

ISA Two

Two channel classic transformer mic pre

バージョン 2.0

User Guide



Focusrite®

focusrite.com

目次

このユーザーガイドについて	3
ボックスの内容	3
導入	3
コントロールと機能	4
フロントパネル	4
チャンネルコントロール	4
入力選択	4
段階	4
マイク入力ゲイン	5
+48V	5
ライン入力ゲイン	5
楽器入力	5
Z in (入力インピーダンス)	5
フィルター	5
入れる	6
チャンネルメーター	6
メーターの校正	6
後面パネル	7
AC 主電源インレット	7
チャンネルマイク入力	7
チャンネルライン入力	7
チャンネル出力	7
チャンネルインサートのセンドとリターン	7
メーター校正ポット	7
体格的特徴	8
電力要件	8
付録	10
コネクタのピン配置	10
プリアンプ入力インピーダンス	11
切り替え可能なインピーダンス - 詳しい説明	11
Pro Tools インターフェース	13
性能と仕様	14
その他の情報	16
Focusrite 製品保証およびサービス	16
製品の登録	16
カスタマーサポートおよび本体サービス	16
トラブルシューティング	16

このユーザーガイドについて

このユーザーガイドは以下に適用されます。ISA Two マイクプリ。

ユニットの設置と使用方法、およびユニットをシステムに接続する方法についての情報を提供します。

このユーザーガイドに必要な情報が記載されていない場合は、お問い合わせください。

focusritepro.zendesk.com には、一般的なテクニカルサポートに関する問い合わせの包括的なコレクションが含まれています。

プロツール® と Pro Tools | HD™ は、米国およびその他の国における Avid Technology, Inc. またはその子会社の商標または登録商標です。

Audinate® および Dante® は Audinate Pty Ltd の登録商標です。

ボックスの内容

- ISA Two
- AC 電源リード線
- 安全情報カットシート

導入

フォーカスライトをお買い上げいただきありがとうございます ISA Two。



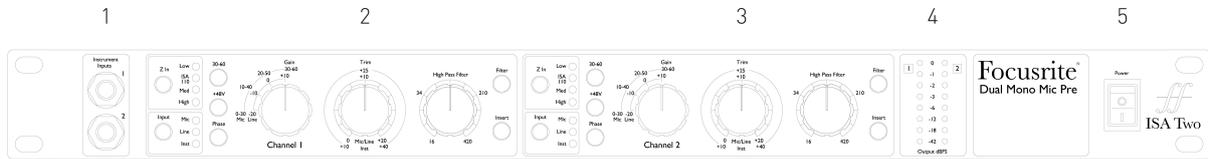
の ISA Two Focusrite の権威あるトランススペースのマイクプリアンプを 2 つ提供し、マイク、ラインレベル、または楽器ソースの録音に使用できます。マイクとラインレベルソースはリアパネル経由で接続され、楽器入力はフロントパネルのジャックソケットに直接接続できます。

フロントパネルには、ゲイン、調整可能なフィルター周波数、および両方の入力のファントム電源、位相、入力インピーダンスなどのその他の設定も備わっています。dBFS 単位のピークレベル LED メーターが各チャンネルに提供され、出力がデジタルクリッピングポイントに到達する時期を示します。メーター校正コントロールはリアパネルにあります。

1985 年に初めて導入された ISA マイクプリアンプは、トランスコアの飽和によってもたらされる卓越した透明性と微妙な暖かさで有名です。可変インピーダンス回路により、ISA ユーザーはプリアンプをさまざまなマイクに適合させることができます。

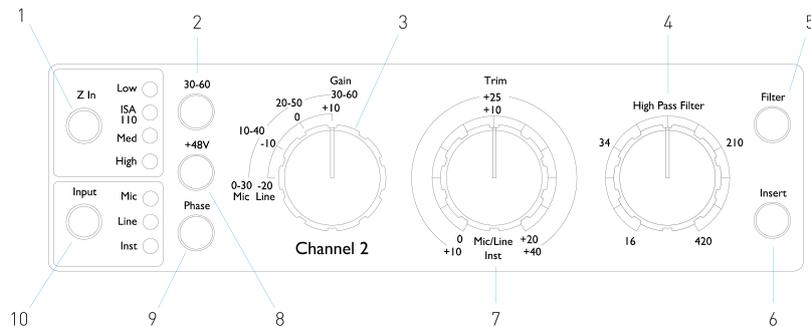
コントロールと機能

フロントパネル



1. 楽器入力
2. チャンネル 1
3. チャンネル 2
4. LED メーター
5. 電源スイッチ

チャンネルコントロール



1. マイク入力インピーダンス (**ゼットイン**) 選択
2. 高を選択します (**30-60 dB**) ゲインスイッチのマイクゲイン範囲
3. 10 dB ステップマイク/ライン 得スイッチ マイク: 0-30 / 30-60 ライン: -20 +10
4. フィルターのロールオフ周波数ポット
5. 可変周波数ハイパスを適用します **フィルター** 選択した入力に
6. 外部を切り替えます **入れる** チャンネルパスに戻る
7. 入力 **トリム** ポット マイク/ライン: 0 +20 dB インストゥルメント: +10 +40 dB
8. 適用される **+48V** マイク入力 XLR へのファンタム電源
9. 極性を反転します (**段階**) 選択した入力の
10. 入力ソースの選択

入力選択

の入力ボタンはメインチャンネルパスの入力ソースを選択します:マイク/ライン/楽器。

段階

プレス中 **段階** 選択した入力の極性を反転します。これは、複数のマイクを近接して使用する場合 (ドラムキットなど) に便利です。

マイク入力ゲイン

の得スイッチはマイクゲインを 10dB ステップで調整します。範囲は 0 ~ 30 dB または 30 ~ 60 dB です。30 ~ 60 スイッチが押されています。追加の 0 ~ 20 dB の連続ゲイン調整は、トリムコントロール。



注意

レベルの過度のジャンプを避けるために、30-60 スイッチを押す前に、段階的ゲインスイッチを最小に設定することをお勧めします。

録音を開始する前に、トリムコントロールを中央位置付近に設定します。これにより、段階的なコントロールを使用せずに、ゲインを徐々に上下に調整することができます。

+48V

を押すと、+48V ボタンはマイク入力 XLR にファンタム電源を供給します。このスイッチはライン入力またはインストゥルメント入力には影響しません。

マイクにファンタム電源が必要かどうか不明な場合は、そのハンドブックを参照してください。特定のマイク (特にリボンマイクやアンバランスマイク) は、ファンタム電源を供給すると損傷する可能性があります。

ライン入力ゲイン

の得スイッチはゲインを -20 dB ~ +10 dB の間で 10 dB ステップで調整します。を使用して、最大 20 dB の連続ゲイン調整を追加できます。トリムコントロール。

楽器入力

楽器の入力は標準の 1/4 インチモノラルジャック (DI) フロントパネルにあります。レベルは、トリム +10 dB ~ +40 dB の範囲で連続的に調整できます。

Z in (入カインピーダンス)

マイク入力を選択した状態で、ゼットインボタンを押すと、4 つのトランスプリアンプ入カインピーダンスオプションが表示されます。値を表に示します。

表 1 マイクインピーダンス

低い	600Ω
ISA110	1.4kΩ
メッド	2.4kΩ
高い	6.8kΩ



ヒント

インピーダンスの選択については、を参照してください。 [プリアンプ入カインピーダンス \[11\]](#)。

ライン入カインピーダンスは 10 kΩ に固定されており、Z In スイッチの影響を受けません。

フィルター

Filter ボタンを押すと、18 dB/oct のハイパスフィルターがチャンネルパスに挿入されます。選択された入力に適用されます。ハイパスフィルターコントロールを使用すると、ロールオフ周波数を 16 Hz ~ 420 Hz の範囲で設定できます。



ヒント

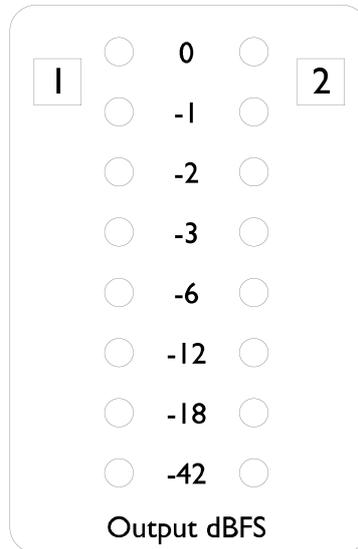
このフィルターは、床に設置されたマイクスタンドなどから伝わるランブルなどの不要な低周波を除去するのに役立ちます。

入れる

プレス中 **入れる** インサートリターン信号を出力コネクタの前のチャンネルパスに配置し、外部エフェクトユニットを含めることができます。

インサートセンドは常に使用可能で、入力ゲインおよびフィルター&フェーズコントロールの後にあります。

チャンネルメーター



LED メーターはチャンネル出力コネクタのレベルを示します。スケールは dBFS、つまり最大出力 (「0」LED が点灯したときに到達) を基準とした dB 単位のレベルです。

デフォルトのキャリブレーションでは、「0」は 22 dBu の信号レベルを示します。

メーターの校正

「0」LED の点灯レベルは、**ピークメーターの校正** リアパネルのポット。ノブが中央の戻り止め位置にある場合、デフォルト設定の 0 dBFS = 22 dBu になります。



PEAK METER
CALIBRATION

ポットを回転すると、値が 0 dBFS = 16 dBu (反時計回りいっぱい) と 0 dBFS = 24 dBu (時計回りいっぱい) の間で設定されます。

後面パネル



1. 電源入口
2. センドとリターンを挿入
3. チャンネル出力
4. ライン入力
5. マイク入力
6. メーター校正トリムポット

AC 主電源インレット

AC 電源用の標準 IEC レセプタクル。ISA Two 「ユニバーサル」 PSU を搭載しており、100 ~ 240 V AC の任意の電源電圧で動作できます。

チャンネルマイク入力

ラッチ付き XLR-3 メスコネクタ、チャンネルごとに切り替え可能なファンタム電源付き。

チャンネルライン入力

バランス 1/4 インチ TRS ジャックソケット上。

チャンネル出力

XLR-3 オスコネクタ上。

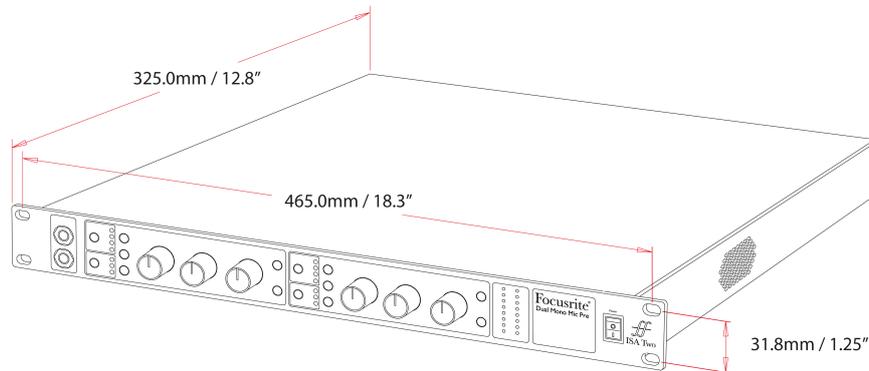
チャンネルインサートのセンドとリターン

インサートセンドとリターン用のバランスのとれた 1/4 インチ TRS ジャックソケット。フロントパネルを押すとインサートをチャンネルパスに追加できます。入れるスイッチ

メーター校正ポット

チャンネルメーターの「0」LED が点灯するレベルを調整します。ページを参照 [メーターの校正 \[6\]](#)。

体格的特徴



ISA Two 寸法は上の図に示されています。

ISA Two 1U の垂直ラックスペースが必要です。ケーブルを設置できるよう、ユニットの後ろにラックの奥行きを 75 mm 追加してください。

ISA Two 重さを量る 3.7 kg / 8.12 lbs また、固定環境 (スタジオラックなど) に設置する場合は、フロントパネルのラックマウント* が適切なサポートを提供します。ただし、ユニットを移動可能な状況で使用する場合 (ツアー用のフライトケースなど)、ラック内でサイドサポート レールまたは棚を使用することをお勧めします。



重要

*19 インチ機器ラック専用に設計された M6 ボルトと ケージ ナットを必ず使用してください。「M6 ケージ ナット」というフレーズを使用してインターネット検索すると、適切なコンポーネントが表示されます。

冷却用の通気口が両側にあります。ラックに取り付けるときに、これらの通気口が妨げられないように注意してください。パワーアンプなど、大量の熱を発生する機器の直上にユニットを取り付けしないでください。



注記

最高使用環境温度は、40°C / 104°F。

電力要件

ISA Two 主電源から供給されます。100 V ~ 240 V の AC 主電圧で動作できる「ユニバーサル」電源が組み込まれています。AC 接続は、背面パネルの標準 3 ピン IEC コネクタを介して行われます。

接続する IEC ケーブルは各ユニットに付属しています。これは、お住まいの国に適したタイプの電源プラグで終端する必要があります。

AC 消費電力は、ISA Two は 35 W。



注記

ヒューズはありません ISA Two またはその他の任意のタイプのユーザー交換可能なコンポーネント。サービスの問題はすべてカスタマー サポート チームにお問い合わせください (「[カスタマーサポートおよび本体サービス \[16\]](#)」)。

付録

コネクタのピン配置

マイク入力

コネクタ:XLR-3 メス

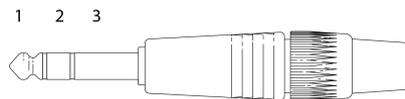
ピン	信号
1	画面
2	ホット (+ve)
3	寒い (-ve)

出力

コネクタ:XLR-3 オス

ライン入力/インサートセント/リターン

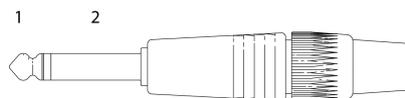
コネクタ: バランス (TRS) 1/4 インチ ジャック ソケット



ピン	信号
1- ヒント	ホット (+ve)
2- リング	寒い (-ve)
3- スリーブ	地面

楽器入力

コネクタ: アンバランス (TS) 1/4 インチ ジャック ソケット



ピン	信号
1- ヒント	ホット (+ve)
2- スリーブ	地面

プリアンプ入力インピーダンス

マイクプリアンプのサウンドの主な要素は、使用されている特定のマイクと、接続されているマイクプリアンプインターフェイステクノロジーの種類との間の相互作用に関連しています。この相互作用が影響を及ぼす主な領域は、次のようにマイクのレベルと周波数応答です。

レベル

プロ仕様のマイクは出カインピーダンスが低い傾向があるため、より高いインピーダンスの位置を選択することでより高いレベルを達成できます。ISA Two マイクプリアンプ。

周波数応答

定義されたプレゼンスピークと調整された周波数応答を持つマイクは、より低いインピーダンス設定を選択することでさらに強化できます。より高い入力インピーダンス値を選択すると、接続されたマイクの高周波応答が強調される傾向があり、平均的な性能のマイクであっても、改善された周囲情報とハイエンドの明瞭さを得ることができます。各種マイク/ISA Two プリアンプのインピーダンスの組み合わせを試して、録音される楽器や音声に必要な量の色付けを実現することができます。インピーダンス選択を創造的に使用する方法を理解するには、マイクの出カインピーダンスとマイクプリアンプの入カインピーダンスがどのように相互作用するかについての次のセクションを読むと役立つでしょう。



注記

インピーダンス設定 - クイックガイド

一般に、次の選択を行うと次の結果が得られます。

マイクプリアンプの高インピーダンス設定:

- 全体的なレベルを向上させる
- マイクの低域と中域の周波数応答を平坦にする傾向があります
- マイクの高周波応答を改善します。

プリアンプの低インピーダンス設定:

- マイクの出力レベルを下げる
- マイクの低域と中域のプレゼンスピークと共振点が強調される傾向があります。

切り替え可能なインピーダンス - 詳しい説明

ダイナミックムービングコイルとコンデンサーマイク

ほとんどすべてのプロ仕様のダイナミックマイクやコンデンサーマイクは、1 kHz で測定した場合に $150\ \Omega \sim 300\ \Omega$ という比較的低い公称出カインピーダンスを持つように設計されています。マイクは、次のような利点があるため、このように低い出カインピーダンスを持つように設計されています。

- ノイズを拾いにくい
- ケーブルの静電容量による高周波ロールオフを発生させることなく、長いケーブルを駆動できます。

このように低い出カインピーダンスの副作用は、マイクプリアンプの入カインピーダンスがマイクの出カレベルに大きな影響を与えることです。プリアンプのインピーダンスが低いと、マイク出力電圧の負荷が低下し、マイク出カインピーダンスの周波数に関連した変動が強調されます。マイクプリアンプの抵抗をマイク出カインピーダンスに一致させると（たとえば、 $200\ \Omega$ マイクに一致させるためにプリアンプ入力インピーダンスを $200\ \Omega$ にする）、依然としてマイク出力と S/N 比が 6 dB 低下しますが、これは望ましくないことです。

マイクの負荷を最小限に抑え、信号対雑音比を最大にするために、プリアンプは伝統的に平均的なマイクの約 10 倍、約 $1.2\ \text{k}\Omega \sim 2\ \text{k}\Omega$ の入力インピーダンスを持つように設計されてきました。（オリジナルの

ISA 110 プリアンプ設計はこの規則に従っており、1 kHz で 1.4 k Ω の入力インピーダンスを持っています。) 2 k Ω を超える入力インピーダンス設定では、低インピーダンス設定に比べてマイク出力の周波数関連の変動が小さくなる傾向があります。したがって、入力インピーダンスを高く設定すると、低インピーダンス設定と比較して、低周波数領域と中周波数領域が平坦になり、高周波数領域がブーストされたマイクのパフォーマンスが得られます。

リボンマイク

リボンマイクのインピーダンスは、このタイプのマイクがプリアンプのインピーダンスに大きく影響されるため、特別に言及する価値があります。

このタイプのマイク内のリボン インピーダンスは約 0.2 Ω と非常に低く、生成される低電圧をプリアンプで増幅できる信号に変換する出力トランスが必要です。トランスは、約 1:30 (一次:二次) の比率を使用して、リボン電圧を有用なレベルまで増加させます。このトランス比は、マイクの出カインピーダンスを 1 kHz で約 200 Ω に増加させる効果があります。

ただし、トランスのインピーダンスは周波数に大きく依存します。一部の周波数 (共振点と呼ばれます) ではほぼ 2 倍になる可能性があり、低周波数と高周波数では非常に小さな値にロールオフする傾向があります。したがって、ダイナミックマイクやコンデンサーマイクと同様に、マイクプリアンプの入カインピーダンスは、リボンマイク出力トランスの信号レベルと周波数応答、および関連するマイクの「音質」に大きな影響を与えます。リボンマイクに接続されるマイクプリアンプの入カインピーダンスは、公称マイクインピーダンスの少なくとも 5 倍であることが推奨されます。

リボンマイクのインピーダンスが 30 Ω ~ 120 Ω の場合、入力インピーダンス 600 Ω (低) で正常に動作します。120 Ω ~ 200 Ω のリボンマイクの場合、1.4 k Ω (ISA 110) の入力インピーダンス設定が推奨されません。

Pro Tools インターフェース

図 1 Pro Tools へのアナログ出力 | HD



性能と仕様

マイク入力

特に明記しない限り、すべての測定は最小ゲイン、Z In: 中程度で行われました。アナログ出力での測定値

ゲインレンジ	0 ~ 30 dB または 30 ~ 60 dB (「30-60」スイッチが有効な場合)、10 dB ステップ、および 0 ~ 20 dB の連続トリム
最大入力レベル	+7dBu
入カインピーダンス	トランスバランス、低: 600 Ω、ISA 110: 1.4 kΩ、中: 2.4 kΩ、高: 6.8 kΩ
信号対雑音比	122 dB 'A'-Weighted (標準)、最大ゲイン
周波数特性	20Hz ~ 20kHz±0.2dB 10Hz ~ 110kHz±1.5dB
THD+N	-92 dB (0.0025%) @ -1 dB
ハイパスフィルタ	18 dB/オクターブ、切り替え可能、可変周波数: 16 - 420Hz
ノイズ EIN (A 特性)	<-123 dBu 最大ゲイン
コモンモード除去比	-93dB @ 1kHz

ライン入力

すべての測定は、特に明記しない限り、最小ゲイン、Z In: Low、RS = 50 Ω で取得されました。アナログ出力での測定値

ゲインレンジ	-20 ~ +10 dB (10 dB ステップ), さらに 0 ~ 20 dB の連続トリム
最大入力レベル	+25dBu
入カインピーダンス	電子バランス 10kΩ
信号対雑音比	122 dB 'A'-Weighted (標準)、最大ゲイン
周波数特性	20Hz ~ 20kHz±0.1dB 10 Hz - 122 kHz ± 3 dB ユニティゲイン
THD+N	-91 dB (0.0028%) @ -1 dB
ハイパスフィルタ	18 dB/オクターブ、切り替え可能、可変周波数: 16 - 420Hz
コモンモード除去比	-65dB @ 1kHz

楽器入力

すべての測定は、特に明記されていない限り、最小ゲイン、Z In: Low、RS = 600 Ω で取得されました。アナログ出力での測定値

ゲインレンジ	+10 ~ +40 dB 連続、トリムポット使用
最大入力レベル	+18dBu
入カインピーダンス	>2MΩ
信号対雑音比	100 dB 'A' 加重
周波数特性	20Hz ~ 20kHz ±0.1dB 10Hz ~ 110kHz±1.2dB
THD+N	-83 dB (0.0071%) @ -1 dBFS
ハイパスフィルタ	18 dB/オクターブ、切り替え可能、可変周波数: 16 - 420Hz

出力レベル

最大出力レベル	+24dBu
---------	--------

接続性

フロントパネル

楽器入力	2×1/4 インチモノラルジャック
------	-------------------

後面パネル

マイク入力	2×XLR-3 メス
ラインレベル入力	1/4 インチバランスジャック×2
インサートセンド	1/4 インチバランスジャック×2
リターンの挿入	1/4 インチバランスジャック×2
出力	2×XLR-3 オス

クロストーク

すべての測定は最小ゲイン、Z In: 中で行われました。

マイク入力	-60dB、20Hz ~ 20kHz
ライン入力	-80dB、20Hz ~ 20kHz
楽器入力	-80dB、20Hz ~ 20kHz

寸法

身長	88mm / 3.46 インチ
幅	482mm / 18.98 インチ
深さ	325mm / 12.8 インチ

重さ

重さ	3.7 kg / 8.12 lbs
----	-------------------

力

電源ユニット	1 x 内部、100 - 240 V、50 / 60 Hz
消費	35 W

動作環境

動作気温	最大動作温度 : 40°C / 104°F
------	-----------------------

その他の情報

Focusrite 製品保証およびサービス

Focusrite の全製品は最高水準で製造されており、合理的な配慮、使用法、搬送および保管が行われていれば、長年にわたり信頼性の高いパフォーマンスを提供します。

保証期間中、実際には不良と認められない製品が返品されることが多々あります。返品の際は、お客様にご不便をおかけしてしまうことがないように、Focusrite サポートまで一度ご連絡いただくようお願いいたします。

製品購入日から 36 ヶ月以内に製造欠陥が明らかになった場合、無償で製品を修理または交換させていただきますことを保証します。

製造欠陥とは、Focusrite によって説明され公表されている内容に対する製品性能の欠陥として定義されます。製造欠陥には、購入後の搬送、保管または不注意な取り扱いにより生じた損傷も、誤用により生じた損傷も含まれません。

本保証は Focusrite によって提供されますが、保証の義務はお客様が製品を購入された国を担当する販売代理店により履行されます。

保証問題または保証外の有償での修理に関して販売代理店に問い合わせる必要がある場合は、こちらより代理店までご連絡ください：www.focusrite.com/distributors

連絡を受けた販売代理店から、保証の問題を解決する適切な手順の説明が行われます。いずれの場合も、請求書または購入店のレシートのコピーを販売代理店へ提出していただく必要があります。購入証明がお客様のお手元でない場合は、製品を購入した販売店に問い合わせ、購入証明を取得してください。

お客様の住所または事業所のある国以外で Focusrite 製品を購入された場合、制約された本保証を販売代理店に求める資格がありません。ただし保証外の有償での修理を依頼することは可能となります。

本制限付き保証は、Focusrite 正規販売店（英国の Focusrite Audio Engineering Limited または英国外の正規の販売代理店から直接製品を仕入れた販売店）から購入された製品にのみ提供されます。本保証は製品購入国の法令の権利に追加されるものです。

製品の登録

バンドルソフトウェアにアクセスするには、こちらで製品登録を行ってください：
focusrite.com/register

カスタマーサポートおよび本体サービス

カスタマーサポートへのお問い合わせ：

Email：focusriteprosupport@focusrite.com

電話番号（イギリス）：+44 (0)1494 836 384

電話番号（アメリカ）：+1 (310) 450-8494

トラブルシューティング

に関してお困りの場合は、次のサポートヘルプセンターを参照することをお勧めします：
focusritepro.zendesk.com