

取扱説明書

*Gecko

610FUM-B R1.5

COUGH BOX

*この製品は、スタジオイクイブメントと
ゲッコーエレクトロニクスのダブルブランド
製品です。

←STUDIO EQUIPMENT/*Gecko

’ 19 06/14更新

安全にお使いいただくためのご注意

安全にお使いいただくため、本製品の設置前、及びご使用前に、以下をよくお読みください。

ご使用中も、いつでも見られる場所に保管してください。

！注意

- 重量の大きな製品です。人体への落下などでけがをしないよう、安定な場所に設置してください。
- しっかりした安定な場所に設置してください。落下等の衝撃が加わると、火災や感電の原因になります。
- 周囲温度が高い場所で使用しないようご注意ください。火災の原因になります。
- 本製品はエアコン等により周囲温度の安定している屋内専用です。屋外で使用しないでください。
- 配線工事を伴う設置の場合、配線接続が正確に行われているか、専門業者により十分に確認してからご使用ください。間違った配線のまま使用すると、火災や感電の原因になります。

*本製品は日本国内での使用を前提に製造されています。海外での使用は品質保証対象外となりますのでご注意ください。

** 本書で、配線接続に関する詳細説明も行っています。安全にお使いいただくために、配線接続工事は専門の業者に依頼し、十分な動作確認を行った上でご使用ください。

製品製造： ゲッコーエレクトロニクス

最初にお読みください。

取り扱い上の注意

当製品はタッチスイッチなどに光学部品が使われています。光学部品は機械的寿命が長い利点がある反面ごみや埃の付着による誤動作の可能性があります。特に当製品の特徴であるタッチスイッチは、光学センサーに当たっている赤外線指を指で遮ることにより動作しています。光学通路へのごみなどの付着で光が遮られた状態になるとスイッチが押されている状態と判断し誤動作し続けてしまいます。通常の使用でこのような状態になることはないように設計されていますが、念のため数ヶ月に一度程度、表パネルをはずして(四隅の小さなプラスネジ4ヶ所で固定されています)TOUCH ON/OFF、RTBスイッチのタッチスイッチ面及び光通路溝(表パネルをはずした状態で見えるタッチスイッチ面左右にある溝。各右側は銀紙のカバーをめくって確認してください)にごみなどがついていないか点検してください。ついている場合は綿棒などで取り除いてください。

610FUM-B 製品概要

対となる特定のオーディオインターフェースを持たずカフ信号としては制御接点出力のみとして、RTBマイクとそのアンプ、各種の制御モードを内蔵など、多様なシステム設計への親和性を重視しました。音声信号を直接制御しないシステムでは本製品定格を満たすDC電源が供給できればカフシステムの主要な機能を作り出すことができます。

*±15VDC電源と各機器への配線が適切になされた状態で動作する設計です。本製品単体では動作しません。

製品仕様

型番	610FUM-B
製品名	COUGH BOX
SPEC.	
入出力コネクタ	D15オス座 #4-40ポスト
ヘッドフォン出力	Stereo Phone Jack (1/4") x2 / Stereo Mini Jack (3.5mm) x2 (同時使用可能数2)
ヘッドフォン入力特性	入力インピーダンス Hot33kΩ / Cold33kΩ -10~+4dBu基準
ヘッドフォン出力特性	出力インピーダンス 35Ω 周波数特性 20~20kHz +0.5/-0.5dB
RTB出力	出力インピーダンス100Ω ラインレベル(-10~0dBu) (本体底面にレベル調整用pot)
定格	
電源電圧	±15VDC (許容値±5%)
電源周波数	---
消費電力	2.7W (外部供給電源は6W以上(1台あたり)とする)
動作温湿度範囲	5~35°C、35~85% (結露無きこと)
外形寸法	W=128mm D=181mm H=90mm
重量	1.7kg
付属品	取扱説明書(本書) 1

各部の機能

1: Tバー操作部。カフのON/OFFを操作します。

2: ONランプ。カフONを表示します(緑色)。*1

3: OFFランプ。カフOFFを表示します(黄色)。*1

4: ON/OFFタッチスイッチ。カフのON/OFFを操作します。動作はTバーの状態などの影響を受けます。(*2)

610FUM-B: Tバーが下の状態では触れる毎にON/OFFが切り替わります。(*2)

Tバーが上の状態では触れている間OFFになります。(*2)

5: RTBタッチスイッチ。触れている間RTB ON。

6: RTB ON LAMP。RTBがONの間点灯(黄色LED)。

7: STBY LAMP。STBY表示(黄色LED)

8: ON AIR LAMP。ON AIR 表示(赤色LED)。2つのLEDが同時に点灯します。

9: RTBマイク。マイクアンプとコンプレッサーを内蔵しています。出力はラインレベル。底面の半固定ボリュームで出力レベルを調整することが出来ます。

10: CUE LAMP。CUE表示用(赤色)

11: ヘッドフォンボリューム。

12: STEREO/MONOスイッチ。MONOの場合L, Rがミックスされます。

13: I/Oコネクタ。D-sub15ピンオス座(#4-40ポスト)コネクタ。

14: ステレオヘッドフォンジャック(1/4") 2個

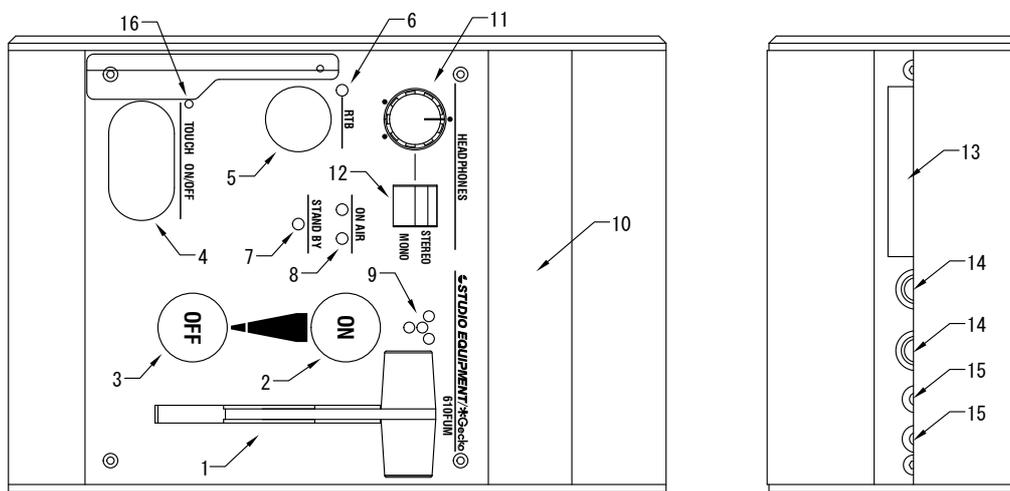
15: ステレオミニジャック(3.5mm)(モノラルイヤフォン接続可) 2個

(ジャックは計4つありますがヘッドフォン同時使用可能数は2つです。)

16: タッチスイッチ動作ランプ(R1.5~)。タッチスイッチ動作は内部設定により、ON/OFF、MUTE、無効(INVALID)、のうちの一つが選択されます。無効の時、タッチスイッチ動作ランプは消灯します。無効以外の時、定常時は弱点灯し、タッチスイッチの操作により出力がONになる場合のみ明点灯します。

*1 ON, OFFランプはFU TALLY INに接続された信号を表示します。これに加え、出力状態を間欠点滅で表示します。通常は出力状態とタリーの状態が一致しているため点滅表示は見えません。外部から強制的な制御があった場合にカフボックス出力とタリーがミスマッチとなるため点滅表示が現れます。点滅表示が現れた場合、現在の状態が外部制御によるものであることをアナウンサーに表示する意味を持ちます。

*2 この動作はRTBとの動作の関連を含め、内部設定で変更できます。詳細は”内部DIPSW設定”頁参照



内部DIPSW設定

内部DIPSWの設定でTouch ON/OFFとRTBの動作設定、及びFU MUTE OUTとFU ON TALLY INの電気的な制御論理を変更できます。

特に、DIPSW #1, #2は、外部機器との配線接続と重要な関連を持っているため、設置後、最初に電源を入れる前に、必ず設定を確認してください。* 当社製品610L2(-C)/610A20との接続の場合、#1, #2は出荷時の設定のままです。*DIPSWの位置はR1.0以降と以前で違います。本体底面のシリアル番号表示シールで確認してください。

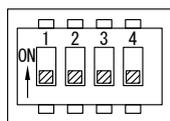
R1.0以降 (ser. 1051以降)は、操作面四隅の小さなプラスネジ4ヶ所を外して操作面パネルを上部にずらすと操作面中央奥にDIPSWがあります。*ネジを外す場合は操作面を布等で覆ってネジ部分のみを出すようにするなどの方法で、本体内部にネジを落とさないように十分注意してください。もし内部にネジが落ちた場合、内部のショートにより故障する可能性があるため、ネジを取り出すまでは絶対に電源を入れないでください。

[ser. ~1050では本体底面のパネルを外すと底面に内部DIPSWがあります。底面パネルの外し方は若干複雑です。

(ser. ~1050のみ)]

DIPSW変更は電源供給を切った状態で行ってください(ソフトウェアSW 3a, 3bを除く)。組み立ては逆の手順で行ってください。各設定は以下の表によります。

内部DIPSW設定 (*=Default) R1.5		*DIPSWのレバー位置と上の表との対応は、0=OFF / 1=ON です
付属品	xx = #1, #2	
#1 #2	*00: Mute_out/On_tally	#1, #2は主にハードウェアに関する設定です。
	01: Mute_out/Mute_tally	
	10: On_out/On_tally	
	11: Toggle_mode/On_tally	
#3	*0: Touch/RTB Mode0***	#3は操作性に関する設定です。操作感に直接影響のある部分ですので、よくご確認ください。
	1: Touch/RTB Mode1***	
#4	*0: RTB SIGNAL ON @ RTB ON	#4はRTB音声出力の設定です。
	1: RTB SIGNAL Always ON	



表の用語の説明

Mute_out : FU出力OFFのときI/OコネクタのPin11” FU MUTE OUT” がActive(=L)

On_out : FU出力ONのときI/OコネクタのPin11” FU MUTE OUT” がActive(=L)

Toggle_mode : FUの状態に変化があった時I/OコネクタのPin4” FU ON TALLY IN” の状態によりPin11” FU MUTE OUT” がパルス状(約25ms)にActive(=L)

On_tally : I/OコネクタのPin4” FU ON TALLY IN” がActive(=L)のときFU ONと認識します。

Mute_tally : I/OコネクタのPin4” FU ON TALLY IN” がActive(=L)のときFU OFF(=Mute)と認識します。

RTB SIGNAL ON @ RTB ON : RTB音声出力はRTB SW ONのときのみON

RTB SIGNAL Always ON : RTB音声出力はRTB SWと無関係に常時ON

#1, #2がFU MUTE OUTとFU ON TALLY INの電気的な制御論理の設定です。FU MUTE OUT、FU ON TALLY INは、混乱を避けるため、信号名として論理を定義していますが、実際にはDIPSWでこのように変更可能です。特にmode11 “Toggle_mode/On_tally” は、本製品の特徴的な機能で、入力パルス毎にON/OFFが切り替わるような制御相手の入力に対して、制御相手からのタリーの状態によって、トリガーパルスを出力する制御論理です。パルスの伝達が正確に行われたことをタリーの変化によって確認し、変化がない場合は最長1secの待ち時間を設け、その間に最大2回のパルスを再出力する仕組みにより、確実に制御を行います。このような、比較的少数の特殊なアプリケーションにも注意深く動作対応する設定を内蔵しています。

#3は、ソフトウェアスイッチ3a, 3bと合わせて、操作に関する設定を行います。主に、接続される外部機器との動作の整合をとることが目的です。この設定機能をはじめ、本製品は、様々な外部機器と直接接続されることを意識した設計となっています。設定の詳細については、次の表で説明します。

#4はRTB音声出力の設定です。

Touch/RTB Mode 設定変更は、DIPSW-#3と、ソフトウェアSW #3e, 3a, 3b の組み合わせで行います。

*#3e, #3a, #3bは内部メモリ (EEP-ROM) に保存されています。

(ソフトウェア SW) 3e, 3a, 3bの設定

このSWは内部メモリ (EEP-ROM) に保存されています。変更手順は、一旦電源を切り、T-Barを下げて、RTBとTouch ON/OFFを同時押しした状態で電源を入れ、同時押し継続のまま3秒以内にT-Barを上げるとSW_EDIT_MODEに入ります。SW_EDIT_MODEではTOUCH/ON/OFFランプに#3e (TOUCH), #3a (ON), #3b (OFF) SWの状態が表示され、Touch ON/OFFを押すたびにデータが変更されます。T-Barを下げるとSW内容がセーブされ、通常動作に移行します。RTBを押すと変更が破棄され、セーブせずに通常動作に移行します(次ページに設定表)

#3e=TOUCH Lamp の点灯として表示されます。点灯=1 消灯=0

#3a=ON Lamp の点灯として表示されます。点灯=1 消灯=0

#3b=OFF Lamp の点灯として表示されます。点灯=1 消灯=0

Touch/RTB Mode 設定 (タッチスイッチの操作性についての設定です)

*DIPSWのレバー位置と上の表との対応は、0=OFF / 1=ON です

#3はDIPSW #3e, #3a, #3bはソフトウェアSW

*ソフトウェアSWの表示と表との対応は、0=消灯 / 1=点灯です

#3	#3e	#3a	#3b	
* 0	0	0	0	No_relation_RTb-FU / Touch_Mute@Up
0	0	0	1	No_relation_RTb-FU / Touch_Disable@Up
0	0	1	0	No_relation_RTb-FU / Touch_On/off@Up
0	0	1	1	Mute@RTB / Touch_On/off@Up
0	1	0	0	No_relation_RTb-FU / Touch_Mute_only
0	1	0	1	No_relation_RTb-FU / Touch_Invalid
0	1	1	0	Mute@RTB / Touch_Mute_only
0	1	1	1	Mute@RTB / Touch_Invalid
1	0	0	0	RTB_Disable@ON / Touch_Disable@Up
1	0	0	1	Mute@RTB / Touch_Disable@Up
1	0	1	0	RTB_Disable@ON / Touch_Mute@Up
1	0	1	1	Mute@RTB / Touch_Mute@Up
1	1	0	0	No_relation_RTb-FU / Touch_Mute_only
1	1	0	1	No_relation_RTb-FU / Touch_Invalid
1	1	1	0	RTB_Disable@ON / Touch_Mute_only
1	1	1	1	RTB_Disable@ON / Touch_Invalid

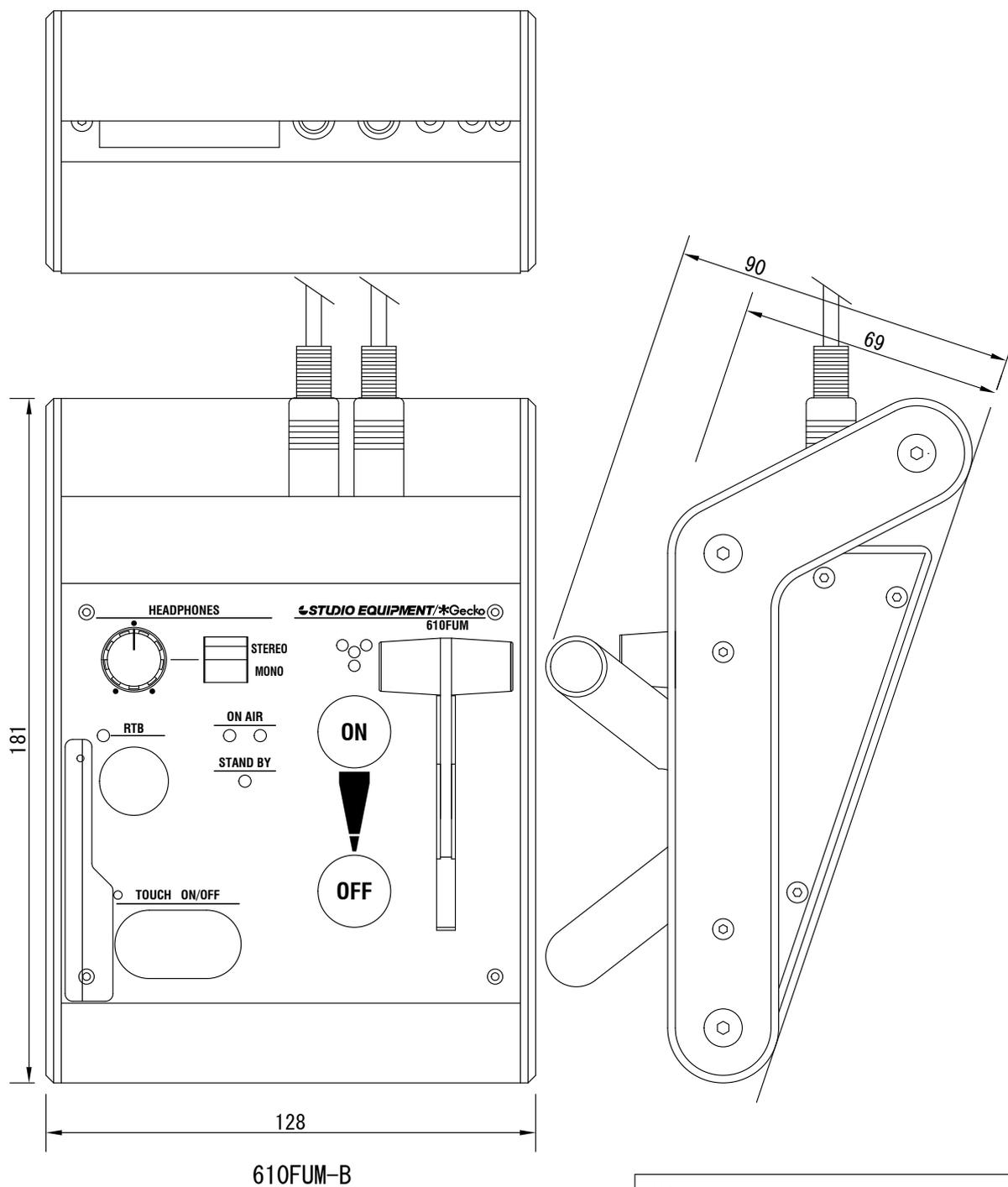
表の用語の説明

- No_relation_RTb-FU : RTBとFUの動作は独立無関係
- RTB_Disable@ON : FU ON TALLY INがON(注:T-Barの位置によってではなく)の状態の時RTBを動作禁止にします。
- Mute@RTB : RTB動作時、一時的にFU出力をMUTEします。(**1)
- Touch_Mute@Up : T-Bar Upの時、Touch ON/OFFを押している間Mute
- Touch_Disable@Up : T-Bar Upの時はTouch ON/OFF 無効
- Touch_On/off@Up : Touch ON/OFF の動作はT-Bar状態と無関係に押す毎にON-OFF反転
- Touch_Mute_only : T-Bar Upの時Touch ON/OFFを押している間Mute。T-Bar Downの時はTouch ON/OFF無効
- Touch_Invalid : 常時Touch ON/OFF無効

**1: Mute@RTB: この機能は、通常、スタジオスピーカーを制御する外部機器や音声卓で行うべき機能です。この機能を有効にする場合は次の点に注意してください。スタジオスピーカーがある場合、通常FU ONの時スタジオスピーカーをCUTします。Mute@RTBが有効になっている場合RTB中はカフからの出力としてFU OFFになるため、ON AIR中でもRTBを押すとスタジオスピーカーがONになってしまうケースがあります。ハウリングがおきるわけはありませんが、この動作をアナウンサーが奇妙に感じるかも知れません。

Mute@RTBは操作に対して違和感のない動作状態を実現するためT-Bar Down の状態でも出力がONになる場合があります。T-bar Downで(強制ONなどの)外部制御によりタリーのみONになっている時、Mute@RTB設定でRTBを操作するとRTB動作中は一時的にFU出力をOFF(直前状態がOFFであるため動作開始時約0.2秒間自動的に出力をONにします)にしますが、RTB動作終了時、RTB動作開始直前のタリーの状態と一致するよう、出力をONにします。この動作は、外部制御がON状態をロックするようなくみである場合は意味を持ちませんが、信号のエッジトリンジョンを利用するシステムの場合は有効に作用します。但し、前述の通りTouch_Mute_only 設定で T-bar Down でも出力がONになる場合があります、このことが問題となるようなシステムには適しません。

概観図



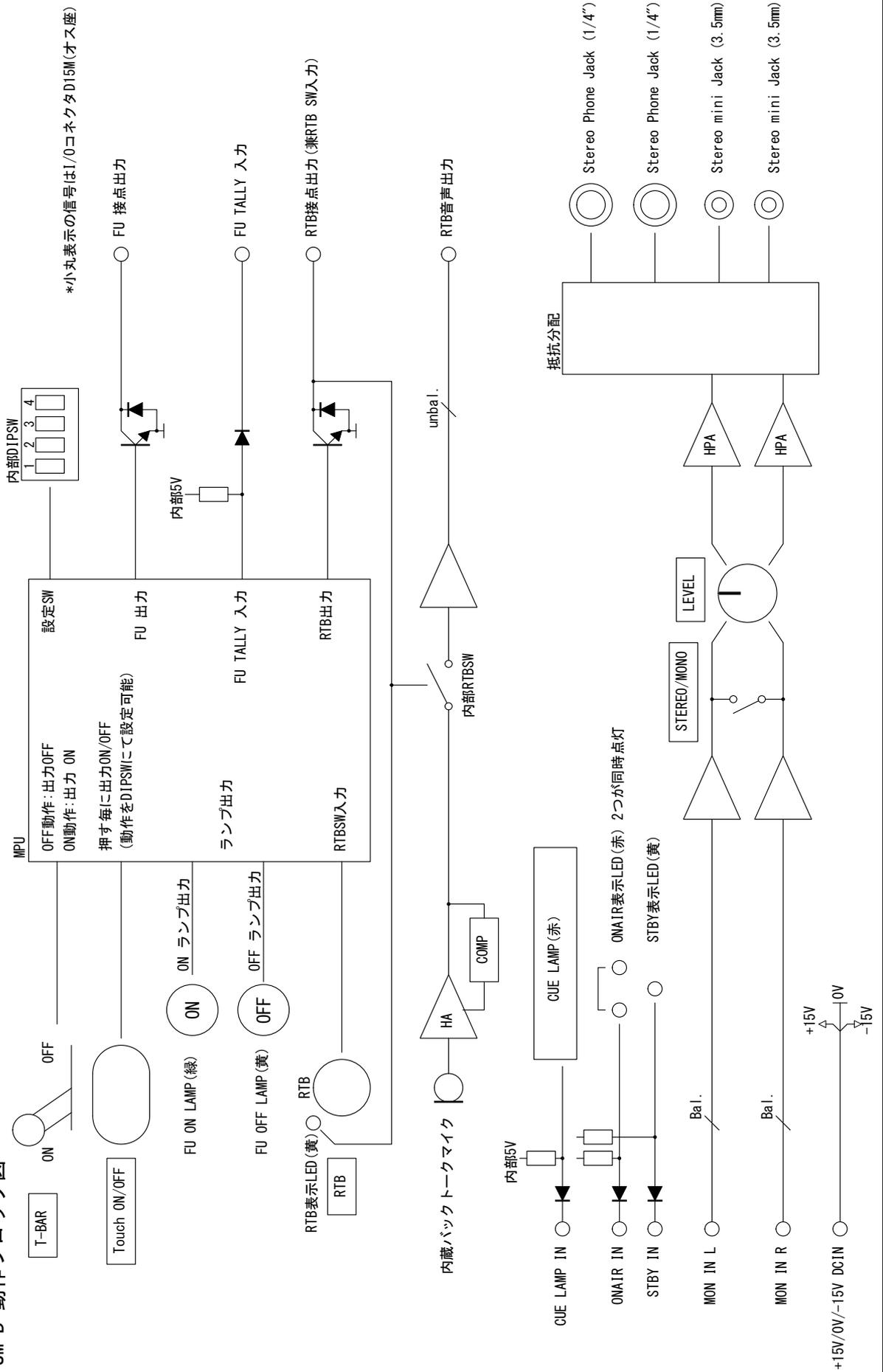
材料:Alp1.0,2.0,4.0

表面処理:側板:黒梨地アルマイト

表面処理:表板:黒ヘアラインアルマイト

前後円筒パッド部:S45Cシャフト黒軟質ゴム巻き

610FUM-B 動作ブロック図



D15M #4-40 post (Dサブカバーはナロータイプ(厚み18mm以下)使用)

Pin No.	Description	Note
1	Monitor IN-L+	AUDIO Input Z=33k Ω 0~+4dBu 基準 バランス入力
9	Monitor IN-L-	
2	Monitor IN-R+	
10	Monitor IN-R-	
3	RTB TALLY OUT/ RTB SW IN	Open Collector 50mA Max (0V Common) +Logic Input(Active_L, 0.5V以下 0V Common) ***2
11	FU MUTE OUT	Open Collector 50mA Max (0V Common)
4	FU ON TALLY IN	Opt. coupler Input(Active_L, 1V以下 0V Common) ***1
12	CUE Lamp IN	Logic Input(Active_L, 1V以下 0V Common)
5	ONAIR Lamp IN	Logic Input(Active_L, 1V以下 0V Common)
13	STBY Lamp IN	Logic Input(Active_L, 1V以下 0V Common)
6	+15V IN	DC Power Input($\pm 5\%$ ノイズ無き事) I=90mA(最大200mA)
14	0V IN	DC Power Input/Logic common
7	-15V IN	DC Power Input($\pm 5\%$ ノイズ無き事) I=90mA(最大200mA)
15	RTB sig OUT	AUDIO Output Z=100 Ω Line Level(本体底面にレベル調整用pot)
8	sig GND	AUDIO GND

*制御入出力の電圧定格は0~+30V。マイナス電圧接続禁止(故障に至ります)。

***1 制御相手にTALLY出力がない場合はFU MUTE OUTと接続し、内部DIPSW #1, #2を'01'または'10'(ON_OUTまたはMUTE_OUT)に設定します。

***2 RTB TALLY OUT端子は入力を兼ねています(Active_L, 0.5V以下)。この機能を使ってRTBマイクを副調から動作させ、スタジオリッスンマイクとして利用できます。この機能についての配線上の注意点として、複数の610FUMのRTB TALLY OUT同士を直結して使用すると、一つの610FUMのRTBを押した時、全部の610FUMのRTBが同時にActiveになります。この連動状態を切り離すには、直結せずにダイオードOR回路で接続してください。

Stereo Phone Jack (1/4") x2ヶ

Pin No.	Description	Note
T	Head Phone OUT-L	AUDIO Output Z=35 Ω
R	Head Phone OUT-R	
S	Head Phone OUT-GND	

Stereo mini Jack (3.5mm) x2ヶ

Pin No.	Description	Note
T	Head Phone OUT-L	AUDIO Output Z=35 Ω
R	Head Phone OUT-R	
S	Head Phone OUT-GND	

Stereo Phone Jack と Stereo mini Jack は、計4つありますが、同時使用可能数は2つです。
Stereo mini Jackはモノラルイヤフォン接続可。

