

オールインワン！コンパクトアクチュエータ・モジュール

# このアクチュエータは、 導入前からフル稼働する。

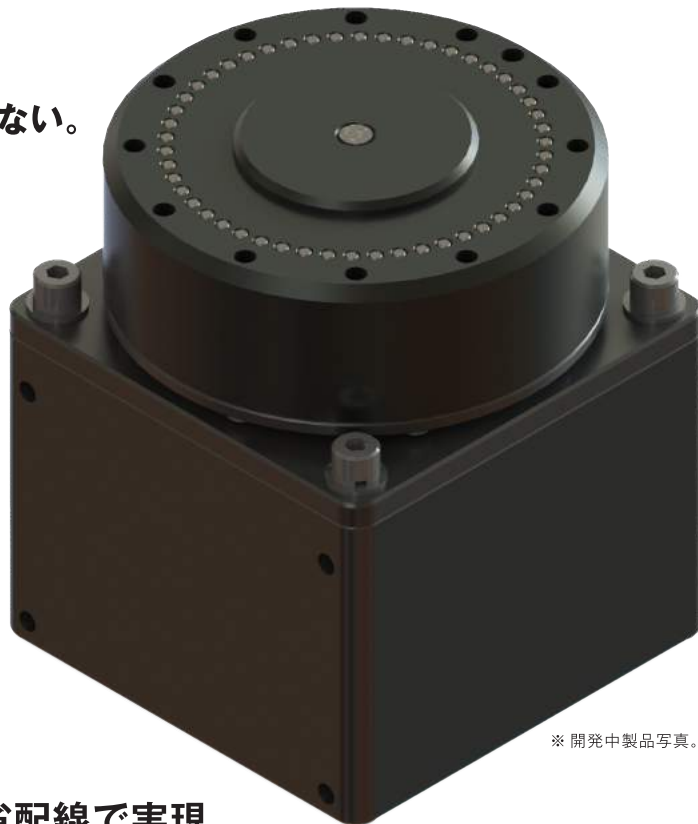
もう、いくつもの調達先とのやり取りはいらぬ。

もう、設計と組み立ての手間はいらぬ。

もう、コストとの戦いはいらぬ。

もう、スペース確保に悩まぬ。

もう、配線コードに煩わされぬ。



※ 開発中製品写真。

オールインワンをコンパクトサイズ & 省配線で実現。

# Buildit™ Actuator

by  smart  
ROBOTICS

アブソリュートエンコーダ

減速機

クロスローラーベアリング

必要要素が 72×72×87 mm の  
サイズでひとつのモジュールに。

モータ

ブレーキ

サーボ  
ドライバー

- ・ 設計、組立の手間と時間とコストを削減
- ・ 狭小空間でのロボット・装置構築が可能
- ・ デイジーチェーンにより配線もシンプル
- ・ 高次元の耐衝撃性、耐久性も実現
- ・ 購入後すぐに稼働できるよう  
簡単に利用できるPythonパッケージをご提供

※ 特許出願中技術

※ 本リーフレットに記載の内容は一部変更になる可能性があります。

# Buildit™ Actuator

## 定格表

※本リーフレットに記載の内容は予定のものを含みます。

### 形状・重量

項目	値
寸法	72×72×86.35mm
重量	800g 程度

### 機能

項目	値
制御モード	電流制御、速度制御、位置制御
ブレーキ	保持用ブレーキ（制動不可）

### 環境

項目	値
温度	- 10℃ ~ + 50℃
湿度	80%RH 以下、ただし結露なきこと

### 通信

項目	値
通信形式	RS485（コマンド方式）
通信 ch 数	1ch（ダイジーチェーン接続）
通信電圧	3.3V
通信速度	2400bps~10Mbps
通信方向	半二重通信

### 電源

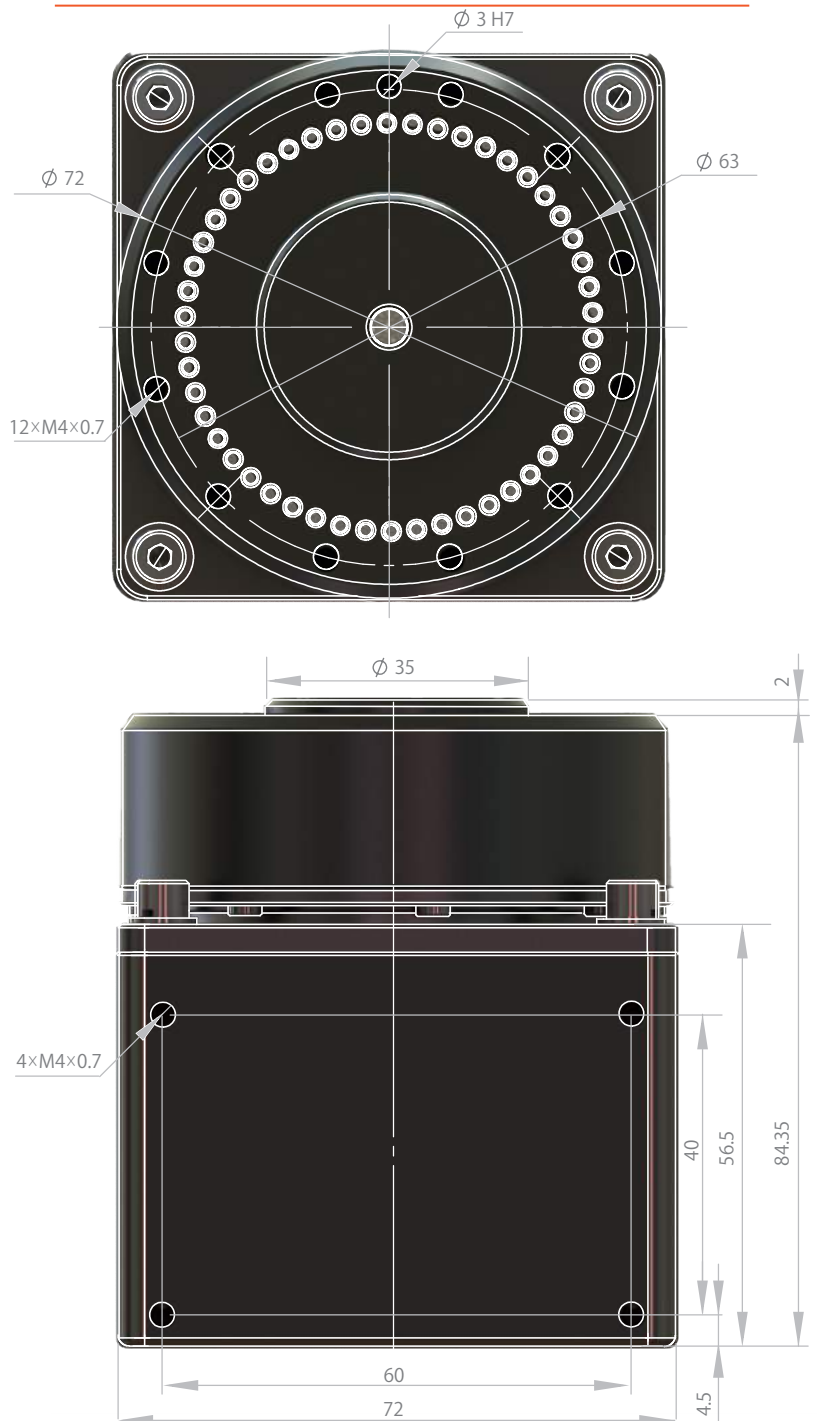
項目	値
電源電圧	24V ± 5%
定格消費電流	2A
瞬間最大消費電流	24A

### 動力性能

項目	値
減速比	86.67
定格回転数	42.3rpm
定格トルク	5.06Nm
停動トルク	47.3Nm
出力軸の耐荷重（ラジアル）	3.49kN
出力軸の耐荷重（アキシャル）	未定
エンコーダ分解能	16bit/ 回転

※減速機技術特許出願中

## 設計図



※開発中製品写真。

### 【使用例】

●自動化製造装置、部分的な自動化ツール ●製品試験装置 ●バッテリー駆動のマニピュレータ・屋外動作ロボット ●産業ロボットの軽量高トルクなエンドエフェクタ、マニピュレータ先端のツールチェンジャ ●後付けIOTバルブ操作装置

お問い合わせは下記までお気軽にお寄せください。



# Buildit™ Actuator

『Buildit Actuator』は、「減速機、エンコーダ、ベアリング、モータ、ブレーキ、ドライバー 一体型のコンパクトなアクチュエータモジュール」です。

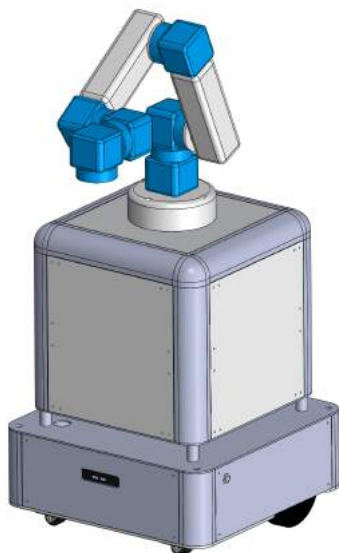
現在、アクチュエータ・モジュール市場に出回っている製品は産業用とホビー用の両極端になっている傾向があると考えています。産業用は頑強で高精度ですが、高額で周辺機器や結合設計などに時間とコストがかかってしまい狭小空間への設置には制限が出てしまう。また、ホビー用は比較的廉価ですが、業務で使うにはパワーや精度が足りないこともあります。

多種多様なロボットやオートメーション機器、IoT 機器開発に携わってきた弊社エンジニア達が、ロボット開発で必要となる駆動部品群を個々に調達する工程や結合設計工程をシンプルに、そして、狭小空間にも活用できて、より簡単に操作設定できる製品が欲しいと考え開発をスタートしました。

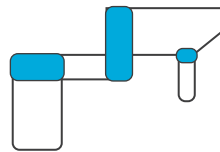
本製品は、ロボット開発だけではなく、IoT 機器開発や簡単に自動化機器を作りたいというロボットエンジニア以外のお客様にもご使用いただける設計となっております。

## 使用用途 ※イメージイラスト

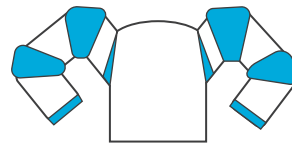
各種ロボット開発、自動化装置の駆動部品としてご使用いただけます。



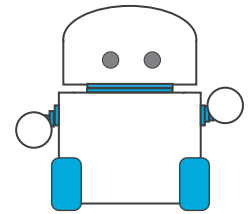
移動マニピュレータ



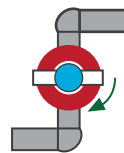
スカラロボット



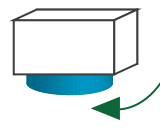
双腕ロボット



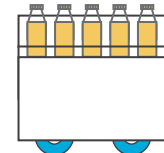
サービスロボット



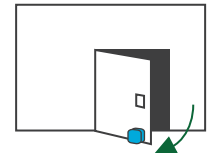
スマートハンドル



自動回転台



自動搬送機 (AGV)



アクティブキャスタ

## α版製品の販売について

サンプル製品のご案内は 2019 年 4 月より、出荷予定日は 2019 年 6 月からとなります。  
生産台数に限りがございますため、ご提供日時をご相談させていただく可能性がありますことをご了承くださいませ。

- <購入までの流れ>
- ① **予約申込み**：弊社ホームページの製品予約専用フォームまたは弊社までご連絡ください。
  - ② **ご提供予定の製品・サービスについて詳細をご説明**：弊社担当者よりご連絡差し上げます。
  - ③ **正式購入申込み**：詳細をご確認いただきました上で購入申込みをお願いいたします。

- <注意事項>
- 定格情報は、一部予定値も含まれるため変更になる可能性があります。  
その他、詳細機能についてご不明点などございましたらお気軽にお問い合わせください。

## FAQ

### Q. どの部分が自社製ですか？

- ・減速機、制御回路、モータドライバー、筐体になります。
- ・減速機は、自社開発のアブソリュートエンコーダ内蔵可能なサイクロイド減速を採用予定です。

### Q. センサーは入っていますか？

- ・減速前にインクリメンタルエンコーダ、出力側にアブソリュートエンコーダが入っています。
- ・トルクセンサーと加速度センサーはついておりません。

### Q. 電源供給はどのようにするのですか？

- ・DC24 ボルトです。

### Q. エンコーダは磁気式ですか？

- ・はい、磁気式です。

### Q. エンコーダは出力側に1つだけですか？

- ・2つです。
- ・インクリメンタルエンコーダがモータ制御用に1つ、出力軸の絶対角度取得用にアブソリュートエンコーダが1つ入っています。

### Q. ワット数はどれくらいですか？

- ・定格 50W です。

### Q. 通信形式は何ですか？

- ・RS485 通信です。RS485<->USB 変換器を使えば PC と USB 経由で接続することもできます。

### Q. 中空タイプにできますか？

- ・現時点では対応できません。

### Q. Wi-Fi 機能はありますか？

- ・単体で Wi-Fi 機能はございません。
- ・マイコン（マイクロコンピュータ）などを外部に接続いただくことで Wi-Fi 機能をお客様が開発することが可能です。

### Q. Ether CAT（イーサーキャット：産業用オープンネットワーク）に対応していますか？

- ・現時点では対応しておりません。

### Q. 定格トルクと瞬間最大トルクはどれくらいですか？

- ・定格トルクが 5.06Nm、瞬間最大（停動）トルクは 47.3Nm（何れも予定）です。
- ・定格トルクは 1m 先にある 0.5kg、50 cm先ですと 1.0kg の物質を動かすことができるスペックです。

### Q. 規格はこの1シリーズのみですか？

- ・α版として出荷予定のタイプは当該規格となります。
- ・今後、大型（高出力化）、小型のシリーズをラインナップしたいと考えておりますが、現時点で具体的な開発計画や提供時期等をお伝えできる状況にはございません。

### Q. 現在の規格をアレンジして、当社仕様のアクチュエータ製造は可能でしょうか？

- ・仕様、ロット、納期、予算に応じて検討可能ですが、当該製品（α版）の開発及び提供を優先するため、ご要望にそえない場合もごございます。

### Q. アクチュエータ製造（金属加工）は国内、海外どちらですか？

- ・α版として提供予定の製品は、国内製造となります。

### Q. 電源や通信のコネクタが2つ付いている理由は何ですか？

- ・デジチェーン配線（数珠つなぎ配線）のインとアウトに使用いただくためです。

### Q. トルク検出、制御には対応していますか？

- ・現時点では電流制御で代替する形となり、トルク検出および制御には対応しておりません。

### Q. トルクや回転数などはどのような状況で試験をしたのですが？

- ・トルクと回転数、回転速度が測定できる他社製のセンサで評価装置を使って試験をしています。
- ・α版は信頼性評価が終了していません。（理論値、設計値を案内しています。）

### Q. いくつか一体型のアクチュエータがでていますが、「Buildit Actuator」の強みは何でしょうか？

- ・小型および軽量でありながら、オールインワンを実現できていること  
（大型化、高出力への方向性に比べ、技術難度が高い領域で先行している）
- ・入力軸のモータ側にインクリメンタルエンコーダ、出力軸のサイクロイド減速機構にアブソリュートエンコーダを内蔵し、絶対角度を直接取得、コスト競争力と高精度を両立していること
- ・Python パッケージを標準提供、簡単に操作可能な利便性を有していること

お問い合わせは下記までお気軽にお寄せください。

