminano quando viene inserito il codice di tacitazione. NOTA: se non viene indicato un numero da chiamare il messaggio di allarme viene riprodotto una sola volta.
- Separazione: valido in modalità allarme. Separazione, in secondi, tra un tentativo di chiamata e l'altro.
- Ritardo: valido in modalità allarme. Ritardo di attivazione in secondi. Serve per coprire eventuali eventi di breve durata per i quali non si desidera scatti un allarme.
- Attesa riarmo: serve per evitare che l'ingresso si riattivi entro un certo numero di secondi. Si pensi ad esempio ad un sensore usato per dare un messaggio ad una persona di passaggio.
- Tacitazione: valido in modalità allarme. Codice di tacitazione per interrompere la serie di chiamate.
- Emissione annuncio: all'attivazione dell'ingresso viene emesso in locale il relativo annuncio.
- Invio mail: all'attivazione dell'allarme o alla pressione del tasto è possibile inviare una mail con un testo predefinito all'indirizzo specificato. Le credenziali di invio sono quelle programmate nella pagina di "Rete".

## 1.8. Uscite

Il dispositivo standard è dotato di 2 uscite relè (la numero 3 vale solo per versioni speciali che prevedono una modifica all'hardware):

VoIP SIP Horn Speaker	
<b>AD630S</b>	<b>USCITA 1</b>
Modo: Stream	
Codice di attivazione: #1	
Tempo di attivazione: 2	
Chiusura chiamata: <input type="checkbox"/>	
<b>USCITA 2</b>	
Modo: In chiamata	
Codice di attivazione: #2	
Tempo di attivazione: 2	
Chiusura chiamata: <input type="checkbox"/>	
<b>USCITA 3</b>	
Modo: Elettroserratura	
Codice di attivazione: #3	
Tempo di attivazione: 2	
Chiusura chiamata: <input type="checkbox"/>	
Salva	

- **Modo:** imposta la funzione da associare all'uscita. È possibile scegliere tra:
  - 1 – Elettroserratura: viene azionata solo a seguito della ricezione del codice di attivazione.
  - 2 – In chiamata: azionata con una conversazione in corso fino a che la tromba non torni a riposo
  - 3 – Pressione tasto: alla pressione di un qualunque pulsante viene attivata l'uscita per il tempo impostato
  - 4 – Attivazione allarme: azionata per tutta la durata del ciclo di un qualunque allarme
  - 5 – Stream: l'uscita viene azionata alla ricezione di un qualunque stream audio.
- **Codice attivazione:** codice di attivazione del relè da comporre dal telefono interno al PBX (2 caratteri obbligatoriamente), valido in modalità elettroserratura.
- **Tempo attivazione:** tempo di attivazione del relè
- **Chiusura chiamata:** impostando questa opzione, la conversazione viene immediatamente abbattuta quando il relativo relè si attiva

## 1.9. Manutenzione

In questa pagina è possibile cambiare/ascoltare i messaggi preregistrati di “Allarme”, “Annuncio” e “Suoneria”. La memoria contiene dei messaggi di default per ognuna delle posizioni, i messaggi sono personalizzabili dall'utente a suo piacimento a condizione che venga utilizzato il formato WAV PCM 8 kHz, 16 bit, mono e che ciascun messaggio non superi la lunghezza di 60”.



### VoIP SIP Horn Speaker

 Logout

AD630S

- Home
- Rete
- Impostazioni SIP
- Multicast
- Generale
- Modo giorno/notte
- Annunci automatici
- Ingressi
- Uscite
- Autotest
- Log
- ▶ Manutenzione
- Manuale

**MESSAGGI DI ALLARME**

#1 :	Sfoglia...	Nessun file selezionato.	Carica	Ascolta
#2 :	Sfoglia...	Nessun file selezionato.	Carica	Ascolta
#3 :	Sfoglia...	Nessun file selezionato.	Carica	Ascolta

**MESSAGGI DI ANNUNCIO**

#1 :	Sfoglia...	Nessun file selezionato.	Carica	Ascolta
#2 :	Sfoglia...	Nessun file selezionato.	Carica	Ascolta
#3 :	Sfoglia...	Nessun file selezionato.	Carica	Ascolta
#4 :	Sfoglia...	Nessun file selezionato.	Carica	Ascolta
#5 :	Sfoglia...	Nessun file selezionato.	Carica	Ascolta
#6 :	Sfoglia...	Nessun file selezionato.	Carica	Ascolta
#7 :	Sfoglia...	Nessun file selezionato.	Carica	Ascolta
#8 :	Sfoglia...	Nessun file selezionato.	Carica	Ascolta
#9 :	Sfoglia...	Nessun file selezionato.	Carica	Ascolta

TIME: 16:15



**SUONERIA**

Suoneria personalizzata :	Sfoglia...	Nessun file selezionato.	Carica	Ascolta
---------------------------	------------	--------------------------	--------	---------

**CONFIGURAZIONE**

Backup e ripristino :	Sfoglia...	Nessun file selezionato.	Ripristina	Salva
Default di fabbrica :				
Esegui				

**PASSWORD UTENTE MASTER**

Vecchia password :	●●●●●	
Nuova password :		
Conferma password :		
Salva		


**FIRMWARE**

File di programma :	Sfoglia...	Nessun file selezionato.	Carica	Reboot
---------------------	------------	--------------------------	--------	--------


In questa stessa schermata è anche possibile salvare o ripristinare la configurazione, cambiare la password di accesso o cambiare il firmware del dispositivo.

## 1.10. Multicast

Attivando questa funzione AD630S si metterà in ascolto all'indirizzo/porta specificato, riproducendo dall'altoparlante un eventuale flusso audio ricevuto. La funzione ha priorità più bassa rispetto al normale funzionamento telefonico del sistema ovvero chiamate in partenza o in arrivo bloccano o impediscono la riproduzione del flusso audio:



VoIP SIP Horn Speaker

 Logout

TIME: 12:44

AD630S

Home

Rete

Impostazioni SIP

▶ Multicast

Generale

Modo giorno/notte

Annunci automatici

Ingressi

Uscite

Autotest

Log

Manutenzione

Manuale

RICEZIONE AUDIO MULTICAST

Funzione attiva:

☒ Abilita    ☐ Disabilita

#1 - Indirizzo IP:	239.255.15.1	Porta:	8001	Volume:	0	<input checked="" type="radio"/>
#2 - Indirizzo IP:	239.255.15.2	Porta:	8001	Volume:	1	<input type="radio"/>
#3 - Indirizzo IP:	239.255.15.3	Porta:	8001	Volume:	0	<input type="radio"/>
#4 - Indirizzo IP:	239.255.15.4	Porta:	8001	Volume:	1	<input type="radio"/>
#5 - Indirizzo IP:	239.255.15.5	Porta:	8001	Volume:	1	<input type="radio"/>
#6 - Indirizzo IP:	239.255.15.6	Porta:	8001	Volume:	1	<input type="radio"/>
#7 - Indirizzo IP:	239.255.15.7	Porta:	8001	Volume:	1	<input type="radio"/>
#8 - Indirizzo IP:	239.255.15.8	Porta:	8001	Volume:	0	<input type="radio"/>
#9 - Indirizzo IP:	239.255.15.9	Porta:	8001	Volume:	1	<input type="radio"/>
#10 - Indirizzo IP:	239.255.12.43	Porta:	8002	Volume:	5	priorità <
#11 - Indirizzo IP:	239.255.25.56	Porta:	8001	Volume:	7	
#12 - Indirizzo IP:	239.255.30.200	Porta:	8001	Volume:	7	
#13 - Indirizzo IP:	239.255.30.255	Porta:	8001	Volume:	7	
#14 - Indirizzo IP:	239.255.35.200	Porta:	8001	Volume:	7	
#15 - Indirizzo IP:	239.255.35.255	Porta:	8001	Volume:	7	
#16 - Indirizzo IP:	239.255.40.255	Porta:	8001	Volume:	7	priorità >

TRASMISSIONE AUDIO MULTICAST

#1 - Indirizzo IP:	239.255.15.1	Porta:	8001
#2 - Indirizzo IP:	239.255.43.2	Porta:	8001
#3 - Indirizzo IP:	239.255.15.7	Porta:	8001
#4 - Indirizzo IP:	239.255.25.66	Porta:	8001
#5 - Indirizzo IP:	239.255.25.1	Porta:	8001
#6 - Indirizzo IP:		Porta:	
#7 - Indirizzo IP:		Porta:	
#8 - Indirizzo IP:		Porta:	
#9 - Indirizzo IP:		Porta:	

ROUTING MULTICAST (MASTER)

Funzione attiva:

☐ Abilita    ☒ Disabilita

Numero stream audio:
4 (selezionare uno tra i 9 stream in trasmissione sopra)

In ricezione, i primi 9 canali sono fissi e non legati alla priorità. Se ne può scegliere 1 solo tra essi e permette di scegliere, ad esempio, la musica che si vuole ascoltare se sulla rete vengono trasmessi più flussi audio contemporaneamente.

Gli ultimi 7, invece, sono prioritari. Possono interrompere l'audio dei primi 9 e loro volta venire interrotti da un flusso a più alta priorità. Ad esempio se sto riproducendo un canale musicale, esso verrà interrotto da un annuncio di servizio.

Ciascun flusso audio può avere un proprio volume di riproduzione.


In trasmissione sono invece presenti 9 stream. Lo scopo di essi è diffondere in stream annunci preregistrati (annunci automatici), trasmettere messaggi di allarme o effettuare il routing dell'audio ricevuto durante una chiamata verso una destinazione.

MAS-AD630S-REV00-Programmazione

Pagina 14 di 23

### 1.11. Annunci automatici

È possibile programmare l'emissione di annunci ad orari prestabiliti, che può avvenire sull'altoparlante locale o in streaming verso altri dispositivi.



**AD630S**

- Home
- Rete
- Impostazioni SIP
- Multicast
- Generale
- Modo giorno/notte
- Annunci automatici
- Ingressi
- Uscite
- Log
- Manutenzione
- Manuale

## VoIP SIP Horn Speaker

**ATTIVAZIONE GIORNALIERA ANNUNCIO**

Ora di inizio : 23:35

Messaggio : 8

Ripetizioni : 5

Separazione : 10

**Attiva subito** **Ferma**

**VOLUME MESSAGGIO E ATTIVAZIONE DEI RELE'**

Volume : 7

Relè 1 : Burst

Relè 2 : Burst

**ATTIVAZIONE PERIODICA ANNUNCIO**

Funzione : ☐ Disattiva ☒ Da tabella ☐ Da file

**TABELLA ORARI ANNUNCIO**

Giorno	ora/msg		ora/msg		ora/msg		ora/msg		ora/msg	
Lunedì										
Martedì	14:11	5	14:12	6	14:13	7	14:14	8	14:15	9
Mercoledì	13:40	1	13:41	2	13:42	3	13:40	4	13:45	5
Giovedì										
Venerdì										
Sabato	23:36	1	23:23	2	23:24	3	23:25	4	23:26	3s3
Domenica										

Salva

Logout

TIME: 12:48



#### Attivazione giornaliera:

è possibile automatizzare l'emissione di un annuncio giornaliero (che avverrà all'orario impostato) per ogni giorno. Esso verrà riprodotto per il numero di ripetizioni, con separazione tra un messaggio e l'altro dato dal numero di secondi impostati. È anche possibile attivare manualmente il messaggio (con il tasto "Attiva subito") o fermarne la riproduzione (con il tasto "Ferma"). Se si utilizza la sola modalità manuale di attivazione non è necessario indicare l'orario di inizio.

Il messaggio riprodotto è uno dei 9 messaggi di annuncio allarme che si trovano nella sezione "Manutenzione".

#### Attivazione periodica da tabella:

se si attiva questa funzione è possibile indicare nella tabella sottostante, per ogni giorno della settimana, fino a cinque differenti orari, per ognuno dei quali è possibile specificare uno tra i nove messaggi di annuncio preregistrati.

Nel campo "msg" va quindi programmato un numero da 1 a 9 (il numero indica il messaggio di annuncio).

**Attivazione periodica da file:**

è possibile caricare un file di testo in formato “csv” (quindi facilmente editabile con Excel) che contenga, per ciascun giorno dell'anno, fino a 32 orari in cui effettuare l'emissione dell'annuncio. Per compilare il file basta semplicemente scaricare quello di default già presente (e vuoto), modificarlo e ricaricarlo (non cambiare le scritte con i mesi, sono utilizzate dal dispositivo per indicizzarsi all'interno del documento):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
250		28													
251		29													
252		30													
253		31													
254	set														
255		1													
256		2													
257		3													
258		4													
259		5													
260		6													
261		7	09:00-1	12:30-2	17:30-3										
262		8													
263		9													
264		10													
265		11													
266		12													
267		13													
268		14													

Nell'esempio è stato indicato che il 7 di Settembre (di ogni anno) deve venire riprodotto alle 09:00 il messaggio 1, alle 12:30 il messaggio 2 e alle 17:30 il messaggio 3.

**Streaming**

Infine è possibile riprodurre i messaggi indicati non verso l'altoparlante locale ma in streaming verso un indirizzo multicast. Per far questo è sufficiente inserire, dopo il numero del messaggio, la lettera S seguita dal numero di canale multicast programmato nella maschera “Trasmissione multicast”. Ad esempio 1S2 significa emetti in streaming il messaggio 1 verso l'indirizzo programmato 2.

**NOTA1:**

Si può impostare il volume del messaggio sull'altoparlante locale ed eventualmente l'attivazione del relè 1 o 2.

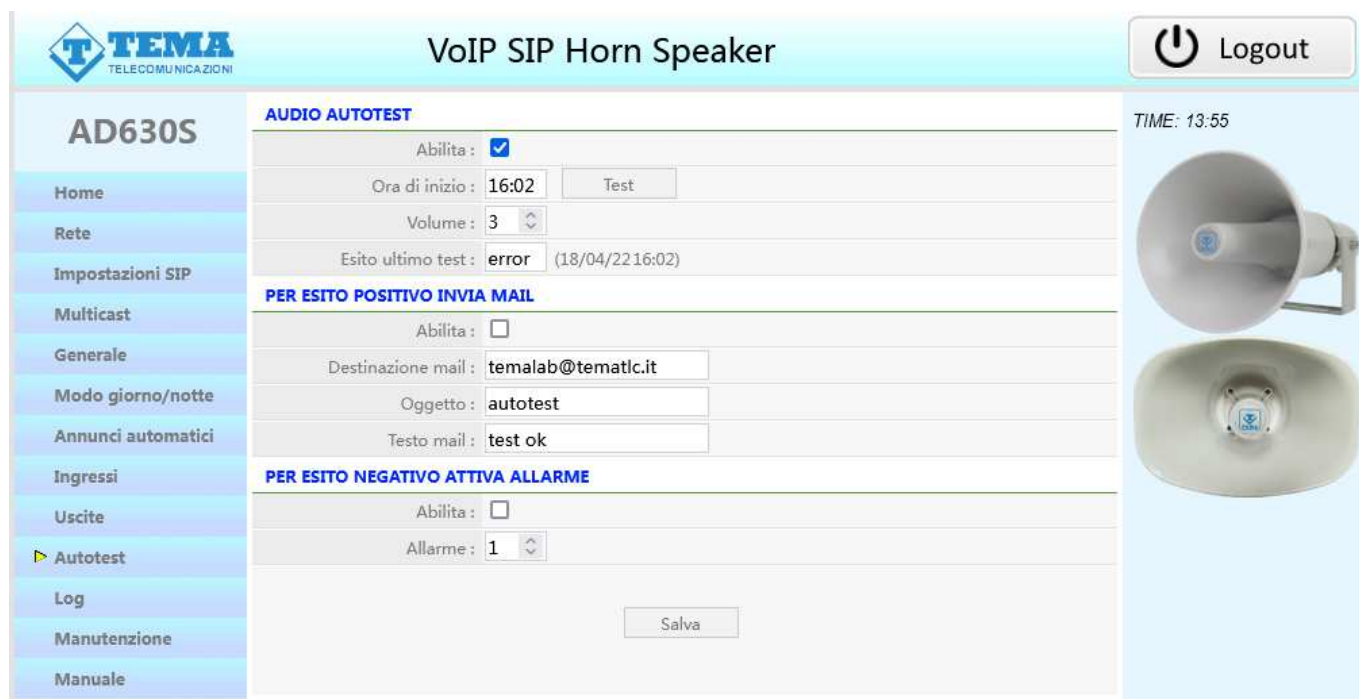
**NOTA2:**

Poiché il dispositivo non è dotato di un proprio orologio interno, l'automatismo di emissione dei messaggi può avvenire solo se esso risulta sincronizzato con un time server (che può essere locale alla rete o uno qualunque su internet, vedere nei “Parametri di rete”).

## 1.12. Autotest

Per garantire l'efficienza dell'altoparlante, è possibile impostare la funzionalità di autotest, da effettuare una volta al giorno.

In pratica in automatico il sistema emette tre toni acustici sull'altoparlante che poi vengono riletti e analizzati tramite il microfono interno. Il sistema valuta la qualità (o addirittura l'assenza) dei toni riletti e nel caso si comporta come programmato:



The screenshot displays the 'VoIP SIP Horn Speaker' configuration interface for the AD630S model. On the left is a navigation menu with options: Home, Rete, Impostazioni SIP, Multicast, Generale, Modo giorno/notte, Annunci automatici, Ingressi, Uscite, Autotest (highlighted), Log, Manutenzione, and Manuale. The main content area is titled 'AUDIO AUTOTEST' and contains several sections:

- AUDIO AUTOTEST**: Includes a checkbox for 'Abilita' (checked), a field for 'Ora di inizio' (16:02) with a 'Test' button, a 'Volume' dropdown (set to 3), and a status field 'Esito ultimo test' showing 'error' with a timestamp '(18/04/22 16:02)'.
- PER ESITO POSITIVO INVIA MAIL**: Includes a checkbox for 'Abilita' (unchecked), a 'Destinazione mail' field (temalab@tematic.it), an 'Oggetto' field (autotest), and a 'Testo mail' field (test ok).
- PER ESITO NEGATIVO ATTIVA ALLARME**: Includes a checkbox for 'Abilita' (unchecked) and an 'Allarme' dropdown (set to 1).

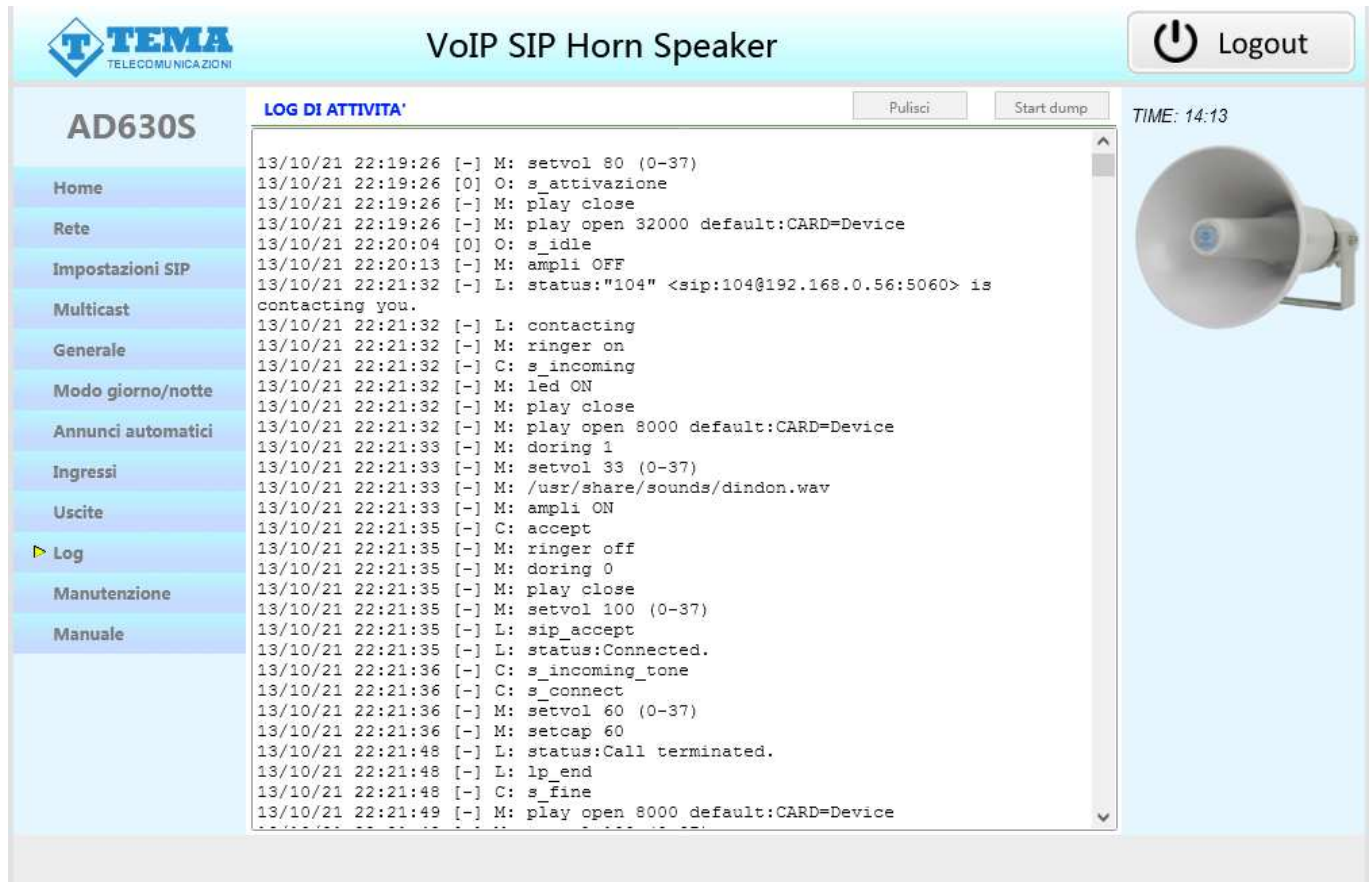
A 'Salva' button is located at the bottom right of the configuration area. On the right side of the interface, there is a 'Logout' button with a power icon and a clock showing 'TIME: 13:55'. Below the clock are two images of the horn speaker device.

Si può decidere di inviare una mail per esito positivo (e in questo caso ogni giorno si deve ricevere una mail che certifichi il corretto funzionamento del dispositivo) oppure simulare un allarme in caso di esito negativo (nel qual caso il dispositivo seguirà la programmazione del relativo allarme).

I toni sono pensati per non essere fastidiosi ma poiché sono comunque udibili è consigliabile eseguire l'autotest in orari non presidiati da personale. Inoltre il volume per l'emissione dei toni deve essere valutato in base all'eventuale rumore ambientale (se l'ambiente è silenzioso, come un ufficio, basta un volume basso, se è rumoroso, come ad esempio una officina meccanica, è bene scegliere un volume sufficientemente elevato).

### 1.13. Log di diagnostica

Per individuare piccoli problemi di configurazione, è possibile avere una diagnostica testuale relativa all'attività del canale VoIP del dispositivo:



**TEMA TELECOMUNICAZIONI**

**VoIP SIP Horn Speaker**

**AD630S**

**LOG DI ATTIVITA'**

Pulisci Start dump TIME: 14:13

```

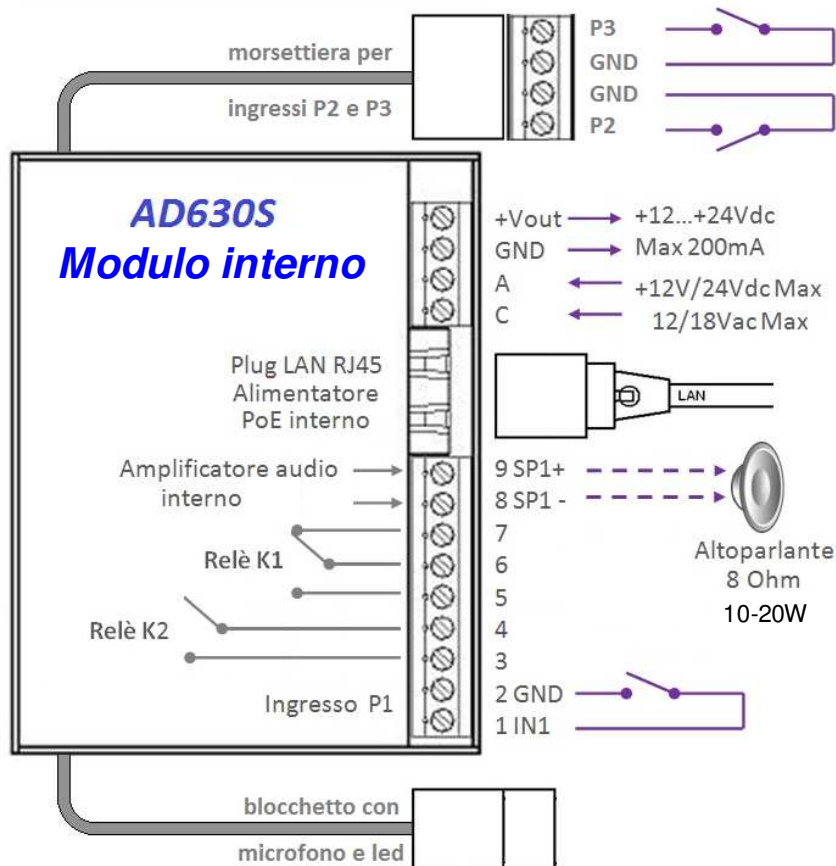
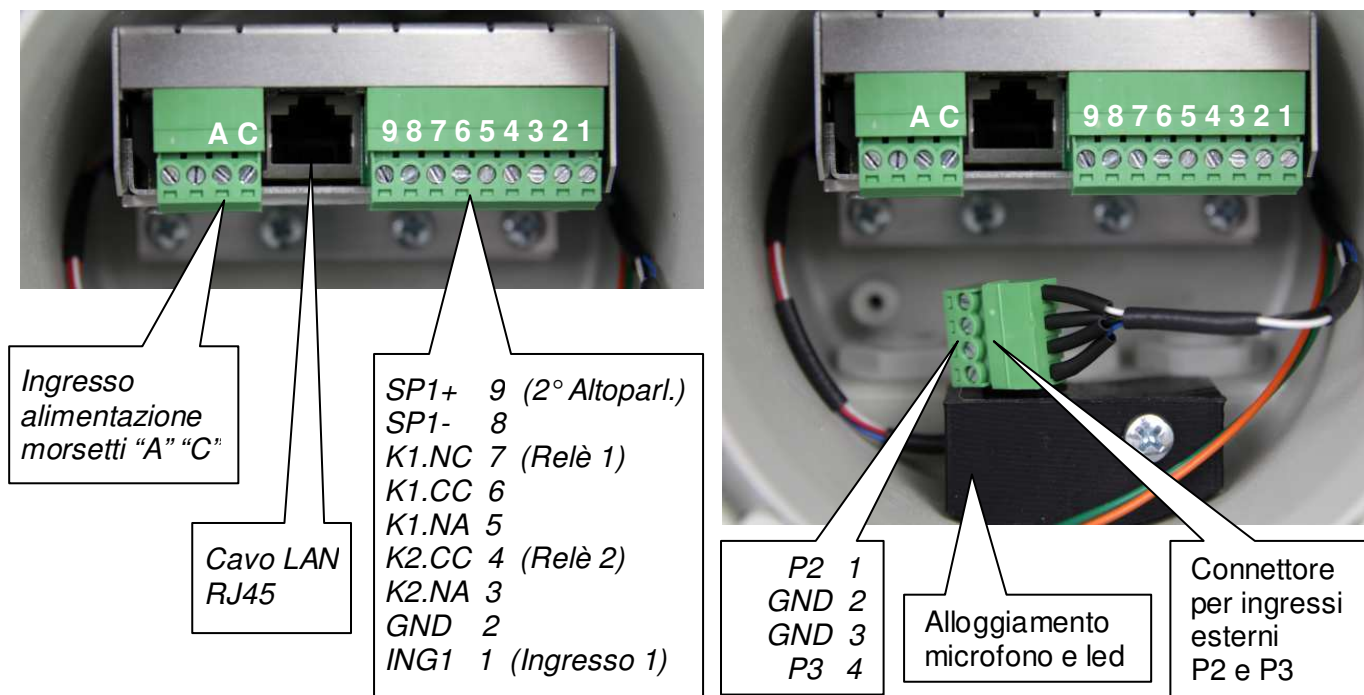
13/10/21 22:19:26 [-] M: setvol 80 (0-37)
13/10/21 22:19:26 [O] O: s_attivazione
13/10/21 22:19:26 [-] M: play close
13/10/21 22:19:26 [-] M: play open 32000 default:CARD=Device
13/10/21 22:20:04 [O] O: s_idle
13/10/21 22:20:13 [-] M: ampli OFF
13/10/21 22:21:32 [-] L: status:"104" <sip:104@192.168.0.56:5060> is
contacting you.
13/10/21 22:21:32 [-] L: contacting
13/10/21 22:21:32 [-] M: ringer on
13/10/21 22:21:32 [-] C: s_incoming
13/10/21 22:21:32 [-] M: led ON
13/10/21 22:21:32 [-] M: play close
13/10/21 22:21:32 [-] M: play open 8000 default:CARD=Device
13/10/21 22:21:33 [-] M: doring 1
13/10/21 22:21:33 [-] M: setvol 33 (0-37)
13/10/21 22:21:33 [-] M: /usr/share/sounds/dindon.wav
13/10/21 22:21:33 [-] M: ampli ON
13/10/21 22:21:35 [-] C: accept
13/10/21 22:21:35 [-] M: ringer off
13/10/21 22:21:35 [-] M: doring 0
13/10/21 22:21:35 [-] M: play close
13/10/21 22:21:35 [-] M: setvol 100 (0-37)
13/10/21 22:21:35 [-] L: sip_accept
13/10/21 22:21:35 [-] L: status:Connected.
13/10/21 22:21:36 [-] C: s_incoming_tone
13/10/21 22:21:36 [-] C: s_connect
13/10/21 22:21:36 [-] M: setvol 60 (0-37)
13/10/21 22:21:36 [-] M: setcap 60
13/10/21 22:21:48 [-] L: status:Call terminated.
13/10/21 22:21:48 [-] L: lp_end
13/10/21 22:21:48 [-] C: s_fine
13/10/21 22:21:49 [-] M: play open 8000 default:CARD=Device
  
```

È anche possibile effettuare un tracciamento di rete a basso livello con il tasto "dump". Verrà creato un file in formato pcap leggibile con il programma Wireshark, liberamente scaricabile dal web.

## 2. RIFERIMENTI HARDWARE

### 2.1. Collegamento del modulo interno

All'interno di AD630S è presente un modulo elettronico per la gestione delle funzioni di comunicazione sulla rete VoIP e per l'amplificazione del segnale audio. Il collegamento dei cavi di segnale dal campo deve essere effettuato da personale tecnico qualificato, operare verificando che nessun cavo sia sotto tensione, rispettare inoltre tassativamente le indicazioni dei valori di tensione e corrente per le alimentazioni e altre parti del sistema. Seguire le indicazioni qui riportate nel disegno a blocchi per il corretto collegamento elettrico del sistema. Alla pagina seguente il dettaglio di ogni morsetto raffigurato.



**Blocco morsettiera estraibile a 4 poli (connettore a vite innestato al modulo elettronico)**

<b>+Vout</b>	Morsetto da cui è possibile prelevare alimentazione, POSITIVO
<b>GND</b>	Morsetto da cui è possibile prelevare alimentazione, NEGATIVO
<b>A</b>	Morsetto per alimentare il sistema, polarità irrilevante
<b>C</b>	Morsetto per alimentare il sistema, polarità irrilevante



All'uscita "+Vout" è presente una tensione di +12Vdc se l'apparecchio è alimentato via PoE, diversamente, su questa uscita sarà presente la stessa tensione presente sui morsetti A-C. L'uso di "+Vout" è consentito a condizione che non venga superato un assorbimento di corrente di massimo 200mA e che il carico utilizzatore abbia la protezione sulla corrente in ingresso. Un uso improprio di questa uscita danneggerà in modo permanente l'apparecchio.

**Porta LAN RJ45 (presente sul modulo elettronico)**

AD630S necessita di un cavo LAN per la connessione alla rete LAN. Se il cavo porta anche l'alimentazione PoE non sarà necessario alimentare il modulo con altre fonti di alimentazione (per potenza di max 10W). Per potenze superiori sarà necessario alimentare AD630S con una fonte di alimentazione di 24Vdc 2A oppure max 18Vac 2.5A. Vedete anche in fondo al manuale l'appendice 2 per il corretto cablaggio del cavo LAN alla spinetta RJ45.



Gli apparecchi alimentati via PoE (Power over Ethernet) devono essere collegati esclusivamente con cavi provenienti dall'interno dell'edificio, non sono permessi collegamenti di cavi LAN provenienti dall'esterno dell'edificio.

**Blocco morsettiera estraibile a 9 poli (connettore a vite innestato al modulo elettronico)**

<b>9 SP1+</b>	Morsetto uscita 1° amplificatore Classe-D, per il collegamento di un altoparlante, fronte positivo
<b>8 SP1-</b>	Morsetto uscita 1° amplificatore Classe-D, per il collegamento di un altoparlante, fronte negativo
<b>7 K1.NC</b>	Morsetto del relè K1 – contatto NC, normalmente chiuso
<b>6 K1.CC</b>	Morsetto del relè K1 – contatto CC, contatto centrale (portata contatti max 30V 1.5A)
<b>5 K1.NA</b>	Morsetto del relè K1 – contatto NA, normalmente aperto
<b>4 K2.CC</b>	Morsetto del relè K2 – contatto CC, contatto centrale (portata contatti max 30V 1.5A)
<b>3 K2.NA</b>	Morsetto del relè K1 – contatto NA, normalmente aperto
<b>2 GND</b>	Morsetto riferito al negativo di alimentazione del sistema, per il contatto di ingresso 1
<b>1 ING1</b>	Morsetto per il rilevamento del contatto di ingresso 1



Ai morsetti 1 (ING1) e 2 (GND) deve essere collegato esclusivamente un contatto di relè o pulsante libero da qualunque tensione per evitare danni permanenti al dispositivo.

**Blocco morsettiera estraibile a 4 poli (connettore innestato al cavetto uscente dal modulo)**

<b>P2</b>	Collegare qui il contatto pulito dell'ingresso denominato P2
<b>GND</b>	Morsetto di riferimento del contatto P2
<b>GND</b>	Morsetto di riferimento del contatto P3
<b>P3</b>	Collegare qui il contatto pulito dell'ingresso denominato P3



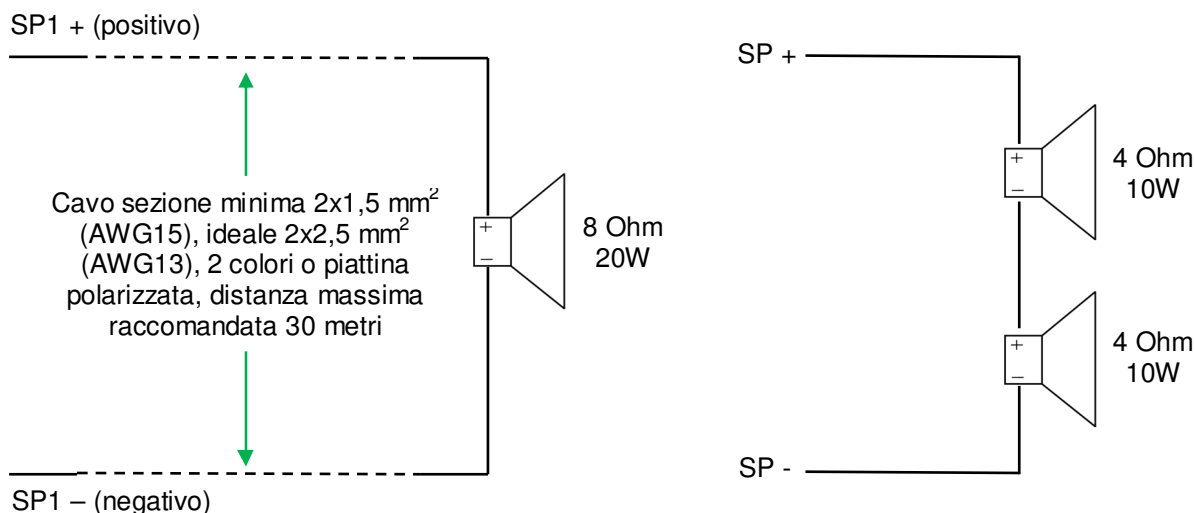
Ai morsetti 1 (P2) e 2 (GND) / 4 (P3) e 3 (GND) deve essere collegato esclusivamente un contatto di relè o pulsante libero da qualunque tensione per evitare danni permanenti al dispositivo.

## 2.2. Collegamento corretto di uno o più altoparlanti esterni aggiuntivi

L'uscita amplificata per SP1 (altoparlante esterno aggiuntivo) è una uscita di potenza dove si può collegare un altoparlante addizionale esterno passivo facendo attenzione alla sua polarità ma soprattutto alla impedenza di carico che non può essere inferiore a 8 Ohm.

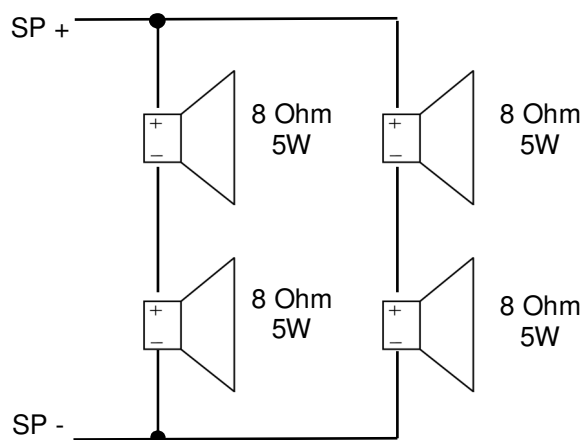
Inoltre si deve rispettare la potenza massima erogabile dagli amplificatori utilizzando altoparlanti di potenza adeguata. Nel caso più semplice basta collegare un altoparlante da 8 Ohm da almeno 20W o superiore. Utilizzare cavi con colori diversi, sezione di almeno 1,5 mm<sup>2</sup> e limitare la distanza dall'amplificatore a non più di 30mt.

Di seguito alcuni esempi di combinazioni miste per servire una zona più ampia ma con potenza distribuita.



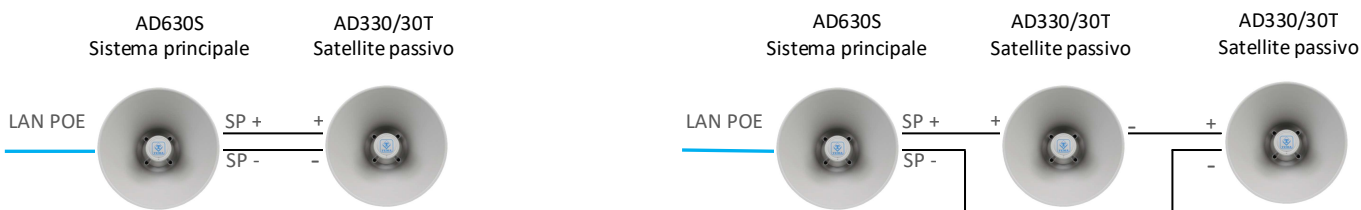
### Corrispondenza cavi AWG / mm<sup>2</sup>

AWG20 > 0,518 mm <sup>2</sup>	resistenza 33,31 Ohm/Km
AWG19 > 0,653 mm <sup>2</sup>	resistenza 26,42 Ohm/Km
AWG18 > 0,823 mm <sup>2</sup>	resistenza 20,95 Ohm/Km
AWG17 > 1,04 mm <sup>2</sup>	resistenza 16,61 Ohm/Km
AWG16 > 1,31 mm <sup>2</sup>	resistenza 13,17 Ohm/Km
AWG15 > 1,65 mm <sup>2</sup>	resistenza 10,45 Ohm/Km
AWG14 > 2,08 mm <sup>2</sup>	resistenza 8,286 Ohm/Km
AWG13 > 2,62 mm <sup>2</sup>	resistenza 6,571 Ohm/Km
AWG12 > 3,31 mm <sup>2</sup>	resistenza 5,211 Ohm/Km
AWG11 > 4,17 mm <sup>2</sup>	resistenza 4,132 Ohm/Km
AWG10 > 5,26 mm <sup>2</sup>	resistenza 3,277 Ohm/Km



## AD630S con altoparlanti passivi aggiuntivi dello stesso design

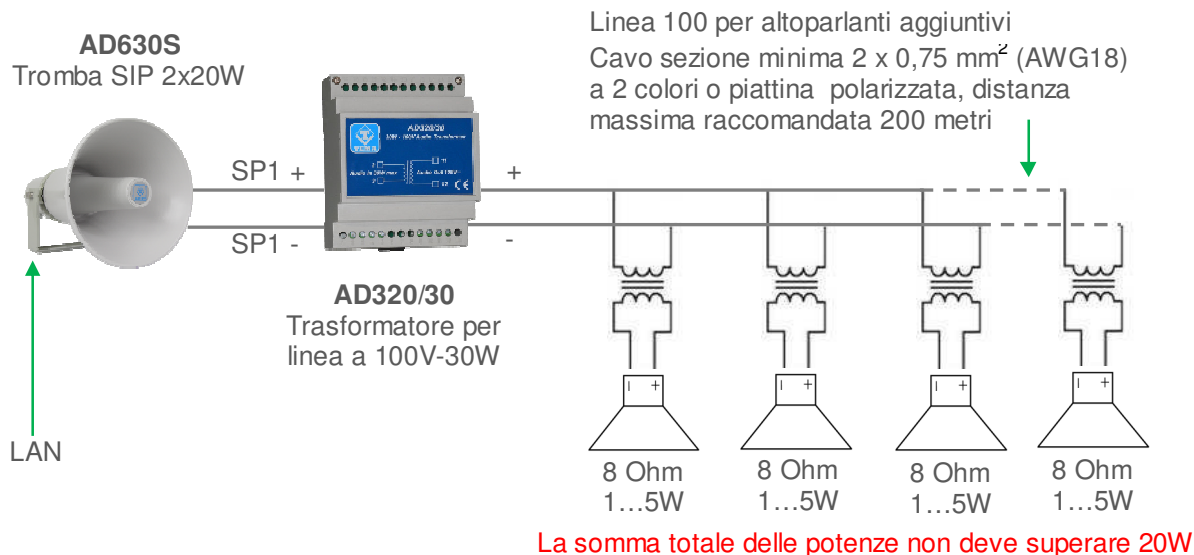
Grazie al 2° amplificatore audio interno è possibile collegare all'unità attiva IP altri 1 o 2 altoparlanti passivi a basso costo e dello stesso design per aumentare la potenza, la direzionalità, estendere l'area servita, anche in locali diversi separati da murature, al fine di ridurre il costo dell'impianto.



**ATTENZIONE:** quando si collega un altoparlante passivo aggiuntivo è necessario alimentare la tromba attiva con l'apposito alimentatore esterno a 220Vac/24Vdc-1,5A codice Tema AA-39E3 oppure l'injector codice Tema AA-39P4.

### 2.3. Linea Audio a 100V per altoparlanti aggiuntivi distanti dall'unità tromba IP AD630S

Per applicazioni particolari è possibile generare da AD630S una linea audio a tensione costante a 100V della potenza di max 20W utilizzando un trasformatore Tema AD320/30 da collegare sull'uscita di potenza SP1. In questo modo si possono installare diversi altri altoparlanti aggiuntivi (con trasformatore interno adatti per linea a 100V e potenza selezionabile) anche a distanze fino a 200 metri da AD630S. La somma totale delle potenze degli altoparlanti installati non deve superare la potenza massima di 20W.



#### Alcuni esempi di altoparlanti disponibili a catalogo Tema (non amplificati, modelli passivi)

	AD330/15T	Diffusore a Tromba 15W / 8Ohm con trasformatore 100V, prese 15 / 7.5 / 3.7 / 1.9 W risposta 300Hz - 7KHz, Dim. Diam. 210 x 240 mm
	AD330/30T	Diffusore a Tromba 25W / 8Ohm con trasformatore 100V, prese 25 / 12.5 / 6.25 / 3.12 W risposta 300Hz - 7KHz, Dim. Diam. 240 x 290 mm
	AD335/06TP	Diffusore da parete 6W / 8Ohm con trasformatore 100V prese 6 / 3 / 1.5 W risposta 180Hz - 16KHz, Dim. 218 x 216 x 120 mm
	AD334/20TP	Proiettore Antivandalo 20W con trasformatore 100V, da esterno, prese 20 / 10 / 5 W, IP65 risposta 150Hz - 15KHz, Dim. Diam. 180 x 145 mm, peso 2,4Kg, colore grigio
	AD337/06TP	Diffusore da parete ovale 6W / 8Ohm con trasformatore 100V prese 6 / 3 / 1.5 W risposta 180Hz - 10KHz, Dim. 258 x 169 x 72 mm, 0,8Kg
	AD333/12TP	Diffusore rotondo da incasso parete/soffitto, 12W con trasformatore 100V prese 12 / 6 / 3 W risposta 80Hz - 15KHz, Dim. Diam. 200 x 62 mm (Foro 160-165mm)

**Per la programmazione completa dei dispositivi AD630S-AD630SA e altri dettagli riferirsi al MANUALE TECNICO COMPLETO scaricabile ai link:**

<https://www.tema-ipaudio.com/prodotti/audio-ip/>

<https://www.tematlc.it/audio-ip.asp>

## ***Appunti***