



Rubidium Atomic Clock

10 MX

オーナーズマニュアル

目次

1. 製品を安全にご利用頂くために	3
2. はじめに	4
3. 主な仕様	4
4. フロントパネル	5
5. リアパネル	7
6. ソフトウェアコントロールパネル	8
7. 追加情報	9
8. 同梱品	10
9. 技術仕様	10

1. 製品を安全にご利用頂くために



感電・災害などのリスクを減らすために必ず事前にお読みください。

- ねじを外したり、カバーを開けないでください。ユーザー様ご自身で修理できるパーツはございません。修理や調整が必要な場合はテクニカルサポートまでご連絡ください。
- 水に濡れる可能性がある場所や、湿度の高い場所にさらさないでください。
- 万が一、異物や液体が製品に混入した場合は直ちに電源を落とし、コンセントを抜いてください。異物や液体が完全に取り除かれるまでは使用を控え、メーカーまでご連絡ください。火災や致命的な故障の原因となります。
- 濡れた手で電源ケーブルに触れないでください。
- 電源ケーブルを抜き差しする場合は、必ず本体の電源スイッチを落とした状態で行ってください。
- 本体の上に物を置かないでください。また本体は、周辺機器の動作に影響を与えそうな狭く換気の乏しい場所での使用はしないでください。
- 故障が起きたときはまず電源を落とし、電源ケーブルを抜いてください。自分で直そうとせず、テクニカルサポートまたはディーラーまでご連絡ください。
- 暖房器具からの熱風が直接あたる場所や、パワーアンプの近くには設置しないでください。
- お掃除の際には強い化学薬品は使用せず、電子機器専用のクリーナーをご使用ください。
- 本体の電源を入れる前に全ての周辺機器を接続してください。
- 本製品の電源ケーブルはアースが接続されています。アースを取り付けずに本製品を使用しないでください。
- 電源ケーブルは人が踏んでしまうような場所や、他の物が上に乗ることのないように設置、接続するようにしてください。
- 本製品の電源を完全に落とす場合は、本体の電源を落としてからコンセントを外し、本体から電源ケーブルを抜いてください。
- 持ち運び、運送の際には必ず本製品をラックから外してお持ちください。
- 本製品は下記の温度環境で動作するように設計されています

1-50 °C、32-122°F

2. はじめに

このたびは Antelope Audio の 10MX をお買い上げいただき、ありがとうございます。

10MX は、Antelope Audio の Isochrone シリーズに加わる最新製品です。オーディオプロフェッショナルの求める最高級のクロッキング精度を持ち、マスタリング、ミキシング、ポストプロダクション、ライブサウンド、フィルムスコアなど、あらゆる場面に最適な一台です。また、この 10MX は Antelope Audio の業界最先端を誇る、アトミック技術、アコースティカリーフォーカスドクロッキング (AFC™) 技術を搭載し、お使いのデジタルオーディオ環境に安定性と最高質のオーディオ体験をもたらします。

Antelope Audio 10MX の複数のアトミック出力は、10MHz BNC端子を介して同時に10機の周辺機器のクロッキングが可能です。さらに、本機はマスタークロックとしても使用でき、最大 768kHz 対応のBNC 端子を4系統、AES 端子を2系統、そしてS/PDIF 端子を2系統有します。また、直感的操作が可能なソフトウェアコントロールパネル によって、USB 経由で簡単に設定管理が可能となります。

この世界最高峰のオーディオソリューションが、エレガントなデザインの施された1Uラックサイズで、今あなたのお手元に。

では 10MX で思う存分お楽しみください。

Antelope 開発チーム

3. 主な仕様

- 0.05ppb(parts per BILLION)もの安定度を誇るルビジウム原子
- 第4世代アコースティカリーフォーカスドクロッキング(AFC™)技術搭載
- 64-bit DSP搭載 最大 768kHz 対応の4つのワードクロック端子搭載
- 最大192kHz 対応の S/PDIF x2、AES/EBU x2 のマスタークロック出力搭載
- 10MHz 基準に対応する機器とアトミッククロッキング可能
- 接続して電源をつけるだけの簡単セットアップ
- USB経由で PC/MAC 接続によるリモートコントロール・ファームウェアアップデート
- 直感的操作が可能なコントロールパネル
- 非常に頑丈な内部設計

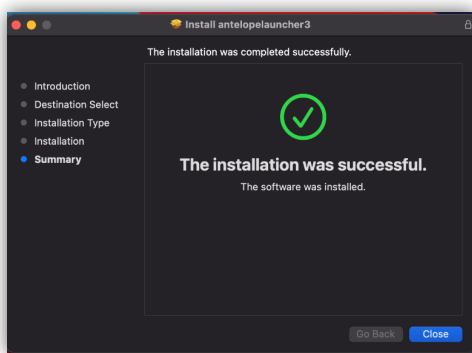
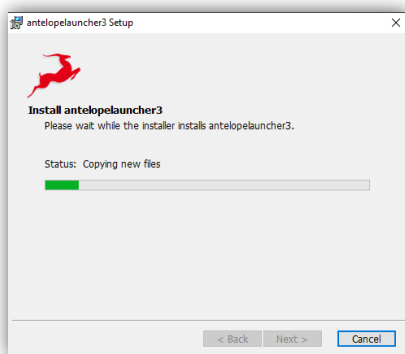
4. オンラインアクティベーション

デバイスのアクティベーションには、コンピュータのインターネット接続が必要です。Antelope デバ

イスはオフラインでアクティベートすることはできません。

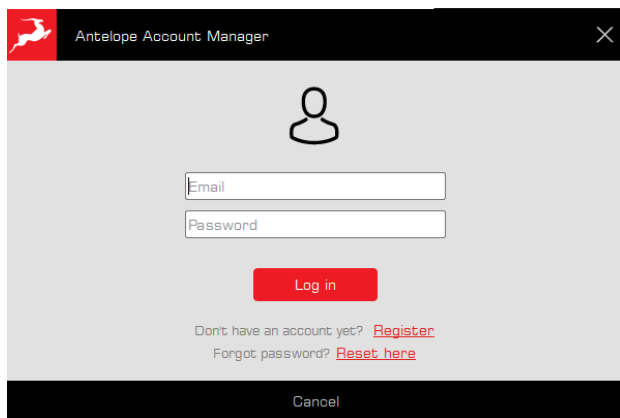
ステップ1：Antelope Launcher（macOS & Win）のインストール

[Windows](#) または [macOS](#) 用の Antelope Launcher アプリケーションをダウンロードしてインストールします。インストールウィザードの手順に従って、Antelope Launcher をインストールし、開きます。

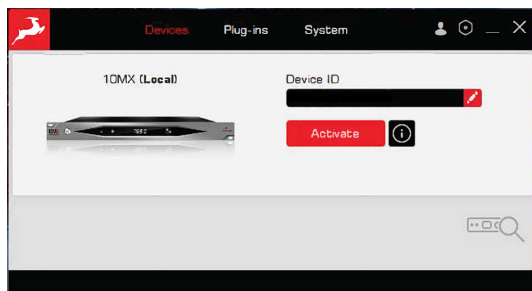


ステップ2：10MX をアクティベートする

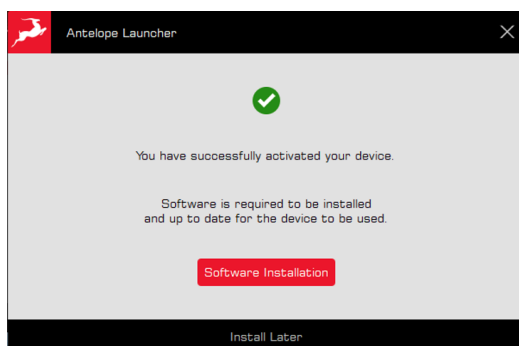
インストールが完了したら、Antelope Launcher を起動してください。以下のプロンプトが表示されますので、ログインするか、[Register](#) から [Antelope アカウント](#)を作成してください。



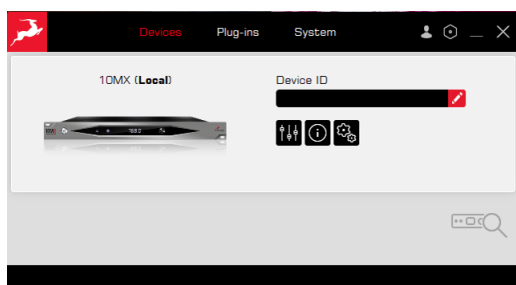
同梱の USB ケーブルで 10MX を Hub などを経さずコンピュータに直接接続してください。デバイスが表示されたら、Antelope Launcher で"Activate"をクリックし、手順に従ってください。



アクティベーションに成功すると、必要なコントロールパネル・ソフトウェアのインストールを促されます。



10MX コントロールパネルを開くには、デバイス画像または"Start Control Panel"ボタンをクリックしてください。



Antelope Launcher の詳細については、[Antelope Launcher ユーザーマニュアル](#)をご覧ください。

5. フロントパネル



1. 電源ボタン

スタンバイ/起動を切り替えます。本体が電源に接続されている際には、電源ボタンのリングが光ります。

2. WC ロックライト

10MX が外部ソースによりロックされている状態を表示します。

3. アトミック・クロックライト

アトミックモジュールの動作状態を表示します。本体起動時、ルビジウムオシレーターが温まり始めた 動作準備の状態では、このライトは点滅します。準備が完了すると LED ライトは点灯します。

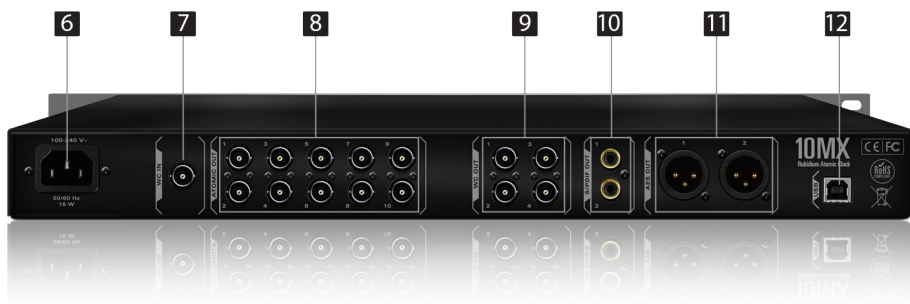
4. サンプルレート表示

マスタークロックの現在のサンプルレートを表示します。DAモード時、ソースが不在の場合はこの表示が点滅します。

5. サンプルレート選択ノブ

ノブをまわして希望するサンプルレートに合わせ、またノブを押し込むことでサンプルレートを選択・決定します。ノブの長押しで DAモードの開始 / 停止ができます。

6. リアパネル



6. 電源接続端子

このIECコネクタは100～240Vに対応し、海外でも電圧を意識せずに使用することができます。

7. WC入力

別の機器からのワードクロック信号を入力するためのBNC端子。

8. アトミック・クロック出力

10MHzのアトミッククロック信号を出力するBNC端子です。使用するケーブルは最大でも6m以内に抑えてください。これより長いケーブルを使用すると、ジッターが増加し、さらにクロックエラーを引き起こす可能性が高くなります。

9. WC出力

この出力のサンプルレートはフロントパネルの表示周波数と同じ値で出力されます。

10. S/PDIF出力

S/PDIFで出力します。

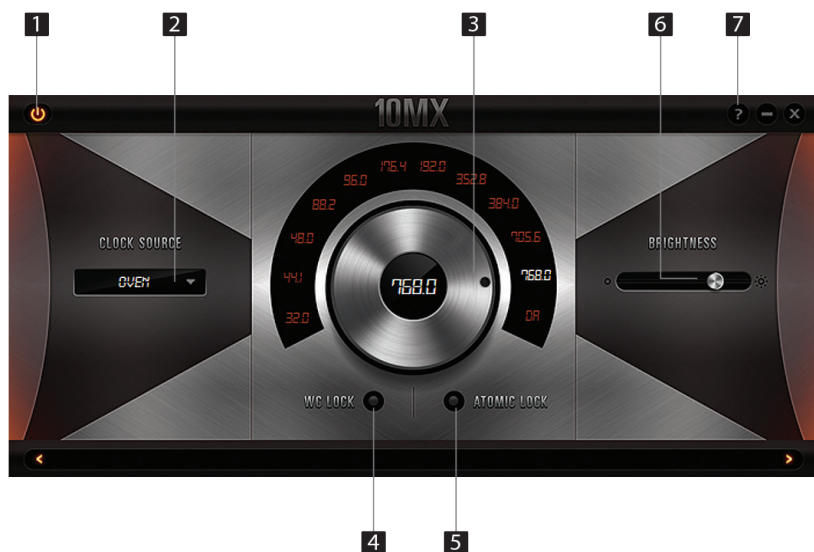
11. AES/EBU出力

AES/EBUで出力します

12. USB接続

PCまたはMACへ本機を接続し、ソフトウェアコントロールパネルを使用してリモートコントロールでの操作、またファームウェアの更新が可能となります。PC/MAC用のコントローラAntelope Launcherからコントロールパネルを開くことができます

7. ソフトウェアコントロールパネル



1. スタンバイボタン
2. クロックソース
3. サンプルレートセレクター
4. WC ロックライト
5. アトミック・ロックライト
6. ディスプレイの明るさ調整
7. 製品情報



8. 追加情報

オペレーティングシステム、オーディオソフトウェア、メディアプレーヤー等に関する最新の情報は www.antelopeaudio.com のサポートセクションに随時更新されます。

9. 同梱品

- 10MXルビジウムアトミッククロック
- オーナーズマニュアル
- 保証書 USBケーブル x 1
- AC電源ケーブル x 1

10. 技術仕様

アトミックリファレンス: Rubidium Ultra-Stable Resonance-Controlled Master Oscillator

周波数: 10MHz

周波数精度: Better than $\pm 5\text{E-}11$ @25C (± 0.05 PPB)

エイジング: Daily* $\pm 2.5\text{E-}11$
Monthly* $\pm 1\text{E-}10$
Yearly $\pm 1\text{E-}9$
(*それぞれ1日 / 1ヶ月間、動作させた場合)

瞬間的誤差: $t=1\text{s} \leq 3\text{E-}11$
 $t=10\text{s} \leq 1.6\text{E-}11$
 $t=100\text{s} \leq 8\text{E-}12$

クロック誤差: $<7 \mu\text{s}$ over 0°C to +60°C

フェースノイズ (SSB): 1Hz ≤ -70 dBc/Hz
10Hz ≤ -87 dBc/Hz
100Hz ≤ -114 dBc/Hz
1kHz ≤ -130 dBc/Hz
10kHz ≤ -140 dBc/Hz

ウォームアップ時間: 8 - 10 分 (周辺温度により変動)

耐衝撃：	停止時 / ラックマウンド時 100m/s^2 ($\sim 10.2\text{ g}^*$), 11 msec half-sine pulse per IEC 60068-2-27:2008 停止時 / 梱包状態 300m/s^2 ($\sim 30.6\text{ g}^*$), 5 msec half-sine pulse per IEC 60068-2-27:2008 * g^* – 重力加速度
電源規格：	AC (交流)
対応入力電圧：	100 – 240 V~
消費電力：	15 W
アトミック・クロック出力：	10 x BNC Sinusoidal, 10MHZ, 75 Ohm, 1Vpp typical (unloaded)
出力端子：	Word Clock: 4 x BNC AES/EBU: 2 x XLR S/PDIF: 2 x RCA
USB：	USB 2.0 Full-Speed, Type B, only for control
ワードクロック仕様：	TTL Level, 75 Ohm Output Impedance
動作温度：	0 – 50 °C, 32–122°F
湿度：	30 – 80% RH non-condensing
寸法：	$482.6\text{ (W)} \times 228\text{ (D)} \times 44\text{ (H)}\text{ mm}$ $19\text{ (W)} \times 9\text{ (D)} \times 1.73\text{ (H)}\text{ inch}$
重量：	2.8 kg/6.17 lb