

スカラロボット オプション

上下軸用ブレーキ

型式 **B**

説明 アクチュエーターを垂直で使用する場合に、電源OFFまたはサーボOFF時にZ軸スライダが落下して、取り付け物等を破損しないための保持機構です。
※電源OFFまたはサーボOFF時にZ軸が下降して周辺機器との干渉がある場合は、ブレーキの手配をお願いします。

LED 表示灯 (IXA-NNN 標準タイプのみ)

型式 **LED**

説明 必要に応じて、任意に点灯させることができる LED を取り付けることができます。
(IXA-NSN 高速タイプは標準設定となります。)

スカラロボット

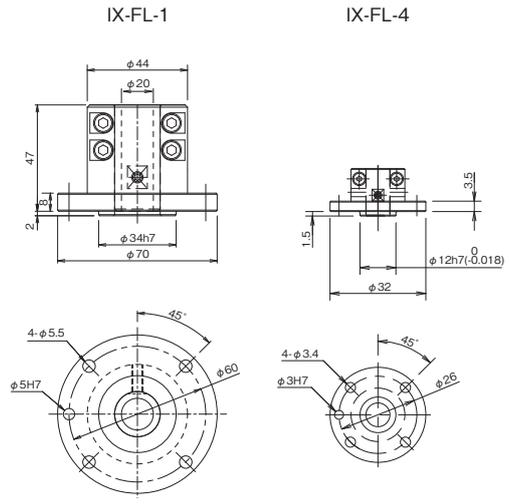
直交ロボット

テーブルトップ
ロボット

スカラ
ロボット

■ IXA シリーズ

| 型式 | | IX-FL-1 | IX-FL-4 |
|--------|---------|---------|---------|
| 材質 | | アルミ | アルミ |
| 質量 [g] | | 210 | 20 |
| 価格 | | — | — |
| IXA | 標準タイプ | NNN1805 | ○ |
| | | NNN3015 | |
| | | NNN45□□ | |
| | 高速タイプ | NNN60□□ | |
| | | NSN3015 | |
| | | NSN45□□ | |
| | NSN60□□ | | |



メンテナンス部品

製品ご購入後、ケーブル交換等で手配が必要な場合は、以下の型式をご参照ください。

■ケーブル対応表 IXP シリーズ

| 製品型式 | | モーターエンコーダー一体型ケーブル | モーターエンコーダー一体型ロボットケーブル |
|------|-----|-------------------|-----------------------|
| ① | IXP | CB-CAN-MPA □□□ | CB-CAN-MPA □□□-RB |
| ② | | | |
| ③ | | | |
| ④ | | | |
| ⑤ | | | |
| ⑥ | | | |

| 製品型式 | PIO フラットケーブル |
|----------------|----------------|
| ① MSEL-PCX/PGX | CB-PAC-PIO □□□ |

IXA シリーズ

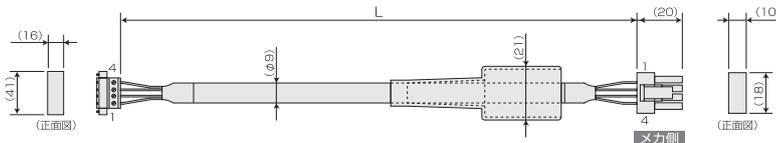
| 製品型式 | | モーターロボットケーブル | エンコーダーロボットケーブル | ブレーキケーブル |
|------|-----|--------------|----------------|-----------------|
| ① | IXA | CB-X-MA □□□ | CB-X1-PA □□□ | CB-IXA-BK □□□-1 |
| ② | | | | CB-IXA-BK □□□-2 |
| ③ | | | | CB-IXA-BK □□□-3 |
| ④ | | | | |
| ⑤ | | | | |
| ⑥ | | | | |
| ⑦ | | | | |

| 製品型式 | PIO フラットケーブル |
|----------------|------------------|
| ⑧ XSEL-RAX/SAX | CB-X-PIO □□□ |
| | 多点 PIO 用フラットケーブル |
| | CB-X-PIOH □□□ |

モーターケーブル

型式 **CB-X-MA** □□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、3m・5m・10m対応 例)050=5m



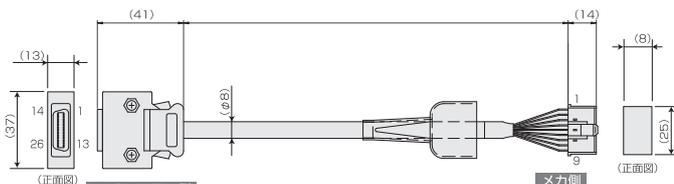
コントローラー側
最小曲げR r=51mm以上 (可動使用の場合)
※標準がロボットケーブルです。

| 配線 | 色 | 信号 | No. | 信号 | 色 | 配線 |
|--------|---|----|-----|----|---|-------------|
| 0.75sq | 緑 | PE | 1 | 1 | 赤 | 0.75sq (圧着) |
| | 赤 | U | 2 | 2 | 白 | |
| | 白 | V | 3 | 3 | 黒 | |
| | 黒 | W | 4 | 4 | 緑 | |

エンコーダーケーブル

型式 **CB-X1-PA** □□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、3m・5m・10m対応 例)050=5m



コントローラー側
最小曲げR r=44mm以上 (可動使用の場合)
※標準がロボットケーブルです。

| 配線 | 色 | 信号 | No. | No. | 信号 | 色 | 配線 |
|--------------|-----|-------|-----|-----|----------|------|------------|
| AWG26 (ハンダ付) | - | - | 10 | 1 | BAT+ | 紫 | AWG26 (圧着) |
| | - | - | 11 | 2 | BAT- | 灰 | |
| | - | E24V | 12 | 3 | SD | ダイダイ | |
| | - | OV | 13 | 4 | SD | ダイダイ | |
| | - | LS | 26 | 5 | VCC | 赤 | |
| | - | CREEP | 26 | 6 | GND | 黒 | |
| | - | OT | 24 | 7 | FG | ドレン | |
| | - | RSV | 23 | 8 | BK- | 青 | |
| | - | - | 9 | 9 | BK+ | 黄 | |
| | - | - | 18 | 10 | BK- | 青 | |
| | - | - | 19 | 11 | BK+ | 黄 | |
| | - | A+ | 1 | 12 | SA(mABS) | 黒 | |
| | - | A- | 2 | 13 | SB(mABS) | 黒 | |
| | - | B+ | 3 | 14 | A+ | 紫 | |
| | - | B- | 4 | 15 | A- | 灰 | |
| | - | Z+ | 5 | 16 | B+ | 紫 | |
| | - | Z- | 6 | 17 | B- | 灰 | |
| | - | - | 7 | 18 | VPS | 黒 | |
| | - | SPD+ | 8 | 19 | GND | 黒 | |
| | 緑 | SPD- | 8 | 20 | LS | 黒 | |
| | 紫 | BAT+ | 14 | 21 | VCC | 紫 | |
| | 灰 | BAT- | 15 | 22 | -(CFvcc) | - | |
| | 赤 | VCC | 16 | 23 | -(CFvcc) | - | |
| | 黒 | GND | 17 | 24 | FG | 黒 | |
| 青 | BK+ | 20 | | | | | |
| 黄 | BK- | 21 | | | | | |
| - | - | 22 | | | | | |

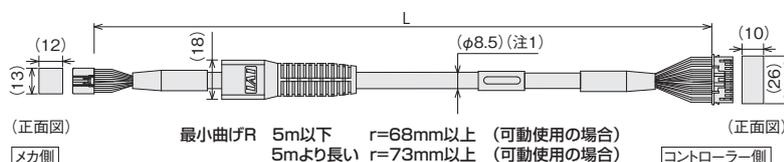
シールドはフードにクランプ接続

ドレン線およびシールド端

モーターエンコーダー一体型ケーブル (IXP 用)

型式 **CB-CAN-MPA** □□□/ **CB-CAN-MPA** □□□-RB

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長20mまで対応 例)080=8m



最小曲げR 5m以下 r=68mm以上 (可動使用の場合)
5mより長い r=73mm以上 (可動使用の場合)

※ロボットケーブルは耐屈曲仕様のケーブルです。
ケーブルペアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

(注1)ケーブル長が5m以上の場合は、非ロボットケーブルもロボットケーブルもφ9.1になります。

| ピンNo. | 信号名 | ピンNo. | 信号名 |
|-------|----------|-------|----------|
| 3 | φA | 1 | φA |
| 5 | VMM | 2 | VMM |
| 10 | φB | 3 | φB |
| 9 | VMM | 4 | VMM |
| 4 | φA | 5 | φA |
| 15 | φB | 6 | φB |
| 8 | LS+ | 7 | LS+ |
| 14 | LS- | 8 | LS- |
| 12 | SA(mABS) | 11 | SA(mABS) |
| 17 | SB(mABS) | 12 | SB(mABS) |
| 1 | A+ | 13 | A+ |
| 6 | A- | 14 | A- |
| 11 | B+ | 15 | B+ |
| 16 | B- | 16 | B- |
| 20 | BK+ | 9 | BK+ |
| 2 | BK- | 10 | BK- |
| 21 | VCC | 17 | VCC |
| 7 | GND | 19 | GND |
| 18 | VPS | 18 | VPS |
| 13 | LS GND | 20 | LS GND |
| 19 | - | 22 | - |
| 22 | -(CFvcc) | 21 | -(CFvcc) |
| 23 | - | 23 | - |
| 24 | FG | 24 | FG |

スカラロボット

直交ロボット

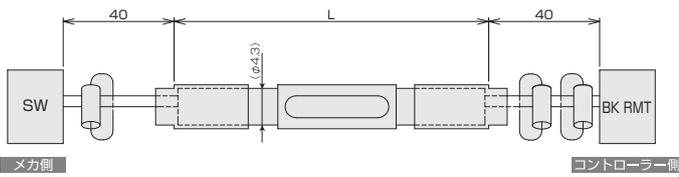
テーブルトップ
ロボット

スカラ
ロボット

ブレーキケーブル (IXA-□NNN30/□NNN45)

型式 **CB-IXA-BK**□□□-1

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長15mまで対応 例)050=5m



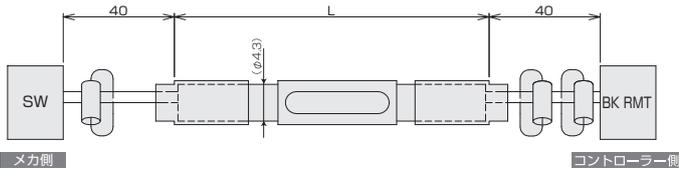
| コネクタ | 識別 | 信号 | ピンNo. | ピンNo. | 信号 | 識別 | コネクタ | |
|------|----|-----|-------|-------|-----|-----|--------|---|
| SW | 赤 | BK3 | 1 | A2 | BK3 | 赤 | BK RMT | |
| | 白 | COM | 2 | | A3 | COM | | 白 |
| | - | - | 3 | | 残り | - | | - |

シース

ブレーキケーブル (IXA-□NNN60)

型式 **CB-IXA-BK**□□□-2

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長15mまで対応 例)050=5m



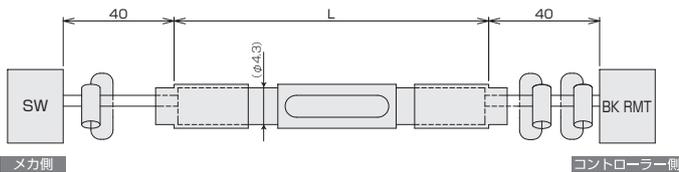
| コネクタ | 識別 | 信号 | ピンNo. | ピンNo. | 信号 | 識別 | コネクタ | |
|------|----|-----|-------|-------|-----|-----|--------|---|
| SW | 赤 | BK4 | 1 | B2 | BK4 | 赤 | BK RMT | |
| | 白 | COM | 2 | | A3 | COM | | 白 |
| | - | - | 3 | | 残り | - | | - |

シース

ブレーキケーブル (IXA-□NSN30/□NSN45/□NSN60)

型式 **CB-IXA-BK**□□□-3

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長15mまで対応 例)050=5m



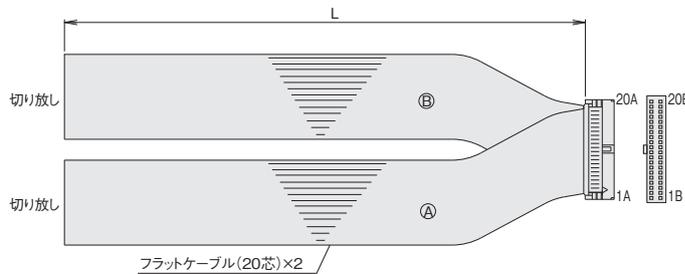
| コネクタ | 識別 | 信号 | ピンNo. | ピンNo. | 信号 | 識別 | コネクタ | |
|------|----|-----|-------|-------|-----|-----|--------|---|
| SW | 赤 | BK5 | 1 | A4 | BK5 | 赤 | BK RMT | |
| | 白 | COM | 2 | | A3 | COM | | 白 |
| | - | - | 3 | | 残り | - | | - |

シース

PIOフラットケーブル

型式 **CB-PAC-PIO**□□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長10mまで対応 例)080=8m

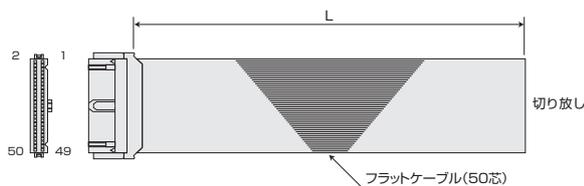


HIF6-40D-1.27R

| No. | 信号名称 | ケーブル色 | 配線 | No. | 信号名称 | ケーブル色 | 配線 |
|-----|------|-------|-------------------|-----|-------|-------|----------------------------|
| 1A | 24V | 茶-1 | フラットケーブル④ (圧接) | 1B | OUT0 | 茶-3 | フラットケーブル④ (圧接) AWG28 |
| 2A | 24V | 赤-1 | | 2B | OUT1 | 赤-3 | |
| 3A | パルス | 橙-1 | | 3B | OUT2 | 橙-3 | |
| 4A | 入力 | 黄-1 | | 4B | OUT3 | 黄-3 | |
| 5A | IN0 | 緑-1 | | 5B | OUT4 | 緑-3 | |
| 6A | IN1 | 青-1 | | 6B | OUT5 | 青-3 | |
| 7A | IN2 | 紫-1 | | 7B | OUT6 | 紫-3 | |
| 8A | IN3 | 灰-1 | | 8B | OUT7 | 灰-3 | |
| 9A | IN4 | 白-1 | | 9B | OUT8 | 白-3 | |
| 10A | IN5 | 黒-1 | | 10B | OUT9 | 黒-3 | |
| 11A | IN6 | 茶-2 | | 11B | OUT10 | 茶-4 | |
| 12A | IN7 | 赤-2 | | 12B | OUT11 | 赤-4 | |
| 13A | IN8 | 橙-2 | | 13B | OUT12 | 橙-4 | |
| 14A | IN9 | 黄-2 | | 14B | OUT13 | 黄-4 | |
| 15A | IN10 | 緑-2 | | 15B | OUT14 | 緑-4 | |
| 16A | IN11 | 青-2 | | 16B | OUT15 | 青-4 | |
| 17A | IN12 | 紫-2 | | 17B | パルス | 紫-4 | |
| 18A | IN13 | 灰-2 | | 18B | 入力 | 灰-4 | |
| 19A | IN14 | 白-2 | | 19B | 0V | 白-4 | |
| 20A | IN15 | 黒-2 | | 20B | 0V | 黒-4 | |

型式 **CB-X-PIO**□□□

※□□□はケーブル長さ(L)を記入、最長10mまで対応 例)080=8m



| 番号 | 色 | 配線 | 番号 | 色 | 配線 | 番号 | 色 | 配線 |
|----|-----|--------------------|----|-----|--------------------|----|-----|--------------------|
| 1 | 茶1 | フラット ケーブル 圧接 | 18 | 灰2 | フラット ケーブル 圧接 | 35 | 緑4 | フラット ケーブル 圧接 |
| 2 | 赤1 | | 19 | 白2 | | 36 | 青4 | |
| 3 | 橙1 | | 20 | 黒2 | | 37 | 紫4 | |
| 4 | 黄1 | | 21 | 茶-3 | | 38 | 灰4 | |
| 5 | 緑1 | | 22 | 赤3 | | 39 | 白4 | |
| 6 | 青1 | | 23 | 橙3 | | 40 | 黒4 | |
| 7 | 紫1 | | 24 | 黄3 | | 41 | 茶-5 | |
| 8 | 灰1 | | 25 | 緑3 | | 42 | 赤5 | |
| 9 | 白1 | | 26 | 青3 | | 43 | 橙5 | |
| 10 | 黒1 | | 27 | 紫3 | | 44 | 黄5 | |
| 11 | 茶-2 | | 28 | 灰3 | | 45 | 緑5 | |
| 12 | 赤2 | | 29 | 白3 | | 46 | 青5 | |
| 13 | 橙2 | | 30 | 黒3 | | 47 | 紫5 | |
| 14 | 黄2 | | 31 | 茶-4 | | 48 | 灰5 | |
| 15 | 緑2 | | 32 | 赤4 | | 49 | 白5 | |
| 16 | 青2 | | 33 | 橙4 | | 50 | 黒5 | |
| 17 | 紫2 | | 34 | 黄4 | | | | |

IXPパワーコンスカラ 注意事項

(注1) 可搬質量

可搬質量には、定格可搬質量と最大可搬質量があります。定格可搬質量は最大速度、最大加速度で動作可能な最大質量です。最大可搬質量は速度、加速度を落とした場合に搬送可能な最大質量です。定格可搬質量以上の質量を搬送する場合は、プログラム上で負荷の質量、慣性モーメントを設定することで、自動で最適な速度・加速度が適用されます。グリッパー付きの場合、スカラロボットに装着したグリッパーの可搬質量です。

(注2) 速度

スペックの最大動作速度の数値は、PTP命令動作の場合です。CP動作命令(補間動作)の場合は、速度に限界があります。詳細は各製品ページ「加減速度設定の目安」の「CP動作」をご確認ください。また、上下軸を下降端で動作させる場合は、速度・加速度を適宜落とす必要がありますのでご注意ください。

(注3) 位置決め精度

動作開始ポジションと位置決めポジションの2点間において、同じ速度、加減速度、腕系で繰返し動作させた時の位置決めの再現性を表します(周囲温度20℃一定時の値です)。絶対位置決め精度ではありませんのでご注意ください。また腕系を切り替えた場合や、異なる複数のポジションから位置決めポジションに位置決めした場合、動作速度、加減速度設定などの運転条件を変化させた場合は位置決め精度の仕様値を外れる場合がありますのでご注意ください。

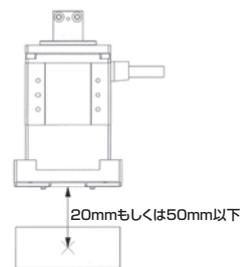
(注4) 騒音

全軸が最大速度で動作した時の測定値です。騒音は、動作条件及び周囲反射環境により変わる場合があります。(JIS B 6195)

(注5) グリッパーオプション の張出し制限

グリッパー付仕様(GM/GL/GW)の張出し制限は、水平は0mm、垂直はグリッパーのフィンガー端面からワーク重心までを20mmもしくは、50mmとしています。^{*1} 右図をご確認ください。

※1 アーム長 250 … 20mm
アーム長 350/450/550/650 … 50mm



※ (注1)～(注5)は、本文ページの注記と対応しております。

IXA スカラロボット 注意事項

**(注1)
可搬質量**

可搬質量は搬送可能な最大質量になります。
プログラム上で負荷の質量、慣性モーメントを設定することで、自動で最適な加速度が設定されます。
負荷質量が大きくなるほど、加速度が落ちる設定となります。

**(注2)
PTP動作時
最大動作速度**

スペックの最大動作速度の数値は、PTP命令動作の場合です。
CP動作命令（補間動作）の場合は、高速での動きには限界がありますのでご注意ください。

**(注3)
第3軸
押付け力制御範囲**

第3軸押付け力制御範囲は、上下軸先端部の押付け力です。
第3軸に何も取り付けられていない無負荷時の押す力となります。
上限は押付け力の設定値が70%の場合の押付け力です。
下限は設定値が□NNN1805及び4NSW3015は30%、それ以外の
タイプは20%の場合の押付け力です。

**(注4)
位置繰返し精度**

動作開始ポジションと位置決めポジションの2点間において、同じ速度、加減速度、腕系で繰返し動作させた時の位置決めの再現性を表します（JIS B 8432 周囲温度20℃一定時の値です）。絶対位置決め精度ではありませんのでご注意ください。また腕系を切り替えた場合や、異なる複数のポジションから位置決めポジションに位置決めした場合、動作速度、加減速度設定などの運転条件を変化させた場合は、位置繰返し精度の仕様値を外れる場合がありますのでご注意ください。

**(注5)
アラーム表示灯**

アラーム表示灯はスカラロボットの第1軸（J1）ベース上部に設置されています。
アーム長180以外の標準タイプNNNはオプションとなります。（オプション型式：LED）
防塵・防滴仕様は設定していません。
コントローラーがエラーを発生した場合等に点灯させることができますが、使用する場合はお客様がコントローラーのI/O出力の信号を使って、ユーザー配線内にあるLED端子にDC24Vを加える回路を組むことにより動作します。

**(注6)
ブレーキ解除
スイッチ**

ブレーキ解除スイッチは第1軸（J1）ベース背面に設置されています。
ブレーキの解除を行うには、ブレーキ解除スイッチの使用・不使用にかかわらず、
コントローラーへのDC24V電源の供給が必要です。

**(注7)
騒音**

全軸が最大速度で動作した時の測定値です。
騒音は、動作条件及び周囲反射環境により変わる場合があります。
（JIS B 6195）

**(注8)
エアパージ圧力**

Z軸の動作条件によって、ジャバラの潰れや蛇行が発生する恐れがあります。
このため、スピードコントローラーを介して、徐々に空気を本体に供給するように
バルブ調整を行ってください。

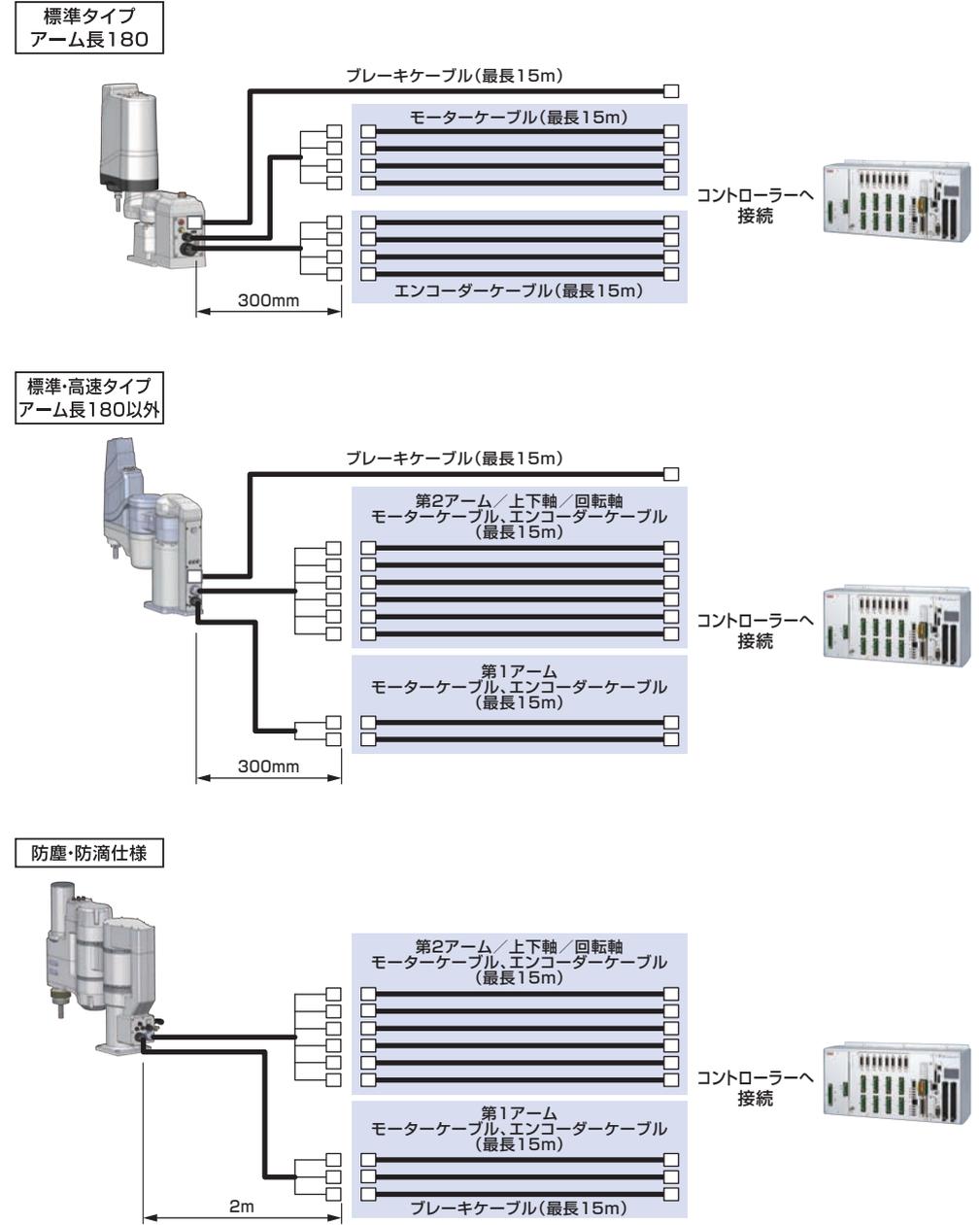
動作範囲

腕系切替の際は一旦アームが直線上に伸びますので、周辺機器との干渉にご注意ください。

IXA スカラロボット 注意事項

(注9) ケーブル

モーターケーブル、エンコーダーケーブル、ブレーキケーブルの接続は下記の通りとなります。



MEMO

Horizontal dotted lines for memo writing.