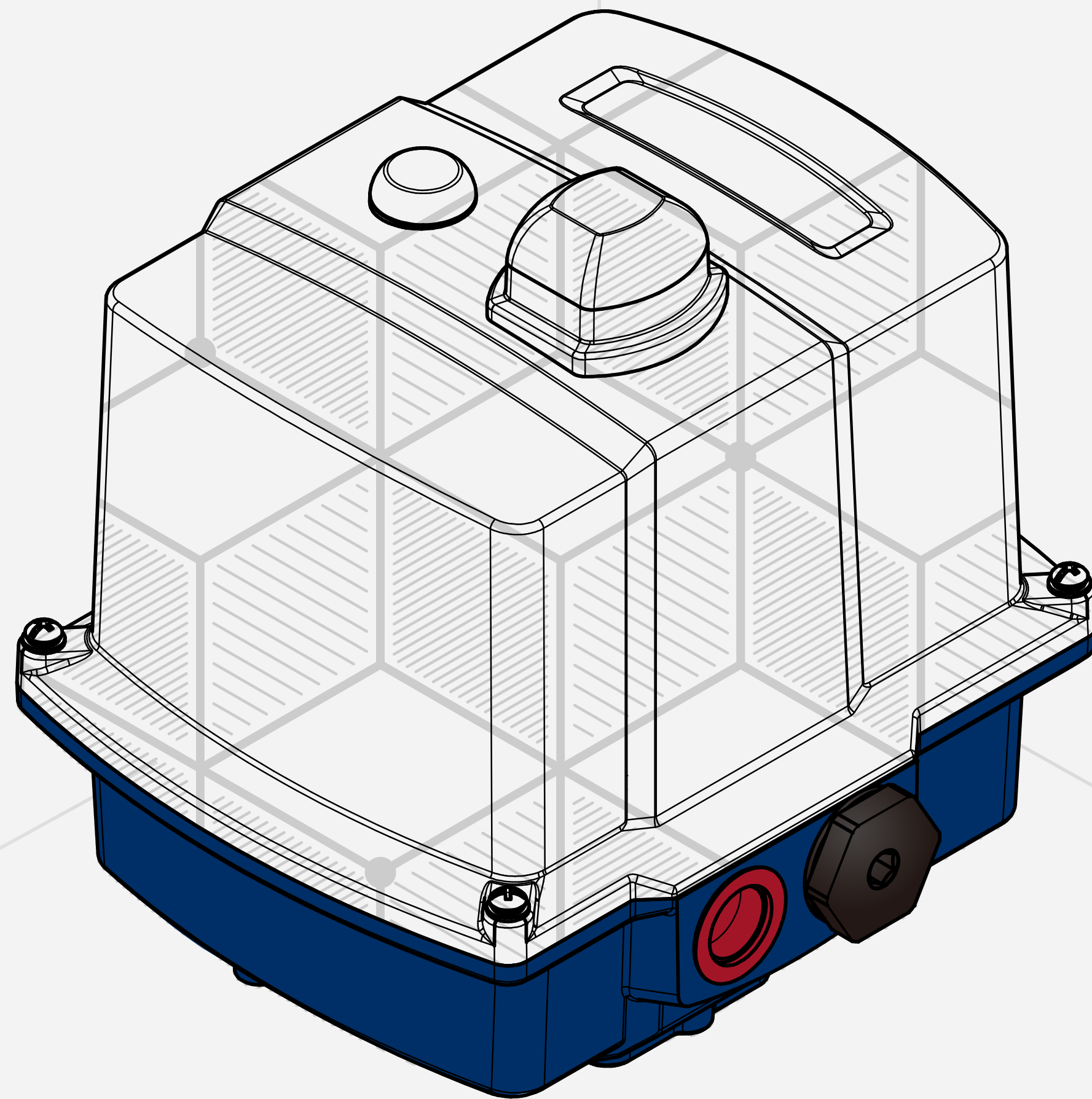




DMシリーズ スーパーキャパシタ式
フェイルセーフ電動アクチュエータ





M 会社案内

山野電機工業股份有限公司は**1986**年に設立され、お客様や市場のニーズに応えるため、電動アクチュエータの研究開発に積極的に取り組んできて、設立されて以来、**90度回転**、スプリング式フェイルセーフ、スーパーキャパシタ式フェイルセーフ、リニア、マルチターン、防爆タイプ電動アクチュエータを次々と開発してまいりました。

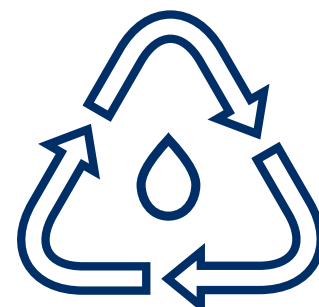
産業応用



工業プロセス



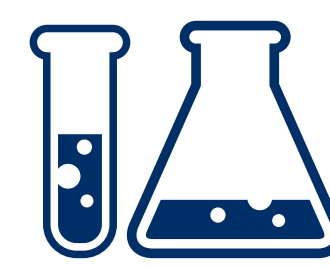
流体制御



水処理



冷凍空調



化学



食品



データセンターの
冷却&インフラ



FM 501148

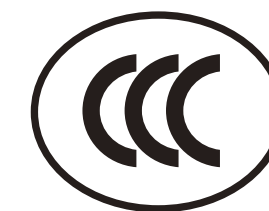
ISO 9001
Quality
Management
Systems
CERTIFIED

ISO 14001
Environmental
Management
CERTIFIED

EMS 562513

ISO 45001
Occupational
Health and Safety
Management
CERTIFIED

OHS 573179





MDMシリーズ 製品概要

スーパーキャパシタ式フェイルセーフ電動アクチュエータ

スーパーキャパシタ式フェイルセーフ電動アクチュエータは出力トルク20 ~ 60 Nm (177 ~ 531 in-lb)を提供し、最大特長となるスーパーキャパシタにより停電や電源障害時に直ちにバルブやダンパーを全開や全閉の安全位置へ戻し、緊急遮断・フェイルセーフ機能を実現しました。

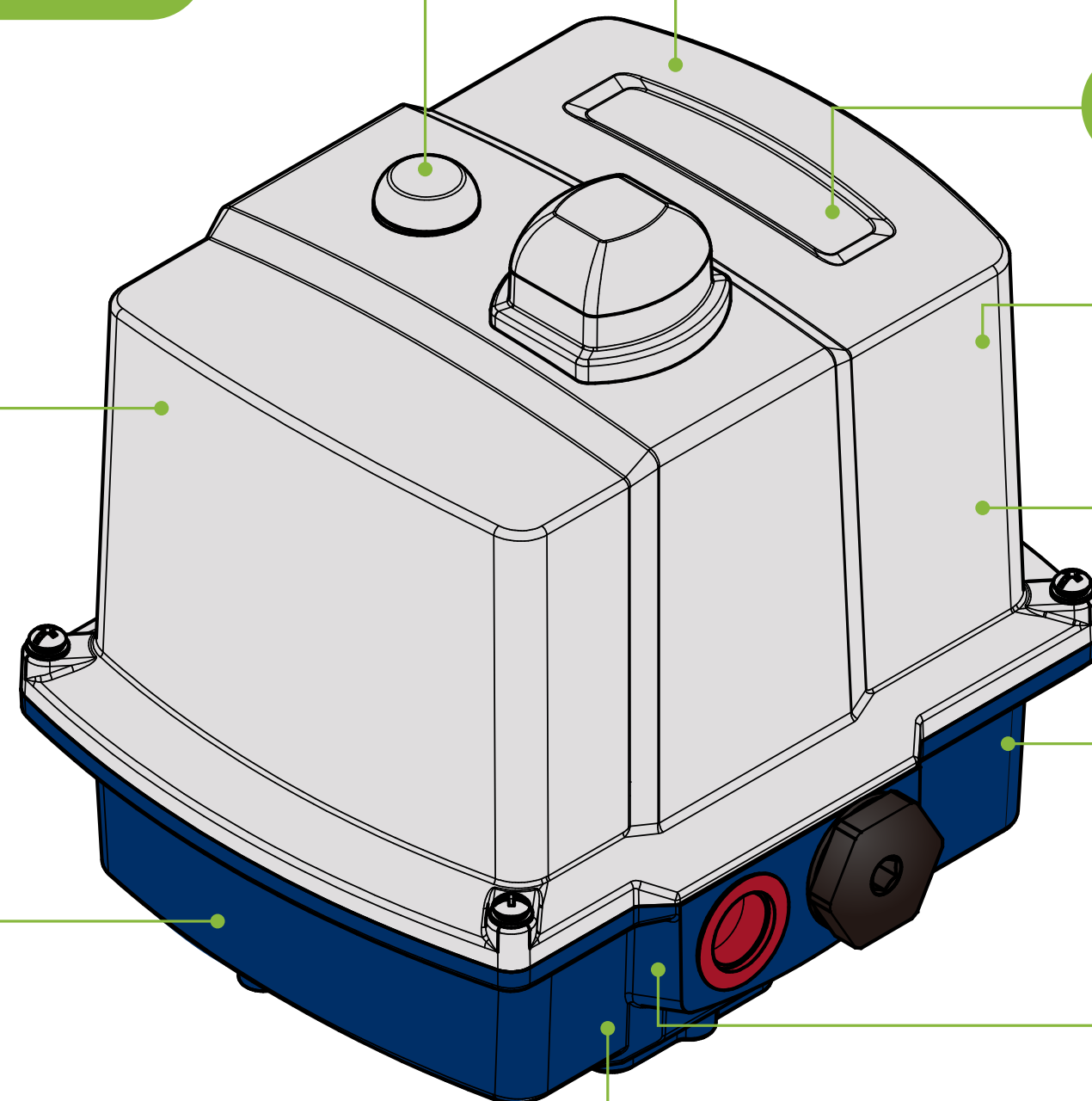
スーパーキャパシタ式フェイルセーフ電動アクチュエータには拡張できるプラグアンドプレイのモジュール化設計、電子式過トルク保護機能及び運行状態を確認しやすい**LED**ランプを備え、さらに一機でマルチ電圧に対応できるオプションを追加可能です。

またユーザーがニーズに合わせて簡単にリミット位置や回転角を調整できる電子式電動アクチュエータとなっており、標準制御方式がフローティングで、オプションとして比例制御モジュールを追加することができます。





MDMシリーズ 製品特長



☾ 状態表示LEDランプ付き

🔋 スーパーキャパシタ式
フェイルセーフ機能付き

📦 プラグアンドプレイのモジュール化設計

📡 ISO 22153に準拠した起動頻度
Class A、B、C

⚡ 電子式リミット設定機能付き

🛡️ 電子式過トルク保護機能付き

🕒 マルチ電圧に対応可能

📦 ISO 5211に準拠した取付フランジ付き

🔗 並列接続可能
2台以上のアクチュエータを同時に操作することができます。

👉 手動装置付き
停電時でも開閉操作が可能です。



MDMシリーズ 標準仕様



スーパーキャパシタ式フェイルセーフ機能

- ・ 停電や電源障害時にスーパーキャパシタに蓄えた電力を利用して、バルブやダンパーを全開または全閉の安全位置に戻すことができます。
- ・ スーパーキャパシタはアクチュエータの通電時に充電され、緊急遮断動作に十分な電力を保持します。

※次回の緊急遮断動作までの充電時間：

DM-20: 5分、DM-40: 15分、DM-60: 25分

(電圧24 V DC、環境温度25℃における測定値です。)



電子式リミット設定

ポテンショメータの特性利用して全開と全閉位置を設定します。ユーザーは開/閉側のリミット位置を任意位置に設定することができます。



ハウジング

- ・ 材質
カバー：ポリカーボネート (PC)
ベース：アルミニウム合金、粉体塗装 (ポリエステル)
- ・ 保護等級：IP66



開度インジケータ

上部には機械式インジケータを備え、バルブの開度を簡単に確認できます。



状態表示LEDランプ

LEDランプからアクチュエータの運行状態、及びエラー警報を確認できます。



起動頻度 (ISO 22153に準拠)

- ・ ON-OFF / フローティング仕様：Class A、Class B
- ・ 比例制御仕様：Class C



モータ

- ・ DCモータを採用し、過電流保護機能により、モータの過熱による焼損を防止します。
- ・ 絶縁階級：B種



ギア機構

出荷前にグリースで十分に給脂されましたので、グリースを補給しなくても長期間使用可能です。



MDMシリーズ 標準仕様



出力接点

リレー接点を3セット提供します。
全開/全閉位置、および警報の出力に使用可能です。



環境条件

- 環境温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ ($-4^{\circ}\text{F} \sim +140^{\circ}\text{F}$)
- 湿度: 30% ~ 95%



配線口

標準仕様: PS 1/2

特別なご要望について、
弊社にお問い合わせください。



手動操作

電動/手動の切り替えが可能なクラッチレバー付き手動操作により、停電時でも開閉操作を行うことができます。

※手動操作完了後に必ずクラッチレバーを電動操作位置**AUTO**まで戻してください。



サーモスタット付きスペースヒーター

スペースヒーターはアクチュエータ内部の温度を上げ内部を乾燥状態に保ち、低温による結露、グリースの凍結、湿気による故障を防止します。さらに内部温度が $30 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ($86 \pm 9^{\circ}\text{F}$)を超えた時、自動的にヒーター回路を遮断できるサーモスタットを備えております。



電子式過トルク保護機能

過負荷時の過電流を検出することで過トルク保護を実現し、アクチュエータの損傷を防止します。



電源電圧

- 12 V AC / DC
- 24 V AC / DC
- 100-240 V AC
- 24-240 V AC / 24-135 V DC (オプション)



MDM シリーズ オプション

☒ 比例制御

アナログ入力と出力信号の変化によりバルブ開度を制御します。
基板には設定ボタンと7セグメントディスプレイを備えており、
ユーザーは設定メニューから各種設定を行えるほか、エラーロ
グを確認することもできます。

・ 入力信号

0-20 mA、4-20 mA、0-5 V、1-5 V、0-10 V、2-10 V。

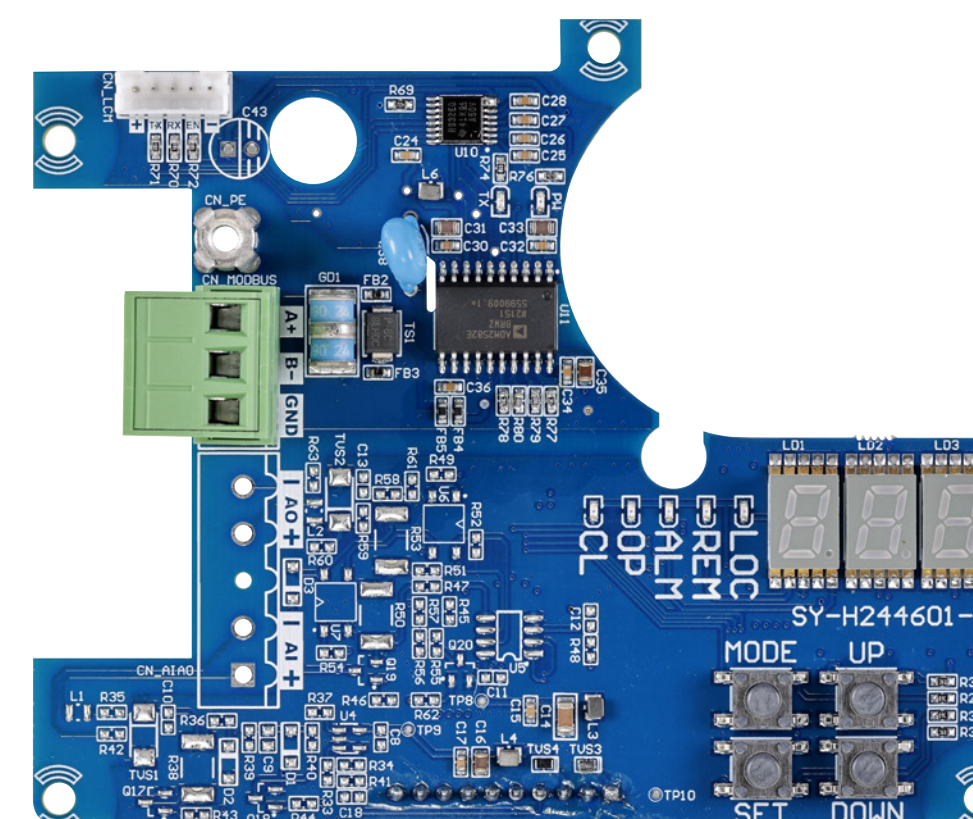
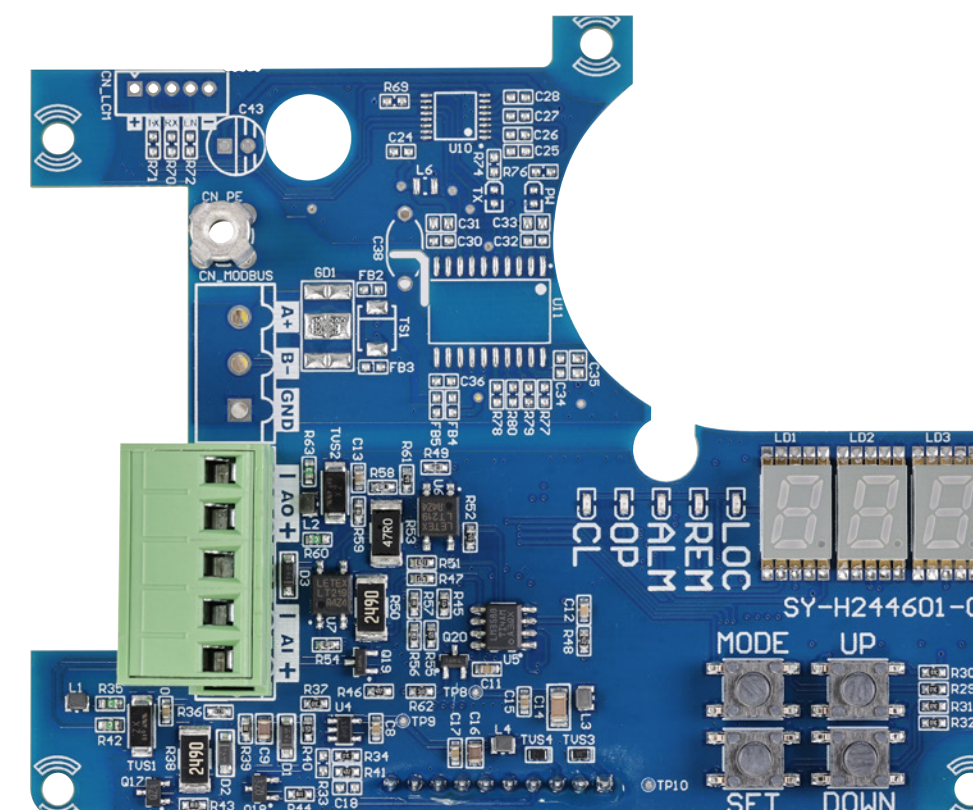
・ 出力信号

0-20 mA、4-20 mA、0-5 V、1-5 V、0-10 V、2-10 V。



通信プロトコル

MODBUS RTU RS-485





DMシリーズ 技術資料

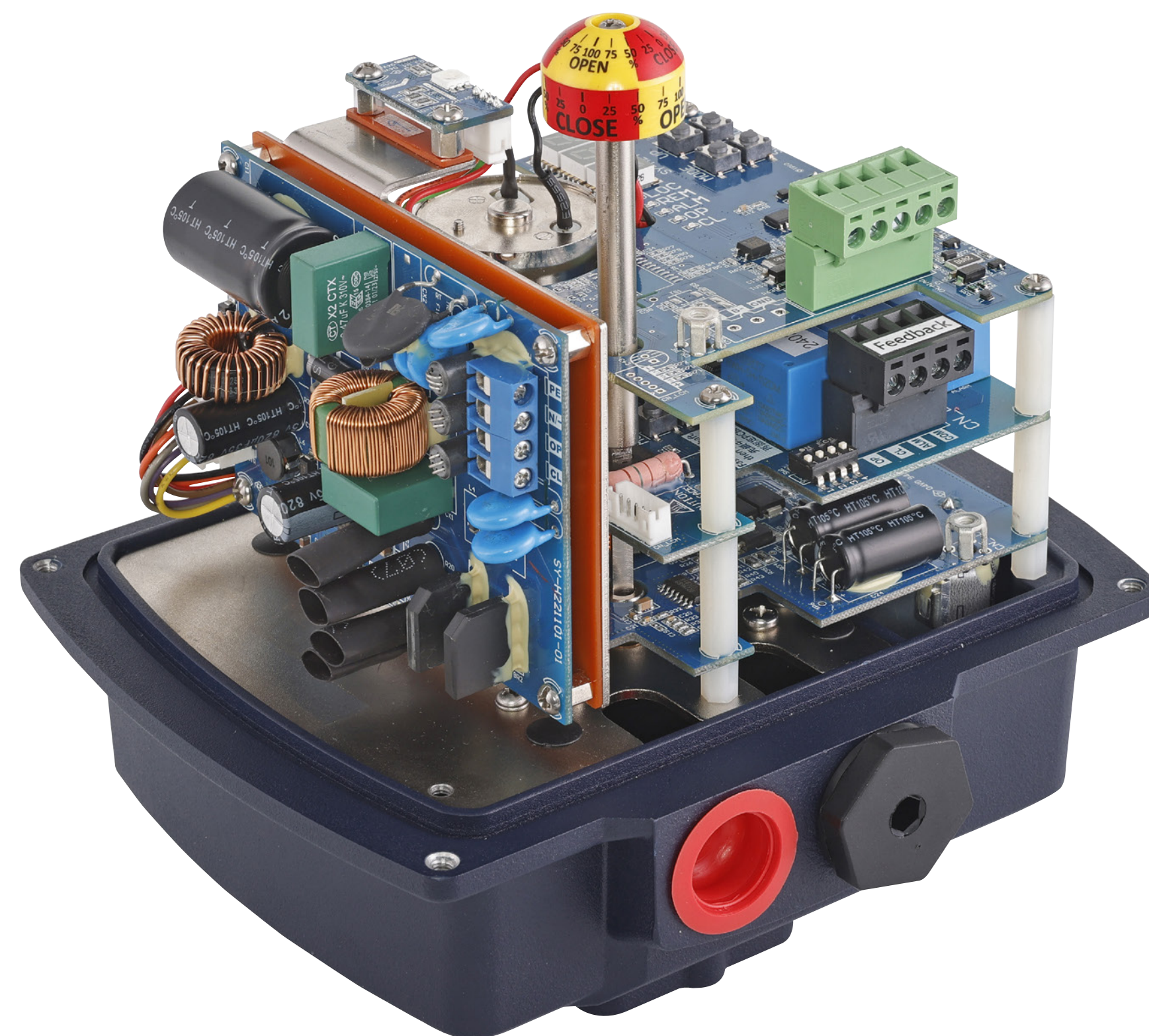
目 技術資料

型式	トルク		質量		モータ出力	モータ 開閉時間	スーパーキャパシタ リターン時間	手動操作	取付フランジ ISO 5211
	Nm	in-lb	kg	lb					
DM-20	20	177	2.2	4.85	17	10	13	レバー	F03 / F04 / F05
DM-40	40	354	4	8.8	17	20	28	レバー	F05 / F07
DM-60	60	531	4	8.8	17	30	43	レバー	F05 / F07

開閉時間は単相110 V AC / 60Hzフローティング仕様、起動頻度Class Bにおける数値です。

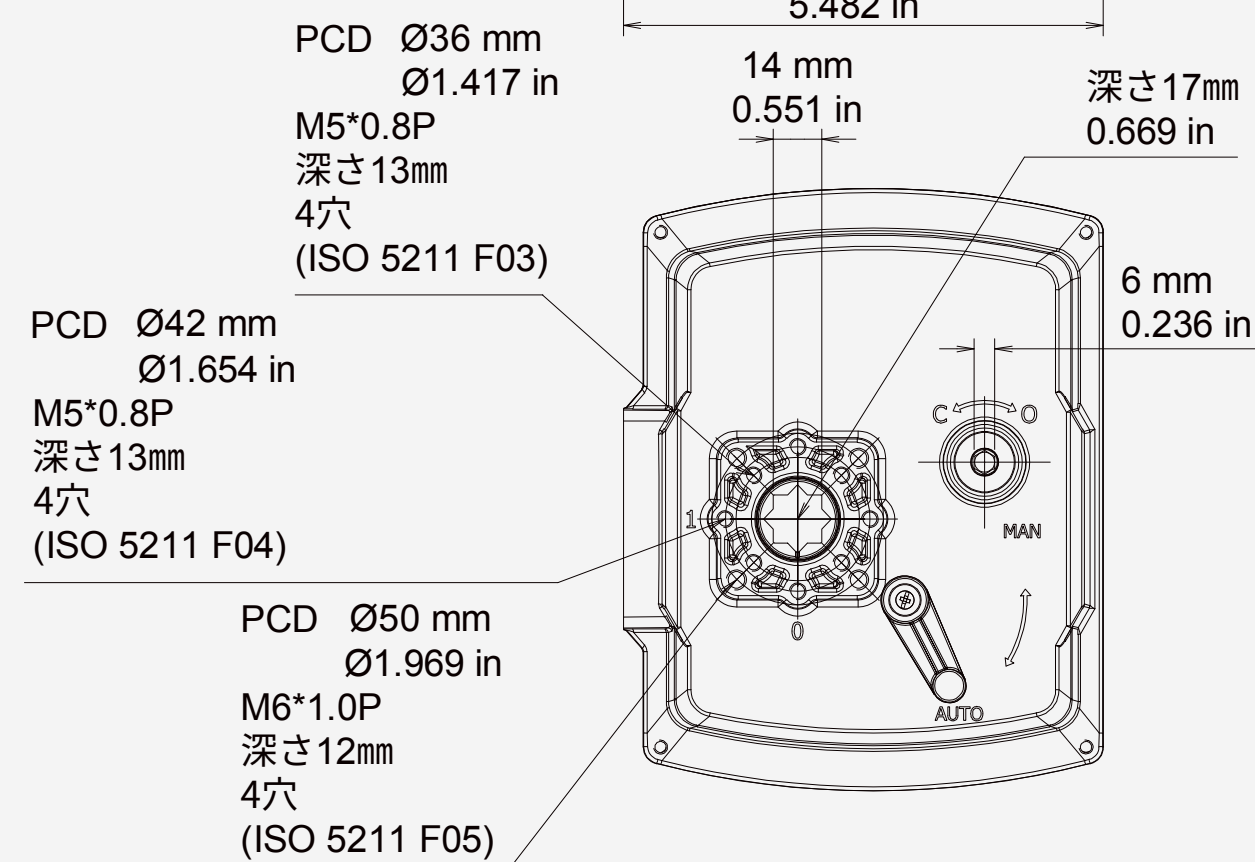
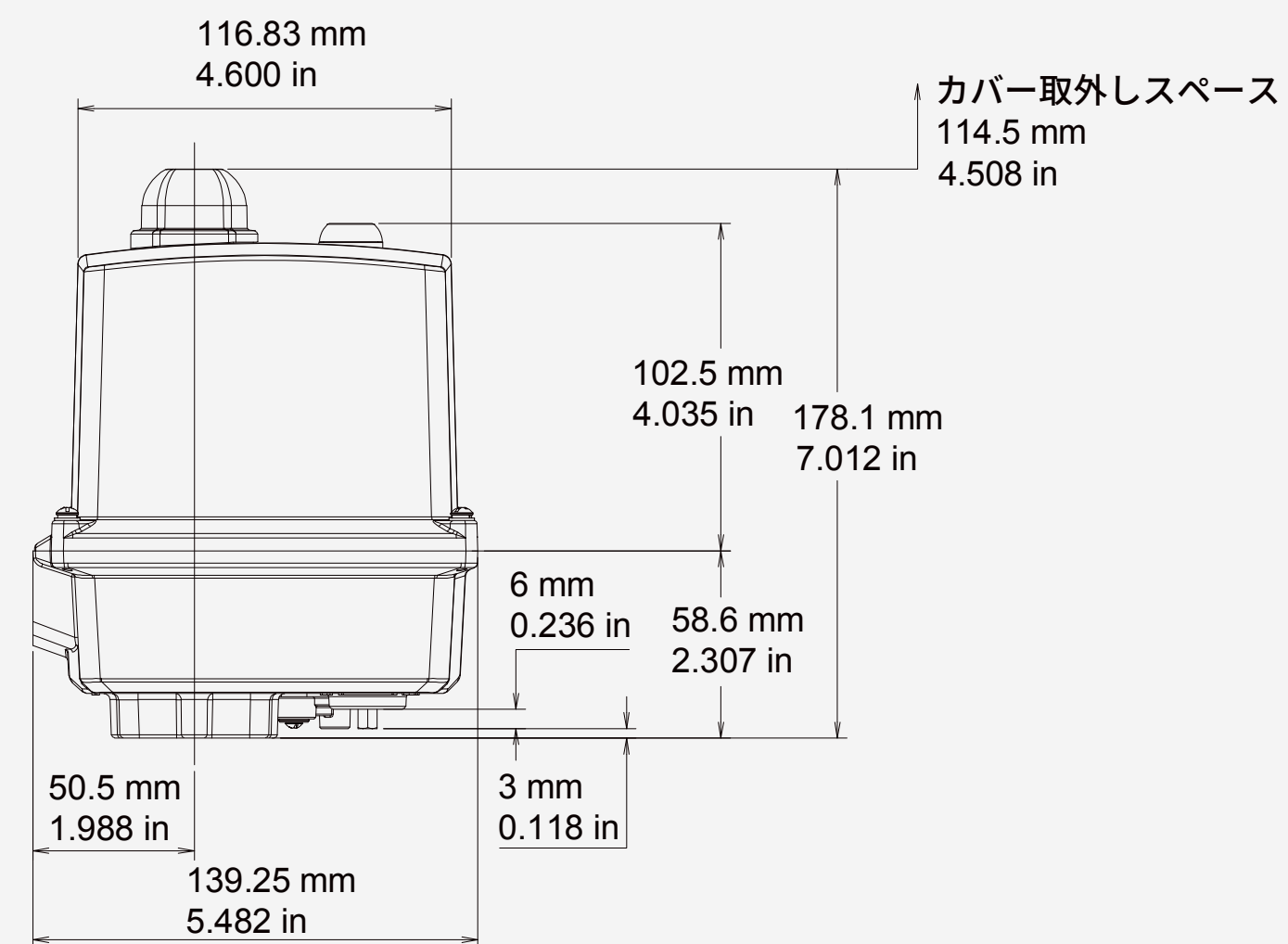
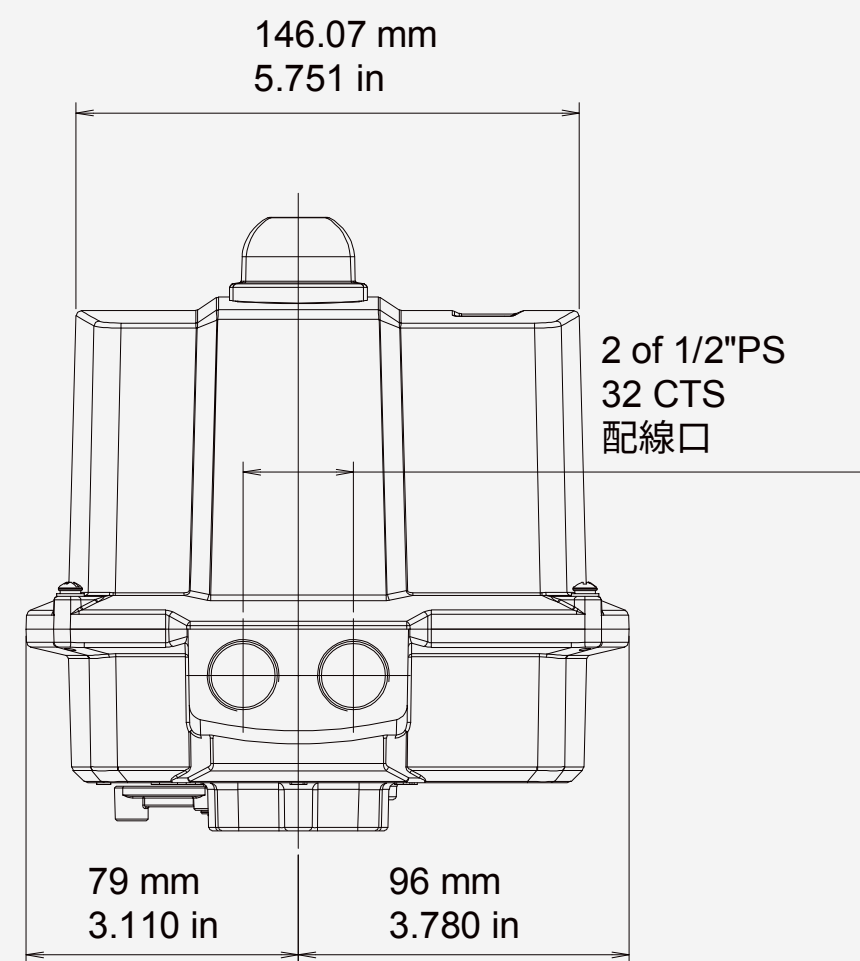


MDM シリーズ プラグアンドプレイ拡張モジュール



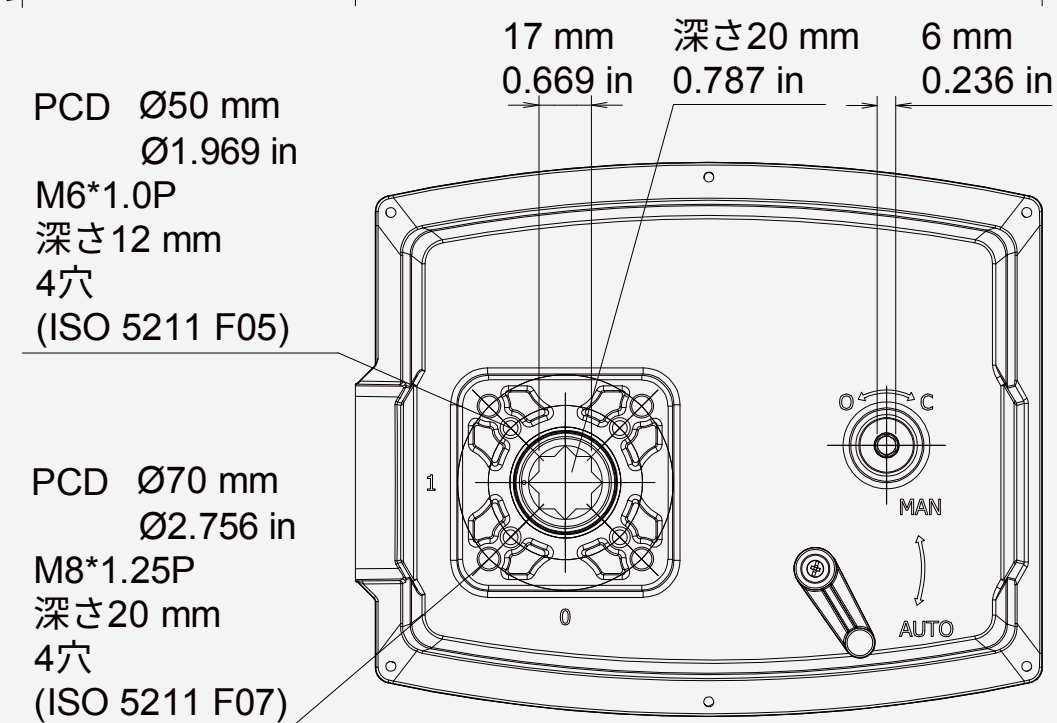
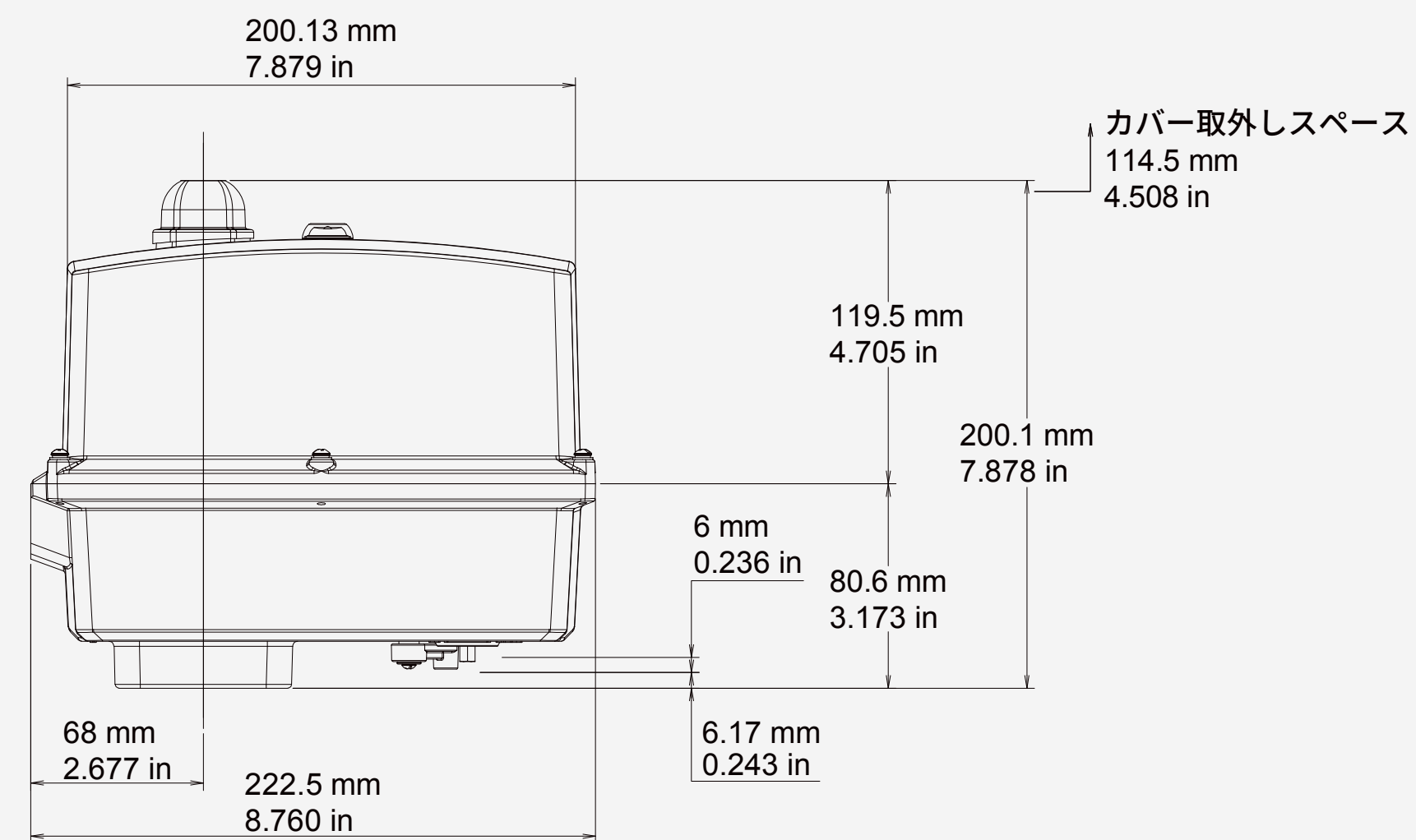
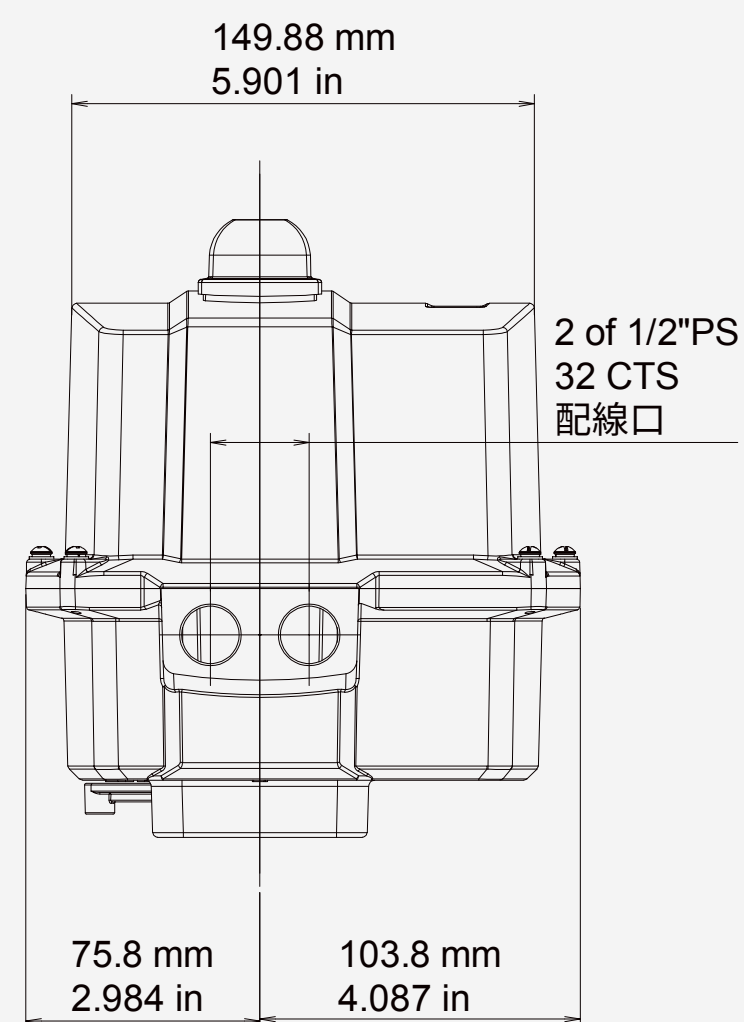


MDM-20 外形図





DM-40 / 60 外形図





山野電機工業股份有限公司
SUN YEH ELECTRICAL IND. CO., LTD.

432台湾台中市大肚区沙田路一段854巷68号

No.68, Ln. 854, Sec. 1, Shatian Rd.,

Dadu Dist., Taichung City 432, Taiwan

Tel: +886-4-26985666 Fax: +886-4-26983668

E-mail: service@sunyeh.com

www.sunyeh.com



2026.06 Vol.2