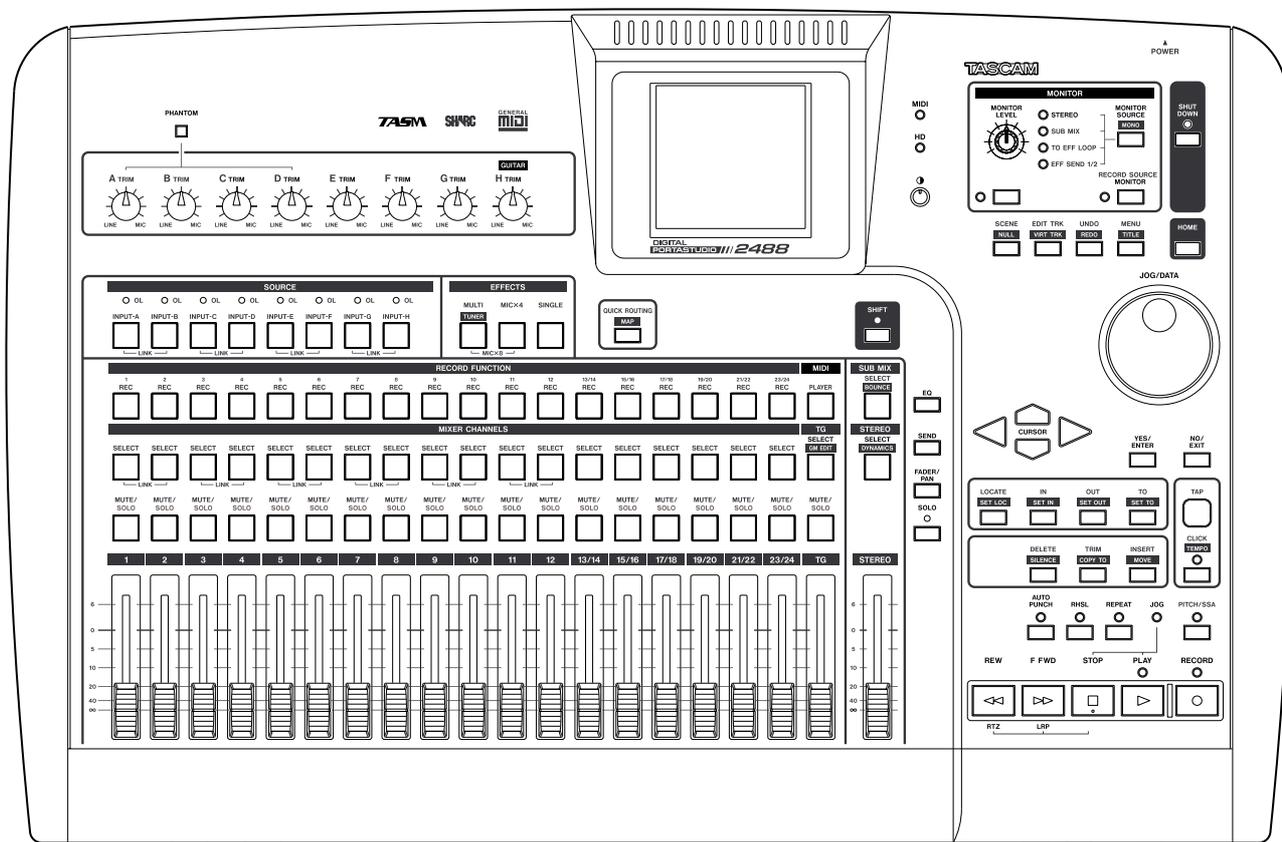


TASCAM

TEAC Professional Division

2488

Digital-Portastudio



REFERENZHANDBUCH

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1 – Begleitmuster (Pattern) und Schlagzeug-Sets	3
Pattern	3
Schlagzeug-Sets	6
2 – MIDI-Control- und -Program-Change-Befehle	7
MIDI-Programmwechselbefehle (Program Change)	7
Programmwechselbefehle für Momentaufnahmen	7
Voreinstellungen für Vokaleffekte	7
Voreinstellungen für Stereo- Dynamikeffekte	7
Voreinstellungen für Multieffekte	8
Voreinstellungen für Einzeleffekte	9
MIDI-Befehle zur Beeinflussung von Mixerparametern	10
MIDI-Befehle zur Beeinflussung von Effektparametern	11
Beispiel für die Änderung eines Effektparameters	11
Vokaleffekte	12
Stereo-Dynamikprozessor	12
Einzeleffekt	13
Multieffekt	14
3 – MIDI-Implementationsstabelle	18
4 – Zuordnung der MMC-Befehle	19
MMC-Zuordnungsstabelle	19
Zuordnung für das Antwort-/Informationsfeld	20
5 – Fehlermeldungen und Warnhinweise	22

1 – Begleitmuster (Pattern) und Schlagzeug-Sets

Nachfolgend finden Sie eine kurze Beschreibung der verfügbaren Begleitmuster (Einzelheiten dazu siehe Abschnitt „Begleitmuster“ im *Benutzerhandbuch*)

zusammen mit dem voreingestellten Tempo und dem verwendeten Schlagzeug-Set (siehe Tabelle , „Schlagzeug-Sets“ auf Seite 6).

Pattern

Stil	Beschreibung	Tempo	Schlagzeug
RCK01	60er-Jahre Hardrock1	95	STD JAZZ
RCK02	60er-Jahre Hardrock2	190	ROOM ROCK
RCK03	70er-Jahre Hardrock1	108	POWER WET
RCK04	70er-Jahre Hardrock2	156	POWER WET
RCK05	70er-Jahre Hardrock3	120	ROOM ROCK
RCK06	70er-Jahre Hardrock4	70	POWER WET
RCK07	70er-Jahre Hardrock5	80	POWER WET
RCK08	Glam-Rock	132	STANDARD
RCK09	US-Hardrock1	120	ROOM ROCK
RCK10	US-Hardrock2	140	STD DISCO
RCK11	US-Hardrock3	110	ROOM ROCK
RCK12	Shuffle-Hardrock1	166	ROOM CHORUS
RCK13	Shuffle-Hardrock2	120	ROOM ROCK
RCK14	Grunge1	114	POWER R&B
RCK15	Grunge2	130	ROOM ROCK
RCK16	Laut1	120	ROOM ROCK
RCK17	Laut2	140	POWER WET
RCK18	Speed Metal	185	STANDARD
RCK19	Heavy Metal1	170	ROOM ROCK
RCK20	Heavy Metal2	95	ROOM ROCK
RCK21	Thrash	135	ROOM ROCK
RCK22	Death Metal	148	ROOM ROCK
RCK23	70er Vintage Rock1	120	STD DRY
RCK24	70er Vintage Rock2	165	STANDARD
RCK25	70er Vintage Rock3	160	STANDARD
RCK26	Blues Rock1	55	POWER WET
RCK27	Blues Rock2	125	STANDARD
RCK28	70er Rock & Roll1	130	STANDARD
RCK29	70er Rock & Roll2	105	STANDARD
RCK30	80er Vintage Rock1	145	STD DISCO
RCK31	80er Vintage Rock2	175	ROOM ROCK
RCK32	80er Vintage Rock3	57	POWER WET
RCK33	80er Vintage Rock4	142	ROOM ROCK

Stil	Beschreibung	Tempo	Schlagzeug
RCK34	80er Vintage Rock5	120	ROOM ROCK
RCK35	Alternative Rock1	150	ROOM ROCK
RCK36	Alternative Rock2	72	POWER WET
RCK37	Piano Trio Rock	138	STANDARD
RCK38	Progressive Rock	85	POWER WET
RCK39	Shuffle Rock1	120	STANDARD
RCK40	Shuffle Rock2	130	STD DRY
RCK41	Liverpool	150	STD LO-FI
RCK42	80er Irish Rock1	100	ROOM ROCK
RCK43	80er Irish Rock2	110	ROOM ROCK
RCK44	Electric Rock1	180	TECHNO
RCK45	Electric Rock2	120	808 CHORUS
RCK46	Latin Rock	123	STD LATIN
RCK47	Surf Rock	155	STANDARD
RCK48	Alter Rock 'n' Roll	170	POWER R&B
RCK49	Rockabilly	179	ROOM R&B
RCK50	Jungle Rock	145	ELECTRO
RCK51	Fusion Rock	90	STD LATIN
RCK52	Funk Rock	100	POWER R&B
RCK53	Synth Rock	132	ELECTRO
RCK54	C&W Rock	110	STD DRY
RCK55	Britischer Shufflebeat	145	STANDARD
BLD01	Pop-Ballade1	80	STD LATIN
BLD02	Pop-Ballade2	90	STANDARD
BLD03	6/8 Pop-Ballade1	68	STD LATIN
BLD04	6/8 Pop-Ballade2	70	BRUSH
BLD05	Orgel-Ballade	75	STD DEEP REV
BLD06	Hardrock-Ballade1	105	STD DEEP REV
BLD07	Hardrock-Ballade2	100	STD DEEP REV
BLD08	langsamer Blues 12/8	68	STD JAZZ
BLD09	16-Beat-Ballade1	76	STD DISCO
BLD10	16-Beat-Ballade2	70	STD LATIN
BLD11	Unplugged-Ballade1	75	BRUSH

1 – Begleitmuster (Pattern) und Schlagzeug-Sets

Stil	Beschreibung	Tempo	Schlagzeug
BLD12	Unplugged-Ballade2	120	STD LATIN
BLD13	AOR-Ballade1	66	808
BLD14	AOR-Ballade2	65	STD DEEP REV
BLD15	Rock-Ballade1	60	ROOM ROCK
BLD16	Rock-Ballade2	125	STD DEEP REV
BLD17	R&B-Ballade1	75	808 CHORUS
BLD18	R&B-Ballade2	68	ELECTRO
BLD19	New-Age-Ballade	75	808 CHORUS
BLD20	Fusion-Ballade	80	STD JAZZ
POP01	leichter Pop1	123	STANDARD
POP02	leichter Pop2	90	STD LATIN
POP03	AOR1	96	STD DISCO
POP04	AOR2	125	ROOM ROCK
POP05	AOR-Pop	77	STD DEEP REV
POP06	16-Beat-Pop1	107	808
POP07	16-Beat-Pop2	78	STANDARD
POP08	Brit-Pop1	83	ROOM ROCK
POP09	Brit-Pop2	140	STD LATIN
POP10	24-Beat-Pop	98	STD JAZZ
POP11	Synth-Pop	110	808
POP12	Dance-Pop1	120	POWER R&B
POP13	Dance-Pop2	132	POWER R&B
POP14	Shuffle-Pop	125	STD JAZZ
POP15	80er Brit-Pop	100	STD LATIN
RNB01	JB Funk	140	ROOM R&B
RNB02	Funk2	80	POWER R&B
RNB03	Motown	97	ROOM R&B
RNB04	Soul	90	ROOM R&B
RNB05	90er Blues	105	STD LATIN
RNB06	6/8 R&B	140	STD JAZZ
RNB07	Blues-Shuffle	140	STD LATIN
RNB08	Tanzklassiker	30	STD DISCO
RNB09	R&B 1	80	808 CHORUS
RNB10	R&B 2	86	STD HI PITCH
RNB11	R&B 3	75	STD DEEP REV
RNB12	R&B 4	118	POWER R&B
RNB13	R&B5	90	808

Stil	Beschreibung	Tempo	Schlagzeug
RNB14	R&B6	102	POWER R&B
RNB15	R&B7	95	STD LATIN
RNB16	R&B8	132	STANDARD
RNB17	R&B9	110	STD LATIN
RNB18	R&B10	105	STANDARD
RNB19	R&B11	115	STD LATIN
RNB20	R&B12	130	ROOM ROCK
CNT01	Country-Pop1	120	STANDARD
CNT02	Country-Pop2	85	POWER R&B
CNT03	C&W	108	STANDARD
CNT04	C&W-Folk	120	BRUSH
CNT05	C&W-Ballade	140	BRUSH JAZZ
CNT06	C&W-Waltzer	104	BRUSH
CNT07	Bluegrass	160	BRUSH JAZZ
CNT08	Kajun-Rock	166	STD DRY
CNT09	Traditionell	130	STD LATIN
CNT10	Dixie	160	BRUSH JAZZ
DAN01	Techno1	135	808
DAN02	Techno2	125	TECHNO
DAN03	Drum 'n' Bass1	165	STD JUNGLE
DAN04	Drum 'n' Bass2	165	POWER R&B
DAN05	House1	116	808 CHORUS
DAN06	House2	135	ELECTRO
DAN07	House3	155	808
DAN08	Disco	112	STD DISCO
DAN09	Hip-Hop1	96	POWER R&B
DAN10	Hip-Hop2	95	POWER R&B
DAN11	Hip-Hop3	98	STD LO-FI
DAN12	Hip-Hop4	100	POWER R&B
DAN13	Hip-Hop5	85	POWER R&B
DAN14	Digitalrock1	110	POWER R&B
DAN15	Bigbeat	120	POWER R&B
JAZ01	Jazz1	100	BRUSH JAZZ
JAZ02	Jazz2	124	BRUSH JAZZ
JAZ03	Jazz3	120	STD JAZZ
JAZ04	Jazz4	60	BRUSH
JAZ05	Cool-Jazz	120	STD LO-FI

1 – Begleitmuster (Pattern) und Schlagzeug-Sets

Stil	Beschreibung	Tempo	Schlagzeug
JAZ06	Soul-Jazz	160	STD JAZZ
JAZ07	Swing-Jazz1	105	STD JAZZ
JAZ08	Swing-Jazz2	135	STD JAZZ
JAZ09	Latin-Jazz	130	STD JAZZ
JAZ10	schneller Bebop	130	STD JAZZ
JAZ11	Jazz-Waltzer (6/8)	168	STD DISCO
JAZ12	Bigband	128	STD LO-FI
JAZ13	Jazz 4/5	168	STD DISCO
JAZ14	Acid-Jazz1	98	STD LATIN
JAZ15	Dixie-Jazz	120	STD JAZZ
FSN01	Fusion1	116	STANDARD
FSN02	Fusion2	123	STD LATIN
FSN03	Fusion3	116	ROOM ROCK
FSN04	Fusion4	125	ROOM CHORUS
FSN05	Fusion5	150	STD JAZZ
FSN06	Fusion6	140	STD LATIN
FSN07	Fusion7	140	STD JAZZ
FSN08	Fusion8	110	STD LATIN
FSN09	Fusion9	86	STD LATIN
FSN10	Fusion10	135	STD LATIN
FSN11	Fusion11	120	STD LATIN
FSN12	Fusion12	145	STD LATIN
FSN13	Fusion13	120	STD LATIN
FSN14	Fusion14	137	POWER R&B
FSN15	Fusion15	85	STD LATIN
LTN01	Latin-Pop1	120	ELECTRO
LTN02	Latin-Pop2	110	STD LATIN
LTN03	Latin-Pop3	115	POWER R&B
LTN04	Latin-Pop4	100	STD LATIN
LTN05	Latin-Pop5	180	STD LATIN
LTN06	Salsa1	100	STD LATIN
LTN07	Salsa2	150	STD LATIN
LTN08	Samba1	107	STD LO-FI
LTN09	Samba2	120	STD LATIN
LTN10	Bossanova1	150	STD JAZZ
LTN11	Bossanova2	165	ELECTRO
LTN12	Mambo	95	STD LATIN

Stil	Beschreibung	Tempo	Schlagzeug
LTN13	Cha-Cha	120	STD LATIN
LTN14	Rumba	110	STD DEEP REV
LTN15	Caribbean1	114	ROOM CHORUS
LTN16	Caribbean2	120	ELECTRO
LTN17	Merengue	140	ELECTRO
LTN18	Songo	100	STD LATIN
LTN19	Bolero	75	STD DEEP REV
LTN20	Cumbia	130	STD LATIN
OTH01	Reggae1	140	STD LATIN
OTH02	Reggae2	76	ROOM CHORUS
OTH03	Reggae3	88	808 CHORUS
OTH04	Reggae4	70	STD LATIN
OTH05	Reggae5	77	808 CHORUS
OTH06	Ska1	120	STD LATIN
OTH07	Ska2	150	STD LATIN
OTH08	Polka	110	STD JAZZ
OTH09	Afro	110	STD DEEP REV
OTH10	Marsch	120	STANDARD
OTH11	Tango	125	STD LATIN
OTH12	Kajun	100	STANDARD
OTH13	Afrika-Pop	90	ELECTRO
OTH14	Foxtrott	120	STD LATIN
OTH15	Hawaiianisch	105	BRUSH

1 – Begleitmuster (Pattern) und Schlagzeug-Sets

Schlagzeug-Sets

angezeigte Bezeichnung	Beschreibung
STANDARD	Standard-Mehrzweck-Schlagzeug
STD HI PITCH	Set mit höher gestimmter Snare
STD LO-FI	gefiltertes Set, um einen LoFi-Effekt zu erzielen
STD LATIN	Stimmung gut geeignet für Latin Percussion
STD JAZZ	Jazz-Schlagzeug
STD DISCO	Set mit hochgepitchter Hi-Hat
STD DEEP REV	Standard-Set mit hörbarem Hallanteil
STD JUNGLE	Billig-Schlagzeug
STD DRY	trockenes Schlagzeug (ohne Effekte)
ROOM R&B	Schlagzeug mit Raumanteil und R&B-typischem Snare-Sound
ROOM CHORUS	Rock-Schlagzeug mit Choruseffekt
ROOM ROCK	Power-Kit 1
POWER R&B	Power-Kit 2
POWER WET	Power-Kit mit Hall
ELECTR	E-Schlagzeug für Electro & trance 1
TECHNO	E-Schlagzeug für Electro & trance 2
808	analoger Drumcomputer 1
808 CHORUS	analoger Drumcomputer 2
BRUSH JAZZ	Besen-Kit 1
BRUSH	Besen-Kit 2

2 – MIDI-Control- und -Program-Change-Befehle

In diesem Kapitel finden Sie die MIDI-Control-Change-Befehle, mit denen Sie verschiedene Einstellungen des Digital-Portastudio 2488 beeinflussen können. In Verbindung mit einem externen Sequen-

zer haben Sie damit die Möglichkeit, Aufnahmen oder Mischungen bis zu einem gewissen Grad zu automatisieren.

MIDI-Programmwechselbefehle (Program Change)

Sie können Programmwechselbefehle an das Digital-Portastudio 2488 senden, um einen Effekt zu wählen oder zwischen Momentaufnahmen zu wechseln.

Bevor Sie einen Programmwechselbefehl senden, um einen Effekt zu wählen, müssen Sie einen Bank-Select-Befehl senden. Damit entscheiden Sie, ob der Effekt aus der Bank mit Voreinstellungen oder aus Bank mit Benutzereinstellungen geladen wird. Bank 0 entspricht den Voreinstellungen, Bank 1 den Benutzereinstellungen.

Für Vokaleffekte senden Sie den Bank-Select-Befehl (CC 0) auf den MIDI-Kanälen 1 bis 8 (siehe unten), für Stereo-Dynamikeffekte auf MIDI-Kanal 9, für Einzeleffekte auf Kanal 10 und für Multieffekte auf Kanal 11.

Bevor Sie einen Vokaleffekt wählen, müssen Sie zudem einen Bank-Select-Befehl auf Kanal 14 senden, um die Gruppe zu wählen, zu der der Kanal gehört:

- Bank 0: Mixerkanäle 1 bis 8
- Bank 1: Mixerkanäle 9 bis 16
- Bank 2: Mixerkanäle 17 bis 24
- Bank 3: Eingänge A bis H

Anschließend sind folgende Programmwechselbefehle zulässig (Einzelheiten zu den Voreinstellungen

finden Sie in den nachfolgenden Tabellen – für Benutzereinstellungen senden Sie die entsprechende Speicherplatznummer in der Bibliothek als Program-Change-Wert):

Vokaleffekte (Voreinstellungen) Program-Change 0 bis 2

Vokaleffekte (Benutzereinstellungen) Program-Change 0 bis 99 (maximal)

Stereo-Dynamikprozessor (Voreinstellungen) Program-Change 0 bis 1

Stereo-Dynamikprozessor (Benutzereinstellungen) Program-Change 0 bis 99 (maximal)

Einzeleffekt (Voreinstellungen) Program-Change 0 bis 34

Einzeleffekt (Benutzereinstellungen) Program-Change 0 bis 99 (maximal)

Multieffekt (Voreinstellungen) Program-Change 0 bis 41

Multieffekt (Benutzereinstellungen) Program-Change 0 bis 99 (maximal)

Programmwechselbefehle für Momentaufnahmen

Diese werden auf MIDI-Kanal 16 übertragen und können einen Wert zwischen 0 und 99 annehmen.

Voreinstellungen für Vokaleffekte

Program Change	Bezeichnung auf dem Display	Effektkomponente
0	VOCAL-COMP	Kompressor (CMP)
1	DE-ESSER	De-esser (DSR)
2	VOCAL-EXC	Exciter (EXC)

Voreinstellungen für Stereo-Dynamikeffekte

Program Change	Bezeichnung auf dem Display	Effektkomponente
0	COMPRESSOR	Kompressor (CMP)
1	EXPANDER	Expander (EXP)

2 – MIDI-Control- und -Program-Change-Befehle

Voreinstellungen für Multieffekte

Die ersten 16 sind allgemeine Effekte, die anderen können Sie so nutzen, wie sie sind, oder als Ausgangspunkt für eigene Sounds verwenden.

Die Kette aller Multieffekte beginnt mit (1) einer Rauschunterdrückung, gefolgt von entweder (2) Distortion oder sauberer Kompression. Dann folgen (3) Verstärkersimulator, (4) ein weiterer Effekt und schließlich (5) ein Delay. Die Effekte an vierter Stelle (4) sind folgendermaßen abgekürzt:

FLG: Flanger; PHA: Phaser; CHO: Chorus;
EXC: Exciter; PIT: Pitch-Shifter; TRM: Tremolo;
VIB: Vibrato; WAH: Wah-Wah (Auto oder Pedal)

Die Effekte 2 und 4 in der Kette sind hier als „Hauptkomponenten“ aufgeführt.

Program Change	Bezeichnung auf dem Display	Hauptkomponenten
0	DIST-FLANGER	DIST- FLG
1	DIST-PHASER	DIST- PHA
2	DIST-CHORUS	DIST- CHO
3	DIST-EXCITER	DIST- EXC
4	DIST-PITCH	DIST- PIT
5	DIST-TREMOLO	DIST- TRM
6	DIST-VIBRATO	DIST- VIB
7	DIST-WAH	DIST- WAH
8	COMP-FLANGER	CLEAN-FLG
9	COMP-PHASER	CLEAN-PHA
10	COMP-CHORUS	CLEAN-CHO
11	COMP-EXCITER	CLEAN-EXC
12	COMP-PITCH	CLEAN-PIT
13	COMP-TREMOLO	CLEAN-TRM
14	COMP-VIBRATO	CLEAN-VIB
15	COMP-WAH	CLEAN-WAH

Program Change	Bezeichnung auf dem Display	Hauptkomponenten
16	Flange Rock	DIST- FLG
17	Old Style	DIST- PHA
18	FAT Phase	DIST- PHA
19	Universe Box	DIST- CHO
20	Texas Tube	DIST- EXC
21	Loaded Gain	DIST- EXC
22	Grind	DIST- EXC
23	Practice Amp	DIST- EXC
24	FlabbyChorus	DIST- PIT
25	RotaryCrunch	DIST- TRM
26	Vibed Crunch	DIST- VIB
27	"VIOLIN"	DIST- WAH
28	BigFlangeCho	CLEAN-FLG
29	NaturalDrive	CLEAN-FLG
30	Robo-Phaser	CLEAN-PHA
31	Jazzy Chorus	CLEAN-CHO
32	NashN' Snappy	CLEAN-EXC
33	Light Grit	CLEAN-EXC
34	The Jazz Gig	CLEAN-EXC
35	Shimmer	CLEAN-PIT
36	Fast Tremolo	CLEAN-TRM
37	MoodyTremolo	CLEAN-TRM
38	PoManzChorus	CLEAN-VIB
39	Wiggle Room	CLEAN-VIB
40	Touch Wah	CLEAN-WAH
41	KoZou	CLEAN-WAH

2 – MIDI-Control- und -Program-Change-Befehle

Voreinstellungen für Einzeleffekte

Hier gibt es folgende Typen:

REV: Reverb; DLY: Delay; CHO: Chorus;

PIT: Pitch-Shift; FLG: Flanger; PHA: Phaser;

GRV: Gate und Reverb

Program Change	Bezeichnung auf dem Display	Effekttyp
0	REVERB	REV
1	DELAY	DLY
2	CHORUS	CHO
3	PITCH SHIFT	PIT
4	FLANGER	FLG
5	PHASER	PHA
6	GATE+REVERB	GRV
7	Church Hall	REV
8	Small Room	REV
9	Vocal Room	REV
10	Midium Room	REV
11	Large Room	REV
12	Ambience	REV
13	Long Drum	REV
14	Live Club	REV
15	MitDly 250ms	DLY

Program Change	Bezeichnung auf dem Display	Effekttyp
16	MitDly 500ms	DLY
17	MitDly 1 sec	DLY
18	PanDly 250ms	DLY
19	St Dly 250ms	DLY
20	St Dly 500ms	DLY
21	St Dly 1 sec	DLY
22	SparklChorus	CHO
23	DeepChorus	CHO
24	Octave Up	PIT
25	Octave Down	PIT
26	TinkyPiano	PIT
27	Monks	PIT
28	Chipmunks	PIT
29	Slow Flanger	FLG
30	Fantastic	FLG
31	Slow Phaser	PHA
32	FarOutPhase	PHA
33	Mirror 'Verb	GRV
34	Gate Reverb	GRV

2 – MIDI-Control- und -Program-Change-Befehle

MIDI-Befehle zur Beeinflussung von Mixerparametern

Der „Bank Select“-Controller auf MIDI-Kanal 15 entscheidet, welche acht Kanäle oder Eingänge beeinflusst werden. Daher ist es erforderlich, vor dem jeweiligen Control-Change-Befehl den MIDI-Befehl BE 00 xx zu senden (wobei xx für die Gruppe aus acht Kanälen oder Eingängen steht).

Bank 0: Mixerkanäle 1 bis 8

Bank 1: Mixerkanäle 9 bis 16

Bank 2: Mixerkanäle 17 bis 24

Bank 3: Eingänge A bis H

Sobald die Bank gewählt wurde, verwenden Sie die MIDI-Kanäle 1 bis 8, um die Mixerkanäle oder Eingänge zu beeinflussen (oder MIDI-Kanal 13 für den Tonerzeuger, oder MIDI-Kanal 16 für den Stereo-Master oder den Send-Master).

MIDI-Kanal		1–8	13	16
		Mixer-/Eingangskanal	TG	STEREO/MASTER
Control-Change-Nr	Parameter	Werte		
7	interner Pegel	0–127 (0= –∞dB, 100 = 0 dB, 127 = +6 dB)		
10	Pan	1 = L63, 64 = Mitte, 127 = R63		—
11	Dämpfung	0–8 = –42, –36, –30, –24, –18, –12, –6, 0, +6 (dB)		
16	Tiefen-Frequenz	0–31 = 32, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 850, 900, 950, 1.0k, 1.1k, 1.2k, 1.3k, 1.4k, 1.5k, 1.6k (Hz)		
17	Tiefen-Verstärkung	0–24 = –12 bis +12 (dB)		
18	Mitten-Frequenz	0–63 = 32, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 850, 900, 950, 1.0k, 1.1k, 1.2k, 1.3k, 1.4k, 1.5k, 1.6k, 1.7k, 1.8k, 1.9k, 2.0k, 2.2k, 2.4k, 2.6k, 2.8k, 3.0k, 3.2k, 3.4k, 3.6k, 3.8k, 4.0k, 4.5k, 5.0k, 5.5k, 6.0k, 6.5k, 7.0k, 7.5k, 8.0k, 9.0k, 10k, 11k, 12k, 13k, 14k, 15k, 16k, 17k, 18k (Hz)		
19	Mitten, Verstärkung	0–24 = –12 bis +12 (dB)		
20	Mitten, Q (Güte)	0–6 = 0.25, 0.5, 1, 2, 4, 8, 16		
21	Höhen, Frequenz	32–63 = 1.7k, 1.8k, 1.9k, 2.0k, 2.2k, 2.4k, 2.6k, 2.8k, 3.0k, 3.2k, 3.4k, 3.6k, 3.8k, 4.0k, 4.5k, 5.0k, 5.5k, 6.0k, 6.5k, 7.0k, 7.5k, 8.0k, 9.0k, 10k, 11k, 12k, 13k, 14k, 15k, 16k, 17k, 18k (Hz)		
22	Höhen, Verstärkung	0–24 = –12 bis +12 (dB)		
23	Pegel des LOOP-Effekts	0–127 (0= –∞dB, 100 = 0 dB, 127 = +6 dB)		(Summenpegel)
24	Pegel EFFECT1	0–127 (0= –∞dB, 100 = 0 dB, 127 = +6 dB)		(Summenpegel)
25	Pegel EFFECT2	0–127 (0= –∞dB, 100 = 0 dB, 127 = +6 dB)		(Summenpegel)
80	EQ-Schalter	0, 1 = Aus, Ein		
81	Position des LOOP-Effekts	0, 1, 2 = Aus, Pre, Post		—
82	Position von EFFECT1	0, 1, 2 = Aus, Pre, Post		
83	Position von EFFECT2	0, 1, 2 = Aus, Pre, Post		
84	Phasenlage	0, 1 = Normal, Umgekehrt		

MIDI-Befehle zur Beeinflussung von Effektparametern

Über die folgenden MIDI-Kanäle können Sie die Effekte des Digital-Portastudio 2488 beeinflussen (im *Benutzerhandbuch* finden Sie weitere Einzelheiten darüber, welche Effektarten das Digital-Portastudio 2488 zur Verfügung stellt):

Über die MIDI-Kanäle 1 bis 8 steuern Sie die Vokaleffekte. Der „Bank Select“-Controller auf MIDI-Kanal 14 entscheidet, welche acht Kanäle oder Eingänge beeinflusst werden.

Bank 0: Mixerkanäle 1 bis 8

Bank 1: Mixerkanäle 9 bis 16

Bank 2: Mixerkanäle 17 bis 24

Bank 3: Eingänge A bis H

Über Kanal 9 steuern Sie den Stereo-Dynamikprozessor.

Über Kanal 10 steuern Sie den Einzeleffekt.

Über Kanal 11 steuern Sie den Multieffekt.

Die Effekte werden mithilfe so genannter NRPN (non-registered parameters) gesteuert.

Controller 98 (Hex: 62) wird für das LSB, Controller 99 (Hex: 63) für das MSB eines NRPN verwendet.

In Effekteinstellungen, die mehr als einen Effekt zulassen, kann das NRPN verschiedene Ergebnisse hervorbringen, je nachdem, welcher Effekt gewählt wurde.

Beispiel für die Änderung eines Effektparameters

Dieses Beispiel zeigt, welche MIDI-Bytes (in hexadezimaler Schreibweise) erforderlich sind, um das Kompressionsverhältnis eines Vokal-Kompressors im Mixerkanal 9 auf den Wert 0 einzustellen (siehe dazu auch die Tabelle auf der nächsten Seite).

Beachten Sie, wie die Controller 6 und 38 (dezimal) für die Dateneingabe verwendet werden.

Die Controller 96 und 97 (dezimal) werden ebenso für Erhöhung und Verminderung verwendet.

MIDI-Befehl (hexadezimal)	Bedeutung
BD 00 01	auf MIDI-Kanal 14 (BD) wird der Controller für „Bank Select“ (00) mit dem Wert 01 übermittelt, um Bank 1 auszuwählen
B0 63 00	auf MIDI-Kanal 1 (B0; entspricht Mixerkanal 9) wird der Controller 99 (63) mit dem Wert 00 übermittelt, also das MSB des NRPN für die Wahl des Effektparameters „Kompressionsverhältnis“
B0 62 01	wie oben, jedoch wird Controller 98 (62) mit dem Wert 01 gesendet, also das LSB des NRPN für die Wahl des Effektparameters „Kompressionsverhältnis“
B0 06 00	nun wird Controller 6 (06) mit dem Wert 00 übertragen; dies ist das LSB für den Wert des Kompressionsverhältnisses
B0 26 00	schließlich folgt noch Controller 38 (26), hier ebenfalls mit dem Wert 00; dies ist das MSB für den Wert des Kompressionsverhältnisses

2 – MIDI-Control- und -Program-Change-Befehle

Vokaleffekte

Die Vokaleffekte werden über die MIDI-Kanäle 1 bis 8 gesteuert (Kanal-/Eingangszuweisung mittels Bank Select siehe oben).

Als Vokaleffekt kann einer von drei Effekttypen gewählt werden: Kompressor, De-Esser oder Exciter.

Effekt	NRPN	Parameter	Werte
Kompressor (CMP)	00 00	Schwelle	0–100 = –40.0, –39.6, –39.2, –38.8, –38.4, –38.0, –37.6, –37.2, –36.8, –36.4, –36.0, –35.6, –35.2, –34.8, –34.4, –34.0, –33.6, –33.2, –32.8, –32.4, –32.0, –31.6, –31.2, –30.8, –30.4, –30.0, –29.6, –29.2, –28.8, –28.4, –28.0, –27.6, –27.2, –26.8, –26.4, –26.0, –25.6, –25.2, –24.8, –24.4, –24.0, –23.6, –23.2, –22.8, –22.4, –22.0, –21.6, –21.2, –20.8, –20.4, –20.0, –19.6, –19.2, –18.8, –18.4, –18.0, –17.6, –17.2, –16.8, –16.4, –16.0, –15.6, –15.2, –14.8, –14.4, –14.0, –13.6, –13.2, –12.8, –12.4, –12.0, –11.6, –11.2, –10.8, –10.4, –10.0, –9.6, –9.2, –8.8, –8.4, –8.0, –7.6, –7.2, –6.8, –6.4, –6.0, –5.6, –5.2, –4.8, –4.4, –4.0, –3.6, –3.2, –2.8, –2.4, –2.0, –1.6, –1.2, –0.8, –0.4, 0.0 (dB)
	00 01	Verhältnis	0–100 = 0–100
	00 02	Anstiegszeit	0–100 = 0–100
	00 03	Nachverstärkung	0–100 = 0–100
De-Esser (DSR)	00 04	Frequenz	0–20 = 1.00, 1.07, 1.15, 1.23, 1.32, 1.41, 1.52, 1.62, 1.74, 1.87, 2.00, 2.14, 2.30, 2.46, 2.64, 2.83, 3.03, 3.25, 3.48, 3.73, 4.00 (kHz)
	00 05	Tiefe	0–100 = 0–100
Exciter (EXC)	00 06	Frequenz	0–20 = 1.00, 1.07, 1.15, 1.23, 1.32, 1.41, 1.52, 1.62, 1.74, 1.87, 2.00, 2.14, 2.30, 2.46, 2.64, 2.83, 3.03, 3.25, 3.48, 3.73, 4.00 (kHz)
	00 07	Tiefe	0–100 = 0–100

Stereo-Dynamikprozessor

Der in die Stereosumme eingefügte Dynamikprozessor kann entweder als Kompressor oder als Expander

dienen. Verwenden Sie MIDI-Kanal 9 zur Steuerung dieses Prozessors.

Effekt	NRPN	Parameter	Werte
Kompressor (CMP)	00 00	Schwelle	0–32 = 0 bis –32 dB
	00 01	Verhältnis	0–14 = 1.0:1, 1.1:1, 1.3:1, 1.5:1, 1.7:1, 2.0:1, 2.5:1, 3.0:1, 3.5:1, 4.0:1, 5.0:1, 6.0:1, 8.0:1, 16:1, ∞:1,
	00 02	Anstiegszeit	1–100 = 1–100 ms
	00 03	Abfallzeit	1–100 = 1–100 ms
	00 04	Nachverstärkung	0–32 = 0 – 32 dB
	00 05	Schalter	0, 1 = Aus, Ein
Expander (EXP)	00 00	Schwelle	0–32 = 0 bis –32 dB
	00 01	Verhältnis	0–14 = 1:1.0, 1:1.1, 1:1.3, 1:1.5, 1:1.7, 1:2.0, 1:2.5, 1:3.0, 1:3.5, 1:4.0, 1:5.0, 1:6.0, 1:8.0, 1:16, 1:32
	00 02	Anstiegszeit	1–100 = 1–100 ms
	00 03	Abfallzeit	1–100 = 1–100 ms
	00 04	(reserviert)	
	00 05	Schalter	0, 1 = Aus, Ein

2 – MIDI-Control- und -Program-Change-Befehle

Einzeleffekt

Verwenden Sie MIDI-Kanal 10 zur Steuerung dieses Prozessors. Sie können jeden einzelnen der folgenden Effektypen für diesen Prozessor wählen:

Reverb, Delay, Chorus, Pitch-Shifter, Flanger, Phaser oder Gated Reverb.

Effekt	NRPN	Parameter	Werte
Reverb (REV)	00 00	Art des Raumes	0–3 = Saal, Raum, Live, Studio
	00 01	Vorverzögerung	0–250 = 0–250 ms
	00 02	Hallzeit	1–100 = 0,1 – 10 s
	00 03	Reflexionsdichte	0–100 = 0–100
	00 04	Ausgangspegel	0–127 = 0–127
Delay (DLY)	00 00	Typ	0–2 = Stereo, Ping-Pong, Multi-Tap
	00 01	Vorverzögerung	0–1000 = 0–1000 ms
	00 02	Feedback-Verzögerung	0–1000 = 0–1000 ms
	00 03	Feedback	0–100 = 0–100
	00 04	Ausgangspegel	0–127 = 0–127
Chorus (CHO)	00 00	Rate	1–100 = 0,1 – 10 Hz
	00 01	Tiefe	0–100 = 0–100
	00 02	Feedback-Verzögerung	0–100 = 0–100 ms
	00 03	Feedback	0–100 = 0–100
	00 04	Ausgangspegel	0–127 = 0–127
Pitch Shifter (PIT)	00 00	Tonhöhe	0–12–24 = –12 – 0 – +12
	00 01	Feineinstellung	0–50–100 = –50 – 0 – +50
	00 02	Feedback-Verzögerung	0–500 = 0–500 ms
	00 03	Feedback	0–100 = 0–100
	00 04	Ausgangspegel	0–127 = 0–127
Flanger (FLG)	00 00	Rate	1–100 = 0,1 – 10 Hz
	00 01	Tiefe	0–100 = 0–100
	00 02	Feedback-Verzögerung	0–1000 = 0–1000 ms
	00 03	Feedback	0–100 = 0–100
	00 04	Ausgangspegel	0–127 = 0–127
Phaser (PHA)	00 00	Rate	1–100 = 0,1 – 10 Hz
	00 01	Tiefe	0–100 = 0–100
	00 02	Resonanz	0–100 = 0–100
	00 03	Abstufung	0–3 = 4, 8, 12, 16
	00 04	Ausgangspegel	0–127 = 0–127

2 – MIDI-Control- und -Program-Change-Befehle

Effekt	NRPN	Parameter	Werte
Gated Reverb (GRV)	00 00	Typ	0, 1 = Normal, Umgekehrt
	00 01	Schwelle	0–30 = –46 bis –16 dB
	00 02	Gate-Zeit	1–300 = 10–3000 ms
	00 03	Dichte	0–100 = 0–100
	00 04	Ausgangspegel	0–127 = 0–127

Multiereffekt

Verwenden Sie MIDI-Kanal 11, um die Parameter dieses Effekts einzustellen. Beachten Sie, dass dieser Effekt eine Kette aus mehreren Einzeleffekten bildet. Jeder Platz in der Kette kann nur einen Effekt enthal-

ten. Der Platz, an der sich der Effekt in der Kette befinden darf, entnehmen Sie der ersten Spalte der Tabelle:

Platz in der Kette	Effekt	NRPN	Parameter	Werte
1	Rauschunterdrückung (NSP)	00 00	Schwelle	0–100 = –84.0, –83.4, –82.8, –82.2, –81.6, –81.0, –80.4, –79.8, –79.2, –78.6, –78.0, –77.4, –76.8, –76.2, –75.6, –75.0, –74.4, –73.8, –73.2, –72.6, –72.0, –71.4, –70.8, –70.2, –69.6, –69.0, –68.4, –67.8, –67.2, –66.6, –66.0, –65.4, –64.8, –64.2, –63.6, –63.0, –62.4, –61.8, –61.2, –60.6, –60.0, –59.4, –58.8, –58.2, –57.6, –57.0, –56.4, –55.8, –55.2, –54.6, –54.0, –53.4, –52.8, –52.2, –51.6, –51.0, –50.4, –49.8, –49.2, –48.6, –48.0, –47.4, –46.8, –46.2, –45.6, –45.0, –44.4, –43.8, –43.2, –42.6, –42.0, –41.4, –40.8, –40.2, –39.6, –39.0, –38.4, –37.8, –37.2, –36.6, –36.0, –35.4, –34.8, –34.2, –33.6, –33.0, –32.4, –31.8, –31.2, –30.6, –30.0, –29.4, –28.8, –28.2, –27.6, –27.0, –26.4, –25.8, –25.2, –24.6, –24.0 (dB)
		00 01	Unterdrückungsgrad	0–100 = 0–100
		00 02	Anstiegszeit	0–100 = 0–100
		00 03	Abfallzeit	0–100 = 0–100
		00 04	Schalter	0, 1 = Aus, Ein

2 – MIDI-Control- und -Program-Change-Befehle

Platz in der Kette	Effekt	NRPN	Parameter	Werte		
2	Distortion (DST)	00 05	Verzerrung	0–100 = 0–100		
		00 06	Ton	0–100 = 0–100		
		00 07	Nachverstärkung	0–100 = 0–100		
		00 08	(reserviert)			
		00 09	Schalter	0, 1 = Aus, Ein		
	Kompressor (CMP)	00 05	Schwelle	0–100 = –60.0, –59.6, –59.2, –58.8, –58.4, –58.0, –57.6, –57.2, –56.8, –56.4, –56.0, –55.6, –55.2, –54.8, –54.4, –54.0, –53.6, –53.2, –52.8, –52.4, –52.0, –51.6, –51.2, –50.8, –50.4, –50.0, –49.6, –49.2, –48.8, –48.4, –48.0, –47.6, –47.2, –46.8, –46.4, –46.0, –45.6, –45.2, –44.8, –44.4, –44.0, –43.6, –43.2, –42.8, –42.4, –42.0, –41.6, –41.2, –40.8, –40.4, –40.0, –39.6, –39.2, –38.8, –38.4, –38.0, –37.6, –37.2, –36.8, –36.4, –36.0, –35.6, –35.2, –34.8, –34.4, –34.0, –33.6, –33.2, –32.8, –32.4, –32.0, –31.6, –31.2, –30.8, –30.4, –30.0, –29.6, –29.2, –28.8, –28.4, –28.0, –27.6, –27.2, –26.8, –26.4, –26.0, –25.6, –25.2, –24.8, –24.4, –24.0, –23.6, –23.2, –22.8, –22.4, –22.0, –21.6, –21.2, –20.8, –20.4, –20.0 (dB)		
		00 06	Verhältnis	0–100 = 0–100		
		00 07	Kompressionspegel	0–100 = 0–100		
		00 08	Direktanteil	0–100 = 0–100		
		00 09	Schalter	0, 1 = Aus, Ein		
		3	Verstärkersimulator (AMP)	00 10	Vorverstärkung	0–100 = 0–100
				00 11	Ton	0–20 = 0.12, 0.14, 0.16, 0.18, 0.20, 0.22, 0.25, 0.28, 0.31, 0.35, 0.39, 0.44, 0.49, 0.55, 0.62, 0.70, 0.79, 0.89, 1.00, 1.12, 1.26 (kHz)
				00 12	Boxengröße	0–3 = 1x8", 1x12", 2x12", "4x10", 4x12"
00 13	Nachverstärkung			0–100 = 0–100		
00 14	Schalter			0, 1 = Aus, Ein		

2 – MIDI-Control- und -Program-Change-Befehle

Platz in der Kette	Effekt	NRPN	Parameter	Werte
4	Flanger (FLG)	00 15	Geschwindigkeit	1–100 = 0,1 – 10 Hz
		00 16	Tiefe	0–100 = 0–100
		00 17	Resonanz	0–100 = 0–100
		00 18	Effektanteil	0–100 = 0–100
		00 19	Schalter	0, 1 = Aus, Ein
	Phaser (PHA)	00 15	Geschwindigkeit	1–100 = 0,1 – 10 Hz
		00 16	Tiefe	0–100 = 0–100
		00 17	Resonanz	0–100 = 0–100
		00 18	(reserviert)	
		00 19	Schalter	0, 1 = Aus, Ein
	Chorus (CHO)	00 15	Geschwindigkeit	0–99 = 0,1 – 10 Hz
		00 16	Tiefe	0–100 = 0–100
		00 17	Ton	0–100 = 0–100
		00 18	Effektanteil	0–100 = 0–100
		00 19	Schalter	0, 1 = Aus, Ein
	Exciter (EXC)	00 15	Frequenz	0–20 = 1.00, 1.07, 1.15, 1.23, 1.32, 1.41, 1.52, 1.62, 1.74, 1.87, 2.00, 2.14, 2.30, 2.46, 2.64, 2.83, 3.03, 3.25, 3.48, 3.73, 4.00 (kHz)
		00 16	Tiefe	0–100 = 0–100
		00 17	(reserviert)	
		00 18	(reserviert)	
		00 19	Schalter	0, 1 = Aus, Ein
Pitch-Shifter (PIT)	00 15	Tonhöhe	0–12–24 = –12 – 0 – +12	
	00 16	Feineinstellung	0–50–100 = –50 – 0 – +50	
	00 17	Effektanteil	0–100 = 0–100	
	00 18	(reserviert)		
	00 19	Schalter	0, 1 = Aus, Ein	
Tremolo (TRM)	00 15	Geschwindigkeit	1–100 = 0,1 – 10 Hz	
	00 16	Tiefe	0–100 = 0–100	
	00 17	Form	0–100 = 0–100	
	00 18	(reserviert)		
	00 19	Schalter	0, 1 = Aus, Ein	
Vibrato (VIB)	00 15	Geschwindigkeit	1–100 = 0,1 – 10 Hz	
	00 16	Tiefe	0–100 = 0–100	
	00 17	(reserviert)	0–100 = 0–100	
	00 18	(reserviert)		
	00 19	Schalter	0, 1 = Aus, Ein	

2 – MIDI-Control- und -Program-Change-Befehle

Platz in der Kette	Effekt	NRPN	Parameter	Werte
4	Wah-Wah (WAH)	00 15	Anstiegszeit	0–100 = 0–100
		00 16	Empfindlichkeit	0–100 = 0–100
		00 17	Pedal	0, 1 = Aus, Ein
		00 18	(reserviert)	
		00 19	Schalter	0, 1 = Aus, Ein
5	Delay (DLY)	00 20	Verzögerungszeit	0–1000 = 0–1000 ms
		00 21	Feedback	0–100 = 0–100
		00 22	Höhendämpfung	0–100 = 0–100
		00 23	Effektanteil	0–100 = 0–100
		00 24	Schalter	0, 1 = Aus, Ein

3 – MIDI-Implementationsstabelle

TEAC [Digital Portastudio]
 Model: Digital-Portastudio
 2488

MIDI Implementation Chart

DATE : 28 February :2004
 Version : 1.0

Funktion		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default Changed	1-16 x	1-16 ^d 1-16	
Mode	Default Messages Altered	x x *****	Mode 3 x	
Note Number	True Voice	0 — 127 *****	0 — 127 0 — 127	
Velocity	Note On Note Off	0 x	0 x	
After Touch	Key's Ch's	0 0	0 0	
Pitch Bend		0	0	
Control Change	0,32 1 5 6, 38 7 10 11 64 65 66 67 80 81 91 93	0 ^a 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 ^e 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Bank Select Modulation Portamento time Data entry Volume Panpot Expression Hold 1 Portamento Sostenuto Soft Reverb program Chorus program Reverb send Chorus send
Prog Change	True #	0 *****	0 0—127 ^c	
System Exclusive		0	0	g
Common	MTC Quarter Frame Song Pos Song Sel Tune	0 ^b 0 ^c 0 ^a 0 ^a	0 ^f x x x	
System Real Time	Clock Commands	0 ^c 0	x x	
Aux Messages	Local ON/OFF All Notes OFF Active Sense Reset	x 0 x 0	x 0 x 0	

- a. Bei SMF-Wiedergabe
- b. Wenn Generator auf die Ausgabe von MTC eingestellt ist
- c. Wenn Generator auf die Ausgabe von Clock eingestellt ist
- d. Bei Wiedergabe von Pattern wird Kanal 10 nicht erkannt.
- e. Während der Wiedergabe des Tonerzeugers können Effekte und Mixer nicht durch extern MIDI-Befehle angesprochen werden
- f. Wenn als Quelle Extern eingestellt ist
- g. MMC als Master oder Slave RP Ver 1,00 (T, R) : MIDI Full Timecode ist T, wenn Generator MTC ist, und R, wenn SOURCE extern ist.

MODE 1: OMNI ON, POLY
 MODE 3: OMNI OFF, POLY

MODE 2: OMNI ON, MONO
 MODE 4: OMNI OFF, MONO

O: Yes
 x: No

MMC-Zuordnungstabelle

Byte	Bit 7	Bit 6 (40H)	Bit 5 (20H)	Bit 4 (10H)	Bit 3 (08H)	Bit 2 (04H)	Bit 1 (02H)	Bit 0 (01H)
c0	–0	(06) RECORD STROBE	(05) REWIND	(04) FAST FORWARD	(03) DEFERRED PLAY	(02) PLAY	(01) STOP	(00) reserved
c1	–0	(0D) MMC RESET	(0C) COMMAND- ERROR RESET	(0B) CHASE	(0A) EJECT	(09) PAUSE	(08) RECORD- PAUSE-	(07) RECORD EXIT
c2	–0	(14)	(13)	(12)	(11)	(10)	(0F)	(0E)
c3	–0	(1B)	(1A)	(19)	(18)	(17)	(16)	(15)
c4	–0	–0	–0	–0	(1F)	(1E)	(1D)	(1C)
c5	–0	(26)	(25)	(24)	(23)	(22)	(21)	(20)
c6	–0	(2D)	(2C)	(2B)	(2A)	(29)	(28)	(27)
c7	–0	(34)	(33)	(32)	(31)	(30)	(2F)	(2E)
c8	–0	(3B)	(3A)	(39)	(38)	(37)	(36)	(35)
c9	–0	–0	–0	–0	(3F)	(3E)	(3D)	(3C)
c10	–0	(46) SEARCH	(45) VARIABLE PLAY	(44) LOCATE	(43) UPDATE	(42) READ	(41) MASKED WRITE	(40) WRITE
c11	–0	(4D) ADD	(4C) MOVE	(4B) MTC- COMMAND	(4A) GENERATOR- COMMAND	(49) ASSIGN- SYS, MAS	(48) STEP	(47) SHUTTLE
c12	–0	(54) DEFERRED- VARI, PLAY	(53) COMMAND- SEGMENT	(52) GROUP	(51) EVENT	(50) PROCEDURE	(4F) DROP FR- ADJUST-	(4E) SUBTRACT
c13	–0	(5B)	(5A)	(59)	(58)	(57)	(56)	(55) REC-STROBE- VARIABLE-

4 – Zuordnung der MMC-Befehle

Byte	Bit 7	Bit 6 (40H)	Bit 5 (20H)	Bit 4 (10H)	Bit 3 (08H)	Bit 2 (04H)	Bit 1 (02H)	Bit 0 (01H)
c15	–0	(66)	(65)	(64)	(63)	(62)	(61)	(60)
c16	–0	(6D)	(6C)	(6B)	(6A)	(69)	(68)	(67)
c17	–0	(74)	(73)	(72)	(71)	(70)	(6F)	(6E)
c18	–0	(7B)	(7A)	(79)	(78)	(77)	(76)	(75)
c19	–0	–0	–0	–0	(7F) RESUME	(7E)	(7D)	(7C) WAIT

Zuordnung für das Antwort-/Informationsfeld

Byte	Bit 7	Bit 6 (40H)	Bit 5 (20H)	Bit 4 (10H)	Bit 3 (08H)	Bit 2 (04H)	Bit 1 (02H)	Bit 0 (01H)
r0	–0	(06) GENERATOR- TIMECODE-	(05) LOCK- DEVIATION-	(04) ACTUAL- OFFSET-	(03) REQUESTED- OFFSET-	(02) SELECTED- MASTER- CODE-	(01) SELECTED TIMECODE	(00) reserved
r1	–0	(0D) GP5	(0C) GP4	(0B) GP3	(0A) GP2	(09) GP1	(08) GP0/LOCATE POINT	(07) MTC-INPUT-
r2	–0	(14)	(13)	(12)	(11)	(10)	(0F) GP7	(0E) GP6
r3	–0	(1B)	(1A)	(19)	(18)	(17)	(16)	(15)
r4	–0	–0	–0	–0	(1F)	(1E)	(1D)	(1C)
r5	–0	(26) Short- GENERATOR- TIMECODE-	(25) Short-LOCK- DEVIATION-	(24) Short- ACTUAL- OFFSET-	(23) Short- REQUESTED- OFFSET-	(22) Short- SELECTED- MASTER- CODE-	(21) Short- SELECTED- TIMECODE-	(20) reserved
r6	–0	(2D) Short GP5	(2C) Short GP4	(2B) Short GP3	(2A) Short GP2	(29) Short GP1	(28) Short GP0 LOCATE POINT	(27) Short-MTC- INPUT-
r7	–0	(34)	(33)	(32)	(31)	(30)	(2F) Short GP7	(2E) Short GP6

4 – Zuordnung der MMC-Befehle

Byte	Bit 7	Bit 6 (40H)	Bit 5 (20H)	Bit 4 (10H)	Bit 3 (08H)	Bit 2 (04H)	Bit 1 (02H)	Bit 0 (01H)
r8	–0	(3B)	(3A)	(39)	(38)	(37)	(36)	(35)
r9	–0	–0	–0	–0	(3F)	(3E)	(3D)	(3C)
r10	–0	(46) SELECTED- TIMECODE- SOURCE	(45) TIME- STANDARD	(44) COMMAND- ERROR LEVEL	(43) COMMAND- ERROR	(42) RESPONSE- ERROR	(41) UPDATE RATE	(40) SIGNATURE
r11	–0	(4D) RECORD STATUS	(4C) RECORD MODE	(4B) FAST MODE	(4A) STOP MODE	(49) VELOCITY- TALLY	(48) MOTION CONTROL TALLY	(47) SELECTED- TIMECODE- USER BITS
r12	–0	(54) STEP LENGTH	(53) TRACK INPUT- MONITOR	(52) TRACK SYNC- MONITOR	(51) RECORD- MONITOR	(50) GLOBAL- MONITOR	(4F) TRACK RECORD READY	(4E) TRACK RECORD STATUS
r13	–0	(5B) GENERATOR- COMMAND- TALLY	(5A) CHASE MODE	(59) RESOLVED- PLAY MODE	(58) CONTROL- DISABLE	(57) LIFTER- DEFEAT	(56) FIXED SPEED	(55) PLAY SPEED- REFERENCE
r14	–0	–0	–0	–0	(5F) MTC SETUP	(5E) MTC- COMMAND- TALLY	(5D) GENERATOR- USER BITS	(5C) GENERATOR- SETUP
r15	–0	(66)	(65) FAILURE	(64) RESPONSE- SEGMENT	(63) VITC INSERT- ENABLE	(62) TRACK MUTE	(61) EVENT- RESPONSE	(60) PROCEDURE- RESPONSE
r16	–0	(6D)	(6C)	(6B)	(6A)	(69)	(68)	(67)
r17	–0	(74)	(73)	(72)	(71)	(70)	(6F)	(6E)
r18	–0	(7B)	(7A)	(79)	(78)	(77)	(76)	(75)
r19	–0	–0	–0	–0	(7F) RESUME	(7E)	(7D)	(7C) WAIT

5 – Fehlermeldungen und Warnhinweise

Die folgende Tabelle enthält die Meldungen, die das Digital-Portastudio 2488 ausgeben kann, zusammen mit einem Hinweis auf die mögliche Ursache und Maßnahmen zur Abhilfe.

In den Meldungen sind Tasten, die gedrückt werden müssen, in eckigen Klammern ([ENTER] oder [NO]) und Menüeinträge in Großbuchstaben dargestellt (DELETE UNUSED).

Nr.	Meldung	Bedeutung	Maßnahme
1	Cannot do this when not stopped. Stop the transport. Press [EXIT].	Es wird gerade auf die Festplatte zugegriffen (während der Aufnahme oder Wiedergabe). Die gewählte Aktion kann deshalb nicht ausgeführt werden.	Drücken Sie EXIT , stoppen Sie die Wiedergabe/Aufnahme und versuchen Sie es noch einmal.
2	Cannot find digital input. Check your system set-up Press [EXIT].	Der Digitaleingang wurde gewählt, doch das Digital-Portastudio 2488 erkennt kein gültiges Digital-Audiosignal.	Drücken Sie EXIT , und überprüfen Sie die digitale Verbindung zum Quellgerät. Wenn die Verbindung in Ordnung ist, hat möglicherweise das Signal ein falsches Format. Das Digital-Portastudio 2488 erwartet ein Signal im SPDIF-Format (IEC60958 Consumer) mit 44,1 kHz. Es kann keine komprimierten oder andere Audioformate verarbeiten.
3	Can't duplicate to the same track as the source. Press [EXIT]	Sie wollen eine Spur kopieren und haben die gleiche Spur als Quelle und Ziel ausgewählt.	Drücken Sie EXIT , und wählen Sie eine andere Quell- oder Zielspur aus.
4	Can't insert at this position. Choose another insert point. Press [EXIT].	Beim Zusammenstellen von Begleitmustern haben Sie versucht, mehr als 99 Begleitmuster in einen Song einzufügen, oder ein Begleitmuster an einem unzulässigen Punkt einzufügen (innerhalb der Quellauswahl).	Drücken Sie EXIT , and reduce the number of patterns in the song, or select another point to insert the pattern.
5	Digital input is selected. Cannot do this operation now. Press [EXIT].	Da der Digitaleingang gewählt wurde, können Sie folgende Funktionen nicht nutzen: Stimmgerät, Pitch- und SSA-Funktionen, MTC-Slave-Vorgänge, Jog- und Trimmfunktionen, Audio-CD-Funktionen).	Drücken Sie EXIT , und schalten Sie den Digitaleingang aus (unter MIXER im PREFERENCES-Menü), bevor Sie den Vorgang fortsetzen, der diese Meldung hervorgerufen hat.
6	Disc is already blank. Can't erase it. Press [EXIT].	Sie haben versucht, eine CD-RW zu löschen, die bereits leer ist.	Drücken Sie EXIT , und legen Sie gegebenenfalls eine andere CD ein.
7	Disc is blank. Can't finalize this disc. Press [EXIT].	Sie haben versucht, eine leere CD-R oder CD-RW abzuschließen.	Drücken Sie EXIT , und legen Sie gegebenenfalls eine andere CD ein.

5 – Fehlermeldungen und Warnhinweise

Nr.	Meldung	Bedeutung	Maßnahme
8	File too big to import. Choose another file for import. Press [EXIT].	Es ist nicht möglich, die ausgewählte WAV- oder SMF-Datei in den aktuellen Song zu importieren, weil auf der verwendeten Partition nicht genügend freier Speicherplatz vorhanden ist.	Drücken Sie EXIT , und löschen Sie einen Song (SONG -> DELETE), um Speicherplatz auf der Partition freizugeben (denken Sie daran, dass dies nicht rückgängig gemacht werden kann).
9	File too big to export. Choose another file for export. Press [EXIT].	Die für den Export auf die FAT-Partition gewählte Datenmenge ist zu groß (auf der FAT-Partition ist nicht genügend freier Speicherplatz vorhanden).	Drücken Sie EXIT . Nutzen Sie die USB OPEN-Funktion, um die FAT-Partition mithilfe eines Computers aufzuräumen (Dateien verschieben oder unerwünschte Dateien löschen), und versuchen Sie es noch einmal. Alternativ dazu – falls die FAT-Partition keine unerwünschten Dateien enthält – formatieren Sie die FAT-Partition mithilfe des Digital-Portastudio 2488. Dabei gehen sämtliche Daten auf der FAT-Partition unwiederbringlich verloren). The FAT partition size is fixed at 4GB.
10	Import file not found. Use USB OPEN to import file. Press [EXIT].	Die für den Import ausgewählte Datei (Backup-, WAV- oder SMF-Datei) ist nicht vorhanden.	Drücken Sie EXIT . Nutzen Sie die USB OPEN-Funktion, um die gewünschte Datei mithilfe eines Computers auf die FAT-Partition zu übertragen, und versuchen Sie es noch einmal.
11	Invalid Fs rate detected. Check your system set-up Press [EXIT].	Der Digitaleingang wurde gewählt, aber das Digital-Portastudio 2488 hat eine unzulässige Samplingfrequenz (Fs) in den eingehenden Audiodaten erkannt.	Drücken Sie EXIT , und überprüfen Sie die digitale Audioquelle. Es sollten 44,1 kHz ausgegeben werden (manche Player geben 48 kHz aus). Überprüfen Sie auch, ob bei dem anderen Gerät Varispeed (Pitch-Control) aktiviert ist, und deshalb die Samplingfrequenz von 44,1 kHz abweicht.
12	Master track is too short. Use PRE-MASTERING to correct it. Press [EXIT].	Die Masterspur ist zu kurz und kann deshalb nicht überprüft werden.	Drücken Sie EXIT , setzen Sie den OUT-Punkt so, dass er sich mindestens vier Sekunden nach dem Nullpunkt befindet, und nutzen Sie dann das PRE-MASTERING-Menü für die Überprüfung.
13	MTC slave mode selected. Cannot do this operation now. Press [EXIT].	Die gewählte Aktion kann nicht ausgeführt werden, da das Gerät momentan als Slave externem MIDI-Timecode folgt. Folgende Merkmale sind im MTC-Slave-Betrieb nicht verfügbar: Pitch-Control und SSA, wiederholte Wiedergabe, Auto-Punch, Jog und Trim, der Digitaleingang sowie die Wiedergabe von Audio CDs.	Drücken Sie EXIT , und wählen Sie über das Menü (SYNC/MIDI->SYNC) die Einstellung INTERNAL (interne Synchronisation).
14	No file for import has been found. Change CD [YES], else press [NO]	Auf der eingelegten CD wurde keine WAV-Datei für den Import gefunden.	Drücken Sie YES , um die CD zu wechseln (verwenden Sie nach ISO9660 formatierte CDs, die Audiodaten im WAV-Format mit 44,1 kHz Samplingfrequenz enthalten) oder NO , um den Vorgang abzubrechen.

5 – Fehlermeldungen und Warnhinweise

Nr.	Meldung	Bedeutung	Maßnahme
15	No free hard disk space. Use DELETE UNUSED to make space. Press [EXIT].	Die Aktion ist fehlgeschlagen, weil die Festplatte voll ist.	Drücken Sie EXIT , und führen Sie eine der Aktionen im SONG-Menü aus, wie etwa DELETE UNUSED (nicht verwendete löschen) oder ERASE, um Speicherplatz freizugeben. Diese Vorgänge können nicht rückgängig gemacht werden.
16	No LAST REC point. Use IN-OUT instead. Press [EXIT].	Die Auto-Punch-Funktion kann nicht am letzten Aufnahmepunkt starten, weil bislang keine Aufnahme erfolgt ist.	Drücken Sie EXIT , und setzen Sie die Punkte IN und OUT als Positionen für die Punch-Aufnahme. Falls erforderlich, nutzen Sie die RHSL -Taste, um die Punkte genauer zu platzieren ohne aufzunehmen.
17	No locate markers have been set. Use INSERT MARK. Press [EXIT].	Eine Locatoranforderung kann nicht ausgeführt werden, weil noch keine Locatorpunkte gesetzt wurden.	Drücken Sie EXIT , und nutzen Sie die INSERT oder SET LOC -Taste (während auf dem Display die Startseite sichtbar ist), um Locatorpunkte an den gewünschten Positionen zu setzen.
18	No master track found. Use PRE-MASTERING to create one. Press [EXIT].	Es ist keine Masterspur für die Anfertigung einer Audio-CD vorhanden.	Drücken Sie EXIT , und erzeugen Sie über das PRE-MASTERING-Menü eine Masterspur.
19	No MIDI player selected. Use MIDI PLAYER to select. Press [EXIT].	Sie haben versucht, eine MIDI-Spur wiederzugeben, während der MIDI PLAYER ausgeschaltet (OFF) war.	Drücken Sie EXIT , und wählen Sie über das Menüsystem entweder SMF oder PATTERN als Modus für den MIDI PLAYER.
20	No tracks have been armed. Arm at least one track. Press [EXIT].	Bevor Sie einen Auto-Punch-Vorgang ausführen, müssen Sie zumindest eine Spur in Aufnahmebereitschaft versetzt haben.	Drücken Sie EXIT und dann die REC -Taste von mindestens einer Spur, auf die Sie aufnehmen wollen (sobald eine Spur im Auto-Punch-Modus scharfgeschaltet wurde, kann ihr Aufnahmestatus nicht mehr geändert werden).
21	Non-linear audio detected. Check your system set-up. Press [EXIT].	Der Digitaleingang wurde gewählt, aber das Digital-Portastudio 2488 hat ein unzulässiges Datenformat der eingehenden Audiodaten erkannt.	Drücken Sie EXIT , und überprüfen Sie die digitale Audioquelle. Das Digital-Portastudio 2488 erwartet ein Signal im SPDIF-Format (IEC60958 Consumer) mit 44,1 kHz. Es kann keine komprimierten oder andere Audioformate verarbeiten.
22	Not enough free disk space. Use DELETE UNUSED to make space. Press [EXIT].	Das Kopieren eines Songs ist fehlgeschlagen, weil auf der Zielpartition nicht genügend Speicherplatz zur Verfügung steht.	Drücken Sie EXIT , und führen Sie eine der Aktionen im SONG-Menü aus, wie etwa DELETE UNUSED (nicht verwendete löschen) oder ERASE, um auf der entsprechenden Partition Speicherplatz freizugeben. Diese Vorgänge können nicht rückgängig gemacht werden.

5 – Fehlermeldungen und Warnhinweise

Nr.	Meldung	Bedeutung	Maßnahme
23	Not enough free memory. Use DELETE UNUSED to free memory. Press [EXIT].	Nach wiederholten Arbeitsschritten kann es vorkommen, dass Aufnahmen sowie andere Aktionen nicht mehr ausgeführt werden können, weil der interne Speicher des Digital-Portastudio 2488 voll ist.	Drücken Sie EXIT . Nutzen Sie die Funktion DELETE UNUSED im SONG-Menü. Neben dem Löschen von Songdaten gibt diese Funktion auch Arbeitsspeicher frei, so dass Sie mit der Aufnahme fortfahren können. Bedenken Sie: Dieser Vorgang kann nicht rückgängig gemacht werden.
24	Not enough room on CD for burn. Use another CD [YES] or cancel [NO].	Die ausgewählte Datenmenge ist für die eingelegte CD zu groß. Wenn die Meldung bei der Datensicherung auftritt, kann der Vorgang mit einer weiteren CD fortgesetzt werden.	Drücken Sie YES , um eine weitere CD einzulegen, oder NO , um den Vorgang abzubrechen. Verwenden Sie eine CD mit höherer Speicherkapazität, wenn Sie eine Masterspur brennen oder Daten exportieren, oder eine weitere CD mit der gleichen Kapazität wie die aktuelle CD, wenn Sie Daten sichern.
25	Not enough room on hard disk for this operation. Press [EXIT].	Der freie Speicherplatz auf der Festplatte reicht nicht aus, um die Image-Datei zu speichern, die zum Brennen einer CD erforderlich ist.	Drücken Sie EXIT , und löschen Sie Songs, um Speicherplatz freizugeben (SONG->ERASE). Sichern Sie vorher die Songs, die Sie noch behalten möchten, da dieser Vorgang nicht rückgängig gemacht werden kann. Um Platz für die Image-Datei zu schaffen, können Sie auch auf einer anderen als der aktuellen Partition Speicherplatz freigeben (DISK -> SELECT).
26	Protected song. Unprotect with SONG PROTECT. Press [EXIT].	Aufnahme, Spurbearbeitung, Namen vergeben usw. ist nicht möglich, wenn der aktuelle Song geschützt ist.	Drücken Sie EXIT , und wählen Sie die PROTECT-Option im SONG-Menü, um den Schutz zu entfernen, bevor Sie fortfahren.
27	Repeat mode is selected. Cannot do this operation now. Press [EXIT].	Weil wiederholte Wiedergabe gewählt wurde, stehen folgende Funktionen nicht zur Verfügung: Locator, Spurbearbeitung, Undo/Redo, Auto-Punch, Quick-Routing und alle Menübefehle einschließlich Herunterfahren.	Drücken Sie EXIT , und brechen Sie die wiederholte Wiedergabe ab (REPEAT -Taste), bevor Sie den Vorgang fortsetzen, der die Fehlermeldung hervorgerufen hat.
28	SSA mode is selected. Cannot do this operation now. Press EXIT.	Weil die SSA-Funktion gewählt ist, stehen die folgenden Funktionen nicht zur Verfügung: MTC-Slave, Jog und Trim, Aufnahme (einschließlich Auto-Punch) und der Digitaleingang.	Drücken Sie EXIT , und beenden Sie die SSA-Funktion (PITCH/SSA -Taste), bevor Sie den Vorgang fortsetzen, der die Fehlermeldung hervorgerufen hat.
29	Time between IN and OUT is too short. Re-set the points. Press [EXIT].	Wiederholte Wiedergabe oder Auto-Punch ist nicht möglich, weil die Zeitspanne zwischen IN- und OUT-Punkt zu kurz ist.	Drücken Sie EXIT , und versetzen Sie die IN- und/oder OUT-Punkte bevor Sie den Vorgang noch einmal ausführen.

5 – Fehlermeldungen und Warnhinweise

Nr.	Meldung	Bedeutung	Maßnahme
30	Too many locate markers. Use DELETE MARK to delete some markers. Press [EXIT].	Es kann kein neuer Locatorpunkt mehr eingegeben werden, weil im aktuellen Song bereits das Maximum von 999 Locatorpunkten erreicht ist.	Drücken Sie EXIT , und nutzen Sie die DELETE -Taste (während auf dem Display die Startseite sichtbar ist), um einige überflüssige Locatorpunkte zu löschen.
31	Too many songs to continue with this operation. Press [ENTER].	Das Kopieren eines Songs ist fehlgeschlagen, weil die Zielpartition bereits zu viele Songs enthält.	Drücken Sie ENTER . Sichern Sie Songs, die Sie behalten möchten, und nutzen Sie dann die ERASE-Funktion im SONG-Menü, um unerwünschte oder bereits gesicherte Songs zu löschen (das Löschen von Songs kann nicht rückgängig gemacht werden).
32	Too many songs. Use SONG ERASE to delete songs you don't need. Press [EXIT].	Sie können keinen weiteren Song erstellen und keinen gesicherten Song wiederherstellen, weil die aktuelle Partition bereits die maximal mögliche Anzahl von 250 Songs enthält.	Drücken Sie EXIT . Sichern Sie Songs, die Sie behalten möchten, und nutzen Sie dann die ERASE-Funktion im SONG-Menü, um unerwünschte oder bereits gesicherte Songs zu löschen (das Löschen von Songs kann nicht rückgängig gemacht werden). Alternativ dazu können Sie mit DISK -> SELECT eine andere Partition auswählen.
33	Too many takes. Can't continue recording. Press [EXIT].	Die wiederholte Auto-Punch-Aufnahme kann nicht fortgesetzt werden, weil bereits das Maximum von 99 Takes aufgezeichnet wurde.	Drücken Sie EXIT , stoppen Sie die Aufnahme und wählen Sie den gewünschten Take aus der Liste. Drücken Sie ENTER , drücken Sie dann noch einmal AUTO PUNCH , und wählen Sie einen anderen Modus LAST TAKE LOAD. Takes, die vor diesem aufgenommen wurden, können nicht wiederhergestellt werden. Deshalb sollten Sie sich die erste Wahl gut überlegen!
34	Track already written to disc so only 1 song can be written. Press [EXIT].	Sie können nicht mehr als einen Titel zur gleichen Zeit brennen, weil die CD bereits mindestens einen Titel enthält. Um mehrere Titel gleichzeitig zu brennen (Disc-At-Once-Verfahren), müssen Sie eine leere CD einlegen.	Drücken Sie EXIT , und legen Sie gegebenenfalls eine andere CD ein.
35	Track is too short. Choose and set another OUT point. Press [EXIT].	Die Zeitspanne zwischen dem Nullpunkt und dem OUT-Punkt ist zum Mastern zu kurz. Ein CD-Titel muss mindestens vier Sekunden lang sein.	Drücken Sie EXIT , und setzen Sie den OUT-Punkt so, dass er sich mindestens vier Sekunden nach dem Nullpunkt befindet.
36	Wrong type of CD. Check the disc. Press [EXIT].	Die eingelegte CD ist für die gewählte Aktion nicht geeignet. Der Grund dafür kann sein: Sie haben versucht, auf eine nicht beschreibbare CD zu schreiben. Sie haben versucht, eine bereits abgeschlossene CD abzuschließen. Sie haben versucht, eine CD zu löschen, die keine CD-RW ist. Sie haben versucht, Daten von einer CD wiederherzustellen, die keine Backup-CD ist.	Drücken Sie EXIT , und legen Sie eine für die Aktion geeignete CD ein.

TASCAM

TEAC Professional Division

2488

TEAC CORPORATION

Phone: +81-422-52-5082
3-7-3, Nakacho, Musashino-shi, Tokyo 180-8550, Japan

www.tascam.com

TEAC AMERICA, INC.

Phone: +1-323-726-0303
7733 Telegraph Road, Montebello, California 90640

www.tascam.com

TEAC CANADA LTD.

Phone: +1905-890-8008 Facsimile: +1905-890-9888
5939 Wallace Street, Mississauga, Ontario L4Z 1Z8, Canada

www.tascam.com

TEAC MEXICO, S.A. De C.V

Phone: +52-555-581-5500
Camposinos No. 184, Colonia Granjes Esmeralda, Delegacion Iztapalapa CP 09810, Mexico DF

www.tascam.com

TEAC UK LIMITED

Phone: +44-1923-438880
5 Marlin House, Croxley Business Park, Watford, Hertfordshire. WD1 8TE, U.K.

www.tascam.co.uk

TEAC EUROPE GmbH

Phone: +49-611-71580
Bahnstrasse 12, 65205 Wiesbaden-Erbenheim, Germany

www.tascam.de

TEAC FRANCE S. A.

Phone: +33-1-42-37-01-02
17 Rue Alexis-de-Tocqueville, CE 005 92182 Antony Cedex, France

www.tascam.fr

TEAC ITALIANA S.p.A.

Phone: +39-02-66010500
Via C. Cantù 11, 20092 Cinisello Balsamo, Milano, Italy

www.teac.it