

PROTECH®

3CHプレスミキサー

FS-302P

Operating Instructions
取扱説明書

ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みください。
なお、取扱説明書は必要に応じてご覧になれるよう
大切に保管してください。

安全上の注意

必ずお守りください。

プロテック商品共通 別売ACで使用される場合を含む

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防ぐため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■表示内容を無視して誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を次の表で区分し、説明しています。

	警告	この表示の欄は「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
	注意	この表示の欄は「障害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

■お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。
(下記は、絵表示の一例です。)

	このような絵表示は、気をつけていただきたい「注意喚起」内容です。
	このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

設置について

警告

	■不安定な場所におかない！ 落ちたり、倒れたりして、けがの原因となります。	■電源コードに重い物を乗せない！ 下敷にならないよう注意してください。コードが傷ついて、火災・感電をおこすおそれがあります。	■水場に設置しない！ 火災・感電の原因となります。
禁止		禁止	水場使用禁止

異常時の処理について

警告

■本機を落したり、破損した場合は電源スイッチを切り、電源を抜く！  そのまま使用すると、火災・感電をおこすおそれがあります。 電源を抜く	■本機の内部に水などが入った場合は、電源スイッチを切り、電源を抜く！  そのまま使用すると、火災・感電をおこすおそれがあります。 電源を抜く	■本機の内部に異物が入った場合は、電源スイッチを切り、電源を抜く！  そのまま使用すると、感電・事故をおこすおそれがあります。 ●お買い上げの販売店に御相談ください。 電源を抜く
■煙りが出ている、変なおいや音がある等の異常状態の場合は、電源スイッチを切り、電源を抜く！  電源を抜く	■電源コードが痛んだ場合は、交換する！  そのまま使用すると、感電・事故をおこすおそれがあります。 ●お買い上げの販売店に御相談ください。	

安全上の注意

必ずお守りください。

使用方法について



警告

■本機の上に水の入った容器、小さな金属物を置かない！  こぼれて、本機内部に入ると、故障や事故をおこすおそれがあります。 禁止	■機器の開口部から異物を差し込んだり、落とし込んだりしない！  火災・感電の原因となります。 禁止	■本機を改造しない！  火災・感電の原因となります。 分解禁止
■水場で使用しない！  火災・感電の原因となります。 水場使用禁止	■本機の裏フタ・キャビネット・カバー等はずさない！  感電の原因となります。点検・整備・修理は販売店にご依頼ください。 分解禁止	■機器がぬれたり、水が入らないようにする！  火災・感電をおこすおそれがあります。雨天・降雪中・海岸・水辺での使用は特にご注意ください。 禁止

使用方法について



注意

お手入れについて

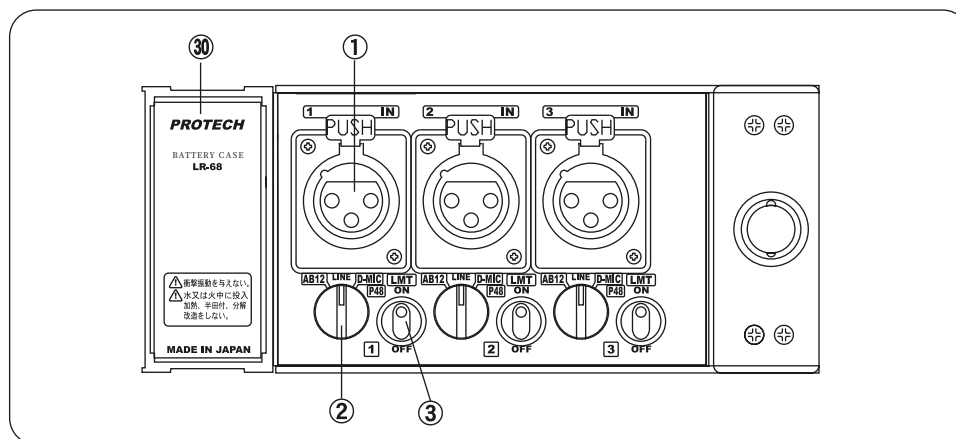
■本機の上に重い物を置かない！  バランスがくずれて、落下して、けがの原因になります。 禁止	■本機に乗らない！  倒れたり、こわれたりして、けがの原因になります。 禁止	■お手入れの際は安全のため、スイッチを切り、電源を抜く！  感電の原因となります。 電源を抜く
■使用しない時は、安全のため電源を抜く！  火災・感電の原因となります。 電源を抜く	■移動させる場合は、電源を抜き、外部のコードをはずす！  コードが傷つき、火災・感電の原因となります。 電源を抜く	■1年に1度くらいは、販売店に内部掃除の相談を！  本機の内部にほこりがたまったら、使用し続けると、火災・故障の原因となります。

目次

安全にお使いいただくために必ずお守りください	2～3
ご使用にあたってのお願い	2～3
各部名称と働き	5～10
入力パネル(左側面)	5
フロントパネル(前面)	6～8
出力パネル(右側面)・バッテリーホルダー	9～10
主な使用方法	11～20
バッテリーケースの取り出しと装着	11
電源ON／OFFとバッテリー残量の確認	12
入力音声の種類を選択する	13
音声出力をレコーダーに接続する	14～15
出力レベル調整をする	16～17
収録を行う	18～19
オプション	20
ブロック図	21
外形寸法図	22
主な仕様	23

各部名称と働き

入力パネル(左側面)

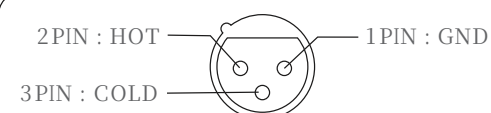


①入力コネクタ キヤノン3ピン(XLR-3) 1～3 IN

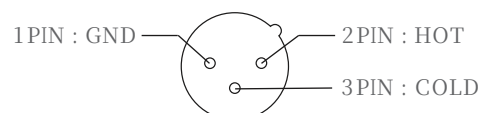
FS-302P Aタイプ: メス

FS-302P Bタイプ: オス

ピンアサイン キヤノン3P メス



ピンアサイン キヤノン3P オス



②入力切替スイッチ

AB12 : A-B12Vのマイク(ゼンハイザー社製MKH416T 等)をご使用時はこの位置にします。

LINE : ラインレベルでの入力時はこの位置にします。

D-MIC: ダイナミックマイクをご使用時はこの位置にします。

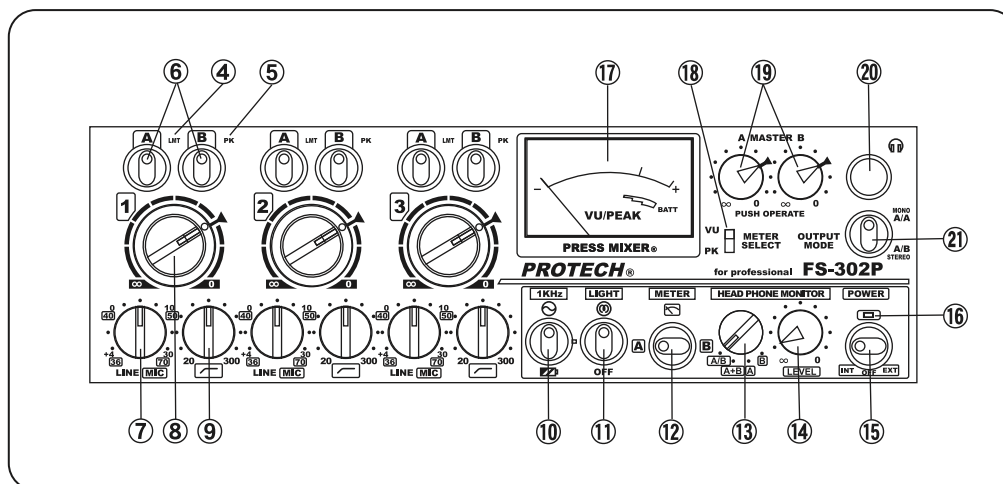
P-48 : ファンタム48Vのマイクをご使用時はこの位置にします。

③ハイパーリミッタースイッチ LMT ON/OFF

各入力chに独立して設けられているハイパーリミッター回路をch毎にON/OFFするスイッチです。

(注)ハイパーリミッターは、スイッチをOFFにして、トリムボリュームおよびマスターボリュームでレベルを調整確定後、ONにしてください。

フロントパネル(前面)



④ ハイパーリミッター (LMT) LED

入力パネル(左側面)のハイパーリミッタースイッチが ONの状態を表示するLEDです。これにより、前面パネルでハイパーリミッターの ON/OFFが確認できます。

⑤ オーバーロード (PK) LED

各ch毎にレベルが瞬間でもオーバーした時に点灯し、入力レベルまたはマスターボリュームの設定値が高いことを示します。

⑥ 出力セレクトスイッチ A/B

各ch毎に調整された信号を A OUTへミックスするか、B OUTへミックスするかを選択するスイッチです。両方ONにすると、A、B両方の出力へミックスされます。

⑦ MIC/LINE入力トリムボリューム

入力を正しいレベルで取り込むための調整ボリュームです。
マイクで入力された音声を最小 -70dBmから最大 -36dBmまでの間で調整することができます。
これにより感度の違うマイクや音源レベルの違う音声を同じレベルにすることができます。
LINE入力の場合は、-30～+4dBmの間で調整することができます。

⑧ chマスターボリューム(表示LED付) 1～3

各ch毎のミキシングレベルを調整するボリュームです。ライトスイッチ(⑪)がONになっているとツマミの先端が点灯し暗い中でも調整が可能です。

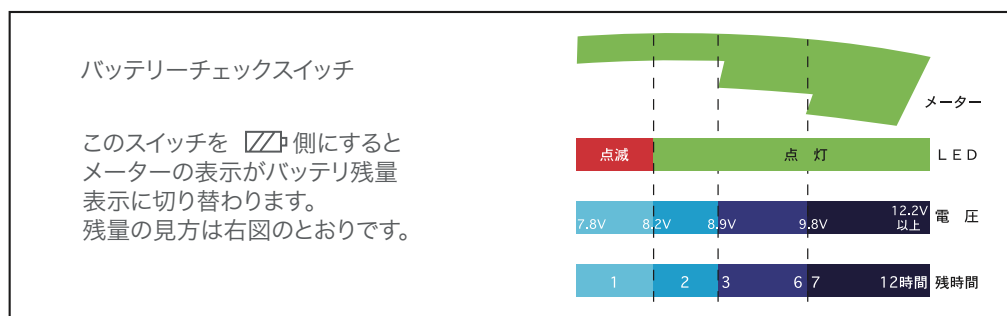
⑨ LOW CUT周波数調整ボリューム

風雑音等の低域をカットするための遮断周波数を調整するためのボリュームです。ヘッドホン等でモニターしながら 20～300Hzの間で調整してください。

フロントパネル(前面)

⑩ 1kHz/バッテリーチェックスイッチ

このスイッチを  側にすると、メイン(MASTER A/B)およびサブ(ステレオミニφ3.5およびRCA)出力に1kHz基準信号が出力されます。



⑪ ライトスイッチ LIGHT

このスイッチを  にすると、各ch毎のマスターボリュームのツマミのLEDおよびメーターバックライトが点灯し、暗い中での操作が容易になります。

⑫ メーター切替スイッチ METER A/B (表示ch切替スイッチ)

メーター表示を A chと B ch出力を切り替えてモニターするスイッチです。

⑬ ヘッドホンモニター出力切替スイッチ HEAD PHONE MONITOR

標準ヘッドホンジャック()およびミニヘッドホンジャック()にセットされたヘッドホンに出力するモニター信号を選択するスイッチです。A/Bモードではステレオで、A+BモードではAとBとのMIXで、AモードではA、またはBモードではBの音量をモノラルでモニターできます。

⑭ ヘッドホンモニター出力レベルボリューム (HEAD PHONE MONITOR) LEVEL

ヘッドホンモニターセレクトスイッチ()で選択された音声のモニターレベルを調整するボリュームです。

⑮ POWERスイッチ POWER INT/EXT

INT (内部電源)にすると、後面のバッテリーボックスから電源を供給します。EXT (外部電源)にすると、キャノン4ピン(XLR-4)DC12V入力コネクタ()からの電源供給になります。

⑯ POWER表示 LED

POWERスイッチ()が INT (内部電源)または EXT (外部電源)にセットされ、電源ONになっている時に点灯します。
この表示は、電圧チェック機能をもっており、電源電圧が約8.2V以下になると点滅を始め、電池容量不足を警告します。

フロントパネル(前面)

⑰ VU/PEAKメーター

1個のメーターで、メーター切替スイッチ(⑫)により、A OUT, B OUT のどちらかをモニターできます。

VU/PEAKスイッチ(⑬)によりVU/PEAKの切替えが可能です。VU/PEAKスイッチ(⑬)をVU側にした時は VUメーターとなり、上段の目盛 -20～+3dBで表示されます。PK側では PEAK PROGRAMメーターとなり、下段の目盛 -60～0dBの表示となります。

1kHz/バッテリーチェックスイッチ(⑩)を  側にしている間は、このメーターでバッテリーレベルを表示します。

(注) 基準レベルは、VUメーターで 0dB、PEAKメーターで -20dBのとき、出力が、出力切替スイッチ(㉓)で設定された +4/0/-20/-60dBになります。

⑱ VU/PEAKセレクトスイッチ METER SELECT

VU/PEAKメーター(⑰)を VUまたは PEAKメーターに切替えるスイッチです。

⑲ マスターボリューム MASTER A/B / PUSH OPERATE

出力レベル調整用のマスターボリュームで、A,B独立です。

プッシュロックタイプで、不用意にツマミが回らないようになっています。調整したい場合は、ツマミを押すととび出しますので、調整が容易に行えます。調整後、再度押し込んでください。

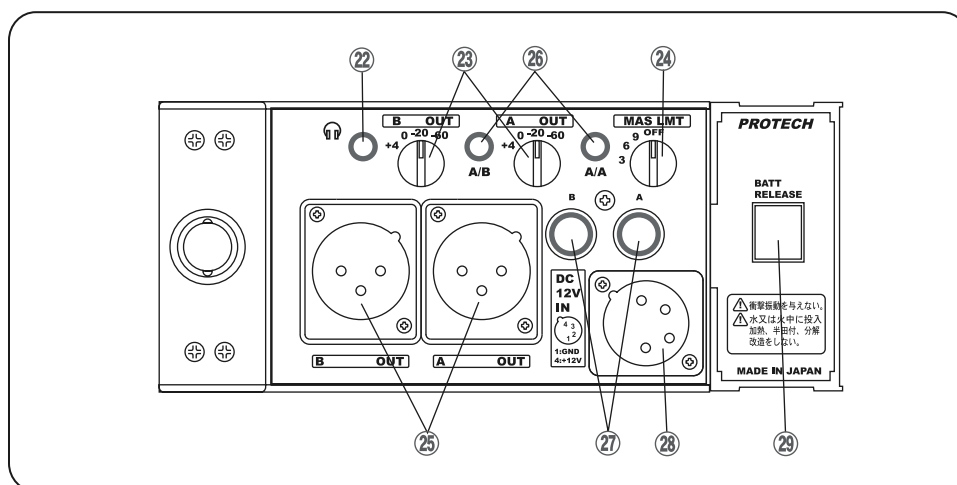
⑳ 標準ヘッドホンジャック

標準プラグ(φ 6.3)用ヘッドホンジャックです。 ⑬⑭ によって設定された音声をモニターすることができます。

㉑ マスター出力モード切替スイッチ OUTPUT MODE A/A/A/B

マスター出力のモードを A/A(MONO)または A/B(STEREO)に切り替えるスイッチです。

出力パネル(右側面)



②② ミニヘッドホンジャック

ミニプラグ (φ 3.5) ステレオヘッドホンジャックです。前面パネルの標準ヘッドホンジャック (②①) と同時モニターが可能です。

②③ マスター出力レベル切替スイッチ A OUT/B OUT

マスター出力のレベルを +4/0/-20/-60dBm の4つのレベルより選択し、切り替えるスイッチです。A/Bを独立して設定できますので、接続されるレコーダーに合わせてそれぞれを設定してください。

②④ マスターリミッタースイッチ MAS LMT

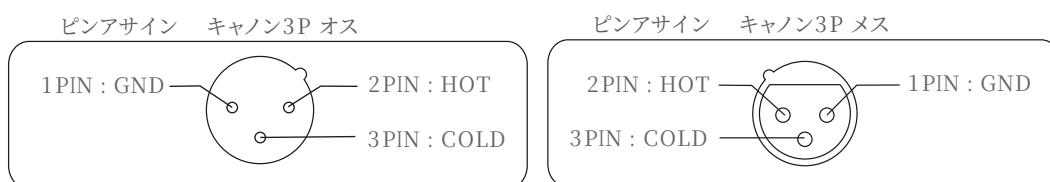
ミキシングされた出力信号 A OUT, B OUT 各chに設けられているマスターリミッターのリミットレベルを 4段階可変の OFF/+9/+6/+3dBに切り替えるスイッチです。A/B 2chどちらも独立して過大入力に対応します。

②⑤ マスター出力コネクタ キャンホン3ピン(XLR-3) A OUT/B OUT

出力レベルをマスター出力レベル切替スイッチ (②③) により、ch毎に +4/0/-20/-60dBmに設定できます。

FS-302P Aタイプ : オス

FS-302P Bタイプ : メス



出力パネル(右側面) バッテリーホルダー

②⑥ サブ出力コネクタ (ステレオミニジャック $\phi 3.5$) A/A / A/B

ステレオミニジャック $\phi 3.5$ 出力コネクタ。出力は、A/A(モノラル)とA/B(ステレオ)の2系統を装備、出力レベルは、-10dBVの固定です。

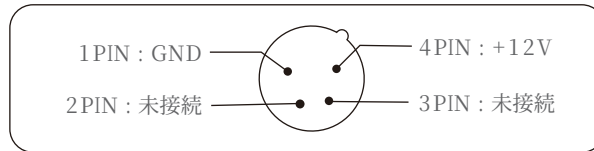
②⑦ サブ出力コネクタ (RCA) A / B

RCAコネクタでA/Bが出力されています。民生用レコーダー等に適合するために出力レベルは -10dBVに設定されています。

②⑧ DC12V入力コネクタ キャノン4ピン(XLR-4) DC 12V IN

キャノン4ピン外部電源入力コネクタです。入力電圧はDC9～18Vです。
このコネクタから電源を供給する場合は、POWERスイッチ(①⑤)を EXT(外部電源)側にしてください。

ピンアサイン キャノン4P オス



②⑨ バッテリー取り出しボタン BATT RELEASE

このボタンを押すとバッテリーケース(③⑩)を取り出すことができます。

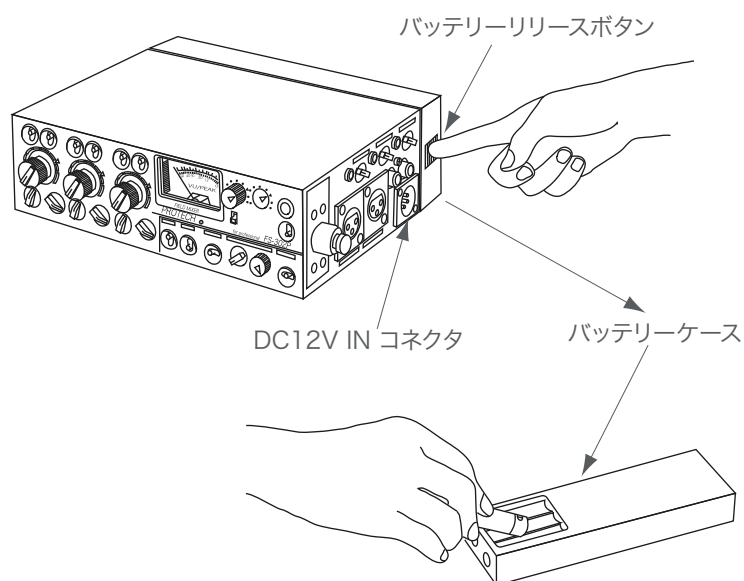
③⑩ バッテリーケース(LR-68) BATTERY CASE

単三乾電池(LR-6)8本を入れて使用するバッテリーケースです。

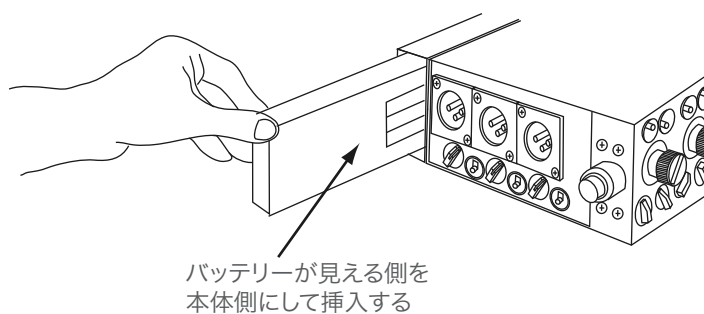
主な使用方法

■バッテリーケースの取り出しと装着

1. まずバッテリーケースを BATTERY RELEASE ボタンを押して取り出します。
バッテリーケースに単三乾電池8本を正しい方向に入れます。
(注) 外部電源を使用する場合は、DC12V 入力キャノン4ピンコネクタに接続してください。



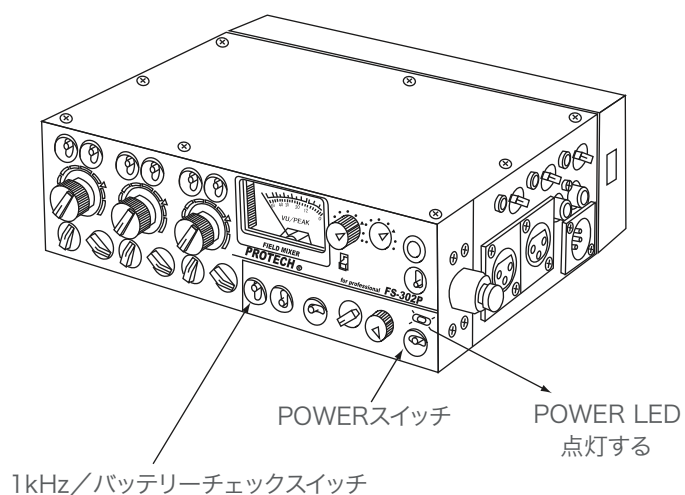
2. バッテリーケースを正しい方向に本体に挿入し、『カチッ』と音がするまで押し込みます。



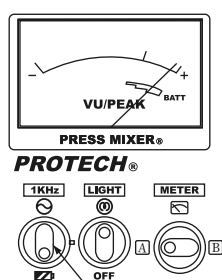
3. このとき、バッテリーケースがロックされていることをご確認ください。

■電源ON/OFFとバッテリー残量の確認

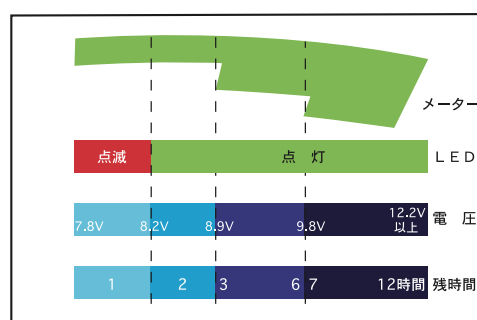
1. フロントパネル(前面)のPOWERスイッチを INT(内部電源) (左側)にし、POWER LEDが点灯することを確認します。外部電源の場合は、POWERスイッチをEXT(外部電源) (右側)にしてください。



2. バッテリーチェックは、1kHz/バッテリーチェックスイッチを  側(下側)に押し下げている間、(VU/PEAK)メーターが、BATT残量を表示します。緑の一番右の領域に針が振れれば、7時間以上使用可能です。

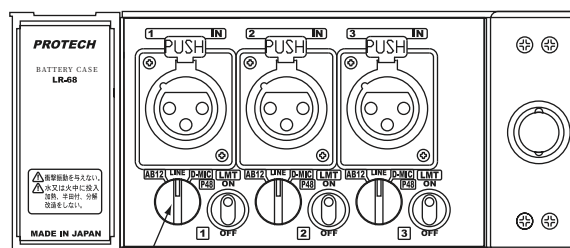


1kHz/バッテリーチェックスイッチ
下( 側)に押し下げる



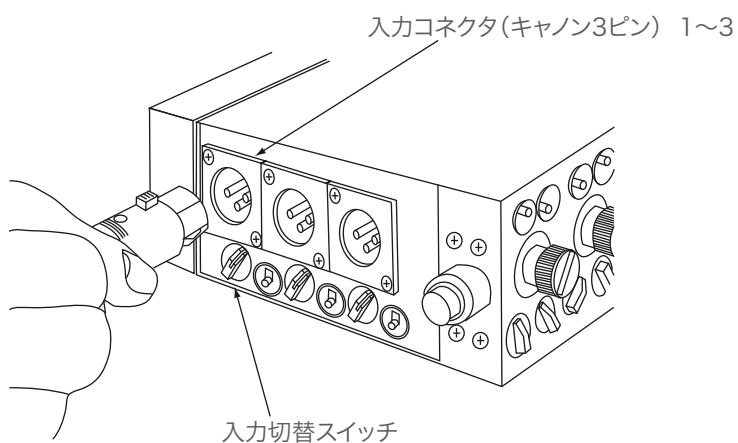
■入力音声の種類を選択する

1. LINEレベルの音声を入力するときは、入力切替スイッチを LINEにセットしてください。



入力切替スイッチ

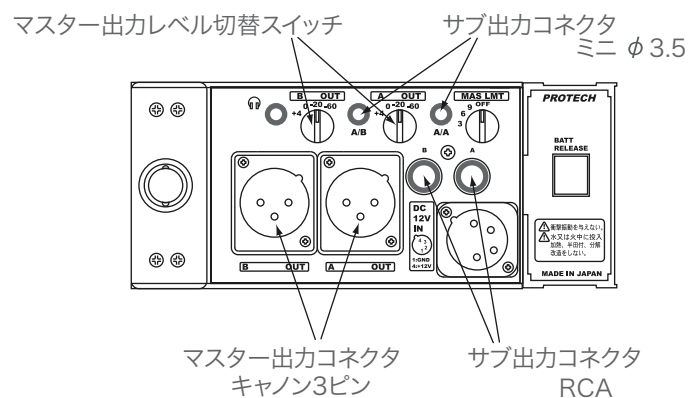
2. P48ファンタム電源タイプのコンデンサマイクを使用される場合は、入力切替スイッチを P48に、A-B12タイプのコンデンサマイク(ゼンハイザ社416T 等)の場合は、AB12にセットします。
3. ダイナミックマイク(電源を必要としないマイク)を使用される場合は、入力切替スイッチを D-MIC にセットします。
4. 入力選択が終わりましたら、キャノン3ピンケーブルにて接続します。



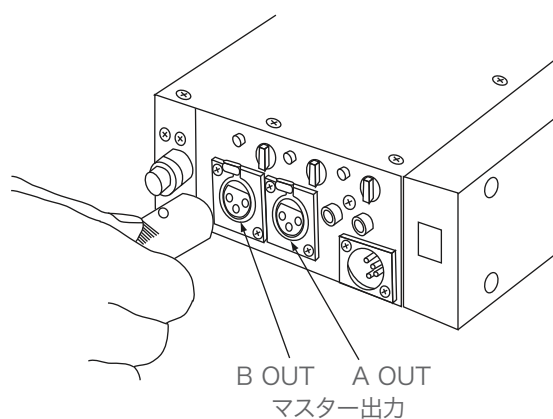
■音声出力をレコーダーに接続する

1. 音声出力をレコーダーに接続するには、右側面パネルのマスター出力コネクタA OUT/B OUTからキャノン3ピンケーブルで接続します。レコーダーの入力レベルに合わせて A/B OUTの出力設定をマスター出力レベル切替スイッチで合わせます。

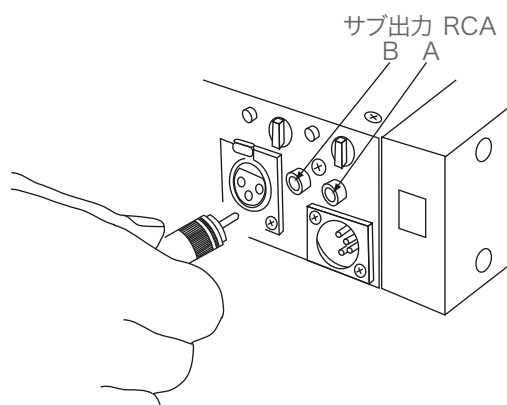
例：レコーダーがLINE入力レベル +4dBの場合、A/B OUTの切替スイッチを +4dBに設定します。



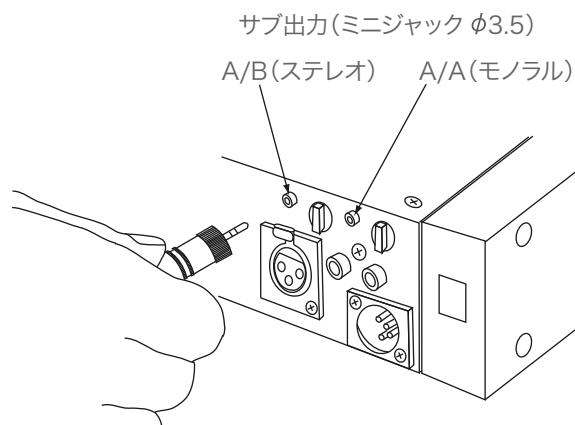
2. マスター出力コネクタ A OUT/B OUTにキャノンケーブルを接続します。



3. RCA入力のレコーダーを使用する場合には、サブ出力コネクタ RCA A/Bに接続します。この出力レベルは -10dBVです。

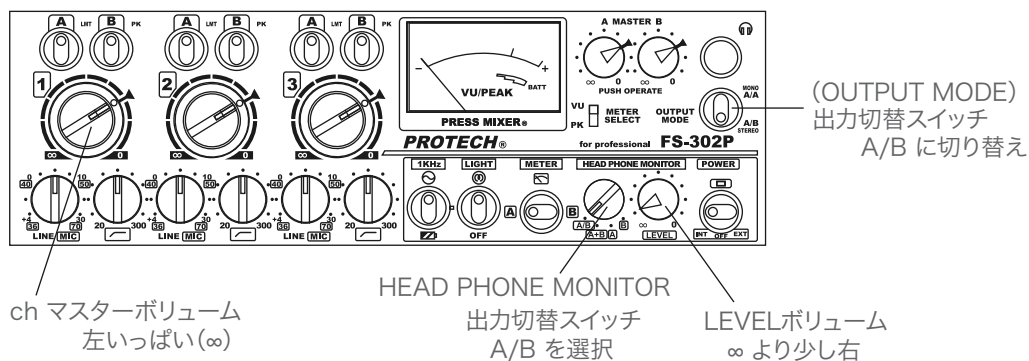


4. DAT, MD等のステレオミニジャック ($\phi 3.5$) 入力のレコーダーを使用する場合は、サブ出力コネクタ (ステレオミニジャック $\phi 3.5$) A/AまたはA/Bに接続します。出力レベルは -10dBVです。

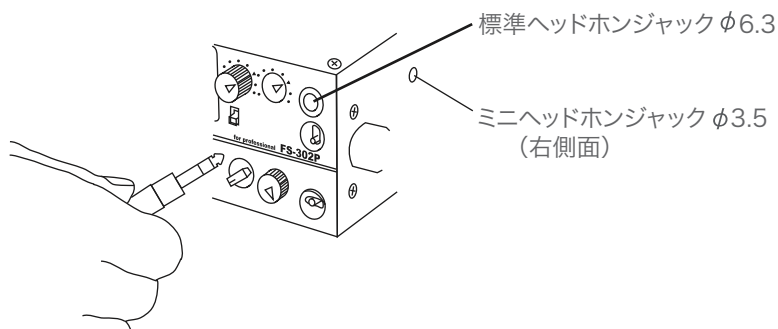


■出力レベル調整をする

1. 全ch(1~3)のマスターボリュームを左いっぱい(∞)にします。
前面パネルのHEAD PHONE MONITORセレクトスイッチを A/Bにし、OUTPUT MODEをA/Bに切り替えて、LEVELボリュームをいちばん左の ∞ から少し右にします。

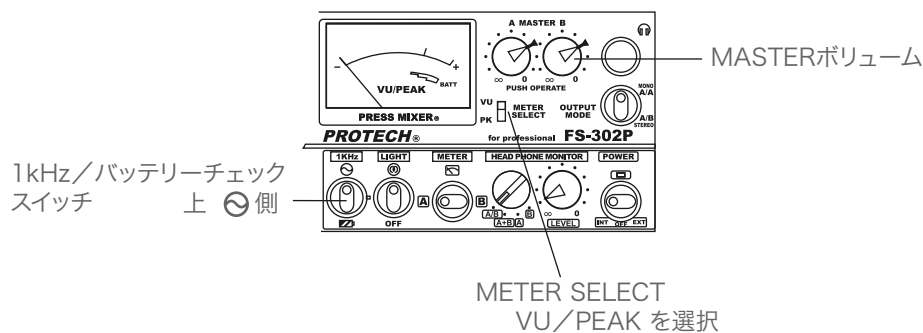


2. ヘッドホンジャックにヘッドホンを接続してください。

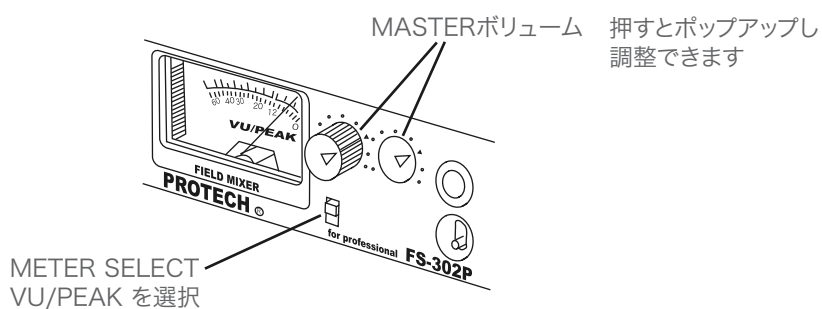


3. 前面パネルの 1kHzスイッチをON(上 ☺ 側)にします。

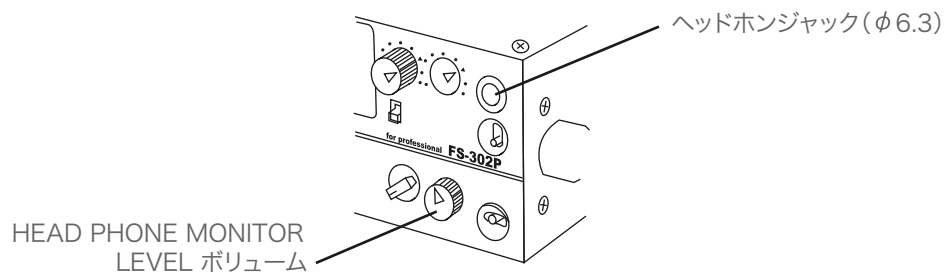
METER SELECT (VU/PEAK切替) スイッチを VUまたはPEAKに切り替えます。
このとき接続するレコーダーと同じメーターを選択すると、より正確にレベル合わせができます。



4. このとき、VUなら0dB、PEAKなら -20dBになるように MASTERボリューム A/Bを調整します。

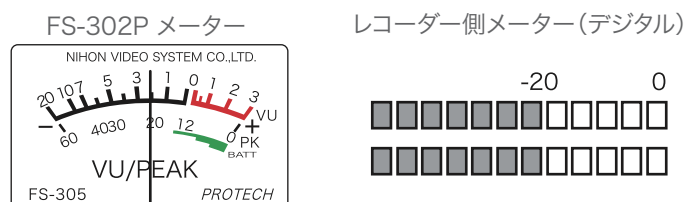


5. このとき、ヘッドホンが適度な音量になるように、HEAD PHONE MONITOR LEVELボリュームを調整します。

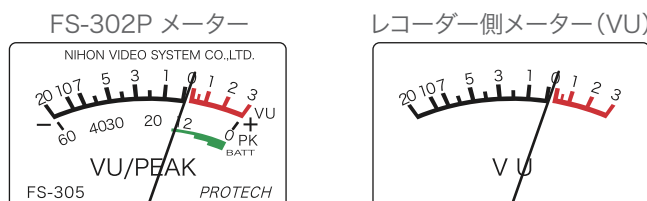


6. ここで、接続されたレコーダーのレベルが正しくなるように、レコーダーの入力レベルを調整します。

(注)レコーダーがPEAKメーター仕様なら、FS-302Pおよびレコーダーを -20dBに調整するのが適切です。



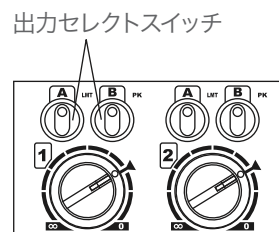
(注)レコーダーがVUメーター仕様なら、FS-302Pおよびレコーダーを 0VUに調整するのが適切です。



7. 調整後 1kHzをOFFにします。

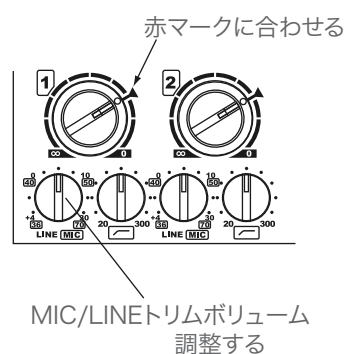
■入力レベルの調整／収録を行う

1. ch 1の出力セレクトスイッチを A/Bいずれかにセットします。(使用するchを選択)

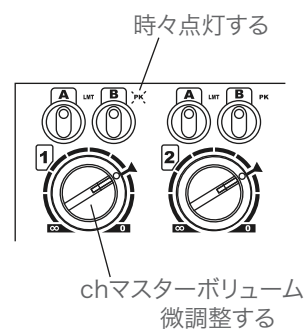


2. chマスターボリュームを赤マークの位置に合わせ、音声を入力してメーターが振れるかを確認します。
(メーター切替スイッチ A/B選択)

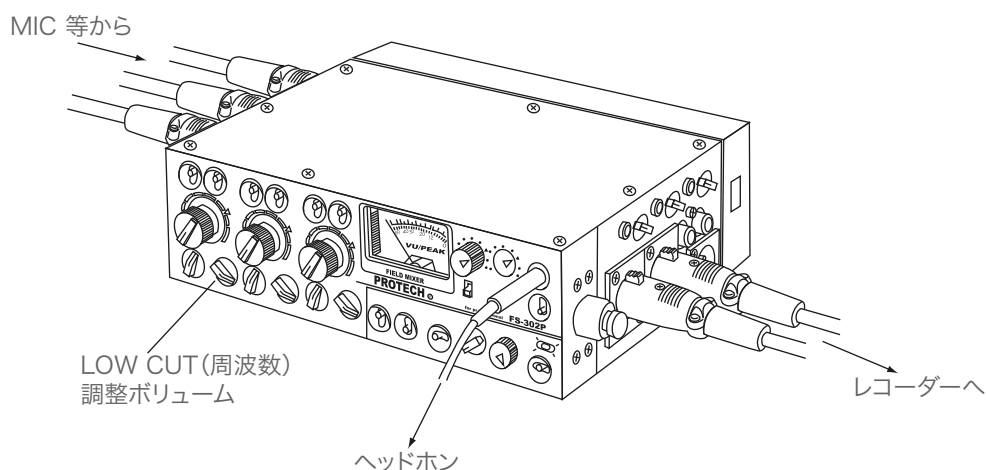
3. 左側面入力パネルのハイパーリミッタースイッチをOFFにし、適正レベルでメーターが振れるようにMIC/LINEトリムボリュームで調整します。



4. 音量が高いときに PK LEDが時々点灯するように調整するとよいでしょう。ただし、音源により適正レベルは異なりますので注意してください。レベルの微調整をマスターボリュームで調整します。

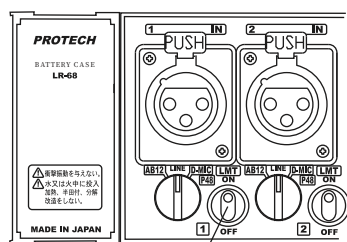


5. マイクおよびレコーダーに接続し、レベル調整をした後、ヘッドホンでモニターしながら収録をします。風雑音等が気になるときは、ローカット調整ボリュームを20Hzから300Hz(右方向)に回していき、ヘッドホンで効果を確認しながら調整します。



6. 収録する音により、入力リミッター(入力ch毎に独立してON/OFFできるハイパーリミッター)と出力リミッター(ミックス後全体にOFF/+9/+6/+3dBの4段階に設定できるマスターリミッター)を使い分けまずと過大レベルの入力を自然に抑えた収録が可能です。

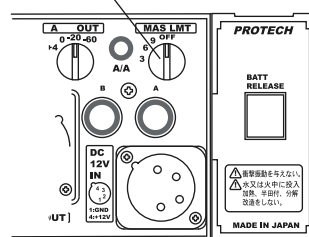
入力リミッター
(ハイパーリミッター)



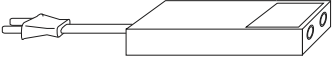
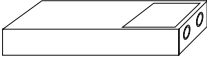
ハイパーリミッタースイッチ
ON 上にする

出力リミッター
(マスターリミッター)

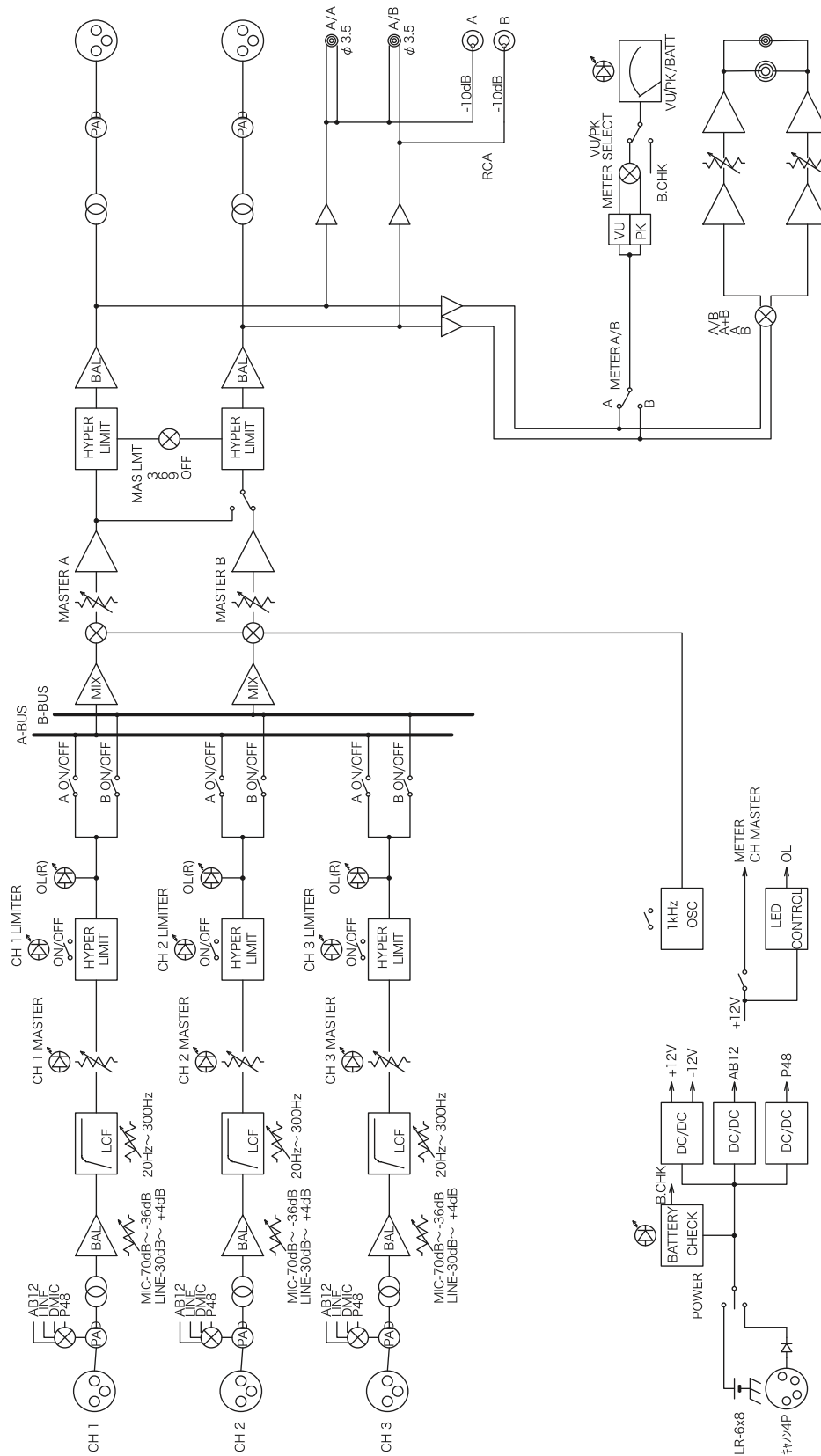
マスターリミッタースイッチ
4段階に選択する



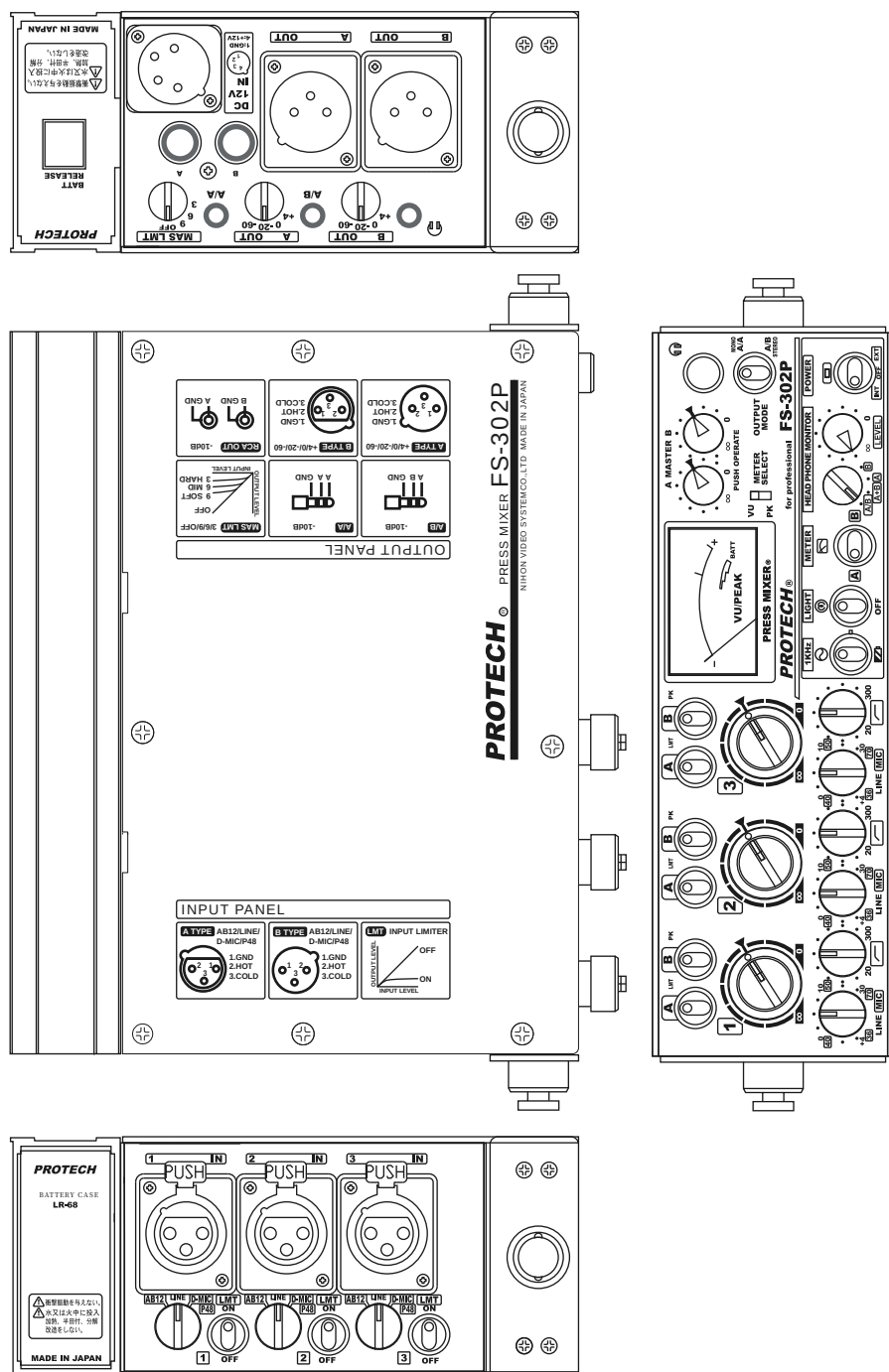
オプション

	
ミキサー用ダイレクトAC電源 AC-FS5 税抜価格18,000円 (税込価格18,900円) FS-302Pに標準付属する単三乾電池ボックスアダプタに装着可能。これによりAC駆動を実現しました。	スライドバッテリーケース LR-68 税抜価格9,800円 (税込価格10,290円) FS-302Pに標準付属する単三乾電池用スライドバッテリーケース。

ブロック図



外形寸法図



主な仕様

入力部		付属回路	
オーディオ	XLR-3ピン(メスまたはオス)×3	ファンタム電源	P-48V(+48V)およびA-B12V 各ch毎に供給
入力レベル	マイク -70~-36dBs 連続可変		最大供給電流 3ch合計30mA
	ライン -30~+4dBs 連続可変		
インピーダンス	600Ω±10%	ローカットフィルター	20 ~ 300Hz, -12dB/oct
DC	XLR-4ピン(オス)×1		遮断周波数連続可変
出力部		オシレーター	1 kHz
マスター音声出力	XLR-3ピン(オスまたはメス)A/B×各1(2)	音声レベルメーター	VU/ピーク 切替え式
サブ音声出力	RCA L/R×各1(2)		VU/ピークを各ch毎に切替え可能
	ステレオミニジャック φ3.5 ×2		バッテリーチェックメーター兼用
ヘッドホンモニター	ステレオ標準ジャック φ6.3 ×1	リミッター	(入力リミッター) 各ch入力側 独立3系統 独立ON/OFF 可能
	ステレオミニジャック φ3.5 ×1		(出力リミッター) 出力ch A/B 2系統 2系統同時レベル切替 OFF/+9/+6/+3dB
最大出力	A/B +24dBm		
音声出力レベル	A OUT +4・0・-20・-60dBm B OUT +4・0・-20・-60dBm 600Ω負荷に適合するトランス出力		
	RCA OUT A/B -10dBV±1.0dB アンバランス出力	使用電源	
	MONITOR OUT -8dB以上 8Ω以上の負荷に適合するアンバランス出力	バッテリー	単三乾電池専用スライドバッテリーケース (LR-6 8本)
		外部DC入力	DC9V~18V 最大0.5A
総合特性		消費電力	約0.3A
周波数特性	ライン 50Hz ~15kHz ±1.0dB	一 般	
	MONI 50Hz ~15kHz ±3.0dB	動作温度	0℃~40℃
S/N	54dB 以上 (-70dBm 入力時)	保存温度	-20℃~50℃
	62dB 以上 (-50dBm 入力時)	質 量	約 1.7kg
	62dB 以上 (+4dBm 入力時)	外形寸法	184×59×141mm(幅×高さ×奥行き) (電池ケース含む)
	MONI 60dB 以上		
歪み率	マイクおよびライン 0.2%以下		
	MONI 2%以下 (50Hz ~15kHz)		
付属品			
単三乾電池スライドバッテリーケース／専用キャリングケース／取扱説明書／保証書			

アフターサービス

■保証書

本製品には保証書が添付されています。

お買い求めの際に販売店の押印がない場合は、無効となります。

保証書は再発行いたしませんので、紛失しないように大切に保管してください。

■保証期間

お買い上げいただいた日より一年間です。

■保証期間中の修理

保証規定に基づいて修理いたします。(送料等はお客様負担でお願いします。)

詳しくは保証書をご覧ください。

■保証期間経過後の修理

修理することによって性能が維持できる場合は、お客様のご要望により
有料で修理させていただきます。

■修理を依頼される前に

故障かな?とお思いになったらまず取扱説明書をよくお読みのうえ、もう一度
ご確認ください。それでも異状があるときは、お買い上げの販売店、または
弊社サポートセンターへお問い合わせください。

■ご質問、ご相談について

アフターサービスについてのご質問、ご相談は、お買い上げの販売店、または
弊社サポートセンターへお問い合わせください。

修理・お問い合わせ窓口

○website <http://www.protechweb.jp> ○e-mail support@protechweb.jp

PROTECH® サポートセンター

☎ 0567-24-4581

○受付時間 午前10時～午後6時まで(土・日・祝日を除く)

修理
品送
り先

(株) 日本ビデオシステム プロテックサポートセンター

〒496-8005 愛知県愛西市諸桑町郷城218番地
TEL 0567-24-4581 FAX 0567-24-4577

会社名、商品名は各社の商標、または登録商標です。PROTECHは日本ビデオシステムの登録商標です。

1109