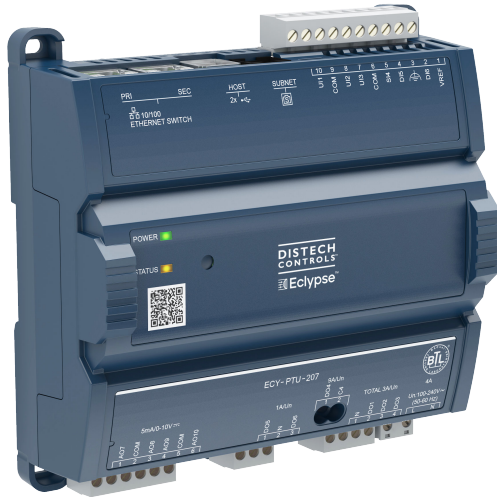


ECY-PTU/TU Controller



概要

Eclipse コネクテッド・ターミナル・ユニット・コントローラ (ECY-TU/PTU) は、ファンコイルユニット、チルドビーム、天井、ヒートポンプなどのターミナルユニットを制御します。この装置には、制御・自動化・接続サーバー、電源、専用 I/O が統合されています。有線および無線の IP 接続機能を備えており、効率的で信頼性の高い設置を実現します。組み込みの Web サーバーにより、Web ベースの設定および HTML5 による可視化が可能です。また、DC Space ソリューションの一環として、拡張モジュールを介して照明 (DALI、ON/OFF、調光) やシェード / サンプラインド (24 VDC または 100 ~ 240 VAC) の制御も行えます。

ECY-PTU/TU Controller は Eclipse Facilities を搭載しており、Atrius Facilities - Organize を 2 年間利用できます。

特長とメリット

- BACnet/IP および IT 標準規格を採用し、高度な IP 接続性とビル管理システムとのオープンな連携を実現します
- 外部トランスは不要です
- RESTful API を通じて、エネルギーダッシュボード、分析ツール、モバイルアプリなど、さまざまなアプリケーションからデータにアクセスすることができます。
- DC Space に対応し、HVAC 機器、照明、およびシェード / サンプラインドを制御するエンドツーエンドのシステムを実現します
- 組み込みアラーム、トレンドログ、およびスケジュール機能により、データとロジックを完全に分散化することが可能となり、より堅牢なシステムを実現します
- システムの状態やアラームに関する自動メール通知により、システムの保守と対応時間を短縮します
- Eclipse のエッジアナリティクスは、試運転プロセスを自動化し、デバイス 1 台あたり最大 30 ~ 45 分の時間を短縮します。
- Atrius Facilities 対応：システムのインストールとメンテナンスを簡素化し、建物運用の効率を高めます。

モデルおよび接続方式の選択

モデルの選択

例：ECY-PTU-208-C5 (SI)

シリーズ	供給電圧入力	モデル ^a	接続性	単位
ECY-	PTU: 100 ~ 240 VAC TU: ^b 24 VAC	-107: Eclipse 機能を備えた接続型ターミナルユニットコントローラ - 12 ポイント 入力：ユニバーサル入力 3 点、デジタル入力 2 点、センサー入力 1 点 出力：リレー接点出力 1 点（例：電気ヒーター）、ライン給電式リレー出力 3 点（例：ファン速度制御）、ライン給電式トライアック出力 2 点（例：バルブ制御）。	-C0: 接続が不要な場合のデフォルトモデル -C1 ... C10: 接続性が必要な場合（下表を参照）	(SI): SI（メートル法）単位でプリインストールされたアプリ (IMP): インペリアル（米国）単位でプリインストールされたアプリ
		-207: Eclipse 機能を備えた接続型ターミナルユニットコントローラ - 16 ポイント 入力：ユニバーサル入力 3 点、デジタル入力 2 点、センサー入力 1 点。 出力：リレー接点出力 1 系統（代表例：電気ヒーター）、ライン給電式リレー出力 3 系統（代表例：ファン速度制御）、ライン給電式トライアック出力 2 系統（代表例：バルブ制御）、アナログ出力 4 系統。		
		-208: Eclipse 機能を備えた接続型ターミナルユニットコントローラ - 16 ポイント 入力：ユニバーサル入力 3 点、デジタル入力 2 点、センサー入力 1 点。 出力：リレー接点出力 1 系統（代表例：電気ヒーター）、ライン給電式リレー出力 3 系統（代表例：ファン速度制御）、24VAC 給電式トライアック出力 2 系統（代表例：バルブ）、アナログ出力 4 系統、24VAC 電源出力。 -203: ^c Eclipse 機能を備えた接続済み端子ユニットコントローラ - 16 ポイント 入力：ユニバーサル入力 3 点、デジタル入力 2 点、センサー入力 1 点。 出力：リレー接点出力 1 つ（代表例：電気ヒーター）、無電源リレー出力 3 つ（代表例：ファン速度）、24VAC 電源式トライアック出力 2 つ（代表例：バルブ）、デジタル/アナログ出力 2 つ、アナログ出力 2 つ、24VAC 電源出力。		

^aSEP モデル（イーサネットポート 1 つ）では、2 つ目のイーサネットポートは工場出荷時に無効化されています

^b203 モデルのみ対応

^c24 VAC 電源電圧入力でのみ利用可能

アクセサリ

端子カバー	ECY-PTU/TU シリーズコントローラの端子部を覆うように設計された端子カバー。特定の管轄区域において、現地の安全規制を満たすために必要となります。
-------	--

コネクティビティパック

コネクティビティパックを使用すると、Eclipse Facilities のコネクタにリモートデバイスを追加できます。1 つのパックで x 個の接続と x * 100 ポイントの接続が追加されます。

EC-gfx プログラムにおける BACnet ネットワーク値は、接続パックなしでも使用可能です。

接続性		デバイスの比率			
コネクティビティ・パック	接続(デバイスの負荷)	1:1	2:1	8:1	100:1
		BACnet/IP 対応デバイス	Modbus デバイス (TCP/IP)	M-Bus 対応機器 ^a	グローバルポイント数
C1 ^b	1	1	2	3	100
C3	3	3	6	3	300
C5	5	5	10	3	500
C10	10	10	20	3	1000

^aECY-MBUS モジュールをコントローラの USB ポートに接続した場合、物理的な M-Bus メーターの最大接続数は 3 台です。

^bBACnet/IP ルーティングを有効にするために必要な最低限のコネクティビティパック

コネクタの種類に応じて、デバイスは1つの接続をすべて消費する場合もあれば、接続の一部のみを消費する場合もあります。

C5 コネクティビティパックを使用した場合のデバイス比率は以下のとおりです (上記の表を参照):

- BACnet (1:1) = C5 で BACnet デバイス 5 台
- Modbus (2:1) = C5 で Modbus デバイス 10 台
- M-Bus¹ (8:1) = C5 で M-Bus デバイス 40 台

コネクティビティの算出方法

コネクティビティパックは累積可能ですが、コントローラーごとに注文できるパックは1つに限られます。追加のパックは現場で後から導入可能です。必要なコネクティビティの算出方法は以下のとおりです:

$$6 \text{ BACnet} + (3 \text{ Modbus} \div 2) + (6 \text{ M-bus} \div 8) = 8.25$$

Select C10 (10 connections, 1000 points)

必要なコネクティビティの計算支援については、担当の RSM にお問い合わせいただくか、価格表が入手可能な場合はそちらをご参照ください。

製品仕様

電源入力

(ECY-PTU-107、ECY-PTU-207、および ECY-PTU-208)

電圧範囲	100 ~ 240 VAC、±10%
周波数範囲	50 ~ 60Hz
過電流保護	4.0 A 外部用遮断器 (C 型)
デバイスの絶縁タイプ	二重絶縁
過電圧カテゴリ	II - 2.5 kV
消費電力	5 W およびすべての外部負荷
最大消費量	4 A

Web サーバー アプリケーション・
インターフェース
ネットワークセキュリティ

REST API

802.1X

- EAP-TTLS / MSCHAPv2
- PEAP-MSCHAPv2
- EAP-TLS

ワイヤレスアダプター

オプション: USB ポート接続
「Eclipse Wi-Fi アダプター」の仕様書をご参照ください

サブネットワーク

コミュニケーション	RS-485
ケーブルの種類	Cat 5e、8 芯ツイストペア
コネクタ	RJ-45
接続トポロジ	デジチェーン
1つのコントローラあたりでサポートされる標準ルームデバイスの最大合計数 ^a	4
Allure EC-Smart-View シリーズ ^b	4
Allure EC-Smart-Comfort シリーズ	4
Allure EC-Smart-Air シリーズ ^b	4
EC-マルチセンサー	4
ECx-Light-4 / ECx-Light-4D / ECx-Light-4DALI / ECx-Light-DALI-A ^a	2
ECx-Blind-4 / ECx-Blind-4LV / ECx-Blind-4SMI / ECx-Blind-4SMI-LoVo ^a	2
1つのコントローラあたり、Bluetooth Low Energy 対応の室内デバイスの最大合計台数 ^c	4
Allure UNITOUCH™	2
EC-マルチセンサー-BLE	4

^a サポートされる台数の詳細については、Builder 内の「製品選定ツール」をご覧ください: <https://builder.distech-controls.com>。

^{b1} 1 台のコントローラで、CO を検知する Allure センサーモデルを最大 2 台までサポート可能です。センサーを備えた Allure センサーモデルを最大 2 台までサポートできます。それ以外に接続されたセンサーは、CO₂ センサーを搭載していないものでなければなりません。

^c 標準のルームデバイスと Bluetooth Low Energy 対応デバイスを混在させる構成は推奨されません。

電源入力

(ECY-TU-203)

電圧範囲	24 VAC、±15%、クラス 2
周波数範囲	50 ~ 60Hz
過電流保護	2.0 速断型、5×20mm (GMA-2A) の内部ヒューズ
デバイスの絶縁タイプ	二重絶縁
過電圧カテゴリ	II - 2.5 kV
消費電力	5 W およびすべての外部負荷
最大消費量	2 A

コミュニケーション

イーサネットの接続速度	10/100 Mbps
ケーブルの種類	Cat 5e、8 芯ツイストペア (非シールド)
対応について	IPv4 または ホスト名
BACnet プロファイル	BACnet ビル制御装置 (B-BC)
BACnet 登録一覧	BTL (B-BC)
BACnet の相互接続性	BBMD の転送機能 BACnet/SC ルーティング
BACnet トランスポート層	IP、BACnet/SC (ノード)
Web サーバプロトコル	HTML5

¹ 一部の物理的な M-Bus メーターには、複数の仮想 M-Bus デバイスが含まれる場合があります。各仮想 M-Bus デバイスは、M-Bus ネットワーク上に固有の M-Bus アドレスを持つため、コネクティビティパックでは物理メーター数ではなく仮想デバイス数がカウントされます。そのため、コントローラーに接続予定の M-Bus メーターが仮想デバイスを含むかどうか、またその数を確認したうえで、コネクティビティパックのライセンスを選定することが推奨されます。

ハードウェア

プロセッサ	Sitara ARM プロセッサ
CPU の速度	600MHz
メモリ	4GB 不揮発性フラッシュメモリ (アプリケーションおよびストレージ用) 512MB RAM
リアルタイムクロック (RTC)	充電式バッテリー搭載のリアルタイムクロック SNTP によるネットワーク時刻同期に対応
RTC バッテリー	充電時間 20 時間、放電時間 20 日 最大 500 回の充放電サイクル
暗号モジュール	FIPS 140-2 レベル 1 に準拠
イーサネット	デジタイゼーション接続用のフェイルセーフ機能を内蔵した、スイッチ付き RJ-45 イーサネットポート×2
USB 接続	USB 2.0 ポート×2、 Micro-USB 2.0 ポート×1
サブネット	RJ-45
緑色の LED	電源状態とイーサネットトラフィック
オレンジ色の LED	コントローラのステータスとイーサネット速度

Open-to-Wireless アダプター

通信プロトコル	EnOcean ワイヤレス規格 ^a
コネクタタイプ	USB
ワイヤレス入力数	無制限 ^b



^a オプションの外部 Eclipse Open-to-Wireless アダプターをコントローラーに接続することで利用可能。対応する EnOcean ワイヤレスモジュールの一覧は Open-to-Wireless アプリケーションガイドを参照。

^b ワイヤレス入力、EnOcean デバイスと Eclipse Open-to-Wireless アダプター間の物理的距離のみにより制限されます。

機械

外形寸法	142 × 145 × 57 mm
(高さ × 幅 × 奥行)	(5.60 × 5.71 × 2.24 インチ)
端子カバー付き寸法	195 × 145 × 57 mm
(高さ × 幅 × 奥行)	(7.67 × 5.71 × 2.24 インチ)
出荷重量	0.6 kg [1.32 ポンド]
筐体材質 ^a	FR/ABS
保護等級	プラスチック製筐体、UL94-5VB 難燃性等級
取り付け	DIN レールまたは壁面取り付け

^a すべての材料および製造工程は RoHS 指令に準拠しており、廃電気電子機器 (WEEE) 指令に基づき表示されています。

環境

動作温度	5°C ~ 40°C、 (41°F ~ 104°F)
保管温度	-20°C ~ 70°C (-4°F ~ 158°F)
相対湿度	0 ~ 90% (結露なし)
防塵・防水等級	IP30 (端子台カバーおよびストレインリリーフ付き)

ネマ評価	1
高度	< 2000 m (6560 ft)
汚染度	2

基準および規制

CE マークの排出基準	EN61000-6-3: 2007+A1:2011
CE 適合性	EN61000-6-1: 2007
CE 電気安全規格	EN 60730-1: 2011
FCC	FCC 規則第 15 部 B サブパート、クラス B への準拠
UL 認定 (カナダおよび米国)	UL 61010-1
PEP エコパスポート®	環境宣言の適合性



ユニバーサル入力 (UI)

概要

入力タイプ	汎用型；ソフトウェアによる設定が可能
-------	--------------------

お問い合わせ

種類	ドライ接点 (0 ~ 3.3VDC)
----	--------------------

カウンター

種類	ドライ接点 (0 ~ 3.3VDC)
最大周波数	最大 1Hz
最小デューティサイクル	500 ミリ秒オン / 500 ミリ秒オフ

0 ~ 10VDC

範囲	0 ~ 10VDC (入力インピーダンス 40kΩ)
----	----------------------------

抵抗 / サーミスタ

サーミスタ	10KΩ タイプ 2、3 (10KΩ @ 77°F; 25°C)
-------	----------------------------------

センサー入力 (SI)

概要

入力タイプ センサー；ソフトウェアによる設定が可能

お問い合わせ

種類 ドライ接点 (0 ~ 3.3VDC)

カウンター

種類 ドライ接点 (0 ~ 3.3VDC)
最大周波数 最大 1Hz
最小デューティサイクル 500 ミリ秒オン / 500 ミリ秒オフ

抵抗 / サーミスタ

サーミスタ 10K Ω タイプ 2、3 (10K Ω @ 77°F; 25°C)
精度 25°C において $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ (77°F において $\pm 0.18^{\circ}\text{F}$)

デジタル入力 (DI)

概要

入力タイプ デジタル；ソフトウェアによる設定が可能

お問い合わせ

種類 ドライ接点 (0 ~ 3.3VDC)

カウンター

種類 ドライ接点 (0 ~ 3.3VDC)
最大周波数 最大 100Hz
最小デューティサイクル 5 ミリ秒オン / 5 ミリ秒オフ

電源 (Vref)

出力 (Vref) 偏向用 5 VDC ($I < 1 \text{ mA}$)

トライアック出力

(ECY-PTU-107 および ECY-PTU-207) の概要

出力タイプ トライアック
電圧範囲 0 または 100 ~ 240 VAC (デバイスの電源と同じ)
出力ごとの最大電流 0.5 A 連続
1 A、デューティサイクル 15%、10 分間
突入電流 3.0 最大値 (20 ミリ秒未満)
共通端子 出力ペアごとに 1 個

(ECY-PTU-208 および ECY-TU-203) の概要

出力タイプ トライアック
電源 内蔵の 24 VAC 電源
電圧範囲 車載用 24 VAC 電源を参照してください
現在 車載用 24 VAC 電源を参照してください
共通端子 出力ペアごとに 1 個

デジタル (オン / オフ) (ECY-PTU-107 および ECY-PTU-207)

電圧範囲 0 または 100 ~ 240 VAC (本機の電源と同じ)

デジタル (オン / オフ) (ECY-PTU-208 および ECY-TU-203)

電圧範囲 0 または 24 VAC

PWM

用途 一般的なサーマルバルブ制御
範囲 2 秒から 65 秒までの範囲で調整可能

浮遊

最小出力 2 つの連続した出力
パルスの最小オン / オフ時間 500 ミリ秒
走行期間 調整可能

電源供給型リレー出力

一般

(ECY-PTU-107、ECY-PTU-207、および ECY-PTU-208)

出力タイプ	デジタル
用途	一般的なファン回転数
供給電圧	デバイスの電源と同じ
現在	3.0 A 以下 (誘導性または抵抗性負荷) — 3 つの出力の合計値
安静時	通常開
共通端子	共有

お問い合わせ

種類	ドライ接点
電圧範囲 (ECY-PTU-107 / ECY-PTU-207 / ECY-PTU-208)	100 ~ 240 VAC
電圧範囲 (ECY-TU-203)	100 ~ 277 VAC
現在	9.0 A (抵抗性負荷時、最大) (2 kW @ 230 VAC)
安静時	通常開
共通端子	専用デジタル

アナログ出力

一般

(ECY-PTU-207、ECY-PTU-208 および ECY-TU-203)

出力タイプ	アナログ
電圧範囲	0 ~ 10 VDC リニア
現在	最大 5 mA
現在の調達状況	10 VDC で最大 5 mA (最小抵抗値 2 kΩ)
電流吸収	1 VDC で最大 2 mA (最小抵抗値 5 kΩ)

無電源リレー出力

一般

(ECY-TU-203)

出力タイプ	デジタル
用途	一般的なファン回転数
供給電圧	なし
対応電圧	100 ~ 277 VAC
現在	3.0 A 以下 (誘導性または抵抗性負荷) — 3 つの出力の合計値
保護	制御対象の負荷に応じて、外部回路ブレーカーまたは高速動作型の高遮断容量ヒューズで保護する必要があります (最大 3 A / 制御対象の負荷に応じた最低電圧)
安静時	通常開
共通端子	共有

24 VAC 出力

(ECY-PTU-208 および ECY-TU-203)

電源	内蔵の 24 VAC 電源
電圧範囲	車載用 24 VAC 電源を参照してください
現在	車載用 24 VAC 電源を参照してください

デジタルリレー接点出力

概要

出力タイプ	デジタル
用途	一般的な電気ヒーター
保護	制御対象の負荷に応じて、外部回路ブレーカーまたは高速動作型の高遮断容量ヒューズで保護する必要があります (最大 10 A / 制御対象の負荷に応じた最低電圧)

車載用 24 VAC 電源

(ECY-PTU-208 および ECY-TU-203) の概要

電源	内蔵の 24 VAC 電源
電圧範囲	24 VAC ; ±15%
周波数	50 Hz
現在	抵抗性負荷時 : 最大 600 mA (14 VA、±15%)
ピーク電流	850 mA
短絡保護 (ECY-PTU-208)	統合型フェイルセーフ
短絡保護 (ECY-TU-203)	ヒューズ
過負荷保護機能付き	はい

デジタル・アナログ出力 一般

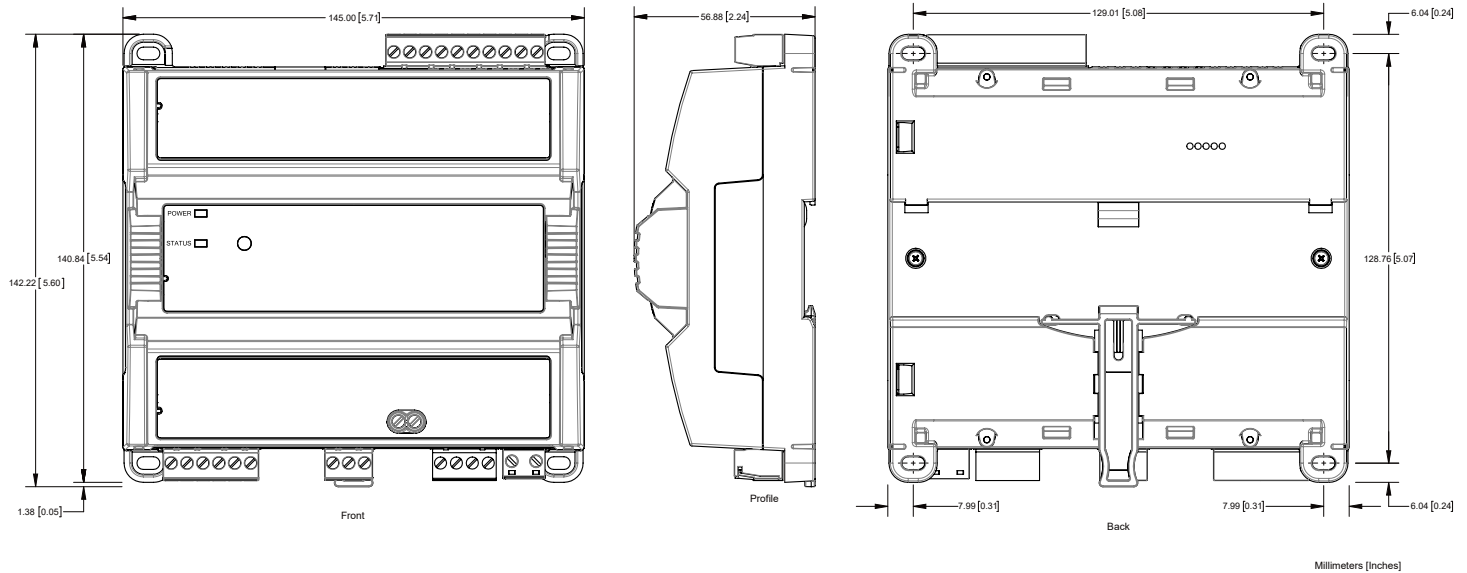
(ECY-TU-203)

出力タイプ デジタルトライアックまたはアナログ；ソフトウェアで設定可能

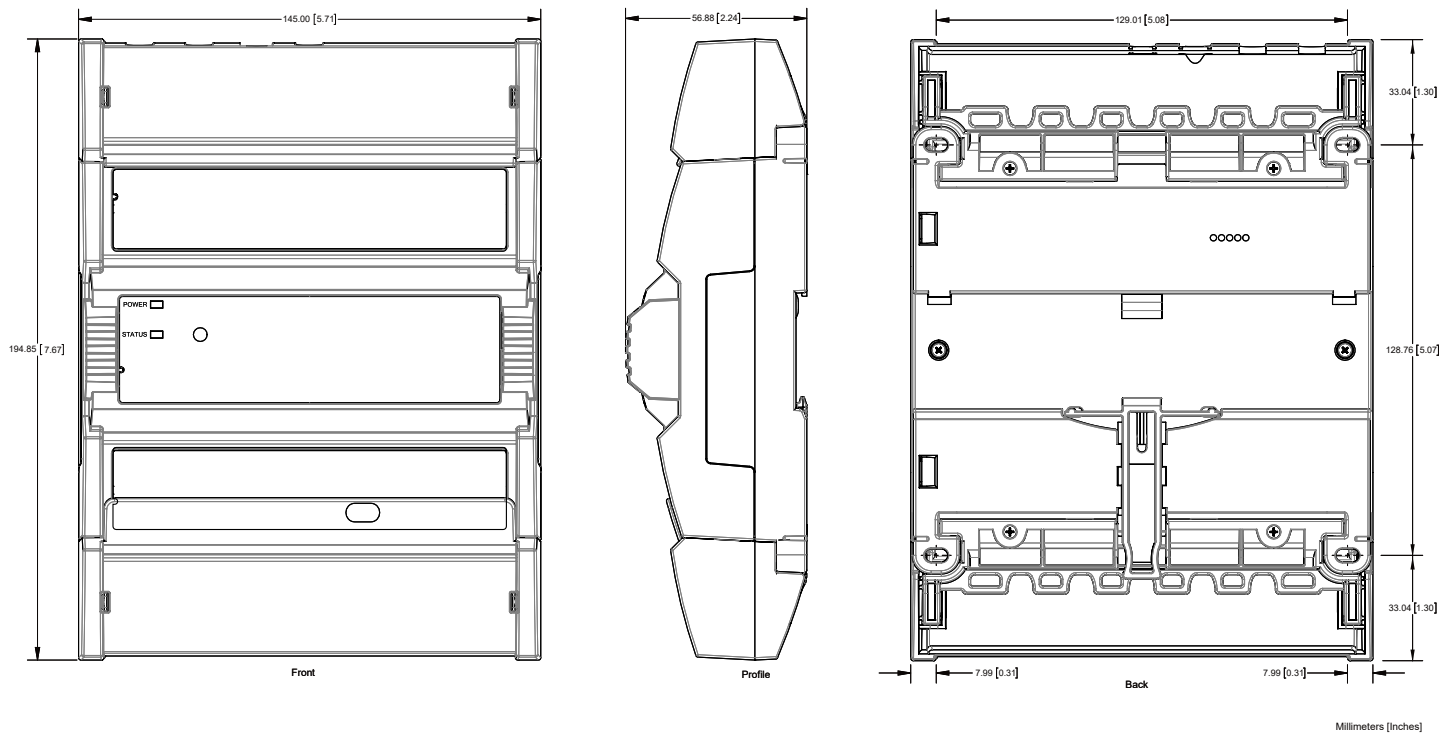
トライアック出力モード 「トライアック出力仕様」を参照してください

アナログ出力モード 「アナログ出力の仕様」を参照してください

寸法



端子台カバーなしの ECY-PTU



端子カバー付き ECY-PTU

Specifications subject to change without notice.

Eclipse, Distech Controls, the Distech Controls logo, EC-Net, Allure, and Allure Unitouch are trademarks of Distech Controls Inc. BACnet is a registered trademark of ASHRAE; BTL is a registered trademark of the BACnet Manufacturers Association. The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks is under license. All other trademarks are property of their respective owners.

©, Distech Controls Inc., 2026 All rights reserved.

Global Head Office - 4205 place de Java, Brossard, QC, Canada, J4Y 0C4EU Head Office - ZAC de Sacuny, 558 avenue Marcel Mériex, 69530 Brignais, France