

THK

NEW 世界初 工程最適型ロボット

SMART SERIES

Pick and Place Robot

PPR



製造現場に競争力。

—ピック&プレース用に最適化されたロボット—

駆動、センサ、電磁弁、制御モジュールをオールインワン。

ワークダメージの低減とサイクルタイムの短縮を両立し、生産性の向上に寄与します。

ワークダメージの 低減

THK 独自の力センシング技術により
ノズルとワークの接触を検知

最小検出

0.15N

高速フィードバック制御により
ノズルとワークが接触した瞬間に素早く停止

ワークへの衝撃力

0.3N 以下

※ワーク接触時速度 1mm/s

サイクルタイムの 短縮

モータ・センサ・空圧機器の統合制御により
上位装置との通信回数を削減
サイクルタイムの短縮に貢献

ピック&プレース工程の 見える化

力、流量、圧力、温度など様々なセンサ情報を可視化
トラブル発生時の原因追及が可能となり、品質安定化に貢献

ワークダメージの低減

カセンサによる瞬時接触停止

THK独自の力センシング技術により、今まで困難であったワーク接触時の微小な力を検出可能です。

フィードバック制御により高速動作とワークへのダメージ低減を両立できます。

※カセンサ分解能 0.01N



ピック&プレース工程 の見える化

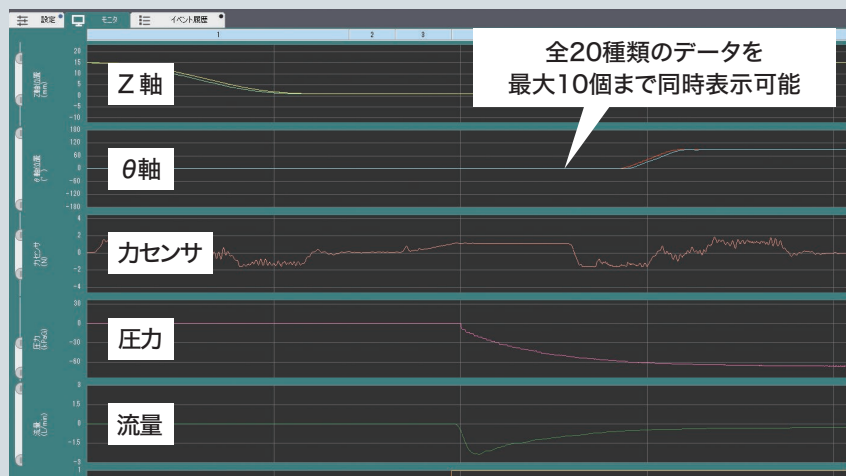
設定・モニタ用ソフト「T-ACT」

〔モニタ機能による波形取得〕

力、圧力、流量、位置センサなど、全てのセンサ情報を波形でモニタリングすることが可能です。

ピック&プレースのサイクル毎に表示します。

※ CSV 出力も可能



サイクルタイムの短縮

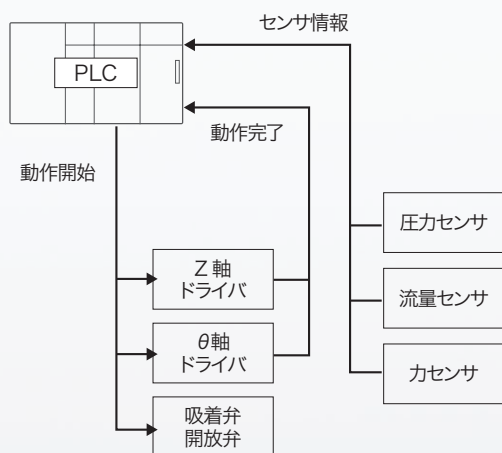
統合制御システムによる時間ロスの削減

PPR では各モータ、センサを統合させたシーケンス制御が可能です。従来の PLC を中心とした制御に比べ、通信回数が減り、時間ロスを最小にします。



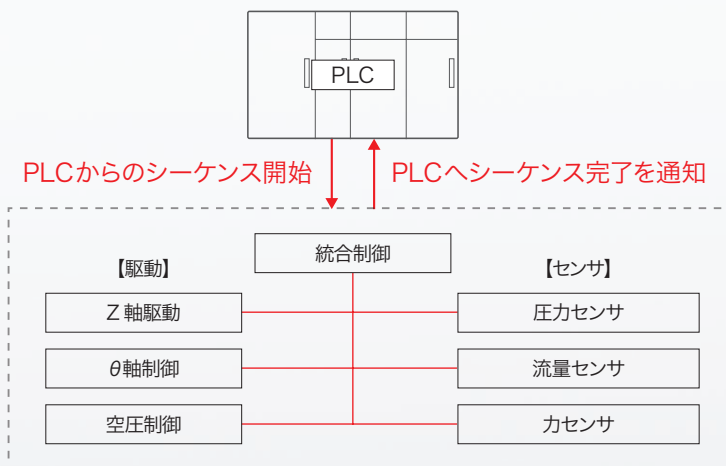
〔既存システム〕

連携動作・タイミングは全てPLCで管理



〔PPR システム〕

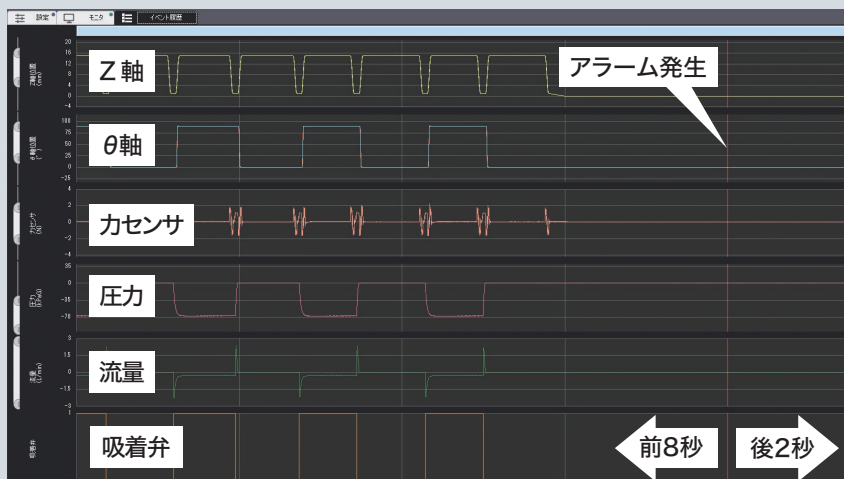
連携動作・タイミングは統合制御で完結



〔エラーロギング機能〕

アラームが発生した場合や任意のタイミングでセンサ情報をロギングすることが可能です。サンプリング周期0.1msで10秒間のデータを取得できます。

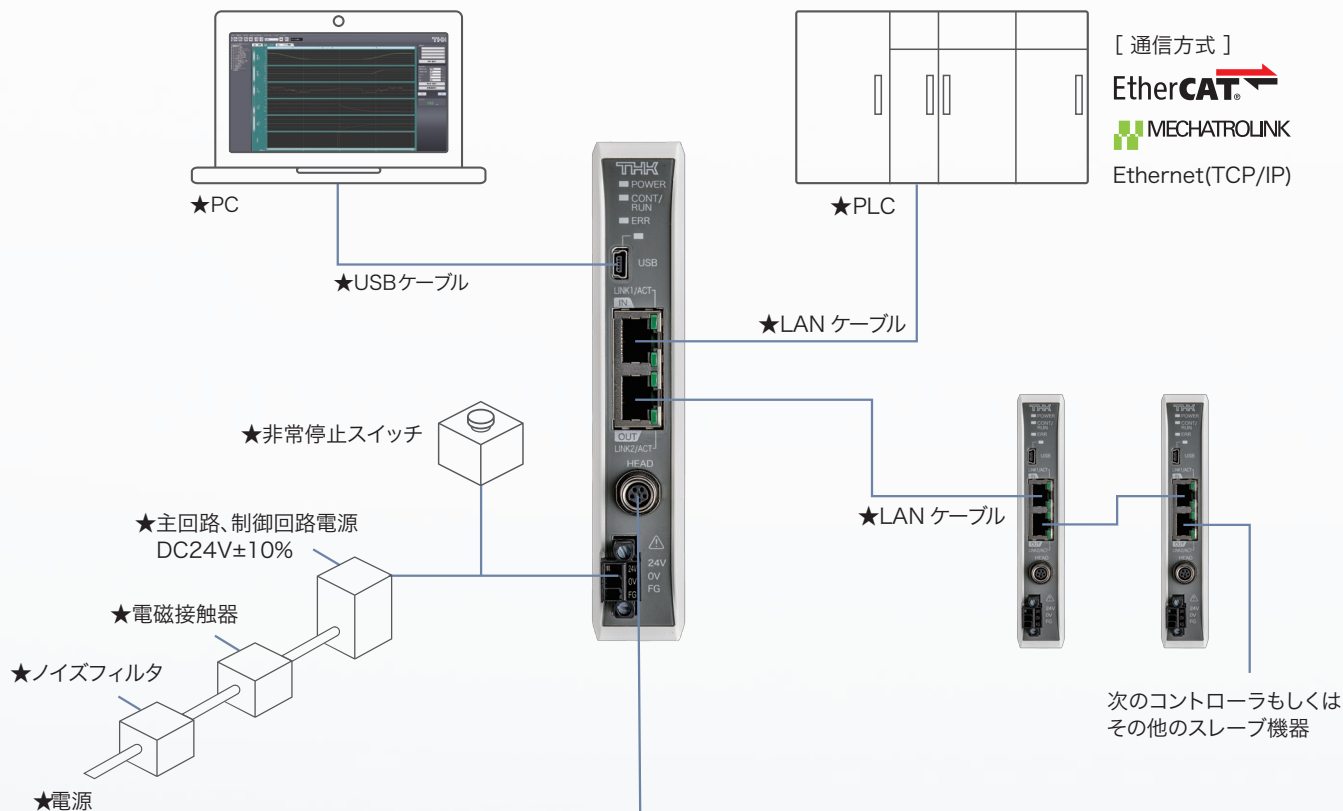
※発生前8秒と後2秒のデータ



システム構成

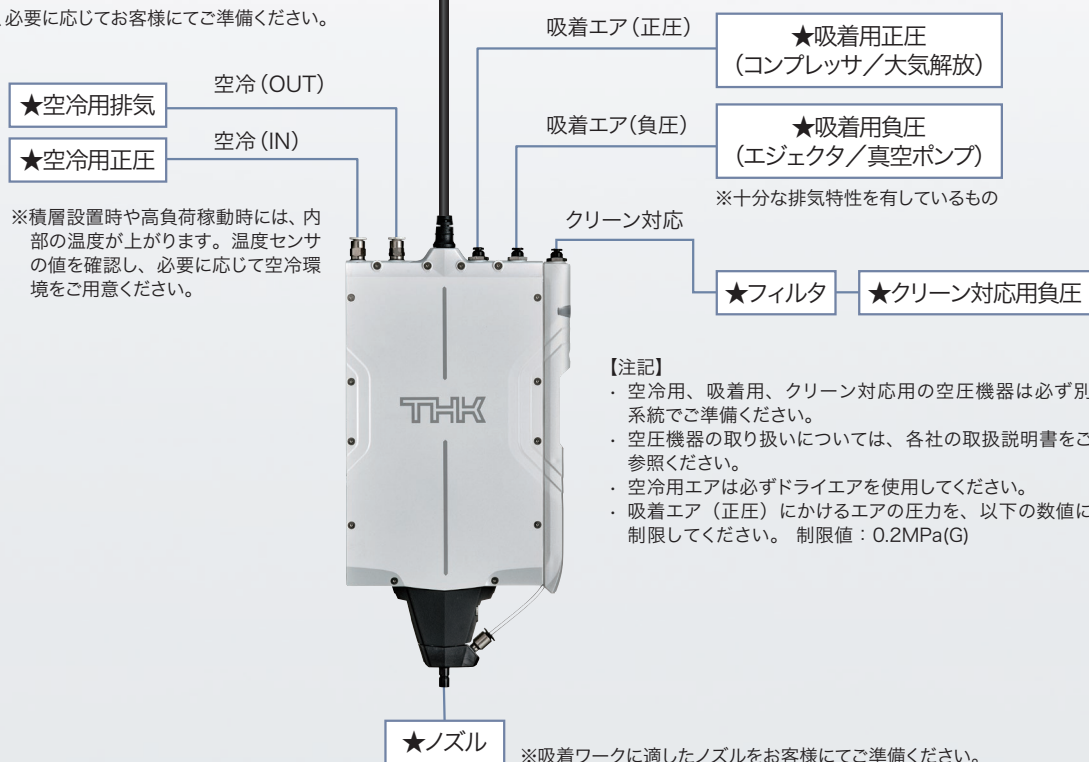
電気系システム構成

★の周辺機器については、必要に応じてお客様にてご準備ください。



空圧系システム構成

★の周辺機器については、必要に応じてお客様にてご準備ください。

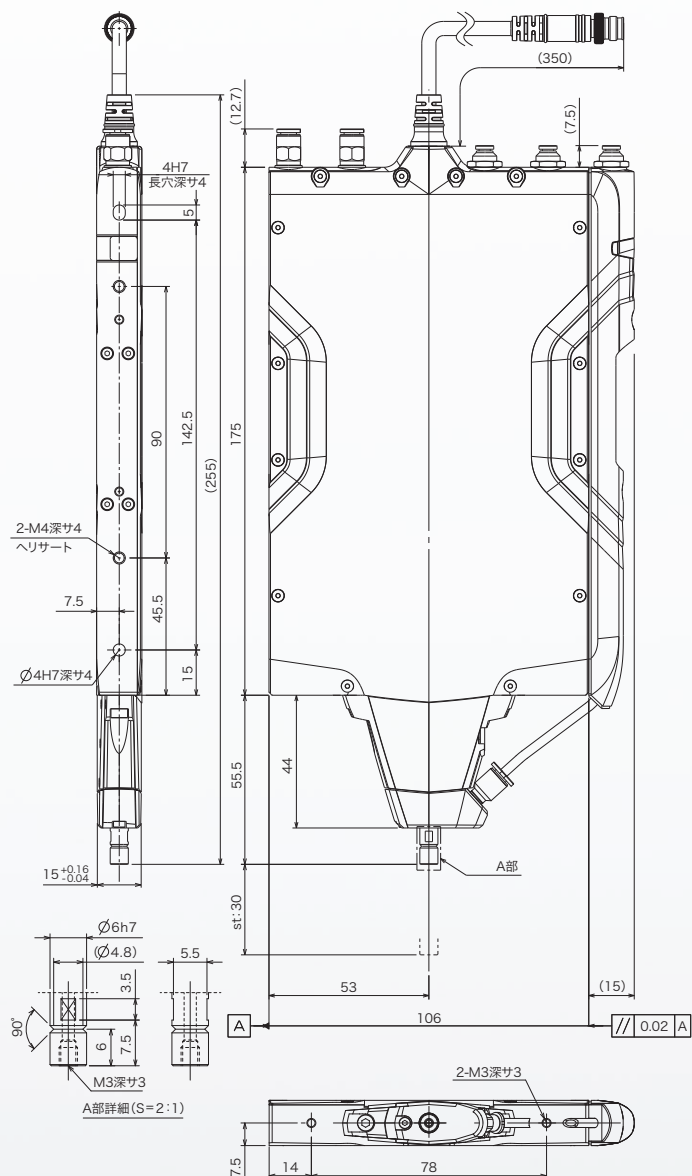


【注記】

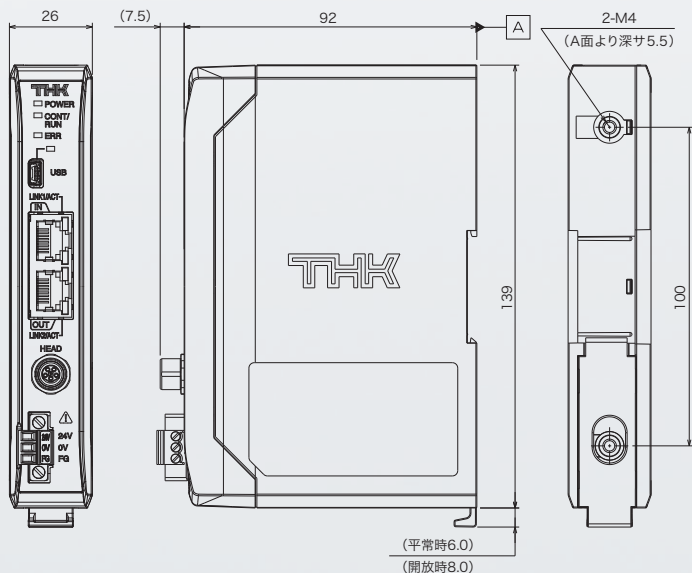
- ・ 空冷用、吸着用、クリーン対応用の空圧機器は必ず別系統でご準備ください。
- ・ 空圧機器の取り扱いについては、各社の取扱説明書をご参照ください。
- ・ 空冷用エアは必ずドライエアを使用してください。
- ・ 吸着エア (正圧) にかけるエアの圧力を、以下の数値に制限してください。制限値：0.2MPa(G)

仕様

ヘッド外形寸法



コントローラ外形寸法



製品形番

製品	形番
ヘッド	PPR-LR3
コントローラ	PPR-CTR3
専用ヘッドケーブル (1 m)	PPR-FXC1
専用ヘッドケーブル (3 m)	PPR-FXC3
専用ヘッドケーブル (5 m)	PPR-FXC5

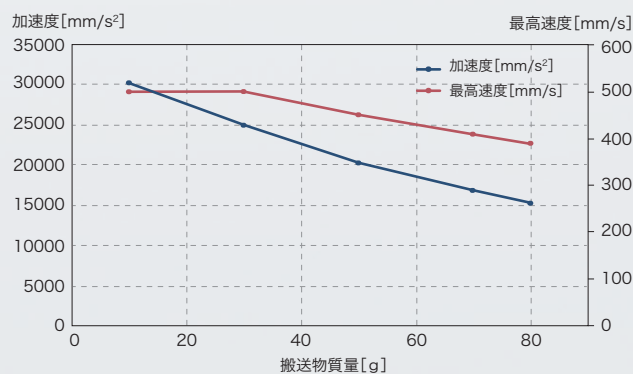
基本仕様

項目	仕様
ストローク	30[mm]
分解能	1[μm]
繰返し位置決め精度	±1[μm]
最高速度	500[mm/s]
定格推力 ^{※1}	3.3[N]
最大推力 ^{※1}	5.6[N]
押付力分解能	0.01[N]
可搬質量	80[g]
可動部質量	115[g]
ストローク	±180[deg] (多回転可)
分解能	0.01[deg]
位置決め精度	0.06[deg/180deg]以下
軸振れ精度 ^{※2}	50[μm]以下
最大回転数	1400[rpm]
定格トルク ^{※1}	1.6[mN・m]
最大トルク ^{※1}	5.2[mN・m]
最大許容イナーシャ	2[kg・mm ²]
可動部イナーシャ	0.1[kg・mm ²]
使用温度/保存温度	0~40°C/-10~60°C (凍結しないこと)
使用湿度/保存湿度	20~80%RH/90%RH以下 (結露しないこと)
質量	約620[g]
入力電源	24[V]±10%
電源容量	4[A]
対応ネットワーク	EtherCAT, MECHATROLINK-III, Ethernet(TCP/IP)
使用温度/保存温度	0~50°C/-10~60°C (凍結しないこと)
使用湿度/保存湿度	90%RH以下/90%RH以下 (結露しないこと)
質量	約190[g]
規格	CE

※1：電機子巻線平均温度が 100°Cの時の値です。該当箇所以外の項目については、20°Cの時の値です。

※2：シャフトが最伸長状態 (st:30mm) での値です。

[Z 軸駆動] 搬送物質量に対する加速度・最高速度



※上記グラフは、ストローク 10mm、DUTY70%で想定しています。

SMART SERIES

Pick and Place Robot PPR

-
- 本カタログに記載の図・写真と実際の製品とでは異なる場合があります。
 - 改良のため予告なしに、外観・仕様等を変更することがありますので、ご採用の際は事前にお問い合わせください。
 - カタログの制作には慎重を期しておりますが、誤字・脱字等により生じた損害については、責任を負いかねますのでご了承ください。
 - 弊社製品・技術の輸出及び輸出のための販売につきましては、外国為替及び外国貿易法、及びその他の法令の遵守を基本方針としております。尚、弊社製品の単品での輸出については、予めご相談ください。
-



安全に関する注意

製品を安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みになり、内容を十分にご理解の上、安全のための注意事項、設置・使用環境について厳守してください。

無断転載を禁ずる

THK株式会社

本 社 〒108-8506 東京都港区芝浦2-12-10 TEL.03-5730-3911 FAX.03-5730-3915

www.thk.com

【製品・技術に関するお問い合わせ先】

事業企画統括部 PPRカンパニー

〒144-0033 東京都大田区東糞谷4-9-16 テクノセンター

TEL.03-5735-0227

FAX.03-5735-0271

