nital.it **OTTOBRE 2014**



A cura di: **Gianfranco Corigliano**

con contributi audio di:

Fabrizio "Fahbro" Fiorilli

Registrazione digitale dell'audio nella ripresa video:

Reflex Nikon HD-SLR

Scelta e posizionamento dei microfoni durante le riprese video con audio in presa diretta. Gestione e regolazione dei livelli audio più indicate da adottare sulla fotocamera per riprese "live" quindi postproduzione in studio dell'audio digitale.



SOMMARIO

- Introduzione
- Scelta dei microfoni
- La registrazione dell'audio
- Posizionamento dei microfoni
- Microfonazione professionale per brano musicale
- Postproduzione audio
- · Impostazioni audio per intervista
- Conclusioni
- Link correlati

Tutti i diritti sono riservati.

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta senza l'autorizzazione scritta dell'autore e dell'editore (Nital S.p.A.) con qualsiasi mezzo di riproduzione, meccanico o elettronico.

Nomi e marchi citati nel testo sono generalmente depositati o registrati dalle rispettive aziende. Questo documento PDF è un articolo <u>eXperience</u> della newsletter <u>Feel.Nikon</u>, edita da Nital S.p.A. per <u>Nikon School</u>.

Comitato di redazione

Giuseppe Maio, Marco Rovere

Progettazione e impaginazione

Advision srl Verona. | www.ad-vision.it

Introduzione

La realizzazione del videoclip musicale <u>Punter</u>, brano estratto dall'album di prossima uscita Hexagon per <u>Video Radio Edizioni Musicali</u> di uno dei più bravi bassisti al mondo come <u>Fabio Meridiani</u>, è stata l'occasione per utilizzare alcuni microfoni di fascia alta della gamma <u>RØDE</u> in abbinata con fotocamere reflex <u>Nikon High Definition Video</u> come <u>D750</u> e <u>D810</u>; di valutarne il suono catturato in presa diretta per l'impiego in lavori di taglio professionale, come la registrazione di concerti live ed eventi musicali. Le riprese video e la registrazione dei brani audio relativi all'eXperience sono state realizzate in live presso il Blue Note di Campobasso, locale cult rinomato in tutta Italia, dove nel corso degli anni si sono esibiti artisti musicali di fama nazionale ed internazionale.







L'ergonomia della Nikon D750 è stata di prezioso aiuto durante le riprese, la presenza del monitor basculante ha dato un valore aggiunto, permettendo di riprendere in posizioni "impossibili" e favorendo il controllo dell'inquadratura del campo ripreso. La rotazione del monitor permette di orientare la visualizzazione verso l'alto o verso il basso e, durante le riprese, il monitor orientabile da 3,2 pollici (8 cm) e 1.229 k punti, permette il bilanciamento dei colori e della luminosità.

L'obiettivo di questo eXperience mirava ad ottenere un suono il più professionale possibile, simile in qualità a quello dei dischi live. In questa prospettiva è sempre utile capire fin dove si può arrivare con l'impiego di microfoni di qualità accoppiati a fotocamere reflex e come utilizzare nel miglior modo possibile la propria attrezzatura; infine come realizzare una registrazione di qualità elevata mediante l'impiego del controllo dei livelli audio delle fotocamere Nikon.

La realizzazione e registrazione del <u>brano audio finale</u> ha destato varie difficoltà e complessità, dovute anche al notevole numero di microfoni professionali impiegati durante la registrazione del "pezzo" che ha reso necessario il supporto e la professionalità di un team audio di fonici di tutto rispetto come il Prime Time Studio di Campobasso, composto da Fabrizio "Fahbro" Fiorilli, Alessandro Domenici e Andrea Carpenito, che ha seguito tutte le fasi di predisposizione e posizionamento dei microfoni RØDE professionali utilizzati per la registrazione dell'audio del videoclip musicale e quelli RØDE specifici per la cattura dell'audio digitale attraverso fotocamere reflex Nikon.





Le nuovissime Nikon D810, D750 e la D5300 sono state utilizzate per la realizzazione del videoclip "Punter" di Fabio Meridiani Trio.

Nell'eXperience ci limiteremo a spiegare come scegliere e impiegare i microfoni specifici per fotocamere. Sarà possibile comparare l'audio di ogni singolo microfono RØDE (mono o stereo) con l'audio del brano ufficiale

registrato con più microfoni RØDE da studio.







I RØDE NT4 e NTG-2 rappresentano un'ottima scelta come microfoni di qualità da utilizzare in abbinamento a fotocamere reflex High Definition. L'NT4 è un microfono del tipo stereofonico che utilizza due capsule cardioidi montate all'estremità di un corpo unico e fissate in stretta vicinanza l'una all'altra poste in posizione XY a 90°. L'NTG-2 è un microfono professionale direzionale "mezzo fucile" (shotgun) leggerissimo che presenta una risposta polare supercardioide.

Scelta dei microfoni

Normalmente ci sono 3 opzioni per la registrazione di audio di qualità attraverso le fotocamere reflex video:

- Catturare l'audio attraverso digital recorder esterni come lo Zoom H4n o il Tascam DR100 Mark II. Si dovrà in fase di postproduzione sincronizzare l'audio con la traccia video.
- Collegare un microfono di alta qualità alla fotocamera utilizzando un preamplificatore con adattatori XLR come il <u>BeachTek DXA-SLR Pure</u> o <u>Mini</u>, il <u>Juicedlink 222</u>. Questi box XLR offrono diversi vantaggi, tra cui un jack per cuffie, il misuratore dei livelli audio per monitorare
- il suono, più ingressi XLR, l'alimentazione phantom, il controllo di potenza e la possibilità di disattivare il controllo del quadagno audio della fotocamera.
- Collegare il microfono direttamente nella fotocamera attraverso l'ingresso mini jack della fotocamera. Nel caso di impiego di un microfono con uscita XLR, come i RØDE <u>NT4</u> e <u>NTG-2</u>, si avrà bisogno di un convertitore XLR mini jack.
- Quest'ultima opzione sarà quella che si andrà ad utilizzare sul campo: una fotocamera in coppia ad un microfono di elevata qualità.



I connettori cuffie e microfono della Nikon D750 permettono la presa diretta Hi-Fi; tutte le fotocamere della gamma Nikon dispongono della presa jack microfonica.



I box XLR offrono diversi vantaggi, tra cui un jack per cuffie, il misuratore dei livelli audio per monitorare il suono, più ingressi XLR, l'alimentazione phantom, il controllo di potenza e la possibilità di disattivare il controllo del guadagno audio della fotocamera.

La scelta dei microfoni dedicati alla registrazione audio nelle riprese video per l'eXperience è stata dettata dalla tipologia delle riprese, ovvero la registrazione del videoclip "Punter" e dai numerosi strumenti musicali utilizzati dal gruppo di Fabio Meridiani Trio, ossia il basso elettrico, la batteria e la tastiera.

Tra le caratteristiche da ricercare nei microfoni utilizzati per le riprese audio, c'è da tenere conto che i tamburi della batteria durante l'utilizzo possono raggiungere livelli di pressione sonora (SPL) elevatissimi. I microfoni selezionati dovranno poter quindi catturare tali pressioni e trasformarle in un segnale elettrico, garantendo un SPL massimo di almeno 130db. Inoltre, la batteria è uno degli strumenti musicali più complessi da registrare, in quanto i vari componenti riproducono suoni molto diversi tra di loro. Sicuramente sarà di fondamentale importanza utilizzare microfoni con una gamma dinamica elevata.









In alto a sinistra è mostrato l'utilizzo di un microfono esterno di qualità in abbinamento ad una fotocamera reflex High Definition che permette di ottenere filmati con una qualità audio di tutto rispetto. La RØDE, azienda australiana leader nella produzione di microfoni, presenta a catalogo microfoni specifici per le fotocamere Reflex DSLR. Nell'immagine a sinistra è mostrata la Nikon D810 insieme al RØDE Stereo VideoMic Pro. Di seguito mostriamo la Nikon D750 su SmartSLIDER Reflex 560 di Smart System con il microfono stereofonico NT4 che rappresenta un'ottima scelta per riprese audio "panoramiche". Nell'immagine in basso a destra si può vedere in configurazione da ripresa la Nikon D750 insieme allo zoom professionale AF-S NIKKOR 24-70mm f/2.8G ED e il microfono RØDE NT4.

La gamma dinamica di un microfono è la differenza espressa in dB tra il rumore di fondo e dal massimo livello di pressione sonora raggiunta; in poche parole rappresenta il campo d'azione di un microfono. Un altro aspetto di cui tener conto è il range delle freguenze da registrare ed in questo caso un valore compreso tra i 50Hz e 15KHz è più che sufficiente per riprese audio musicali di qualità. Come visto nel precedente eXperience "L'audio digitale nella ripresa video con fotocamere High Definition", la scelta dei microfoni da utilizzare può ricadere su due tipologie, quelli a condensatore e quelli dinamici. A loro volta si andrà a selezionare il tipo di microfono in funzione della sua risposta polare. È fondamentale utilizzare microfoni del tipo a condensatore per catturare il suono della batteria, che per la loro natura fisica sono più precisi dei microfoni dinamici a registrare suoni impulsivi e rapidi.





Premendo il pulsante "i" sulla sinistra del monitor Nikon D750 si accede, in Live View Video, al menù di scelta rapida che permette di selezionare l'area immagine, la risoluzione / frame rate, la qualità filmato, la sensibilità del microfono, la risposta in frequenza, l'attenuazione del vento, il Picture Control, la card di destinazione per le riprese, la luminosità del monitor, il diaframma motorizzato, la visualizzazione alte luce e il volume delle cuffie.

Come si evince dalla tabella allegata, in base alla selezione dettata dai fonici, i microfoni scelti per le riprese sono stati i RØDE professionali NT1, NTK, NT2000, NT55 e M1 per la cattura dell'audio degli strumenti musicali e delle casse per la registrazione dell'audio del videclip; dei RØDE NT4, NTG-2, VideoMic Pro e Stereo VideoMic Pro per la presa diretta con le fotocamere reflex Nikon.

Nel precedente eXperience "<u>L'audio digitale nella</u> ripresa video con fotocamere High Definition" sono state riportate in maniera dettagliata le caratteristiche di ripresa audio dei RØDE Stereo VideoMic Pro e <u>VideoMic Pro</u> in abbinamento a fotocamere reflex. In aggiunta ai due microfoni sopracitati sono stati impiegati i professionali <u>NT4</u> e <u>l'NTG-2</u>, che con l'adattatore <u>SM-3</u> per la slitta a contatto a caldo flash, possono essere connessi alle fotocamere Nikon.

Il RØDE NT4 è fondamentalmente un microfono cardioide ad elevate prestazioni da studio, ma grazie alle sue elevate caratteristiche di ripresa audio può essere utilizzato in accoppiamento alle fotocamere reflex Nikon. È un microfono del tipo a condensatore, viene fornito completo di valigetta contenente i supporti, la cuffia antivento, i cavi stereo ed i connettori XLR e MIC. L'NT4 può essere collegato attraverso il mini jack ad una fotocamera e a videocamere o mixer che utilizzano la connessione XLR.

L'<u>NT4</u> è un microfono stereo dedicato che comprende due capsule cardioidi montate all'estremità di un corpo unico e fissate in stretta vicinanza l'una all'altra poste

MICROFONO	TIPO DI CONNESSIONE	RANGE FREQUENZA	MAX SPL
NT1	XLR	20Hz-20KHz	132 db SPL
NTK	XLR	20Hz-20KHz	158 db SPL
NT2000	XLR	20Hz-20KHz	147 db SPL
NT55	XLR	20Hz-20KHz	136 db SPL
M1	XLR	75Hz-18KHz	141 db SPL
NT4 (stereo)	Mic / XLR	20Hz-20KHz	143 db SPL
VideoMic Pro	Mic	40Hz-20KHz	134 db SPL
Stereo VideoMic Pro	Mic	40Hz-20KHz	134 db SPL
NTG-2	Mic / XLR	20Hz-20KHz	131 db SPL

in posizione XY a 90°; questa configurazione garantisce un'ottima qualità di ripresa e una certa panoramicità al microfono.

L'<u>NT4</u> in abbinamento ad una fotocamera reflex HD Nikon è in grado di produrre risultati di prima classe in una serie di diverse situazioni di registrazione audio. Normalmente viene alimentato a 48 Volt attraverso l'alimentazione Phantom; nell'impiego con fotocamere Nikon può essere connesso tramite il mini jack da 3,5" e alimentato attraverso una semplice batteria da 9 Volt.

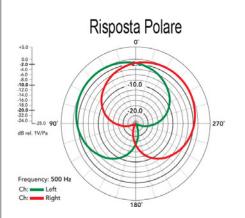
Il RØDE <u>NTG-2</u> è un microfono professionale direzionale "mezzo fucile" (shotgun) leggerissimo; presenta una risposta polare supercardioide. Progettato per un utilizzo professionale per applicazioni video broadcast; è dotato di una splendida finitura metallo satinato. La qualità costruttiva e l'aspetto esteriore sono impressionanti, le specifiche tecniche non sono da meno.



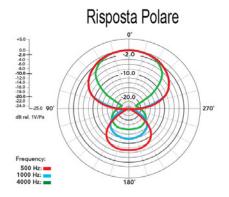
Tre caratteristiche rendono l' <u>NTG-2</u> uno dei microfoni più appetibili per la registrazione audio (a parte l'elevata qualità di cattura del suono): il peso piuma, sia che si tratti di montare il microfono sopra la fotocamera sia su un'asta boom. In secondo luogo il RØDE <u>NTG-2</u> vanta un pattern di ripresa supercardioide, cioè il microfono raccoglie l'audio in maniera molto "stretta", evitando di catturare del sonoro fuori asse e inoltre presenta una risposta molto piatta sull'asse delle frequenze indipendentemente dalla distanza del soggetto.

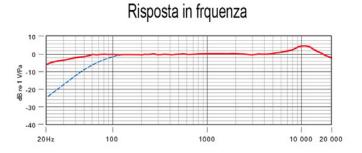
Infine, è possibile utilizzare l'<u>NTG-2</u> sia con fotocamere reflex dotate di connessione mini jack sia con dispositivi che supportano la connessione XLR; utilizzandolo in abbinamento a fotocamere reflex necessità come alimentazione di una semplice batteria AA da 1,5 Volt. È possibile selezionare sull'NTG-2 il filtro passa alto 80Hz, nel caso si vogliano attenuare eventuali rumori indesiderati a bassa frequenza.

Presenta una risposta in frequenza molto ampia, un bassissimo rumore di fondo; è quindi il microfono RØDE più indicato nell'utilizzo con DSLR Nikon per riprese audio nel cinema, TV, applicazioni video varie e per il voice-over.









Con il diagramma polare si può conoscere il campo di azione di un microfono; mentre con il diagramma della Risposta in Frequenza si potrà valutare il comportamento e la risposta di un microfono al variare della frequenza. Dal diagramma polare possiamo subito notare la diversa tipologia di microfoni, in alto lo stereofonico cardioide NT4 ed a seguire in basso il supercardioide direzionale (shotgun) NTG-2.

La registrazione dell'audio

Una semplice premessa per cominciare, nel passato le registrazioni musicali venivano fatte utilizzando un solo microfono. I componenti di una band erano posizionati intorno a quest'unica fonte di registrazione ed il bilanciamento avveniva allontanandosi o avvicinandosi al microfono. Questa tecnica vecchio stile sta ritornando in voga grazie all'impiego delle fotocamere reflex in abbinamento ad un microfono.

Molte band emergenti utilizzano il metodo di registrazione monofonica (un solo microfono) con risultati sorprendentemente buoni. In genere sono impiegati microfoni del tipo a condensatore con risposta cardioide; i microfoni di questa tipologia permettono di catturare il suono con sorprendente chiarezza. Naturalmente questa tecnica non può essere valida per tutte le tipologie di registrazioni. Infatti in ambito professionale vengono utilizzati in studio numerosissimi microfoni durante la registrazione di un brano, come vedremo successivamente all'interno di questo eXperience.

Come si può immaginare la più grande sfida durante la registrazione in presa diretta di una band musicale con un solo microfono sta nel catturare uno strumento complesso come la batteria acustica. Trovare la posizione ottimale che dia un equilibrio tra i tamburi, il rullante, il tom e i piatti non è facile.

Nel mondo audio professionale e nelle produzioni video

d'alto livello è necessario catturare un audio di ottima qualità e normalmente vengono impiegati esclusivamente microfoni con connessione mediante cavi XLR di elevata qualità con alimentazione Phantom. I connettori XLR a tre poli sono lo standard professionale per i segnali audio bilanciati.

Nel caso delle fotocamere reflex digitali la connessione con i microfoni avviene mediante il connettore mini jack da 3,5 mm.

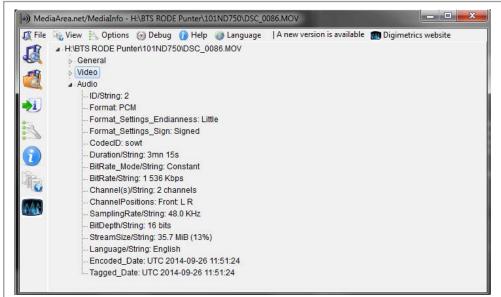
L'impiego di un unico microfono connesso direttamente alla fotocamere per catturare l'audio in presa diretta senza l'utilizzo di un mixer pone alcuni limiti; è ovvio che un solo microfono in ingresso non consente di regolare in maniera ottimale i livelli audio per ogni singolo strumento musicale ripreso. Ma utilizzando opportunamente i livelli d'ingresso

della fotocamera e direzionando opportunamente il complesso fotocamera-microfono si possono ottenere riprese audio di qualità anche elevata.

Una determinata distanza dell'insieme fotocameramicrofono (direzionale/ambientale) dal gruppo musicale, assicura la cattura dell'audio con una certa "risposta". Variando tale distanza e la tipologia di microfono impiegato varieranno anche tutti i parametri di cattura dell'audio e di conseguenza come risultato si otterrà una particolare registrazione dell'ambiente circostante.

Nella gestione della cattura suono si dovrà fare attenzione ad evitare eventuali distorsioni del segnale o che il fruscio di fondo dell'apparecchiature sia superiore o pari al segnale audio da registrare.

Inoltre, l'impiego di microfoni stereofonici potranno rendere la cattura dell'audio più "chiara", viva e professionale, donando spazialità all'audio registrato.



Grazie al software freeware Mediainfo potremo ottenere le informazioni sia sul codec video sia su quello audio delle clip. Del codec audio quello che importa conoscere è il formato, il sample rate, il numero di canali, il bitrate e la profondità di campionamento in bit. Dalla schermata possiamo osservare tutte le informazioni relative al codec audio di una clip ripresa con la Nikon D750.

L'impiego di microfoni del tipo a condensatore permettono di catturare il sonoro in modo panoramico, consentendo di catturare ogni sfumatura dei suoni presenti nella scena ripresa. Sono spesso utilizzati per la registrazione panoramica della batteria, del pianoforte e degli strumenti a percussione. I microfoni del tipo a condensatore sono la tipologia di microfoni più neutra e versatile.

La registrazione audio del tipo panoramica è quella ideale per la ripresa di un gruppo musicale in live. Per ottenere ottimi risultati è necessario che gli strumenti della band siano disposti in maniera tale che risultino essere rivolti verso il punto di ripresa dell'operatore ed inoltre che ogni strumento musicale emetta lo stesso livello audio. Nella realtà è pressoché impossibile che gli strumenti emettano lo stesso identico livello audio (volume).

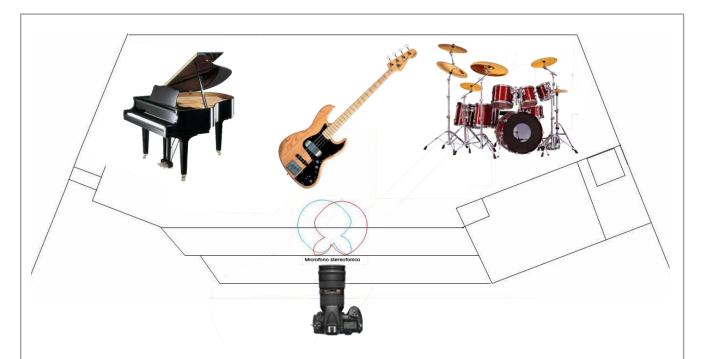
In ogni modo nella registrazione dell'audio in presa diretta in maniera monofonica bisogna ricordarsi che il sonoro registrato è influenzato dal bilanciamento dei livelli audio dei vari strumenti e dalla loro posizione.

L'impiego di microfoni stereofonici come i RØDE NT4 e Stereo Videomic Pro rispetto ai mono NTG-2 e Videomic Pro, consentono la cattura di un audio più aperto, che si estende nello spazio dalla sinistra alla destra, il che contribuisce a rendere l'audio più gradevole e professionale.

L'utilizzo della ripresa stereofonica, in funzione del diagramma polare del microfono utilizzato, è in grado di garantire i rapporti di spazialità tra i vari strumenti registrati.

Allontanando i RØDE NT4 e Stereo Videomic Pro dalla sorgente sonora sarà maggiore il rischio di riprendere

rumori, potrebbe inoltre diminuire la definizione e la qualità del suono catturato. In fase di riproduzione dell'audio registrato la ripresa stereofonica consente all'ascoltatore di riconoscere la direzionalità del sonoro degli strumenti musicali.



L'utilizzo della ripresa stereofonica, in funzione del diagramma polare del microfono utilizzato, è in grado di garantire i rapporti di spazialità tra i vari strumenti registrati. Nelle riprese audio effettuate con la fotocamera e i microfoni RØDE NT4 e Stereo Videomic Pro si è preferito mantenere una posizione centrale equidistante dai vari strumenti musicali, al fine di consentire una ripresa audio ottimale.







Nell'utilizzo pratico sul campo è indispensabile poter ascoltare in tempo reale l'audio registrato dal microfono, per prevenire la registrazione di rumori di fondo o sorgenti sonore indesiderate. In mancanza di cuffie professionali si possono utilizzare anche cuffie per cellulari del tipo Apple iPhone. Nell'immagine Nikon D750 con RØDE VideMic Pro su SmartSlider Reflex 560.

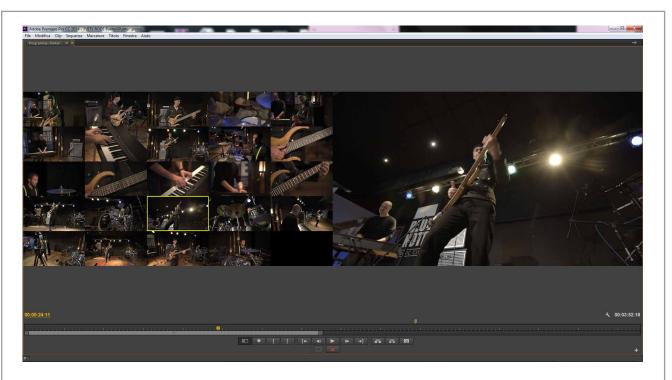


La <u>D5300</u> in abbinamento al <u>RØDE VideoMic Go</u>, è il microfono entry level della gamma RØDE specifico per fotocamere reflex, leggerissimo, è l'ideale per quelle situazioni rapide in cui è necessario catturare audio di qualità senza dover preoccuparsi della regolazione dei livelli audio. Il microfono, analogamente al Nikon ME-1, prende l'alimentazione direttamente dalla fotocamera attraverso l'ingresso microfonico; non necessita di batterie. Il sistema di sospensione integrato Rycote® Lyre® consente di ridurre al minimo il rumore dovuto ai movimenti della fotocamera o del filmmaker. Utilizza un modello polare del tipo supercardioide per attenuare i suoni dai lati, catturando un segnale audio frontale alla fotocamera, anche quando si registra in ambienti rumorosi o a distanze moderate.

Posizionamento dei microfoni

Le riprese video sono state effettuate mediante l'impiego di fotocamere professionali Nikon di fascia alta come le recenti <u>Nikon D810</u> e <u>D750</u> e la piccola "grande" <u>D5300</u> in abbinamento ai microfoni RØDE del tipo NT4 (stereofonico), NTG-2 (direzionale), Stereo Video Mic Pro e Video Mic Pro. La regia delle riprese video è stata da me curata riprendendo da 24 inquadrature diverse il gruppo del bassista Fabio Meridiani composto anche dal pianista Francesco Cipullo e dal batterista Michele Milano.





Adobe Premiere Pro CC 2014® ha permesso di gestire in fase di editing video, attraverso il monitor multicamera, 24 tracce video con estrema facilità.

Prime Time Studios ha curato anche la postproduzione digitale in studio al fine di ottenere un audio con la più alta qualità possibile. Il modo più semplice per ottenere una ripresa in presa diretta è quella di posizionare in maniera idonea i microfoni del tipo panoramico, in gradi di riprendere l'intero range sonoro e non il singolo strumento musicale. Normalmente la scelta dei modelli dei microfoni, del loro numero e del loro posizionamento non viene fatta in base a regole "precise", ma in base all'esperienza dei fonici, in quanto anche lo spostamento di un microfono di pochi centimetri può enormemente variare la registrazione

del segnale sonoro. Sarà anche fondamentale la fase di missaggio professionale che potrà portare a risultati più elevati, ossia combinando, equalizzando, ottimizzando il livello di volume, il timbro e la spazialità di ogni traccia audio registrata. Attraverso la gestione sapiente dei fonici si è potuto gestire l'ubicazione e la corretta microfonazione degli strumenti musicali e dell'ambiente e contemporaneamente di gestire le fotocamere reflex Nikon con i microfoni RØDE specifici per DSLR.



Il RØDE <u>NTG-2</u> è un microfono professionale direzionale "mezzo fucile" (shotgun) leggerissimo; presenta una risposta polare supercardioide.



Da sinistra verso destra il trio Fabio Meridiani, Francesco Cipullo e Michele Milano insieme alcune fotocamere Nikon e i microfoni RØDE impiegati nell'eXperience.



Direzionando e posizionando correttamente un microfono shotgun verso la sorgente sonora saremo in grado di isolarla maggiormente, escludendo o riducendo l'audio indesiderato.







Il modo più semplice per ottenere una ripresa in presa diretta è quella di posizionare in maniera idonea i microfoni del tipo panoramico, in gradi di riprendere l'intero range sonoro e non il singolo strumento musicale. È necessario effettuare preliminarmente dei test per valutare la qualità dell'audio acquisito.

> Utilizzo sul campo

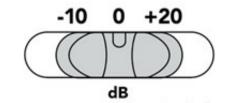
La prima cosa da fare prima dell'inizio delle riprese audio del brano è quella di regolare i livelli di ingresso e la preamplificazione dell'audio tramite i controlli nei microfoni e tramite le voci del menù sensibilità audio delle fotocamere Nikon. Nella regolazione dei livelli audio quando il Vu meter è fisso sul valore Odb, indicato dalle barre rosse, molto probabilmente il segnale audio in arrivo alla fotocamera è distorto. Allo stesso modo se l'indicazione del Vu meter rimane ferma su valori molto bassi, ad esempio -40db, il segnale catturato sicuramente conterrà molto disturbo rispetto alla quantità di segnale utile. Il segnale audio catturato in questo caso, se processato ed elaborato in postproduzione, sarà pressoché inutilizzabile. È quindi importante settare correttamente tutta la catena audio in maniera da ottimizzare il rapporto segnale - rumore. In sede di ripresa microfonica è pertanto indispensabile preliminarmente settare i preamplificatori in maniera corretta. Il preamplificatore della fotocamera ha il semplice compito di amplificare i segnali microfonici ad un livello più alto necessario per il corretto funzionamento dei microfoni. Nelle tre fotocamere reflex impiegate durante le riprese si è proceduto per prima cosa a settare i livelli d'ingresso audio in maniera corretta in funzione del microfono utilizzato durante le prove di registrazione del pezzo.

Per garantire il minimo rumore o distorsione i livelli d'ingresso audio della fotocamera dovrebbero essere regolati in maniera tale che il picco raggiunga il valore -12db segnalato dalle barre gialle sul display della fotocamera. Mediante l'ascolto dell'audio attraverso le cuffie si può regolare il guadagno audio ascoltando

il suono fino a che non raggiunga la distorsione del suono. Appena si dovesse presentare la distorsione dell'audio, si dovrebbe ridurre la sensibilità da menù della fotocamera gradualmente fino a che il suono non risulti più distorto. La qualità del suono è naturalmente soggettiva e la qualità ottimale può essere raggiunta attraverso la sperimentazione.

Sia con il RØDE Stereo VideoMic Pro sia con il VideoMic Pro è stato selezionato sul pad dei microfoni il valore di preamplificazione -10db. In quanto se si fosse utilizzato il valore 0 db nel pad del microfono alla distanza di 3-4 metri dalla sorgente sonora, si sarebbe ottenuta una forte distorsione, con la conseguente indicazione di valore di picco nel vu meter della fotocamera, rappresentato da barre rosse; anche regolando i livelli in ingresso delle fotocamere sul valore di sensibilità 1 avremmo ottenuto la distorsione dell'audio in cuffia.







L'utilizzo del pad presente sui RØDE Stereo VideoMic Pro e Videomic Pro consente ai filmmaker di ridurre il livello di preamplificazione della fotocamera (livello mic di input), migliorando il rapporto segnale/ disturbo al fine di ottenere una qualità audio più elevata.

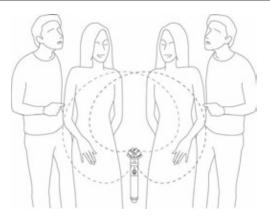
Come punto di partenza per la regolazione ottimale dei livelli si è provveduto a selezionare nella D810 e D750 i valori +3 come sensibilità audio nell'impiego con i RØDE Stereo VideoMic Pro e Videomic Pro. Mentre in abbinamento all'NTG-2 si è dovuti aumentare il valore della sensibilità a +12, in quanto il microfono è alimentato a 1,5 Volt e di conseguenza il segnale in uscita è molto basso. È da tener presente che l'alimentazione di base di questo microfono è la phantom da 48 Volt. Con lo stereofonico RØDF NT4 alimentato con una batteria da 9 Volt și è impostato nella fotocamera un valore di sensibilità pari a +5 ad una distanza di 5 metri dalla sorgente sonora. Si è constatato durante le riprese che il tono di registrazione può essere variato ruotando l'NT4 sul suo asse, in modo che le capsule siano rivolte verso diverse zone della sorgente sonora. È consigliato sperimentare anche minimi cambiamenti di posizione per cercare di raggiungere il risultato desiderato. Oltre che per la registrazione di gruppi musicale, l'NT4 può essere impiegato per catturare il sonoro dell'ambiente che solo un vero microfono stereo può catturare. Il pattern cardioide del microfono consente di catturare i suoni provenienti dalla parte frontale ed evita la registrazione del sonoro proveniente dalla parte posteriore; questa caratteristica aiuta a ridurre i suoni indesiderati come il riverbero e il brusio del pubblico dalla parte posteriore delle capsule. Il modo migliore per valutare la registrazione ambiente, è quello di ascoltare l'audio per prima cosa con le proprie orecchie, per valutarne l'intensità e la direzionalità della sorgente audio. Una caratteristica che si nota nell'utilizzo di un microfono stereofonico di elevata qualità come il RØDE NT4 è la sua ampia diffusione stereo, che contribuisce a catturare l'audio in ogni suo dettaglio.



Eccounesempiodiutilizzodell'NT4:laregistrazione audio della batteria, come un overhead stereo XY, semplicemente posizionandolo nella parte posteriore della batteria, oppure al centro dietro il batterista e inclinato verso la batteria, in questa maniera l'audio viene catturato nel migliore dei modi.



L'NT4 può essere impiegato con una fotocamera reflex in posizione strategica sopra un pianoforte a coda. Il microfono è in grado di catturare facilmente e chiaramente il vero suono stereo dello strumento musicale.



L'NT4 può essere posizionato di fronte ai cantanti con il microfono rivolto verso il centro del gruppo. La distanza tra i cantanti e il microfono dipenderà dall'acustica dell'ambiente e dall'intensità del suono da registrare. Le basse frequenze sonore sono più evidenti tanto più il microfono e i cantanti sono vicini.



Il sonoro del Basso e della Chitarra vengono acquisite con un vero audio stereo spaziale; è sufficiente collocare l'NT4 in posizione centrale di fronte al bassista o al chitarrista. Più vicino sarà collocato il microfono allo strumento, meno si percepiranno i rumori ambientali e più sarà elevato il sonoro catturato.



Microfonazione professionale per la registrazione del brano Punter Per la registrazione del brano <u>Punter</u>, i fonici hanno preferito di gran lunga conservare l'affidabilità timbrica degli strumenti musicali registrando il suono in funzione del genere musicale del brano e di tutto il lavoro del trio di Fabio Meridiani. Uno dei problemi di cui tener conto nel posizionamento dei microfoni è costituito dal trovare un'ubicazione sicura in cui gli stessi non possano essere colpiti dalle bacchette del batterista o dal bassista. Per quanto riquarda le tecniche di microfonazione

professionale per la batteria sono stati utilizzati ben 14 microfoni, che all'apparenza potrebbero sembrare ridondanti ma la scelta è stata dettata per acquisire al meglio le caratteristiche timbriche dei fusti in acero della batteria Premier Genista Maple tanto cara al batterista.







La conoscenza dei fondamenti dell'acustica sono essenziali per comprendere i principi di funzionamento dei microfoni e del loro impiego sul campo.

Microfonando con 3 microfoni a Condensatore RØDF NT1 gli Over e pannandoli uno al centro, uno a destra ed un altro a sinistra si è potuto ottenere la spazialità che si desiderava. Inoltre, è stato creato un set anomalo per questo brano con 2 tom e 2 floor tom microfonati tutti e quattro con microfoni a condensatore del tipo RØDE NT55 in configurazione direzionale; i due snare, un rullante ed un rullantino più piccolo da 12, microfonati up e down con particolare attenzione alle fasi tra il microfono di sopra e quello di sotto con il RØDF M1 dinamico. Per il charleston è stata utilizzata una classica microfonazione dall'alto con un RØDF NT55 per sfruttare l'ottima risposta in freguenza di questo microfono a condensatore; per il kick è stata usata una microfonazione del tipo "out" sulla pelle risonante attraverso l'impiego di un microfono dinamico ed infine un microfono a condensatore "kick in" RØDE NTK vicino al pedale della pelle battente per captare al meglio l'attacco e la punta della cassa che più interessava nel suono.



MICROFONI PROFESSIONALI RØDE UTILIZZATI PER LA REGISTRAZIONE DEL BRANO "PUNTER" **MICROFONO** TIPO FIGURA POLARE INCLINAZIONE **POSIZIONAMENTO STRUMENTO** Overheads (x3) 45°/30° gradi la capsula dal 60/70 cm dallo **RØDE NT1** Condensatore Cardioide uno centro uno piano "ideale" dello strumento strumento left e uno right 45° rispetto al piano 5 cm dal cerchio e dalla **RØDE NT55** 2 Tom 2 Floor Condensatore Cardioide determinato dalla pelle del pelle del tamburo tamburo Rullante e 45°/50° rispetto al piano 3 cm dalla pelle 5 cm dal Rullantino **RØDF M1** Dinamico Cardioide determinato dalla pelle dello (microfonato up cerchio snare & down) 2-3 cm distanza dal piatto superiore dell'Hi Quasi Perpendicolare all'Hi Hat (aperto) ed a metà Hi Hat **RØDF NT55** Condensatore Cardioide Hat strada tra il centro e il bordo del piatto superiore 3 cm distanza dalla pelle Capsula Parallela alla Pelle Kick In Condensatore **RØDE NTK** Cardioide battente, accanto al a Valvole **Battente** (Battente) pedale. 5-7 cm distanza dalla Condensatore Capsula Parallela alla Pelle Kick out RØDE NTK Cardioide pelle in posizione a Valvole Risonante (Risonante) decentrata RØDE Capsula Parallela Condensatore Omnidirezionale 40-50cm dal Cabinet Cabinet Basso NT2000 all'Altoparlante del Cabinet

Per quel che riguarda la registrazione audio del basso di Fabio Meridiani è stato deciso di applicare la tecnica denominata "reamp" o "reamping". Ovvero registrare il basso in linea diretto e pulito; successivamente è stata settata la testata Gallien Krueger secondo il suono scelto dal bassista.

Il Cabinet Gallien Krueger è stato microfonato sotto la testata con un dinamico vicino all'altoparlante, sfruttando l'effetto di prossimità per le basse frequenze ed un condensatore RØDE NT2000 a circa 40-50 cm. per catturare tutto il corpo del suono e registrare nuovamente il suono emesso dal Cabinet. Questa tecnica permette di avere molta flessibilità nella scelta del suono catturato ed eventualmente correggerlo in postproduzione qualora questo si dovesse "sporcare" nella fase di mixaggio. Per ciò che concerne la registrazione dell'audio relativo alla tastiera, è stato acquisito in linea stereo attraverso una D.I. Box per bilanciare al meglio il segnale con il suono originale del tastierista Francesco Cipullo e contemporaneamente poi acquisirlo in formato MIDI per arricchire il suono della tastiere con alcuni strumenti virtuali.

Postproduzione audio

Per il mixaggio finale e l'editing del brano è stato utilizzato il software dell'<u>Avid Protools</u>, assieme ad alcuni Plug-in della <u>Waves</u> per l'effettistica, delay e riverbero. Inoltre, con gli equalizzatori sono stati raffinati i suoni eliminando le risonanze, i rientri e risolti i problemi di fase. Con i compressori, utilizzati e settati con cautela, tutti i suoni sono confluiti nel mix. Infine

nella catena di master, del tipo ibrida, cioè mediante l'impiego di processori con dinamica analogica e di alcuni plug in digitali, si è riusciti a trovare il giusto equilibrio stereofonico e il giusto Loudness senza compromettere la naturalezza dinamica del brano. Il suono registrato in presa diretta dalle fotocamere Nikon insieme ai microfoni RØDE non è stato postprodotto, sarà possibile quindi ascoltare l'audio originale nel video allegato all'experience.



Impostazioni audio per intervista

Per l'effettuazione di un'intervista audio in abbinamento alle fotocamere Nikon High Definition video, oltre ai già noti microfoni visti nell'eXperience "L'audio digitale nella ripresa video", è possibile utilizzare i microfoni esterni RØDE dedicati come lo smartLay, il PinMic e l'iXY per Smartphone. I microfoni RØDE possono essere collegati alla fotocamera attraverso l'ingresso Mic per presa jack da 3,5mm; l'iXY attraverso un adattatore può essere installato direttamente nella slitta del contatto a caldo e connesso all'ingresso Mic della fotocamera attraverso il cavo opzionale RØDE SC2. RØDE offre innumerevoli cavi o connettori adattatori che permettono anche di suddividere il segnale di due microfoni verso la registrazione stereo on-camera quindi suddividere sui due canali mono le distinte tracce audio.











- Røde i-XY Lightning Nital 920583: è un microfono stereo di elevata qualità, composto da due capsule del tipo a condensatore allineate a 90 gradi. L'iXY consente di registrare un audio stereofonico di qualità elevata a 24bit/96Khz con iPhone 5/5s/5c/6 e serie iPad con connettore Lightning.
- Røde PinMic Nital 920530: microfono a spilla con capsula removibile per facilitare l'inserimento sui tessuti. In base allo spinotto abbinato può essere usato per registrare con Smartphone ma può anche essere usato per la registrazione on-camera su Nikon DSLR (sono disponibili anche specifiche prolunghe Røde).
- Røde smartLav + Nital 920584: microfono Lavalier per iPhone ®, iPod ® Touch, iPad ®, gestibile con l'app "RØDE Rec".

Røde NT-USB Nital 920567: si collega alla presa computer ed offre controlli per gestire i livelli della traccia musicale rispetto alla voce da registrare, oltre a permettere il monitoraggio in cuffia con l'apposita regolazione del volume.

Tra le prime operazioni da effettuare durante un'intervista, con il microfono collegato alla fotocamera, vi sono la verifica della corretta funzionalità e la regolazione ottimale dei livelli di ingresso audio. Durante la registrazione audio dell'intervista è indispensabile l'utilizzo di cuffie che permettono di ascoltare e monitorare l'audio in tempo reale. Le cuffie hanno anche il compito di isolare l'operatore

dall'ambiente esterno e di concentrare l'attenzione dello stesso sul suono da registrare; grazie a quest'utilissimo accessorio si potrà ascoltare in "presa diretta" l'audio nelle fotocamere Nikon provviste di ingresso jack "ear" (cuffie) che viene catturato dal microfono e gli eventuali rumori di sottofondo o disturbi di cui potrebbe essere soggetta la registrazione sonora.



MOTORIZZAZIONE FLUIDA DI CONTROLLO DIAFRAMMA ANCHE IN REC







La Nikon D750, analogamente a Nikon D4s e D810, permette di motorizzare in forma fluida il diaframma anche durante la ripresa REC. La regolazione del diaframma è possibile a terzi di stop dalla ghiera selettrice oppure in forma fluida "continua" dal joystick posteriore abilitando la funzione dal menù a comparsa con il pulsante "i". È anche possibile attivare il controllo motorizzato fluido del diaframma attraverso i pulsanti anteriori programmabili "Fn" e "Pv" dopo aver attivato la funzione dal menù Personalizzazioni Filmato "g1" e "g2". È possibile utilizzare questa funzione anche con le ottiche manuali Nikkor AI, bisognerà prima dell'utilizzo impostare i dati dell'obiettivo senza CPU dal menù impostazioni sopra rappresentato in grafica.

REGOLAZIONE DEI LIVELLI AUDIO

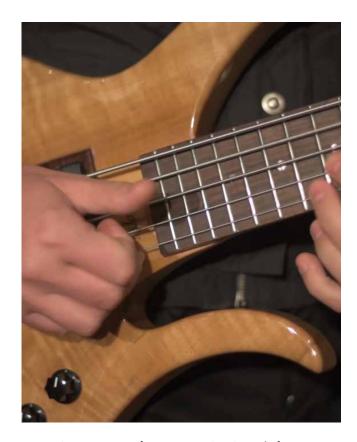








La regolazione dei livelli audio è un'operazione fondamentale per poter registrare l'audio in maniera ottimale e con una buona qualità. L'operazione di regolazione prevede interventi sia sul microfono esterno sia sui livelli di regolazione degli input audio presenti nel menù della fotocamera. Per una corretta regolazione dei livelli audio in ingresso alla fotocamera si imposta da menù il valore più basso dei livelli presenti nella fotocamera e si seleziona sul microfono l'aumento a +20 dB del guadagno, lasciando al microfono esterno tutto il lavoro relativo all'acquisizione dell'audio, senza dover fare affidamento al guadagno automatico digitale presente nella fotocamera. Attraverso l'utilizzo del VU meter disponibile anche in sovraimpressione durante il REC video, si possono regolare accuratamente i livelli d'ingresso audio della fotocamera.



Innanzitutto occorre fare una precisazione, le fotocamere reflex HD registrano l'audio contemporaneamente sul canale sinistro e destro indipendentemente dall'utilizzo di un microfono stereo o mono. Nel caso di utilizzo di un microfono stereo i segnali captati dalle due capsule microfoniche verranno registrati rispettivamente sui canali sinistro e destro della fotocamera. Per ottenere la miglior qualità audio possibile da un microfono è importante che esso venga posizionato nella maniera corretta; i microfoni per intervista (lavalier) devono essere posti vicino alla sorgente sonora per catturare l'audio che si intende isolare. I microfoni del tipo

lavalier devono essere posizionati e nascosti sotto gli indumenti, oppure semplicemente posizionandoli fuori dal campo di ripresa; non devono essere posizionato a una distanza superiore ai 20-30 centimetri dalla sorgente sonora e devono essere utilizzati in posizione verticale. Bisogna inoltre ricordarsi di posizionare il lavalier in maniera tale da evitare che vengano generati rumori da movimento o sfregamento del microfono con gli abiti. Invece nel caso di impiego del RØDE iXY bisogna solo prestare attenzione a direzionarlo verso la fonte sonora che si desiderare registrare; ricordandosi che anche parte dei rumori provenienti dalla direzione opposta potrebbero essere registrati dal microfono. In questi casi risulta fondamentale l'utilizzo delle cuffie in modo da poter verificare in tempo reale la qualità e la corretta direzionalità dell'audio ripreso. Nel caso di interviste con la Nikon D4s, Nikon D810 e Nikon D750 è possibile variare la risposta in freguenza del microfono da menù impostazioni filmato, selezionando "Voice Range Vocale", che permette al microfono di dare maggiormente risalto alla voce della persona intervistata. La regolazione dei livelli audio è un'operazione fondamentale per poter registrare l'audio di un'intervista in maniera ottimale e con una buona qualità nel miglior rapporto segnale/disturbo. Sebbene sia possibile in fase di postproduzione intervenire sulle clip audio registrate, il consiglio è quello di regolare prima dell'avvio della registrazione delle sequenze video i livelli dell'audio correttamente e di non utilizzare l'Audio Gain Control (AGC) per meglio dire la sensibilità automatica dei livelli audio. I benefici del controllo dei livelli in manuale sono particolarmente evidenti quando si utilizzano i microfoni RØDE in

abbinamento con fotocamere reflex che permettono il controllo manuale dei livelli audio, invece dei soli livelli automatici. La regolazione dei livelli audio in ingresso alla fotocamera è un'operazione non complessa da eseguire; per una regolazione di massima è sufficiente collegare il microfono alla presa Mic della fotocamera e inserire le cuffie attraverso la presa Ear; va disabilitato il quadagno automatico (AGC) e si verifica attraverso le cuffie se l'audio che si sta cercando di catturare sia troppo basso o alto; la regolazione dei livelli è fondamentale per assicurarsi una buona qualità di registrazione audio. Nel caso di livelli d'ingresso audio eccessivamente bassi il risultato ottenuto sarà di un suono pressoché assente nelle cuffie, verificabile anche attraverso il Vu meter: se invece al contrario i livelli d'ingresso audio fossero troppo alti, potrebbero comparire nella cattura dell'audio disturbi o rumori indesiderati, restituendo una registrazione audio di scarsa qualità. L'obbiettivo nella regolazione dei livelli d'ingresso è quello di ottenere un valore il più prossimo possibile ai valori -12 e -20 dB; bisognerà sincerarsi che nessun picco di segnale audio in arrivo al microfono superi guesti valori; nel caso si dovessero superare, raggiungeremmo dei picchi, ovvero il segnale audio catturato presenterà delle distorsioni. Le impostazioni microfono delle fotocamere reflex video Nikon sono facilmente raggiungibili dalla voce impostazioni filmato del menù di ripresa; le opzioni di questo menù consentono di scegliere se utilizzare la sensibilità automatica per regolare i livelli di registrazione dell'audio, di spegnere il microfono completamente o di impostare i livelli di registrazione dell'audio manualmente.

Conclusioni

È stato un lavoro molto tecnico, di precisione estrema, che ha portato a capire l'importanza, l'attenzione e la cura del lavoro dei fonici durante la fase di microfonazione del locale; tutto ciò ha permesso l'ottenimento, sia durante le fasi di ripresa audio-video presso il Blue Note sia durante la fase di mixaggio, di quel suono tipico del genere Fusion, del Rock Blues, del Funky che è l'essenza sostanziale di tutto il disco Hexagon di Fabio Meridiani.

L'elettronica e tutta la circuiteria delle fotocamere Nikon ha lavorato egregiamente in simbiosi con i microfoni RØDE, in quanto tutti i flussi audio sono stati registrati in presa diretta tramite la fotocamera all'interno dei file contenitori. Anche nel caso dell'NTG-2 e dell'NT4 dove si è intervenuto sui livelli di preamplificazione delle fotocamere Nikon non si sono verificati problemi di nessun genere. Ciò vuol dire che l'elettronica a corredo delle fotocamere digitali Nikon di ultima generazione è più che in grado di supportare microfoni di gamma professionale. Infatti, a conferma di quanto detto, durante le riprese le Nikon D810, D750 e D5300 hanno garantito l'acquisizione delle riprese audio con un'elevata qualità sonora. Il consiglio è quindi quello di dotarsi di microfoni come lo shotgun l'NTG-2, che potrebbe essere un must per ogni filmmaker, in quanto consente di ottenere registrazioni audio con una pulizia

del suono professionale; consigliatissimo per riprese in presa diretta senza l'ausilio di un fonico.

Il RØDE NT4 è un microfono stereofonico di elevata qualità grazie alla sua ampia diffusione stereo, ha contribuito a catturare l'audio del brano in ogni suo dettaglio e sfumatura.

Per tutti coloro che vogliono registrare l'audio in presa diretta con la propria fotocamera digitale Nikon, i microfoni esterni della gamma RØDE garantiscono l'acquisizione di un audio eccellente, anche nel caso di lavori altamente professionali.

Per la realizzazione di questo eXperience si ringraziano Federico De Vincenzi e Massimo Palmieri che hanno curato il backstage fotografico.



Link correlati

Nikon D750

Nikon D810

Nikon D5300

Obiettivi Nikkor

Accessori Nikon

Microfoni RøDE

Brochure Nikon

Pagine eXperience di Nikon School

Tecniche di ripresa per Slow Motion

Software Nikon View NX2 Windows Macintosh

Angoli di campo nella ripresa video FX, DX, CX

Filtro Polarizzatore: prezioso per fotografia e video

Nikon 1 V3: riprese video anche a elevati frame rate

Studio del movimento basato su riprese Nikon 1 a 400fps

Slow Motion a 50/60p in Full HD con reflex High Definition

Scoprirsi video operatori subacquei con Nikon D3200 e NiMAR

Qualità ad alti ISO nelle riprese video con fotocamere Nikon DX

Tecniche di ripresa Time-Lapse con Reflex Full Frame Nikon FX

L'audio digitale nella ripresa video con fotocamere High Definition

Ripresa e montaggio di un reportage video girato con Reflex DSLR

Il tempo di posa nella ripresa video: motion blur, strobing, flickering...

Nikon Picture Control: l'immagine su misura anche a luminosità negativa

Sito Nikon di Supporto Europeo per Download Software, Firmware, Manuali

Card di memoria e lettori Lexar®: velocità, capacità e affidabilità per fotografi e filmmakers

Filtro ND variabile: prezioso per la fotografia, indispensabile per il mondo video cinematografico

Nikon 1 per riprese video 30/60/400 e 1.200fps: broadcast e analisi del movimento in campo sportivo

Controllo Wi-Fi di Nikon WT-5 con D4s, e con D810, D750 via UT-1: dal Browser iOS/iPhone/iPad e OS X