

インターフェイスX

△注意：Interface Xはファームウェア5.0.1の48kHz設定に対応していません。



INTX オーディオInterface Xは、デュアルポートの4-Wireおよび単一ポートの2-Wireデバイスで、システムをIN/OUTするラインレベルのオーディオ信号に加え、2-Wireのチャンネルもシステムに統合するために使用されます。チャンネル、キュー信号に関する情報を表示するフルカラーTFTまたはLCDディスプレイを備えています。このディスプレイはマルチファンクションエンコーダーで設定可能で、他の多くのGreen-GOデバイスと同様の機能を利用することができます。

4-Wireシステムは2x XLR3Fおよび2x XLR3Mによって接続し、2-WireシステムはXLR4Fにより接続します。電力は、デバイスのEtherconポートに接続されたネットワークケーブルを介してPoEで給電するか、または12V DCコネクタで給電します（電源は付属なし）。

4-Wireとは、（バランスの）線が2組あり、独立した、双方向のオーディオラインが提供されていることを意味します。ショーのリレーやアナウンス、または外部インカムチャンネルへのリンクに適した汎用のライン入出力デバイスとして使用することができます。

オーディオ配線の設定の手順は自動化されていません。2-Wireシステムの確立後に、AutoNullを実行して2つのシステム間のオーディオを調整する。通常、単一グループを表すが、プログラムオーディオやアナウンス機能などのGreen-GOの追加機能を利用することもできます。

ボックスの内容

Green-GO オーディオInterfaceXのパッケージコンテンツは次のとおりです：

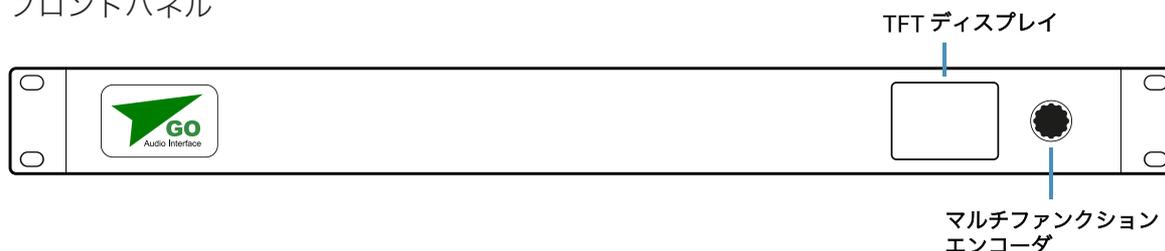
- 1 x Green-GO オーディオInterfaceX
- 1 x クイックスタートガイド

オプションのGreen-GOアクセサリ

- Green-GO PoEネットワークスイッチ

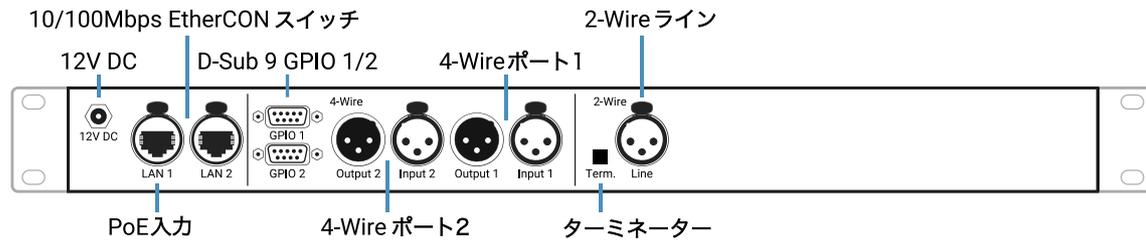
デバイスの概要

フロントパネル



- 1 x カラーTFTディスプレイ
- 1 x マルチカラーエンコーダー

バックパネル



12V DCバレルコネクタ (1個)

12V DCバレルコネクタは、二次電源入力の役割を果たし、オプションの電源供給と併せて使用することができます。

2ポートの10/100 Mbps Neutrik EtherCONスイッチ (1個)

Neutrik EtherCON コネクタを備えた2ポートの10/100 Mbpsネットワークスイッチです。最初のネットワークポートのLAN 1はPoE (IEEE 802.3af)に対応しており、デバイスの主な電源入力です。

D-Sub 9 GPIOコネクタ (2個)

2個のGPIO D-Sub9コネクタは、それぞれ外部コントロールインターフェースの入出力として動作します。GPIOポートはそれぞれ、1つの4-Wire Green-GO エンジンポートに直接リンクされます。

4-Wireポート (2個)

各ポート用のNeutrik XLR3-メスライン入力およびNeutrik XLR3-オスライン出力があります。バランスXLR3オスライン入力コネクタにより、Green-GOシステムにアナログのオーディオ信号を入力することができます。バランスXLR3メスライン出力コネクタにより、Green-GOシステムからアナログのオーディオ信号を取り出すことができます。ポートに送受信されるオーディオ信号は、4-Wireポートのモードに応じて処理されます。

2-Wireラインターミネーター (1個)

使用されていない2-Wireポートを正しく 終端処理(ターミネート)するための切り替えスイッチです。2-Wireシステムが1つも接続されていない場合、ラインの終端処理が必要です：スイッチがオンの状態 (in)。ポートに2-Wireシステムが接続されている場合、ポートの端末処理は不要です：スイッチがオフの状態 (out)。

2-Wireポート (1個)

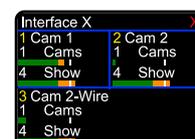
アナログの2-WireのパーティーラインシステムとインターフェースするためのNeutrik XLR3-メス2-Wireポートです。

ユーザーインターフェース

ユーザーインターフェースとして、TFTカラーディスプレイとマルチ機能 **エンコーダー**が1個ずつ搭載されています。

メイン画面には、デバイスのGreen-Goエンジンの概要と、その現在の入出力レベルおよび (最新の) アクティブなチャンネルが表示されます。画面上部には、デバイス名と一般的なネットワークステータスが表示されます。

画面右上の赤字のXは、オンライン上でConfigメンバーが見つからないことを示します。



4-Wire Green-GO エンジン

Green-GO オーディオInterfaceXは、2つの独立した4-Wire Green-Go エンジンを用意しており、そのXLR3ライン入力およびライン出力を使用して、アナログの4-Wireインカムチャンネルまたはノーマルオーディオ信号を統合することができます。

各エンジンは、2つの異なるモードで操作することができます：

Line In/Out

このモードは設定しやすい反面、GPIOやコール信号の統合などの多くのGreen-Go Engineの機能が備わっていません。

User モード

Userモードにより、Green-Go Engineのすべての機能を有効にすることができます。このモードを使用して、各エンジンは1つのD-Sub 9 GPIOにポートにアクセスし、外部システムとのインタフェースをとることができます。

Line In/Outモード

Line In/Outモードを使用して、外部オーディオをグループにインポートする、またはグループをライン出力にエクスポートすることができます。モードを有効にするには、UserをLine In/Outのオプションに設定する必要があります。これにより、使用できるメニューオプションが変わります。

ライン入力

ライン入力により、グループを通してシステム内の他のユーザーにオーディオを送信することができます。デバイス背面のアナログオーディオライン入力の分かりやすい使用例としては、専用のオーディオインターフェースを必要としないシステム内で、複数のユーザーに外部アナログプログラムのオーディオを送信する必要がある場合です。

オーディオの設定およびオーディオ信号の送り先（グループ）は、デバイス設定で設定することができます。

セットアップメニューガイド



1. 入力のターゲット（グループ）を定義します。
2. 信号の入力ゲインを定義します。
3. 入力信号に対してコンプレッサーを設定します。
4. 入力信号にノイズゲートを設けます。
5. ゲートホールドタイミングを設定します。

ライン入力の設定

出力先の設定

外部のオーディオソースを、ライン入力を使用してGreen-GOシステムにインポートするには、そのオーディオ信号を送信するグループを割り当てる必要があります。

セットアップメニューガイド

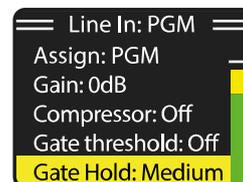


1. 1. ライン入力にグループを割り当てます。

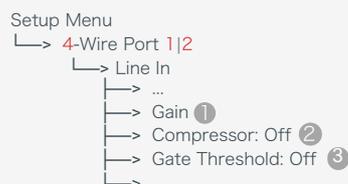
入力信号のレベル調整

次に、ライン入力のセットアップメニューの右側にあるVUMーターを使用して、入力信号のレベルを0dBマーク周辺のピーク値に調整する必要があります。

正常に行うには、この工程の間はゲートスレッシュホールドとコンプレッサーを無効にしておくことを推奨します。



セットアップメニューガイド



1. 信号の入力ゲインを定義します。
2. 入力信号のレベリング時にコンプレッサーを無効にします。
3. ノイズゲートを入力信号のレベリング時に無効化します。

コンプレッサーとゲート

動的な入力信号の範囲が広すぎて信号が繰り返しクリップする場合、コンプレッサーを有効にすることができます。ゲートスレッシュホールドは、ノイズゲートの役割を果たすもので、有効にすればバックグラウンドで生じるノイズが送信されるのを回避することができます。この設定を慎重に調整して音声通信に障害が起きないようにします。

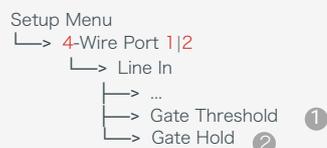
セットアップメニューガイド

コンプレッサーを設定する



1. 入力信号にコンプレッサーを設定します。

ゲートを設定する



1. 入力信号にノイズゲートを設定します。
2. ゲートホールドタイミングを設定します。

ライン出力

ライン出力により、外部レシーバーにグループの通信を出力することができます。分かりやすい使用例としては、より大勢の聴衆に向けて外部スピーカーへの送信が必要なアナウンスチャンネルが挙げられます。

また、ライン出力を使用して、ユーザー出力としてよりパワフルなアクティブスピーカーを接続することもできます。

セットアップメニューガイド

Setup Menu
↳ 4-Wire Port 1|2
↳ Line Out
↳ Assign ①
↳ Level ②
↳ Limiter ③
↳ Loopback ④

1. ライン出力のソース(グループ)を定義します。
2. ライン出力の信号レベルを設定します。
3. 出力信号のリミッターを設定します。
4. ライン入力の信号をライン出力にルーティングします。

ライン出力を設定する

ライン出力は、デバイスのセットアップメニューから設定することができます。

ソースを設定する

その通信をライン出力にルーティングするグループをアサインする必要があります。

さらに、Loopbackの設定により、ライン入力の信号をライン出力にルーティングすることができます。

セットアップメニューガイド

Setup Menu
↳ 4-Wire Port 1|2
↳ Line Out
↳ Assign ①
↳ ...
↳ Loopback ②

出力信号のレベル調整

次に、ライン出力のセットアップメニューの右側にあるVUメーターを使用して、出力信号のレベルを0dBマーク周辺のピーク値に調整する必要があります。

正常に行うには、この工程の間はリミッターを無効にしておくことを推奨します。

Line Out: Announce
Assign: Announce
Level: 0dB
Limiter: Off
Loopback: Mute

セットアップメニューガイド

Setup Menu
↳ 4-Wire Port 1|2
↳ Line Out
↳ ...
↳ Level ①
↳ Limiter: Off ②
↳ ...

1. ライン出力の信号レベルを設定します。
2. 出力信号をレベル調整しながら、リミッターを解除します。

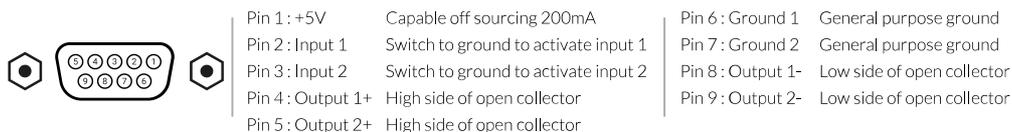
User モード

GPIO の統合

△注意：D-Sub 9 GPIOの統合は、Userモード以外では使用できません。

バックパネルのGPIOコネクタにより、外部スイッチから接続されたGreen-GO Engineのコマンドを開始することができ、Active、Talk、Call、Cueなどの条件を使用して、外部スイッチでコントロールするイベントを開始することができます。

D-Sub 9 GPIOコネクタにはそれぞれ、入力と出力が2つつあり、ピンの配置は次のとおりです：



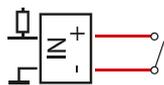
各D-Sub 9 GPIOコネクタは、1つのGreen-GO Engine およびそれに関連するユーザーに直接リンクされます。

Pin 1は、5Vの電源を提供し、最大出力電流は200mAです。

Pins 6および7は、共通の汎用グラウンドです。

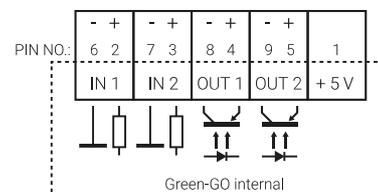
汎用の入力

汎用の入力を使用して、ユーザーのGreen-GO Engineにローカルコマンドをトリガーすることができます。ユーザーのチャンネルおよび通信を外部からコントロールすることができます。



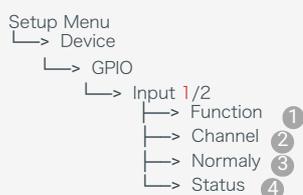
入力は、ノーマルオープンまたはノーマルクローズに設定することができます。ノーマルオープンに設定した場合、スイッチがクローズのときに設定された機能が実行されます。ノーマルクローズに設定した場合、スイッチがオープンの際に設定された機能が実行されます。

入力はグラウンドに接することで作動し、開放電圧は最大+5Vです。



セットアップメニューガイド

GPIO入力



1. GPIO入力でもトリガーされる機能を定義します。
2. ターゲット/チャンネルを定義します。
3. 入力がノーマルオープンかクローズかを定義します。
4. 設定された入力の現在の状態を一覧表示します。

利用可能な入力機能

Talk

進行中の●音声通信に定義されたチャンネルを開きます。この機能は、接点がノーマル状態でない場合に、動作します（モーメンタリ）。

Call

定義したチャンネルに●コール信号を送ることができます。この機能は、接点がノーマル状態でない場合に、動作します（モーメンタリ）。

Cue Acknowledge (確認応答)

いずれか、または定義したチャンネルで受信する●attentionのキュー信号に対し、確認応答を出し、キュー信号を●レディに設定します。この機能は、入力の最初のパルスがトリガーとなります（トグル）。

Cue Abort (中断)

いずれか、または定義したチャンネルでの、キュー信号の送信を中止することができます。この機能は、入力の最初のパルスがトリガーとなります（トグル）。

Cue Attention (アテンション)

定義したチャンネルに●attentionのキュー信号を送信することができます。この機能は、入力の最初のパルスがトリガーとなります（トグル）。

Cue GO

定義したチャンネルに●direct GOのキュー信号を送信することができます。この機能は、入力の最初のパルスがトリガーとなります（トグル）。

Cue Clear

いずれか、または定義したチャンネルでのGOのキュー信号の送信をクリアすることができます。この機能は、入力の最初のパルスがトリガーとなります（トグル）。

Mic Kill

定義したチャンネル（シングルユーザーまたはグループ内のすべてのユーザー）でアクティブなマイクをオフにするリモートスイッチの役割を果たします。この機能は、入力の最初のパルスがトリガーとなります（トグル）。

△注意：発信中のユーザー通信の障害となる可能性があるため、注意して設定する必要があります。

GPIO コントロール(Control)

定義したチャンネルに●GPIOコントロール信号を送信し、リモートでGPIOの統合をトリガーします。

Answer/Reply (アンサー/リプライ)

いずれか、または定義したチャンネルで受信する通信に応答します。この機能は、接点ノーマル状態でない場合に、動作します（モーメンタリ）。

◇ヒント：リプライモードの設定に応じて、この機能は最後に受信した音声通信、または送信されるすべての音声通信のいずれかに応答します。

Cough Mute (カフミュート)

現在アクティブなユーザー入力をミュートにします。この機能は、接点がノーマル状態でない場合に動作します（モーメンタリ）。

汎用出力

汎用出力を使用して、外部デバイスのトリガーやコントロール、または機能やステータスのセットとのリレーが可能になります。Green-GOのネットワーク外に、コントロールを広げることができます。



汎用出力はフローティングオプトカップラで、動作している場合、最大50Vで5mAを流すことができます。サードパーティのロジック入力や信号LEDを切り替えたり、または回路を追加してリレーなどの大きな負荷を駆動したりするのに使用することができます。

入力と同様に、設定のアイドルリング状態を調節して、出力もNormally Open(ノーマルオープン)またはNormally Close(ノーマルクローズ)に設定することができます。

 **セットアップメニューガイド** ▼

GPIO Output

Setup Menu
└─> Device
 └─> GPIO
 └─> Output
 └─> Function ①
 └─> Channel ②
 └─> Normaly ③
 └─> Test ④

1. 出力のトリガーとなる機能を定義します。
2. 機能のソース/チャンネルを定義します。
3. 出力がノーマルオープンかクローズかを定義します。
4. 手動で設定をテストすることができます。

利用可能な出力機能

Channel Active

いずれかの、または定義されたチャンネルの1つが●アクティブの状態になり、ただし送信を開始していない場合にすぐに作動します。出力はこの状態の間のみ動作します（モーメンタリ）。

ヒント：この機能は、ユーザー設定のアクティブタイムの影響を受けるため注意して下さい。信号の受信が無くなった後も、設定された期間中はチャンネルが●アクティブのままになる。

Channel Vox

いずれかの、または定義されたチャンネルの1つでユーザーが●アクティブな音声通信受信するとすぐに作動します。出力はこの状態の間のみ動作します（モーメンタリ）。

ヒント：この機能は、ユーザー設定のアクティブタイムの影響を受けるため注意して下さい。信号の受信が無くなった後も、設定された間はチャンネルが●アクティブのままになります。

Talk Enabled

いずれかの、または定義されたチャンネルの1つでユーザーが手動で●音声通信を始めるとすぐに作動します。出力はこの状態の間のみ動作します（モーメンタリ）。

Call

いずれかの、または定義されたチャンネルの1つが●コール信号を受信するとすぐに作動します。状態が変わると、出力がすぐに一回動作します（トグル）。

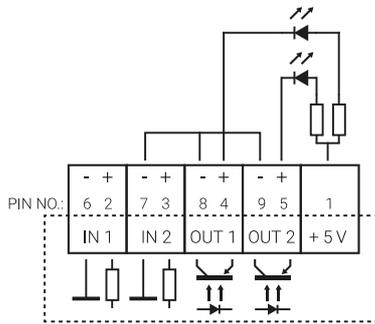
Alert Call

いずれかの、または定義されたチャンネルの1つが○アラートコール信号を受信するとすぐに作動します。状態が変わると、出力がすぐに一回動作します（トグル）。

GPIO Control

いずれかの、または定義されたチャンネルの1つが●GPIOコントロール信号を受信するとすぐに作動します。状態が変わると、出力がすぐに一回動作します（トグル）。

LEDを駆動する



ピン1を5Vの電源として使用し、1つのGPIO出力で信号LEDを直接駆動することができます。

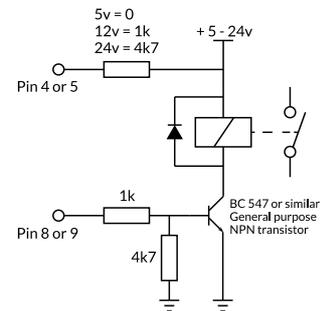
電流を最大5mAに制限するため、回路に一連の抵抗を追加する必要があります。必要な抵抗は使用するLEDによって異なります。この場合の回路は、左のような略図になることが考えられます。

リレーを駆動する

GPIO出力から5mA以上の電流で外部リレーを駆動するには、トランジスタを使った簡単な回路が必要になります。

右のような略図が例として挙げられます。

△注意：電源とピン4または5との間の抵抗は、使用する電源の電圧に依存することに注意して下さい。



The 2-wire Green-GO エンジン

セットアップメニュー

技術仕様

一般事項

コネクタ(Neutrik):	2 x XLR3M、3 x XLR3F、2 x RJ45 EtherCON (10/100 Mbps)、 2 x D-Sub 9 GPIO、1 x 12 V DCパレル
ユーザーコントロール:	1 x <input type="text" value="エンコーダー"/>
ディスプレイ:	1 x 2.2" TFT画面 (カラー)
電源入力:	Power over Ethernet : 48 V/最大350mA (IEEE 802.3af) パレルコネクタ (オプション) : 12 V DC
使用電力:	通常4W、最大6W
寸法(H/W/D):	44 x 483 x 165 mm
重量:	2.41 kg
環境:	周辺温度 : 0°C ~ +55°C

オーディオ入力

ライン入力

コネクタ(Neutrik) :	XLR3F
タイプ :	バランス型
増幅範囲 :	-6 dB ~ +24 dB
ノイズ :	-70 dBu ~ -55 dBu
レイテンシー :	ライン入力からヘッドホン : ~10 ms (有線)

オーディオ出力

ライン出力

コネクタ (Neutrik) :	XLR3M
公称レベル :	0 dBu
最大出力 :	+12 dBu
インピーダンス :	240 Ω

GPIO

汎用入力

コネクタ (Neutrik) :	D-Sub 9 (ピン : 2/6、3/7)
タイプ :	ドライ接点
チャンネル (1コネクタあたり) :	2
検出電圧 (最大) :	5V (ピン : 2/6、3/7)

汎用出力

コネクタ :	D-Sub 9 (ピン4/8、5/9)
タイプ :	フローティングオートカプラ
チャンネル (1コネクタあたり) :	2
出力電力 :	5V (ピン1)
出力電流 (最大) :	5mA (ピン1)
スイッチング電圧 :	50V (ピン : 4/8、5/9)
スイッチング電流 (最大) :	8mA (ピン : 4/8、5/9)

2-Wireライン

コネクタ (Neutrik) :	XLR3F
最大レベル :	6 dBu

公称入力レベル：	-24 dBu~-6 dBu
外部電力：	最大30V
レイテンシー：	2-Wire入力からヘッドホン： ~10 ms（有線）
端末処理：	内部/切替え可能

Written by: Chad Phelps, Henk-Jan Blok, Timo Toups