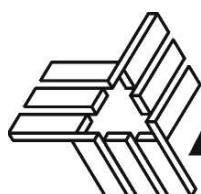


ES-200

E-200 シリーズ インターカムシステム
デュアルチャンネル デスクステーション

取扱説明書



ALTair

輸入販売・日本語取扱説明書製作

(株) スタジオイクイPMENT

〒154-0002 東京都世田谷区下馬 5-2-10

TEL: 03-3795-3111 FAX: 03-3795-3353

<http://www.studioequipment.co.jp/>

Japanese Version Copyright
Studio Equipment Corp. 2018

目次

序章	1
1. スイッチ、コントロール、調整ボリュームとコネクター	2
フロントパネル	2
リアパネル	3
2. 使用上の注意	3
3. 使用前の準備	4
開梱する	4
実装する	4
インターカムラインへの接続	5
4. 操作	7
ヘッドセットの接続	7
パネルマイク	7
スピーカー	7
スピーカーとヘッドセットの音量調整	8
スピーカーのリモートコール プリセットレベルの調整	8
ブザーレベルの調整	8
ブザー オン / オフ スイッチ	8
サイドトーン調整	8
ライン A/B のリッスンバランス調整	9
コールスイッチ	9
マイク オン / オフ / プッシュトーク スイッチ	9
DIP (ディップ) スイッチの設定	9
5. 高度な設定	11
マイクゲインの変更	11
ヘッドセットのプライオリティ設定	11
6. 仕様	12
7. 保証規定	12
当社ロゴマークまたは社名の貼付された廃棄製品の受け入れ	12



序章

ALTAiR E-200 シリーズ インターカムシステム ES-200 デュアルチャンネル デスクステーションをお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。

システムの運用を開始する前に、本取扱説明書をよく読んでください。本取扱説明書には、デスクステーションの設定方法などの解説が記載されています。

注、重要、警告の項目は、本ユニットを安全に運用するための重要な事項が記載されているので、注意深く読んでください。

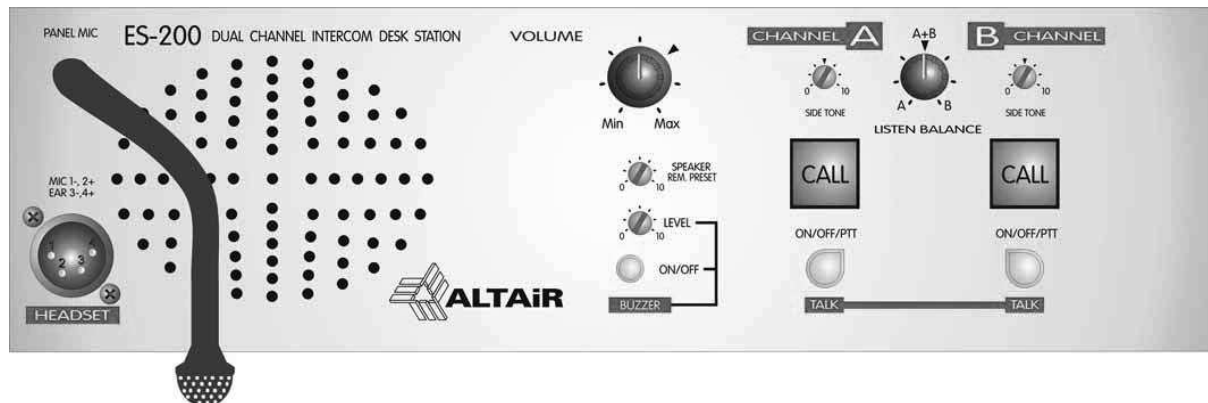
ES-200 を送るときのために、オリジナルのダンボール箱と梱包材料を残しておいてください。

ES-200 をオリジナルの梱包以外で送らないようにしてください。どうしてもオリジナル以外の箱で送らなければならない場合は、梱包材料を使用して（特に箱の隅の部分に充分梱包材を充填して）からお送りください。

1. スイッチ、コントロール、調整ボリュームとコネクター

ALTAiR ES-200 デスクステーションには、以下のスイッチ、コントロール、調整ボリュームとコネクターがあります。それぞれの詳細と説明は該当するセクションに記載されています。

フロントパネル



ヘッドセットコネクター



ヘッドセットとスピーカーの
音量調整



スピーカーのリモートコール
プリセットレベル調整



ブザーレベルコントロール



ブザー オン/オフ スイッチ



サイドトーンコントロール



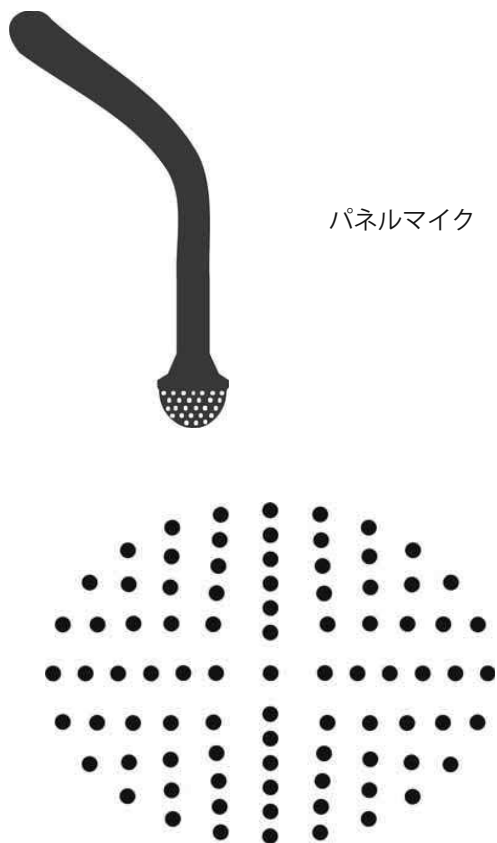
ライン A/B
リスンバランスコントロール



コールスイッチ

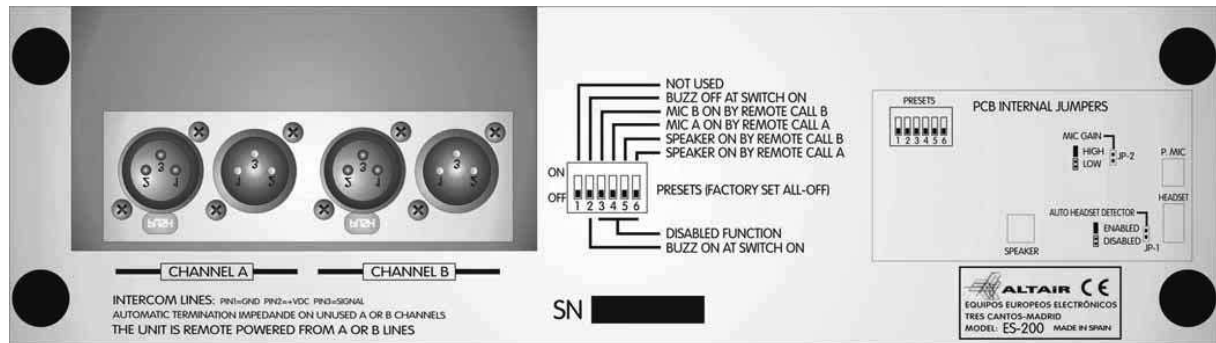


マイク オン/オフ
/ プッシュトーク スイッチ



スピーカー

リアパネル



設定用 DIP スイッチ

2. 使用上の注意

保証期間外の故障や作業上の不注意でもたらされるダメージについては、製造者は責任を負いません。

ES-200 に供給されるインターカムライン電源は、許容電圧（12-30VDC）でなければなりません。適合しない電源で使用了した場合のトラブルは保証の対象外となります。

危険！ ユニット内部には高電圧がかかっている部分があるので開けないでください。

デスクステーションが電源に接続されるだけで一部にかなりの高圧が発生する部分があります。

電源を完全に落とすためには電源スイッチを切るだけではなく、必ず本体から電源ケーブルを外してください。



注意： 雨や湿気から保護してください。異物や液体が内部に浸入しないように心がけてください。

もし液体が内部に浸入した場合はただちに電源ケーブルを外し、認定された修理技術者に相談してください。

高温になるところに置かないでください。

3. 使用前の準備

開梱する

工場出荷時に、すべてのユニットは慎重に検査されテストされます。

開梱したら輸送時に何らかのダメージを受けていないかを点検してください。もし何らかのダメージが見つかった場合は、電源に接続しないでただちに販売担当者に御連絡ください。修理技術者が本体を点検します。

輸送時のためにオリジナルの梱包材料とダンボールをできる限り残しておいてください。

オリジナルの梱包でない場合は十分な保護剤をダンボールの四隅に入れてください。オリジナル梱包でない場合は二重梱包が安全です。

実装する

ES-200 デスクステーションを机上に設置する場合、L 型ブラケットを利用して 2 種類の角度で使用することができます。

傾斜角 10 度（工場出荷時）



傾斜角 18 度

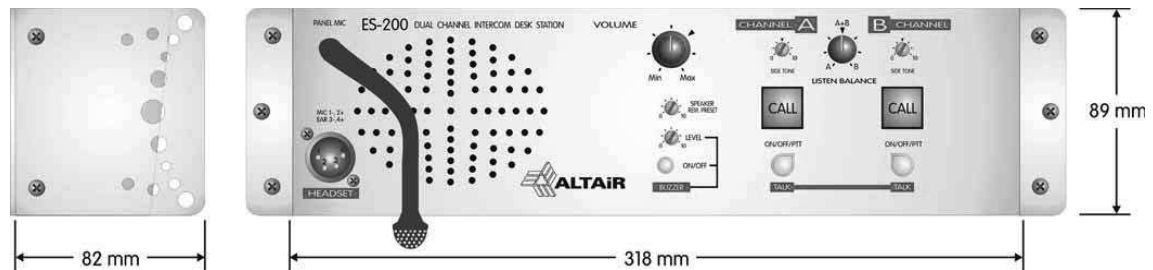


上記の 2 つの方法のほか、L 型ブラケットを逆向き（ブラケットの下側、ネジ止め部を外向き）に設置することで、ES-200 を机上にネジ止めすることができます。





L 型ブラケットの上下を逆にして、ES-200 をパネルや壁に埋め込むこともできます。

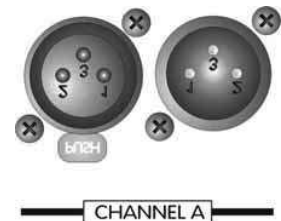


ES-200 を 19 インチラックに設置する場合 (2U) は、L 型ブラケットを次の図に従って設置してください。



インターカムラインへの接続

インターカムラインとの接続には 2 芯の標準マイクケーブルと XLR3-31/XLR3-32 タイプコネクタ (3 ピン メス / オス) を使用します。
デスクステーションの各チャンネルには XLR3-31 タイプコネクタと XLR3-32 タイプコネクタがあります。それらのコネクタは送り配線用に内部で並列接続されています。



XLR タイプコネクタのピン配列は以下の表を参照してください。



XLR3-31/XLR3-32 INTERCOM LINE	
PIN 1	0V
PIN 2	+VCC
PIN 3	SIGNAL



インターカムシステムの接続には守るべき一定のルールが存在します。このルールを守ることによってグラウンドループを回避し、パワーロスと電磁界からの影響を最小限に抑えることができます。

- XLR タイプコネクタの 1 番ピンをコネクタのケースやコネクタパネルに接続しないでください。
また、シールドが共通となっているマルチボックスは使用しないでください。
グラウンドループはシステムノイズを増加させることがあります。
- インターカムラインをループ状に接続しないでください。
各インターカムラインはマスターステーションから子機の方に流すのみで、末端の子機から親機にループ状に戻さないでください。
接続がループ状になるとループアンテナが形成され、磁界の影響を大きく受けてしまいます。
- 高品質のケーブルを使用して長さによる影響を最低限に抑えてください。
あまりにも低品質なケーブルは電源電圧の低下やチャンネル間クロストークの増加、周波数レスポンスの劣化 (ハイ落ち) を発生させる場合があります。



- ・ マスターステーションはインターカムの電源が最も多く消費されるゾーンに設置してください。
いいかえれば最も多くの子機が存在するゾーンです。

追記：なぜループがいけないのか？

信号ケーブルの内部には信号の行き線と帰り線が存在しています。これは自転車のチェーンで表現すると上側のチェーンと下側のチェーンに相当し、信号の流れる方向は逆となります。互いに逆方向の電流が受信側の機器に信号のエネルギーを与えます。

磁界からの影響を受けて行き線と帰り線にノイズ電流が発生した場合、行き線と帰り線の位置がノイズ源からほぼ同じ距離にある場合は同じ方向に同じ電流が発生し、入力部分で打ち消されます。

上側のチェーンと下側のチェーンを同じ方向に同じ力で引っ張っても後輪のギヤは回りません。これと同じような理論です。

ループが形成された場合、行き線と帰り線が分散され、磁界から影響を受けて発生する電流にアンバランスが生じます。行き線と帰り線にアンバランスが生じると、その差が入力段で打ち消されずにノイズとなります。

4. 操作

E-200 シリーズ インターカムシステムは、双方向同時通話による素早いコミュニケーションが複数のエリアにまたがって要求される大規模コンサート、劇場、テレビ放送、映画製作、大会議場などで、オペレーターにとってわかりやすい通話操作がおこなえるように設計されています。

ES-200 デスクステーションは 2 つの独立したインターカムチャンネルを持ち、各チャンネルにはコールスイッチ、マイク オン/オフ スイッチ (TALK) があり、リッスンバランスコントロールによってチャンネルをミックスしたり、またはそれぞれ独立して聴くこともできます。

リモートリスニング機能はレベルを事前に設定可能で、緊急通話を受けることができます。

ES-200 はパネルマイクと内部スピーカーによって、ハンズフリー操作可能なマスターステーションのように操作することが可能です。

ヘッドセットの接続

ヘッドセット接続のために XLR 4 ピンタイプのヘッドセットコネクタ (XLR4-32 タイプ オスコネクタ) が用意されています。

ヘッドセットスピーカーのインピーダンスは 200 Ω 以上 2k Ω 以下のものが適合されます。**マイクロフォンのタイプはダイナミック型に限られます。**

ヘッドセットが接続されると、スピーカーとパネルマイクは自動的にミュートされます。

また、設定によってこの仕様を変更することも可能です。詳しくは 11 ページの「高度な設定」セクションを参照してください。

マイクプリアンプのゲインは内部設定で +30dB か +40dB に設定することができます。(工場出荷時の設定は +40dB) 詳しくは 11 ページの「高度な設定」セクションを参照してください。

次の表はヘッドセットコネクタのピン接続表です。



HEADSET - XLR 4-32	
PIN 1	0V (MICROPHONE)
PIN 2	SIGNAL (MICROPHONE)
PIN 3	0V (HEADPHONES)
PIN 4	SIGNAL (HEADPHONES)

追記：ヘッドセットは片耳タイプでも両耳タイプでも構いません。

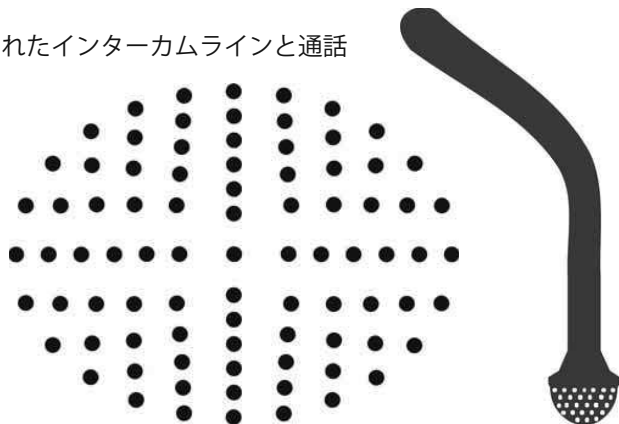
両耳タイプのヘッドセットを使用する場合は、2 つのスピーカーはパラレル配線になっている必要があります。

パネルマイク

備え付けのパネルマイクで、ES-200 に接続されたインターカムラインと通話することができます。

スピーカー

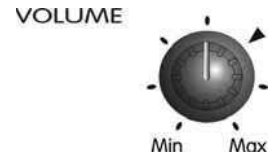
ES-200 内部のスピーカーは、デスクステーションに接続されたインターカムラインからの送話を聴くことができます。





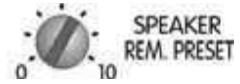
スピーカーとヘッドセットの音量調整

フロントパネルの VOLUME コントロールで、スピーカーとヘッドセットスピーカーの音量を調整します。
お好みの音量に調整して使用してください。



スピーカーのリモートコール プリセットレベルの調整

スピーカーのリモートコールのプリセットレベルを調整します。
スピーカーリモートの設定はディップスイッチの Position 5 と 6 でおこないます。
(SPEAKER ON BY REMOTE CALL B/A)



コールが働いている時に SPEAKER ON BY CALL 機能が有効になっていると、ES-200 のスピーカーレベルはメインボリュームからプリセットボリュームに切り替わります。

これにより、他のユニット（マスターステーション、デスクステーション、ベルトパック）のコールボタンを押しながら話すことで、メインボリュームを絞った ES-200 への呼び出し送話が可能となります。

ブザーレベルの調整

ブザーの音量を調整します。



ブザー オン/オフ スイッチ

このスイッチは、ES-200 が呼出しを受けた時に鳴るブザーのオン/オフの切替スイッチです。

スイッチをワンプッシュするたびにブザーのオン/オフが切り替わり、スイッチが消灯しているときはブザー音は鳴りません。スイッチが消灯しているときにもう一度スイッチを押すと点灯し、ブザー音が鳴るようになります。



CH A に受信したとき、CH B に受信したとき、CH A,B 両方に受信したときの通知ブザー音はそれぞれ異なります。

スイッチが点灯しているときには、どのスイッチを押した場合にも短いブザー音が鳴ります。

サイドトーン調整

2W インターカムシステムでは送りと帰りの音声と同じ信号経路を共有するので、そのまま自分の話す音声（サイドトーン）が非常に大きく聞こえてしまいます。そのため 2W インターカムでは、2W ラインに送り出して再び受信する音声に逆位相にした自分の音声を加えて打ち消しあわせ、自分の声を小さくする機能があります。

ラインに送り出した音声はラインの状態（おもにベルトパックの個数）によって減衰するので、正確に打ち消すには逆相にした自分の音声を外部のインターカムラインに合わせてレベル調整する必要があります。



ES-200 はデュアルチャンネルなので、サイドトーン調整も各チャンネルごとにおこなう必要があります。サイドトーンの量はシステムの構成が変わると増減するので、システム変更のたびに再調整をおこないます。

スピーカーとマイクの両方をもつ ES-200 では、ハウリングを予防するためにとりわけサイドトーンの調整が重要になります。以下の手順に沿って調整を進めてください。

まず A チャンネルのトークスイッチを押して送話状態にします。

次にフロントパネルのボリュームを最大にし、リッスンバランスを A チャンネルに振ります。この状態で A チャンネルのサイドトーンを自分の声が最も小さくなるように調整します。

同じように B チャンネルを調整したのち、リッスンバランスを A と B の中央にセットし、ハウリングが起きないかチェックします。もしハウリングが起きるようであれば両チャンネルのサイドトーンを再度調整するか、またはマイクの向きを変えるなどして対応します。

ライン A/B のリスンバランス調整

ES-200 のスピーカーに出力されるライン A/B それぞれのリスンバランスを調整します。

完全に左に振るとチャンネル A 信号のみが出力され、右に振るとチャンネル B のみの信号が出力されます。ツマミの位置を中央にすれば A/B の信号がミックスされて聞こえます。好みの位置にツマミをあわせてリスンバランスを調整します。



コールスイッチ

ES-200 にはチャンネル A/B それぞれにコールスイッチが備えられ、コールスイッチが押されるとそれぞれのチャンネルにコールシグナルが送られます。

スイッチを押すと LED が点滅し、ブザーオンにしている場合は 3 秒間ビープ音が流れます。チャンネル A と B ではそれぞれ異なる間隔で LED が点滅し(ビープ音)、同様の信号が他のユニット(マスターステーション、デスクステーション、ベルトパック)の同じチャンネルに送られます。

コールスイッチを押し続けると、そのぶん長くコールシグナルも送信され続けます。

他のユニット(マスターステーション、デスクステーション、ベルトパック)からコールシグナルを受信した場合、対応するチャンネルのコールスイッチの LED が同様に 3 秒間点滅し、ブザーオンの設定の場合はビープ音が流れます。



マイク オン/オフ / プッシュトーク スイッチ

トークスイッチには二通りの操作モードがあります。

スイッチをワンプッシュするとスイッチにラッチが掛かり、LED が点灯してトーク状態を維持します。その状態でもう一度ワンプッシュするとラッチが外れ、LED が消灯してトーク状態は解除されます。

トークスイッチを押してマイクを有効にすると、そのスイッチの LED が点灯します。

トークスイッチを押し続けるとプッシュトークモードになり、リリースされるまでマイクが有効になります。



ES-200 にはマイクキル機能があり、ALTAiR EF-200、EF-204 のマイクキルボタンを押すことにより、トークスイッチのラッチを外すことが可能です。このマイクキル機能は他社の 2W インターカムシステムとも互換性が保たれています。

DIP (ディップ) スイッチの設定

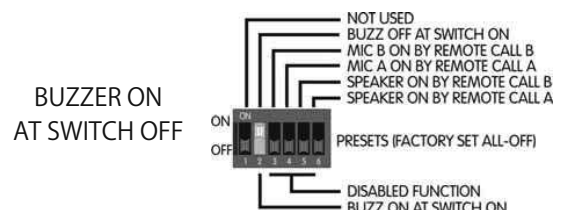
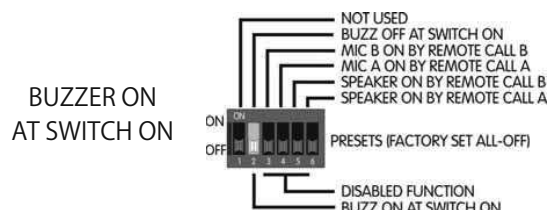
リアパネルにある DIP スイッチを切り替えることで、いくつかの設定をおこなうことができます。



電源投入時ブザー オン / オフ

ポジション 2 の DIP スイッチは、本体の電源投入時のブザー オン / オフ 設定をおこないます。

ポジション 2 の DIP スイッチがオフの位置にある場合(下記の左図)、ブザーをオフにしているでも ES-200 本体の電源を再投入するとブザー機能がオン状態に復帰し(BUZZER ON AT SWITCH ON)、フロントパネルのブザー表示 LED が点灯します。DIP スイッチをオンの位置にすると(下記の右図)、本体電源投入時にブザー機能がオフに解除されます(BUZZER OFF AT SWITCH ON)。



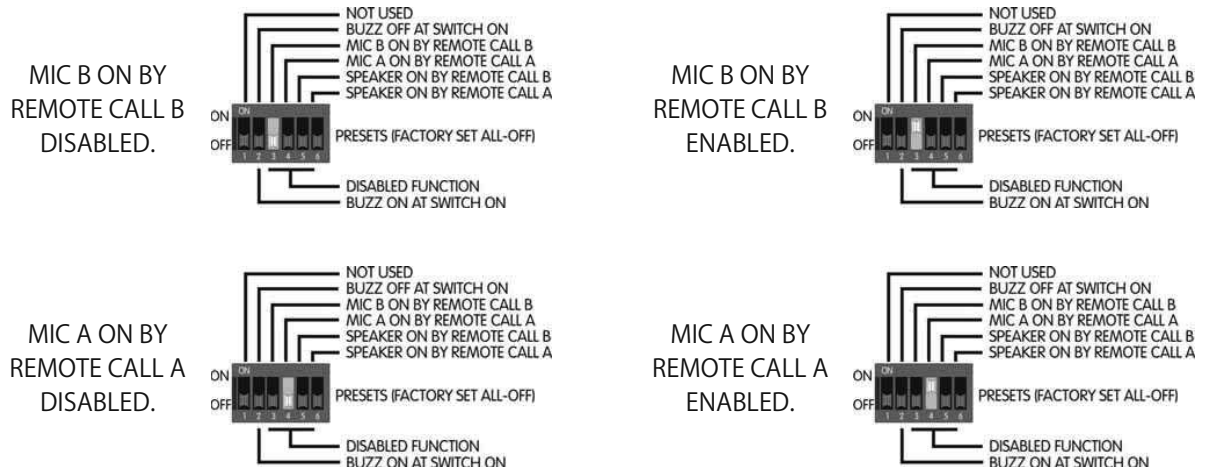


リモートコール時マイクオン

DIP スイッチによってこの設定を有効にすると、外部のユニットからコールを受けたときに ES-200 の該当のインターカムチャンネルのマイクが自動でオンになります。外部のユニットのコールボタンを押している間 ES-200 のマイクがオンになり、離すとオフになります。

この機能は ES-200 デスクステーション周辺の状況を把握するときなどに役立ちます。

この設定を有効にするには、ポジション 3（チャンネル B）または 4（チャンネル A）の DIP スイッチをオンの位置に設定します。

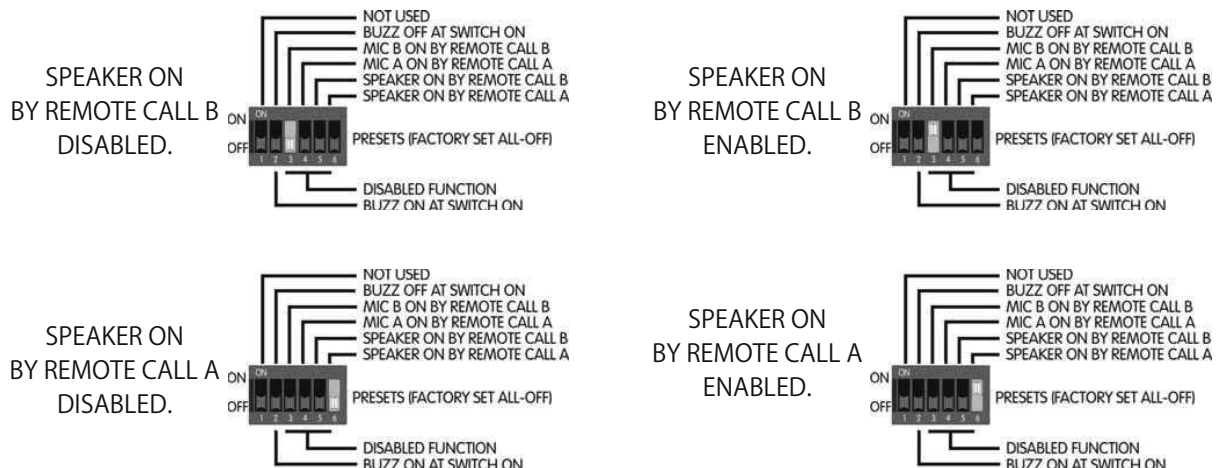


リモートコール時スピーカーオン

この機能の設定をおこなうと、外部ユニットのインターカムラインからコールを受けている間 ES-200 のスピーカーレベルはスピーカーリモートプリセットのレベルに変わります。外部ユニットのコールボタンを押し終えると、通常のスピーカーおよびヘッドセットのスピーカーレベルに戻ります。

この機能は 2 つのスピーカーレベルが必要なとき、あるいは緊急時の呼出しなどに役立ちます。

この設定を有効にするには、ポジション 5（チャンネル B）または 6（チャンネル A）のディップスイッチの設定をオンにします。





5. 高度な設定

ES-200 内部のジャンパー位置を変更することで、高度な設定をおこなうことができます。

この設定は、L 型ブラケット取り付け用の 4 つのネジとリアパネルを固定している 4 つのネジを外しておこないます。

危険！ ES-200 のパネルを開ける前に、ES-200 からインターカムラインの接続を切り離してください。また、接続を切っても高電圧が印加された部分が基板上に存在していることに注意してください。

警告： ES-200 のパネルを外すときは、雨や湿度で基板が濡れないように気をつけてください。

液体をこぼしてしまったり濡れたりしたときは、ES-200 をインターカムラインに接続せずに、販売代理店または（株）スタジオ イクイPMENT までご連絡ください。

マイクゲインの変更

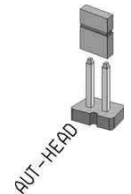
内蔵のマイクプリアンプは、内部の M.GAIN と記されたジャンパーでゲインの変更をおこなうことができます。マイクゲインはジャンパーを外すと 30dB、ジャンパーを戻すと 40dB（工場出荷時設定）です。



ヘッドセットのプライオリティ設定

工場出荷時設定では、ES-200 にヘッドセットを接続すると自動的に本体のスピーカーとパネルマイクの機能がオフになります。

AUT-HEAD と記されたジャンパーを外すと、ES-200 デスクステーションにヘッドセットを接続しても ES-200 のスピーカーとパネルマイクの機能がオンのままになります。





6. 仕様

仕様		
システム仕様	動作電圧	+12 ~ +30VDC
	消費電流	40mA ~ 120mA
	ダイナミックレンジ	80dB
	1kHz 時の動作インピーダンス	20k Ω 以上
	サイドトーン抑圧比	1kHz 時、0dB ~ 30dB の間で可変
	最大ケーブル長	500~2,000m (ケーブル種類やシステム構成で変化)
	推奨ケーブル	シールドマイクケーブル：2 x 0.3mm ²
	コール信号	+2.8mA / 11VDC
	コール信号スレッシュホールド電圧	3VDC
マイクプリアンプ	適合マイクロフォン	ダイナミックタイプ
	入力インピーダンス	4.7k Ω
	標準 / 最大入力レベル	-45dBu (H) / -20dBu (L)
	マイクリミッターレンジ	28dB
	明瞭化フィルター	+6dB @ 4700Hz
ヘッドセットアンプ	適合スピーカーインピーダンス	200 Ω (標準) / 2k Ω (最大)
	最大出力電圧	20Vpp (200 Ω)
	最大出力	250mW (200 Ω)
	周波数特性	250Hz ~ 15kHz
	残留ノイズ	-100dBu (すべてのマイクオフ)
内蔵スピーカーアンプ	適合スピーカーインピーダンス	16 Ω
	最大出力	1.25W
	スピーカープライオリティ	ヘッドセット接続時スピーカー自動オフ (内部設定)
サイズ		19 インチ 2U 310 x 89 x 70mm
重量		1,6kg

追記：技術仕様は改善のために予告なしに変更される場合があります。

7. 保証規定

この機器は、購入から 1 年以内の製造や材料の欠陥に対して、輸入代理店 (株) スタジオ イクイPMENT が保証をおこなっています。

故障した場合は販売店または (株) スタジオ イクイPMENT にご連絡ください。その場合は必ず製造番号を通知してください。

当社ロゴマークまたは社名の貼付された廃棄製品の受け入れ

(株) スタジオ イクイPMENT は当社が製造した機器、もしくは当社が輸入した機器のリサイクルシステムへの回収を受け付けております。

当社ロゴマークまたは社名が貼付された当社製造の製品、または当社が輸入した製品は送料をご負担のうえ、当社へご返送ください。当社が責任を持って環境に負荷を与えないよう、電子機器リサイクルシステムへ還元します。

