

 <p><b>ermes</b> trasmissione e comunicazione</p>	<p><b>SCHEDA TECNICA</b></p> <p>CityHELP-AV - Sistema chiamate di emergenza audio/video</p>	<p>ST-CHLP_AV-IT-01</p> <p>Pag. n. 1 di pag. n. 8</p> <p>DATA 14/07/2009</p>
--	---	--

1	Emissione	14/07/2009	Filippo Gambino
Rev.	DESCRIZIONE	Data	FIRMA

	<b>SCHEDA TECNICA</b> CityHELP-AV - Sistema chiamate di emergenza audio/video	ST-CHLP_AV-IT-01 Pag. n. 2 di pag. n. 8 DATA 14/07/2009
---	--	--

## 1. PREMESSA

La presente scheda tecnica descrive un sistema per chiamate audio/video di emergenza (SOS) che utilizza una LAN per la interconnessione degli apparati. Un tale sistema consente di assistere gli utenti mettendoli in contatto sia con più Posti di Controllo ciascuno responsabile di uno specifico servizio sia con un Posto di Controllo Centrale.

## 2. ELEMENTI DELLA PROPOSTA

Gli apparati che concorrono a realizzare i sistemi oggetto della presente offerta sono stati sviluppati da ERMES ELETTRONICA s.r.l. privilegiando l'affidabilità e la flessibilità di utilizzo.

Per ottenere la massima affidabilità ERMES ha progettato l'hardware degli apparati adottando uno standard qualitativo di tipo industriale; non sono state adottate schede di derivazione PC o poste in commercio per usi generici bensì schede appositamente studiate da ERMES per l'impiego in queste famiglie di apparati.

Questa scelta ha consentito di realizzare apparati nativi IP che integrano non solo le funzioni tipiche dell'applicazione cui sono dedicate ma anche l'interfaccia alla LAN cui ciascun apparato si collega per mezzo del connettore RJ45 presente a bordo scheda.

Ogni apparato è individuato sulla rete da un suo specifico indirizzo IP assegnato in fase di installazione e dialoga con gli altri apparati che fanno parte del sistema direttamente, senza la necessità di unità di interfaccia, di gestione centralizzata od altro.

Per consentire la massima flessibilità, ERMES non ha realizzato schede con circuiti integrati dedicati all'implementazione di specifiche funzioni predefinite ma ha adottato un'architettura interamente programmabile basata sull'uso di un MediaDSP di ultima generazione che consente, grazie alla realizzazione tramite software di funzioni anche complesse, di specializzare poche basi hardware al fine di realizzare apparati destinati a sistemi diversi.

Questa piattaforma comune, perfettamente integrata e gestibile in modo unitario, include le seguenti famiglie di apparati:

- **GateLAN** – Sistema di citofonia e videocitofonia su rete LAN
- **CityHELP** – Sistema per chiamate di emergenza audio o audio/video su rete LAN
- **InterLAN** – Sistema di interfonìa su rete LAN
- **SoundLAN** – Sistema di diffusione sonora ed annunci al pubblico su rete LAN
- **VideoLAN** – Sistema di videosorveglianza e videoregistrazione su rete LAN

## 3. APPARATO AUDIO/VIDEO PER CHIAMATE DI EMERGENZA (SOS)

L'unità per le chiamate di emergenza audio/video proposta fa parte della famiglia di apparati CityHELP che implementano le funzioni di SOS con diverse modalità ed opzioni.

Questo sistema ha lo scopo di consentire agli utenti del servizio di collegarsi in modo rapido ed affidabile con il Posto Centrale di Controllo al fine di richiedere assistenza in situazioni di emergenza. La chiamata, oltre che in voce, stabilirà anche un collegamento in video in modo da consentire all'operatore del Posto Centrale di Controllo di meglio rendersi conto della situazione venutasi a creare grazie alla visualizzazione dell'immagine della persona che sta chiedendo soccorso ripresa in primo piano.

### 3.1 Descrizione dell'apparato

L'apparato offerto presenta sul pannello frontale:

- 3 pulsanti di chiamata la cui funzione è chiaramente indicata da apposite serigrafie che, nella versione standard, riportano i pittogrammi di INFORMAZIONI, POLIZIA e SOCCORSO MEDICO. In sede di definizione della fornitura siamo disponibili a personalizzare in maniera diversa tali serigrafie.
- una telecamera a colori con obiettivo pin-hole che riprende la persona che effettua la chiamata. Per facilitare la ripresa in condizioni di scarsa luminosità assieme alla telecamera è previsto un gruppo di illuminazione a luce bianca.
- un microfono.
- un indicatore a led

E' anche possibile fornire una versione con doppio gruppo di chiamata posto ad altezze diverse per facilitare l'uso dell'apparato a persone disabili che si muovono su una carrozzella.



### 3.2 Descrizione della modalità di chiamata

Al fine di facilitare l'uso dell'apparato, l'altoparlante previsto sulla colonnina è in grado di riprodurre dei messaggi pre-registrati (anche multilingue), memorizzati direttamente a bordo della colonnina SOS, che informano l'utente sullo stato della chiamata.

I messaggi sono in totale 4 e si riferiscono alle situazioni illustrate di seguito:

- All'attivazione di uno dei pulsanti l'unità SOS inoltra la chiamata al posto di controllo e, alla ricezione della conferma di ricezione, riproduce un messaggio che conferma all'utente l'inoltro della chiamata stessa in Italiano ed in Inglese del tipo "La chiamata è stata inoltrata si prega di attendere".

L'indicatore a led comincerà a lampeggiare e contemporaneamente saranno accesi gli illuminatori a luce bianca della telecamera.

- Nel caso l'unità SOS sia per qualsiasi motivo fuori servizio sarà riprodotto un messaggio in italiano ed inglese del tipo "Il servizio non è al momento disponibile. Ci scusiamo per l'inconveniente". Al termine del messaggio l'indicatore a led e gli illuminatori a luce bianca saranno spenti ed il sistema tornerà in stato di riposo.

	<b>SCHEDA TECNICA</b> CityHELP-AV - Sistema chiamate di emergenza audio/video	ST-CHLP_AV-IT-01 Pag. n. 4 di pag. n. 8 DATA 14/07/2009
---	--	--

- Durante la fase di attesa della risposta da parte dell'operatore del posto di controllo sarà periodicamente riprodotto un messaggio di cortesia (Italiano ed Inglese) che invita ad attendere la risposta del tipo "La chiamata è stata inoltrata, si prega di attendere".
- All'accettazione della chiamata da parte dell'operatore del Posto Centrale di Controllo, l'indicatore a led smetterà di lampeggiare e rimarrà acceso in modo permanente. La conversazione può avere immediatamente inizio in viva voce e nella modalità a mani libere.
- La chiamata potrà essere terminata solamente dall'operatore del Posto Centrale di Controllo; ulteriori azionamenti dei pulsanti di chiamata successivi al primo effettuati da parte dell'utente non avranno alcun effetto. Alla chiusura della chiamata tutte le segnalazioni luminose saranno spente ed il sistema tornerà in condizioni di riposo.
- Se per esigenze di gestione del sistema l'operatore del Posto Centrale di Controllo dovrà porre in pausa momentanea la chiamata in corso (ad esempio per rispondere ad una nuova chiamata) sarà riprodotto periodicamente un messaggio del tipo "La chiamata è stata posta in attesa, si prega di attendere" e la lampada di segnalazione relativa al gruppo di chiamata su cui è stato premuto il pulsante comincerà a lampeggiare.
- Qualora, dopo un tempo di attesa programmabile, non ci sia stata risposta dall'operatore sarà riprodotto un messaggio, in Italiano ed in Inglese, del tipo "Gli operatori sono al momento tutti occupati e nell'impossibilità di rispondere. Ci scusiamo per l'involontario disservizio", la sessione di chiamata sarà automaticamente chiusa ed il sistema tornerà nelle condizioni di riposo.

In fase di programmazione del sistema sarà possibile sostituire questi messaggi con altri predisposti dall'utente e memorizzati in formato .wav (16 bit, 8KHz, mono) facilmente realizzabili con il registratore di suoni di WINDOWS. La sostituzione dei messaggi predefiniti con quelli realizzati dal gestore del sistema potrà avvenire da remoto, tramite la LAN, senza la necessità di intervenire direttamente sugli apparati grazie al software di configurazione fornito a corredo.

### 3.3 Funzioni accessorie del sistema

Funzioni accessorie del sistema sono:

- La possibilità da parte dell'operatore del Posto Centrale di Controllo di disattivare uno o più apparati. Quando questa funzione è attiva se un utente effettua una chiamata sarà riprodotto un messaggio (Italiano ed Inglese) del tipo "Il servizio non è al momento disponibile. Ci scusiamo per l'inconveniente"
- La possibilità da parte dell'operatore del Posto Centrale di Controllo di attivare la funzione di ascolto ambientale. Durante la fase di ascolto ambientale tutte le segnalazioni sul videocitofono di emergenza rimangono inattive ed una eventuale attivazione del pulsante di chiamata da parte di un utente non avrà effetto.

### 3.4 Autodiagnosi e segnalazione guasti

Nella progettazione di queste unità per chiamate di emergenza si è prestata grande attenzione all'affidabilità generale del sistema implementando alcune caratteristiche esclusive.

In primo luogo è importante rilevare che ogni unità per chiamate di emergenza è un apparato autonomo che opera sulla LAN senza necessità di server, interfacce, apparecchiature di centrale e/o accessori; questa importantissima caratteristica assicura che, anche in caso di guasto di un apparato, questo evento non influisce minimamente sulla funzionalità delle altre unità installate in rete garantendo così il corretto funzionamento del rimanente sistema.

Inoltre, grazie alla funzione di autodiagnosi implementata, il Posto Centrale di Controllo verifica continuamente l'integrità dei collegamenti LAN e segnala eventuali guasti sugli apparati remoti.

L'integrità del collegamento LAN è verificata per mezzo di una interrogazione di "ping" che il Posto Centrale di Controllo effettua periodicamente su tutti gli apparati periferici.

Inoltre, poiché può accadere che il collegamento LAN sia attivo ma che il microfono, l'altoparlante o un altro circuito dell'unità periferica siano guasti ogni singolo interfono effettua periodicamente un test di auto-verifica i cui risultati sono raccolti dagli interfonni principali che, in caso di anomalia, generano un allarme.

La funzione di auto-verifica, denominata di Audio-Loop Test, provvede ad intervalli di circa un minuto, ad emettere dall'altoparlante una nota calibrata in frequenza e a volume molto basso, non udibile dalle persone nelle vicinanze dell'apparecchio; il microfono capta questo suono, ne analizza sia la frequenza

	<b>SCHEDA TECNICA</b> CityHELP-AV - Sistema chiamate di emergenza audio/video	ST-CHLP_AV-IT-01 Pag. n. 5 di pag. n. 8 DATA 14/07/2009
---	--	--

sia l'ampiezza; l'esito positivo di questo test indica che i circuiti dell'interfono come anche il microfono e l'altoparlante stanno funzionando correttamente.

### 3.5 Realizzazione meccanica e collegamenti elettrici

Questo apparato, come tutti gli altri che fanno parte del sistema illustrato nell'introduzione, è nativo IP ed ha direttamente a bordo della scheda l'interfaccia per il collegamento alla LAN (connettore RJ45); può quindi essere direttamente collegata alla rete senza necessità di interfacce od elementi intermedi.

L'apparato può essere realizzato in versione da parete o da incasso per essere alloggiato in una colonnina per appoggio a terra. Il grado di protezione è IP55. Il pannello frontale è realizzato in acciaio inox ed è in esecuzione anti-vandalo.

L'apparato dovrà essere alimentato con una tensione compresa di 24 Vac che è l'unico ulteriore collegamento, oltre a quello di rete, di cui necessita l'apparato.

## 4. POSTO CENTRALE DI CONTROLLO

Il Posto Centrale di Controllo sarà attrezzato con una postazione che consentirà di supervisionare e gestire il sistema di chiamate di emergenza che è costituita da un PC sul quale è eseguito il relativo software di gestione. L'interfaccia con l'operatore è costituita da una coppia di monitors sul primo dei quali sarà visualizzata la mappa dell'intera rete con la localizzazione delle unità SOS sul secondo saranno visualizzate le immagini provenienti dalle telecamere incorporate nelle colonnine SOS. Su questo monitor saranno anche presenti i pulsanti di comando attivati dal mouse.

E' comunque possibile utilizzare PC con un solo monitor selezionando di volta in volta la maschera relativa alle diverse fasi operative.

I terminali SOS attivi ed in stato di stand-by saranno indicati sulla mappa con un **PALLINO VERDE** mentre quelli per qualsiasi motivo fuori servizio saranno indicati con un **PALLINO ROSSO**. La conversazione tra l'operatore e gli utenti del servizio avverrà per mezzo di un'apposita cornetta telefonica collegata al PC.

Le chiamate provenienti dai terminali SOS saranno gestite dall'operatore che accetterà la chiamata sulla base della procedura che qui viene brevemente riassunta:

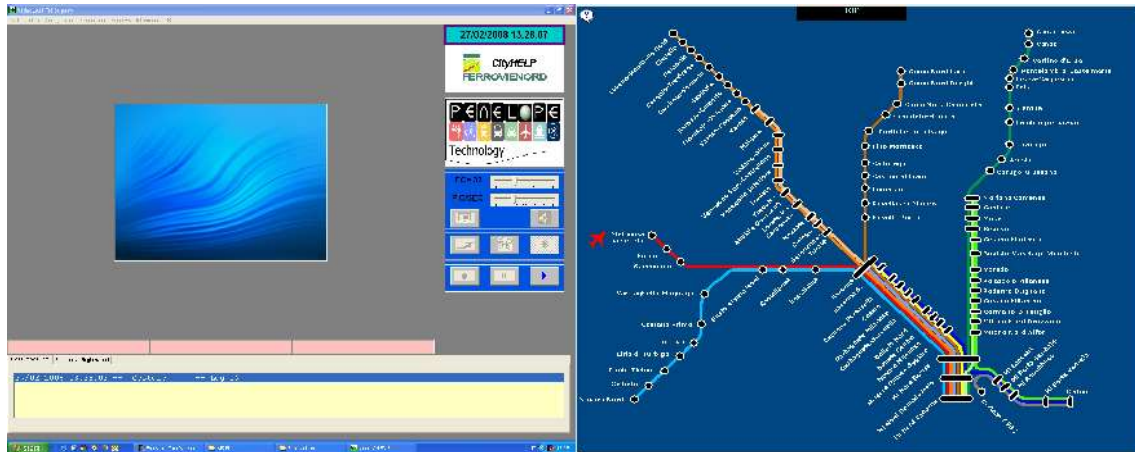
- all'atto dell'attivazione di uno dei pulsanti la chiamata viene inoltrata al posto operatore
- sul monitor del posto di controllo riservato alla visualizzazione della mappa dell'intera rete sarà visualizzato l'apparato dal quale proviene la chiamata con un **PALLINO GIALLO LAMPEGGIANTE** in corrispondenza alla relativa stazione
- sul monitor riservato alla visualizzazione delle telecamere, senza necessità di alcuna operazione da parte dell'operatore, saranno immediatamente visualizzate le immagini provenienti dalla telecamera incorporata nella colonnina SOS; per meglio identificare la stazione da cui proviene la chiamata sarà anche visualizzata una scritta con il nome della stazione (o altra indicazione programmabile in sede di configurazione del sistema)
- nel caso di chiamate contemporanee sarà creata una lista delle chiamate pendenti
- l'operatore potrà decidere di avviare la conversazione con una delle postazioni dalle quali è in atto una chiamata cliccando con il mouse sulla mappa delle stazioni; non appena l'operatore avvierà la conversazione il pallino che identifica il terminale SOS smetterà di lampeggiare diventerà **GIALLO FISSO**
- in caso di chiamate multiple l'operatore potrà mettere in pausa momentanea il terminale SOS con cui è in corso la conversazione e passare ad una diversa chiamata semplicemente selezionando la nuova colonnina sulla mappa delle stazioni (la colonnina selezionata per la conversazione sarà indicata da un **PALLINO GIALLO FISSO** mentre quella posta in attesa sarà indicata da un **PALLINO VIOLA**)
- la sessione con un terminale SOS sarà conclusa per mezzo dell'apposito pulsante di sconnessione disponibile sullo schermo del PC

L'operatore potrà inoltre attivare il relativo microfono di una colonnina SOS e visualizzare le relative immagini al fine di consentire la sorveglianza audio/video da remoto dell'area antistante la colonnina stessa (**ascolto ambientale**). La selezione del terminale SOS da abilitare per l'ascolto ambientale o per la riproduzione delle registrazioni sarà sempre effettuata con l'ausilio della mappa delle stazioni

	<b>SCHEDA TECNICA</b> CityHELP-AV - Sistema chiamate di emergenza audio/video	<b>ST-CHLP_AV-IT-01</b>  Pag. n. 6 di pag. n. 8  <b>DATA 14/07/2009</b>
---	--	--

dell'intera rete.

L'immagine che segue riporta un esempio delle schermate visualizzate sui monitor del sistema di gestione.



## 5. OPZIONI DI SISTEMA

Il sistema per chiamate di emergenza proposto può essere fornito con diverse opzioni che lo rendono adatto alle specifiche esigenze di ogni situazione. Di seguito illustriamo alcune delle opzioni disponibili.

### 5.1 Unità con sola gestione dell'audio

Qualora non sia necessaria la gestione del collegamento video, sono disponibili colonnine SOS con solo collegamento audio; tale opzione, essendo più economica, può essere utile quando la zona di installazione di tali apparati è già soggetta ad un controllo accurato di videosorveglianza.

### 5.2 Sistema di telediffusione sonora

Come opzione il Posto Centrale di Controllo può integrare un sistema di telediffusione sonora che permette, da remoto ed utilizzando esclusivamente la LAN, di effettuare annunci al pubblico sulla una rete di altoparlanti.

Questo sistema è basato su unità che si interfaccia direttamente alla LAN Ethernet grazie alla presa RJ45 presente a bordo e che integrano a bordo un amplificatore per linee audio a 100V con potenza massima di 30W o superiore.

Dal Posto Centrale di Controllo o da ciascuno dei posti secondari sarà possibile effettuare annunci generali, di gruppo o su una singola postazione. La programmazione dei gruppi di chiamata e dei criteri di associazione sarà effettuata in sede di programmazione iniziale del sistema e potrà comunque essere variata da remoto, senza necessità di intervenire sugli apparati, grazie al software di programmazione fornito a corredo.

Il sistema di diffusione annunci, pur utilizzando la medesima consolle di controllo degli apparati per chiamate di emergenza, è del tutto indipendente da questa e pertanto la diffusione di annunci non pregiudica la ricezione di eventuali chiamate di emergenza.

### 5.3 Versione per montaggio a pavimento

In alternativa alla versione per montaggio a parete l'unità per chiamate di emergenza può essere fornita in versione per montaggio a pavimento alloggiata in una robusta struttura in esecuzione antivandalo realizzata in trafilato di alluminio e lamiera di acciaio. L'immagine che segue si riferisce all'unità per chiamate di emergenza in versione audio/video per fissaggio a pavimento realizzata per il Comune di Brescia che include una doppia postazione di chiamata per facilitarne l'uso da parte delle persone disabili.



#### 5.4 Versioni disponibili

Di seguito una breve lista delle versioni disponibili per le unità di chiamate di emergenza con riferimento all'interfaccia utente presente sul frontale dell'apparato.

##### Unità audio per chiamate di emergenza

CityHELP.1AU-1P	Unità a singola postazione ed a singolo pulsante di chiamata
CityHELP.1AU-3P	Unità a singola postazione di chiamata con tre pulsanti che consentono di differenziare le chiamate in base al servizio richiesto
CityHELP.2AU-1P	Unità a doppia postazione di chiamata (uso facilitato per i disabili) ed a singolo pulsante
CityHELP.2AU-3P	Unità a doppia postazione di chiamata (uso facilitato per i disabili) ciascuna con tre pulsanti che consentono di differenziare le chiamate in base al servizio richiesto

	<b>SCHEDA TECNICA</b> CityHELP-AV - Sistema chiamate di emergenza audio/video	ST-CHLP_AV-IT-01 Pag. n. 8 di pag. n. 8 DATA 14/07/2009
---	--	--

#### Unità audio/video per chiamate di emergenza

CityHELP.1AV-1P	Unità a singola postazione ed a singolo pulsante di chiamata con telecamera incorporata
CityHELP.1AV-3P	Unità a singola postazione di chiamata con tre pulsanti che consentono di differenziare le chiamate in base al servizio richiesto con telecamera incorporata
CityHELP.2AV-1P	Unità a doppia postazione di chiamata (uso facilitato per i disabili) ed a singolo pulsante con telecamera incorporata su ciascuna delle due postazioni
CityHELP.2AV-3P	Unità a doppia postazione di chiamata (uso facilitato per i disabili) ciascuna con tre pulsanti che consentono di differenziare le chiamate in base al servizio richiesto con telecamera incorporata su ciascuna delle due postazioni

N.B.

La tipologia dei pulsanti utilizzati varia a secondo delle versioni. L'aspetto estetico dei frontali riportati nelle immagini ha solamente carattere indicativo.