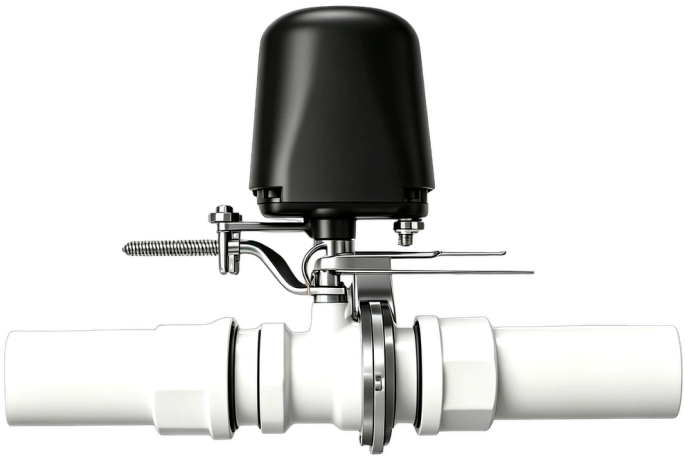
製品取扱説明書

ZIGBEE スマート制御ロボティックアーム

型番 · JXS01

製品バージョン · V1.0



1. 製品概要

JXS01はZigbeeスマート制御ロボティックアーム（バルブコントローラー）です。国際標準のZigbeeプロトコルを採用し、低消費電力と高安定性を特徴とし、無線リモート制御およびタイマー制御をサポートしています。Home Assistant (HA) システムにシームレスに統合でき、家庭の水道/ガスバルブのセキュリティや農業/林業の灌漑自動化などのシーンに適しています。

2. 機能

- 各種ボールバルブ仕様に対応：4点、6点、1インチ、1.25インチハンドルボールバルブをサポート。マウントブラケットとパイプクランプで固定。出力シャフトとバルブメインシャフトは同軸設計されており、正確な切り替え位置を確保します。
- マニュアルクラッチ・停電でも安心：停電時にクラッチリングを引いてハンドルを手動で操作でき、緊急時でもバルブを安全に操作できます。
- 低消費電力Zigbee通信：国際標準のZigbeeプロトコル、屋外伝送距離30メートル、柔軟なネットワーク構築、強い耐干渉性、各種Zigbeeゲートウェイおよびコーディネーターと互換性あり。
- ネイティブHA統合：Zigbee Home Automation (ZHA) 経由で統合され、HAがデバイスを自動的に検出し、リモート制御、タイマー切り替え、漏れ連動バルブ閉鎖などのシーンを簡単に実現できます。

3. 応用シーン

1. ガスバルブの自動閉鎖：ガス警報器と連携し、緊急時にガス源を自動的に遮断します。
2. 水道バルブのリモート制御：外出時にスマートフォンで家庭のメイン水道バルブをリモート制御します。
3. パイプラインバルブの集中管理：建物や産業現場のパイプラインバルブを集中制御します。
4. 漏れ連動バルブ閉鎖：水没センサーと連携し、漏れが発生した際に自動的にバルブを閉鎖します。

4. 構造インターフェース

- 外形寸法: 幅 70mm、高さ 110mm、全長（ブラケット含む）118mm。
- 構造部品: 本体（ボタンとインジケーターライト付き）、マウントブラケット、ステンレス鋼パイプクランプ、クラッチプルリング。
- 電源インターフェース: DC 12V 電源入力インターフェース。
- 通信インターフェース: Zigbee ワイヤレス通信。

5. 技術パラメータ

パラメータ項目	仕様説明
製品名	zigbee スマート制御ロボティックアーム
製品型番	JXS01
供給電圧	DC 12V / 1A
寸法	70mm × 110mm × 118mm（ブラケット含む）
重量	[後日補足予定]
通信プロトコル	Zigbee (IEEE 802.15.4)
無線伝送距離	屋外 30メートル
バルブ圧力定格	1.6 MPa
対応バルブ仕様	4点、6点、1インチ、1.25インチハンドルボールバルブ
バルブ切替時間	5~10秒
出力トルク	30~60 kg·cm
対応モバイルシステム	iOS / Android (HAまたはZigbeeゲートウェイ経由)
手動クラッチ	対応（停電時の手動操作が可能）

6. 設置と配線

設置注意：コントローラーの主軸とバルブの主軸が同軸であることを確認してください。そうでない場合、バルブが完全に開閉できない、またはモーターが焼損する可能性があります。

1. マウントブラケットの一端をアクチュエータのマウント耳に固定してください。ネジはまだ締め付けないでください。

2. ブラケットの反対側またはパイプクランプを水/ガス配管に固定してください。

3. アクチュエータの位置を調整して、出力シャフトがバルブハンドルシャフトと同軸になるようにし、その後ネジを締め付けます。

4. クラッチの引きリングを下げ、スイングアームを手動で移動させ、スイッチが位置に合っているか確認し、確認後にスイングアームの固定ネジを締め付けます。

5. DC 12V 1A 電源アダプタを接続します。

7. 設定と使用（HA統合）

1. Zigbeeコーディネーターの接続: Zigbeeコーディネーター（Sonoff Zigbee Bridgeなど）をHAホストに挿入し、HAの「設定」->「デバイスとサービス」でZigbee Home Automation統合を追加します。

2. ハブの追加: ZHA統合で「ハブを追加」をクリックし、対応するシリアルポートを選択してコーディネーターを追加します。

3. バルブがペアリングモードに入る: バルブ本体のボタンを約5秒間長押しし、インジケーターライトが高速で点滅すると、ペアリングモードに入ります。

4. 自動検出: HAのZHA統合で「デバイスを追加」をクリックすると、システムが自動的にバルブを検索して発見します。

5. 制御の開始: 追加が成功すると、バルブエンティティがダッシュボードに表示され、開/閉をクリックするか、オートメーション連携を作成できます。

物理操作: デバイスのボタンを押すことで、直接開/閉を制御できます。電源がオフの場合、クラッチの引きリングを下げて手動で操作します。

8. 通信プロトコル

本製品はZigbee (IEEE 802.15.4) ワイヤレス通信プロトコルを使用しており、Modbus RTUプロトコルではありません。

本装置はZigbee無線ネットワークを介してゲートウェイ（HAのZigbeeコーディネーターなど）と相互作用し、スイッチ状態の報告と制御コマンドの配信を実現します。

9. 適用条件と制限事項

- 圧力制限：バルブの圧力は1.6 MPaを超えてはなりません。
- 同軸性制限：設置時にメインシャフトの同軸性を確保する必要があります。そうでない場合、モーターの焼損につながる可能性があります。
- 使用環境：ハンドルボールバルブに適しており、その他の種類のバルブには適していません。

10. トラブルシューティング

- バルブが完全に開閉しない：コントローラーのメインシャフトとバルブのメインシャフトが同軸であるか確認してください。同軸でない場合、完全な開閉ができず、モーターの焼損に至る可能性があります。
- バルブの動作が硬い：クラッチのプルリングを引っ張って下ろし、バルブハンドルを手動で90度前後に動かして滑らかに動くまで操作してください。バルブ自体が非常に硬い場合は、バルブの交換を推奨します。

- 装置がネットワークに参加できない：Zigbeeゲートウェイが正常にオンラインであるか確認してください。ネットワーク参加時に、装置をゲートウェイに近づけるようにしてください。

11. 安全とメンテナンス

- 標準のDC 12V/1A電源アダプターを使用し、低品質な電源の使用を避けてください。
- 過圧（>1.6 MPa）下での使用は厳禁であり、バルブの損傷や水/空気漏れを避けてください。
- 設置およびメンテナンス中は電気安全に注意し、機器を乾燥した状態に保ってください。

12. その他

- 免責事項：本製品が機能アップグレードを受けた場合、事前の通知は行われません。

13. 梱包リスト

- 本体 x 1
- ユーザーマニュアル x 1
- 電源アダプター x 1
- チューブクランプ x 1

Commercial IoT Solution Platform · www.haiots.com