

# LA REGISTRAZIONE AUDIO - LE BASI (8)

Continua l'avventura nel microfonare la batteria, concentrando adesso un'intera puntata sulle tecniche di ripresa panoramica.

Nel precedente articolo è stata fatta un'attenta analisi sulla ripresa microfonica della batteria, dedicando un po' di tempo alla cattura dei fusti. Durante questa pratica si è visto quali sono le possibili differenze sonore ottenibili con il semplice spostamento dei microfoni, andando così a scoprire che inclinandone l'asse di puntamento si creano molteplici sfumature sonore. Adesso è arrivato il momento *clou* di questa "impresa", puntando i riflettori su tutto ciò che riguarda la cattura dell'intero set di batteria..., e vedremo di farlo nel migliore dei modi!

## Microfonare la batteria: introduzione

La cattura panoramica della batteria può essere sostanzialmente realizzata applicando uno o più microfoni rivolti verso essa. In questo modo, però, se ne potrebbe ricavare delle sonorità di poco senso e quindi un prodotto scarsamente consoni ai frutti sperati ... Per far sì che la registrazione panoramica restituisca dei risultati strabilianti, è necessario innanzitutto applicare determinati microfoni in punti "strategici", rimanendo sempre attinenti a ciò che si vuole realizzare. Tanto per cominciare, andremo a introdurre le principali (... e più semplici) riprese panoramiche:



- **un solo microfono:** si impiega un microfono di tipo condensatore a diagramma largo posizionato frontalmente (o sopra) al set di batteria. Con questa tecnica si ottiene un suono estremamente monofonico (Figura 1).
- **due microfoni:** prevede la sistemazione di due microfoni (sempre di tipo condensatore, ma a diagramma stretto) sopra la testa del batterista (*Overhead*), oppure frontali allo strumento, ottenendo un suono stereofonico (Figura 2).



Inizialmente, può sembrare tutto molto semplice ma la ripresa panoramica richiede molteplici misurazioni ben dettagliate e svariate prove di pre-registrazione. Un altro fattore altrettanto importante, riguarda la corretta regolazione dei livelli di guadagno di ogni microfono. In pratica, nell'ambito della registrazione analogica, i picchi di segnale devono essere impostati al valore massimo di 0 dB mentre, per quanto riguarda i sistemi digitali, è consigliabile non oltrepassare il livello di -18 dB e accertarsi che la scheda audio sia impostata alla risoluzione massima (**24 o 32-bit**) (Figura 3). Se desiderate approfondire questo argomento, vi invito caldamente a leggere l'articolo **La Registrazione Audio - LE BASI (1)**.



## Microfonare la batteria: le misurazioni

Prima di tutto, dovremo munirsi di uno scorcio di spago oppure di un qualsiasi cavo microfonico dello studio. Per una precisa misurazione è necessario seguire i passaggi riportati qui di sotto:

1. Poggiare un'estremità del cavo al centro del rullante e tenerlo premuto sulla pelle con il pollice della mano sinistra (Figura 4).
2. Afferrare il cavo con la mano destra e farlo scivolare tra il pollice e l'indice fino a raggiungere una delle due capsule microfoniche, trattenendo la tensione del cavo (Figura 5).
3. Con il cavo in tensione, spostare la mano destra in prossimità dell'altro microfono e verificare se la distanza di entrambe le capsule è identica. Nel caso in cui il cavo non riesca a raggiungere perfettamente uno dei due microfoni, è necessario regolarne l'altezza e ripetere i passaggi **1** e **2**.

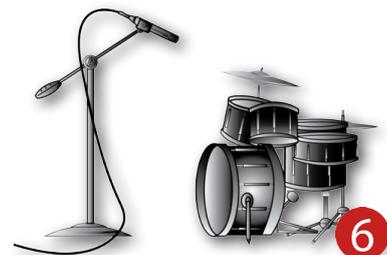


L'utilizzo del cavo microfonico, a differenza del metro a rotella, facilita di gran lunga le misurazioni soprattutto per la particolare flessibilità del materiale gommoso di cui è composto. Non è da escludere totalmente il metro metallico o quello di legno, in quanto entrambi sono dei validi aiutanti sia per stabilire l'altezza delle aste microfoniche, sia per preventivare la misurazione dei microfoni a distanza ravvicinata. Sicuramente, vi starete chiedendo per quale motivo le misurazioni devono partire dal centro del rullante, e la risposta è molto più semplice del previsto! A prescindere dal sorgere delle più disparate forme di pensiero, vi basti pensare che il rullante è ritenuto da sempre il fusto "chiave" dell'intero set di batteria e, perlopiù, è situato al suo centro. Se come punto di partenza prendiamo il centro del rullante, e le misurazioni sono effettuate con cura, ce lo ritroviamo nell'esatto centro del campo stereofonico. Mentre invece, se i microfoni sono stati collocati in modo approssimativo e con scarsa attenzione, i picchi di questo fusto potrebbero non risultare di stessa intensità su entrambi i canali (sinistro e destro), tanto da ottenere dei fastidiosi sbilanciamenti sonori.



## Microfonare la batteria: tecnica #1

Come già detto, la batteria può essere registrata con un solo microfono. Inizialmente, il microfono può essere posizionato ad una distanza di 2,5 metri, con la capsula in direzione dello strumento (Figura 6). A questo punto, rimane da decidere a quale altezza sistemare il microfono, o meglio, se posizionato in parallelo con i tom sospesi oppure leggermente più alto rispetto ai piatti. In entrambi i casi, la batteria sarà registrata nel suo complessivo ottenendo però due risultati differenti. Nella prima posizione, si ha un ottimo bilanciamento sonoro tra i fusti e i piatti, mentre nella seconda posizione si percepisce un suono globale più "asciutto" con una spiccata presenza da parte dei piatti. La tecnica a singolo microfono, è spesso adoperata per ricreare fedelmente il tipico stile delle produzioni *anni '70*, in cui la batteria era situata su di un canale assieme alla voce (sinistro), mentre sul canale opposto le chitarre e il basso (destra) (Figura 7).



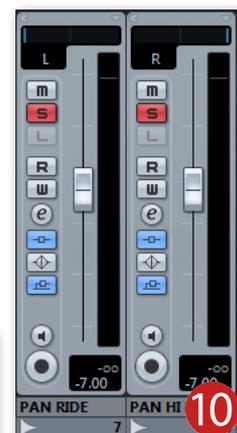
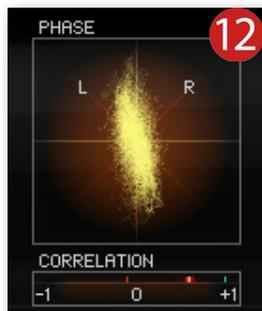
## Microfonare la batteria: tecnica #2

Una tra le più comuni tecniche di ripresa panoramica è quella denominata a *microfoni distanziati*, ed è impiegata nei casi in cui si ha necessità di catturare la più ampia spazialità stereofonica possibile (Figura 8). In pratica, i microfoni sono collocati alle due estremità laterali della batteria, rivolgendo le capsule verso il pavimento oppure in direzione della pelle superiore del rullante. In quest'ultimo caso è necessario prestare molta attenzione, sia alla distanza che intercorre tra i microfoni e la pelle battente, sia al puntamento di entrambe le capsule (Figura 9). Inizialmente, i microfoni, possono essere posizionati a un'altezza di 1,5 metri, ma è possibile aumentarla portandosi fino a 2 metri, o addirittura a 2,5 metri. La scelta di variazione dell'altezza può essere presa in considerazione a seconda della dimensione del locale, oppure dalla quantità di riflessioni ambientali che si vuole acquisire. La tecnica a microfoni distanziati, necessita di alcune accortezze soprattutto per quanto riguarda eventuali cancellazioni di fase.



Quest'ultime sono diagnosticabili seguendo i passaggi riportati qui sotto:

1. Aprire il mixer di progetto.
2. Abilitare la modalità **SOLO** su entrambe le tracce dei panoramici (Figura 10).
3. Selezionare il canale principale del mixer (in Cubase è denominato **Stereo Out**), e caricare su di esso un qualsiasi plug-in adatto all'analisi della correlazione di fase (Figura 11).
4. Avviare la riproduzione delle tracce e monitorare l'andamento dell'indicatore di fase (Figura 12). Se quest'ultimo oscilla costantemente nel range da 0 a +1, significa che la fase tra i due microfoni è ottima. Se invece lo stesso indicatore tende a rimanere al di sotto del valore di centro (zero) è necessario rivedere la posizione di uno dei due microfoni (Figura 13).



### Microfonare la batteria: tecnica #3

La tecnica più utilizzata nella ripresa panoramica è la **X/Y**, conosciuta anche col nome a *capsule coincidenti* (Figura 14). E' la tecnica microfonica più facile da organizzare e anche la più efficace, in quanto non necessita di particolari attenzioni e non manifesta la ben che minima cancellazione di fase (nemmeno l'ombra!). La tecnica **X/Y**, a differenza della precedente, è in grado di percepire il suono allo stesso modo delle nostre orecchie. Infatti, la distanza tra le due capsule è paragonabile a quella dei padiglioni auricolari. Principalmente, l'angolo di inclinazione tra i due microfoni può essere regolata a 90° circa, ma è possibile espanderne la percezione stereofonica aumentandola fino a 135°. Questa tecnica è particolarmente consigliata nelle situazioni in cui gli altri microfoni sono posizionati a distanza ravvicinata (in inglese; *Close Miking*), includendo anche le tracce dedicate all'hi-hat e ride (Figura 15).



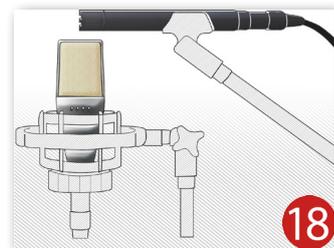
### Microfonare la batteria: tecnica #4

Un'ottima alternativa alla tecnica X/Y è la **ORTF (Office de Radiodiffusion Télévision Française)** (Figura 16 e 17). Molto più indicata nella ripresa di interi *ensemble* (archi e/o cori) la **ORTF** può risultare una valida alternativa anche nella ripresa panoramica della batteria, ottenendo una larghezza leggermente più ristretta rispetto alla già analizzata tecnica "a microfoni distanziati". In pratica, la coppia di microfoni è posizionata a formare una "V" con le capsule aperte di 110° (circa 17 cm di distanza tra le due griglie metalliche). Come si può notare dalla sistemazione dei microfoni, la **ORTF** potrebbe risultare pressoché simile alla tecnica X/Y, ma il risultato sonoro è molto diverso. Infatti, se si osservano ancora più nel dettaglio, si può confermare che la X/Y farà ottenere una moderata larghezza stereofonica e un'ottima presenza sonora al proprio centro (*Mid*), mentre la **ORTF** è in grado di catturare un'accentuata larghezza laterale (*Side*), ma al proprio centro risulta particolarmente scarna.



## Microfonare la batteria: tecnica #5

La tecnica che andremo ad analizzare è la **Mid/Side** (abbreviato, *M-S*). Questa tecnica prende il nome dal modo in cui percepisce il suono, ovvero, dividendolo nettamente in due parti: centrale (*Mid*) e laterale (*Side*). La **M-S** è molto particolare (... e laboriosa) non tanto per quanto riguarda la collocazione dei microfoni, ma per le attenzioni richieste durante la fase di missaggio (**Figura 18**). Come si può vedere nell'immagine, la **M-S** prevede l'utilizzo di due specifici microfoni:



- **primo microfono:** è di tipo condensatore a diagramma largo, capace di captare il suono sia frontalmente (**0°**), sia dalla griglia posteriore (**180°**), più comunemente conosciuto con la dicitura **Figura a otto** o **Bidirezionale** (**Figura 19**). Sono molti i modelli nativi con diagramma polare **Bidirezionale** (spesso quelli a nastro), ma è possibile utilizzare un microfono a condensatore che integri l'apposito commutatore per la selezione del tipo di diagramma (*Polar Patterns*) (**Figura 20**).
- **secondo microfono:** è di tipo condensatore a diagramma piccolo, capace di captare il suono frontalmente (**0°**), ossia un microfono con diagramma polare a **Cardioide** (**Figura 21**). In alternativa, è possibile utilizzare un microfono a diagramma largo, purché sia in grado di captare il suono con polarità **Cardioide** (**Figura 22 e 23**).

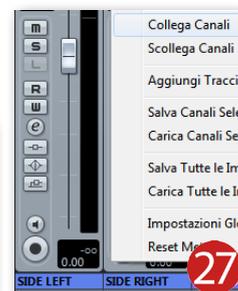
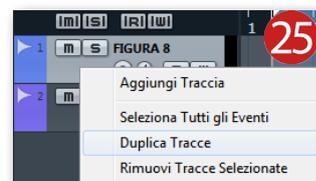


L'installazione di questa tecnica prevede il posizionamento del primo microfono (**Figura a otto**) davanti alla batteria a una distanza di 2,5 metri circa, rivolto verso le pareti laterali. Successivamente, si posiziona il secondo microfono (**Cardioide**) subito sopra l'altro, rivolgendo la capsula in direzione dello strumento (**Figura 24**). In pratica, il microfono con polarità **Cardioide** permette di catturare il suono diretto della batteria, mentre quello **Bidirezionale** percepisce soltanto le riflessioni ambientali.



Come già detto, una volta effettuata la registrazione, è necessario configurare le tracce al fine di godere delle strabilianti particolarità sonore di questa tecnica. Qui sotto sono riportati nel dettaglio i passaggi da seguire:

1. Selezionare la traccia realizzata con il microfono **Bidirezionale**.
2. Fare un clic su di essa con il tasto destro del mouse e selezionare **Duplica Tracce** (**Figura 25**).
3. Rinominare le due tracce, per esempio "*SIDE LEFT*" e "*SIDE RIGHT*".
4. Aprire il mixer di progetto e impostare i rispettivi controlli **Pan Pot**, trascinando gli appositi slider in direzione opposta (**Figura 26**).
5. Selezionare entrambi i canali tenendo premuto il tasto **Ctrl** da tastiera.
6. Fare un clic con il tasto destro su uno dei due canali e selezionare la dicitura **Collega Canali** (**Figura 27**).
7. Attivare l'inversione di fase in uno dei due canali (**Figura 28**). In questo modo, il suono centrale subisce la cancellazione di fase, lasciando però invariato quello laterale.
8. Rinominare anche la traccia realizzata con il microfono **Cardioide**, per esempio, "*CENTRE*".
9. Avviare la riproduzione e dosare il suono diretto (*Centre*) con quello ambientale (*Side Left-Right*).



## Microfonare la batteria: tecnica #6

La ripresa della batteria non sempre necessita l'utilizzo di innumerevoli microfoni, ma può essere limitata adoperandone solo tre (dico TRE!) andando comunque a realizzare una ripresa di tutto rispetto! La tecnica che andremo a analizzare è la **Glyn Johns** che prende il nome dal noto ingegnere e produttore discografico inglese. Dopo anni e anni di esperienza e molteplici prove, Glyn Johns riuscì a catturare il suono di batteria in *toto*, preservando la maggior parte delle piste del suo registratore analogico. In altre parole, utilizzando due microfoni di tipo condensatore a diagramma stretto e un altro microfono, sempre a condensatore ma a diagramma largo, si è in grado di ottenere un suono ampio e profondo impegnando soltanto tre ingressi della scheda audio. Considerando che il collocamento dei microfoni richiede alcune importanti attenzioni, qui di seguito è riportata nel dettaglio l'originale procedura:

1. Prendere uno dei due microfoni a diagramma stretto e posizionarlo sopra il tom più piccolo, in direzione della pelle superiore del rullante, a una distanza di un metro da essa (Figura 29). Per verificare il corretto puntamento del microfono, è consigliabile poggiare la nuca sulla pelle del rullante e rivolgere lo sguardo verso la capsula. In alternativa, è necessario posizionarsi dietro il microfono e calibrare la traiettoria allo stesso modo come si farebbe con un fucile.
2. Prendere il secondo microfono panoramico e collocarlo lateralmente al timpano, direzionando la capsula verso il centro del rullante sempre alla distanza di un metro (Figura 30). Durante questa procedura, è da evitare che il microfono capiti a ridosso del cerchio superiore del timpano e preferibilmente qualche centimetro più alto rispetto a quest'ultimo (Figura 31).
3. Prendere il microfono a diagramma largo e sistemarlo in prossimità della pelle risonante della cassa, rispettando la distanza di un metro dal centro del rullante (Figura 32). Durante i primi test di registrazione, potrebbe essere necessario rivedere la collocazione di questo microfono al fine di ottenere la migliore risposta da parte della cassa. Infatti, con qualche modesto spostamento, il microfono sarà in grado di captare una diversa percezione delle frequenze basse.



Giunti a questo punto, non rimane altro che regolare i segnali audio in entrata e, se necessario, effettuare ulteriori test di registrazione. Per quanto riguarda invece la fase di missaggio, anche la tecnica **Glyn Johns** richiede una determinata configurazione delle tracce, come quella riportata qui di seguito:

1. Rinominare le tracce dei panoramici assegnando ad esse, per esempio, "GJ\_LEFT" e "GJ\_RIGHT".
2. Rinominare la traccia della cassa con il nome, per esempio, "GJ\_KICK".
3. Aprire il mixer di progetto, selezionare i canali dei microfoni panoramici e fare un clic su uno di essi. Nel menù che apparirà è necessario selezionare la voce **Collega Canali**. In questo modo, la regolazione del segnale delle tracce può essere effettuata da un solo fader.
4. Trascinare i rispettivi controlli **Pan Pot** in direzione opposta, ovvero, uno a destra e l'altro a sinistra.
5. Avviare la riproduzione del brano e dosare il suono monofonico (GJ\_Kick) con quello stereo (GJ\_Left-Right).



Col passare degli anni, la tecnica **Glyn Johns** è stata riveduta più e più volte da molti ingegneri del settore e non. Le rivisitazioni di tale tecnica hanno portato ad alcuni interessanti esperimenti, tra cui l'aggiunta del quarto microfono collocato in prossimità della pelle superiore del rullante, oppure sistemato all'interno della cassa, al fine di ottenere un maggiore attacco da parte del fusto in questione. In seguito, sono affiorate le più disparate "aggiunte" proponendo i due panoramici in tipica posizione "GJ", e altrettanti microfoni collocati in prossimità dei fusti e/o nell'ambiente circostante alla batteria. Personalmente, ritengo che questa tecnica debba essere impostata come visto in precedenza e potersi così godere le sonorità di cui è capace a catturare.

## Microfonare la batteria: tecnica #7

Tra le varie ricerche effettuate sulla Glyn Johns, è sorta un'interessante tecnica che prende il nome di **Recorderman**. Questa tecnica è davvero sensazionale, in quanto richiede l'utilizzo di due soli microfoni che possono essere di tipo condensatore a diagramma piccolo, oppure può andar bene anche una coppia di dinamici (Figura 33). La **Recorderman** è particolarmente apprezzata nelle situazioni di *Home Recording*, soprattutto per l'umile richiesta con cui può essere realizzata. Infatti, per registrare la batteria nel suo insieme, non si ha bisogno di una particolare scheda audio considerando che servono due ingressi microfonici (Figura 34). Le uniche attenzioni dovranno essere concentrate nella collocazione dei microfoni, ottenendo così un suono ben bilanciato e di ottima qualità. Innanzitutto, è necessario sistemare i microfoni sulle aste ed equipaggiarli con il proprio cavo di tipo **XLR** (*Cannon-Cannon*). Per effettuare le corrette misurazioni, invece, munitevi di un qualsiasi cavo dello studio e seguite i passaggi riportati qui sotto:

1. Posizionare il primo microfono sopra il set di batteria, con la capsula rivolta verso il basso in perfetto asse con il centro del rullante, a una distanza di un metro dalla pelle di quest'ultimo.
2. Posizionare il secondo microfono sul lato esterno del tom a terra, o per meglio dire dietro la spalla destra del batterista (se mancino, dietro la spalla sinistra), puntando la capsula verso la pelle battente della cassa.
3. Prendere un'estremità del cavo di misurazione e tenerlo premuto alla pelle della cassa, aiutandosi con il pedale. L'altra estremità del cavo, al momento, poggiarla sulla pelle del rullante.
4. Con la mano destra, portare il cavo di misurazione in prossimità del primo microfono e utilizzare il pollice come fulcro, andando così a generare una leggera tensione.
5. Con la mano sinistra, afferrare il restante cavo con il pollice e l'indice e tenerlo premuto in tensione al centro del rullante. In questo modo, il cavo di misurazione va a formare un triangolo pressoché isoscele.
6. Sempre con la stessa tensione, direzionare l'apice del cavo verso l'altro microfono e verificare che la distanza di entrambe le capsule sia la medesima.

Nel caso in cui il cavo non raggiunga perfettamente la capsula del secondo microfono, è necessario rivedere l'altezza di quest'ultimo e ripetere i passaggi dal **3** al **6**. Probabilmente, questo metodo di misurazione potrebbe risultare poco pratico e un po' difficoltoso, specialmente per il neofita del settore. Come valido rimedio, è possibile regolare la distanza dei microfoni servendosi delle bacchette:

1. Porre una bacchetta sopra l'altra in modo da formare un unico segmento.
2. Poggiarle al centro della pelle superiore del rullante e avvicinare l'altra estremità del segmento alla capsula del primo microfono (quello sopra il set). Se necessario, regolare l'altezza del microfono in modo tale da far toccare la capsula con la punta della bacchetta.
3. Tenere le bacchette ben serrate tra loro e spostarle verso la capsula del secondo microfono. Anche in questo caso, regolare l'altezza di quest'ultimo fino a far sfiorare la punta della bacchetta con la capsula microfonica.

Terminati i primi test di registrazione, è sempre buona regola monitorare l'andamento della fase aiutandosi con il già citato correlatore. In altre parole, una volta attivata la modalità **SOLO** su entrambi i canali dei panoramici, è necessario verificare che l'indicatore oscilli nel range tra 0 e +1.

