

48モノ+4ステレオアナログ入力、24アナログOMNIアウトを装備した PM5D/PM5D-RH用拡張ユニット。

●一般仕様

内部処理	32bit (Accumulator=58bit)	
シグナルディレイ	Less than 2.5 ms INPUT to OMNI OUT (@Fs=48kHz) Less than 1.25 ms INPUT to OMNI OUT (@Fs=96kHz)	
電源電圧	AC100V・50/60Hz and/or use PW800W	
消費電力	300W, 380W(with PW800W)	
温度範囲	動作温度	+10° C to +35° C
	保管温度	-20° C to +60° C
寸法・質量	480W x 453H x 488Dmm・38.0kg	
付属品	取扱説明書、デジタルオーディオケーブル CA010 (10m) x 2、 電源コード (2.5m)、保証書	
オプション	Mini-YGDAI cards、パワーサプライ PW800W、 パワーサプライリンクケーブル PSL360 (3.6m)	

●入出力特性

アナログ入力規格

入力端子	GAIN	入力 インピーダンス	ソース インピーダンス	入力レベル			コネクター
				感度*1	規定レベル	最大ノンクリップレ ベル	
INPUT 1-48	-62 dB	3kΩ	50-600Ω Mics & 600Ω Lines	-82 dBu(61.6 μV)	-62 dBu(0.616 mV)	-42 dBu(6.16 mV)	XLR-3-31 Type (Balanced)*2
	+10 dB			-10 dBu(245 mV)	+10 dBu(2.45 V)	+30 dBu(24.5 V)	
ST IN 1-4 [L,R]	-62 dB	3kΩ	600Ω Lines	-82 dBu(61.6 μV)	-62 dBu(0.616 mV)	-42 dBu(6.16 mV)	XLR-3-31 Type (Balanced)*2
	+10 dB			-10 dBu(245 mV)	+10 dBu(2.45V)	+30 dBu(24.5 V)	

*1. 感度はGAIN最大で+4dBuまたは規定レベルを出力するための
最小入力レベルです (全フェーダー、全コントロール最大)

*2. バランス (1 = GND, 2 = HOT, 3 = COLD)

・0dBu = 0.775 V rms.

・入力用ADコンバーターは24ビット/128倍オーバーサンプリング (48kHz時)

・+48V DC (ファンタム電源) はソフトウェア制御で、それぞれのXLR入力端子 (INPUT 1~48) に供給されます

アナログ出力規格

出力端子	出力 インピーダンス	負荷 インピーダンス	GAIN SW*2	出力レベル		コネクター
				規定レベル	最大ノンクリップレベル	
OMNI OUT 1-24	150Ω	600Ω Lines	+24 dB (default)	+4 dBu (1.23 V)	+24 dBu (12.28 V)	XLR-3-32 Type (Balanced)*1
			+18 dB	-2 dBu (616 mV)	+18 dBu (6.16 V)	

*1. バランス (1 = GND, 2 = HOT, 3 = COLD)

*2. 最大出力レベルを変更する内部スイッチ

・0dBu = 0.775 Vrms.

・出力用DAコンバーターは24ビット/128倍オーバーサンプリング (48kHz時)

デジタル入力規格

端子	フォーマット	データ長	レベル	コネクター
CASCADE IN*1	—	—	RS422	D-Sub Half Pitch Connector 68P (Female)
CASCADE IN*2	—	—	100Base-TX	RJ-45

*1. CASCADE (D-Sub 68pin) Max. Cable length : 200 m@48 kHz, 50 m@96 kHz

*2. CASCADE (RJ-45) Max. Cable length is based on EtherSound standard.

デジタル出力規格

端子	フォーマット	データ長	レベル	コネクター
CASCADE OUT*1	—	—	RS422	D-Sub Half Pitch Connector 68P (Female)
CASCADE OUT*2	—	—	100Base-TX	RJ-45

*1. CASCADE (D-Sub 68pin) Max. Cable length : 200 m@48 kHz, 50 m@96 kHz

*2. CASCADE (RJ-45) Max. Cable length is based on EtherSound standard.

コントロール入出力規格

端子		フォーマット	レベル	コネクター
WORD CLOCK	IN	—	TTL/75Ω	BNC Connector
	OUT		TTL/75Ω	
Ethernet		10base-T /100Base-TX	10base-T /100Base-TX	RJ-45

●電気特性 シグナルジェネレーターの出力インピーダンスは150Ω

周波数特性 $F_s = 44.1 \text{ kHz or } 48 \text{ kHz @ } 20 \text{ Hz} \sim 20 \text{ kHz}$, referenced to the nominal output level @1 kHz
 $F_s = 88.2 \text{ kHz or } 96 \text{ kHz @ } 20 \text{ Hz} \sim 40 \text{ kHz}$, referenced to the nominal output level @1 kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT 1-48 ST IN 1-4	OMNI OUT 1-24	600Ω	GAIN: Max.	-1.5	0.0	0.5	dB

ゲイン偏差 $F_s = 44.1 \text{ kHz}, 48 \text{ kHz}, 88.2 \text{ kHz or } 96 \text{ kHz @ } 1 \text{ kHz}$

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT 1-48	OMNI OUT 1-24	600Ω	Input level: -62 dBu, GAIN: Max.→Output level: +4.0 dBu (Typ.)	-2.0	0	+2.0	dBu
			Input level: +10 dBu, GAIN: Min.→Output level: +4.0 dBu (Typ.)	-2.0	0	+2.0	
ST IN 1-4			Input level: -62 dBu, GAIN: Max.→Output level: +4.0 dBu (Typ.)	-2.0	0	+2.0	
			Input level: +10 dBu, GAIN: Min.→Output level: +4.0 dBu (Typ.)	-2.0	0	+2.0	
Internal OSC			Full scale output, Output level: +24.0 dBu (Typ.)	-0.5	0	+0.5	

全高調波歪率 $F_s = 44.1 \text{ kHz or } 48 \text{ kHz}$

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT 1-48	OMNI OUT 1-24	600Ω	+4 dBu @20 Hz~20 kHz, GAIN: Max			0.1	%
			+4 dBu @20 Hz~20 kHz, GAIN: Min			0.05	
ST IN 1-4			+4 dBu @20 Hz~20 kHz, GAIN: Max			0.1	
			+4 dBu @20 Hz~20 kHz, GAIN: Min			0.05	
Internal OSC			Full scale output @1 kHz			0.02	

全高調波歪率の測定は80kHz, 18dB/Octのフィルターを用いています。

全高調波歪率 $F_s = 88.2 \text{ kHz or } 96 \text{ kHz}$

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT 1-48	OMNI OUT 1-24	600Ω	+4 dBu @20 Hz~40 kHz, GAIN: Max			0.12	%
			+4 dBu @20 Hz~40 kHz, GAIN: Min			0.05	
ST IN 1-4			+4 dBu @20 Hz~40 kHz, GAIN: Max			0.12	
			+4 dBu @20 Hz~40 kHz, GAIN: Min			0.05	
Internal OSC			Full scale output @1 kHz			0.02	

全高調波歪率の測定は80kHz, 18dB/Octのフィルターを用いています。

ハム&ノイズ $F_s = 44.1 \text{ kHz}, 48 \text{ kHz}, 88.2 \text{ kHz or } 96 \text{ kHz}$, EIN=Equivalent Input Noise (入力換算ノイズ)

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT 1-48	OMNI OUT 1-24	600Ω	$R_s = 150\Omega$, GAIN: Max Master fader at nominal level and one Ch fader at nominal level. (When controlled by PM5D or PM5D Editor)		-128 EIN		dBu
					-62		
			$R_s = 150\Omega$, GAIN: Min Master fader at nominal level and one Ch fader at nominal level. (When controlled by PM5D or PM5D Editor)		-81	-76	
ST IN 1-4			$R_s = 150\Omega$, GAIN: Max Master fader at nominal level and one Ch fader at nominal level. (When controlled by PM5D or PM5D Editor)		-128 EIN		
					-62		
			$R_s = 150\Omega$, GAIN: Min Master fader at nominal level and one Ch fader at nominal level. (When controlled by PM5D or PM5D Editor)		-81	-76	
All INPUT			$R_s = 150\Omega$, GAINS: Min Master fader at nominal level and all ch1-48 in faders at nominal level. (When controlled by PM5D or PM5D Editor)			-62	
—			Residual Output Noise, MONITOR Level Control Min.				

ハム&ノイズレベルの測定には20kHz, ∞dB/Octに相当する、12.7kHz, 6dB/Octのフィルターを用いています。

ダイナミックレンジ

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT 1-48	OMNI OUT 1-24	600Ω	AD + DA, GAIN: Min.		108		dB
ST IN 1-4					106		
—			DA Converter		110		

ダイナミックレンジの測定には20kHz, ∞dB/Octに相当する、12.7kHz, 6dB/Octのフィルターを用いています。

クロストーク @1 kHz

From/To	To/From	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT n	INPUT (n-1) or (n+1)	CH 1-48, Adjacent inputs, GAIN: min.			-80	dB
ST IN n, L or R	ST IN (n-1) or (n+1), L or R	ST IN 1-4, Adjacent inputs, GAIN: min.			-80	
OMNI OUT n	OMNI OUT (n-1) or (n+1)	OMNI OUT 1-24, Input to Output			-80	

最大電圧ゲイン @1 kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT 1-48	OMNI OUT 1-24	600Ω	Rs= 150Ω, Input GAIN: max		86		dB
ST IN 1-4	OMNI OUT 1-24	600Ω	Rs= 150Ω, Input GAIN: max		86		

ファンタム電源

Output	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT 1-48	hot & cold: No load	46	48	50	V
ST IN 1-4	hot & cold: No load	46	48	50	

サンプリング周波数

Parameter		Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
External Clock	Frequency Range	Normal Rate	42.9975		49.200	kHz
		Double Rate	85.995		98.400	
Internal Clock	Frequency	Word Clock: Int 44.1 kHz		44.1		
		Word Clock: Int 48 kHz		48		
		Word Clock: Int 88.2 kHz		88.2		
		Word Clock: Int 96 kHz		96		
	Accuracy	Word Clock: Int 44.1 kHz			50	ppm
		Word Clock: Int 48 kHz				
		Word Clock: Int 88.2 kHz				
		Word Clock: Int 96 kHz				
	Jitter	Word Clock: Int 44.1 kHz			5	ns
		Word Clock: Int 48 kHz				
		Word Clock: Int 88.2 kHz				
		Word Clock: Int 96 kHz				

●ミキサー基本パラメーター

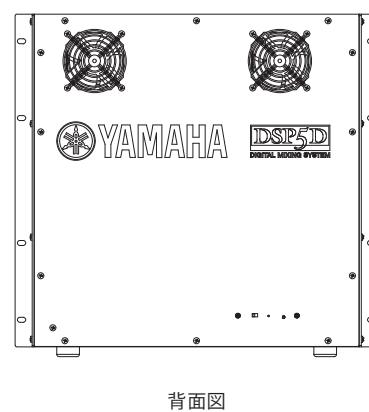
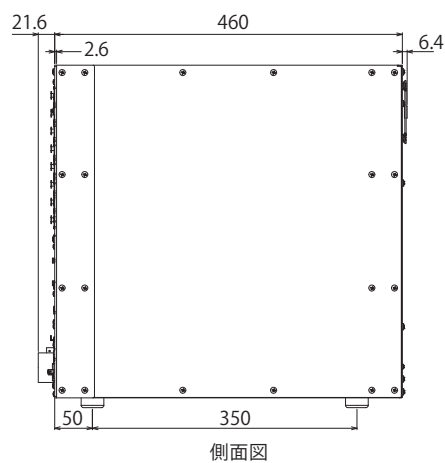
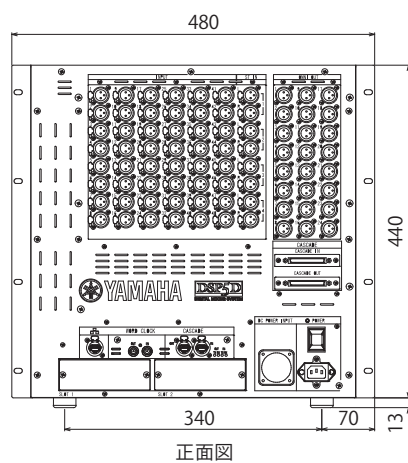
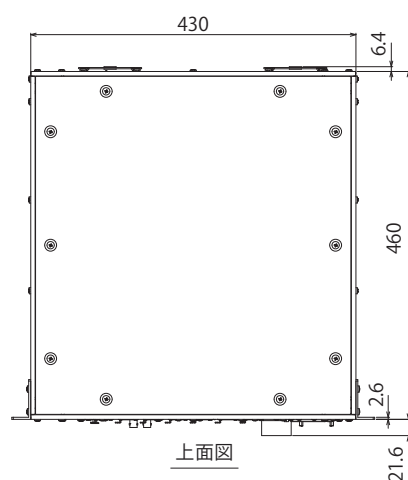
ライブラリー		
Name	Number	Total
Scene Memory	Preset 1 + User 500	501
Input Patch Library	Preset 1 + User 99	100
Output Patch Library	Preset 1 + User 99	100
Input Channel Library	Preset 1 + User 199	200
Output Channel Library	Preset 1 + User 199	200
Input EQ Library	Preset 40 + User 159	199
Output EQ Library	Preset 3 + User 196	199
GATE Library	Preset 4 + User 195	199
COMP Library	Preset 36 + User 163	199
Effect Library	Preset 55 + User 144	199
GEQ Library	Preset 1 + User 199	200
HA Library	Preset 1 + User 199	200

入力チャンネル	
Function	Parameter
Phase	Normal/Reverse
MS Decode	On, S-Gain
Attenuator	-96 to +24 dB
HPF	Slope= 12 dB/Oct Frequency= 20 Hz to 600 Hz
4Band Equalizer	Frequency= 20 Hz to 20 kHz
	Gain= -18 dB to +18 dB
	Q= 0.10 to 16.0
	Low Shelving (Low Band) High Shelving, LPF (High Band) Type I/Type II
Insert	Insert Point: Pre EQ/Post EQ/Pre Delay/Post Fader
Direct Out	Direct Out Point: Pre HPF/Pre EQ/Pre Fader/Post On
Noise Gate	Type: Gate/Ducking
	Threshold= -72 (Gate)/-54 (Ducking) dB to 0 dB
	Attack= 0 msec to 120 msec
	Hold= 0.02 msec to 1.96 sec
	Decay= 5 msec to 42.3 sec
	Range= -∞ dB, -69 dB to 0 dB
Compressor	Key In: Self Pre EQ/Self Post EQ/Mix21-24/ Ch1-STIN4R (8ch block)
	Key In Filter: HPF/LPF/BPF
	Type: Comp/Expander/Compander H/Compander S
	Threshold= -54 dB to 0 dB
	Ratio= 1:1 to ∞ :1
	Attack= 0 msec to 120 msec Release= 5 msec to 42.3 sec Gain= 0 dB to +18 dB Knee= Hard to 5 (soft)
Input Delay	Time= 0.0 msec to 1000 msec
Fader	Level: 1024 steps, ∞, -138 dB to +10 dB
On	On/Off
DCA Group	8 Groups
Mute Group	8 Groups
Mix Send	24 sends
	Fix/Variable can be set each two mixes
	Mix Send Point: Pre EQ/Pre Fader/Post On/Post/TO ST Level: 1024 steps, ∞, -138 dB to +10 dB
LCR Pan	CSR= 0% to 100%
Surround	Pan 3-1, 5.1, 6.1 panning support

出力チャンネル	
Function	Parameter
8Band Equalizer (Matrix: 4band)	Frequency= 20 Hz to 20 kHz
	Gain= -18 dB to +18 dB
	Q= 0.10 to 16.0
	Low Shelving (Low Band) High Shelving, LPF (High Band) Type I/Type II
Insert	Insert Point: Pre EQ/Post EQ/Pre Fader/Post On
Compressor	Type: Comp/Expander/Compander H/Compander S
	Threshold= -54 dB to 0 dB
	Ratio= 1:1 to ∞ :1
	Attack= 0 msec to 120 msec
	Release= 5 msec to 42.3 sec Gain= 0 dB to +18 dB Knee= Hard to 5 (soft)
Input Delay	Time = 0.0 msec to 1000 msec
Fader	Level: 1024 steps, ∞, -138 dB to +10 dB
On	On/Off
DCA Group	2 Groups
Mute Group	8 Groups
Mix to Matrix	Matrix Send Point: Pre Fader/Post Fader/Post On
Stereo to Matrix	Level: 1024 steps, ∞, -138 dB to +10 dB
Output Port Att	0 dB to -9 dB

プロセッサー	
Function	Parameter
GEQ	31 bands x 12 systems
Effects	Stereo In/Stereo Out multi effector x 8 systems

●外観図



●ブロックダイアグラム

