

ASTRO-EMERGENZA SOS/INFO System Manager

Rev.:06-02_15

ASTRO-SOS/INFO: lo stato dell'arte per i sistemi digitali integrati VoIP audio & video di EMERGENZA con architettura LAN



- *Architettura Client/Server totalmente digitale basata sulla moderna tecnologia VoIP supportata da standard SIP.*
- *Totale configurabilità del sistema per gestire diverse tipologie di architetture: sistema stand-alone, sistemi con intelligenza distribuita tramite rete LAN, sistemi duplicati (full-redundant) tramite rete LAN*
- *Interfaccia Ethernet RJ45*

- *Disponibile con alimentatore ridondato gestito da propria elettronica integrata di diagnostica (n. 2 ingressi 230 VAC)*
- *Disponibile con doppia unità Hard-Disk in configurazione RAID 1 (Redundant Array of Independent Hard-Disk), gestita da propria elettronica integrata di diagnostica e ricostruzione automatica dei dati in caso di commutazione a seguito di un guasto su una delle due unità (mirroring)*
- *ASTRO System Manager è in grado di gestire terminali (apparecchi di emergenza) sia analogici che totalmente digitali VoIP con standard SIP*
- *Opzione: semplice ed intuitiva interfaccia GUI per utilizzo delle funzioni di diagnostica e configurazione del sistema tramite il software ASTRO-MANAGER client/server. ASTRO-Manager può essere installato su unità dedicata separata da ASTRO System Manager oppure direttamente integrata in ASTRO System Manager oppure utilizzato da un qualsiasi PC del cliente tramite VNC (Virtual Network Computing)*
- *Realizzato in formato standar 19"*
- *Integrazione delle funzioni di gestione delle comunicazioni telefoniche, interfoniche, di emergenza, PA, PA/GA con possibilità di interfacciamento con sistemi esterni (video-sorveglianza, PABX, ecc.)*
- *Filtro digitale per eliminazione di inneschi acustici (larsen)*
- *Grazie alla propria lunga esperienza in applicazioni industriali in ambienti particolarmente gravosi, Fitre ha sviluppato un potente algoritmo digitale per la cancellazione del rumore ambiente, che consente di condurre conversazioni full-duplex a viva-voce e mani libere anche con livelli di rumore ambiente superiori a 100 dB!*
- *Possibilità di gestire il 100% delle conversazioni simultanee*
- *Possibilità di gestire e configurare i livelli di priorità*
- *Gestione integrata delle chiamate di Emergenza (SOS-INFO) con possibilità di gestione di sistemi esterni di video-sorveglianza, associati agli eventi di emergenza*
- *Possibilità di gestione delle funzioni di diagnostica da remoto*
- *Possibilità di gestione delle funzioni di manutenzione e configurazione nonché di up/down-load del software tramite rete LAN*
- *Possibilità di gestione degli eventi di allarme "IN" per diffusione automatica di messaggi/toni di allarme associati all'evento*
- *Possibilità di gestione degli eventi di allarme "OUT" per attivazione automatica di dispositivi esterni (telecamera, serrature elettriche, ecc.) a seguito dell'attivazione della chiamata di emergenza*
- *Possibilità di registrazione automatica delle conversazioni di emergenza*

DESCRIZIONE DEL SISTEMA

Astro System Manager Fitre è una piattaforma flessibile, modulare e moderna, basata su architettura totalmente digitale con **standard SIP** utilizzata in ambito industriale per gestire un **sistema integrato di telecomunicazioni audio/video** su rete mista analogica e digitale. Il sistema gestisce sia terminali di tipo analogico che di tipo digitale VoIP (standard SIP).

ASTRO System Manager è in grado di gestire in modo completo tutti i terminali Fitre analogici e digitali ed in modo completo o parziale terminali analogici e digitali di terze parti.

Astro System Manager si avvale di un'interfaccia grafica (denominata *Astro Manager*) per gestire la rete sia a livello di supervisione sia a livello di operatore, al fine di:

- programmare e tenere sotto controllo un insieme di terminali attraverso diversi protocolli
- programmare un terminale nelle sue funzionalità e diagnosticare eventuali problemi
- gestire tutte le chiamate sia audio che video in tempo reale con messa in attesa, trasferimento di chiamata, registrazione della chiamata, emissione di messaggi automatici di conforto
- emettere annunci sia in tempo reale che registrati, su tutti i terminali, o un qualunque sottoinsieme a scelta, con gestione automatica o manuale del volume di emissione degli annunci

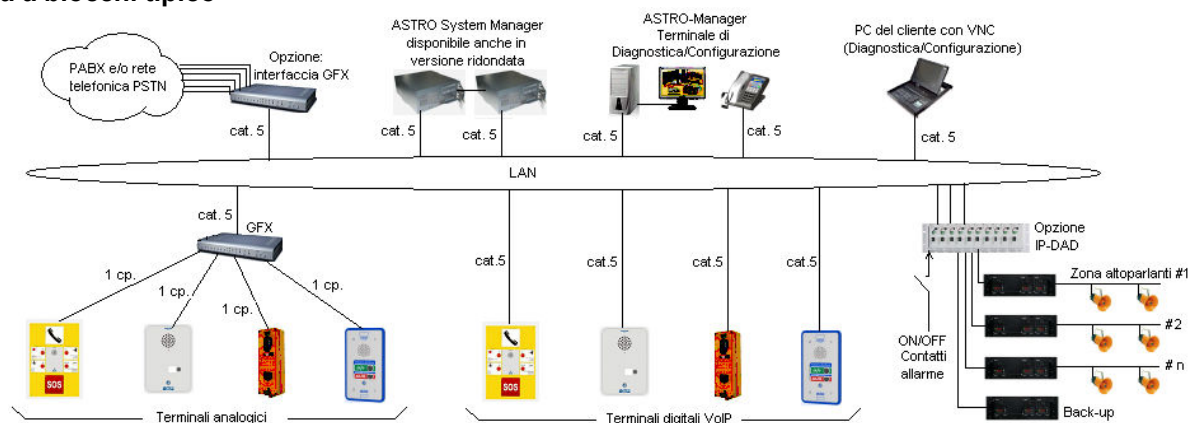
- abilitare l'ascolto silente su qualsiasi terminale a scelta
- controllare lo stato di ogni terminale
- gestire, tramite una base dati, l'aggiornamento dello stato e delle proprietà di ogni terminale nonché la manutenzione dello storico degli allarmi sui terminali e su tutto il sistema.

Il sistema ASTRO System Manager, nella configurazione SOS-INFO, viene utilizzato principalmente all'interno di impianti di telecomunicazioni per metropolitane, metrotranvie o, più in generale, nelle gallerie e nelle applicazioni stradali di ogni genere. Il sistema può essere facilmente interfacciato con sistemi video di diverso tipo.

Dalla stazione di telecontrollo è possibile:

- configurare tutti i terminali dell'impianto, anche in modo automatico, senza la necessità di interventi locali
- rispondere a tutte le chiamate, trasferirle ad entità competenti sia interne che esterne
- effettuare registrazioni audio e video in modo automatico o manuale
- emettere annunci sia locali che globali
- gestire tutti gli allarmi provenienti sia dai terminali, sia dal sistema nonché da sistemi di allarme esterni
- gestire l'interfaccia grafica operatore (GUI) in varie lingue

Schema a blocchi tipico



Specifiche Tecniche

Collegamenti LAN/WAN	➤ n. 2 10/100/1000 BaseT Ethernet RJ45 con cavo UTP – Indirizzo statico IP o DHCP ➤ VLAN on-board
Unità di Alimentazione	Unità di alimentazione singola oppure in configurazione ridondata (ingresso 230 VAC / 400 W), con propria diagnostica
Memoria	Unità Hard-Disk singola oppure ridondata in RAID 1 (Redundant Array of Independent Disks) di due hard-disk con propria diagnostica e ricostruzione automatica dei dati in caso di commutazione tra unità 1 ed unità 2 (mirroring - data saving)
Protocollo di comunicazione	SIP
Possibilità di configurazione da remoto	➤ Web server ➤ Download dei files di configurazione ➤ Aggiornamento tramite TFTP, HTTP ➤ Accesso tramite password ➤ VNC
Interfaccia software con sistemi di supervisione esterni	Web-Service
Diagnostica in tempo reale	Tramite ASTRO/Manager (software per la gestione delle funzioni di diagnostica / manutenzione e configurazione del sistema anche tramite VNC utilizzando PC del cliente)
Interfaccia PABX e/o PSTN	Tramite unità GFX
Interfaccia IPBX	Tramite protocollo Trunk-SIP
Interfaccia con sistemi PA e PAGA	Tramite unità IP-DAD ed i relativi moduli di I/O per la gestione degli eventi di allarme
Temperatura di funzionamento	0° ÷ +40°C
MTBF	50000 ore @ 25°C
Dimensioni/Peso	19" 4U rack (profondità 480 mm.) / 18 kg.

Funzioni



Gestione terminali analogici tramite codice proprietario Fitre a bitoni per effettuare la: **Configurazione dei Terminali analogici**: inserimento di una descrizione dei terminali all'interno del sistema.

- **Configurazione locale**: insieme di informazioni amministrative utili all'utente; ad esempio, posizione fisica di ciascun terminale. E' possibile associare ad ogni terminale, il suo numero, l'indirizzo fisico di installazione, note varie e altre informazioni utili per poterlo rintracciare.
- **Configurazione remota**: insieme di parametri di funzionamento del telefono tramite i quali l'operatore può programmare le funzioni del terminale; tali parametri vengono salvati sul database ed inviati all'apparecchio destinatario (download). E' possibile eseguire un upload verso il centro dei parametri salvati sul terminale



Gestione terminali digitali tramite protocollo *standard SIP*. Inoltre, tra il sistema Astro ed i terminali SIP Fitre sono previste segnalazioni proprietarie su *standard SIP messages*. Per la gestione di funzioni specifiche, sono previste ulteriori connessioni proprietarie su protocollo TCP/IP.

Configurazione dei Terminali digitali: I terminali digitali instaurano con il server Astro una connessione point-to-point su TCP/IP ed in generale vengono configurati in modo automatico. Quando il sistema è configurato per la visualizzazione della mappa, è disponibile una *procedura guidata (wizard)* che genera automaticamente il legame tra i terminali configurati e la mappa all'interno del client di Astro (rappresentazione grafica)



Interfaccia con sistemi esterni: tramite LAN e/o protocolli seriali

- Sistemi di GA (Gestione Allarmi) di tipo Fire & Gas
- Sistemi di videosorveglianza
- Sistemi SCADA
- Altri sistemi di telecomunicazioni: telefonia, PA ed Intercom di terze parti.



Funzione di Diagnostica dei terminali analogici: controlli diagnostici automatici attraverso una procedura di Batch test (è possibile programmare la periodicità dei test).

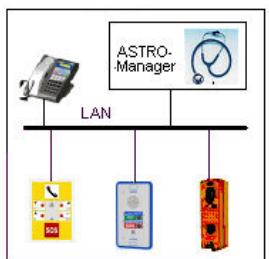
Diagnostica ciclica automatica (chiamata in sequenza di tutti i terminali) oppure su comando dell'operatore che sceglie il terminale da verificare.

In opzione, nel caso di emissioni di eventi di diagnostica, il sistema può inviare SMS in tempo reale verso numeri telefonici preregistrati.

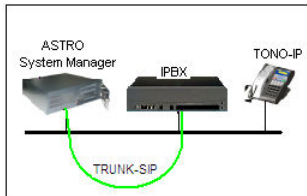
Tipicamente la procedura di Batch-Test esegue vari controlli, alcuni dei quali programmabili:

- Corretta risposta ad una chiamata dal centro
- Accesso alla programmazione nonché all'identificativo del terminale
- Attivazione da remoto della richiamata da parte del terminale con verifica della corretta esecuzione
- Verifica dei valori di programmazione locali con quelli memorizzati al centro
- Lettura dei dati statistici ed il loro aggiornamento sul posto centrale
- Esecuzione del comando "Speech Test" controllo della catena audio del terminale. Lo sgancio avviene in modo automatico alla fine del test.

Se un qualsiasi test di diagnostica rileva un allarme di guasto, si ha una semplice segnalazione di "warning" (quando attiva la diagnostica ciclica, il sistema prevede una seconda sessione di test sullo stesso terminale).



Funzione di Diagnostica dei terminali digitali: i terminali digitali Fitre instaurano una connessione TCP/IP con il server Astro che rimane costante nel tempo. Nel caso questa connessione venga a mancare, si apre immediatamente un allarme. Inoltre tutti i terminali digitali eseguono un'autodiagnostica periodica e ricevono segnali dall'interno (*speech test*) o dall'esterno (allarmi di mancanza di fonia ecc.). I segnali sono inviati ad Astro attraverso la connessione TCP/IP con protocollo proprietario.



Interfaccia con centrale telefonica digitale IPBX – In opzione, ASTRO System Manager può essere configurato con protocollo TRUNK-SIP al fine di consentire un'interfaccia diretta con centrali telefoniche digitali (IPBX). Il trunk-SIP è un servizio per utilizzare il VoIP per stabilire le comunicazioni tra due differenti reti utilizzando la stessa connessione tramite internet. Sulla base della configurazione di ASTRO e della centrale IPBX, gli utenti telefonici e gli utenti di ASTRO possono comunicare tra loro senza limitazioni.

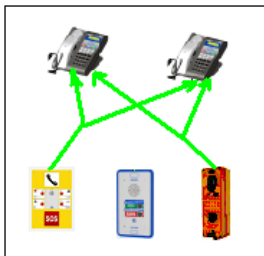
Telefonia di Emergenza – Terminali in Campo: comunicazione full-duplex tra i terminali in campo ed uno o più operatori del posto Centrale. Gli operatori possono anche diffondere messaggi al pubblico su tutti i terminali.

Vari modelli disponibili con uno o più tasti a chiamata diretta, LED di stato, microfono ed altoparlante integrati.

Possibilità di attivazione della funzione *“ascolto rumore ambientale”*.

In caso di mancanza di connessione alla rete LAN, nel terminale di emergenza digitale si accende un LED. Alla pressione del tasto di emergenza:

- la chiamata è indirizzata al centro mentre l'utente riceve una segnalazione standard di chiamata telefonica (tono di conforto) con relativa segnalazione luminosa intermittente. Inoltre, viene emesso automaticamente un messaggio preregistrato, (*ad esempio*, per segnalare l'eventuale videoregistrazione in corso).
- In caso di mancata risposta da parte dell'operatore entro un tempo prefissato, viene attivato un messaggio preregistrato del tipo *“Si prega di attendere”*, configurabile come il precedente, che si sostituisce momentaneamente al tono di chiamata in corso e viene ripetuto ciclicamente. Se, dopo un tempo prefissato, la chiamata non è evasa, viene attivato un messaggio preregistrato di scuse, configurabile come i precedenti e la chiamata viene interrotta automaticamente. Tutti i tempi sono configurabili da Astro Manager del posto centrale.
- Ulteriori pressioni del tasto di emergenza durante una chiamata non hanno alcun effetto.
- Quando l'operatore accetta la chiamata, si attiva automaticamente la conversazione full-duplex con segnalazione luminosa fissa.
- La conversazione può essere messa in parcheggio dall'operatore. In questo caso, la lampada lampeggia e viene inviato un messaggio preregistrato configurabile del tipo *“Si prega di attendere”*.
- Solo l'operatore del centro può decidere quando terminare la chiamata di emergenza. Sul telefono di emergenza, la lampada si spegne e si interrompe la connessione in fonia. Il sistema torna a riposo, pronto a gestire ulteriori chiamate.
- Possibilità, da parte dell'operatore, di porre ciascun terminale in condizioni di *“terminale disattivato”* – La pressione del tasto di emergenza non ha alcun effetto.
- Ciascun terminale può essere dotato di altoparlanti per permettere l'emissione di annunci. Il volume dell'annuncio può essere regolato dal posto centrale sia in modo automatico che manualmente dall'operatore. Gli annunci possono essere effettuati su tutti i terminali oppure su un qualunque sottoinsieme selezionabile da Astro Manager di Astro.



Telefonia di Emergenza – Posto Centrale: L'operatore del Posto centrale gestisce le comunicazioni e le varie funzioni offerte dal sistema tramite il terminale TONO-IP (funzioni audio) ed il monitor di ASTRO-Manager. Inoltre, ogni TONO-IP può essere equipaggiato con cuffia telefonica (microfono ed auricolare).

Il posto centrale è decentralizzato e il numero degli operatori che possono intervenire non è definito a priori.

La postazione TONO-IP è utilizzata per rispondere alle chiamate di emergenza, per emettere gli annunci, per effettuare chiamate ad altri operatori o terminali e per gestire l'ascolto silente. L'apparecchio è dotato di pulsante PTT (Press To Talk) specifico per la funzionalità di annunci. Ogni postazione TONO-IP è in grado di:

- Selezionare le chiamate di emergenza a cui rispondere
- Mettere in attesa una conversazione in corso
- Ridirigere una chiamata in attesa o in corso verso un altro operatore interno od esterno al sistema Astro
- Emettere un annuncio in tempo reale su zone specifiche oppure su tutto l'impianto



Telefonia di Emergenza – Posto Centrale con ASTRO-Manager: Tramite Astro Manager, l'operatore può:

- Gestire chiamate audio/video
- Gestire le code delle chiamate
- Utilizzare la cuffia senza la necessità di utilizzare il terminale TONO-IP per comunicare
- Gestire la videoregistrazione – Ad ogni terminale può essere associata una o più telecamere e per ogni telecamera, è possibile accedere alle immagini in tempo reale oppure registrate
- Gestire l'operatività dell'impianto audio
- Selezionare le immagini video
- Selezionare le chiamate di emergenza a cui rispondere
- Supervisionare la diagnostica del sistema
- Attivare l'ascolto ambientale ("*chiamate silenziose*")
- Attivare chiamate su un singolo terminale, su un gruppo di terminali oppure su tutti i terminali con diffusione di messaggi pre-registrati
- Programmare il volume di uscita audio in funzione dell'orario (notte / giorno)
- Accesso ad ASTRO-Manager tramite vari livelli di protezione, per i diversi tipi di operatori previsti

Tutti gli operatori di posto centrale possono lavorare contemporaneamente ovvero tutti ricevono le chiamate con avviso delle chiamate in coda.



Telefonia di Emergenza – Funzioni Audio e Gestione della Registrazione delle conversazioni:

Tramite ASTRO-Manager, l'operatore può abilitare la funzione di registrazione delle conversazioni. Con funzione automatica abilitata, tutte le conversazioni tra un qualsiasi terminale TASVoIP ed un qualsiasi operatore TONO-IP sono registrate automaticamente. Anche con funzione automatica disabilitata, l'operatore può sempre attivare la registrazione della conversazione in corso. Tutti gli eventi di inizio/fine della registrazione sono memorizzati nel database di Astro server.

Tramite ASTRO-Manager, l'operatore può:

- Registrare in modo automatico oppure manuale i file audio & video
- Cercare e riprodurre i file audio
- Richiedere la lista degli eventi e trovare il file audio associato a ciascun terminale
- Gestire le query degli eventi di registrazione audio e video
- Organizzare sul database le chiavi di ricerca per data/ora / identificativo del terminale / tipo di evento
- Ascoltare la registrazione in tempo reale oppure scaricare la registrazione audio (il sistema gestisce sino a 400 registrazioni audio contemporanee con segnalazione automatica di "disco quasi pieno" (90%))
- Il sistema provvede automaticamente alla sovrascrittura del disco con politica "*fifo*" (*first in first out*)
- Eseguire in ogni momento, tramite il web-server di Astro, un back-up del database delle registrazioni audio e degli eventi ad esse associate
- Scaricare il database da un qualunque browser collegato al web-server di Astro-server



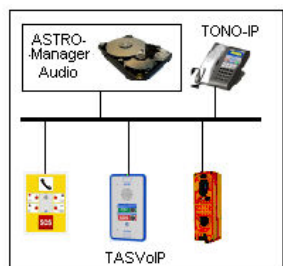
Telefonia di Emergenza – Funzioni Audio Speciali con sistemi diversi da ASTRO

Il terminale TONO-IP è predisposto per gestire funzioni di registrazioni audio di tipo speciale.

Infatti, nel caso sia necessario registrare chiamate afferenti ad un posto operatore di tipo TONO-IP ma provenienti da un sistema differente da ASTRO, il TONO-IP può essere programmato in modo da segnalare ad Astro la chiamata esterna in corso.

In questo caso, il flusso dati audio tra il TONO-IP e l'entità esterna viene riprodotto in tempo reale su un canale dedicato tra il TONO-IP ed Astro.

Dal punto di vista del sistema Astro, una tale chiamata viene inserita nel sistema di registrazione audio al pari di una chiamata interna. In questo caso, gli eventi di inizio/fine chiamata si trovano sul TONO-IP che ha effettuato la chiamata. L'utente di Astro Manager è quindi in grado di recuperare tali registrazioni come se fossero interne al sistema Astro.



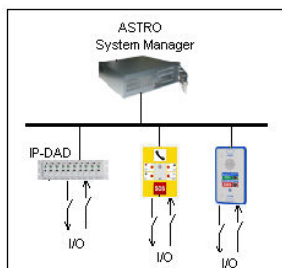


Gestione degli eventi Storici: Il sistema Astro e' in grado di archiviare gli eventi di diagnostica e di allarme per ogni terminale. L'operatore e' in grado, attraverso delle query, di interrogare il sistema a fini di controllo e statistici. Eventi del sistema Astro:

- Terminale creato
- Terminale configurato
- Terminale guasto
- Terminale irraggiungibile
- Chiamata in arrivo
- Risposta automatica
- Chiamata non risposta
- Inizio diagnostica
- Fine diagnostica
- Inizio registrazione
- Fine registrazione
- Utente connesso
- Utente sconnesso
- Acquisizione allarme
- Postazione operatore scollegata
- Server Astro scollegato
- Errore audio
- Evento esterno

Alcuni di questi eventi vengono gestiti come allarmi.

Ogni evento porta tutte le possibili informazioni aggiuntive relative al terminale coinvolto. Anche un evento generato da un sistema esterno contiene al suo interno tutte le informazioni che e' possibile raccogliere. Su un evento esterno e' possibile agganciare delle azioni specifiche eseguite dal sistema Astro oppure eseguite da un altro sistema esterno.



Gestione allarmi: Attraverso le unità IP-DAD, e' possibile raccogliere eventi esterni collegati direttamente ad un sistema di Gestione allarmi di tipo Fire & Gas. Il numero di eventi acquisibili e' configurabile, così come l'azione da eseguire a fronte della ricezione dell'evento. Sul Web Server di Astro e' possibile configurare l'emissione di un particolare messaggio audio su tutti o su una parte dei terminali a seguito della ricezione di un particolare evento.

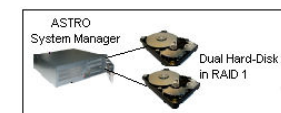
In ciascun terminale digitale è possibile installare un modulo di I/O per l'acquisizione di eventi di allarme (estintore, effrazione, ecc.) e/o l'azionamento di unità esterne installate nei pressi del terminale TASVoIP (telecamera, serratura elettrica, ecc.)



Ridondanza: Astro System Manager e' un sistema ad Alta Disponibilità "HA" (High Availability). Tale funzione viene implementata nel sistema in vari modi, che possono anche essere combinati. Tali modi sono relativi sia alla duplicazione di componenti hardware più fragili (in particolare alimentatori ed hard disk) sia alla duplicazione dell'intero sistema dal punto di vista hardware e software.



Ridondanza di Alimentazione: In questa configurazione e' previsto che siano presenti nel sistema due alimentatori, eventualmente alimentati da due fonti diverse. Nel caso uno dei due alimentatori si rompa, viene generato un allarme sonoro/visivo.



Ridondanza di Hard-Disk: In questa configurazione e' previsto che siano presenti nel sistema due hard-disk, preprogrammati in RAID 1. In caso di rottura di uno dei due hard-disk, viene generato un allarme sonoro/visivo. Alla sostituzione di un hard-disk, quest'ultimo viene automaticamente aggiornato con i dati presenti sull'altro hard-disk (mirroring).

Ridondanza in rete locale di ASTRO: il sistema è gestito da due macchine in cluster: Astro1 e Astro2.

Astro1 è il nodo primario preferenziale, mentre Astro2 viene configurato come un secondo sistema identico ad Astro1.

Astro2 subentra nel fornire il servizio solo in caso di guasto su astro1: in tal caso il secondo sistema può prenderne il posto, fornendo le funzionalità di SIP registrar e divenendo nodo primario; il sistema è denominato "High-Availability-Cluster" (HA).

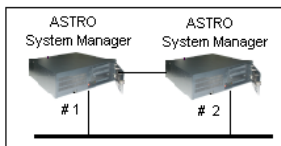
Il componente software principale (*heartbeat*) del cluster astro genera dei segnali (*heartbeats*) su una scheda di rete aggiuntiva che arrivano al secondo nodo del cluster e gestisce la partenza e lo stop dei servizi ridondati su ogni nodo. I servizi ridondati sono quei servizi che sono attivi solo sul nodo primario del cluster.

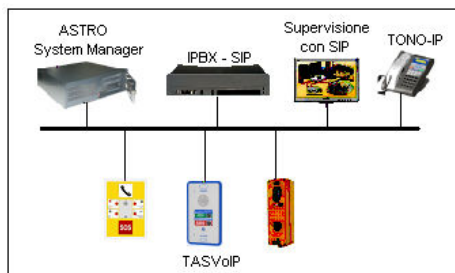
Inoltre Astro1 e Astro2 usano DRBD (*Distributed Replicated Block Device*) per implementare la replicazione dei dati, che è una sorta di backup in tempo reale. DRBD fornisce una replica dei dati, ma anche di tutti i cambiamenti: si può pensare ad esso come una sorta di *RAID1 realizzato su rete*.

Quando sul nodo primario si modificano i dati, i cambiamenti vengono replicati sull'altro in tempo reale e se un nodo cade, quando torna ad essere attivo si riallinea con l'altro nodo. Per realizzare la replica dei dati, DRBD usa TCP/IP su interfacce di rete standard.

Lo stato del cluster può essere controllato da web-server.

Dal punto di vista funzionale, la ridondanza di Astro e' estesa alle chiamate di emergenza in corso, alle chiamate di emergenza in coda ed alle registrazioni audio.





Ridondanza dei terminali: i terminali Voip Fitre hanno la possibilità di registrarsi in modo paritetico su diversi server SIP. Attraverso un algoritmo configurabile dal proprio web server, un terminale Fitre può decidere una politica di connessione al server SIP disponibile. Sul terminale vengono configurate diverse linee di comunicazione, ognuna relativa ad un particolare server SIP.

Quando un utente preme un pulsante del terminale per una chiamata al centro di soccorso, il terminale analizza in tempo reale la situazione dei server SIP disponibili e sceglie quello da usare per la chiamata, a seconda di una lista di priorità. In caso che nessun server sia disponibile a ricevere la chiamata, il terminale Fitre è in grado di chiamare direttamente (ovvero senza l'intervento di alcun server) un Posto Operatore TONO-IP configurato per gestire questa funzione. In tutti i casi in cui non sia disponibile un server di tipo Astro per la gestione della chiamata, vengono comunque meno tutte le caratteristiche di gestione della coda e della chiamata; di conseguenza, se il chiamato non è disponibile, la chiamata fallisce.

Questa particolare caratteristica fornisce la possibilità di impostare sulla rete molti server SIP anche di diverse marche che possono essere usati in ridondanza con Astro per la gestione delle chiamate di soccorso.



Interfaccia WEB-SERVICE: il sistema Astro è dotato di un'interfaccia Web Service in grado di fornire tutte le funzionalità descritte ad un *manager esterno*. ASTRO utilizza lo specifico modello SOAP/WSDL.

In particolare il sistema è in grado di gestire il trasferimento delle informazioni in tempo reale. Il sistema remoto, collegato via Web Service ad Astro, può agire a sua volta come un Astro manager ed ha accesso a tutte le funzionalità di Astro. È possibile ottenere anche la parte audio dell'interfaccia usando un terminale TONO-IP configurato come posto operatore dedicato.

I Web Services (WS) sono componenti di applicazioni distribuite disponibili verso l'esterno. Si usano per integrare applicazioni scritte in diversi linguaggi e che girano su diversi sistemi operativi. I WS infatti sono indipendenti dal linguaggio e dalla piattaforma.

I WS di Astro sono costruiti a partire da classi Java e sono divisi in due tipi di interfaccia:

- *AstroWebService*, interfaccia di scambio informazioni
- *AstroWsOperator*, interfaccia di tipo Call Center associata ad uno specifico terminale telefonico.

Ogni servizio esporta due file XML:

- *WDSL file*, che contiene l'interfaccia principale con la dichiarazione dei messaggi e delle operazioni
- *XDS file*, che contiene la descrizione dei tipi complessi di dati scambiati.

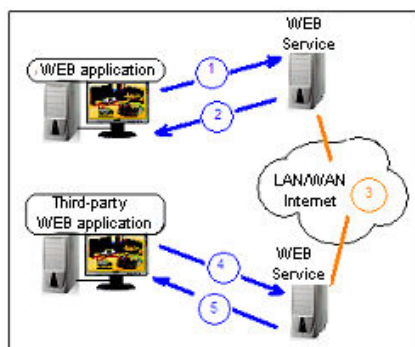
Tramite Web-Service si gestiscono anche le *"notifications"* (descritto nel modello xsd), che contengono gli eventi di notifica e segnalano cambiamenti nel sistema cambiamenti di stato di una chiamata telefonica: topic *"configChange"*

- cambiamenti di stato di diagnostica; topic *"alarm"*
- cambiamenti di stato della configurazione di Astro; topic *"callInfo"*
- cambiamenti di stato dei terminali
- cambiamenti di stato delle cartelle

Un client si può registrare per ricevere tutte oppure solo alcune notification dal server.

L'interfaccia AstroWsOperator presuppone la presenza di un terminale telefonico Fitre associato. Nella configurazione più classica, tale terminale è un TONO-IP dotato di dispositivo *headset* (cuffia + microfono). L'operatore, senza mai intervenire fisicamente sul terminale, ma solo usando l'interfaccia AstroWsOperator, è in grado di gestire la coda delle chiamate e di rispondere all'emergenza.

Inoltre, il terminale TONO-IP è dotato di un dispositivo di autodiagnostica che avvisa in tempo reale, anche con segnalazione acustica, il caso i cui si verifichino situazioni di anomalia.

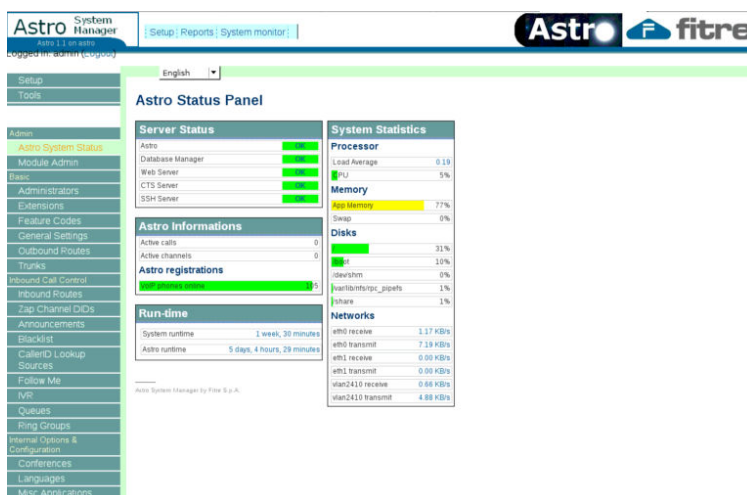




ASTRO/Manager funzioni di Diagnostica/Configurazione – L'operatore di manutenzione gestisce tutte le informazioni relative alla diagnostica del sistema con particolare riguardo agli apparecchi digitali VoIP di emergenza. L'unità ASTRO/Manager può essere configurata per gestire automaticamente le sessioni di diagnostica nonché per ricevere specifici comandi dall'operatore di manutenzione. Ciascun apparecchio VoIP Fitre di emergenza può eseguire una sessione di "speech test" al fine di verificare l'intera catena di amplificazione dell'apparecchio stesso, incluse la capsula microfonica ed altoparlante integrati nell'apparecchio. ASTRO/Manager è progetto per registrare gli eventi di diagnostica. Grazie a questa funzione, l'operatore di manutenzione, utilizzando un internet browser, può configurare ciascun elemento IP (gateway, apparecchi di emergenza, unità di interfaccia audio, ecc.) del sistema di emergenza. E' possibile gestire il log delle chiamate, i dati statistici del traffico telefonico e/o la registrazione delle conversazioni

Interfaccia Web-Server: Sia il server Astro che tutti i terminali Voip Fitre posseggono un web server che può essere raggiunto da qualunque browser, utile per scopi di monitor, configurazione, manutenzione e diagnostica.

- **Interfaccia Web-Server di ASTRO:** Il Web Server di Astro offre la possibilità di monitorare e configurare il sistema a basso livello. E' uno strumento molto utile nel momento in cui non dovesse essere presente il manager di Astro. Normalmente, le configurazioni eseguite a livello di client sono sufficienti. Alcune funzionalità, tuttavia sono controllate solo da Web Server. Tra queste e' utile ricordare lo strumento di manutenzione delle registrazioni audio delle chiamate.



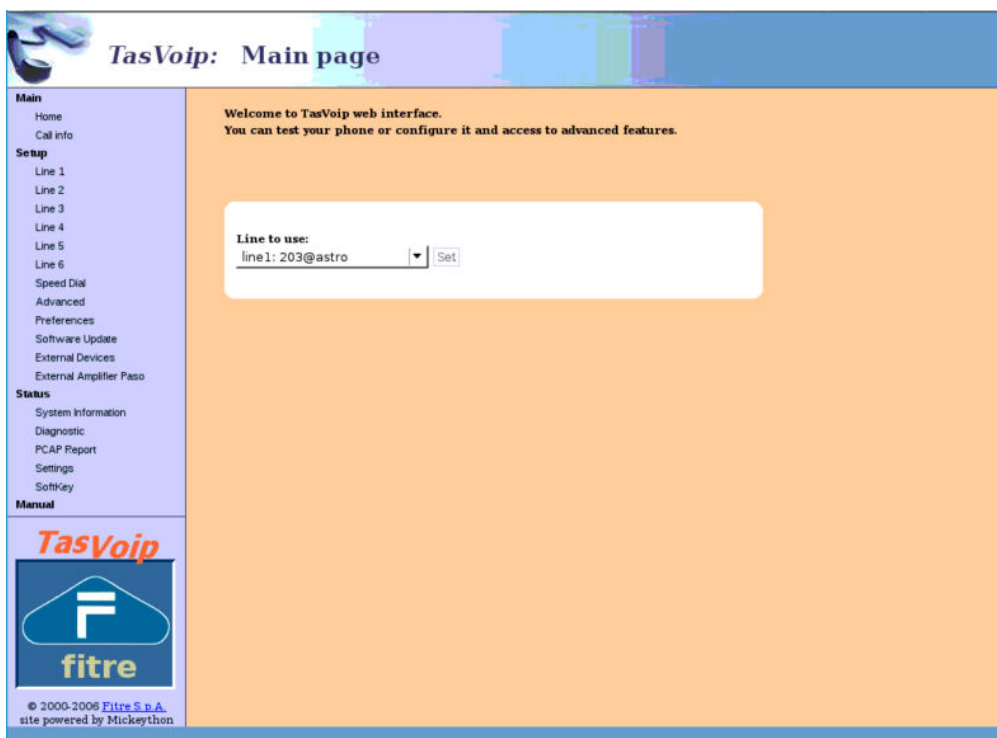
- **Interfaccia Web-Server di GFX:** Il GFX e' lo standard ATA di Fitre e a sua volta possiede un web server di configurazione. Come nel caso di Astro, tale web server e' utile tipicamente in caso di mancanza di Astro Manager, come strumento di configurazione e diagnostica.



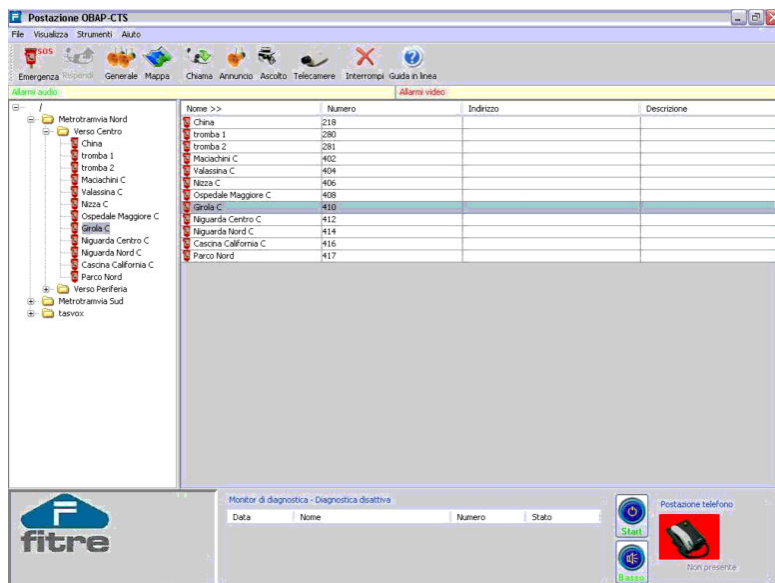
➤ **Interfaccia Web-Server dei Terminali TASVoIP:** Tasvoip e' il nome convenzionale che viene dato a tutti i dispositivi full-Voip di Fitre. La gamma dei dispositivi si può dividere a grandi linee nei seguenti famiglie:

- Telefono o citofono stagno a mani libere (serie TAS)
- Telefono o citofono stagno con microtelefono (serie TAS2000)
- Telefono o posto operatore da tavolo (serie TONO)
- Decoder audio (serie IPDAD)

Questi diversi tipi di dispositivi sono dotati di un web server la cui matrice e' comune a tutti. A seconda delle caratteristiche specifiche di ognuno dei dispositivi, vengono o meno visualizzati parametri e/o pagine diverse. Anche in questo caso, tale web server e' utile tipicamente in caso di mancanza di Astro Manager, come strumento di configurazione e diagnostica.



➤ **Interfaccia Grafica:** L'interfaccia grafica e' pensata in modo da avere una *finestra principale* sempre visibile e contenente informazioni di posizione e diagnostica dei terminali. Attraverso menu' a tendina, tool-bar oppure menu' di pop-up, e' possibile accedere alle varie funzionalità del sistema.



Emergenza: apre la finestra dell'emergenza
Rispondi: risponde ad una chiamata in arrivo

Generale: prepara il sistema per emettere un annuncio su tutti i terminali

Mappa: apre la mappa relativa al terminale selezionato

Chiama: chiama full-duplex il terminale selezionato

Annuncio: emette un annuncio su un insieme di terminali selezionati

Ascolto: si mette in ascolto silente sul terminale selezionato

Telecamera: apre il video in tempo reale sul terminale selezionato

Interrompi: interrompe un'azione qualunque in esecuzione

Start: abilita la diagnostica ciclica su tutti i terminali abilitati

Basso: abbassa il volume dell'annuncio

- Proprietà - Telefono

Teléfonos | Diagnostica | Stato

Identificazione



Nome: Valassina C

Numero di telefono: 454

Video non presente

Teléfonos
 - ☒ Periferia
 - ☐ Palo
 - ☐ Palo aux

Comandi



REC

Monitor

3131

3232

Ciclo

OKAnullaApplica

Proprietà Telefono

Telecamere Diagnostica Storici

Identificazione

Nome: Valassina E

Numero di telefono: 404




Alarme	Aperto dal >>	Dettagli
 Iternum alarme		

Esqui Diagnostica attiva

Data dell'ultimo test di diagnostica eseguito:

Per eseguire un test di diagnostica manuale completo

Per controllare il telefono in modo automatico:

☐ Inserirlo nel ciclo di diagnostica automatica

- **Storico Audio:** ricerca e visualizzazione delle registrazioni audio associate all'evento di chiamata di emergenza.

Proprieta' - Telefono

Telecaniere
Diagnostica
Storico

Data >>	Evento	Note
17/01/07 18.03	telefono in agguato...	impossibile collegarsi
17/01/07 17.54	telefono guasto	diagnostica fallita
17/01/07 17.54	Test di autodiagno...	fine sequenza di test manuale
17/01/07 17.54	telefono guasto	guasto rilevato durante diagnostica
17/01/07 17.54	Inizio Autodiagnos...	INIZIO test manuale
17/01/07 17.53	inizio chiamata	
17/01/07 17.52	inizio chiamata	

Apri registrazione

Audio evento
Scarica

Pannello storico registrazioni video

Storico

Data >>

Telecamera

Note

Query eventi

☐ Scasso armato
 ☒ Ultimi 24 ore

Cerca

☐ Registrazioni manuali
 ☐ Ultimi 3 mesi

☐ Registrazioni di emergenza
 ☐ Tutti

Apri registrazione video

Video evento

Video Precedente

-2 min.

OK

Annulla

Applica

Pannello storico registrazioni audio		
Storico		
Data >>	Citofono chiamante	Note
Empty area for historical recordings		
Query eventi		
☐ Registrazioni audiosorveglianza	☒ Ultime 24 ore	Cerca
☐ Registrazioni di informazione	☐ Ultimi 3 mesi	
☐ Registrazioni di emergenza	☐ Tutti	
Apri registrazione audio		
Audio evento	Scarica audio	

➤ **Riascolto delle conversazioni:** ascolto delle registrazioni audio relative ad un determinato terminale di emergenza con ricerca tramite identificativo del terminale e/o data/ora dell'evento.

Identification

Name:

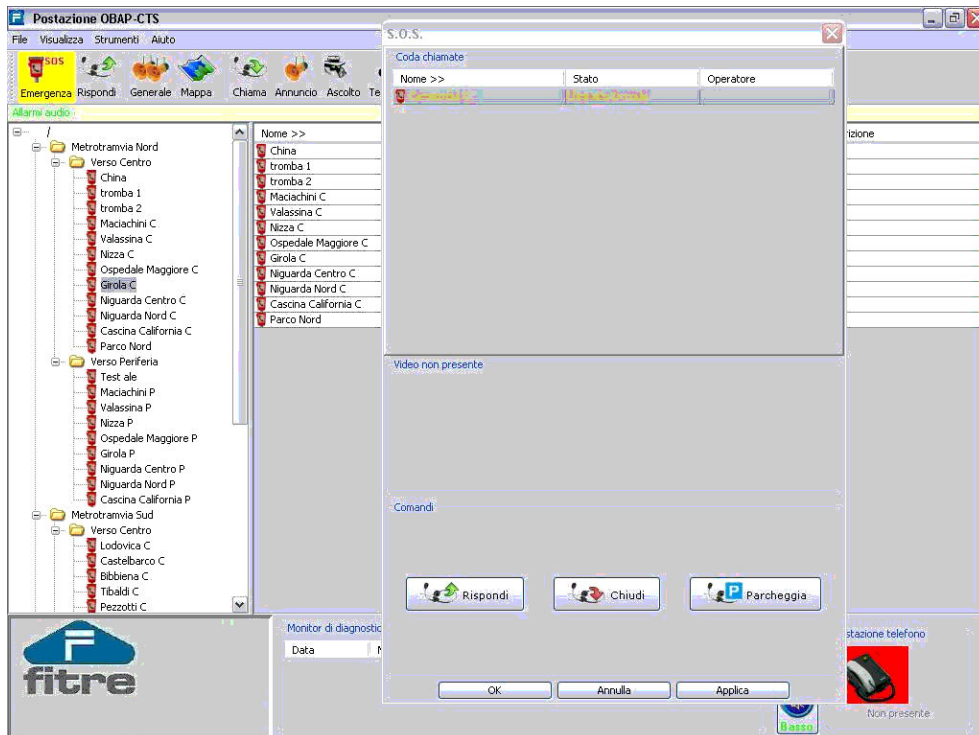
Terminal number:

Comandi

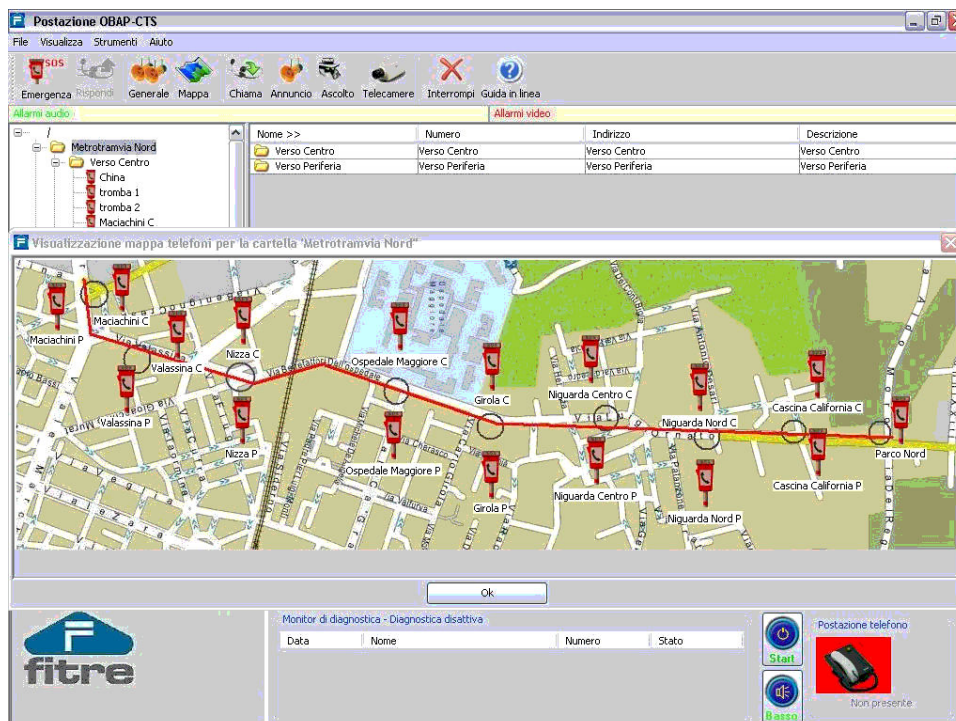
Dati registrazione

Registrazione del: 10/10/2006 14:15

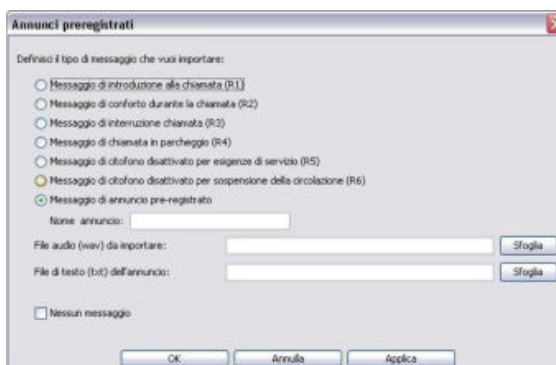
- **Video – Telefonia:** gestione delle chiamate con associate immagini video, visualizzate nella parte centrale dello schermo



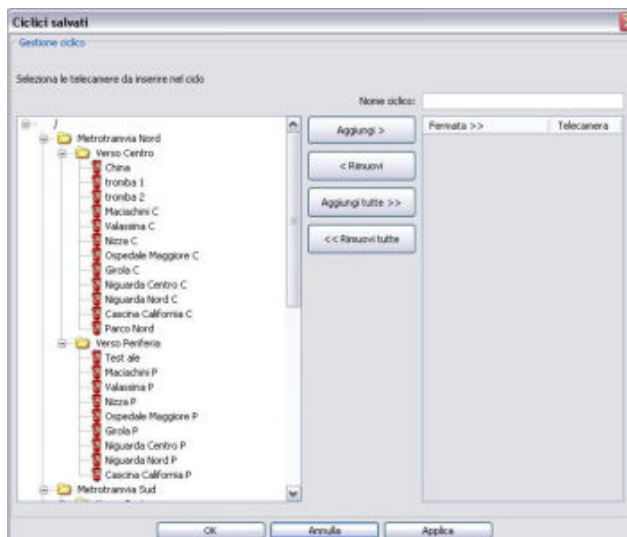
- **Mappa:** Se presente, dalla finestra degli strumenti si può accedere alla visualizzazione della mappa, con la possibilità di posizionare il telefono in modo grafico.



- **Annunci Pre-registrati:** gestione degli annunci per aggiungere e/o modificare un messaggio audio memorizzato in ASTRO



- **Ciclici Video:** programmazione dei gruppi di visione in tempo reale sia ciclici che continui



- **Opzioni di diagnostica:** programmazione delle modalità relative alle sessioni di diagnostica

