TASCAM DR-680

Mehrkanal-Field-Recorder

Autor und Fotos: Peter Kaminski

Der TASCAM DR680 ist schon seit einigen Jahren im Markt aber in dem Segment der portablen Mehrspur-Recorder ist er einer der wenigen Geräte überhaupt in dieser Preisklasse. Also Grund genug auch mal ein Gerät unter die Lupe zu nehmen, das schon länger im Einsatz ist.

Konzept und Technik

Der TASCAM DR-680 vermag bis zu acht Spuren aufzunehmen und zwar die sechs analoge Eingänge plus die beiden digitalen Audio-Eingänge oder alternativ statt dem Digital-Eingang ein Stereo-Mix der sechs Analogeingänge. Dabei zeichnet er im WAV- oder Broadcast-WAV-Format, mit Abtastraten von 44,1, 48, 96 kHz in 16- oder 24-Bit-Wortbreite, auf. Darüber hinaus ist auch die Aufzeichnung von 192 kHz (16/24 Bit) möglich, allerdings ausschließlich Zweikanalig/Stereo. Weiter ist auch die Aufzeichnung im MP3-Format mit Datenraten von 96, 128, 192, und 320 kBit/s, mit einer Abtastrate von 44,1 oder 48 kHz, und das mit bis zu vier Kanälen, möglich.

Die Aufzeichnung erfolgt auf einer SD/SDHC-Karte im FAT16 (2-GB-Karten) oder FAT32-Format (über 2 GB). TASCAM hat eine Kompatibilitätsliste auf ihrer Web-Seite, in der fast 100 kompatible Karten genannt werden, darunter auch selbst noch SD-Karten mit Class-4-Zertifizierung. Mit einer modernen Class 10 SDHC-Karte dürften daher wohl kaum Probleme zu erwarten sein.

Der Recorder (217 * 56 * 189 mm, 1,2 kg ohne Batterien) kann sowohl als Tischgerät (flach oder mit ausklappbaren Aufstellfüße leicht geneigt) als auch als portables Gerät (Umhängeriemen befindet sich im Lieferumgang) betrieben werden.

Optional ist auch die Schutztasche CS-DR680 aus Kunststoff erhältlich, an der sich der Trageriemen des DR-680 befestigen lässt.

Anschlüsse

Wenden wir uns zunächst der Eingänge zu. Auf der linken Geräteseite befinden sich vier elektronisch symmetrierte Eingänge ausgestattet mit Kombibuchsen (6,3-mm-Klinke/XLR, Kunststoffbuchsen) mit Verriegelung für XLR-Stecker sowie zwei 6,3-mm-Stereo-Klinkenbuchsen, die sich auch symmetrisch beschalten lassen.

Alle analogen Eingänge lassen sich als Mikrofon- (2,4 kOhm Eingangsimpedanz, Nominalpegel Low -20 dBu oder High -44 dBu) oder Line-Eingänge (10 kOhm Eingangsimpedanz, Nominalpegel +4 dBu, Maximalpegel +24 dBu) betreiben. Auf die Mikrofoneingänge kann man auch 48-Volt-Phantomspeisung aufschalten und zwar auch auf die Klinkeneingänge. So lassen sich also maximal sechs phantomgespeiste Mikrofone an dem DR-60 betreiben.

Auf der rechten Geräteseite befindet sich der digitale Eingang und auch ein digitaler, sowie sechs analoge Ausgänge (Nominalpegel -10 dBV, 200 Ohm Impedanz), alle als Cinch-Buchsen ausgeführt.

Der digitale Ein/Ausgang lässt sich sowohl als SPDIF- als auch im AES3-Format betreiben. Bei höherer Abtastrate wird der Digital-Audio-Datenstrom als Double- oder Quad-Speed ausgegeben. Weiter dienen die DIGITAL In/Out-Buchsen auch zur Synchronisation beim Kaskadieren von bis zu vier DR680-Recorder.

Phoca PDF

Das Gerät wird entweder aus dem mitgeliefertem Netzteil oder einer anderen 12-Volt-Quelle gespeist oder mit acht AA-Batterien/Akkus (NiMH) betrieben. Beim Betrieb mit Netzteil/12 V DC ist die Hintergrundbeleuchtung des Displays immer an, bei Batteriebetrieb wird sie nach einer voreingestellten Zeit automatisch deaktiviert um die Akkubetriebszeit nicht unnötig zu verringern. An der Seite befindet sich auch eine Buchse für eine Kensington-Diebstahlsicherung. Darunter ist auch eine mechanische Sicherung für das Kabel der Spannungsversorgung, die verhindert, dass das Kabel versehentlich herausgezogen wird.

Unter einer flexiblen Gummiabdeckung befindet sich einmal der SD/SDHC-Kartenslot sowie die USB-2.0-Schnittstelle für den Anschluss an den PC. Wenn der DR-680 mit einem PC verbunden wird, erscheint das Gerät als Speichermedium im Explorer/Finder des Betriebssystems.

Bedienung

Nun zur Bedienung. Bedienelemente befinden sich sowohl auf der Geräteoberseite als auch auf der Gerätefront. Auf der Geräteoberseite befindet sich auch noch ein integrierter Lautsprecher, der beim Kopfhörerbetrieb abgeschaltet wird. Sowohl Lautsprecher- als auch Kopfhörerpegel lässt sich mit dem Regler über dem Kopfhörerausgang anpassen.

Phoca PDF

Über dem STANDBY/ON-Taster auf der Geräteoberseite, befindet sich ein HOLD-Schalter, mit dem ein Ausschalten über den STANDBY/ON-Taster gesperrt wird. Daneben sind für jeden der sechs Eingangskanäle Schalter für Mic/Line-Pegel, Mikrofonverstärkung (Low/High), sowie in Paaren zusammengefasst, Schalter für die zuschaltbare 48-Volt-Phantomspeisung.

Phoca PDF

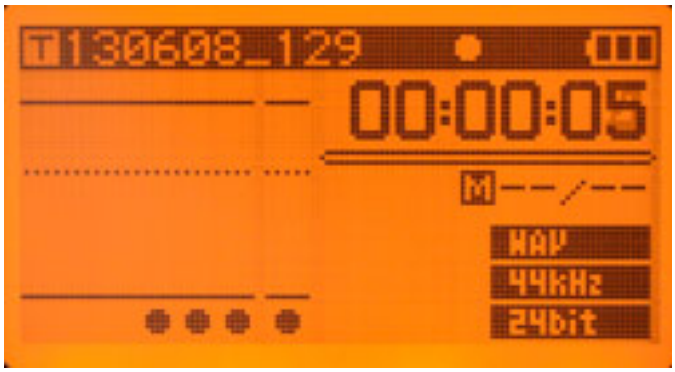
Über den Taster MULTI/STEREO kann zwischen der konfigurierten Mehrkanalaufnahme - dazu später mehr - und Stereobetrieb umgeschaltet werden, ohne ein Menü aufzurufen.

Mit dem Taster MENU gelangt man ins Konfigurationsmenü. Hier kann man dann mit dem Drehgeber mit integrierter ENTER-Bestätigungstaste auf der Oberseite oder mit dem auf der Front navigieren. Die Tasten links/rechts gestatten in Untermenüpunkte zugelangen, bzw. diese wieder zu verlassen. Weiter sind auf der Oberseite die Spultasten sowie die Tasten für Play/Pause und Stopp.

Phoca PDF

Weitere Tasten befinden sich auf der Gerätevorderseite, wie die für Pause und Record, die je mit einer Indikator-LED versehen sind. Weiterbefindet sich neben diesen Tasten ein weiterer Drehgeber und zwar mit Drucktasterfunktion. Zu den anderen Tasten kommen wir gleich.

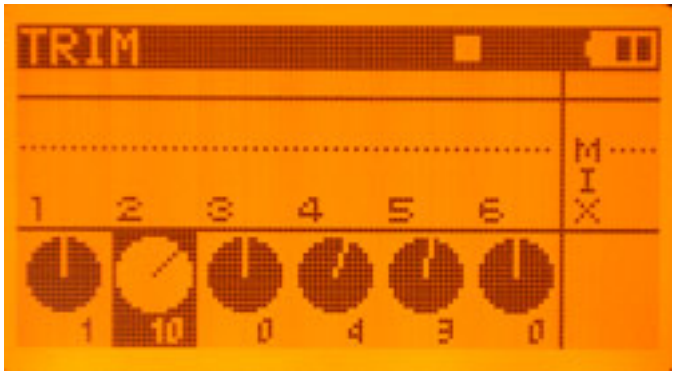
Unser Testgerät war mit der Firmware V1.20 ausgestattet. Das monochrome LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung bietet eine Auflösung von 64 * 128 Pixel.



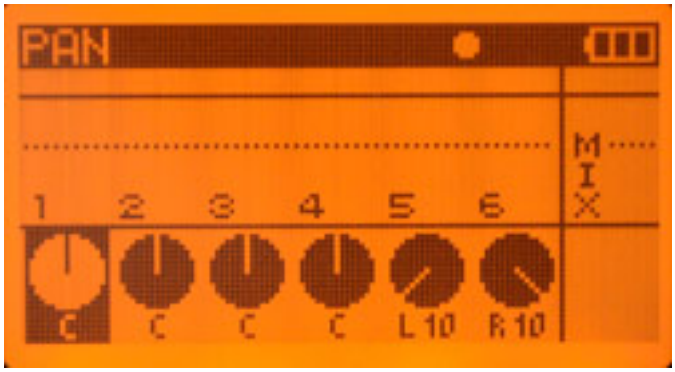
Im Play/Record-Betrieb wird Dateiname, Play/Stop-Status, die Zeit, bzw. Restzeit, Batteriestatus/Netzbetrieb, Audioformat (WAV, BWF, MP3) sowie Abtastrate und Wortbreite angezeigt. Mit dem Display-Taster kann man zwischen Zeit und Restzeitanzeige hin- und herschalten. Über den Taster MARK kann man während des Aufnahme oder Wiedergabe Marken setzen. Mit Hilfe der Sprungtasten auf der Oberseite lassen sich die Marken dann anspringen.

Phoca PDF

Über HOME/FUNC lässt sich das Funktionsmenü aufrufen (s. oben) und mit dem Regler auf der Front kann man dann eine Zeile und die damit verbundene Funktion selektieren, wie z. B. PRE.REC für Pre-Recording. Durch Drücken des vorderen Drehgebers kann man dann das Pre-Recording ein oder ausschalten. Bei Aktivierter Funktion wird der Parameter-Name invers dargestellt. Bei den Funktionen LIMITER und LOW CUT (oben im Bild nicht sichtbar da letzte Funktion in der Liste) kann man nach dem aktivieren über die Taster 1 bis 6 sowie MIX auch bestimmen, auf welchen der Kanäle Limiter oder Hochpass aktiviert werden sollen.

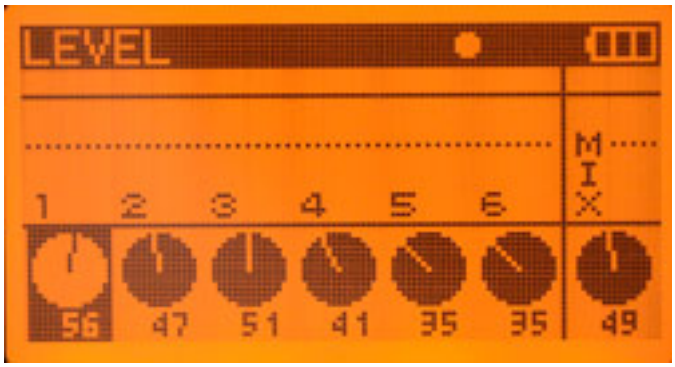


Über den Taster REC TRIM lässt sich der Eingangspegel hinter dem Vorverstärker justieren. An dieser Stelle sei noch mal der Signalpfad erklärt. Als erstes kann man den Mikrofonverstärkung über High/Low anpassen, dann über Recording Trimmung den Pegel vor dem A/D-Wandler. Der Limiter befindet sich dann in der digitalen Ebene hinter dem Wandler und danach folgt der Hochpassfilter. Im Abschnitt Praxis dazu mehr.



Phoca PDF

Der DR-680 verfügt intern über einen Mischer bei dem sich für jeden der sechs Eingangskanäle das Panorama (s. Abb. oben) und den Pegel (s. Abb. unten) über die Tasten MIX PAN und MIX LEVEL einstellen lässt. Hierzu wählt man eben einen der Taster, dann den gewünschten Kanal mit den kanaltasten 1 bis 6 und das verändert man den Wert mit dem Frontregler. Der aktuell angewählte Regler wird dabei invers dargestellt. Es lassen sich auch mehrere Kanäle gleichzeitig verändern (GANG-Funktion) in dem man mit den Tasten 1 bis 6 durch Drücken von zwei Tasten gleichzeitig den gewünschten Kanalbereich angibt. Bei Kanalepaaren mit aktivierter MS-Funktion (dazu später mehr) sind in der GANG-Funktion auf das jeweilige Paar eingeschränkt.



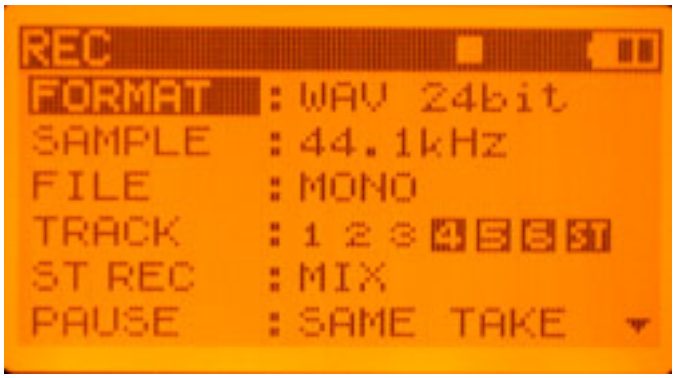
Nun vom Funktionsmenü zu dem Hauptmenü, welches sich über die Tasten und den Drehgeber oben auf dem Gerät als auch über die Tasten oben und dem Drehgeber vorne bedient lässt.

Nach Druck auf MENU geht im Display eine Menüliste mit folgenden Punkten auf (s. Abb. oben):

- BROWSE (Anwahl einer Audiodatei)
- REC(Aufnahmemenü)
- AUTO REC (Auto-Record-Konfiguration)
- LOW CUT(Hochpassfilter)
- I/O(Ein/Ausgangskonfiguration)
- MS MODE(Mid/Side-Betriebsart)
- PLAY (Wiedergabekonfiguration)
- CARD (Kartenformatierung)

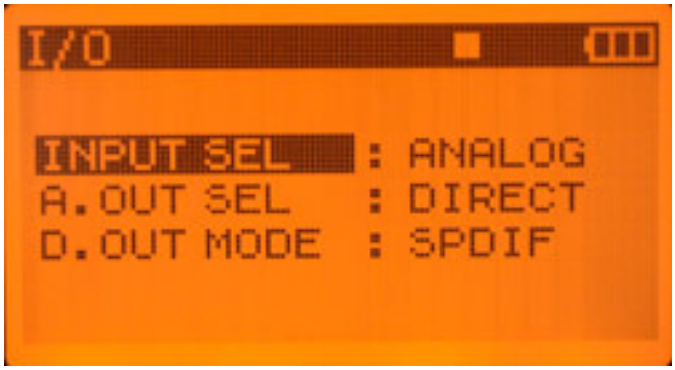
Phoca PDF

- SYSTEM (Systemmenü)
- DATE/TIME (Einstellung Datum und Uhrzeit)



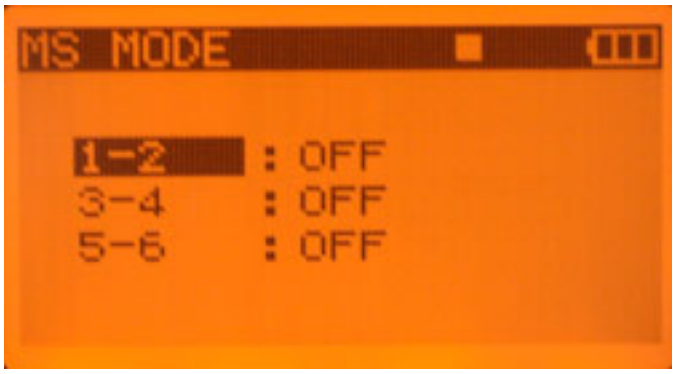
Hier als Beispiel (s. Abb. oben) das Recording-Menü zur Einstellung des Aufzeichnungsformates (WAV, BWF, MP3 und Wortbreite/Bitrate), der Abtastrate, des Dateiformat (MONO: Einzeldateien für die Audiospuren, STEREO: Nachbarkanäle als Stereodateien, 6CH: Mehrspurdatei), Welche Tracks aufgenommen werden sollen (TRACK), ob Mischung oder der Digitaleingang aufgezeichnet werden soll (ST REC: MIX/DIN), ob bei Pause ein neuer Take erzeugt werden soll (PAUSE: SAME/NEW TAKE) und wie sich der Dateiname bilden soll (Datum Plus Index oder drei Anwendereinstellungen mit Szenennamen plus Index).

Im Menüdialog LOW CUT lässt sich die Grenzfrequenz des Hochpassfilters auf 40, 80 oder 120 einstellen. Die Aktivierung des Hochpass selbst erfolgt ja über das zuvor erwähnte Funktionsmenü.



Phoca PDF

Beim I/O-Menüdialog lässt sich mit INPUT SEL: ANALOG/DIGITAL einstellen, ob auf der Spur 5/6 der analoge Eingang 5/6 oder das SPDIF-Signal aufgezeichnet werden soll. Somit ist auch gewährleistet, dass man sowohl den Stereomix als auch das digital Signal aufnehmen kann, falls erforderlich. Weiter lässt sich noch wählen ob am analogen Ausgang die Spuren (DIRECT) oder die interne Vormischung (MIX) ausgegeben werden soll. In diesem Menü lässt sich auch das digitale Audioformat das ausgegeben wird auf SPDIF (Consumer) oder AES/EBU (Profi) Modus umschalten.



Seit der Software-Version 1.20 hat TASCAM auch eine MS-Dekodierung implementiert. Pro Kanalpaare 1/2, 3/4 und 5/6 lässt sich getrennt einstellen ob die MS-Kodierung deaktiviert ist (OFF), ob MS-kodiert aufgenommen wird (INPUT) oder ob beim Aufnahmen kodiert und bei der Wiedergabe auch dekodiert werden soll (MONITOR). Bei Kanälen mit aktivierter M/S-Funktion wird dann bei MIX PAN bei diesen Kanalpaaren auch ein gemeinsamer M/S-Regler statt einem Panoramakanalregler angeboten.

Werfen wir noch einen kurzen Blick auf das Systemmenü. Hier kann der Anwender ein automatisches Ausschalten aktivieren (aus, 3, 5, 10, 30 Minuten), die Ausschaltzeit für die Hintergrundbeleuchtung bei Batteriebetrieb einstellen (aus,5, 10, 15, 30 Sekunden), die Gerätekaskadierung aktivieren, Festlegen ob beim Lock-Modus nur obere, untere oder alle Bedienelemente gelocked sind, der Batterietyp lässt sich einstellen (Batterie/NiMH-Akkus) und das Gerät lässt sich auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (INITIALIZE).

Praxis

Phoca PDF

Das hintergrundbeleuchtetes LC-Display lässt bei aktivierter Hintergrundbeleuchtung sehr gut, auch unter extremen Lichtbedingungen, ablesen. Ohne Hintergrundbeleuchtung ist das Ablesen noch ausreichend und bei Batterie-/Akkubetrieb sollte man, wenn es die Batteriezeit zulässt, immer die maximale Zeit für Hintergrundbeleuchtung wählen. Auch der Ablesewinkel ist ohne Hintergrundbeleuchtung deutlich kleiner. Wo wir gerade bei Akkulaufzeit sind. Mit Batterien werden ca. vier Stunden Wiedergabe oder Aufnahme erreicht und mit guten Akkus noch etwas mehr.

Das Gerät ist zwar robust aber die Außenhaut ist aus Kunststoff. Ein zusätzlicher Schutz für den rauen Betrieb beim Location-Recording ist also sinnvoll. Dafür gibt es ja auch eine spezielle Schutztasche. Der eingebaute Lautsprecher dient lediglich Monitoring-Zwecken, ist aber für die Größe relativ laut. Zur genauen Kontrolle der Quellen und Aufnahmen sollte man einen angeschlossenen Kopfhörer benutzen. Für einen integrierten Kopfhörerverstärker ist die Qualität gut und der Maximalpegel zum Glück auch sehr hoch, dass auch das Abhören in lauter Umgebung kein Problem darstellt.

Bei der Aussteuerung geben die Bargrafanzeigen im Display zwar eine gute Hilfe und lassen ein brauchbare Aussteuerung zu, sind aber doch etwas spartanisch ausgestattet. Lediglich eine Hilfsmarkierung befindet sich bei 18 dB unter Vollaussteuerung. Overloads werden deutlich mit einem Indikator mit Hold-Funktion über den Bargrafen angezeigt. Leider gibt es aber keine Ausgabe von Peak-Werten in Form von Zahlenangaben oder ähnliches.

Für die Aufnahmen mit gängigen Kamera/Taschen-Funkempfängern mit 0 dB Gain-Einstellung passt der Mikrofon-Low-Pegel des DR-680 übrigens sehr gut. Bei Benutzung des Linei-Eingangs mit Taschen/Kameraempfängern hat man entweder zuviel Pegel, so dass der Eingang zerrt oder man hat zu viel Headroom. Wie gesagt mit dem Low-Mic-Pegel des DR-680 passt das perfekt.

Wo wir gerade bei der Aussteuerung sind noch etwas zum Thema Limiter. Da sich dieser in der digitalen Ebene befindet, muss man aufpassen, dass nicht schon der Eingangsverstärker oder Wandler übersteuert, denn dass kann der Limiter nicht verhindern. Der Störabstand den der DR-680 bietet ist sehr gut für diese Preisklasse und auch die Preamps klingen gut.

Die Mischung aus Bedienung über die Taster auf der Oberseite und Parameter über das Menü oder Funktionstasten ist gut gelöst. Durch die Schiebeschalter hat man direkten Zugang zu wichtigen Funktionen der Eingänge und ist so flexibel und auch das Funktionsmenü gewährt schnellen Zugriff zu wichtigen Parametern, die man ggf. mal schnell ändern möchte.Auch das Hauptmenü ist übersichtlich.

Schade, ist es aber, dass man bei der Benutzung des Frontreglers immer die oberen Links/Rechts-Tasten benutzen muss, anstatt die Menüfunktion oder Ebene z. B. über ein Doppeldruck auf dem Drehgeber verlassen zu können. Vieleicht gibt es ja noch

Phoca PDF

mal ein Software-Update. Da wäre dann eine extra Aussteuerungsseite mit liegenden Bargraf-Pegelmetern über die gesamte Breite mit einer Spitzenwertanzeige bei den Anwendern sicherlich gerne gesehen.

Die Klangqualität überzeugt und man macht nichts falsch, wenn man grundsätzlich in 96 kHz aufnimmt. Schließlich hat man mit dem DR-680 diese Möglichkeit. Das Eigenrauschen der Vorstufen hält sich in Grenzen und ist absolut akzeptabel. Die Phantomspeisung bereitete mit keinem der angeschlossenen Mikrofone beim Test Probleme. Sehr schön ist die Möglichkeit der internen Vormischung und diese auch mit aufzunehmen.

Fazit

Der Hersteller gibt einen Preis von 1.099 Euro für den TASCAM DR-680 an, der Straßenpreis liegt bei knapp unter 1.000 Euro. Für ca. 100 Euro gibt es die optionale Tragetasche. SKB bietet auch ein Transport-Hardcase speziell für den DR-680 an, welches z. B. über Thomann erhältlich ist.

Für den genannten Preis erhält man ein wirklich flexiblen Recorder, mit brauchbar langer Betriebsfzeit, guter Audioqualität, internem Mischer zum Vorhören oder für eine Vorabmischung, bzw. für eine Reportagemischung. Kleines Manko ist die spartanische Aussteuerungsanzeige und der Limiter in der digitalen Ebene, aber dafür bekommt man funktionell und was die Aufzeichnungsformate angeht, doch einiges geboten.

Durch seine sechs analogen Eingänge mit zuschaltbarer Phantomspeisung ist er neben dem Location-Recording oder für Reportagezwecke, auch für Surround-Aufnahmen hervorragend geeignet. Wenn man dafür eine Doppel-MS-Mikrofonierung einsetzt, hat man sogar noch zwei weitere Mikrofonkanäle für Drahtlosstrecken oder Galgenmikros frei. Für kleinere bis mittlere Produktionen also völlig ausreichend.

Eigentlich verwunderlich aber für den Preis des DR-680 gibt es eigentlich kaum etwas Vergleichbares und daher relativiert sich die zuvor genannten Einschränkungen. Achtkanal-Recorder mit mehr Funktionalität und besserer Ausstattung sind alle um ein Vielfaches teurer. Daher schafft der DR-680 seine eigene Klasse im Bereich der Field-Recordern.

www.tascam.de

Phoca PDF