

Versione 1.5



Panelplayer

MANUALE UTENTE

Garanzia

Panelplayer è coperto da garanzia di 24 mesi a decorrere dalla data di acquisto sulle parti elettroniche. La garanzia decade in caso di manomissione dell'apparecchio ed in caso d'intervento sullo stesso da parte di personale non autorizzato dal costruttore o dal rivenditore autorizzato. Le condizioni di garanzia sono quelle descritte tra le "Norme di garanzia".

N.B. a cura dell'acquirente: nel caso di intervento in garanzia, l'apparecchiatura va imballata in modo da evitare danni durante il trasporto e spedita al costruttore assieme a tutti gli accessori.

Norme di garanzia.

1. Per avere diritto alla garanzia, l'acquirente dovrà allegare all'apparecchiatura, copia della prova di acquisto debitamente timbrata emessa dal rivenditore (scontrino/fattura).
2. La durata della garanzia è di 24 (ventiquattro) mesi sulle parti elettroniche. La garanzia viene prestata attraverso il punto vendita di acquisto oppure rivolgendosi direttamente al costruttore.
3. La garanzia copre esclusivamente i danni del prodotto che ne determinano un cattivo funzionamento.
4. Per garanzia si intende esclusivamente la riparazione o sostituzione gratuita dei componenti riconosciuti difettosi nella fabbricazione o nel materiale, mano d'opera compresa.
5. La garanzia non si applica in caso di danni provocati da incuria o uso non conformi alle istruzioni fornite, danni provocati da interventi di persone non autorizzate, danni dovuti a cause accidentali o a negligenza dell'acquirente, con particolare riferimento alle parti esterne.
6. La garanzia non si applica inoltre a danni causati all'apparecchio da alimentazioni non previste.
7. Sono escluse dalla garanzia le parti soggette ad usura in seguito all'utilizzo, nonché il contenitore se non risultano difetti del materiale.
8. La garanzia non include i costi di trasporto che saranno a carico dell'acquirente in relazione ai modi ed ai tempi del trasporto.
9. Trascorsi 24 mesi la garanzia decade. In tal caso gli interventi di assistenza verranno eseguiti addebitando le parti sostituite, le spese di manodopera e le spese di trasporto secondo le tariffe in vigore.
10. Per qualsiasi controversia è competente in via esclusiva il foro di Venezia.

INDICE

1. Introduzione

- 1.1 Cos'è Panelplayer?
- 1.2 Cos'è l'Mp3?
- 1.3 Encoder
- 1.4 Decoder
- 1.5 Player
- 1.6 Wave
- 1.7 Compressione audio nei diversi formati

2. Installazione

- 2.1 Contenuto del kit Panelplayer
- 2.2 Avvertenze

3. Descrizione e collegamenti

- 3.1 Descrizione comandi
- 3.2 Descrizione collegamenti
- 3.3 Alimentazione
- 3.4 Ingressi logici
- 3.5 IN/OUT 8 - ingresso/uscita Vlink
- 3.6 Collegamento seriale RS485
- 3.7 Ingresso audio preamplificato
- 3.8 Uscita audio preamplificata
- 3.9 Uscita audio amplificata

4. File di configurazione

- 4.1 Cos'è il file di configurazione
- 4.2 Contenuto del file di configurazione
- 4.3 Come viene gestito da Panelplayer
- 4.4 Preparazione del file
- 4.5 Memorizzazione del file nella Memoria flash
- 4.6 Parametri regolazione audio
- 4.7 Parametri di temporizzazione e commutazione
- 4.8 Rappresentazione grafica dei parametri di funzionamento
- 4.9 Parametri gestione ingressi
- 4.10 Parametri gestione sensore movimento infrarossi

5. Funzionamento temporizzato

- 5.1 Introduzione alla modalità di funzionamento temporizzato
- 5.2 Cos'è il file palinsesto – palin.txt
- 5.3 Funzione MIXER
- 5.4 Funzione AVC - controllo automatico del volume in uscita

6. Funzionamento con playlist

- 6.1 Introduzione alla modalità di funzionamento con playlist
- 6.2 Cos'è il file playlist
- 6.3 Attivazione playlist da ingressi logici - parametro MPLL (Mode PLaYList).
- 6.4 Playlist Stop & Play Priority
- 6.5 Playlist Priority
- 6.6 Playlist Stop & Play Standard
- 6.7 Playlist Standard
- 6.8 Playlist Stop & Play Restart
- 6.9 Playlist Restart
- 6.10 Riproduzione normale (senza playlist)

7. Funzionamento con ingressi logici

- 7.1 Introduzione alla modalità di funzionamento con ingressi logici
- 7.2 Codici comando ingressi binari

8. Funzioni speciali

- 8.1 Collegamento di due Panelplayer con diversa programmazione.
- 8.2 Collegamento amplificatore a ponte 40W

9. Comunicazione seriale RS485

- 9.1 Comunicazione RS485
- 9.2 Parametri di comunicazione porta seriale (config.txt)
- 9.3 Errore di Framing sul master
- 9.4 Risposta NAK da parte di Panelplayer
- 9.5 Trasmissione di un comando da parte del master
- 9.6 Come leggere le figure dei protocolli dedicati
- 9.7 Quando il Master invia un comando a Panelplayer
- 9.8 Formato basilare dei protocolli dedicati
- 9.9 Disposizione basilare della trasmissione dei dati
- 9.10 Codici di controllo
- 9.11 Indirizzo (ADD)
- 9.12 Comando (CMD)
- 9.13 CheckSum (CHK)
- 9.14 Protocollo base
- 9.15 Protocollo base con CheckSum
- 9.16 Protocollo base con CR e LF
- 9.17 Protocollo base con CheckSum, CR e LF
- 9.18 Elenco comandi
- 9.19 Codici di errore

10. Specifiche

- 10.1 Caratteristiche tecniche
- 10.2 Smaltimento apparecchiature obsolete

Appendice:

Tabella esempi di comunicazione seriale RS485

1

Introduzione

1.1 Cos'è Panelplayer?

PanelPlayer è un evoluto riproduttore amplificato di audio MP3 con memoria a stato solido, progettato per gestire in modo rapido, efficace ed interattivo, sequenze di messaggi audio, brani musicali, comunicati commerciali e file audio MP3 di ogni genere.

Abbinato ad interruttori, touch-sensor o sensori di movimento ad infrarossi, permette di creare aree info-interattive, percorsi didattici e museali, totem informativi per esposizioni fieristiche, scenografie musicali e punti interattivi per promozioni commerciali.

1.2 Cos'è l' Mp3?

Mp3 è l'acronimo di Mpeg-1 layer 3. E' uno standard di compressione audio che elimina i suoni non udibili dall'orecchio umano mediante un algoritmo psicoacustico. Scopo di questa compressione è ridurre lo spazio occupato da un file audio, garantendo comunque un'ottima qualità. Maggiore è la compressione minore è la qualità audio; il giusto compromesso, che garantisce una qualità paragonabile a quella del Compact Disc, è 128 Kbps (migliaia di bit per secondo) che rappresenta la modalità più utilizzata e riduce di 10 volte la dimensione di un file non compresso.

1.3 Encoder

Software che comprime un file CD audio o wave in MP3. Esistono molti programmi di questo tipo ed è quasi impossibile stabilire quale sia il migliore.

1.4 Decoder

Software che decomprime un file audio MP3 per poterlo inviare ad un convertitore digitale-analogico e ricostruire il segnale audio originale.

1.5 Player

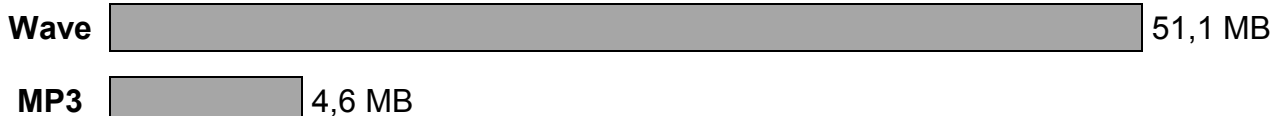
Sistema hardware e software capace di leggere file audio MP3. Panelplayer è in grado di espletare questa funzione.

1.6 Wave

Formato audio di alta qualità (estensione .wav), compatibile con le tracce dei normali CD musicali. Utilizzando un file wave nel formato 44,1 KHz/sec. a 16 bit in stereo otteniamo la stessa identica qualità di un CD musicale, ma le dimensioni del file sono di circa 10Mb per minuto.

1.7 Compressione audio dei diversi formati.

Il grafico seguente evidenzia lo spazio occupato da un file audio di circa 5 minuti non compresso (.wav) e compresso in MP3 a 128Kbps (MP3).



2

Installazione

2.1 Contenuto del kit Panelplayer

- n° 1 dispositivo Panelplayer;
- n° 1 manuale utente Panelplayer;
- n° 1 adattatore rete AC230V (*)
- n° 1 memoria flash

(*) opzionale a seconda dei paesi.

2.2 Avvertenze

1. Panelplayer è stato progettato e realizzato per operare solo con le seguenti tensioni di alimentazione: 12÷24VDC.
2. La manutenzione del dispositivo deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.
3. Non inserire oggetti all'interno del dispositivo attraverso le aperture per evitare il rischio di incendi o scosse elettriche.
4. Scollegare il dispositivo dalla presa elettrica prima di procedere ad operazioni di pulizia. Pulire il dispositivo con un panno asciutto e soffice. Non utilizzare liquidi o spray che possono contenere sostanze infiammabili.

Smaltimento apparecchiature obsolete



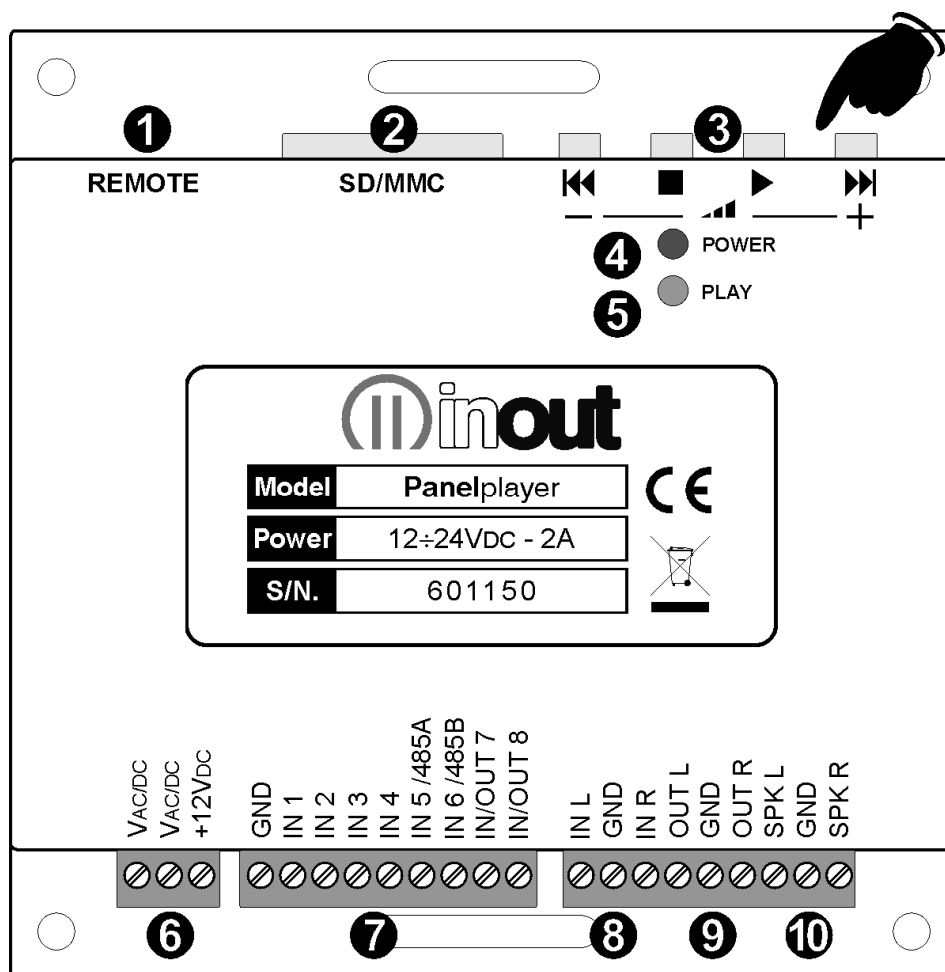
- Quando su un prodotto è riportato il simbolo di un bidone della spazzatura barrato da una croce significa che il prodotto è coperto dalla direttiva europea 2002/96/EC.
- Tutti i prodotti elettrici ed elettronici dovrebbero essere smaltiti separatamente rispetto alla raccolta differenziata municipale, mediante impianti di raccolta specifici designati dal governo o dalle autorità locali.
- Il corretto smaltimento delle apparecchiature obsolete, degli accessori e soprattutto delle batterie, contribuisce a prevenire possibili conseguenze negative sulla salute umana e sull'ambiente.
- Per informazioni più dettagliate sullo smaltimento delle apparecchiature obsolete, contattare il comune, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio in cui è stato acquistato il prodotto.

3

Descrizione e collegamenti

3.1 Descrizione comandi

1 -	Connettore per collegamento esterno della memoria e dei pulsanti di comando
2 -	Slot inserimento memoria flash Secure Digital o MultiMedia Card.
3 -	<p>Tasti comando:</p> <p>⏮ = (pressione breve) file MP3 precedente / (pressione lunga) diminuisce volume in uscita</p> <p>■ = STOP</p> <p>▶ = PLAY</p> <p>⏭ = (pressione breve) file MP3 seguente / (pressione lunga) aumenta volume in uscita</p> <p>⚠ IMPORTANTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> la regolazione del volume con i tasti è attiva solamente durante la riproduzione del file MP3. Premendo STOP durante la riproduzione, Panelplayer rimane in pausa escludendo tutti gli ingressi logici fino alla riattivazione con il tasto PLAY. Questa modalità viene segnalata con il LED verde lampeggiante.
4 -	LED rosso: acceso = dispositivo sotto tensione.
5 -	LED verde: acceso = riproduzione file MP3 attiva; lampeggiante = Panelplayer in pausa/STOP.



3.2 Descrizione collegamenti

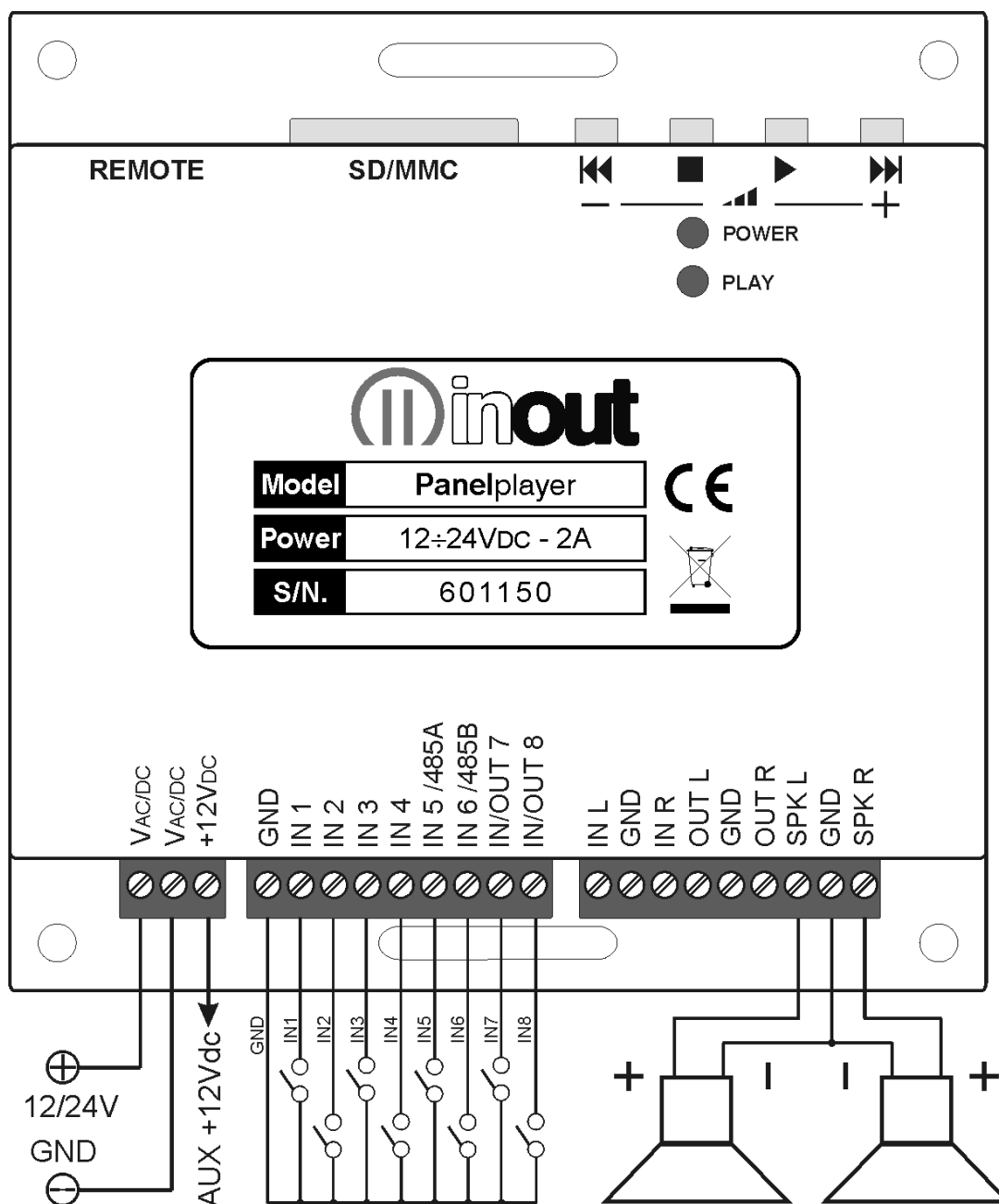
6 -	VAC/DC	Ingresso alimentazione 12÷24VDC.
	+12VDC	Tensione +12Vdc ausiliaria, disponibile per attivazione ingressi o alimentazione sensori esterni. MAX. 100mA.
7 -	GND	Massa per attivazione ingressi utilizzando contatti esterni; massa tensione ausiliaria.
	IN 1	Ingresso multifunzione per attivazione file 1.mp3 o playlist 1.m3u (diretta o bit 0 in combinazione binaria).
	IN 2	Ingresso multifunzione per attivazione file 2.mp3 o playlist 2.m3u (diretta o bit 1 in combinazione binaria).
	IN 3	Ingresso multifunzione per attivazione file 4.mp3 o playlist 3.m3u (diretta o bit 2 in combinazione binaria).
	IN 4	Ingresso multifunzione per attivazione file 8.mp3 o playlist 4.m3u (diretta o bit 3 in combinazione binaria).
	IN 5	Ingresso multifunzione per attivazione file 16.mp3 o playlist 5.m3u (diretta o bit 4 in combinazione binaria).
	485A	Configurabile per comunicazione seriale RS485 (vedi cap. 9).
	IN 6	Ingresso multifunzione per attivazione file 32.mp3 o playlist 6.m3u (diretta o bit 5 in combinazione binaria).
485B	Configurabile per comunicazione seriale RS485 (vedi cap. 9).	
IN/OUT 7	Ingresso/uscita multifunzione per attivazione file 64.mp3 o playlist 7.m3u (diretta o bit 6 in combinazione binaria).	
	Ingresso/uscita multifunzione per attivazione file 128.mp3 (diretta o bit 7 in combinazione binaria).	
IN/OUT 8	Configurabile per applicazioni esterne. 0=standby 1=in play (+5V). Permette di collegare due Panelplayer in cascata per la gestione sincronizzata della base musicale e degli spot a fascia oraria (collegamento Vlink, par. 8.1).	
8 -	IN L	Ingresso audio preamplificato canale L, per fonte musicale esterna (SAT, DAB, CD, etc.) con funzione Mixer.
	GND	Massa segnale audio ingresso pramplificato.
	IN R	Ingresso audio preamplificato canale R, per fonte musicale esterna (SAT, DAB, CD, etc.) con funzione Mixer.
9 -	OUT L	Uscita audio preamplificata canale L.
	GND	Massa segnale audio uscita preamplificata.
	OUT R	Uscita audio preamplificata canale R.
10 -	SPK L	Uscita audio amplificata 20W per altoparlante, canale L
	GND	Massa segnale audio uscita amplificata.
	SPK R	Uscita audio amplificata 20W per altoparlante, canale R

3.3 Alimentazione

Panelplayer può operare con una tensione compresa tra 12 e 24Vdc.
 Il led rosso POWER si accende con alimentazione attiva.

3.4 Ingressi logici

Panelplayer dispone di sei/otto ingressi logici multifunzione, per comandare la riproduzione di playlist o di singoli file audio.
 Per attivare la riproduzione, collegare a GND l'ingresso desiderato (o gli ingressi desiderati qualora si lavori in logica binaria).



3.5 IN/OUT 8 - ingresso/uscita Vlink

Ingresso/uscita programmabile per collegare due Panelplayer in cascata, gestione sincronizzata di playlist musicali con comunicati commerciali ad inserimento orario, senza interruzioni.

Vlink: 0 = standby
1 = in play (+5V).

3.6 Collegamento seriale RS485

Panelplayer può essere collegato tramite porta seriale, ad un bus di comunicazione RS485 per essere controllato da un sistema master oppure da un computer. Per abilitare la porta RS485 (pin IN5/485A e IN6/485B), sollevare il coperchio del dispositivo e spostare i relativi jumper (vedi par. 9.1).

3.7 Ingresso audio preamplificato

Ingresso audio preamplificato STEREO L+R per fonte musicale esterna (SAT, DAB, CD, etc.) con funzione Mixer per miscelare una sorgente musicale con comunicati commerciali ad orario; morsettiera estraibile.

3.8 Uscita audio preamplificata

Uscita audio preamplificata STEREO L+R su morsettiera estraibile.

3.9 Uscita audio amplificata

Uscita audio amplificata STEREO 20W+20W su morsettiera estraibile.
Collegare gli altoparlanti esterni 4/8Ω ai morsetti **SPK L/GND** e **SPK R/GND**.



IMPORTANTE:

- Utilizzare altoparlanti con potenza uguale o maggiore di quella erogata dall'amplificatore interno a Panelplayer.
- Si consiglia di cablare il dispositivo lontano da cavi di potenza; i due cavi che collegano l'altoparlante con Panelplayer possono essere una potenziale fonte di disturbi.

4 File di configurazione

4.1 Cos'è il file di configurazione

Panelplayer è un dispositivo molto versatile che può essere adattato alle esigenze dell'applicazione in cui viene utilizzato. Applicazioni diverse possono richiedere regolazioni di volume, toni, loudness, parametri di comunicazione o temporizzazioni particolari. Il file di testo, denominato 'file di configurazione' e memorizzato nella directory principale della memoria flash, insieme ai file audio, permette di programmare i vari parametri di Panelplayer.

A questo file deve essere assegnato il nome *config.txt* (è stata usata questa estensione per poterne consentire la modifica mediante qualsiasi editor di testo, inclusi quelli per terminali portatili PC).

4.2 Contenuto del file di configurazione

Esempio file *config.txt*:

LOUT=14	}	Parametri regolazione audio
LLOU=10		
LTRE=14		
LBAS=10		
MOMD=0		
TPCM=10	}	Parametri funzionamento ingressi logici diretti e in combinazione binaria
MICP=1		
MIRS=0		
IMOD=0		
MPLL=14	}	Parametro funzionamento con playlist/riproduttore musicale
LLIN=0	}	Parametri funzionamento temporizzato con abilitazione ingresso audio e impostazione fade /mixer
LLI2=0		
TFOU=15		
TFIN=15		
TAVC=0		
PYDT=1	}	Parametri funzionamento ingresso IN1 con sensore di movimento a infrarossi
PYDL=1		
TAPL=0		
RSPL=0		
CMAD=0	}	Parametri seriale RS485
CMCK=1		
CMCL=0		
CMBR=3		
CMPR=0		
CMSB=1		
CMDB=8		
CMDR=0		
CMNR=0		

Ogni riga del file di configurazione è composta da:

- Codice mnemonico del parametro da impostare. E' sempre costituito da quattro caratteri alfanumerici **MAIUSCOLI** e deve sempre trovarsi all'inizio della riga. Non sono ammessi più parametri nella stessa riga.
- Carattere di separazione '='. **DEVE** essere inserito subito dopo il codice mnemonico senza nessun carattere di spaziatura o tabulazione.
- Parametro numerico corrispondente espresso in **decimale**, da inserire subito dopo il carattere di separazione, senza nessun carattere di spaziatura o tabulazione.

4.3 Come viene gestito da Panelplayer

Al momento dell'accensione, o nel momento in cui viene inserita la memoria flash, Panelplayer inizia la lettura della directory principale; trovato il file *config.txt*, interpreta i parametri inseriti in ogni riga, memorizzandoli in modo permanente nella propria memoria interna, di tipo non volatile. I parametri rimangono quindi memorizzati anche dopo lo spegnimento del dispositivo. Per questo motivo non è indispensabile che il file di configurazione sia sempre presente nella Memoria flash: una volta che sono stati acquisiti tutti i parametri tale file può essere anche cancellato.

NOTE: Se è necessario configurare più Panelplayer con gli stessi parametri, è possibile preparare una sola memoria flash con il file *config.txt* appropriato, inserire alternativamente tale memoria su tutti i moduli da configurare e poi inserire la memoria con i soli file audio.

4.4 Preparazione del file

Per la creazione del file *config.txt* può essere utilizzato un comunissimo editor di testo (tipo Blocco Note di Windows). Il file deve essere salvato come puro file di testo (**.txt**). Se si utilizzano programmi diversi (ad esempio Microsoft Word) fare attenzione a salvare il documento in formato "**solo testo**": in caso contrario verrebbero inseriti dei caratteri di controllo che renderebbero tale file non interpretabile da Panelplayer.

4.5 Memorizzazione dei file nella memoria flash

Il file di configurazione e tutti i file audio MP3 possono essere memorizzati nella memoria Flash mediante un comune lettore/scrittore USB per PC.

4.6 Parametri regolazione audio

Panelplayer permette le seguenti regolazioni audio:

- Regolazioni indipendenti livello file MP3, ingresso fonte musicale INL/INR e uscita generale amplificata/preamplificata.
- Regolazione livello loudness.
- Regolazione livello toni alti e bassi separati.
- Regolazione livello di sottofondo musicale durante l'emissione degli spot.
- Attivazione/disattivazione muting amplificatore audio in uscita.

Le tabelle seguenti mostrano la relazione tra il valore impostato nel file di configurazione ed il valore effettivo del parametro audio.

Mnemonico	Descrizione
LMP3	Livello uscita decoder MP3 (valore compreso da 0 a 20 in decimale).
LOUT	Livello uscita audio LINE OUTPUT (valore compreso da 0 a 20 in decimale).
LLIN	Livello ingresso LINE INPUT (valore compreso da 0 a 20 in decimale).
LLI2	Livello di sottofondo LINE INPUT (valore compreso da 0 a 20 in decimale).
LLOU	Livello loudness (valore compreso da 0 a 20 in decimale).
LTRE	Livello toni alti (valore compreso da 0 a 20 in decimale).
LBAS	Livello toni bassi (valore compreso da 0 a 20 in decimale).
MOMD	Disattivazione muting amplificatore uscita (0=OFF/1=ON).

LMP3 (livello uscita decoder MP3)																					
Valore	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Livello</i>	OFF	2%	5%	9%	14%	20%	26%	33%	40%	48%	56%	66%	77%	88%	100% 0dB	112%	128%	144%	161%	178%	200% +6dB

LOUT (livello uscita generale amplificata/preamplificata)																					
Valore	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Livello</i>	OFF	-55 dB	-35 dB	-28 dB	-23 dB	-20 dB	-17 dB	-14 dB	-12 dB	-10 dB	-8 dB	-6 dB	-4 dB	-2 dB	0 dB	+2 dB	+4 dB	+6 dB	+8 dB	+10 dB	+12 dB

LLIN (livello ingresso INL/INR)																					
Valore	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Livello</i>	OFF	-55 dB	-35 dB	-28 dB	-23 dB	-20 dB	-17 dB	-14 dB	-12 dB	-10 dB	-8 dB	-6 dB	-4 dB	-2 dB	0 dB	+2 dB	+4 dB	+6 dB	+8 dB	+10 dB	+12 dB

LLI2 (livello ingresso INL/INR di sottofondo durante la riproduzione di file MP3)																					
Valore	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Livello</i>	OFF	-55 dB	-35 dB	-28 dB	-23 dB	-20 dB	-17 dB	-14 dB	-12 dB	-10 dB	-8 dB	-6 dB	-4 dB	-2 dB	0 dB	+2 dB	+4 dB	+6 dB	+8 dB	+10 dB	+12 dB

LLOU (livello loudness)																					
Valore	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Livello</i>	0 dB	+0,5 dB	+1 dB	+1,5 dB	+2 dB	+2,5 dB	+3 dB	+4 dB	+5 dB	+6 dB	+7 dB	+8 dB	+9 dB	+10 dB	+11 dB	+12 dB	+13 dB	+14 dB	+15 dB	+16 dB	+17 dB

LTRE (livello toni alti)																					
Valore	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Livello</i>	-12 dB	-10 dB	-8 dB	-7 dB	-6 dB	-5 dB	-4 dB	-3 dB	-2 dB	-1 dB	0 dB	+1 dB	+2 dB	+3 dB	+4 dB	+5 dB	+6 dB	+7 dB	+8 dB	+10 dB	+12 dB

LBAS (livello toni bassi)																					
Valore	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Livello</i>	-12 dB	-10 dB	-8 dB	-7 dB	-6 dB	-5 dB	-4 dB	-3 dB	-2 dB	-1 dB	0 dB	+1 dB	+2 dB	+3 dB	+4 dB	+5 dB	+6 dB	+7 dB	+8 dB	+10 dB	+12 dB

MOMD (Mode Output Muting Disable)	
MOMD	1 = Muting disattivato (amplificatore potenza sempre attivo). 0 = Muting attivo. L'amplificatore di potenza è attivo solamente durante la riproduzione di file MP3

4.7 Parametri di temporizzazione e commutazione

Possono essere impostati i tempi di dissolvenza, il tempo di reazione del controllo automatico del volume in uscita e il tempo di anticipo della partenza dello spot prima della fine del brano musicale.

Esempio: TFOU=15
TFIN=15
TAVC=3
TADU=15

Mnemonic	Descrizione parametro temporizzazioni
TFOU	Impostazione tempo Fade-Out in 1/10 di secondo (valore compreso da 1 a 30 in decimale).
TFIN	Impostazione tempo Fade-In in 1/10 di secondo (valore compreso da 1 a 30 in decimale).
TAVC	Impostazione tempo di reazione del controllo automatico del volume in uscita.
TADU	Regolazione tempo anticipo Play dello spot in 1/10 di secondo tra Panelplayer in cascata (valore compreso da 0 a 20 in decimale).

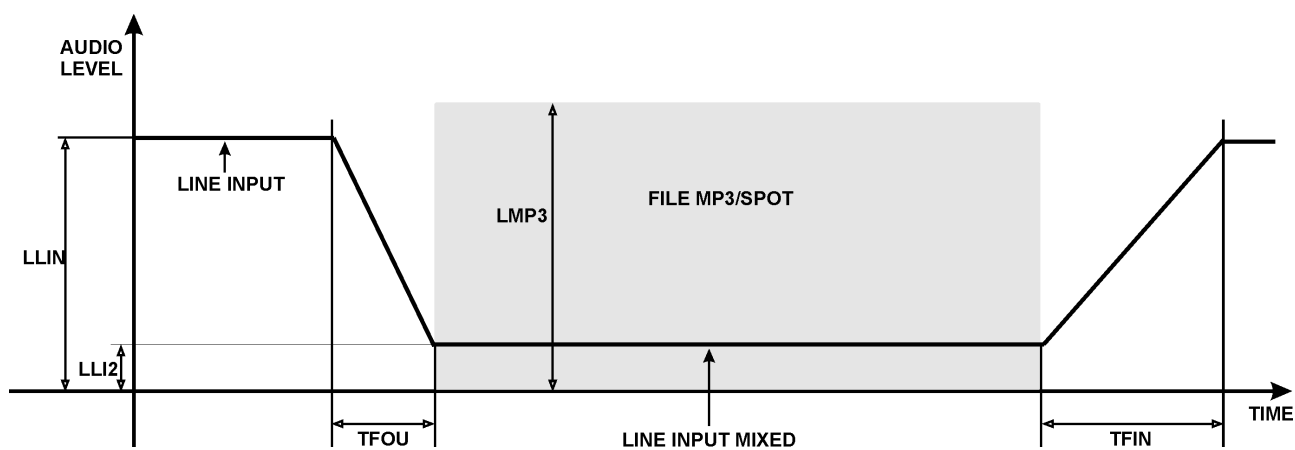
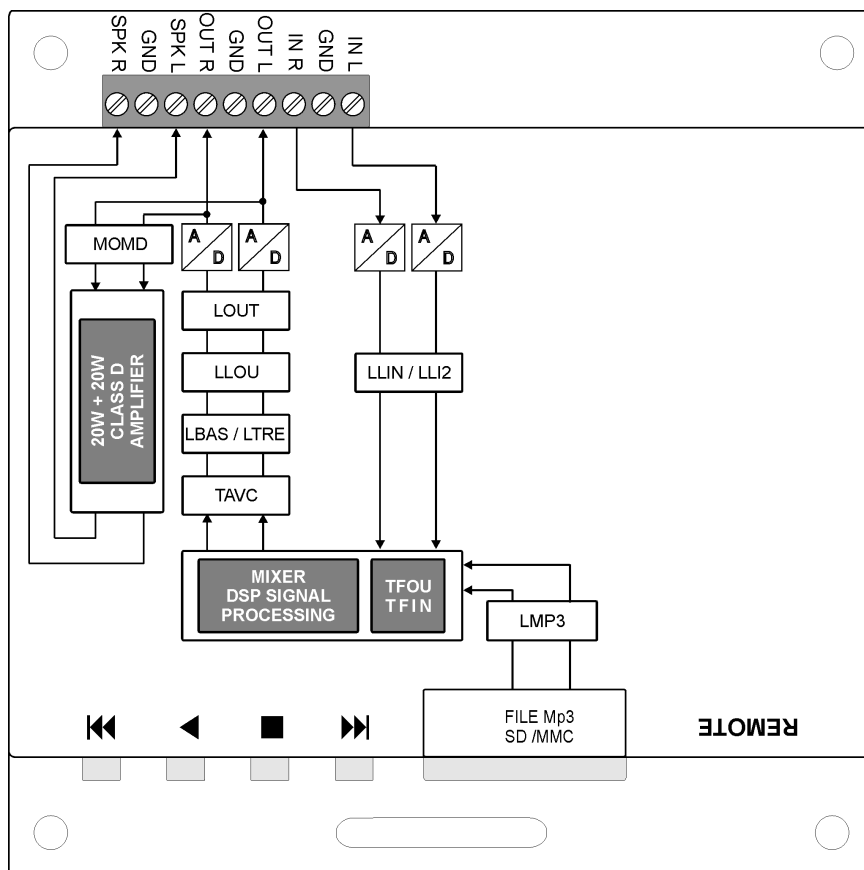
TFOU (fade OUT): impostazione tempo di dissolvenza ingresso INL/INR prima della riproduzione del file MP3 (<i>spot</i>).													
Valore	1	2...4	5	6...9	10	11...14	15	16...19	20	21...24	25	26...29	30
Tempo	1/10 secondo		½ secondo		1 secondo		1,5 secondi		2 secondi		2,5 secondi		3 secondi

TFIN (fade IN): impostazione tempo di dissolvenza ingresso INL/INR dopo la riproduzione del file MP3 (<i>spot</i>).													
Valore	1	2...4	5	6...9	10	11...14	15	16...19	20	21...24	25	26...29	30
Tempo	1/10 secondo		½ secondo		1 secondo		1,5 secondi		2 secondi		2,5 secondi		3 secondi

TAVC: impostazione tempo reazione controllo automatico del volume in uscita.					
Valore	0	1	2	3	4
Tempo	OFF	2/10 di secondo	2 secondi	4 secondi	8 secondi

TADU: impostazione tempo anticipo Play dello spot in 1/10 di secondo tra Panelplayer in cascata													
Valore	1	2...4	5	6...9	10	11...14	15	16...19	20	21...24	25	26...29	30
Tempo	1/10 secondo		½ secondo		1 secondo		1,5 secondi		2 secondi		2,5 secondi		3 secondi

4.8 Rappresentazione grafica dei parametri di funzionamento



4.9 Parametri di gestione ingressi

La riproduzione dei file avviene attivando gli ingressi logici a disposizione, le modalità di attivazione vengono impostate tramite i parametri IMOD, TPCM, MICP e MIRS inseriti nel file di configurazione.

Esempio:
 IMOD=0
 TPCM=10
 MICP=1
 MIRS=0

Mnemonico	Descrizione parametro temporizzazioni
IMOD	Impostazione modalità ingresso attivo-alto o attivo basso
TPCM	Impostazione tempo di persistenza del comando in ingresso (tempo di attesa prima che Panelplayer vada ad interpretare il comando in ingresso) espresso in decine di millisecondi (valore compreso da 0 a 255 in decimale).
MICP	Impostazione Modalità Ingresso Continuos Play
MIRS	Impostazione Modalità Ingresso ReStart

IMOD (Modalità gestione ingressi)	
IMOD	0= modalità ingressi attivi-bassi; l'attivazione dell'ingresso avviene collegandolo alla massa/GND del dispositivo. 1= modalità ingressi attivi-alti; l'attivazione dell'ingresso avviene applicando una tensione positiva compresa tra 5 e 12Vdc.

TPCM (Tempo persistenza comando ingresso)		
TPCM	0 =nessun ritardo 1 =10mSecondi 2 =20mSecondi	100= 1 secondo 200= 2 secondi 250= 2,5 secondi

MICP (Modalità ingresso Continuos Play)	
MICP	0=terminata la riproduzione del file codificato, richiesto dal codice in ingresso, Panelplayer si pone in standby. 1=il file codificato richiesto viene continuamente riprodotto finchè permane il codice corrispondente in ingresso.

MIRS (Modalità ingresso Restart)	
MIRS	0=ripetute attivazioni e disattivazioni dello stesso codice in ingresso non influenzano la riproduzione del file corrispondente. Solo l'attivazione di un codice diverso può bloccare la riproduzione in corso ed attivare la riproduzione del nuovo file richiesto. 1=nel momento in cui viene attivato un codice in ingresso viene abilitata la riproduzione dall'inizio del file corrispondente, anche se è già in play.

4.10 Parametri gestione sensore movimento infrarossi

⚠ IMPORTANTE: i seguenti parametri sono abilitati esclusivamente per l'ingresso **IN1** e in presenza di una playlist **1.m3u** (vedi par. 6.2).

Esempio:
 PYDT=1
 PYDL=10
 TAPL=0
 RSPL=3

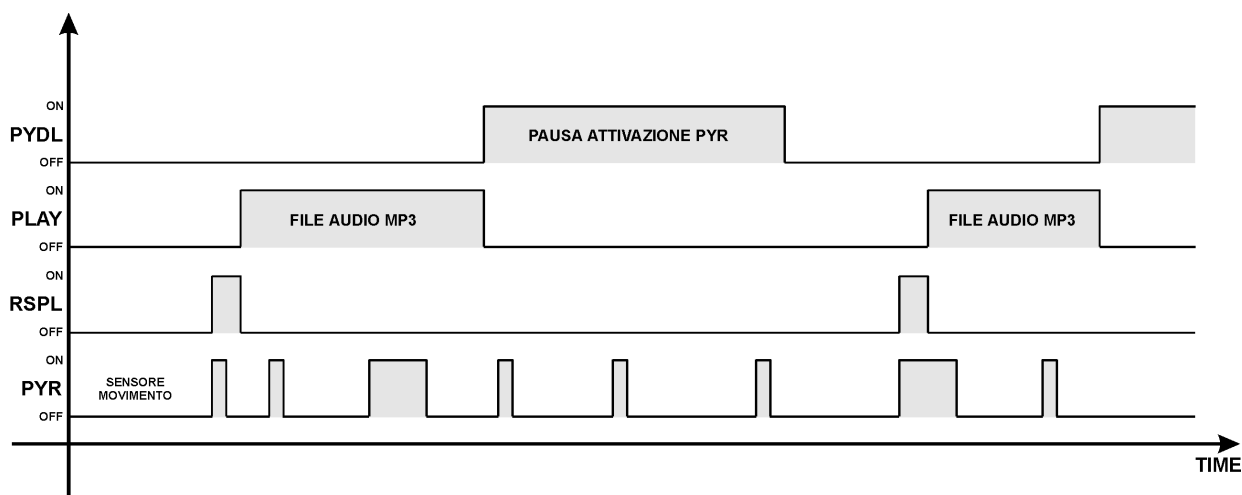
Mnemonico	Descrizione
PYDT	Attivazione sensore IR (0=OFF/1=ON).
PYDL	Tempo di ritardo tra due attivazioni del sensore IR (valore compreso da 0 a 240 in decimale).
TAPL	Regolazione del tempo AUTOPLAY per riproduzione messaggio quando non è attivato dal sensore IR (valore compreso da 0 a 240 in decimale).
RSPL	Tempo di ritardo del Play messaggio dall'attivazione sensore IR (valore compreso da 0 a 20 in decimale).

PYDT (attivazione sensore movimento infrarosso)	
PYDT	1 = sensore IR attivato 0 = sensore disattivato

PYDL (pausa tra due attivazioni del sensore IR)													
Valore	0	1	2	3	4	5	10	20	30	60	120	180	240
Tempo	IR	1 secondo	2 secondi	3 secondi	4 secondi	5 secondi	10 secondi	20 secondi	30 secondi	1 minuto	2 minuti	3 minuti	4 minuti

TAPL (impostazione tempo AUTOPLAY per riproduzione file quando non attivato dal sensore IR)													
Valore	0	1	2	3	4	5	6	12	18	30	60	180	240
Tempo	Non gestito	10 secondi	20 secondi	30 secondi	40 secondi	50 secondi	1 minuto	2 minuti	3 minuti	5 minuti	10 minuti	30 minuti	40 minuti

RSPL (tempo di ritardo del Play messaggio dall'attivazione del sensore IR)													
Valore	1	2...4	5	6...9	10	11...14	15	16...19	20	21...24	25	26...49	50
Tempo	1/10 secondo		½ secondo		1 secondo		1,5 secondi		2 secondi		2,5 secondi		5 secondi



5

Funzionamento temporizzato

5.1 Introduzione alla modalità di funzionamento temporizzato

All'inserimento della memoria Flash, Panelplayer ne analizza il contenuto ed, a seconda del file, o dei file, presenti, imposta automaticamente la modalità di funzionamento.

In presenza del file PALIN.TXT, Panelplayer riproduce la sequenza di comunicati in emissione ciclica (cicli di 1 ora) chiamata PALINSESTO e contenuta nel file PALIN.TXT stesso.

5.2 Cos'è il file palinsesto – palin.txt

Con Panelplayer è possibile compilare una sequenza o elenco di comunicati da riprodurre secondo intervalli prestabiliti. Questo elenco, è un semplice file di testo (*palin.txt*) che contiene l'indicazione in minuti (00:00÷00.59) ed i nomi dei file audio MP3 da riprodurre.

Ci sono poche e semplici regole per impostare il palinsesto; per prima cosa bisogna inserire il riferimento orario.

Es: 00:10

N.B. *E' molto importante inserirlo a capo e separare le ore dai minuti con il carattere (:)*

Sulla stessa riga, vanno poi inseriti i nomi dei file audio (spot) MP3 (max. 8 caratteri).

Si possono scegliere diverse modalità di inserimento.

1. carattere separatore [Tab] tra uno spot e l'altro:

Es: 00:10 spot01 spot02 spot03

2. virgola (,) tra uno spot e l'altro:

Es: 00:10,spot01,spot02,spot03

3. punto e virgola (;) tra uno spot e l'altro:

Es: 00:10;spot01;spot02;spot03

Completato l'inserimento, si ottiene il file come da esempio seguente:

```
00:00   Spot04   Spot07
00:05   spot09   spot17
00:10   spot11   spot02
00:15   Spot01   Spot08   Spot03   Spot06   Spot05
00:20   Spot12   Spot03
00:25   Spot16   Spot17
00:30   Spot09   Spot10
00:35   Spot05   Spot11   Spot12   Spot13   Spot14
00:40   Spot02   Spot11
00:45   Spot04   Spot07
00:50   Spot02   Spot11
00:55   Spot09   Spot11
```

**Esempio di file
palin.txt con
emissione ciclica ad
intervalli di 5 minuti di
spot commerciali**

Di seguito riportiamo un esempio di lettura e funzionamento di una barra oraria:

```
00:05   Spot05   Spot11   Spot12   Spot13   Spot14
00:11   Spot01   Spot07   Spot03
```

In questo caso Panelplayer, dal momento dell'accensione rimane in standby per 5 minuti; allo scoccare del 5° minuto Panelplayer sfuma il segnale audio in ingresso per riprodurre la barra 00:05, composta da 5 file/spot.

Terminata la barra, Panelplayer riporta al valore precedente il livello del segnale audio in ingresso e rimane in standby fino al raggiungimento dell'11° minuto, sfumando quindi l'audio in ingresso per riprodurre la barra 00:10, composta da 3 file/spot.

! IMPORTANTE! Utilizzando l'ingresso audio preamplificato, verificate le impostazioni dei parametri LLIN, LLI2 e MOMD inseriti nel file di configurazione (par. 4.6).

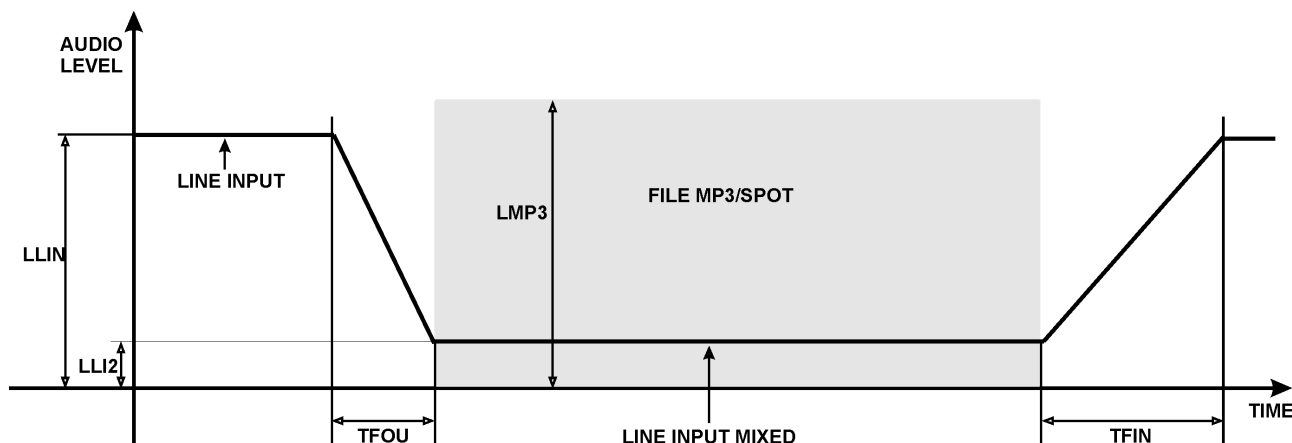
Limiti di programmazione:

Max. programmazione ammessa.....	1 ora (ciclica)	da 00:00 a 00:59
Max. quantità di barre orarie.....	60 barre	
Max. quantità di comunicati per barra.....	8 spot/file	
Max. quantità di comunicati per palinsesto.....	500 spot/file	

5.3 Funzione MIXER

Panelplayer ha un ingresso audio per il collegamento di fonti musicali esterne. La funzione di mixing permette di miscelare tale fonte con i file riprodotti da memoria Flash (vedi par. 8.3). All'orario programmato per l'emissione della barra pubblicitaria, Panelplayer sfuma il segnale audio in ingresso dal livello LLIN al livello LLI2, secondo un fade programmato TFOU. Viene quindi riprodotto il file MP3 della barra con livello LMP3, miscelato alla fonte audio esterna, presente in sottofondo con livello LLI2.

Terminata l'intera barra oraria, Panelplayer riporta il segnale audio in ingresso al livello LLIN, secondo un fade programmato TFIN.



5.4 Funzione AVC - controllo automatico del volume in uscita

Panelplayer dispone di un controllo automatico del volume di uscita (parametro **TAVC**, par. 4.7) che permette la normalizzazione del livello dei contributi audio: segnale da LINE IN (radio, CD, altro Panelplayer) e player interno.

Ciò consente di rendere meno marcate eventuali differenze di livello tra i vari file MP3 riprodotti.

6

Funzionamento con playlist

6.1 Introduzione alla modalità funzionamento normale o con playlist

All'inserimento della memoria Flash, Panelplayer ne analizza il contenuto, e, in base alla presenza dei corrispondenti file, imposta automaticamente le seguenti modalità di funzionamento:

1. *FILE PLAYLIST:TXT*: riproduttore audio con brani in sequenza secondo l'elenco presente nei file.
2. *FILE 1.M3U, 2.M3U, 3.M3U, 4.M3U, 5.M3U, 6.M3U, 7.M3U*: riproduttore audio della sequenza contenuta nei file a seconda dell'ingresso logico attivato:

1.m3u = IN 1	2.m3u = IN 2	3.m3u = IN 3	4.m3u = IN 4
5.m3u = IN 5	6.m3u = IN 6	7.m3u = IN 7	

Durante la riproduzione sono abilitati i 4 tasti di comando REW, STOP, PLAY e FWD.

6.2 Cos'è il file playlist

Panelplayer ha la possibilità di eseguire una sequenza o elenco di brani musicali; questo elenco di riproduzione è un semplice file di testo denominato *playlist.txt*, che viene inserito nella directory principale della stessa memoria contenente i file audio (è stata usata questa estensione per poter essere modificato mediante comodo terminale portatile PocketPC).

Ci sono poche e semplici regole per impostare la sequenza:

Esempio	1	Esempio	introduz
con numeri:	3	con nomi:	parte1
	7		parte2
	9		monologo
	5		musica
	01		parte3
	005		finale



IMPORTANTE:

- **Rinominare i file audio MP3 con numeri o nomi con max. 8 caratteri.**
- **Non inserire l'estensione (.mp3)**
- **Max. 500 brani per playlist**

Inserire la memoria nell'apposita sede ed attendere che Panelplayer esegua la lettura della playlist per verificare l'elenco dei brani contenuti.

Al termine dell'operazione di lettura, se i nomi dei brani sono inseriti correttamente, Panelplayer inizia automaticamente la riproduzione dei brani musicali secondo la sequenza programmata o attende l'attivazione di un ingresso logico.

6.3 Attivazione playlist da ingressi logici - parametro MPLL (Mode PLaYList).

Le sette playlist disponibili, attivate dagli ingressi logici, possono essere riprodotte con modalità diverse, a seconda delle varie esigenze.

Per selezionare queste differenti modalità di funzionamento, bisogna agire direttamente sul parametro di configurazione **MPLL (Mode PLaYList)**, inserito nel file *config.txt*.

All'inserimento della memoria Flash, Panelplayer, a seconda della configurazione del parametro MPLL nel file *config.txt*, si predisponde nella corrispondente modalità di funzionamento.









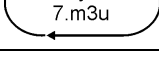
IMPORTANTE:

- **i nomi delle 7 playlist sono vincolati**
- **i tempi di caricamento delle Playlist possono durare anche decine di secondi, nel frattempo Panelplayer non è abilitato alla riproduzione.**

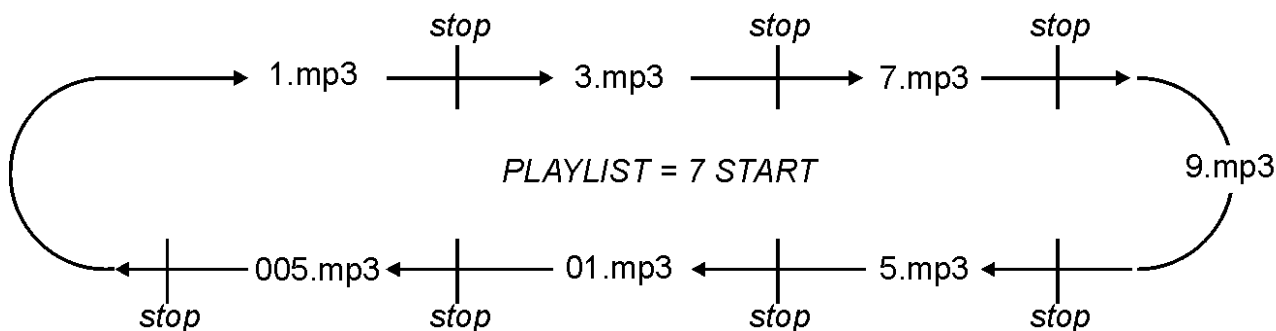
6.4 MPLL=10: playlist Stop & Play Priority

Modalità funzionamento:

- Attivato l'ingresso, viene riprodotto il brano relativo alla Playlist corrispondente; al termine PanelPlayer si pone in standby, in attesa di un'ulteriore attivazione. Attivando nuovamente l'ingresso o se permane l'attivazione viene riprodotto il file successivo.
- Ripetute attivazioni o disattivazioni dello stesso ingresso o di altri ingressi non influenzano la riproduzione del file.
- Viene memorizzata la posizione dell'ultimo brano riprodotto per riprendere sempre da quello successivo in caso di riattivazione.
- La playlist viene eseguita in loop, finchè permane l'attivazione dell'ingresso logico corrispondente.

INGRESSO		PLAYLIST CORRISPONDENTE
nessuno	=	Standby
IN 1	=	1.m3u 
IN 2	=	2.m3u 
IN 3	=	3.m3u 
IN 4	=	4.m3u 
IN 5	=	5.m3u 
IN 6	=	6.m3u 
IN 7	=	7.m3u 
IN 8	=	VLINK function

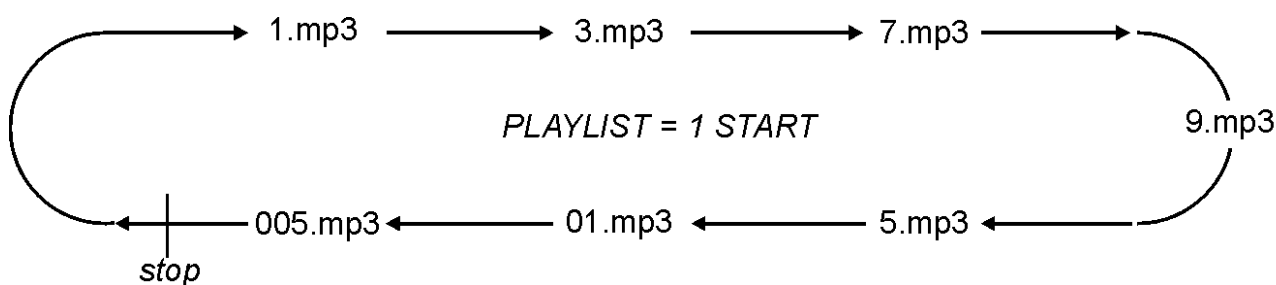
N.B. Se sono attivati più ingressi, viene riprodotta la playlist corrispondente all'ingresso più basso: se ad esempio sono attivi IN4 e IN5 viene riprodotta la playlist 4.m3u.



6.5 MPLL=11: playlist Priority

Modalità funzionamento:

- Attivato l'ingresso, viene riprodotta l'intera Playlist corrispondente; al termine PanelPlayer si pone in standby, in attesa di un'ulteriore attivazione.
- Ripetute attivazioni o disattivazioni dello stesso ingresso o di altri ingressi non influenzano la riproduzione della playlist.
- La playlist viene eseguita in loop finchè permane l'attivazione dell'ingresso corrispondente.



6.6 MPLL=12: playlist Stop & Play Standard

Modalità funzionamento come MPLL=10 tranne:

- Ripetute attivazioni o disattivazioni dello stesso ingresso logico, non influenzano la riproduzione del file; solo l'attivazione di un ingresso differente blocca la riproduzione in corso ed attiva la playlist corrispondente.

6.7 MPLL=13: playlist Standard

Modalità funzionamento come MPLL=11 tranne:

- Ripetute attivazioni o disattivazioni dello stesso ingresso logico, non influenzano la riproduzione del file; solo l'attivazione di un ingresso differente blocca la riproduzione in corso ed attiva la playlist corrispondente.

6.8 MPLL=14: playlist Stop & Play Restart

Modalità funzionamento come MPLL=10 tranne:

- Dal momento in cui viene riattivato lo stesso ingresso logico, viene comandato il restart del file anche se è in riproduzione. L'attivazione di un ingresso differente blocca la riproduzione in corso ed attiva la playlist corrispondente.

6.9 MPLL=15 : playlist Restart

Modalità funzionamento come MPLL=11 tranne:

- Dal momento in cui viene riattivato lo stesso ingresso logico, viene comandato il restart dell'intera playlist anche se è in riproduzione. L'attivazione di un ingresso differente blocca la riproduzione in corso ed attiva la playlist corrispondente.

6.10 Funzione riproduttore musicale (MPLL=16)

In questa modalità Panelplayer si comporta come un semplice riproduttore e non richiede alcuna programmazione specifica (e nessun file di playlist). E' possibile riprodurre qualsiasi file mp3, anche con nomi molto lunghi.

Per selezionare questa modalità di funzionamento, bisogna agire direttamente sul parametro di configurazione **MPLL** (Mode PLayerList), inserito nel file *config.txt*.

Esempio file *config.txt*:

```
LLOU=10
LTRE=14
LBAS=10
MPLL=16
```

Parametri regolazione audio

Parametro funzionamento come riproduttore musicale

La riproduzione avviene secondo l'ordine di memorizzazione all'interno della memoria flash; se il trasferimento viene fatto in blocco, l'ordine di scrittura sulla memoria Flash dipende dal sistema operativo; se si desidera una sequenza precisa si consiglia di trasferire un file mp3 alla volta.

In questa modalità, all'accensione dell'apparecchio o all'inserimento della memoria Flash, Panelplayer inizia automaticamente la riproduzione audio partendo dal primo brano; l'utente, può scorrere i file come se stesse ascoltando un CD audio utilizzando i pulsanti frontali o attivare i comandi con gli ingressi logici.

Durante la riproduzione sono abilitati i 4 tasti di comando come segue:

- ◀◀ = (pressione breve) file MP3 precedente / (pressione lunga) aumenta volume in uscita
- ▶ = PLAY
- = STOP
- ▶▶ = (pressione breve) file MP3 seguente / (pressione lunga) diminuisce volume in uscita

IMPORTANTE:

- la regolazione del volume con i tasti è attiva solamente durante la riproduzione del file MP3.
- Premendo STOP durante la riproduzione, Panelplayer si pone in pausa memorizzando il brano in riproduzione. Questa funzione permette la riproduzione di sequenze di file molto lunghe presenti in memorie flash di grandi dimensioni, senza dover riascoltare tutta la sequenza dal brano iniziale. Con la pressione del tasto PLAY, viene riattivata la riproduzione (dall'inizio) del file interrotto. Naturalmente se si desidera riascoltare tutta la sequenza sin dal primo brano, basta rimuovere la memoria Flash o spegnere e riaccendere Panelplayer.

Nella modalità di funzionamento come riproduttore musicale, i contatti logici possono essere utilizzati per gestire la riproduzione.

Attivando gli ingressi logici IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6, IN8, si ottengono i seguenti comandi:

◀◀ = salta al file MP3 precedente.

■ = STOP, Panelplayer blocca la riproduzione.

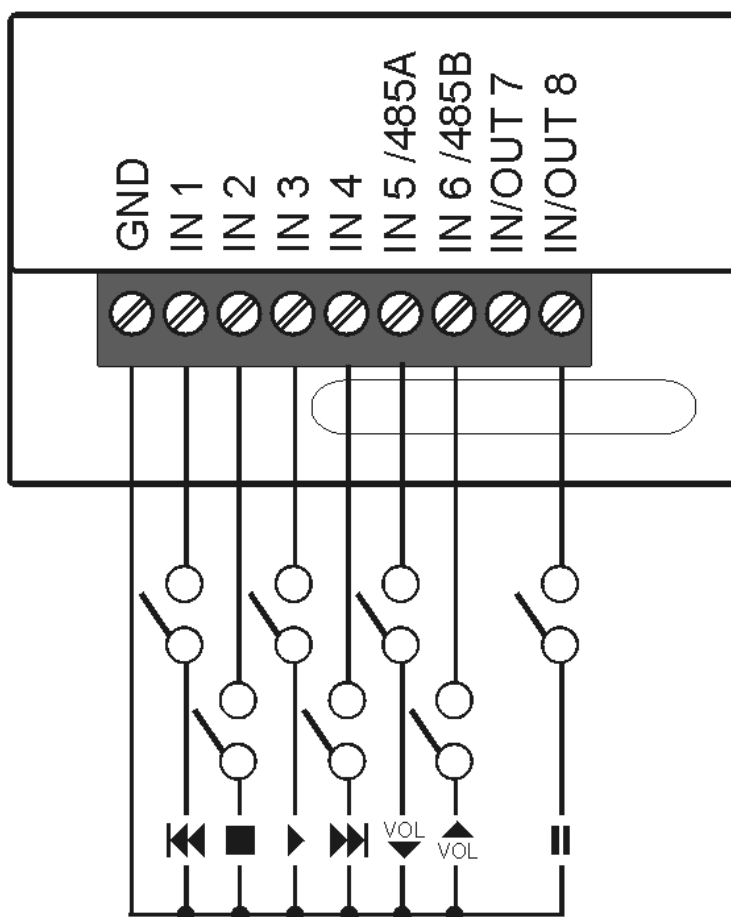
▶ = PLAY, Panelplayer riprende la riproduzione del file interrotto (dall'inizio)

▶▶ = salta al file MP3 seguente

^{VOL} ▼ = diminuisce volume

^{VOL} ▲ = aumenta volume

|| = PAUSA, Panelplayer in pausa a fine brano.



7

Funzionamento con ingressi logici

7.1 Introduzione alla modalità di funzionamento con ingressi logici

Panelplayer è anche un riproduttore di singoli file audio (messaggi) con selezione diretta dagli otto ingressi (par. 3.4). Panelplayer si predispone in questa modalità di funzionamento se non sono presenti i file PALIN.TXT e PLAYLIST.TXT.

L'attivazione avviene in maniera diretta o in combinazione binaria, fino ad un massimo di 255 file, utilizzando gli ingressi IN1, IN2, IN3, IN4, IN5, IN6, IN7, IN8.

Per le modalità di collegamento si veda il paragrafo 3.4.

Attivando gli ingressi in combinazione binaria, è possibile lanciare la riproduzione di un massimo di 255 messaggi, denominando i file audio come riportato in tabella 1.

Le modalità di riproduzione vengono impostate tramite i parametri IMOD, TPCM, MICP e MIRS inseriti nel file di configurazione (par. 4.9).

7.2 Codici comando ingressi binari

Attivando gli ingressi in combinazione binaria, è possibile lanciare la riproduzione di un massimo di 255 messaggi, denominando i file audio come riportato nella tabella seguente.

INGRESSO								FILE	COMBINAZIONE BINARIA	INGRESSI
1	2	3	4	5	6	7	8	(.mp3)		
0	0	0	0	0	0	0	0	=	Stand by	
1	0	0	0	0	0	0	0	=	1	IN 1
0	1	0	0	0	0	0	0	=	2	IN 2
1	1	0	0	0	0	0	0	=	3	IN 1 + IN 2
0	0	1	0	0	0	0	0	=	4	IN 3
1	0	1	0	0	0	0	0	=	5	IN 1 + IN 3
0	1	1	0	0	0	0	0	=	6	IN 2 + IN 3
1	1	1	0	0	0	0	0	=	7	IN 1 + IN 2 + IN 3
0	0	0	1	0	0	0	0	=	8	IN 4
1	0	0	1	0	0	0	0	=	9	IN 1 + IN 4
0	1	0	1	0	0	0	0	=	10	IN 2 + IN 4
1	1	0	1	0	0	0	0	=	11	IN 1 + IN 2 + IN 4
0	0	1	1	0	0	0	0	=	12	IN 3 + IN 4
1	0	1	1	0	0	0	0	=	13	IN 1 + IN 3 + IN 4
0	1	1	1	0	0	0	0	=	14	IN 2 + IN 3 + IN 4
1	1	1	1	0	0	0	0	=	15	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 4
0	0	0	0	1	0	0	0	=	16	IN 5
1	0	0	0	1	0	0	0	=	17	IN 1 + IN 5
0	1	0	0	1	0	0	0	=	18	IN 2 + IN 5
1	1	0	0	1	0	0	0	=	19	IN 1 + IN 2 + IN 5
0	0	1	0	1	0	0	0	=	20	IN 3 + IN 5
1	0	1	0	1	0	0	0	=	21	IN 1 + IN 3 + IN 5
0	1	1	0	1	0	0	0	=	22	IN 2 + IN 3 + IN 5
1	1	1	0	1	0	0	0	=	23	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 5
0	0	0	1	1	0	0	0	=	24	IN 4 + IN 5
1	0	0	1	1	0	0	0	=	25	IN 1 + IN 4 + IN 5
0	1	0	1	1	0	0	0	=	26	IN 2 + IN 4 + IN 5

INGRESSO								FILE	COMBINAZIONE BINARIA INGRESSI
1	2	3	4	5	6	7	8	(.mp3)	
1	1	0	1	1	0	0	0	= 27	IN 1 + IN 2 + IN 4 + IN 5
0	0	1	1	1	0	0	0	= 28	IN 3 + IN 4 + IN 5
1	0	1	1	1	0	0	0	= 29	IN 1 + IN 3 + IN 4 + IN 5
0	1	1	1	1	0	0	0	= 30	IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 5
1	1	1	1	1	0	0	0	= 31	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 5
0	0	0	0	0	1	0	0	= 32	IN 6
1	0	0	0	0	1	0	0	= 33	IN 1 + IN 6
0	1	0	0	0	1	0	0	= 34	IN 2 + IN 6
1	1	0	0	0	1	0	0	= 35	IN 1 + IN 2 + IN 6
0	0	1	0	0	1	0	0	= 36	IN 3 + IN 6
1	0	1	0	0	1	0	0	= 37	IN 1 + IN 3 + IN 6
0	1	1	0	0	1	0	0	= 38	IN 2 + IN 3 + IN 6
1	1	1	0	0	1	0	0	= 39	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 6
0	0	0	1	0	1	0	0	= 40	IN 4 + IN 6
1	0	0	1	0	1	0	0	= 41	IN 1 + IN 4 + IN 6
0	1	0	1	0	1	0	0	= 42	IN 2 + IN 4 + IN 6
1	1	0	1	0	1	0	0	= 43	IN 1 + IN 2 + IN 4 + IN 6
0	0	1	1	0	1	0	0	= 44	IN 3 + IN 4 + IN 6
1	0	1	1	0	1	0	0	= 45	IN 1 + IN 3 + IN 4 + IN 6
0	1	1	1	0	1	0	0	= 46	IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 6
1	1	1	1	0	1	0	0	= 47	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 6
0	0	0	0	1	1	0	0	= 48	IN 5 + IN 6
1	0	0	0	1	1	0	0	= 49	IN 1 + IN 5 + IN 6
0	1	0	0	1	1	0	0	= 50	IN 2 + IN 5 + IN 6
1	1	0	0	1	1	0	0	= 51	IN 1 + IN 2 + IN 5 + IN 6
0	0	1	0	1	1	0	0	= 52	IN 3 + IN 5 + IN 6
1	0	1	0	1	1	0	0	= 53	IN 1 + IN 3 + IN 5 + IN 6
0	1	1	0	1	1	0	0	= 54	IN 2 + IN 3 + IN 5 + IN 6
1	1	1	0	1	1	0	0	= 55	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 5 + IN 6
0	0	0	1	1	1	0	0	= 56	IN 4 + IN 5 + IN 6
1	0	0	1	1	1	0	0	= 57	IN 1 + IN 4 + IN 5 + IN 6
0	1	0	1	1	1	0	0	= 58	IN 2 + IN 4 + IN 5 + IN 6
1	1	0	1	1	1	0	0	= 59	IN 1 + IN 2 + IN 4 + IN 5 + IN 6
0	0	1	1	1	1	0	0	= 60	IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 6
1	0	1	1	1	1	0	0	= 61	IN 1 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 6
0	1	1	1	1	1	0	0	= 62	IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 6
1	1	1	1	1	1	0	0	= 63	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 6
0	0	0	0	0	0	1	0	= 64	IN 7
1	0	0	0	0	0	1	0	= 65	IN 1 + IN 7
0	1	0	0	0	0	1	0	= 66	IN 2 + IN 7
1	1	0	0	0	0	1	0	= 67	IN 1 + IN 2 + IN 7
0	0	1	0	0	0	1	0	= 68	IN 3 + IN 7
1	0	1	0	0	0	1	0	= 69	IN 1 + IN 3 + IN 7
0	1	1	0	0	0	1	0	= 70	IN 2 + IN 3 + IN 7
1	1	1	0	0	0	1	0	= 71	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 7
0	0	0	1	0	0	1	0	= 72	IN 4 + IN 7

INGRESSO								FILE	COMBINAZIONE BINARIA INGRESSI
1	2	3	4	5	6	7	8	(.mp3)	
1	0	0	1	0	0	1	0	= 73	IN 1 + IN 4 + IN 7
0	1	0	1	0	0	1	0	= 74	IN 2 + IN 4 + IN 7
1	1	0	1	0	0	1	0	= 75	IN 1 + IN 2 + IN 4 + IN 7
0	0	1	1	0	0	1	0	= 76	IN 3 + IN 4 + IN 7
1	0	1	1	0	0	1	0	= 77	IN 1 + IN 3 + IN 4 + IN 7
0	1	1	1	0	0	1	0	= 78	IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 7
1	1	1	1	0	0	1	0	= 79	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 7
0	0	0	0	1	0	1	0	= 80	IN 5 + IN 7
1	0	0	0	1	0	1	0	= 81	IN 1 + IN 5 + IN 7
0	1	0	0	1	0	1	0	= 82	IN 2 + IN 5 + IN 7
1	1	0	0	1	0	1	0	= 83	IN 1 + IN 2 + IN 5 + IN 7
0	0	1	0	1	0	1	0	= 84	IN 3 + IN 5 + IN 7
1	0	1	0	1	0	1	0	= 85	IN 1 + IN 3 + IN 5 + IN 7
0	1	1	0	1	0	1	0	= 86	IN 2 + IN 3 + IN 5 + IN 7
1	1	1	0	1	0	1	0	= 87	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 5 + IN 7
0	0	0	1	1	0	1	0	= 88	IN 4 + IN 5 + IN 7
1	0	0	1	1	0	1	0	= 89	IN 1 + IN 4 + IN 5 + IN 7
0	1	0	1	1	0	1	0	= 90	IN 2 + IN 4 + IN 5 + IN 7
1	1	0	1	1	0	1	0	= 91	IN 1 + IN 2 + IN 4 + IN 5 + IN 7
0	0	1	1	1	0	1	0	= 92	IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 7
1	0	1	1	1	0	1	0	= 93	IN 1 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 7
0	1	1	1	1	0	1	0	= 94	IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 7
1	1	1	1	1	0	1	0	= 95	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 7
0	0	0	0	1	1	0	0	= 96	IN 6 + IN 7
1	0	0	0	1	1	0	0	= 97	IN 1 + IN 6 + IN 7
0	1	0	0	1	1	0	0	= 98	IN 2 + IN 6 + IN 7
1	1	0	0	1	1	0	0	= 99	IN 1 + IN 2 + IN 6 + IN 7
0	0	1	0	0	1	1	0	= 100	IN 3 + IN 6 + IN 7
1	0	1	0	0	1	1	0	= 101	IN 1 + IN 3 + IN 6 + IN 7
0	1	1	0	0	1	1	0	= 102	IN 2 + IN 3 + IN 6 + IN 7
1	1	1	0	0	1	1	0	= 103	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 6 + IN 7
0	0	0	1	0	1	1	0	= 104	IN 4 + IN 6 + IN 7
1	0	0	1	0	1	1	0	= 105	IN 1 + IN 4 + IN 6 + IN 7
0	1	0	1	0	1	1	0	= 106	IN 2 + IN 4 + IN 6 + IN 7
1	1	0	1	0	1	1	0	= 107	IN 1 + IN 2 + IN 4 + IN 6 + IN 7
0	0	1	1	0	1	1	0	= 108	IN 3 + IN 4 + IN 6 + IN 7
1	0	1	1	0	1	1	0	= 109	IN 1 + IN 3 + IN 4 + IN 6 + IN 7
0	1	1	1	0	1	1	0	= 110	IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 6 + IN 7
1	1	1	1	0	1	1	0	= 111	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 6 + IN 7
0	0	0	0	1	1	1	0	= 112	IN 5 + IN 6 + IN 7
1	0	0	0	1	1	1	0	= 113	IN 1 + IN 5 + IN 6 + IN 7
0	1	0	0	1	1	1	0	= 114	IN 2 + IN 5 + IN 6 + IN 7
1	1	0	0	1	1	1	0	= 115	IN 1 + IN 2 + IN 5 + IN 6 + IN 7
0	0	1	0	1	1	1	0	= 116	IN 3 + IN 5 + IN 6 + IN 7
1	0	1	0	1	1	1	0	= 117	IN 1 + IN 3 + IN 5 + IN 6 + IN 7
0	1	1	0	1	1	1	0	= 118	IN 2 + IN 3 + IN 5 + IN 6 + IN 7

INGRESSO								FILE	COMBINAZIONE BINARIA INGRESSI
1	2	3	4	5	6	7	8	(.mp3)	
1	1	1	0	1	1	1	0	= 119	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 5 + IN 6 + IN 7
0	0	0	1	1	1	1	0	= 120	IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 7
1	0	0	1	1	1	1	0	= 121	IN 1 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 7
0	1	0	1	1	1	1	0	= 122	IN 2 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 7
1	1	0	1	1	1	1	0	= 123	IN 1 + IN 2 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 7
0	0	1	1	1	1	1	0	= 124	IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 7
1	0	1	1	1	1	1	0	= 125	IN 1 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 7
0	1	1	1	1	1	1	0	= 126	IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 7
1	1	1	1	1	1	1	0	= 127	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 7
0	0	0	0	0	0	0	1	= 128	IN 8
1	0	0	0	0	0	0	1	= 129	IN 1 + IN 8
0	1	0	0	0	0	0	1	= 130	IN 2 + IN 8
1	1	0	0	0	0	0	1	= 131	IN 1 + IN 2 + IN 8
0	0	1	0	0	0	0	1	= 132	IN 3 + IN 8
1	0	1	0	0	0	0	1	= 133	IN 1 + IN 3 + IN 8
0	1	1	0	0	0	0	1	= 134	IN 2 + IN 3 + IN 8
1	1	1	0	0	0	0	1	= 135	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 8
0	0	0	1	0	0	0	1	= 136	IN 4 + IN 8
1	0	0	1	0	0	0	1	= 137	IN 1 + IN 4 + IN 8
0	1	0	1	0	0	0	1	= 138	IN 2 + IN 4 + IN 8
1	1	0	1	0	0	0	1	= 139	IN 1 + IN 2 + IN 4 + IN 8
0	0	1	1	0	0	0	1	= 140	IN 3 + IN 4 + IN 8
1	0	1	1	0	0	0	1	= 141	IN 1 + IN 3 + IN 4 + IN 8
0	1	1	1	0	0	0	1	= 142	IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 8
1	1	1	1	0	0	0	1	= 143	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 8
0	0	0	0	1	0	0	1	= 144	IN 5 + IN 8
1	0	0	0	1	0	0	1	= 145	IN 1 + IN 5 + IN 8
0	1	0	0	1	0	0	1	= 146	IN 2 + IN 5 + IN 8
1	1	0	0	1	0	0	1	= 147	IN 1 + IN 2 + IN 5 + IN 8
0	0	1	0	1	0	0	1	= 148	IN 3 + IN 5 + IN 8
1	0	1	0	1	0	0	1	= 149	IN 1 + IN 3 + IN 5 + IN 8
0	1	1	0	1	0	0	1	= 150	IN 2 + IN 3 + IN 5 + IN 8
1	1	1	0	1	0	0	1	= 151	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 5 + IN 8
0	0	0	1	1	0	0	1	= 152	IN 4 + IN 5 + IN 8
1	0	0	1	1	0	0	1	= 153	IN 1 + IN 4 + IN 5 + IN 8
0	1	0	1	1	0	0	1	= 154	IN 2 + IN 4 + IN 5 + IN 8
1	1	0	1	1	0	0	1	= 155	IN 1 + IN 2 + IN 4 + IN 5 + IN 8
0	0	1	1	1	0	0	1	= 156	IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 8
1	0	1	1	1	0	0	1	= 157	IN 1 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 8
0	1	1	1	1	0	0	1	= 158	IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 8
1	1	1	1	1	0	0	1	= 159	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 8
0	0	0	0	0	1	0	1	= 160	IN 6 + IN 8
1	0	0	0	0	1	0	1	= 161	IN 1 + IN 6 + IN 8
0	1	0	0	0	1	0	1	= 162	IN 2 + IN 6 + IN 8
1	1	0	0	0	1	0	1	= 163	IN 1 + IN 2 + IN 6 + IN 8
0	0	1	0	0	1	0	1	= 164	IN 3 + IN 6 + IN 8

INGRESSO								FILE	COMBINAZIONE BINARIA INGRESSI
1	2	3	4	5	6	7	8	(.mp3)	
1	0	1	0	0	1	0	1	= 165	IN 1 + IN 3 + IN 6 + IN 8
0	1	1	0	0	1	0	1	= 166	IN 2 + IN 3 + IN 6 + IN 8
1	1	1	0	0	1	0	1	= 167	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 6 + IN 8
0	0	0	1	0	1	0	1	= 168	IN 4 + IN 6 + IN 8
1	0	0	1	0	1	0	1	= 169	IN 1 + IN 4 + IN 6 + IN 8
0	1	0	1	0	1	0	1	= 170	IN 2 + IN 4 + IN 6 + IN 8
1	1	0	1	0	1	0	1	= 171	IN 1 + IN 2 + IN 4 + IN 6 + IN 8
0	0	1	1	0	1	0	1	= 172	IN 3 + IN 4 + IN 6 + IN 8
1	0	1	1	0	1	0	1	= 173	IN 1 + IN 3 + IN 4 + IN 6 + IN 8
0	1	1	1	0	1	0	1	= 174	IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 6 + IN 8
1	1	1	1	0	1	0	1	= 175	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 6 + IN 8
0	0	0	0	1	1	0	1	= 176	IN 5 + IN 6 + IN 8
1	0	0	0	1	1	0	1	= 177	IN 1 + IN 5 + IN 6 + IN 8
0	1	0	0	1	1	0	1	= 178	IN 2 + IN 5 + IN 6 + IN 8
1	1	0	0	1	1	0	1	= 179	IN 1 + IN 2 + IN 5 + IN 6 + IN 8
0	0	1	0	1	1	0	1	= 180	IN 3 + IN 5 + IN 6 + IN 8
1	0	1	0	1	1	0	1	= 181	IN 1 + IN 3 + IN 5 + IN 6 + IN 8
0	1	1	0	1	1	0	1	= 182	IN 2 + IN 3 + IN 5 + IN 6 + IN 8
1	1	1	0	1	1	0	1	= 183	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 5 + IN 6 + IN 8
0	0	0	1	1	1	0	1	= 184	IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 8
1	0	0	1	1	1	0	1	= 185	IN 1 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 8
0	1	0	1	1	1	0	1	= 186	IN 2 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 8
1	1	0	1	1	1	0	1	= 187	IN 1 + IN 2 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 8
0	0	1	1	1	1	0	1	= 188	IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 8
1	0	1	1	1	1	0	1	= 189	IN 1 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 8
0	1	1	1	1	1	0	1	= 190	IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 8
1	1	1	1	1	1	0	1	= 191	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 8
0	0	0	0	0	0	1	1	= 192	IN 7 + IN 8
1	0	0	0	0	0	1	1	= 193	IN 1 + IN 7 + IN 8
0	1	0	0	0	0	1	1	= 194	IN 2 + IN 7 + IN 8
1	1	0	0	0	0	1	1	= 195	IN 1 + IN 2 + IN 7 + IN 8
0	0	1	0	0	0	1	1	= 196	IN 3 + IN 7 + IN 8
1	0	1	0	0	0	1	1	= 197	IN 1 + IN 3 + IN 7 + IN 8
0	1	1	0	0	0	1	1	= 198	IN 2 + IN 3 + IN 7 + IN 8
1	1	1	0	0	0	1	1	= 199	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 7 + IN 8
0	0	0	1	0	0	1	1	= 200	IN 4 + IN 7 + IN 8
1	0	0	1	0	0	1	1	= 201	IN 1 + IN 4 + IN 7 + IN 8
0	1	0	1	0	0	1	1	= 202	IN 2 + IN 4 + IN 7 + IN 8
1	1	0	1	0	0	1	1	= 203	IN 1 + IN 2 + IN 4 + IN 7 + IN 8
0	0	1	1	0	0	1	1	= 204	IN 3 + IN 4 + IN 7 + IN 8
1	0	1	1	0	0	1	1	= 205	IN 1 + IN 3 + IN 4 + IN 7 + IN 8
0	1	1	1	0	0	1	1	= 206	IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 7 + IN 8
1	1	1	1	0	0	1	1	= 207	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 7 + IN 8
0	0	0	0	1	0	1	1	= 208	IN 5 + IN 7 + IN 8
1	0	0	0	1	0	1	1	= 209	IN 1 + IN 5 + IN 7 + IN 8
0	1	0	0	1	0	1	1	= 210	IN 2 + IN 5 + IN 7 + IN 8

INGRESSO								FILE	COMBINAZIONE BINARIA INGRESSI
1	2	3	4	5	6	7	8	(.mp3)	
1	1	0	0	1	0	1	1	= 211	IN 1 + IN 2 + IN 5 + IN 7 + IN 8
0	0	1	0	1	0	1	1	= 212	IN 3 + IN 5 + IN 7 + IN 8
1	0	1	0	1	0	1	1	= 213	IN 1 + IN 3 + IN 5 + IN 7 + IN 8
0	1	1	0	1	0	1	1	= 214	IN 2 + IN 3 + IN 5 + IN 7 + IN 8
1	1	1	0	1	0	1	1	= 215	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 5 + IN 7 + IN 8
0	0	0	1	1	0	1	1	= 216	IN 4 + IN 5 + IN 7 + IN 8
1	0	0	1	1	0	1	1	= 217	IN 1 + IN 4 + IN 5 + IN 7 + IN 8
0	1	0	1	1	0	1	1	= 218	IN 2 + IN 4 + IN 5 + IN 7 + IN 8
1	1	0	1	1	0	1	1	= 219	IN 1 + IN 2 + IN 4 + IN 5 + IN 7 + IN 8
0	0	1	1	1	0	1	1	= 220	IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 7 + IN 8
1	0	1	1	1	0	1	1	= 221	IN 1 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 7 + IN 8
0	1	1	1	1	0	1	1	= 222	IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 7 + IN 8
1	1	1	1	1	0	1	1	= 223	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 7 + IN 8
0	0	0	0	0	1	1	1	= 224	IN 6 + IN 7 + IN 8
1	0	0	0	0	1	1	1	= 225	IN 1 + IN 6 + IN 7 + IN 8
0	1	0	0	0	1	1	1	= 226	IN 2 + IN 6 + IN 7 + IN 8
1	1	0	0	0	1	1	1	= 227	IN 1 + IN 2 + IN 6 + IN 7 + IN 8
0	0	1	0	0	1	1	1	= 228	IN 3 + IN 6 + IN 7 + IN 8
1	0	1	0	0	1	1	1	= 229	IN 1 + IN 3 + IN 6 + IN 7 + IN 8
0	1	1	0	0	1	1	1	= 230	IN 2 + IN 3 + IN 6 + IN 7 + IN 8
1	1	1	0	0	1	1	1	= 231	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 6 + IN 7 + IN 8
0	0	0	1	0	1	1	1	= 232	IN 4 + IN 6 + IN 7 + IN 8
1	0	0	1	0	1	1	1	= 233	IN 1 + IN 4 + IN 6 + IN 7 + IN 8
0	1	0	1	0	1	1	1	= 234	IN 2 + IN 4 + IN 6 + IN 7 + IN 8
1	1	0	1	0	1	1	1	= 235	IN 1 + IN 2 + IN 4 + IN 6 + IN 7 + IN 8
0	0	1	1	0	1	1	1	= 236	IN 3 + IN 4 + IN 6 + IN 7 + IN 8
1	0	1	1	0	1	1	1	= 237	IN 1 + IN 3 + IN 4 + IN 6 + IN 7 + IN 8
0	1	1	1	0	1	1	1	= 238	IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 6 + IN 7 + IN 8
1	1	1	1	0	1	1	1	= 239	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 6 + IN 7 + IN 8
0	0	0	0	1	1	1	1	= 240	IN 5 + IN 6 + IN 7 + IN 8
1	0	0	0	1	1	1	1	= 241	IN 1 + IN 5 + IN 6 + IN 7 + IN 8
0	1	0	0	1	1	1	1	= 242	IN 2 + IN 5 + IN 6 + IN 7 + IN 8
1	1	0	0	1	1	1	1	= 243	IN 1 + IN 2 + IN 5 + IN 6 + IN 7 + IN 8
0	0	1	0	1	1	1	1	= 244	IN 3 + IN 5 + IN 6 + IN 7 + IN 8
1	0	1	0	1	1	1	1	= 245	IN 1 + IN 3 + IN 5 + IN 6 + IN 7 + IN 8
0	1	1	0	1	1	1	1	= 246	IN 2 + IN 3 + IN 5 + IN 6 + IN 7 + IN 8
1	1	1	0	1	1	1	1	= 247	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 5 + IN 6 + IN 7 + IN 8
0	0	0	1	1	1	1	1	= 248	IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 7 + IN 8
1	0	0	1	1	1	1	1	= 249	IN 1 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 7 + IN 8
0	1	0	1	1	1	1	1	= 250	IN 2 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 7 + IN 8
1	1	0	1	1	1	1	1	= 251	IN 1 + IN 2 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 7 + IN 8
0	0	1	1	1	1	1	1	= 252	IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 7 + IN 8
1	0	1	1	1	1	1	1	= 253	IN 1 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 7 + IN 8
0	1	1	1	1	1	1	1	= 254	IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 7 + IN 8
1	1	1	1	1	1	1	1	= 255	IN 1 + IN 2 + IN 3 + IN 4 + IN 5 + IN 6 + IN 7 + IN 8

8 FUNZIONI SPECIALI

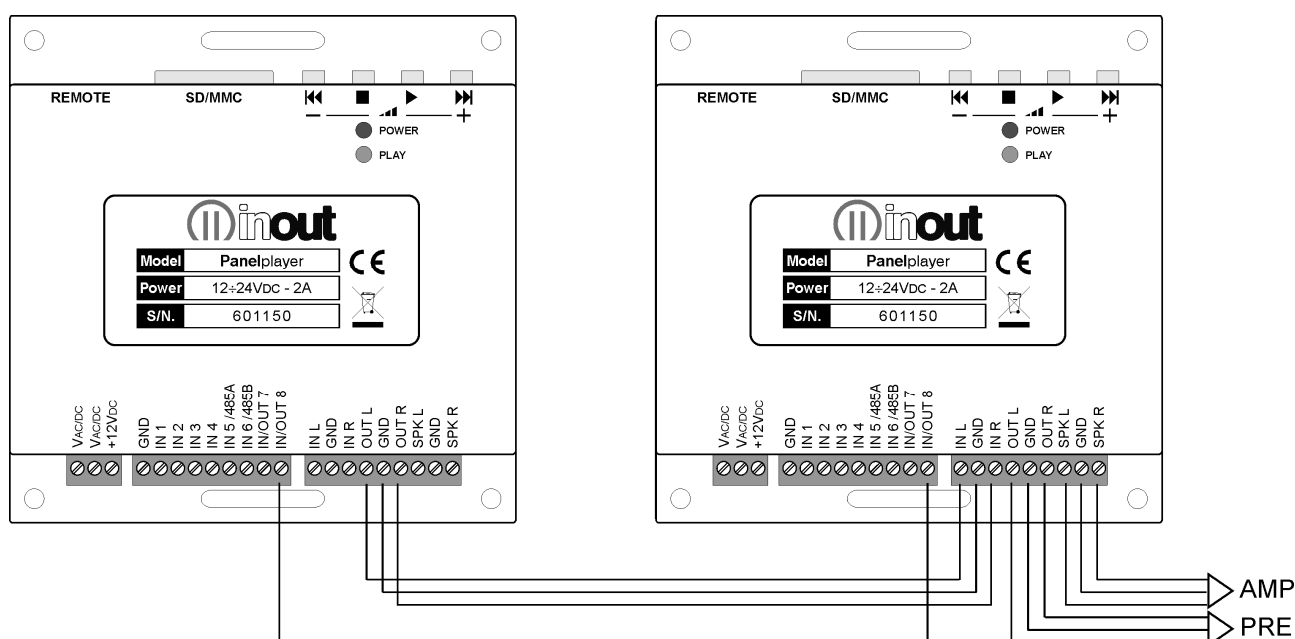
8.1 Collegamento di due Panelplayer con diversa programmazione.

Due Panelplayer possono funzionare in cascata collegando entrambi ingressi IN/OUT 8 e gli ingressi/uscite audio (vedi figura), creando una modalità di funzionamento tipica di un'emittente radio commerciale.

Un Panelplayer deve essere programmato come riproduttore di playlist di brani musicali (PLAYLIST.TXT), l'altro a funzionamento temporizzato (PALIN.TXT) con spot pubblicitari.

Panelplayer con playlist / musica

Panelplayer con palinsesto / spot



Quando deve essere riprodotta una barra oraria, il Panelplayer programmato ad orario, attende il consenso di fine brano dal Panelplayer programmato a playlist (che si pone in pausa), prima di cominciare l'emissione dei comunicati. Una volta terminata la riproduzione della barra oraria, il Panelplayer programmato a playlist ricomincia la riproduzione dal brano successivo.

8.2 Collegamento amplificatore a ponte 40W.

Panelplayer offre la possibilità di commutare l'uscita stereo dell'amplificatore in configurazione a ponte mono da 40W, per pilotare un unico diffusore con maggior potenza.

Per abilitare questa modalità di funzionamento, oltre ad un diverso collegamento sui morsetti d'uscita, è necessario impostare i seguenti parametri di configurazione nel file config.txt:

OMON=1

INVR=1

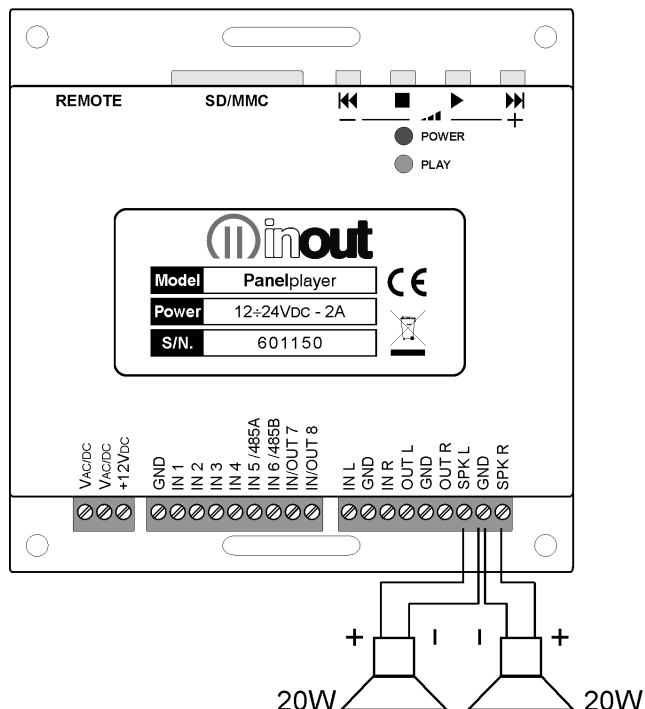
OMON commutazione uscita audio STEREO / MONO

OMON	0= uscita audio STEREO 1= uscita audio MONO
-------------	--

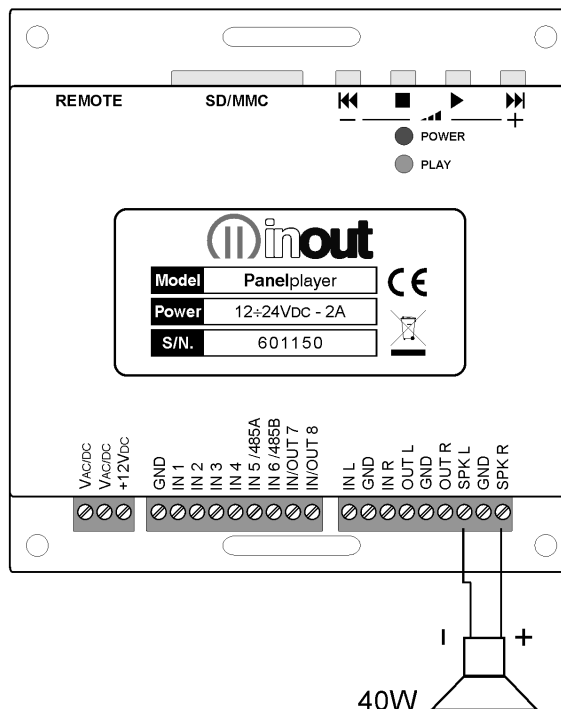
INVR commutazione uscita audio canale R invertita

INVR	0= canale R non invertito (STEREO) 1= canale R invertito (MONO/configurazione a PONTE)
-------------	---

Panelplayer 20W + 20W STEREO



Panelplayer 40W MONO



9

Comunicazione seriale RS485

9.1 Comunicazione RS485



IMPORTANTE:

- La funzionalità RS485 è sempre attiva, in qualsiasi modalità di funzionamento.

Panelplayer può essere collegato tramite porta seriale, ad un bus di comunicazione RS485, per essere controllato da un sistema master oppure da un computer.

A causa di disturbi provenienti dall'esterno sulla linea seriale, si possono avere comportamenti anomali da parte del sistema master con possibili danni a Panelplayer. Per evitare questi inconvenienti occorre osservare le seguenti precauzioni:

1. Non far transitare i cavi seriali nelle stesse condutture di cavi di potenza o di cavi con tensioni elevate. Mantenere una distanza di sicurezza da questi cavi, di almeno 10 cm.
2. Collegare a terra lo schermo del cavo seriale su uno dei due lati (non connettere lo schermo da entrambi i lati); il collegamento a terra dello schermo, inoltre, non deve essere fatto nello stesso punto in cui sono collegati a terra circuiti pilotati con tensioni elevate.
3. Togliere tensione a tutto il sistema prima di iniziare il cablaggio delle linee seriali: anche le correnti disperse o parassite possono danneggiare i moduli.

Panelplayer supporta la comunicazione seriale in 4 modi diversi con lo standard elettrico RS-485. Questo tipo di comunicazione seriale multipoint, consente di collegare in bus fino a 32 dispositivi, su una distanza massima di 50 metri.

I dispositivi Panelplayer connessi al bus RS485, non possono iniziare autonomamente la comunicazione, ma possono solamente rispondere ad una specifica richiesta (comando) da parte della stazione master (di solito un PLC o un computer).

I parametri del collegamento RS485 (velocità, parità, check-sum, ecc.) sono configurabili mediante il file di configurazione *config.txt*. (par. 9.2).



IMPORTANTE:

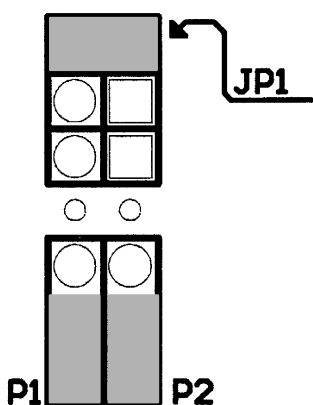
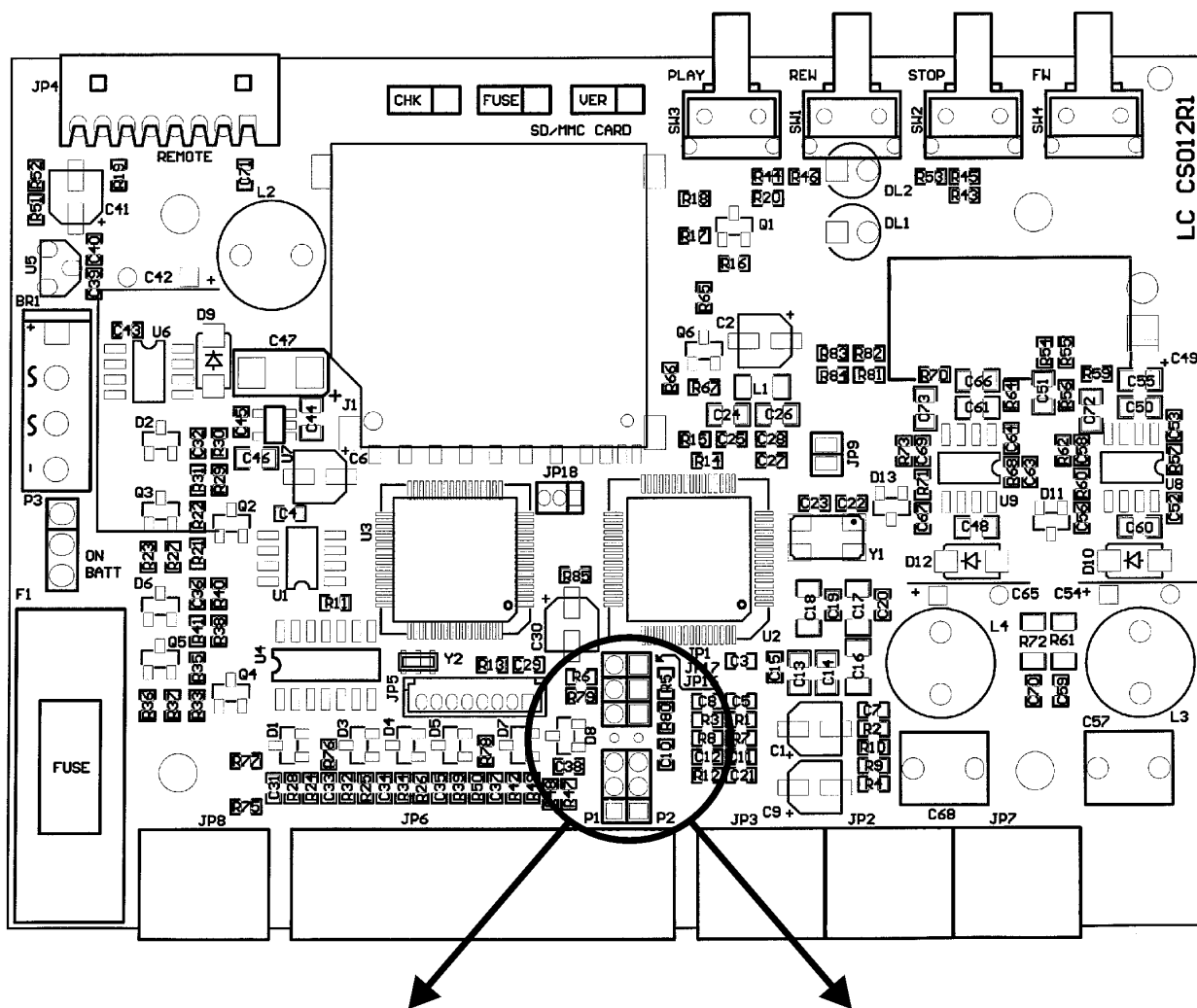
- L'elettronica interna di Panelplayer non è galvanicamente isolata dalla linea RS485; in caso di corto circuito o scarica verso terra, è possibile che si danneggi, oltre a Panelplayer, anche il sistema master ad esso collegato!
- Per la connessione RS-485 occorre ricordarsi di ignorare l'eco della trasmissione da parte del master che ritorna sulla linea seriale.



IMPORTANTE:

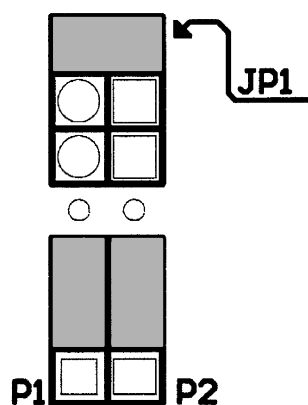
Per abilitare la porta seriale sui pin IN5/485A e pin IN6/485B, sollevare il coperchio del dispositivo aiutandosi con un cacciavite e spostare i jumper **P1** e **P2** della scheda come indicato nella figura seguente.

Con la connessione RS485 occorre provvedere delle resistenze di terminazione su entrambi gli estremi della linea, per evitare la generazione di onde stazionarie e per definire l'impedenza della linea anche in assenza trasmissione. Panelplayer ospita già al suo interno la resistenza di terminazione, abilitata tramite il ponticello jumper **JP1**; per disabilitare tale resistenza è sufficiente sollevare il coperchio del dispositivo aiutandosi con un cacciavite e togliere il jumper **JP1** indicato in figura.



Posizione jumper P1 e P2 (Default):

- P1 abilita ingresso IN5 con funzionamento logico
- P2 abilita ingresso IN6 con funzionamento logico



Posizione jumper P1, P2 e JP1 per abilitare la connessione seriale RS485:

- P1 abilita IN 5 a collegamento 485A
- P2 abilita IN 6 a collegamento 485B
- JP1 abilita la resistenza di terminazione sulla seriale (120 Ω).(Default)

9.2 Parametri di comunicazione porta seriale (config.txt)

I parametri della porta seriale RS485 (lunghezza dei pacchetti, parità, velocità, ecc.) vengono impostati mediante il file di configurazione *config.txt*.

Esempio file *config.txt*:

LLOU=10	}	Parametri regolazione audio
LTRE=14		
LBAS=10		
CMAD=0	}	Parametri con funzionamento seriale RS485
CMCK=1		
CMCL=0		
CMBR=3		
CMPR=0		
CMSB=1		
CMDB=8		
CMDR=0		
CMNR=0		

Tali parametri devono corrispondere a quelli del dispositivo esterno con cui deve comunicare Panelplayer.



IMPORTANTE:

- per rendere effettive le modifiche su questi parametri è necessario riavviare Panelplayer dopo aver inserito la memoria Flash con il file *config.txt*.




IMPORTANTE: note per il sistema Master

Condizioni in cui la sequenza di trasmissione viene inizializzata.

La sequenza di trasmissione di Panelplayer viene inizializzata con le seguenti condizioni:

- All'accensione di Panelplayer.
- Quando la comunicazione dei dati è stata completata normalmente.
- Quando è scaduto il tempo di timeout durante la ricezione di un pacchetto.

La tabella sottostante elenca i valori dei parametri necessari per connettere Panelplayer ad un sistema master (protocollo, velocità, temporizzazioni, ecc.).

Mnemonico	Descrizione	
CMAD (DEFAULT=0)	Indirizzo Panelplayer nel bus 485 (ADD) (Valore compreso tra 0 e 63 in decimale).  IMPORTANTE: questo indirizzo DEVE essere univoco, non possono coesistere sullo stesso bus due dispositivi con lo stesso indirizzo.	
CMCK (DEFAULT=1)	Abilita inserimento del Checksum:	0=Checksum disattivato 1=Checksum attivato
CMCL (DEFAULT=0)	Abilitazione inserimento caratteri di fine pacchetto CR e LF (valori esadecimali OD e 0A)	0=Nessun CR e LF 1=Attivato inserimento CR e LF
CMBR (DEFAULT=3)	Baud rate (velocità della comunicazione in bit per secondo):	0=1200 bps 1=2400 bps 2=4800 bps 3=9600 bps
CMPR (DEFAULT=0)	Bit di Parità:	0=nessuna parità 1=parità dispari (odd) 2=parità pari (even)
CMSB (DEFAULT=1)	Numero di Stop Bit:	1=1 StopBit 2=2 stopBit
CMDB (DEFAULT=8)	Numero bit dati:	7=7 bit per dato 8=8 bit per dato
CMDR (DEFAULT=0)	Ritardo minimo tra fine ricezione pacchetto ed invio della risposta: (Valore espresso in decine di msec, compreso tra 0 e 15 in decimale)	0=Ritardo minimo di circa 4msec 1=Ritardo minimo di 10msec 2=Ritardo minimo di 20msec
CMNR (DEFAULT=0)	Disattiva qualsiasi risposta.	0= funzionamento standard, ad ogni comando segue risposta di conferma o errore 1= disattivata qualsiasi risposta

Tempo di attesa del messaggio (CMDR)

Questo é il tempo di ritardo del messaggio di risposta, richiesto da alcuni computer per commutare dallo stato di trasmissione a quello di ricezione.

Il tempo di attesa determina il minimo ritardo prima che Panelplayer invii i dati in risposta al messaggio ricevuto dal Master. Impostare questo tempo diverso da **0** solo se le specifiche del Master lo richiedono, in quanto il ritardo determina un allungamento del tempo richiesto per completare il comando.

9.3 Errore di " Framing" sul master

Quando sul master vengono utilizzate delle interfacce RS-485 commerciali, se non viene trasmesso nulla sulla linea seriale si può verificare sul master un errore di Framing. Per evitare questo inconveniente è indispensabile che il sistema master ignori tutti i dati finché non viene ricevuto uno dei caratteri **STX**, **ACK** o **NAK** proveniente da un Panelplayer.

9.4 Risposta NAK da parte di Panelplayer.

La risposta con il carattere **NAK** viene inviata da Panelplayer al master quando è stato rilevato un qualsiasi tipo di errore nel messaggio ricevuto.

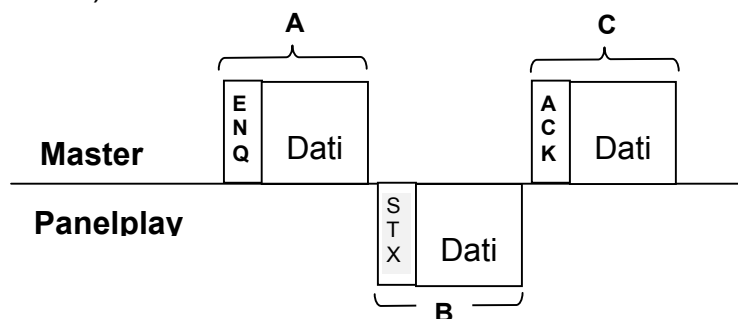
9.5 Trasmissione di un comando da parte del master

Quando si invia un comando dal master a Panelplayer utilizzando uno dei protocolli dedicati, assicurarsi di inviarlo con un ritardo di almeno 10mS a partire dal momento del completamento dell'esecuzione dell'ultimo comando ricevuto da Panelplayer.

⚠ IMPORTANTE: quando si usa il bus RS485 (solo su doppino) ricordarsi di tenere conto o di ignorare l'eco del comando inviato dal master (con RS485 l'eco é sempre presente).

9.6 Come leggere le figure dei protocolli dedicati

Quando il master legge dei dati da Panelplayer.
(Panelplayer > Master)

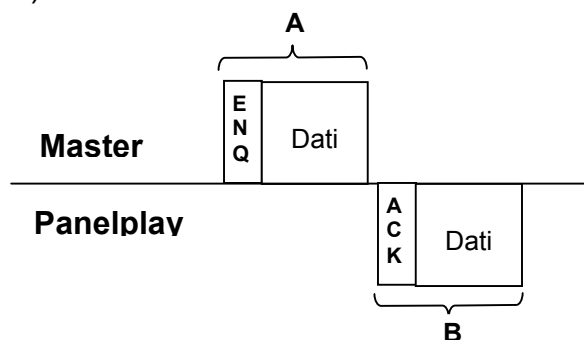


- a) Le aree di dati **A** e **C** indicano la trasmissione dei dati dal master verso Panelplayer.
- b) L'area di dati **B** indica la trasmissione dei dati da Panelplayer verso il master.
- c) Il programma del Master é strutturato per gestire i dati nella forma indicata nella figura da sinistra verso destra, quindi i dati sono gestiti con la sequenza **A, B, C**.

Esempio : Nell'area **A** viene trasmesso il carattere **ENQ** (05_H) seguito da tutti gli altri dati indicati come " **Dati**" nella figura a destra del carattere **ENQ**.

9.7 Quando il Master invia un comando a Panelplayer

(Master > Panelplayer)



- L'area di dati **A** indica la trasmissione dei dati dal master verso Panelplayer.
- L'area di dati **B** indica la trasmissione dei dati da Panelplayer verso il master.
- Il programma del master è strutturato per gestire i dati nella forma indicata nella figura da sinistra verso destra, quindi i dati sono gestiti con la sequenza **A, B**.

Esempio : Nell'area **A** viene trasmesso il carattere **ENQ** (05_H) seguito da tutti gli altri dati indicati come "Dati" nella figura a destra del carattere **ENQ**.

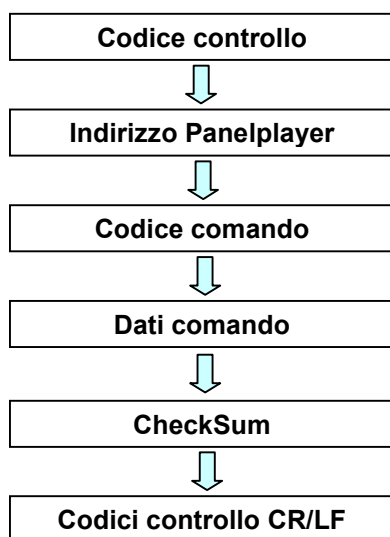
9.8 Formato basilare dei protocolli dedicati

Panelplayer gestisce fino a quattro protocolli dedicati.

La definizione di quale di questi quattro protocolli deve essere utilizzato, viene impostata nel file di configurazione *config.txt* (par. 9.2).

La differenza tra i quattro formati è data dalla presenza o meno di CheckSum e/o dei caratteri **CR** (Carriage Return, carattere 0D_H) e **LF** (Line Feed, carattere 0A_H).

9.9 Disposizione basilare della trasmissione dei dati.



IMPORTANTE:

- L'inserimento del **CheckSum** alla fine del blocco dei dati e dei caratteri di **CR + LF** viene definito nel file di configurazione.

9.10 Codici di controllo

I codici di controllo sono dei caratteri (fanno parte dei primi 32 caratteri ASCII e non sono stampabili) che definiscono il tipo di informazione contenuta nel pacchetto che li segue.

I codici di controllo utilizzati sono quelli contenuti nella tabella sottostante.

Panelplayer inizializza la sequenza di trasmissione quando riceve il carattere **ENQ**.


Mnemonico	Codice	Descrizione
STX	02H	Start TeXt. Inizio trasmissione pacchetto risposta.
ETX	03H	End TeXt. Fine pacchetto risposta.
ENQ	05H	EnQuery. Inizio pacchetto diretto a Panelplayer (o # per RS485).
ACK	06H	ACKnowledge. Inizio pacchetto risposta: tutto OK!
LF	0AH	Line Feed. Codice di fine linea.
CR	0DH	Carriage Return.
NAK	15H	Not AcKnowledge. Inizio pacchetto con codice errore.

N.B. I codici sono espressi in esadecimale.

9.11 Indirizzo (ADD)

L'indirizzo é un numero che permette al sistema Master di stabilire una comunicazione con un solo dei vari moduli connessi alla stessa linea seriale

Il valore di questo indirizzo viene definito in Panelplayer mediante il file di configurazione *config.txt* (par. 9.2).

 **IMPORTANTE:** quando si imposta l'indirizzo occorre porre attenzione a non definire più di un modulo con lo stesso numero, altrimenti la comunicazione diventa confusa ed irregolare ed i dati scambiati non avranno più senso.

L'indirizzo può assumere qualsiasi valore tra **00H e 1FH**.

L'indirizzo é espresso in caratteri ASCII e si compone di **2** caratteri.

Nota ! Comandi BROADCAST (CMAD=00)

Panelplayer processa i comandi ricevuti con indirizzo 00 senza fornire nessuna risposta.

9.12 Comando (CMD)

Viene utilizzato per definire l'operazione da eseguire (per esempio PLAY, lettura dello stato o impostazione del volume). I comandi sono definiti in caratteri ASCII e si compongono di **2** caratteri.

Nelle sezioni successive di questo capitolo, forniremo l'elenco dei comandi e tutti i dettagli relativi a ciascun singolo comando.

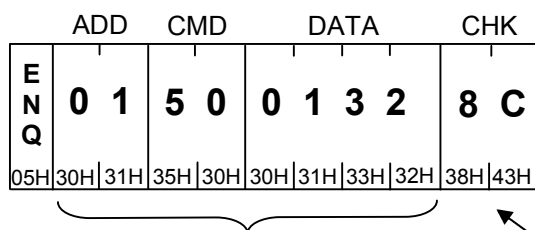
9.13 CheckSum (CHK)

Scopo del CheckSum è quello di verificare che i pacchetti ricevuti siano integri e non corrotti durante la trasmissione da eventuali disturbi indotti sulla linea.

Il CheckSum viene calcolato sommando il valore esadecimale dei caratteri ASCII contenuti nell'area dati definita per il CheckSum. I due caratteri meno significativi (in esadecimale) della somma, rappresentano il CheckSum che viene inserito nei due caratteri ASCII dedicati, alla fine del pacchetto (prima degli eventuali caratteri CR e LF).

Nota ! La somma del valore in decimale dei codici ASCII, convertita in esadecimale, deve dare lo stesso risultato. L'inserimento e la gestione del CheckSum viene stabilita dal parametro CMCK del file di configurazione.

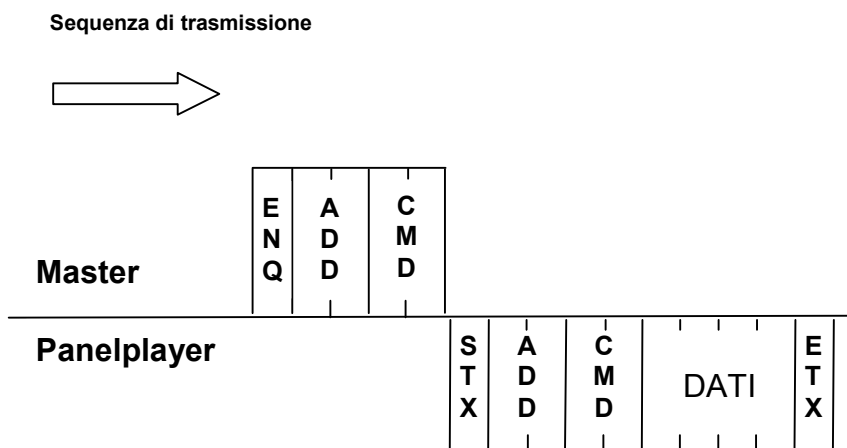
- Se è stato impostato **CMCK=1** il CheckSum viene automaticamente calcolato e aggiunto al termine del pacchetto di risposta (quello che inizia con 'STX') quando questo viene trasmesso. Quando un pacchetto viene ricevuto, Panelplayer calcola il nuovo CheckSum e lo confronta con quello contenuto nel pacchetto stesso; se corrisponde procede con l'esecuzione del comando, altrimenti invia un pacchetto di errore (pacchetto che inizia con 'NAK').
- Se è stato impostato **CMCK=0** il CheckSum non viene inviato in trasmissione e non viene comparato (anche perché manca nei dati) nei messaggi ricevuti. La figura seguente mostra un esempio di calcolo del CheckSum in un pacchetto comando inviato dal master.



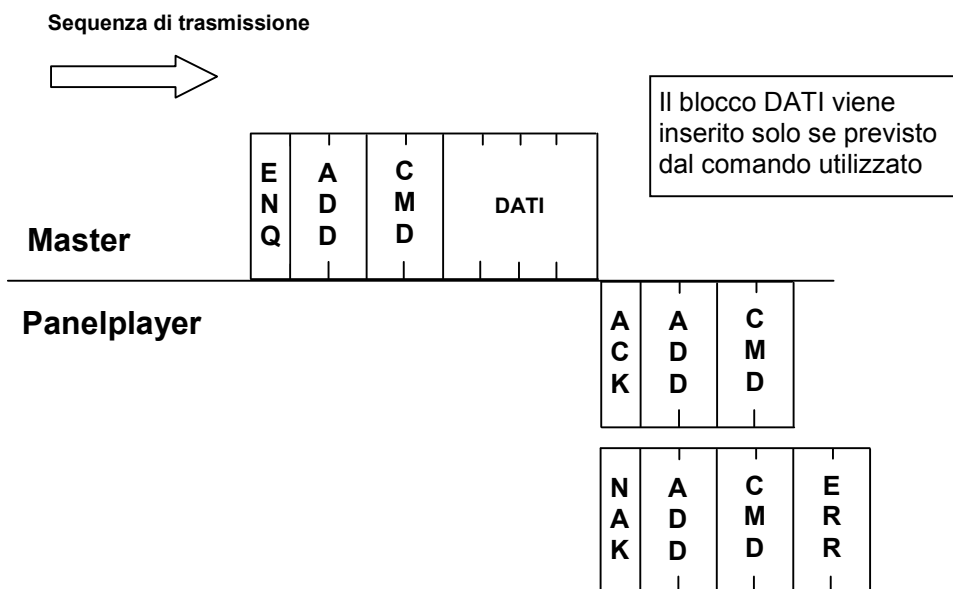
$$30H + 31H + 35H + 30H + 30H + 31H + 33H + 32H = 18CH$$

9.14 Protocollo base

Lettura dati di Panelplayer dal master

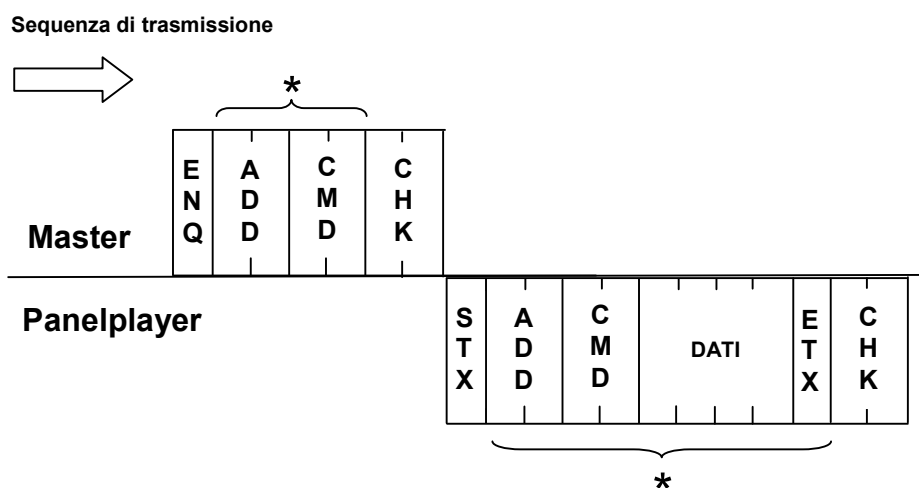


Trasmissione comando dal master a Panelplayer

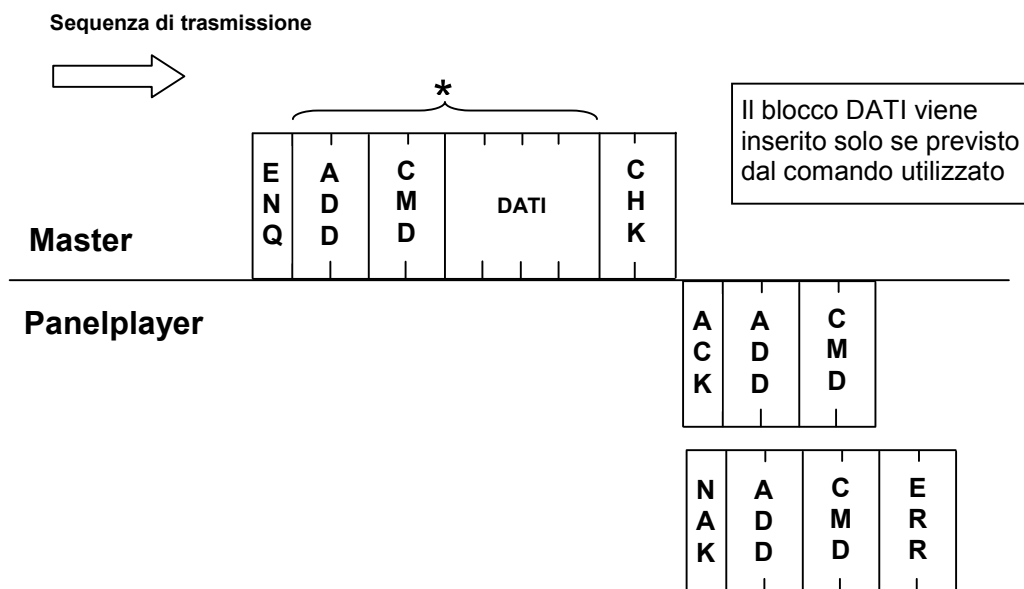


9.15 Protocollo base con CheckSum

Lettura dati di Panelplayer dal master



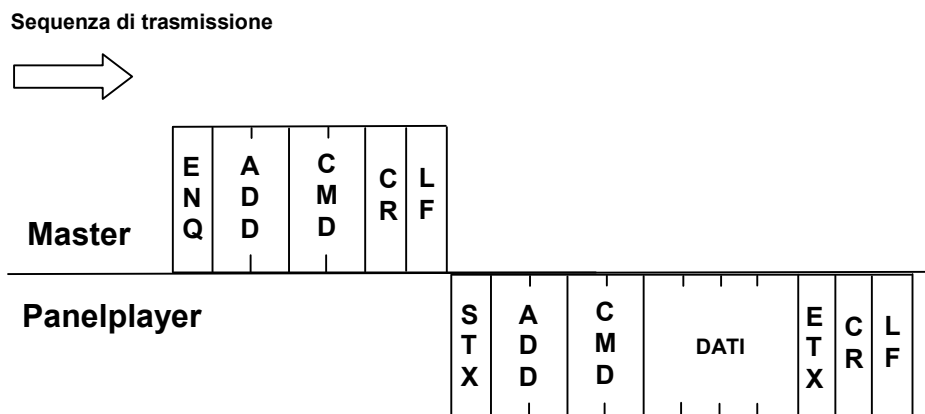
Trasmissione comando dal master a Panelplayer



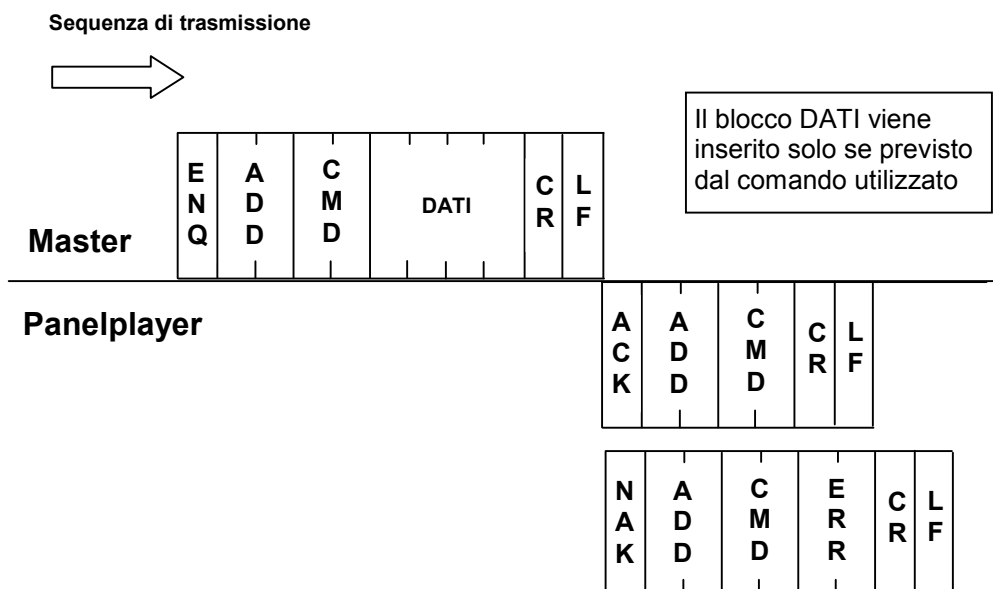
- * 1. Il CheckSum viene inserito se il parametro di configurazione CMCK=1.
 2. Il CheckSum viene calcolato sommando tutti i caratteri contrassegnati dall'asterisco.

9.16 Protocollo base con CR e LF

Lettura dati di Panelplayer dal master

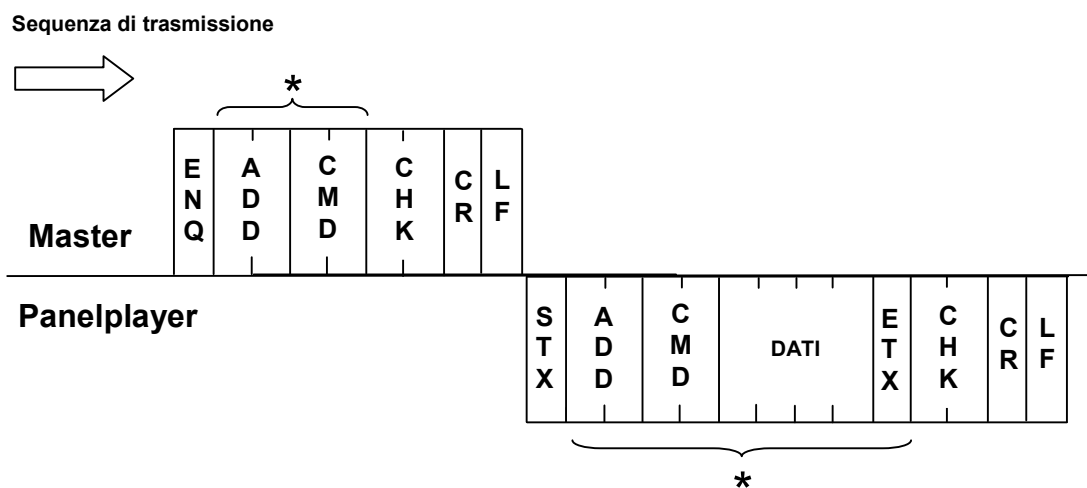


Trasmissione comando dal master a Panelplayer

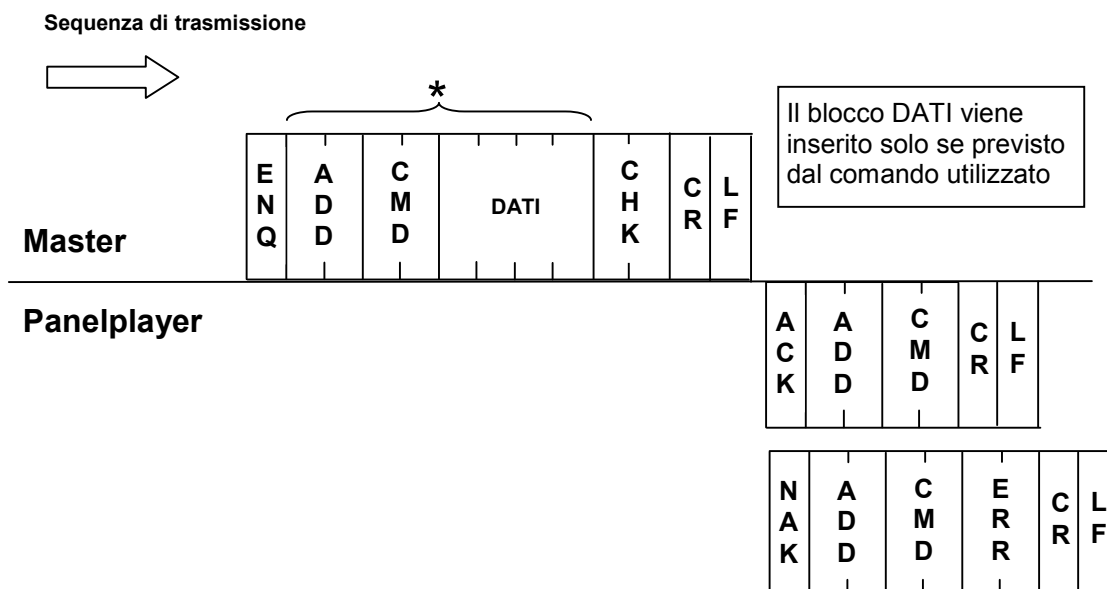


9.17 Protocollo base con CheckSum, CR e LF

Letture dati di Panelplayer dal master



Trasmissione comando dal master a Panelplayer



- * 1. Il CheckSum viene inserito se il parametro di configurazione CMCK=1.
 2. Il CheckSum viene calcolato sommando tutti i caratteri contrassegnati dall'asterisco.

9.18 Elenco comandi e campo di operandi

La tabella fornisce l'elenco, con i commenti relativi, di tutti i comandi gestiti da Panelplayer

Descrizione	CMD	Dati comando	Dati risposta
Richiesta STATO	30	Nessuno	<i>a b c d</i> a = Stato del player: S = Stop P = Play b = (riservato) c = (riservato) d = (riservato)
STOP	31	Nessuno	Nessuno
PLAY First	32	Nessuno	Nessuno
PLAY Next	33	Nessuno	Nessuno
PLAY Prior	34	Nessuno	Nessuno
PLAY File	50	Nome del file senza estensione (solo 4 caratteri)	Nessuno
PLAY File 2 (STOP automatico prima del PLAY)	51	Nome del file senza estensione (solo 4 caratteri)	Nessuno
SET Volume	52	Livello in esadecimale (0..14H)	Nessuno
SET Treble	53	Livello in esadecimale (0..14H)	Nessuno
SET Bass	54	Livello in esadecimale (0..14H)	Nessuno
SET Loudness	55	Livello in esadecimale (0..14H)	Nessuno
PLAY FileB	56	Nome del file senza estensione (solo 4 caratteri)	Nessuno
PLAY File2B	57	Nome del file senza estensione (solo 4 caratteri)	Nessuno
Versione del firmware	35	Nessuno	P = Panelplayer x = versione xx = Release
Stato ingressi	37	Nessuno	<i>a b c d e f g h</i> a = IN 8 b = IN 7 c = IN 6 d = IN 5 e = IN 4 f = IN 3 g = IN 2 h = IN 1
Dimensione memoria flash	38	Nessuno	Dimensione flash(MAX.4 caratteri)
Titolo brano in play	39	Nessuno	Titolo del brano (MAX.12 caratteri)



IMPORTANTE: per poter gestire correttamente l'eventuale messaggio di errore, con i comandi **PLAY File** (codice comando 50H) e **PLAY File2** (codice comando 51H), Panelplayer verifica l'esistenza del file MP3 richiesto con un conseguente ritardo di 800/900 mS per l'invio della risposta.

Utilizzando i comandi **PLAY FileB** (codice comando 56H) e **PLAY File2B** (codice comando 57H), Panelplayer non effettua nessun controllo della memoria ma invia immediatamente un messaggio di comando interpretato, l'eventuale riproduzione inizierà dopo l'invio della risposta. Ovviamente con questi comandi non vengono gestiti gli errori: "File non trovato" (codice errore 32H) e "Fallito PLAY file" (codice errore 33H).

9.19 Codici di errore

Nella tabella seguente sono elencati tutti i codici di errore che Panelplayer invia con il pacchetto **NAK** se vengono riscontrati dei problemi.

Codice	Descrizione
10H	Fallita conversione codice comando (CMD). Potrebbe contenere dei caratteri estranei alla rappresentazione di un valore esadecimale. I valori ammessi sono: 'a' .. 'f' 'A' 'F' '0'....'9'.
11H	Fallita conversione in numero del valore contenuto in 'DATI'. Potrebbe contenere dei caratteri estranei alla rappresentazione di un valore esadecimale. I valori ammessi sono: 'a' .. 'f' 'A' 'F' '0'....'9'.
12H	Fallita conversione del CheckSum (CHK). Potrebbe contenere dei caratteri estranei alla rappresentazione di un valore esadecimale. I valori ammessi sono: 'a' .. 'f' 'A' 'F' '0'....'9'.
13H	Checksum errato.
14H	Errore riservato.
20H	Valore errato nel parametro del comando SET_Volume. Potrebbe essere maggiore del massimo valore ammesso.
21H	Valore errato nel parametro del comando SET_Treble. Potrebbe essere maggiore del massimo valore ammesso.
22H	Valore errato nel parametro del comando SET_Bass. Potrebbe essere maggiore del massimo valore ammesso.
23H	Valore errato nel parametro del comando SET_Loudness. Potrebbe essere maggiore del massimo valore ammesso.
30H	Il comando PLAY non può essere processato perché manca la memoria flash.
31H	Il comando PLAY (escluso PLAY File 2) non può essere processato perché Panelplayer è già in riproduzione. Per risolvere il problema deve essere prima inviato il comando STOP, oppure va usato il comando PLAY_File_2 che provvede automaticamente a mettere in stop un eventuale file in riproduzione.
32H	Il file richiesto con il comando PLAY_File o PLAY_File_2 non è stato trovato. I quattro caratteri inseriti come argomento per questi comandi, devono corrispondere esattamente al nome del file che si intende riprodurre, fatta eccezione per l'estensione. Es: il comando ENQ + 00501234 richiede la riproduzione del file 1234.mp3 su Panelplayer con indirizzo 00.
33H	Fallita riproduzione del file richiesto. Tale file potrebbe essere corrotto.

COMAND (CMAD=1, CMCK=0)	CMD	TO Panelplayer		FROM Panelplayer		NOTA 1	NOTA 2
		HEX	ASCII	HEX	ASCII		
RICHIESTA STATO	30	05 30 31 33 30	ENQ 0130	02 30 31 33 30 53 4D 30 30 03 02 30 31 33 30 50 4D 30 30 03	STX 0130SM00 ETX STX 0130PM00 ETX	se in stop se in play	
STOP	31	05 30 31 33 31	ENQ 0131	06 30 31 33 31	ACK 0131		
PLAY FIRST	32	05 30 31 33 32	ENQ 0132	06 30 31 33 32 15 30 31 33 32 33 31	ACK 0132 NAK 013231	se in stop se in play (non esegue)	
PLAY NEXT	33	05 30 31 33 33	ENQ 0133	06 30 31 33 33 15 30 31 33 33 33 31	ACK 0133 NAK 013331	se in stop se in play (non passa al successivo, bisogna prima mandare uno stop)	
PLAY PRIOR	34	05 30 31 33 34	ENQ 0134	06 30 31 33 34 15 30 31 33 34 33 31	ACK 0134 NAK 013431	se in stop se in play (non passa al precedente, bisogna prima mandare uno stop)	
PLAY FILE song.mp3	50	05 30 31 35 30 73 6F 6E 67	ENQ 0150song	06 30 31 35 30 15 30 31 35 30 33 31	ACK 0150 NAK 015031	se in stop se in play (non esegue, bisogna prima mandare uno stop)	
PLAY FILE fire.mp3	50	05 30 31 35 30 66 69 72 65	ENQ 0150fire	06 30 31 35 30 15 30 31 35 30 33 31	ACK 0150 NAK 015031	se in stop se in play (non esegue, bisogna prima mandare uno stop)	
PLAY FILE 2 song.mp3 (STOP automatico prima del PLAY)	51	05 30 31 35 31 73 6F 6E 67	ENQ 0151song	06 30 31 35 31 06 30 31 35 31	ACK 0151 ACK 0151	se in play (poi ricomincia col file interrotto) se in stop	
SET VOLUME (0 db - 14)	52	05 30 31 35 32 30 30 31 34	ENQ 01520014	06 30 31 35 32	ACK 0152		
SET VOLUME (-23 db - 4)	52	05 30 31 35 32 30 30 30 34	ENQ 01520004	06 30 31 35 32	ACK 0152		
SET VOLUME (off - 00)	52	05 30 31 35 32 30 30 30 30	ENQ 01520000	06 30 31 35 32	ACK 0152		
SET TREBLE (12 db - 20)	53	05 30 31 35 33 30 30 32 30	ENQ 01530020	06 30 31 35 33	ACK 0153		
SET BASS (12 db - 20)	54	05 30 31 35 34 30 30 32 30	ENQ 01540020	06 30 31 35 34	ACK 0154		
SET LOUDNESS(12 db-20)	55	05 30 31 35 35 30 30 32 30	ENQ 01550020	06 30 31 35 35	ACK 0155		
VERSIONE DEL FIRMWARE	35	05 30 31 33 35	ENQ 0135	02 30 31 33 35 50 32 30 35 03	STX 0135P205 ETX		P = Panelplayer x = versione xx = Release
STATO INGRESSI	37	05 30 31 33 37	ENQ 0137	02 30 31 33 37 30 30 30 30 30 30 30 30 03	STX 013700000000 ETX		a b c d e f g h a = IN 8 b = IN 7 c = IN 6 d = IN 5 e = IN 4 f = IN 3 g = IN 2 h = IN 1

COMAND (CMAD=1, CMCK=0)	CMD	TO Panelplayer		FROM Panelplayer		NOTA 1	NOTA 2
		HEX	ASCII	HEX	ASCII		
DIMENSIONE MEMORIA FLASH	38	05 30 31 33 38	ENQ 0138	02 30 31 33 38 31 32 35 4D 03	STX 0138125M ETX		Dimensione flash (MAX.4 caratteri)
TITOLO BRANO IN PLAY	39	05 30 31 33 39	ENQ 0139	15 30 31 33 39 33 36	NAK 013936	se in stop	Titolo del brano (se presente in ID3 MAX.12 caratteri; se non presente, nome file troncato a 8 caratteri)
				02 30 31 33 39 47 49 47 49 2E 4D 50 33 03	STX 0139SONG.MP3 ETX	se sta suonando song.mp3	
				02 30 31 33 39 47 49 47 4F 2E 4D 50 33 03	STX 0139FIRE.MP3 ETX	se sta suonando fire.mp3	
				02 30 31 33 39 43 41 4C 41 42 52 7E 31 2E 4D 50 33 03	STX 0139CALABR~1.MP3 ETX	se sta suonando calabriacrotone.mp3	
STOP CON CHECKSUM (CMCK=1)	31	05 30 31 33 31 43 35	ENQ 0131C5	06 30 31 33 31	ACK 0131		
STOP CON CMCL=1 (senza checksum)	31	05 30 31 33 31 0D 0A	ENQ 0131 CR LF	06 30 31 33 31 0D 0A	ACK 0131 CR LF		
STOP CON CMDL=1 (senza checksum)	31	05 30 31 33 31 0D 0A	ENQ 0131 CR LF	06 30 31 33 31 0D 0A	ACK 0131 CR LF		
STOP CON CMCL=1 (con checksum)	31	05 30 31 33 31 43 35 0D 0A	ENQ 0131 CR LF	06 30 31 33 31 0D 0A	ACK 0131 CR LF		
STOP CON CMCL=1 (con checksum)	31	05 30 31 33 31 43 35 0D 0A	ENQ 0131 CR LF	06 30 31 33 31 0D 0A	ACK 0131 CR LF		
STOP (CMAD=255 - FF)	31	05 46 46 33 31	ENQ 0131	06 46 46 33 31	ACK FF31		
STOP (CMAD=255 - FF)	31	05 46 46 33 31	ENQ 0131	06 46 46 33 31	ACK FF31		
STOP MULTICAST	31	05 00 00 33 31	ENQ 0131	nessuna risposta con indirizzo multicast			

Caratteri di controllo:

STX = 0x02
 ETX = 0x03
 ENQ = 0x05
 ACK = 0x06
 NAK = 0x015
 CR = 0x0D
 LF = 0x0A

 **IMPORTANTE:**

- Campo indirizzo CMAD da 1 a 255 (0x01 – 0xff). Indirizzo multicast = 00 (0x00).
- Se il checksum è abilitato (CMCK=1), Panelplayer risponde con il checksum presente, solo se vi è il campo dati.