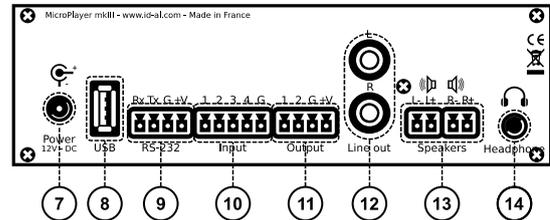
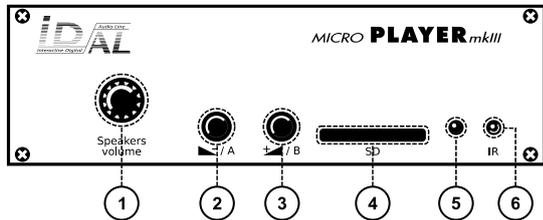


# ID-AL MicroPlayer mkIII

## Guide de démarrage rapide V1.2

### 1 Présentation

Le MicroPlayer mkIII est un lecteur audio autonome supportant les fichiers WAV et MP3 stockés sur une carte SD ou sur une clé USB. Les fichiers peuvent être lus automatiquement à la mise sous tension ou sur déclenchement par des événements externes (contacts d'entrée, commandes RS-232, télécommande infrarouge).



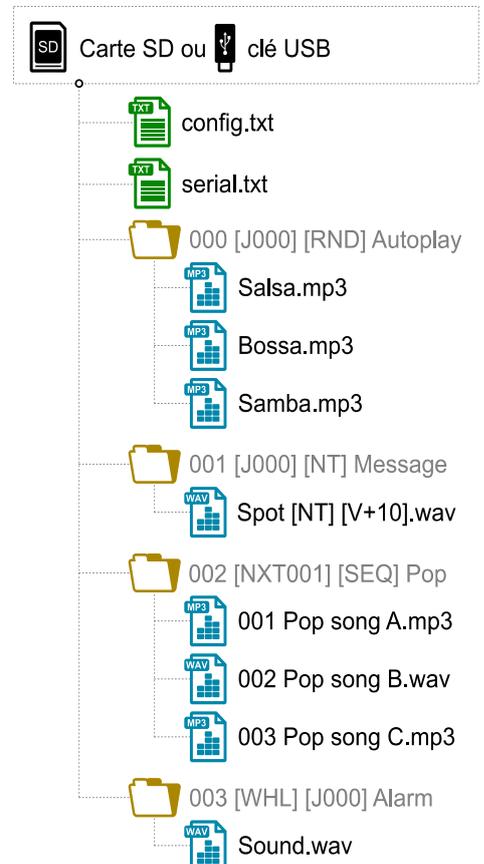
- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Molette de volume pour la sortie haut-parleurs amplifiée</li> <li>2 Bouton paramétrable A (diminue le volume par défaut)</li> <li>3 Bouton paramétrable B (augmente le volume par défaut)</li> <li>4 Emplacement pour carte SD</li> <li>5 LED d'état</li> <li>6 Capteur infrarouge</li> <li>7 Connecteur d'alimentation externe DC</li> <li>8 Connecteur hôte USB 2.0 pour clé USB, type-A</li> <li>9 Liaison série RS-232 et sortie d'alimentation, bornier débrochable</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>10 4 contacts d'entrée optocouplés et sortie d'alimentation, bornier débrochable</li> <li>11 2 sorties MOSFET et sortie d'alimentation, bornier débrochable</li> <li>12 Sortie audio stéréo au niveau ligne 0 dBu, connecteurs RCA</li> <li>13 Sortie audio stéréo haut-parleurs amplifiée de classe D, borniers débrochables</li> <li>14 Sortie audio stéréo casque, connecteur standard jack 3,5 mm (TRS)</li> </ul> |
|--|---|

Ce guide explique comment rapidement mettre en route le lecteur pour une première utilisation. Pour le micrologiciel, les logiciels additionnels et le guide utilisateur complet du produit, consulter la page support du MicroPlayer mkIII sur [www.id-al.com](http://www.id-al.com).

### 2 Préparation du support de stockage

Choisir une carte SD ou une clé USB de qualité, et la formater en FAT32. Y stocker les fichiers utiles selon l'organisation imposée par le lecteur (voir l'exemple ci-contre). Ne pas utiliser de caractères spéciaux ou accentués.

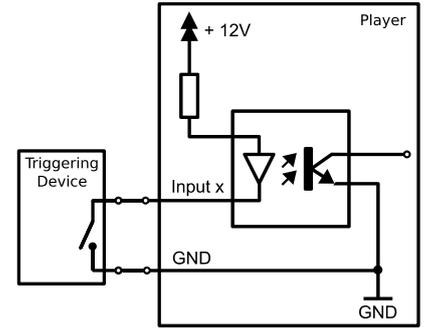
- Fichiers à la racine du support de stockage :
  - `config.txt` (optionnel) : fichier de configuration du lecteur. Voir le chapitre [Fichier de configuration](#).
  - `serial.txt` (optionnel) : fichier définissant les trames « série » à envoyer. Voir le chapitre [Liaison série RS-232](#).
- Organisation des dossiers à la racine :
  - Pas de sous-dossiers autorisés.
  - Nommage : `xxx [BALISE1] [BALISE2] Nom`
    - `xxx` : n° du dossier de 000 à 999 utilisé par les commandes. La fonction AutoPlay utilise le dossier 000.
    - `[BALISEx]` (optionnel) : balises contrôlant la lecture. Voir le chapitre [Balises des dossiers et des fichiers](#).
    - `Nom` (optionnel) : nom du dossier (libre).
- Organisation des fichiers audio dans les dossiers :
  - Format : WAV ou MP3
  - Nommage : `xxx [BALISE1] [BALISE2] Nom.ext`
    - `xxx` : n° du fichier de 001 à 999 définissant l'ordre de lecture en mode séquentiel. Optionnel et inutilisé en mode aléatoire.
    - `[BALISEx]` (optionnel) : balises contrôlant la lecture. Voir le chapitre [Balises des dossiers et des fichiers](#).
    - `Nom` (optionnel) : nom du fichier (libre).
    - `ext` : extension `wav` ou `mp3`.



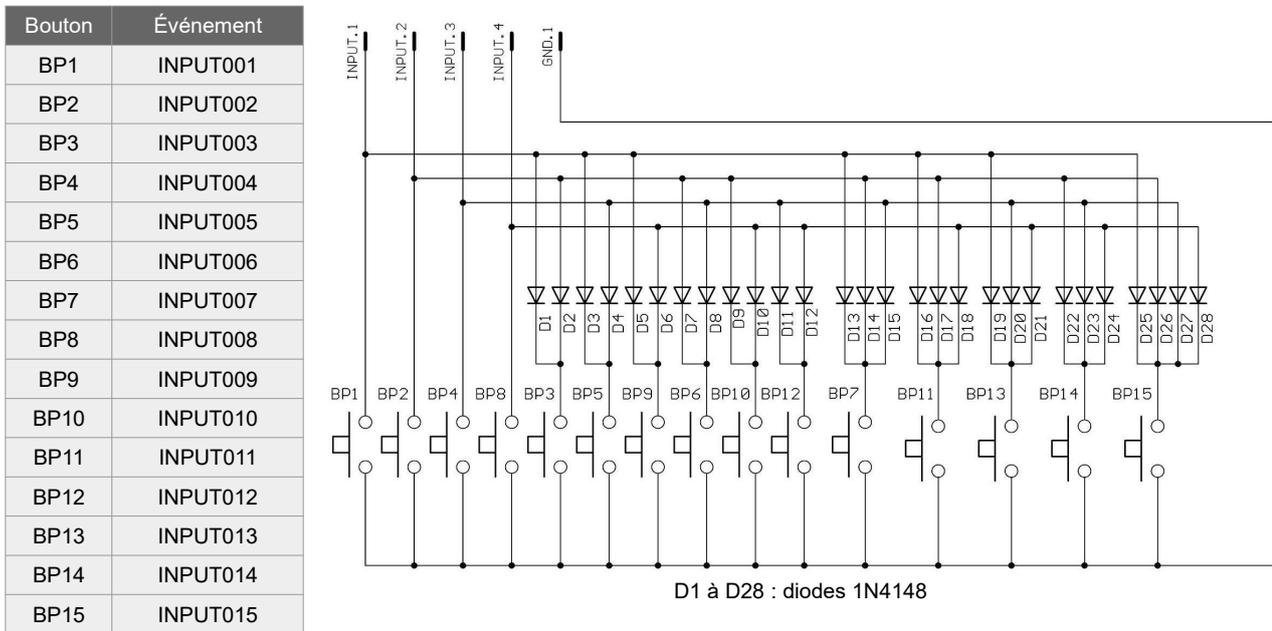
### 3 Connexion des contacts d'entrée

Les 4 contacts d'entrée du lecteur sont utilisés pour générer des événements. Des systèmes de déclenchements peuvent y être connectés (ex. : bouton poussoir, détecteur de présence, relais, automate programmable, SensoPad, IRPad, etc.). Ils doivent se comporter comme des contacts ouverts ou fermés entre une entrée et la masse du lecteur, l'activation se faisant sur contact fermé. Les états d'activation (0 pour ouvert ou 1 pour fermé) des contacts d'entrée sont combinés pour former un code binaire identifiant l'événement généré :

$$\text{Combinaison } xxx = \text{Entrée}_1 + \text{Entrée}_2 \times 2 + \text{Entrée}_3 \times 4 + \text{Entrée}_4 \times 8 + \text{Entrée}_5 \times 16 + \text{Entrée}_6 \times 32 + \text{Entrée}_7 \times 64 + \text{Entrée}_8 \times 128$$



Une commande est affectée à chaque événement. Par défaut, l'événement `INPUTxxx` résultant de la valeur de combinaison `xxx` des entrées est associé au lancement de la lecture du dossier `xxx`. Le fichier `config.txt` permet de modifier les commandes affectées aux 15 premières combinaisons. Jusqu'à 4 combinaisons (001, 002, 004, 008), les systèmes de déclenchement peuvent être directement connectés aux entrées. Au-delà, un montage à base de diodes peut être utilisé pour obtenir jusqu'à 15 combinaisons (ex. : la carte ID-AL Ext15In permettant d'obtenir jusqu'à 15 combinaisons).



Exemple de circuit : 15 boutons poussoirs vers 4 entrées

### 4 Connexion des contacts de sortie

Le MicroPlayer mkIII offre 2 sorties avec commutateurs MOSFET (jusqu'à 500 mA par sortie) permettant de contrôler des relais de puissance, des contrôleurs de moteurs, des lumières, des lecteurs et divers dispositifs. Les états des 2 contacts de sortie peuvent être contrôlés par la balise de dossier et de fichier `[RLxy]`. `x` et `y` représentent respectivement les états d'activation des sorties 1 et 2 :

État d'activation	Description
0	Ouverture du contact de sortie en début de lecture.
1	Fermeture du contact de sortie en début de lecture, et ouverture en fin de lecture.
2	Fermeture du contact de sortie en début de lecture.

Exemples :

- `001 [RL00]` : ouverture des deux contacts de sortie lorsque la lecture du dossier `001` commence.
- `002 [RL10]` : fermeture du contact de sortie 1 pendant la lecture du dossier `002`, et ouverture du contact de sortie 2 lorsque la lecture du dossier `002` commence.
- `SongA [RL21].mp3` : fermeture du contact de sortie 1 lorsque la lecture du fichier MP3 commence, et fermeture du contact de sortie 2 pendant la lecture du fichier MP3.

## 5 Première mise en route

- S'assurer que le lecteur est hors tension (adaptateur secteur débranché).
- Connecter les sorties audio à l'installation audio en fonction des besoins.
- Connecter les contacts d'entrée et de sortie en fonction des besoins. Voir les chapitres [Connexion des contacts d'entrée](#) et [Connexion des contacts de sortie](#).
- Connecter la liaison série RS-232 si besoin.
- Insérer le support de stockage préparé. Voir le chapitre [Préparation du support de stockage](#).
- Mettre le lecteur sous tension en branchant l'adaptateur secteur.
- Le lecteur est opérationnel.

## 6 Mise à jour du micrologiciel

Démarrer le lecteur avec un fichier de micrologiciel `MPMK2.bin` placé à la racine d'une carte SD formatée en FAT32. La mise à jour par clé USB n'est pas supportée.

## 7 Référence

### 7.1 Balises des dossiers et des fichiers

Balise	Dossier	Fichier	Paramètre			Description
			Min	Max	Défaut	
[Jxxx]	•	•	000	999		Saut vers le dossier <code>xxx</code> en fin de lecture.
[RET]	•					Retour au dossier précédent en fin de lecture.
[RND] et [SEQ]	•				[RND]	Mode de lecture aléatoire ou séquentiel du dossier.
[V+xx] et [V-xx]	•	•	00	64	00	Volume relatif du dossier ou du fichier.
[NT]	•	•				Blocage de toutes les commandes provenant des contacts d'entrée et des boutons paramétrables de la face avant, et des commandes de changement de dossier provenant de la liaison série.
[RLxy]	•	•	0	2		Définition de l'état de tous les contacts de sortie ( <code>x</code> pour la sortie <code>1</code> et <code>y</code> pour la sortie <code>2</code> ) : <code>0</code> = ouverture, <code>1</code> = fermeture pendant la lecture, <code>2</code> = fermeture.
[RSxxx]	•	•	001	999		Envoi de la trame RS-232 <code>#xxx</code> du fichier <code>serial.txt</code> .
[WHL]	•					Lecture du dossier <code>tant que</code> la combinaison des entrées correspondantes reste activée.
[NXTxxx]	•		001	999		Lecture des <code>xxx</code> fichiers suivants à chaque fois que le dossier est lu.

### 7.2 Fichier de configuration

Le fichier de configuration `config.txt` est un fichier texte brut placé à la racine du support de stockage. Chaque ligne permet de définir un paramètre du lecteur selon le tableau suivant :

Définition du paramètre	Valeurs acceptées	Valeur par défaut	Description
#ID:xxx	001 à 127	001	Identifiant du lecteur sur la liaison série RS-232.
#VOLUME:xx	00 à 64	Dernière valeur utilisée	Volume du lecteur à la mise sous tension.
#RS_MONITORING:x	0 : pas de surveillance 1 : mode « Daisy Chain » 2 : surveillance 3 : surveillance étendue	0	Mode de surveillance (monitoring) de la liaison série RS-232.
#BOOT:xxx	000 à 999	000	Dossier à lire à la mise sous tension.
#INPUTxx:cmd	xx : 01 à 15 cmd : voir la table des commandes	FOLDER0xx	Commandes affectées aux combinaisons des contacts d'entrée.
#BUTTONx:cmd	x : 1 ou 2 cmd : voir la table des commandes	BUTTON1:VOLUME_MINUS BUTTON2:VOLUME_PLUS	Commandes affectées aux boutons spéciaux de la télécommande infrarouge et de la face avant du lecteur.
#BAUDRATE:xxxxx	9600, 19200, 38400	19200	Débit du port série RS-232.
#POWER:x	0 : mode normal 1 : mode économie d'énergie	0	Activation du mode économie d'énergie.

Commande	Paramètre		Description
	Min	Max	
PLAY			Lecture du dernier fichier lu.
STOP			Arrêt de la lecture.
NEXT_TRACK, PREV_TRACK			Lecture du fichier suivant / précédent du dossier en cours.
NEXT_FOLD, PREV_FOLD			Lecture du dossier suivant / précédent.
FOLDERxxx	000	999	Lecture du dossier xxx.
VOLUME_PLUS, VOLUME_MINUS			Augmentation / diminution du volume d'un pas.
RSxxx	001	999	Envoi de la trame RS-232 #xxx du fichier serial.txt.

### 7.3 Liaison série RS-232

Cette liaison permet au lecteur de recevoir des commandes, d'envoyer des trames arbitraires et d'envoyer des informations d'état. Par défaut, elle est configurée comme suit (modifiable avec `config.txt`) :

Débit (bauds)	Bit(s) de départ	Bit(s) de données	Bit(s) de parité	Bit(s) d'arrêt	Handshake
19200	1	8	0	1	Aucun

- Le protocole de réception est basé sur une trame de 3 octets : « Statut », « Commande » et « Donnée » :

Statut	Description	Commande	Description	Donnée	Description
80h	Tous les lecteurs.	01h, 11h, 21h, 31h, 41h, 51h, 61h et 71h	Lecture d'un dossier depuis une banque de 128 dossiers. commande = banque × 10h + 1	00h à 7Fh	Numéro du dossier dans la banque.
81h à FFh	Uniquement le lecteur d'identifiant 001 à 127.	02h	Contrôle de la lecture et de volume.	01h	Lecture du dernier fichier lu.
				02h	Arrêt de la lecture.
				03h	Fichier suivant dans le dossier en cours.
				04h	Fichier précédent dans le dossier en cours.
				06h	Lecture du dossier suivant.
				07h	Lecture du dossier précédent.
				09h	Augmenter le volume d'un pas
		0Ah	Diminuer le volume d'un pas		
		03h	Contrôle du volume.	00h à 40h	Valeur du volume.

- Des trames arbitraires peuvent être envoyées avec la balise `[RSxxx]` et les contacts d'entrée. Ces trames doivent être définies dans le fichier `serial.txt` à la racine du support de stockage, sous la forme `#xxx:tt tt tt...`, avec une définition par ligne (ex. : `#002:98 75 21 35 45 B2`).
- Le protocole de surveillance (monitoring) est structuré comme le protocole de réception. L'octet de statut a la même signification. Ce protocole envoie les octets de commandes et de données suivants, selon le mode sélectionné par le fichier `config.txt` :

Mode	Description	Commande	Donnée	Description
0	Pas de surveillance			Le lecteur n'envoie rien d'autre que les trames du fichier <code>serial.txt</code> .
1	Daisy Chain			Le lecteur renvoie tout ce qu'il reçoit.
2	Surveillance	00h	00h	Lecteur prêt. Envoyé à la mise sous tension.
			03h	Début de lecture.
			04h	Fin de lecture.
3	Surveillance étendue	00h	00h	Lecteur prêt. Envoyé à la mise sous tension.
			03h	Début de lecture.
			04h	Fin de lecture.
			01h	Pas de lecture.
			02h	Lecture en cours.
				Envoyé sur événement.
				Envoyé toutes les 250 ms, sauf si le lecteur est indisponible à cause d'un problème.