

NEW

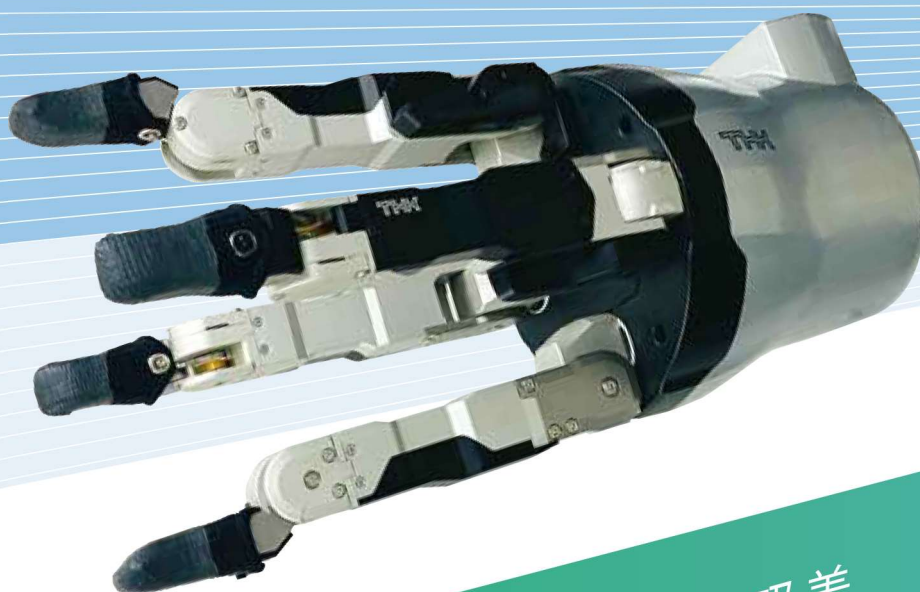
THK

ピッキングロボットハンドシステム

Picking Robot Hand System

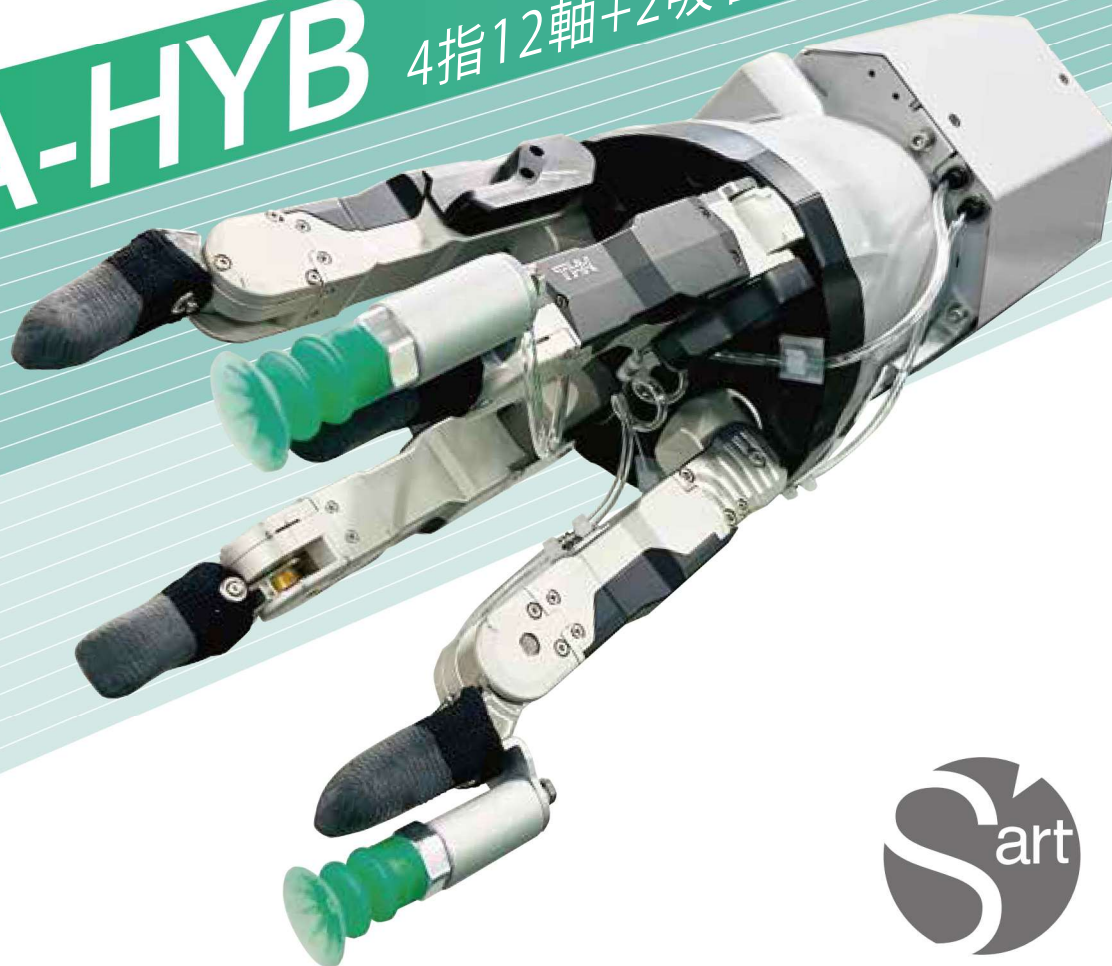
PRS-A 4指12軸

把持



PRS-A-HYB 4指12軸+2吸着

把持
&
吸着

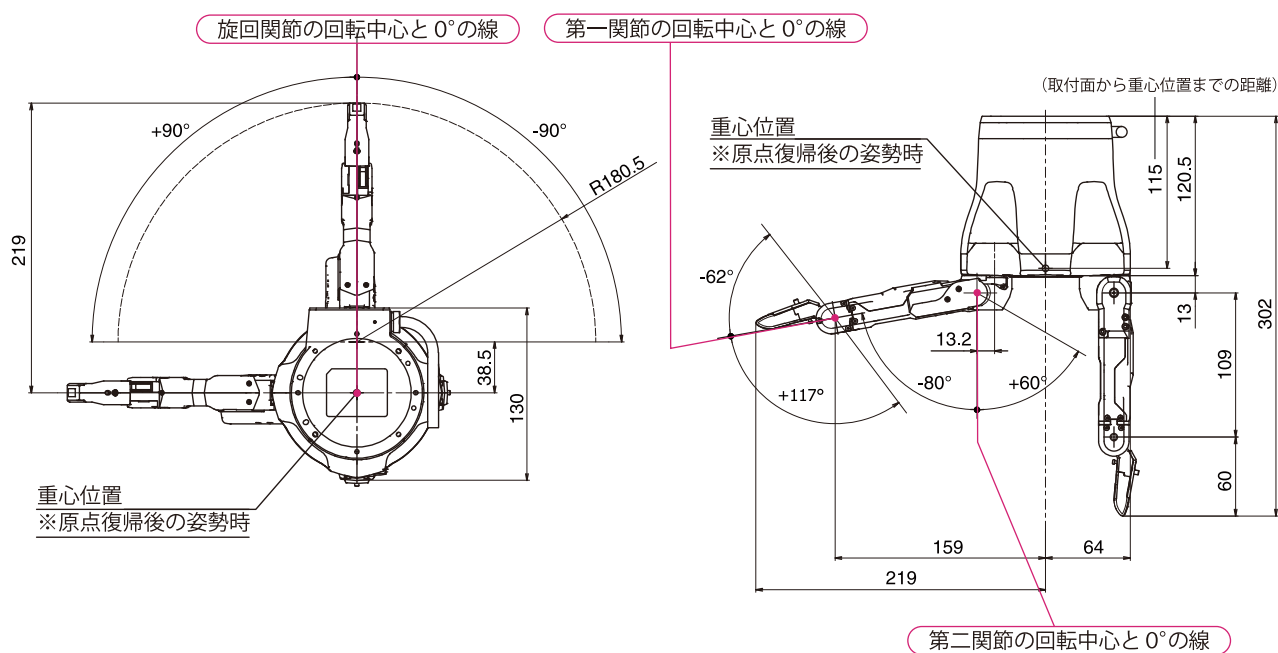


PRS-A

構成

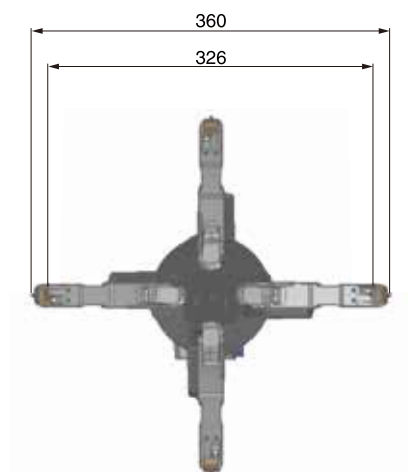


動作範囲

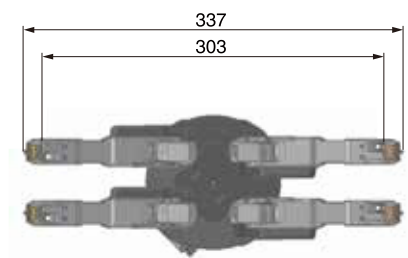


姿勢と最大指間距離

十字姿勢



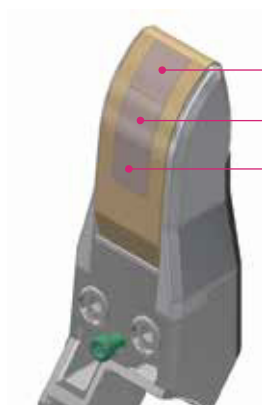
2対2姿勢



指先センサ



腹側



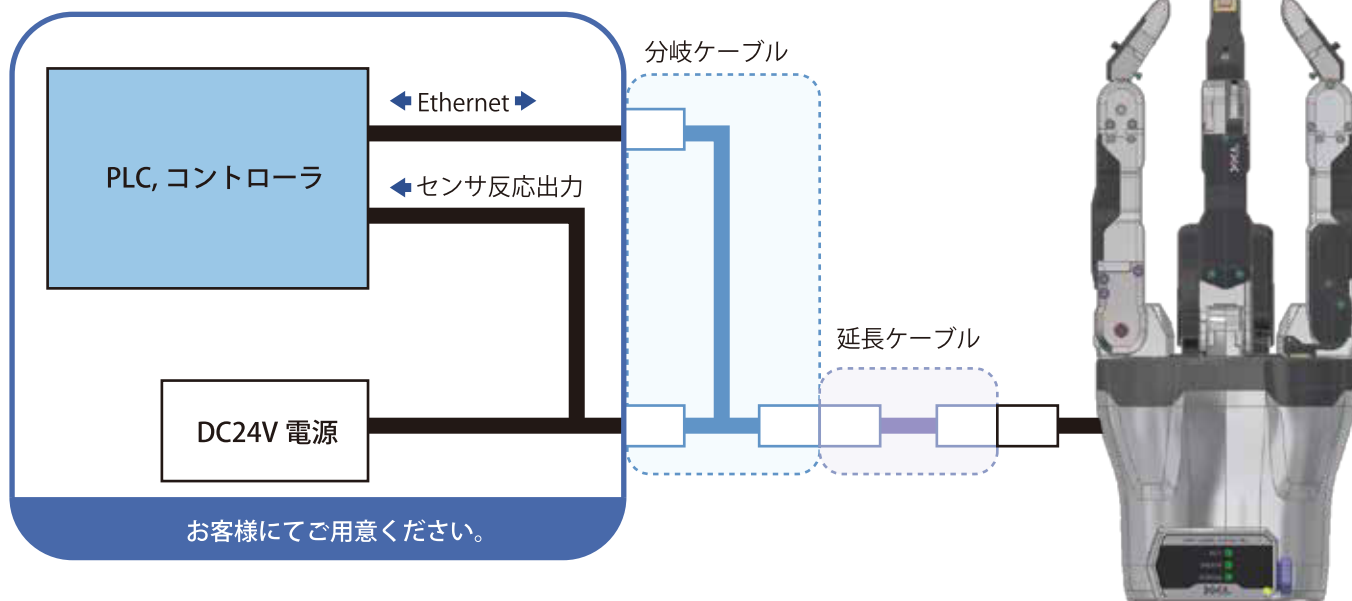
爪側



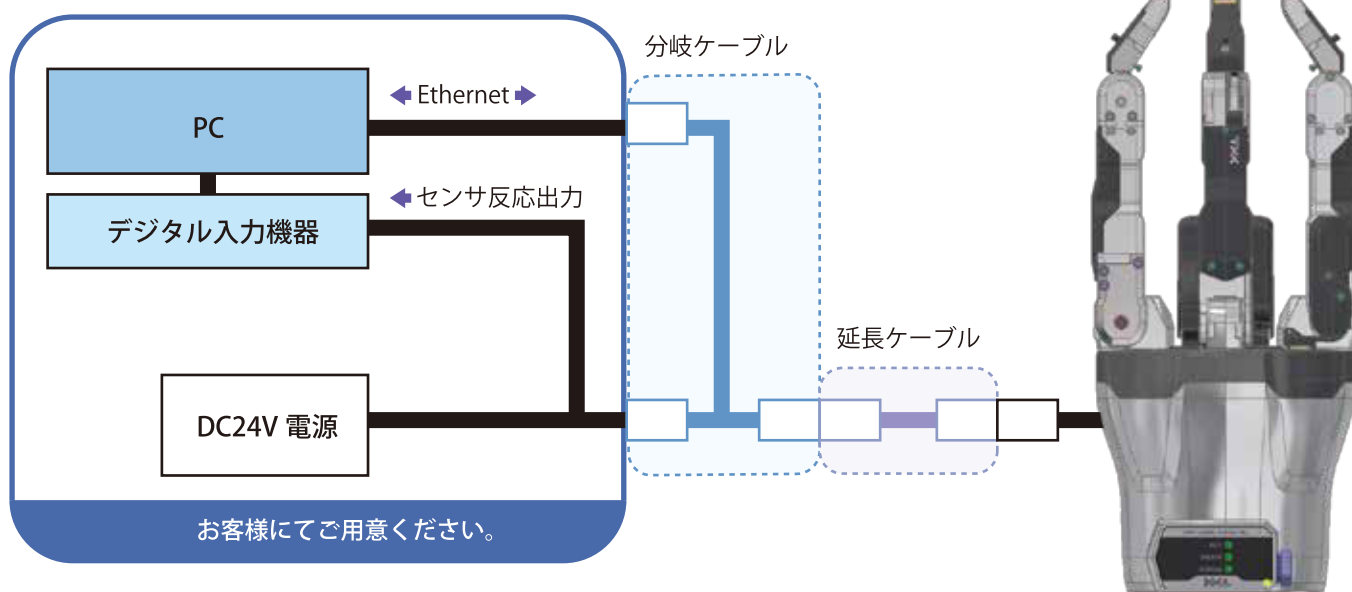
PRS-A

接続例

PLC, ロボットコントローラを使用する場合



PC を使用する場合



アイテムピック例



箱



袋



瓶



機械部品



ボトル



液体パウチ



ブリストアパック



トレイ



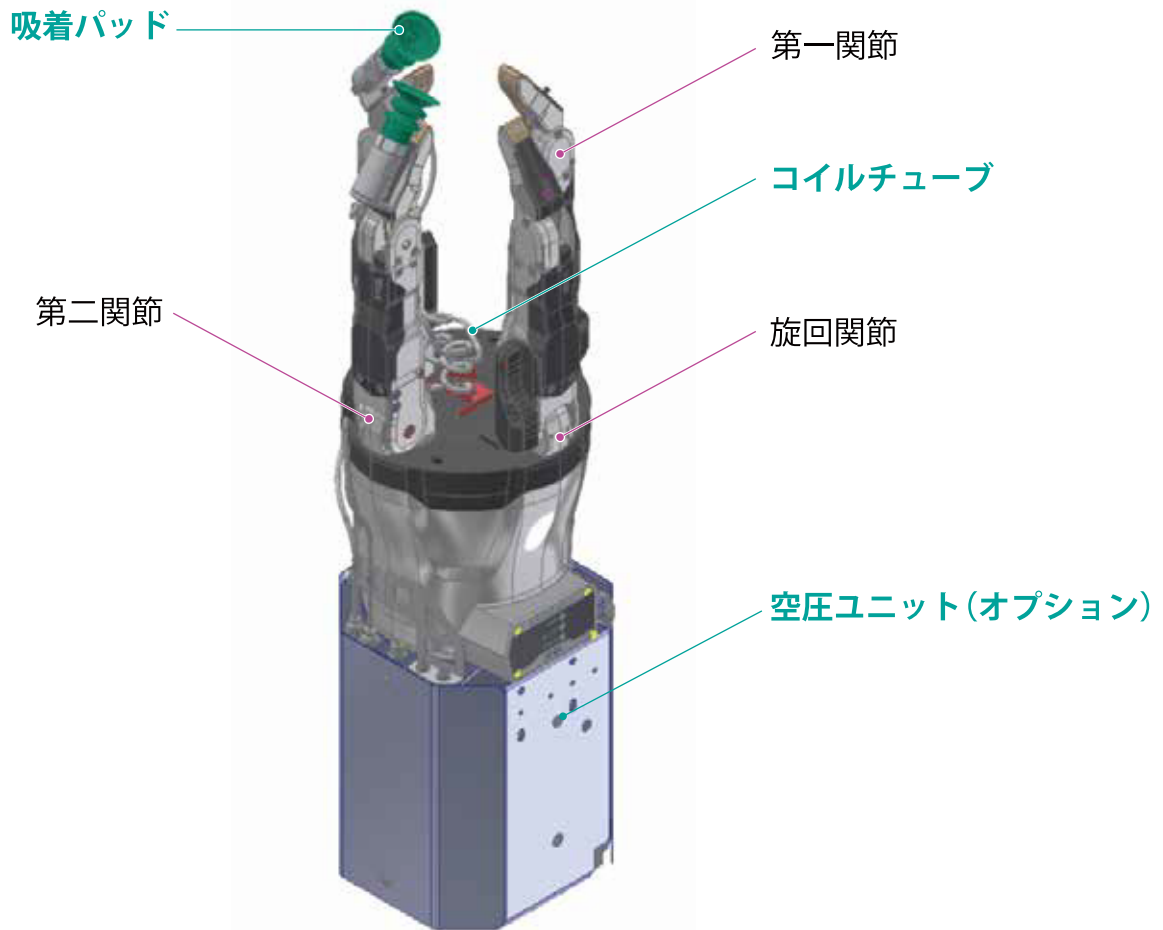
卵パック



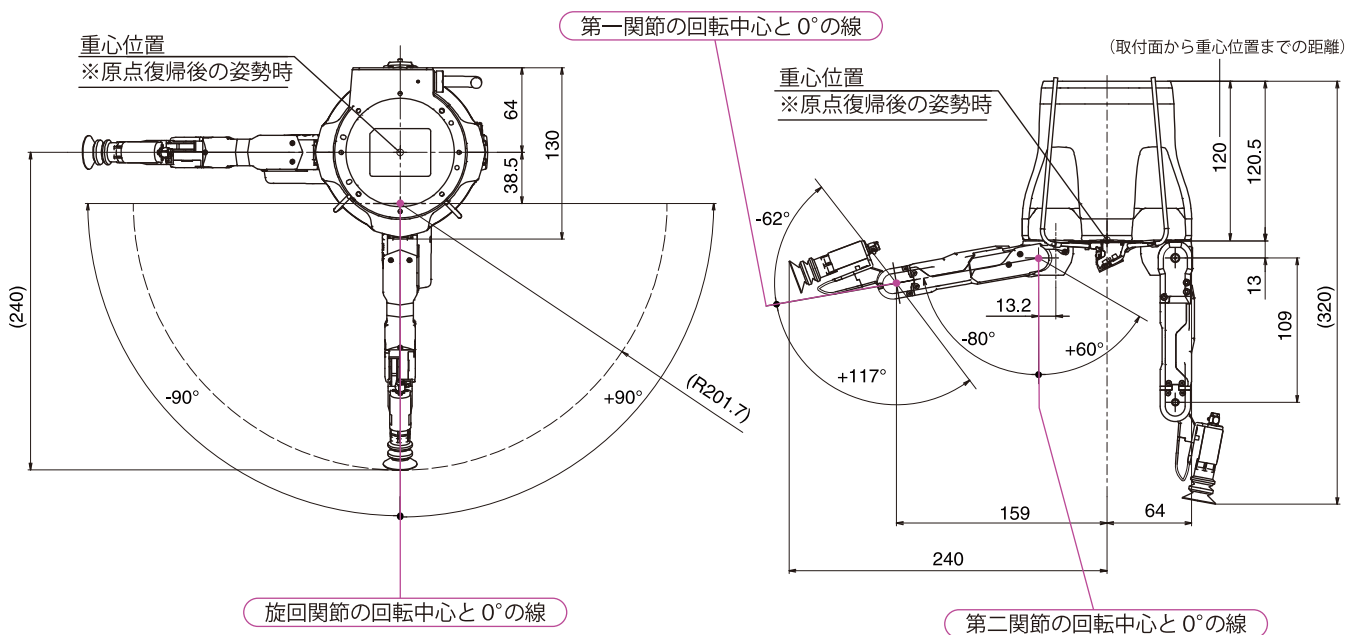
空箱

PRS-A-HYB

構成

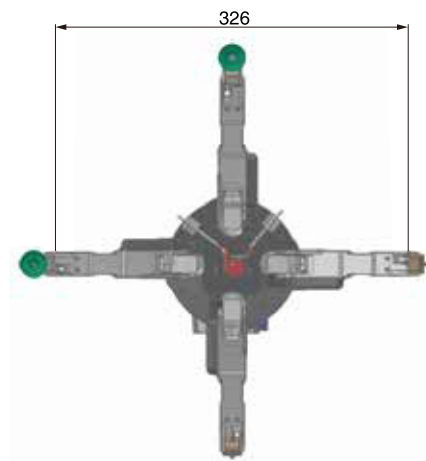


動作範囲

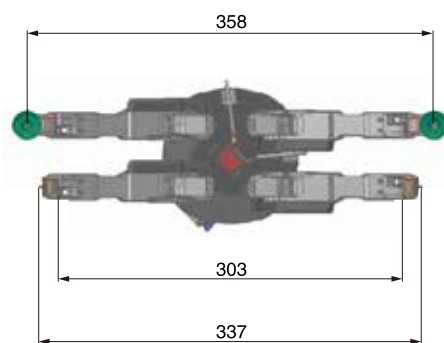


姿勢と最大指間・吸着パッド間距離

十字姿勢



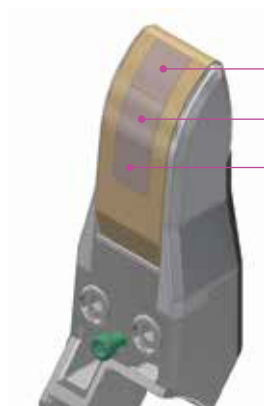
2対2姿勢



指先センサ



腹側



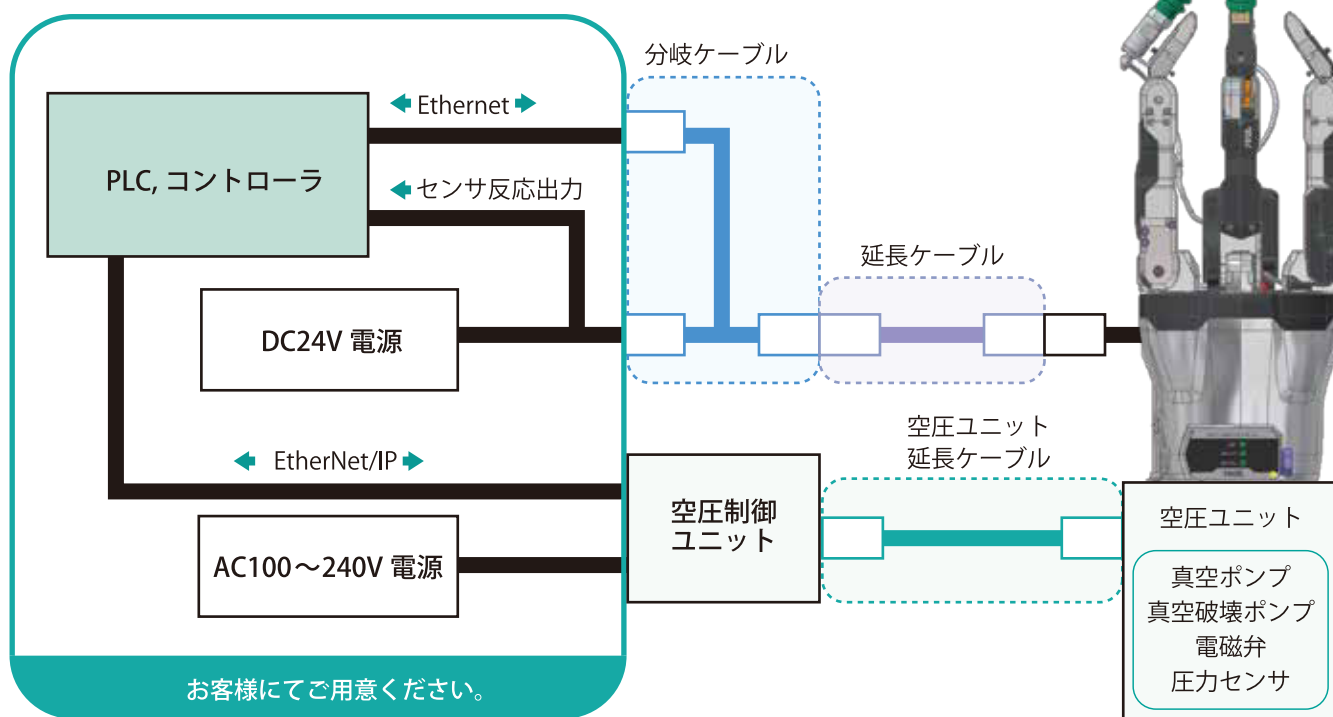
爪側



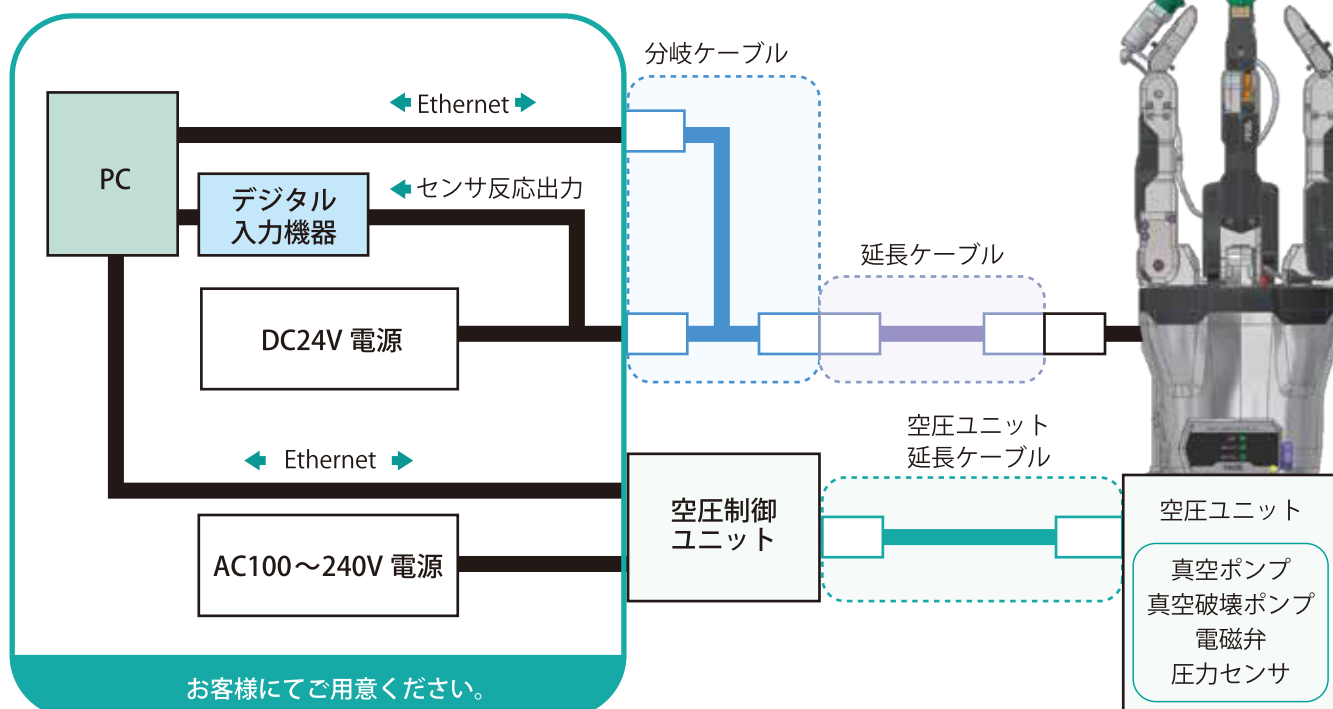
PRS-A-HYB

接続例 (空圧制御ユニットを使用する場合)

PLC, ロボットコントローラを使用する場合

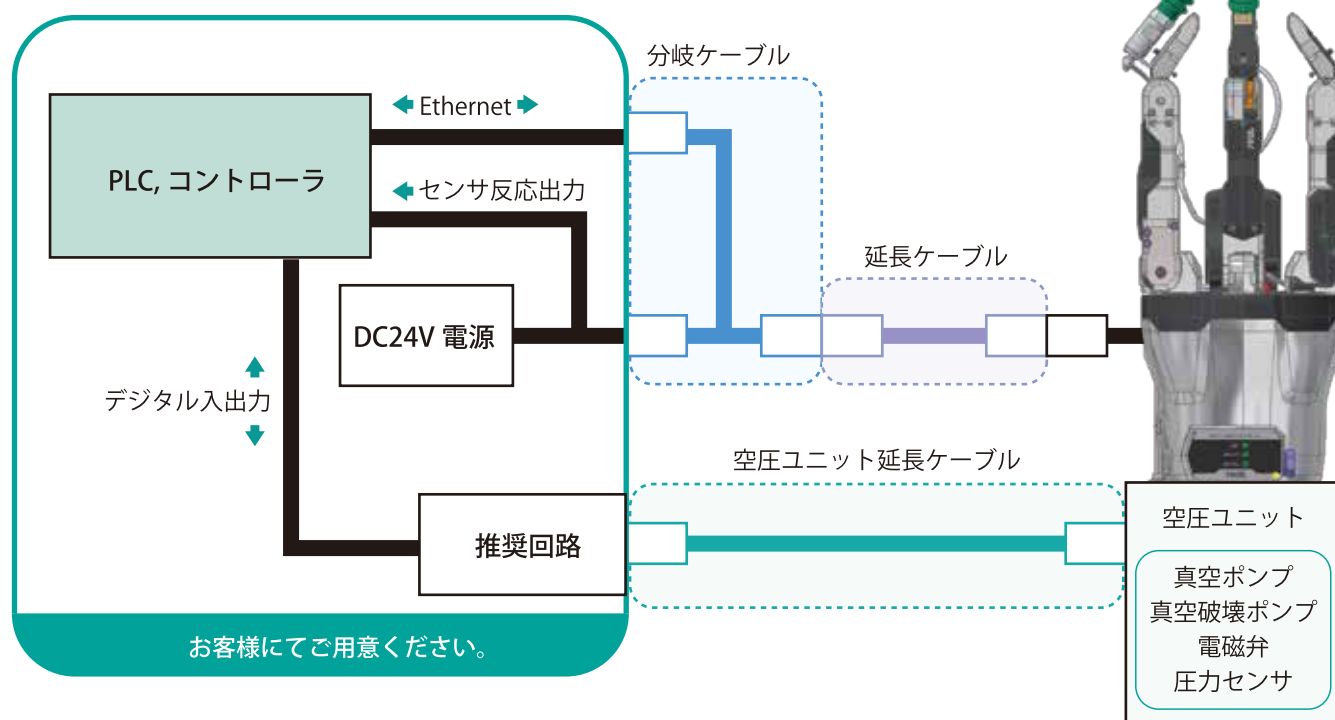


PC を使用する場合

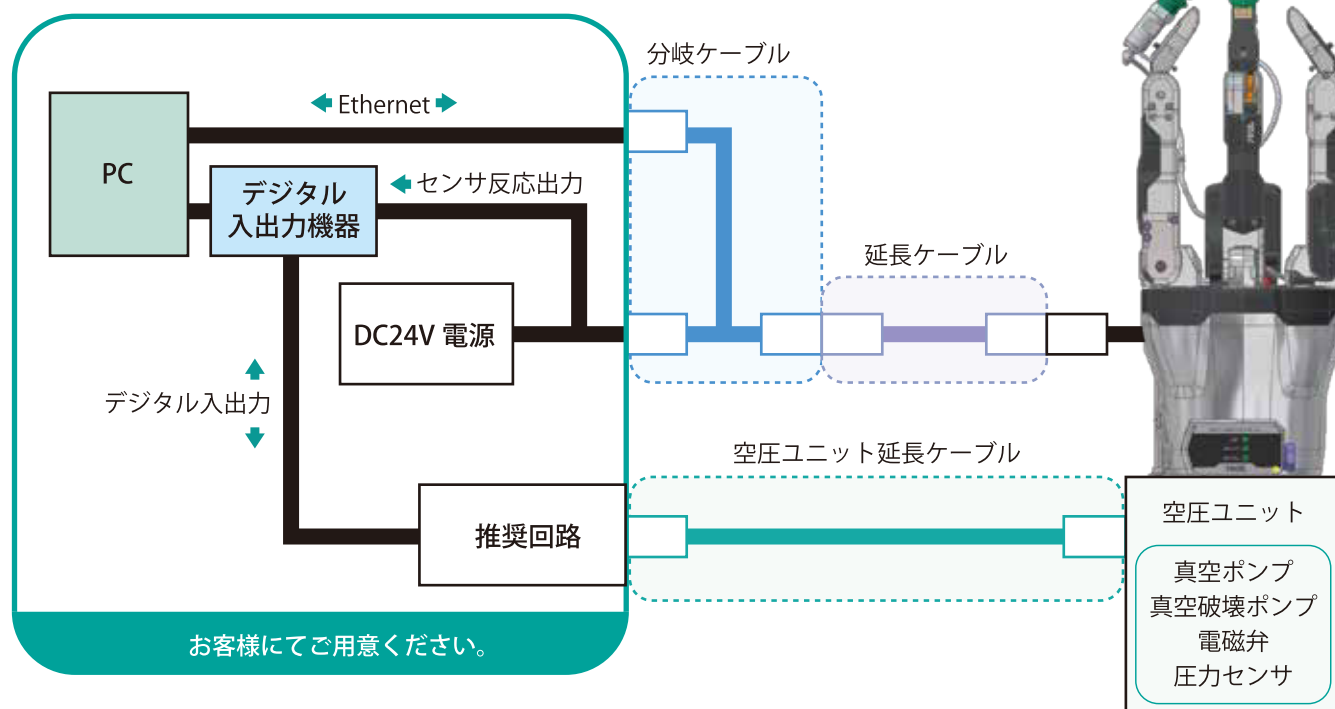


接続例 (空圧制御ユニットを使用しない場合)

PLC, ロボットコントローラを使用する場合



PC を使用する場合



PRS-A-HYB

アイテムピック例



箱



箱



箱



箱



瓶



パウチ



ボトル



パウチ



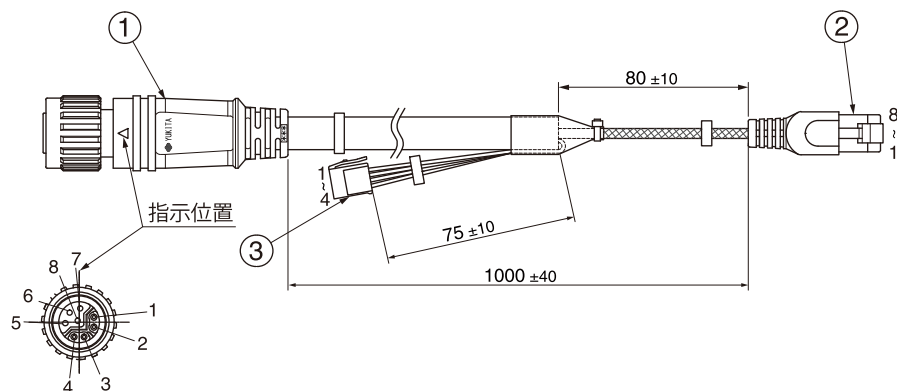
空箱

オプション

分岐ケーブル

A

HYB



ピン配線表

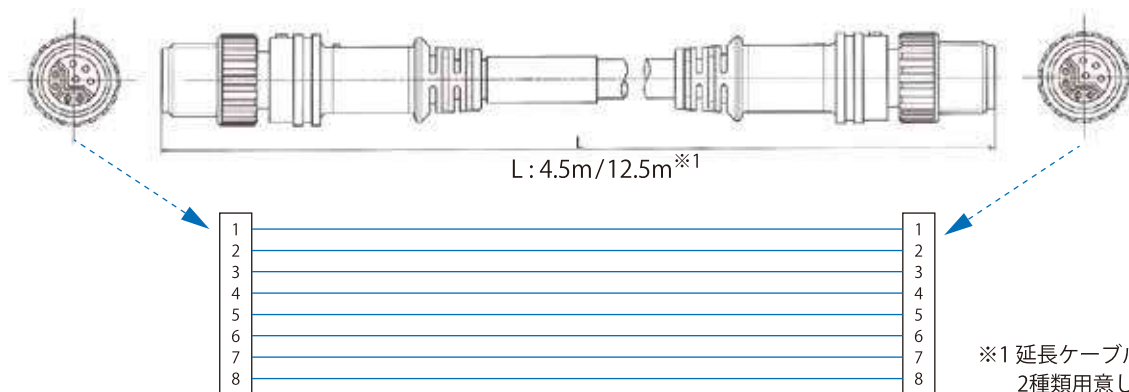
M12 側	ケーブル			端末側	
	信号名	色	サイズ	RJ45	E-CON
1	TD+	橙/白	26AWG	1	-
2	TD-	橙	26AWG	2	-
3	RD+	緑/白	26AWG	3	-
-		-	-	4	-
-		-	-	5	-
4	RD-	緑	26AWG	6	-
-		-	-	7	-
-		-	-	8	-
5	GND	青	20AWG	-	1
6	出力1	白	20AWG	-	2
7	+24V	茶	20AWG	-	3
8	出力2	黒	20AWG	-	4

部番	部品名	備考
1	M12 コネクタ (Y タイプ) ソケット	YS387 (行田電線)
2	RJ45 コネクタ	-
3	コネクタ (E-CON)	37104-2206-000FL (スリーエム)

延長ケーブル

A

HYB



※1 延長ケーブルは4.5mと12.5mの2種類用意しております。

指サック

A

HYB



ロボットハンド用指サック 12本セット

オプション

吸着パッドセット

HYB



PRS-A-HYB には $\phi 25$ の吸着パッドセットが付属されます。
その他の以下ラインナップはオプションとなります。
 $\phi 20$, $\phi 15$, $\phi 14$, $\phi 12$, $\phi 9$, $\phi 7$

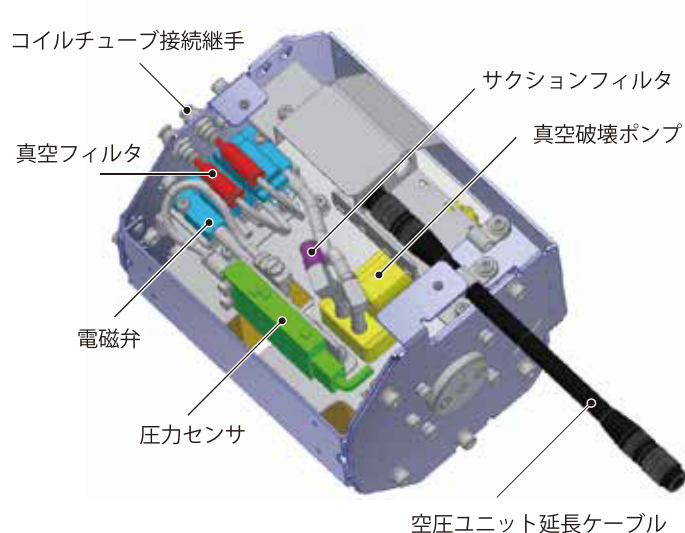
空圧ユニット

HYB

PRS-A-HYB に連結可能な空圧機器を内蔵したユニットです。

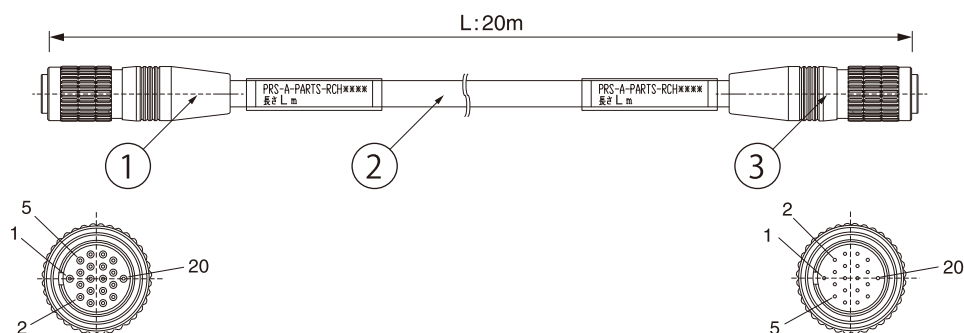


内部構成



空圧ユニット延長ケーブル

HYB



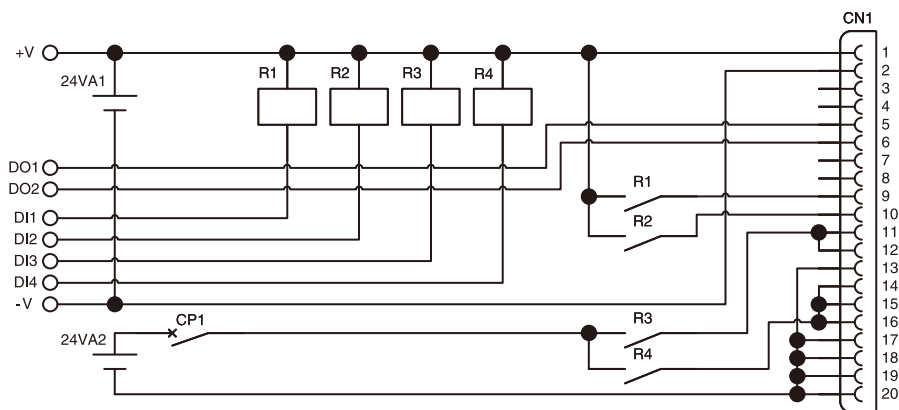
ピン配線表

①側	ケーブル		③側
ピン番号	色	信号名	ピン番号
1	黒	+24V	1
2	白	GND	2
3	赤	-	3
4	緑	-	4
5	黄	DO1	5
6	茶	DO2	6
7	青	-	7
8	橙	-	8
9	灰	DI1	9
10	紫	DI2	10
11	空	DI3	11
12	桃	DI3	12
13	白(黒)	GND	13
14	白(赤)	DI4	14
15	白(青)	DI4	15
16	黄(黒)	DI4	16
17	黄(赤)	GND	17
18	黄(青)	GND	18
19	橙(黒)	GND	19
20	橙(赤)	GND	20

部 番	部 品 名	型 式	メーカ
1	HR25A コネクタ	HR25-9TP-20S(73)	ヒロセ電機
2	ケーブル	ハイフロン SD-SB/2103 10P AWG28	日星電機
3	HR25A コネクタ	HR25-9TP-20P(72)	ヒロセ電機

空圧制御ユニット (回路図)

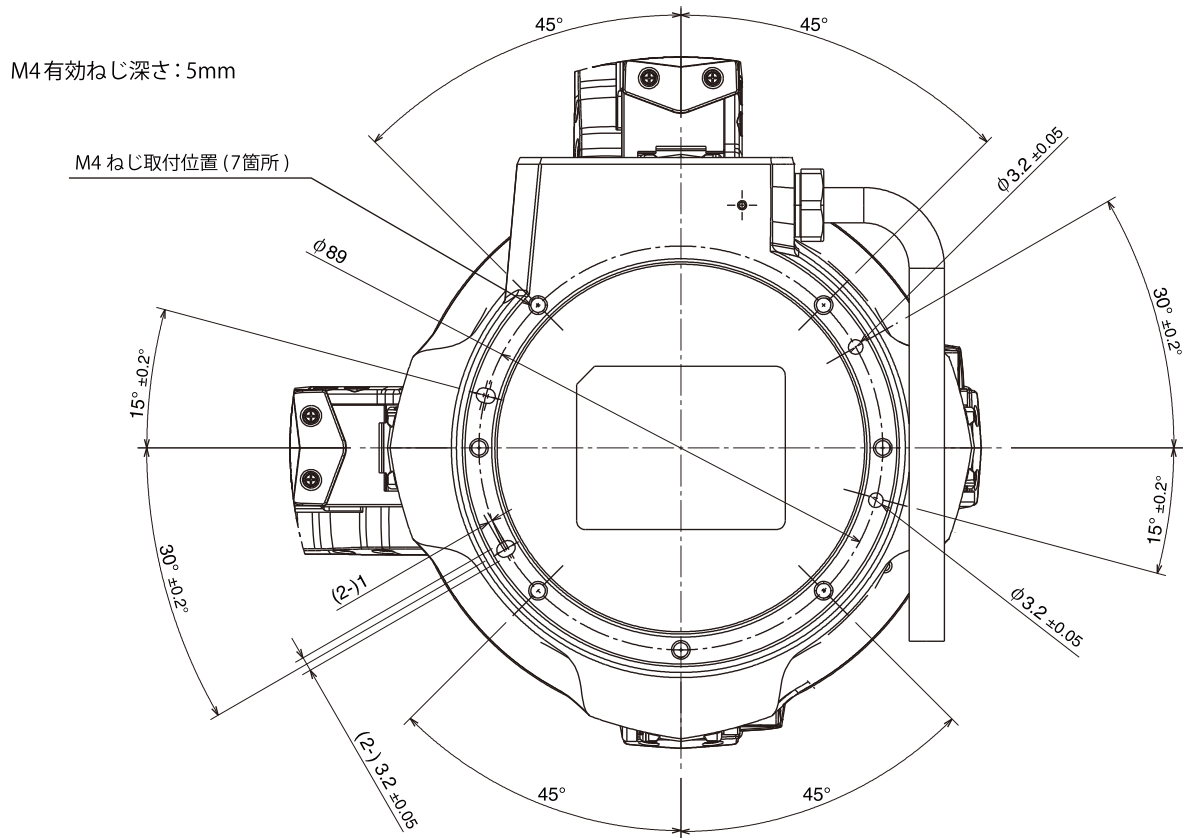
HYB



- CN1 は HR25-9TP-20S(73) ヒロセ電機製をご使用ください。
- DO1,DO2 の出力仕様は以下の通りです。
出力方式 : PNP オープンコレクタ出力
最大負荷電流 : 80mA
残留電圧 : 2V 以下
応答時間 : 2.5ms 以下
- CN1 の 5,6,9,10 番ピンの接続先 (圧力センサ, 電磁弁) で定格 90mA 分の電力を消費します。
DO1,DO2 で消費する電力と DI1 ~ 4 で消費する電力も考慮して 24VA1 の電源を選定してください。
- CN1 の 11,12,14,15,16 番ピンの接続先 (真空破壊ポンプ, 真空ポンプ) で定格 2A 分の電力を消費します。
これを考慮して 24VA2 の電源を選定してください。
- CP1 は空圧ユニット (真空破壊ポンプ, 真空ポンプ) 保護用のサーキットプロテクタです。
定格電流 2A のものを推奨します。

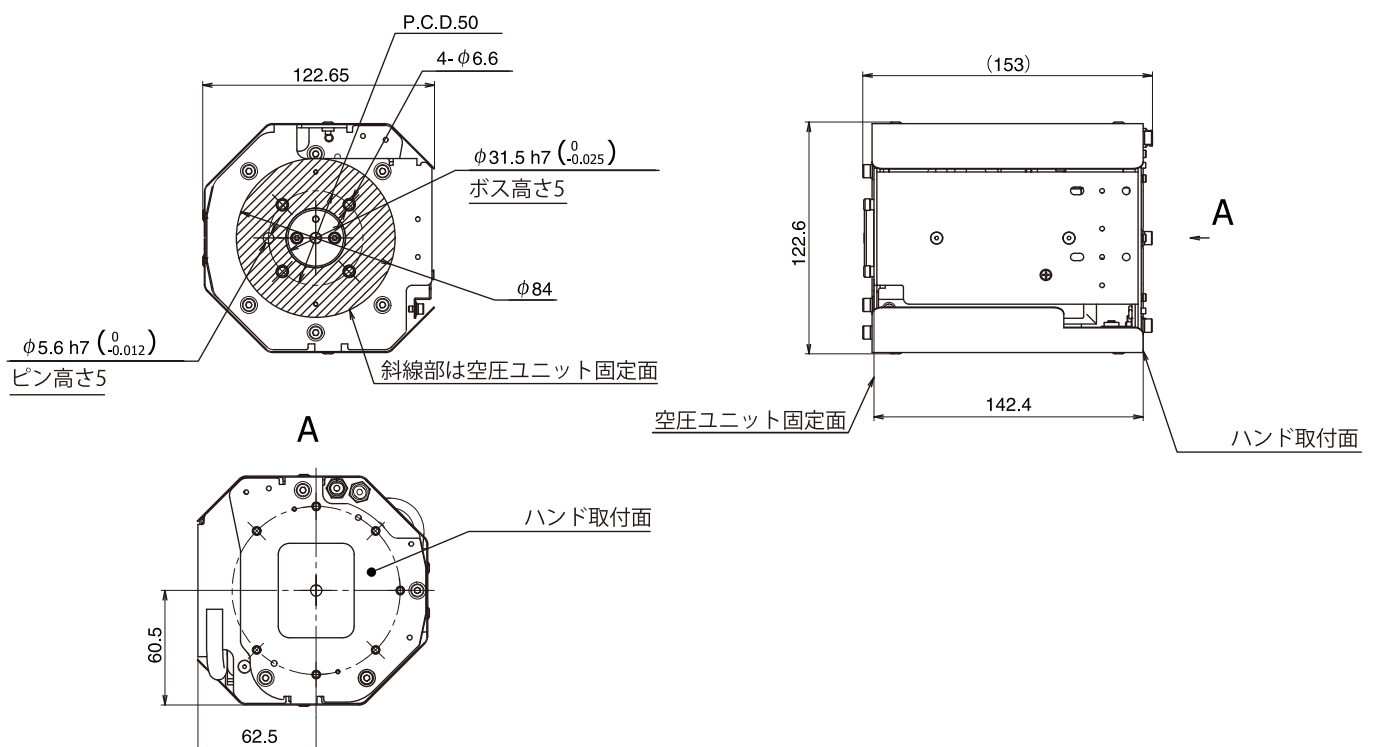
取付方法

ハンド本体



空圧ユニットに取付けない場合は、取付ブラケットをご用意ください。

空圧ユニット



その他

消耗品

部品名称		交換目安	PRS-A	PRS-A-HYB
指サック		1 ヶ月 / 7 万回把持	○	○
吸着パッド		6 ヶ月 / 65 万回※1	-	○
コイルチューブ		1 年 / 130 万回※2	-	○
空圧ユニット 部品	真空ポンプ	1 年※3	-	○
	真空フィルタ			
	ポンプフィルタ			
	サクションフィルタ			
	電磁弁			
	圧力センサ			

※1 φ25 の吸着パッドで 1kg の箱を吸着した場合の目安です。お客様の動作条件、環境により消耗具合は変化しますのでご注意ください。

※2 弊社試験条件での開閉動作を繰り返した場合の目安です。お客様の動作条件、環境により消耗具合は変化しますのでご注意ください。

※3 お客様の動作条件、環境により消耗具合は変化しますのでご注意ください。

諸元

項目	仕様値
許容トルク (各関節回転軸)	第一関節：0.52N・m 第二関節：2.00N・m 旋回関節：0.48N・m
最大関節速度	第一関節：98.3rpm 第二関節：19.6rpm 旋回関節：95.9rpm
最大ピック重量	1kg
指令分解能	0.1°
外部出力	指先センサ反応 ON/OFF 状態
制御方式	Ethernet TCP/IP Socket 通信 (ハンド側がサーバー)
保護機能	・システムエラー・モータ電子サーマル ・電圧異常・過速度 ・過電流保護・位置ずれ検知
質量	ハンド：2.4kg、空圧ユニット※4：2.4kg
周囲温度	0 ～ 40℃ (凍結しないこと)
周囲湿度	10 ～ 90%RH (結露なきこと)
電源電圧	DC24V±10%
最大消費電流	ハンド：4.5A、空圧ユニット※4：1.7A
設計寿命	648 万回の把持動作

※4 PRS-A-HYB 用のオプションです。

Picking Robot Hand System

- 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、ご採用の時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。
- 本製品は、弊社の梱包、荷姿で、高温、低温、多湿を避け、結露のない水平な状態で通電せず保管してください。
- 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

www.thk.com

【製品・技術に関するお問い合わせ先】

FAソリューション営業本部

〒108-8506 東京都港区芝浦2-12-10

☎ 03-5730-3932

✉ thk-prs@thk.co.jp

