

保守部品

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表

ケーブル
詳細図

メンテナンス部品
概略図

メンテナンス部品
型式リスト

アクチュエーター・コントローラー 接続ケーブル型式一覧表	1-81
アクチュエーターケーブル ロボットケーブル対応一覧表	1-88
アクチュエーター・コントローラー 接続ケーブル詳細図	1-89

メンテナンス部品概略図/ メンテナンス部品型式リスト	EC	1-105
	RCP6 (CR)	1-139
	RCP6 (パルスプレス)	1-141
	RCP6S (CR)	1-143
	RCP6 (S) W	1-145
	RCP6-RTCK/GRS RCP6-RTFML	1-148
	RCP5 (CR)	1-151
	RCP5 (W)	1-153
	RCP4 (CR)	1-155
	RCP4W	1-157
	RCS4	1-159
	RCS3 (サーボプレス)	1-161
	IS (P) B/ IS (P) DB (CR)	1-163
	IS (P) B-WXM/WXMX	1-165
	NSA	1-167
	IFA	1-168
	IXP	1-169
	IXA	1-171
	WU	1-182

シリーズ別 メンテナンス部品リスト一覧	ECシリーズ	
	EC	
	①コントローラーAssy / モーターカバーAssy / コントローラーカバーAssy	1-183
	②モーターユニット	1-185
	③ステンレスシート	1-186
	④エンドカバーAssy	1-186

シリーズ別
メンテナンス部品リスト一覧

	RCP系シリーズ RCP6(CR),RCP6(パルスプレス),RCP6S(CR), RCP5(CR),RCP4(CR),RCP3,RCP2(CR)	
	①交換用ステンレスシート	1-187
	②交換用モーター	1-188
	③交換用ベルト	1-193
	ERC系シリーズ ERC3,ERC2	
	①交換用ステンレスシート	1-195
	②交換用モーター	1-195
	RCA/RCL系シリーズ RCA2,RCA,RCACR,RCL	
	①交換用ステンレスシート	1-197
	②交換用モーター	1-198
	③交換用ベルト	1-199
	RCS系シリーズ RCS4(CR),RCS3(CR),RCS3(サーボプレス),RCS2(CR)	
	①交換用ステンレスシート	1-200
	②交換用モーター	1-201
	③交換用ベルト	1-206
	④ロードセルユニット	1-206
	IS系シリーズ IS(P)B,IS(P)A,IS(P)DB,IS(P)DBCR,ISD,IS(P)DA IS(P)DACR,SSPA,SSPDACR	
	①交換用ステンレスシート	1-207
	②交換用モーター	1-207
	③交換用中間サポート部品	1-208
LSA系シリーズ LSA,LSAS		
①交換用ステンレスシート	1-209	
②交換用ベア内ケーブルAssy	1-209	
NSシリーズ NS		
①交換用中間サポート部品	1-210	
②交換用ベア内ケーブル	1-210	
NSAシリーズ NSA		
①交換用モーター	1-211	
②交換用ベルト	1-211	
③交換用ベア内ケーブル	1-211	
IXPシリーズ 標準仕様, クリーン仕様, 防塵防滴仕様		
①交換用モーター	1-212	
②交換用ベルト	1-212	
③IXP取付け用RCP4-GRS□□接続中継ケーブル	1-212	
IXA 標準仕様, クリーン仕様, 防塵防滴仕様		
①交換用モーター	1-213	
②交換用ベルト	1-214	
IKシリーズ(RCP6組合わせ) IK2,IK3,IK4		
①交換用ベア内ケーブルAssy	1-215	
コントローラー メンテナンス部品リスト		
①交換用バッテリー	1-217	
②交換用ファン	1-219	

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表

ケーブル
詳細図

メンテナンス部品
概略図

メンテナンス部品
型式リスト一覧

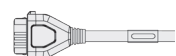

アクチュエーター・コントローラー接続ケーブル型式一覧表

横軸のアクチュエーターと縦軸のコントローラーを接続するケーブルの型式が表に記載されています。
接続アクチュエーターによっては、ロボットケーブルのみの設定もあります。

接続アクチュエーター		ケーブル種類	接続コントローラー			
			PCON-C/CG/CY/ PL/PO/SE・PSEL	PCON-CF	MSEP/MCON PCON-CB/CGB/ CYB/PLB/POB	PCON-CFB/CGFB
RCP6 RCP6CR RCP6W RCP5 RCP5CR RCP5W	高推力タイプ(注1) SA8/W5A16 RA8/RA10/RRAB/WRA16	モーターエンコーダー 一体型ケーブル	-	-	-	CB-CFA3-MPA□□□□
		モーターエンコーダー 一体型ロボットケーブル	-	-	-	CB-CFA3-MPA□□□□-RB
	高推力タイプ(注1)以外	モーターエンコーダー 一体型ケーブル	-	-	CB-CAN-MPA□□□□	-
		モーターエンコーダー 一体型ロボットケーブル	-	-	CB-CAN-MPA□□□□-RB	-
RCP4 RCP4CR RCP4W	SA3/RA3 グリッパタイプ(全機種) GRSML/GRSL/GRSWL GRLLM/GRLL/GRLLW ストッパーシリンダー ST615E/ST68E/ST4525E	モーターエンコーダー 一体型ケーブル	-	-	CB-CAN-MPA□□□□	-
		モーターエンコーダー 一体型ロボットケーブル	-	-	CB-CAN-MPA□□□□-RB	-
	高推力タイプ(注1) RA6(56SP)	モーターエンコーダー 一体型ケーブル	-	-	-	CB-CFA2-MPA□□□□
		モーターエンコーダー 一体型ロボットケーブル	-	-	-	CB-CFA2-MPA□□□□-RB
	上記以外の機種 SA5/SA6/SA7 RA5/RA6(56P)	モーターエンコーダー 一体型ケーブル	-	-	CB-CA-MPA□□□□	-
		モーターエンコーダー 一体型ロボットケーブル	-	-	CB-CA-MPA□□□□-RB	-
RCP3	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	CB-PCS-MPA□□□□	-	CB-APSEP-MPA□□□□	-	
RCP2	RTBS(L) RTCS(L)	モーターエンコーダー 一体型ロボットケーブル	CB-PCS-MPA□□□□	-	CB-RPSEP-MPA□□□□	-
		モーターエンコーダー 一体型ケーブル	-	-	-	-
RCP2 RCP2CR RCP2W	GRSS/GRSL/GRST GRHM/GRHB SRA4R/SRGS4R SRGD4R	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	CB-PCS-MPA□□□□	-	CB-APSEP-MPA□□□□	-
	高推力タイプ(注1) HS8/RA8/RA10	モーターロボットケーブル	-	CB-RFA-MA□□□□	-	-
		エンコーダーケーブル	-	CB-RFA-PA□□□□	-	-
		エンコーダー ロボットケーブル	-	CB-RFA-PA□□□□-RB	-	-
		モーターエンコーダー 一体型ケーブル	-	-	-	CB-CFA-MPA□□□□
	上記以外の機種 BA□/SA5/SA6/SA7/SS7/SS8 RA2/RA3/RA4/RA6 RGS□C/RGD□C GR3LS/GR3LM/GRS/GRM 標準環境仕様(RCP2-)の ロータリータイプ(全機種) RTB(L)/RTBB(L)/RTC(L) RTCB(L)	モーターロボットケーブル	CB-RCP2-MA□□□□	-	-	-
		エンコーダーケーブル	CB-RCP2-PB□□□□	-	-	-
		エンコーダー ロボットケーブル	CB-RCP2-PB□□□□-RB	-	-	-
		モーターエンコーダー 一体型ロボットケーブル	-	-	CB-PPSEP-MPA□□□□	-
RCP2CR RCP2W	GRS/GRM GR3SS/GR3SM ロータリータイプ(全機種) RTB(L)/RTBB(L)/RTBS(L) RTC(L)/RTCB(L)/RTCS(L)	モーターエンコーダー 一体型ケーブル	-	-	CB-CAN-MPA□□□□	-
		モーターエンコーダー 一体型ロボットケーブル	CB-PCS2-MPA□□□□	-	CB-CAN-MPA□□□□-RB	-
IXP	3N□/4N□ 3C□/4C□	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	-	-	-	-
WU	S M	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	-	-	-	-

◆電源・I/Oケーブルは4方向コネクタタイプも選択できます。

エリシリンダー	ケーブル種類	接続	
		ユーザー配線	RCON-EC
エリシリンダー(24V)	電源・I/Oケーブル	CB-EC-PWBIO□□□□-RB	CB-REC-PWBIO□□□□-RB
エリシリンダー(200V)	電源・I/Oケーブル	CB-EC-PWBIO□□□□-RB	CB-REC-PWBIO□□□□-RB
	モーター電源ケーブル	CB-EC-PW□□□□-RB	

標準コネクタタイプ(メカ側)	4方向コネクタタイプ(メカ側)
	
CB-EC-PWBIO □□□□ (-RB)	CB-EC2-PWBIO □□□□ (-RB)
CB-REC-PWBIO □□□□ (-RB)	CB-REC2-PWBIO □□□□ (-RB)

ケーブル型式検索システムがおすすめです!
URL : <https://www.iai-robot.co.jp/cablesearch/search.aspx>



会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式一覧表

ケーブル詳細図

メンテナンス部品の概略図

メンテナンス部品の型式リスト

(注1) 高推力パルスモーター(56SP, 60P, 86P)を使用しているアクチュエーター
(注2) アクチュエーター型式でケーブル長を指定しても付属されません。
別途型式を指定して手配が必要になります。

ケーブル詳細図は1-89をご参照ください。

※□□□はケーブル長さを記入例) 080=8m

接続コントローラー						
MSEL-PC/PCX	MSEL-PCF	RCM-P6PC		R-unit		
		モーターエンコーダー一体型ケーブル	変換ケーブル/ユニット(注2)	モーターエンコーダー一体型ケーブル	変換ケーブル/ユニット(注2)	
-	CB-CFA3-MPA□□□□	-	-	CB-ADPC-MPA□□□□	CB-CAN-AJ002(変換ケーブル)	
-	CB-CFA3-MPA□□□□-RB	-	-	CB-ADPC-MPA□□□□-RB	-	
CB-CAN-MPA□□□□	CB-CAN-MPA□□□□	CB-ADPC-MPA□□□□	-	CB-ADPC-MPA□□□□	-	
CB-CAN-MPA□□□□-RB	CB-CAN-MPA□□□□-RB	CB-ADPC-MPA□□□□-RB	-	CB-ADPC-MPA□□□□-RB	-	
CB-CAN-MPA□□□□	CB-CAN-MPA□□□□	CB-ADPC-MPA□□□□	-	CB-ADPC-MPA□□□□	-	
CB-CAN-MPA□□□□-RB	CB-CAN-MPA□□□□-RB	CB-ADPC-MPA□□□□-RB	-	CB-ADPC-MPA□□□□-RB	-	
-	CB-CFA2-MPA□□□□	-	-	CB-ADPC-MPA□□□□	CB-CAN-AJ002(変換ケーブル)	
-	CB-CFA2-MPA□□□□-RB	-	-	CB-ADPC-MPA□□□□-RB	-	
CB-CA-MPA□□□□	CB-CA-MPA□□□□	CB-ADPC-MPA□□□□	CB-CAN-AJ002(変換ケーブル)	CB-ADPC-MPA□□□□	CB-CAN-AJ002(変換ケーブル)	
CB-CA-MPA□□□□-RB	CB-CA-MPA□□□□-RB	CB-ADPC-MPA□□□□-RB	-	CB-ADPC-MPA□□□□-RB	-	
-	-	CB-RCAPC-MPA□□□□	-	CB-RCAPC-MPA□□□□	-	
CB-APSEP-MPA□□□□	CB-APSEP-MPA□□□□	CB-RCAPC-MPA□□□□-RB	-	CB-RCAPC-MPA□□□□-RB	-	
CB-RPSEP-MPA□□□□	CB-RPSEP-MPA□□□□	CB-RPSEP-MPA□□□□	RCM-CV-APCS(変換ユニット) CB-ADPC-MPA□□□□-RB	CB-RPSEP-MPA□□□□	RCM-CV-APCS(変換ユニット) CB-ADPC-MPA□□□□(-RB)	
-	-	CB-RCAPC-MPA□□□□	-	CB-RCAPC-MPA□□□□	-	
CB-APSEP-MPA□□□□	CB-APSEP-MPA□□□□	CB-RCAPC-MPA□□□□-RB	-	CB-RCAPC-MPA□□□□-RB	-	
-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	
-	CB-CFA-MPA□□□□	-	-	CB-CFA-MPA□□□□	RCM-CV-APCS(変換ユニット) CB-ADPC-MPA□□□□(-RB)	
-	CB-CFA-MPA□□□□-RB	-	-	CB-CFA-MPA□□□□-RB	-	
-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	
CB-PSEP-MPA□□□□	CB-PSEP-MPA□□□□	CB-PSEP-MPA□□□□	RCM-CV-APCS(変換ユニット) CB-ADPC-MPA□□□□-RB	CB-PSEP-MPA□□□□	RCM-CV-APCS(変換ユニット) CB-ADPC-MPA□□□□(-RB)	
CB-CAN-MPA□□□□	CB-CAN-MPA□□□□	CB-ADPC-MPA□□□□	-	CB-ADPC-MPA□□□□	-	
CB-CAN-MPA□□□□-RB	CB-CAN-MPA□□□□-RB	CB-ADPC-MPA□□□□-RB	-	CB-ADPC-MPA□□□□-RB	-	
CB-CAN-MPA□□□□	-	-	-	-	-	
CB-CAN-MPA□□□□-RB	-	-	-	-	-	
CB-CAN-MPA□□□□	CB-CAN-MPA□□□□	-	-	CB-ADPC-MPA□□□□	-	
CB-CAN-MPA□□□□-RB	CB-CAN-MPA□□□□-RB	-	-	CB-ADPC-MPA□□□□-RB	-	

◆[CB-CAN-MPA□□□□(-RB)]と[CB-ADPC-MPA□□□□(-RB)]は4方向コネクタタイプも選択できます。

標準コネクタタイプ(メカ側)	4方向コネクタタイプ(メカ側)
CB-CAN-MPA □□□□ (-RB)	CB-CAN2-MPA □□□□ (-RB)
CB-ADPC-MPA □□□□ (-RB)	CB-ADPC2-MPA □□□□ (-RB)

アクチュエーター・コントローラー接続ケーブル型式一覧表

横軸のアクチュエーターと縦軸のコントローラーを接続するケーブルの型式が表に記載されています。
 接続アクチュエーターによっては、ロボットケーブルのみの設定もあります。

接続アクチュエーター		ケーブル種類	接続コントローラー			
			MSEP/MCON	ACON-CA/CB/CGB/ CYB/PLB/POB	ACON-C/CG/CY/ PL/PO/SE-ASEL	
RCA2 RCA2CR RCA2W	CNS(小型コネクター仕様) オプションあり	モーターエンコーダー 一体型ケーブル	CB-CAN-MPA□□□□	CB-CAN-MPA□□□□	—	
		モーターエンコーダー 一体型ロボットケーブル	CB-CAN-MPA□□□□-RB	CB-CAN-MPA□□□□-RB	—	
	CNS(小型コネクター仕様) オプションなし	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	CB-APSEP-MPA□□□□	CB-APSEP-MPA□□□□	CB-ACS-MPA□□□□	
RCA RCACR RCAW	SRA4R SRGS4R SRGD4R	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	CB-APSEP-MPA□□□□	CB-APSEP-MPA□□□□	CB-ACS-MPA□□□□	
	上記以外の 機種	モーターケーブル	—	—	CB-ACS-MA□□□□	
		エンコーダーケーブル	—	—	CB-ACS-PA□□□□	
		エンコーダー ロボットケーブル	—	—	CB-ACS-PA□□□□-RB	
		モーターエンコーダー 一体型ロボットケーブル	CB-ASEP2-MPA□□□□	CB-ASEP2-MPA□□□□	—	
RCD	RA1DA	適応コントローラー D3 モーターエンコーダー 一体型ケーブル	CB-CA-MPA□□□□	—	—	
		モーターエンコーダー 一体型ロボットケーブル	CB-CA-MPA□□□□-RB	—	—	
	適応コントローラー D5, D6	モーターエンコーダー 一体型ケーブル	CB-CAN-MPA□□□□	—	—	
		モーターエンコーダー 一体型ロボットケーブル	CB-CAN-MPA□□□□-RB	—	—	
	GRSNA	モーターエンコーダー 一体型ケーブル	CB-CAN-MPA□□□□	—	—	
		モーターエンコーダー 一体型ロボットケーブル	CB-CAN-MPA□□□□-RB	—	—	
RCL	RA1L/2L/3L (ブレーキ付き)(注2)(注3)	モーターエンコーダー 一体型ロボットケーブル	CB-APSEP-MPBA□□□□	CB-APSEP-MPBA□□□□	CB-ACS-MPBA□□□□	
	上記以外の機種	モーターエンコーダー 一体型ロボットケーブル	CB-APSEP-MPA□□□□	CB-APSEP-MPA□□□□	CB-ACS-MPA□□□□	

ケーブル型式検索システムがおすすめです!
URL : <https://www.iai-robot.co.jp/cablesearch/search.aspx>



(注1) アクチュエーター型式でケーブル長を指定しても付属されません。
別途型式を指定して手配が必要になります。

(注2) ブレーキ付き(B/BN)の場合、ブレーキケーブル(CB-RCLB-BJ□□□)が必要になります。

(注3) RCLのブレーキ付きアクチュエーターはR-unitに接続できません。

※□□□はケーブル長さを記入
例) O80=8m

ケーブル詳細図は1-89をご参照ください。

接続コントローラー

	DCON-CA/CB/CGB/ CYB/PLB/POB	RCM-P6AC		RCM-P6DC	R-unit	
		モーターエンコーダー 一体型ケーブル	変換ケーブル/ユニット (注2)		モーターエンコーダー 一体型ケーブル	変換ケーブル/ユニット (注2)
	-	CB-ADPC-MPA□□□	-	-	CB-ADPC-MPA□□□	-
	-	CB-ADPC-MPA□□□-RB	-	-	CB-ADPC-MPA□□□-RB	-
	-	CB-RCAPC-MPA□□□	-	-	CB-RCAPC-MPA□□□	-
	-	CB-RCAPC-MPA□□□-RB	-	-	CB-RCAPC-MPA□□□-RB	-
	-	-	-	-	CB-RCAPC-MPA□□□	-
	-	CB-APSEP-MPA□□□	RCM-CV-APCS(変換ユニット) CB-ADPC-MPA□□□-RB	-	CB-RCAPC-MPA□□□-RB	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	CB-ASEP2-MPA□□□	RCM-CV-APCS(変換ユニット) CB-ADPC-MPA□□□-RB	-	CB-APSEP2-MPA□□□	RCM-CV-APCS(変換ユニット) CB-ADPC-MPA□□□(-RB)
	CB-CA-MPA□□□	-	-	-	-	-
	CB-CA-MPA□□□-RB	-	-	-	-	-
	CB-CAN-MPA□□□	-	-	CB-ADPC-MPA□□□	CB-ADPC-MPA□□□	-
	CB-CAN-MPA□□□-RB	-	-	CB-ADPC-MPA□□□-RB	CB-ADPC-MPA□□□-RB	-
	CB-CAN-MPA□□□	-	-	CB-ADPC-MPA□□□	CB-ADPC-MPA□□□	-
	CB-CAN-MPA□□□-RB	-	-	CB-ADPC-MPA□□□-RB	CB-ADPC-MPA□□□-RB	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	CB-RCAPC-MPA□□□(-RB) (注3)	-

◆[CB-CAN-MPA□□□(-RB)]と[CB-ADPC-MPA□□□(-RB)]は4方向コネクタタイプも選択できます。

標準コネクタタイプ(メカ側)	4方向コネクタタイプ(メカ側)
CB-CAN-MPA □□□ (-RB)	CB-CAN2-MPA □□□ (-RB)
CB-ADPC-MPA □□□ (-RB)	CB-ADPC2-MPA □□□ (-RB)

アクチュエーター・コントローラー接続ケーブル型式一覧表

横軸のアクチュエーターと縦軸のコントローラーを接続するケーブルの型式が表に記載されています。
 接続アクチュエーターによっては、ロボットケーブルのみの設定もあります。

シリーズ	タイプ	SCON/SSEL/XSEL-P/Q/R/S/RA/SA MSCON (※接続不可の機種があります。)		R-unit		エンコーダー ケーブル	エンコーダー ロボットケーブル
		モーター ケーブル	モーター ロボットケーブル	モーター ケーブル	モーター ロボットケーブル		
RCS4(CR)		CB-RCC-MA□□□□	CB-RCC-MA□□□□-RB	CB-RCC1-MA□□□□	CB-X2-MA□□□□	-	CB-X1-PA□□□□
RCS3 RCS3P	RA15R/RA20R	-	CB-RCS3-MA□□□□-RB	-	-	-	CB-RCS3-PLA□□□□-RB
	RA4R/RA6R/ RA7R /RA8R/RA10R					CB-RCS2-PLDA□□□□	CB-RCS2-PLDA□□□□-RB
	CTZ5C CT8C					-	CB-X1-PA□□□□
	上記以外の 機種					CB-RCS2-PA□□□□	CB-X3-PA□□□□
RCS3CR RCS3PCR RCS2 RCS2CR RCS2W	RTC□L						
	RT6					CB-RCS2-PLA□□□□	CB-X2-PLA□□□□
	上記以外の 機種					CB-RCS2-PA□□□□	CB-X3-PA□□□□
RCS2	RA13R (注1) (注2)	ブレーキ無				CB-RCS2-PLA□□□□	CB-X2-PLA□□□□
		ブレーキ付き (ブレーキボ ックス付き)	CB-RCC-MA□□□□	CB-RCC-MA□□□□-RB	CB-RCC1-MA□□□□	CB-X2-MA□□□□	【アクチュエーター～ ブレーキボックス】 CB-RCS2-PLA□□□□ 【ブレーキボックス～ コントローラー】 CB-RCS2-PLA□□□□
	ブレーキ付き (ブレーキ ボックス無)					【アクチュエーター～ ブレーキボックス】 CB-RCS2-PLA□□□□	【アクチュエーター～ ブレーキボックス】 CB-X2-PLA□□□□
	ブレーキ無					CB-RCS2-PLLA□□□□	CB-RCS2-PLLA□□□□-RB
	ブレーキ付き (ブレーキボ ックス付き)	ロードセル無				【アクチュエーター～ ブレーキボックス】 CB-RCS2-PLA□□□□ 【ブレーキボックス～ コントローラー】 CB-RCS2-PLLA□□□□	【アクチュエーター～ ブレーキボックス】 CB-X2-PLA□□□□ 【ブレーキボックス～ コントローラー】 CB-RCS2-PLLA□□□□-RB 【ロードセル～ コントローラー】 CB-LDC-CTL□□□□-JY
ブレーキ付き (ブレーキ ボックス無) ※2	ロードセル付き ※1				【アクチュエーター～ ブレーキボックス】 CB-RCS2-PLA□□□□	【アクチュエーター～ ブレーキボックス】 CB-X2-PLA□□□□	

※1 ロードセル付きアクチュエーターには、CB-LDC-CTL□□□□(ベア内ケーブル)が付属されます。
 ※2 CB-RCS2-PLLA□□□□(ブレーキボックス～コントローラー間)、CB-LDC-CTL□□□□-JY(ロードセル～コントローラー間)が別途必要になります。



(注1) リミットスイッチ付きのアクチュエーターを動作する場合は、リミットスイッチ付き仕様のケーブルになります。
(リミットスイッチの配線を内蔵しています。)

(注2) RCS2-RA13Rは、MSCONでは動作できません。

※□□□はケーブル長さを記入例) 080=8m

ケーブル詳細図は1-89をご参照ください。

シリーズ	タイプ	SCON/SSEL/XSEL-P/Q/R/S/RA/SA MSCON (※接続不可の機種があります。)		R-unit	エンコーダー ロボットケーブル			
		モーター ロボットケーブル	モーター ロボットケーブル	モーター ロボットケーブル				
ISB ISPB	SXM/SXL MXM/MXL MXMX LXM/LXL LXMX/LXUWX WXM/WXMX	CB-X-MA□□□	CB-X2-MA□□□		CB-X1-PA□□□□ (標準仕様) ※バッテリーレスアプソ仕様で ケーブル長が20mを超え30m以下の場合は CB-X1-PA□□□□-AWG24			
ISDB ISPDB ISDBCR ISPDBCR	S M MX L LX				CB-X1-PLA□□□□ (注1) (リミットスイッチ付き仕様) ※バッテリーレスアプソ仕様で ケーブル長が20mを超え30m以下の場合は CB-X1-PLA□□□□-AWG24			
SSPA SSPDACR	SXM/MXM/LXM				CB-X1-PA□□□□ (標準仕様) CB-X1-PLA□□□□ (注1) (リミットスイッチ付き仕様)			
ISA ISPA ISACR ISPACR	SXM/SYM/SZM MXM/MYM/MZM MXMX LXM/LYM/LZM LXMX/LXUWX WXM/WXMX							
ISDA ISPDA ISDACR ISPDACR	S M MX L LX							
IFA	SA MA							
RS	RS-30/60							
NSA	MXMS/MXMM LXMS/LXMM LXMXS/LXMXM WXMS/WXMM WXMXS/WXMXM					CB-X1-PA□□□□ (標準仕様)		
	SXMSA/SXMMA SZMSA/SZMMA MXMSA/MXMMA MXMXSA MZMSA/MZMMA LXMSA/LXMMA LXMXSA LZMSA/LZMMA					CB-X3-PA□□□□ (標準仕様) CB-X2-PLA□□□□ (注1) (リミットスイッチ付き仕様)		
ZR	S M					Z軸 :CB-X1-PA□□□□ R軸 :CB-X1-PLA□□□□ (注1)		
DD DDCR DDW DDA DDACR	T18□/LT18□ H18□/LH18□					CB-XMC-MA□□□□	CB-XMC1-MA□□□□	CB-X3-PA□□□□ (標準仕様)

アクチュエーター・コントローラー接続ケーブル型式一覧表

(注1) リミットスイッチ付きのアクチュエーターを動作する場合は、リミットスイッチ付き仕様のケーブルになります。
(リミットスイッチの配線を内蔵しています。)

ケーブル詳細図は1-89をご参照ください。

※□□□はケーブル長さを記入
例) 080=8m

シリーズ	タイプ	SCON/SSEL/XSEL-P/Q/R/S/RA/SA MSCON (*接続不可の機種があります。)	R-unit	エンコーダー ロボットケーブル
		モーター ロボットケーブル	モーター ロボットケーブル	
LSA	S6 S8 S10	CB-X-MA□□□	CB-X2-MA□□□	CB-X3-PA□□□
	H8			
	L15			
	N10 N15 N19			
	W21	CB-XMC-MA□□□	CB-XMC1-MA□□□	CB-X2-PLA□□□ (注1) (リミットスイッチ付き仕様)
LSAS	N10 N15	CB-X-MA□□□	CB-X2-MA□□□	CB-X1-PA□□□ (標準仕様)
IXA	NNN18□□ NNN30□□ NNN45□□ NNN60□□ NNN80□□ NNN100□□ NSN30□□ NSN45□□ NSN60□□	CB-X-MA□□□		CB-X1-PA□□□
	NSN80□□ NSN100□□ NHN10040 NHN12040	CB-X-MA□□□ (1軸目のみ:CB-XMC-MA□□□)		
ISDCR ISPDCR	S M MX L LX	CB-X-MA□□□	CB-X2-MA□□□	CB-X1-PA□□□ (標準仕様) CB-X1-PLA□□□ (注1) (リミットスイッチ付き仕様) ISDBCR-ISPDBCR(バッテリーレスアプソ仕様) で、21m以上30m以下の場合 CB-X1-PA□□□-AWG24 (標準仕様) CB-X1-PLA□□□-AWG24 (リミットスイッチ付き仕様)
ISPDCR	W WX			
ISDACR ISPDACR	S M MX L LX W WX			
ISDBCR ISPDBCR	S M MX L LX			
SSPDACR	S M L			
ISWA ISPWA	S M L			

会社紹介
技術
アイエイアイの
製品の機能
アプリケーション
事例
保守部品
注意事項
技術資料
ケーブル型式
一覧表
ケーブル
詳細図
メンテナンス部品
概要図
メンテナンス部品
型式リスト

アクチュエーターケーブル ロボットケーブル対応一覧表

アクチュエーターケーブルがロボットケーブル対応か非ロボットケーブル対応かを以下の表に記載しています。
 ジョイント式は、アクチュエーターケーブルがなく、モーター・エンコーダーケーブルを直接アクチュエーターに接続する
 様式になります。

ロボットケーブル対応 ○…対応 ×…非対応 ……ジョイント式によりアクチュエーターケーブルなし

■スライダタイプ

機種	ロボットケーブル対応	
ERC2	SA6,7	○
ERC3	SA5,7	—
RCP2	SA5,6,7	×
	SS7,8	×
	HS8	×
	BA6,7	×
RCP3	SA2	○
	SA3,4,5,6	—
RCP4	SA3	—
	SA5,6,7	×
RCP5	SA4,6,7	—
	BA4,6,7	—
RCP6	SA4,6,7,8	—
	WSA10,12,14,16	—
RCA	SA4,5,6	×
	SS4,5,6	×
RCA2	SA3,4,5,6	—
	SA4,5,6,7	×
RCS2	SS7,8	×
	SA8	×
RCS3	SS8	×
	CT8	○
RCS4	全機種	○
ISA	S,M,L	×
	W	×
ISB	S,M,L,W	○
ISDA	S,M,L	×
ISDB	S,M,L	○
SSPA	S,M,L	○
NS	S,M,L	○
NSA	全機種	○
IFA	SA,MA	×
RS	30,60	○
LSA	S6,S8,S10	○
	H8	○
	L15	○
	N10,N15,N19	○
	W21S	○
	W21H	○
LSAS	N10,N15	○

■グリッパー

機種	ロボットケーブル対応	
RCP2	GRSS,GRLS	×
	GRS,GRM	×
	GRST	○
	GR3L,GR3S	×
	GRHM,GRHB	—
RCP4	GRSML,GRSLL,GRSWL	○
	GRLM,GRL,GRLLW	○
RCP6	GRT7	○
RCD	GRSNA	×
RCS2	GR8	×

■ロッドタイプ

機種	ロボットケーブル対応	
ERC2	RA6,7	○
ERC3	RA4,6	—
RCP2	RA2	×
	RA3	×
	RA4,6	×
	RA8	×
	RA10	×
	SRA4R	○
	RA2(すべりねじ)	○
	RA2(ボールねじ)	○
RCP3	RA3	—
	RA5,6	×
RCP4	RA4,6,7,8,10	—
	RA4,6,7,8	—
RCP5	RRA4,6,7,8	—
	WRA10,12,14,16	—
RCP6	RA4,6,7,8	—
RCD	RA1DA	×
RCA	RA3,4	×
	SRA4R	○
RCA2	R*3N,4N(すべりねじ)	○
	R*3N,4N(ボールねじ)	○
	RA2	×
RCS2	RA4	×
	RA5	○
	RA13R	×
	SRA7BD	○
	**5N	×
RCS3	RA4,6,7,8,10	○

■テーブルタイプ

機種	ロボットケーブル対応	
RCP3	TA3,4	—
	TA5,6,7	—
RCP6	TA4,6,7	—
RCS3	CTZ5C	○
RCA2	TA4,5,6,7	—
	**3N,4N(すべりねじ)	○
	**3N,4N(ボールねじ)	○

■ユニット製品

機種	ロボットケーブル対応		
TT	A,C	—	
TTA	A,C	—	
IX	NNN1*05(小型)	×	
	NNN****	×	
	NNN1****(超大型)	—	
	NSN****	×	
	TNN****	×	
	HNN****	×	
	NNC****	×	
	NNW****	×	
	NNN1****H	×	
	NNN****H	×	
	NSN****H	×	
	TNN****H	×	
	HNN****H	×	
	NNC****H	×	
	NNW****H	×	
	IXP	3N****,4N****	—

■ロータリー

機種	ロボットケーブル対応	
RCP2	RT*S(小型)	×
	RT*(中型)	○
	RT*B(大型)	○
RCS2	RT6,7	×
	中空ロータリ	×
DD	*18	○
DDA	*18	○
RS	30,60	○

■特殊用途

機種	ロボットケーブル対応	
RCP4	ST68,615	×
	ST4525	—
ZR	S,M	×
WU	S,M	○

■クリーン仕様

機種	ロボットケーブル対応	
RCP2CR	SA5,6,7	×
	SS7,8	×
	HS8	×
	GRSS,GRLS	×
	GRS,GRM	×
	GR3L,GR3S	×
	RT*S(小型)	○
	RT*(中型)	○
RCP4CR	RT*B(大型)	○
	SA5,6,7	×
RCP5CR	SA4,6,7	—
RCP6CR	SA4,6,7,8	—
	WSA10,12,14,16	—
RCACR	SA3,4,5,6	×
RCA2CR	細小型	○
RCS2CR	SA4,5,6,7	×
	SS7,8	×
	SA8	×
RCS3CR	細小型	○
	SS8	×
ISDACR	S,M,L	×
	S,M,L(ESD)	×
	W	×
ISDBCR	S,M,L	○
SSPACR	S,M,L	○
DDCR	*18	○
DDACR	*18	○

■防塵防滴仕様

機種	ロボットケーブル対応	
RCP2W	RA4,6	×
	RA10	×
	GRSS,GRLS	×
	GRS,GRM	×
	GR3L,GR3S	×
	RT*S(小型)	○
	RT*(中型)	○
RCP4W	RT*B(大型)	○
	SA5,6,7	○
RCP5W	RA6,7	○
RCP6(S)W	RA8,10	○
RCAW	全機種	○
RCA2W	RA3,4	×
RCS2W	細小型	○
	RA4	×
ISWA	細小型	○
DDW	S,M,L	×
	*18	○

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能
アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式一覧表

ケーブル詳細図

メンテナンス部 概略図

メンテナンス部 型式リスト

アクチュエーター・コントローラー接続ケーブル 詳細図

■ケーブル型式一覧

モーター・エンコーダー 一体型ケーブル	掲載ページ
CB-ACS-MPA □□□	1-90
CB-ACS-MPBA □□□	
CB-ADPC-MPA □□□ /CB-ADPC-MPA □□□ -RB	
CB-ADPC2-MPA □□□ /CB-ADPC2-MPA □□□ -RB	
CB-APSEP-MPA □□□	1-91
CB-APSEP2-MPA □□□	
CB-CA-MPA □□□ /CB-CA-MPA □□□ -RB	
CB-CAN-MPA □□□ /CB-CAN-MPA □□□ -RB	1-92
CB-CAN2-MPA □□□ /CB-CAN2-MPA □□□ -RB	
CB-CFA-MPA □□□ /CB-CFA-MPA □□□ -RB	1-93
CB-CFA2-MPA □□□ /CB-CFA2-MPA □□□ -RB	
CB-CFA3-MPA □□□ /CB-CFA3-MPA □□□ -RB	
CB-PSEP-MPA □□□	
CB-RCAPC-MPA □□□ /CB-RCAPC-MPA □□□ -RB	1-94
CB-RPSEP-MPA □□□	

モーターケーブル	掲載ページ
CB-ACS-MA □□□	1-95
CB-RCC-MA □□□ /CB-RCC-MA □□□ -RB	
CB-RCC1-MA □□□ /CB-X2-MA □□□	
CB-RCS3-MA □□□ -RB	
CB-RCS3-PLA □□□ -RB	1-96
CB-X-MA □□□	
CB-XEU-MA □□□	
CB-XEU1-MA □□□	
CB-XMC-MA □□□	
CB-XMC1-MA □□□	

エンコーダーケーブル	掲載ページ
CB-ACS-PA □□□ /CB-ACS-PA □□□ -RB	1-97
CB-RCS2-PA □□□ /CB-X3-PA □□□	
CB-RCS2-PLA □□□ /CB-X2-PLA □□□	
CB-RCS2-PLDA □□□ /CB-RCS2-PLDA □□□ -RB	
CB-RCS2-PLLA □□□ /CB-RCS2-PLLA □□□ -RB	1-98
CB-X1-PA □□□	
CB-X1-PA □□□ -AWG24	
CB-X1-PA □□□ -WC	
CB-X1-PLA □□□	
CB-X1-PLA □□□ -AWG24	

エレシリンダー用ケーブル	掲載ページ
CB-EC-PW □□□ -RB	1-99
CB-EC2-PWBIO □□□ -RB	
CB-REC-PWBIO □□□ -RB	
CB-REC2-PWBIO □□□ -RB	

RCP6S 用ケーブル	掲載ページ
CB-RCP6S-PWBIO □□□ /CB-RCP6S-PWBIO □□□ -RB	1-100
CB-RCP6S-RLY □□□ /CB-RCP6S-RLY □□□ -RB	
CB-RCP6S-PWBIO □□□ -JY1 /CB-RCP6S-PWBIO □□□ -JY1 -RB	
CB-RCP6S-RLY □□□ -JY1 /CB-RCP6S-RLY □□□ -JY1 -RB	

ブレーキケーブル	掲載ページ
CB-DDB-BK □□□	1-101
CB-IXA-BK □□□ -1	
CB-IXA-BK □□□ -2	
CB-IXA-BK □□□ -3	

ロードセル・コントローラー間接続ケーブル	掲載ページ
CB-LDC-CTL □□□ -JY	1-101

PIO ケーブル	掲載ページ
CB-DS-PIO □□□	1-102
CB-PAC-PIO □□□	
CB-PAD-PIO □□□	
CB-PAD-PIOS □□□	1-103
CB-X-PIO □□□	
CB-X-PIOH □□□	

パルス列制御用ケーブル	掲載ページ
CB-SC-PIOS □□□	1-103

安全機能用 I/O ケーブル	掲載ページ
CB-SC-STO030	1-103

RCON-EXT 接続用ケーブル	掲載ページ
CB-RE-CTL □□□	1-104

変換ケーブル	掲載ページ
CB-CAN-AJ002	1-104

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式一覧表

ケーブル詳細図

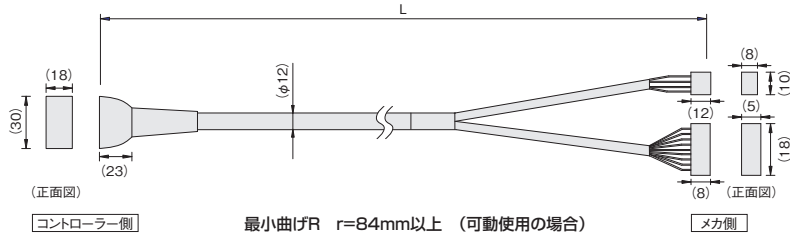
メンテナンス部品概略図

メンテナンス部品型式リスト

■モーター・エンコーダー 一体型ケーブル

型式 **CB-ACS-MPA** □□□□

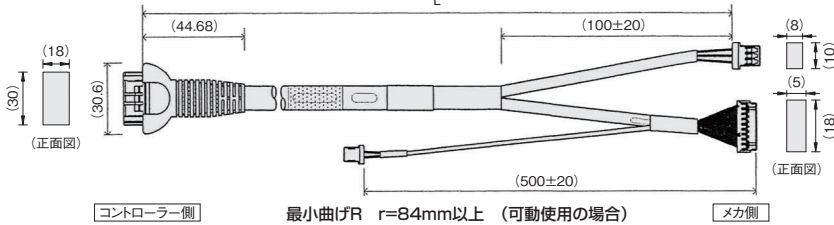
※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) O80=8m



1-1827863-1(AMP)		色	DF1E-3S-2.50(ピコピ)	
信号	ピン番号		ピン番号	信号
U	A1	(緑色)	1	U
V	B1	赤	2	V
W	A2	黒	3	W
NC	B2			
NC	A3			
NC	B3			
BK+	A4	黄 (赤*)	16	BK+
BK-	B4	黄 (青*)	15	BK-
LS+	A5	桃 (青*)	19	LS+
LS-	B5	桃 (赤*)	17	LS-
A+	A6	白 (赤*)	14	A+
A-	B6	白 (青*)	13	A-
B+	A7	橙 (赤*)	12	B+
B-	B7	橙 (青*)	11	B-
Z+	A8	灰 (赤*)	10	Z+
Z-	B8	灰 (青*)	9	Z-
-	A9	橙 (赤*連続)	8	-
PS	B9	橙 (赤*連続)	7	PS
VCC	A10	橙 (赤*連続)	6	VCC
GND	B10	灰 (青*連続)	5	GND
NC	A11			NC
FG	B11		1	FG

型式 **CB-ACS-MPBA** □□□□

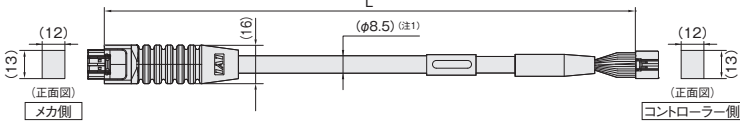
※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) O80=8m



1-1827863-1(AMP)		色	DF1E-3S-2.50(ピコピ)	
信号	ピン番号		ピン番号	信号
U	A1	(緑色)	1	U
V	B1	赤	2	V
W	A2	黒	3	W
NC	B2			
NC	A3			
NC	B3			
BK+	A4	黄 (赤*)	16	BK+
BK-	B4	黄 (青*)	15	BK-
LS+	A5	桃 (青*)	19	LS+
LS-	B5	桃 (赤*)	17	LS-
A+	A6	白 (赤*)	14	A+
A-	B6	白 (青*)	13	A-
B+	A7	橙 (赤*)	12	B+
B-	B7	橙 (青*)	11	B-
Z+	A8	灰 (赤*)	10	Z+
Z-	B8	灰 (青*)	9	Z-
-	A9	橙 (赤*連続)	8	-
PS	B9	橙 (赤*連続)	7	PS
VCC	A10	橙 (赤*連続)	6	VCC
GND	B10	灰 (青*連続)	5	GND
NC	A11			NC
FG	B11		1	FG

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

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) O30=3m



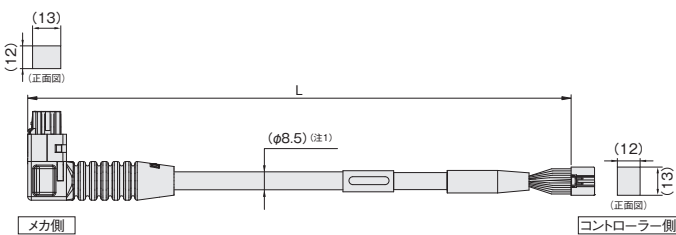
最小曲げR 5m以下 r=68mm以上(可動使用の場合)
5mより長い r=73mm以上(可動使用の場合)

※ロケットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。ケーブルベアの中を通す場合はロケットケーブルをご使用ください。
(注1) ケーブル長が5mより長い場合はφ9.1となります。

DF62DL-24S-2.2C(ピコピ)					DF62DL-24S-2.2C(ピコピ)				
色	信号名	PC	AC	DC	信号名	PC	AC	DC	信号名
黒(AWG22/19)	ロケットケーブル	U	U	φA	3	φA	U	U	黒(AWG22/19)
白(AWG22/19)	黒(AWG22/19)	V	V	VMM	5	VMM	V	V	白(AWG22/19)
黒(AWG22/19)	白(AWG22/19)	-	-	φB	10	φB	-	-	黒(AWG22/19)
黒(AWG22/19)	黒(AWG22/19)	-	-	VMM	9	VMM	-	-	黒(AWG22/19)
黒(AWG22/19)	黒(AWG22/19)	W	W	φA	4	φA	W	W	黒(AWG22/19)
黒(AWG22/19)	黒(AWG22/19)	A+	A+	φB	15	φB	A+	A+	黒(AWG22/19)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	A+	A+	SA(mABS)	12	SA(mABS)	A+	A+	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	A-	A-	SB(mABS)	17	SB(mABS)	A-	A-	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	B+	B+	A+	1	A+	B+	B+	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	B-	B-	A-	6	A-	B-	B-	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	HS1 IN	Z+/SA(mABS)	B+	11	B+	Z+/SA(mABS)	HS1 IN	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	HS2 IN	Z-/SB(mABS)	B-	16	B-	Z-/SB(mABS)	HS2 IN	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	-	VPS/BAT-	VPS	18	VPS	VPS/BAT-	VPS	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	-	BK+	LS+	8	LS+	BK+	LS+	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	-	BK+	LS+	20	BK+	LS+	LS+	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	-	LS-	BK-	2	BK-	LS-	BK-	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	VCC	VCC	VCC	21	VCC	VCC	VCC	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	GND	GND	GND	7	GND	GND	GND	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	HS3 IN	LS_GND	LS_GND	13	LS_GND	LS_GND	HS3 IN	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	-	-	-	19	-	-	-	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	-	BAT+	CF_VCC	22	CF_VCC	BAT+	-	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	FG	FG	FG	24	FG	FG	FG	黒(AWG26)

型式 **CB-ADPC2-MPA** □□□□/ **CB-ADPC2-MPA** □□□□-RB

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) O30=3m



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)

※ロケットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。ケーブルベアの中を通す場合はロケットケーブルをご使用ください。
(注1) ケーブル長が5mより長い場合はφ9.1となります。

DF62DL-24S-2.2C(ピコピ)					DF62DL-24S-2.2C(ピコピ)				
色	信号名	PC	AC	DC	信号名	PC	AC	DC	信号名
黒(AWG22/19)	ロケットケーブル	U	U	φA	3	φA	U	U	黒(AWG22/19)
白(AWG22/19)	黒(AWG22/19)	V	V	VMM	5	VMM	V	V	白(AWG22/19)
黒(AWG22/19)	白(AWG22/19)	-	-	φB	10	φB	-	-	黒(AWG22/19)
黒(AWG22/19)	黒(AWG22/19)	-	-	VMM	9	VMM	-	-	黒(AWG22/19)
黒(AWG22/19)	黒(AWG22/19)	W	W	φA	4	φA	W	W	黒(AWG22/19)
黒(AWG22/19)	黒(AWG22/19)	A+	A+	φB	15	φB	A+	A+	黒(AWG22/19)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	A+	A+	SA(mABS)	12	SA(mABS)	A+	A+	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	A-	A-	SB(mABS)	17	SB(mABS)	A-	A-	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	B+	B+	A+	1	A+	B+	B+	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	B-	B-	A-	6	A-	B-	B-	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	HS1 IN	Z+/SA(mABS)	B+	11	B+	Z+/SA(mABS)	HS1 IN	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	HS2 IN	Z-/SB(mABS)	B-	16	B-	Z-/SB(mABS)	HS2 IN	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	-	VPS/BAT-	VPS	18	VPS	VPS/BAT-	VPS	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	-	BK+	LS+	8	LS+	BK+	LS+	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	-	BK+	LS+	20	BK+	LS+	LS+	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	-	LS-	BK-	2	BK-	LS-	BK-	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	VCC	VCC	VCC	21	VCC	VCC	VCC	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	GND	GND	GND	7	GND	GND	GND	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	HS3 IN	LS_GND	LS_GND	13	LS_GND	LS_GND	HS3 IN	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	-	-	-	19	-	-	-	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	-	BAT+	CF_VCC	22	CF_VCC	BAT+	-	黒(AWG26)
黒(AWG26)	黒(AWG26)	FG	FG	FG	24	FG	FG	FG	黒(AWG26)

アクチュエーター・コントローラー接続ケーブル 詳細図

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式一覧表

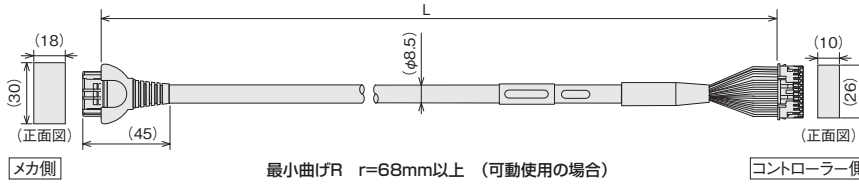
ケーブル詳細図

メンテナンス部品の概略図

メンテナンス部品の型式リスト

型式 **CB-APSEP-MPA** ※標準がロボットケーブルとなります。

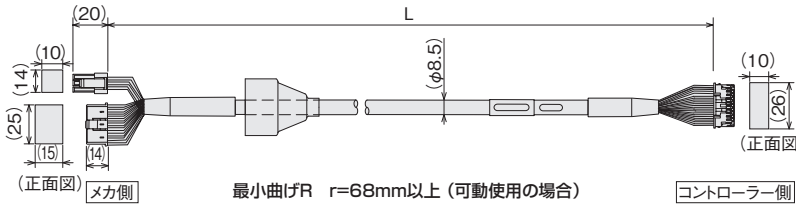
※はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) 080=8mm



1-1827863-1 (AMP)			PADP-24V-1-S (日本圧着端子)		
色	信号名	ピンNo.	ピンNo.	信号名	色
黒 (AWG22)	φA	A1	1	φA	黒 (AWG22)
白 (AWG22)	VMM	B1	2	VMM	白 (AWG22)
茶 (AWG22)	φA	A2	5	φA	茶 (AWG22)
緑 (AWG22)	φB	B2	3	φB	緑 (AWG22)
黄 (AWG22)	VMM	A3	4	VMM	黄 (AWG22)
赤 (AWG22)	φB	B3	6	φB	赤 (AWG22)
橙 (AWG25)	LS+	A4	7	LS+	橙 (AWG25)
灰 (AWG25)	LS-	B4	8	LS-	灰 (AWG25)
白 (AWG25)	—	A6	11	—	白 (AWG25)
黄 (AWG25)	—	B6	12	—	黄 (AWG25)
赤 (AWG25)	A+	A7	13	A+	赤 (AWG25)
緑 (AWG25)	A-	B7	14	A-	緑 (AWG25)
黄 (AWG25)	B+	A8	15	B+	黄 (AWG25)
茶 (AWG25)	B-	B8	16	B-	茶 (AWG25)
黒 (AWG25)	BK+	A5	9	BK+	黒 (AWG25)
赤 (AWG25)	BK-	B5	10	BK-	赤 (AWG25)
緑 (AWG25)	GND+	A9	20	GND+	緑 (AWG25)
赤 (AWG25)	VPS	B9	18	VPS	赤 (AWG25)
白 (AWG25)	VCC	A10	17	VCC	白 (AWG25)
黄 (AWG25)	GND	B10	19	GND	黄 (AWG25)
—	—	A11	21	—	—
—	—	B11	22	—	—
—	シールド, FG	—	24	シールド, FG	—
—	—	—	23	—	—

型式 **CB-ASEP2-MPA** ※標準がロボットケーブルとなります。

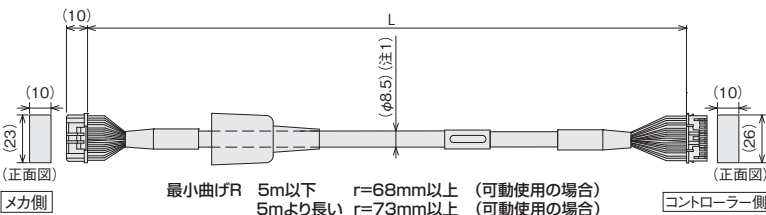
※はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) 080=8mm



SLP-03V (日圧)			PADP-24V-1-S (日本圧着端子)		
ケーブル色	信号名称	ピンNo.	ピンNo.	信号名称	ケーブル色
黒 (AWG22)	U	1	1	U	黒 (AWG22)
白 (AWG22)	V	2	2	V	白 (AWG22)
茶 (AWG22)	W	3	3	N.C.	—
—	—	—	4	N.C.	—
—	—	—	5	W	黒 (AWG22)
—	—	—	6	N.C.	—
—	—	—	7	BK+	2491 AWG25
—	—	—	8	BK-	灰 (AWG25)
—	—	—	9	LS+	黒 (AWG25)
—	—	—	10	LS-	茶 (AWG25)
—	—	—	11	A+	白 (AWG25)
—	—	—	12	A-	黄 (AWG25)
—	—	—	13	B+	赤 (AWG25)
—	—	—	14	B-	緑 (AWG25)
—	—	—	15	Z+/SD+	黄 (AWG25)
—	—	—	16	Z-/SD-	茶 (AWG25)
—	—	—	17	VCC	白 (AWG25)
—	—	—	18	VPS	黒 (AWG25)
—	—	—	19	GND	黄 (AWG25)
—	—	—	20	Z+/SD+	黒 (AWG25)
—	—	—	21	LS+	白 (AWG22)
—	—	—	22	N.C.	—
—	—	—	23	N.C.	—
—	—	—	24	F.G	2491 AWG25

型式 **CB-CA-MPA** / **CB-CA-MPA** -RB

※はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) 080=8mm

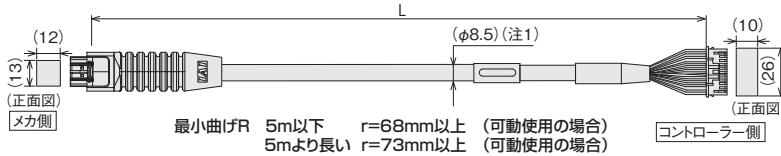


1-1827863-1 (AMP)			PADP-24V-1-S (日本圧着端子)		
色	信号名	ピンNo.	ピンNo.	信号名	色
青 (AWG22/19)	φA	A1	1	φA	青 (AWG22/19)
橙 (AWG22/19)	VMM	B1	2	VMM	橙 (AWG22/19)
緑 (AWG22/19)	φA	A2	5	φA	緑 (AWG22/19)
茶 (AWG22/19)	φB	B2	3	φB	茶 (AWG22/19)
灰 (AWG22/19)	VMM	A3	4	VMM	灰 (AWG22/19)
赤 (AWG22/19)	φB	B3	6	φB	赤 (AWG22/19)
水 (AWG26)	—	A6	11	—	水 (AWG26)
橙 (AWG26)	—	B6	12	—	橙 (AWG26)
緑 (AWG26)	A+	A7	13	A+	緑 (AWG26)
茶 (AWG26)	A-	B7	14	A-	茶 (AWG26)
灰 (AWG26)	B+	A8	15	B+	灰 (AWG26)
赤 (AWG26)	B-	B8	16	B-	赤 (AWG26)
黒 (AWG26)	VPS	B9	18	VPS	黒 (AWG26)
黄 (AWG26)	LS+	A4	7	LS+	黄 (AWG26)
水 (AWG26)	BK+	A5	9	BK+	水 (AWG26)
橙 (AWG26)	BK-	B5	10	BK-	橙 (AWG26)
緑 (AWG26)	LS GND	A9	20	LS GND	緑 (AWG26)
茶 (AWG26)	LS-	B4	8	LS-	茶 (AWG26)
灰 (AWG26)	VCC	A10	17	VCC	灰 (AWG26)
赤 (AWG26)	GND	B10	19	GND	赤 (AWG26)
—	—	A11	21	—	—
—	—	B11	22	—	—
黒	FG	—	23	—	—
—	—	—	24	FG	黒

※ロボットケーブルは耐屈曲用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、φ9.1になります。

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) O80=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用仕様のケーブルです。
ケーブルベ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、φ9.1になります。

DF62DL-24S-2.2C (ヒロセ)

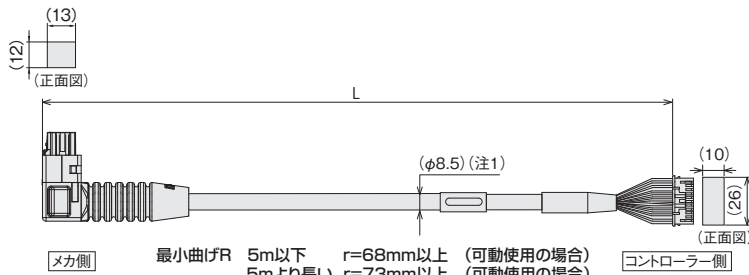
色	信号名	ピンNo.
青 (AWG22/19)	φA	3
橙 (AWG22/19)	VMM	5
茶 (AWG22/19)	φB	10
灰 (AWG22/19)	VMM	9
緑 (AWG22/19)	φA	4
赤 (AWG22/19)	φB	15
水 (AWG26)	SA _(mABS)	12
橙 (AWG26)	SB _(mABS)	17
緑 (AWG26)	A+	1
茶 (AWG26)	A-	6
灰 (AWG26)	B+	11
赤 (AWG26)	B-	16
黒 (AWG26)	VPS	18
黄 (AWG26)	LS+	8
水 (AWG26)	BK+	20
橙 (AWG26)	BK-	2
灰 (AWG26)	VCC	21
赤 (AWG26)	GND	7
茶 (AWG26)	LS-	14
緑 (AWG26)	LS_GND	13
---	---	19
桃 (AWG26)	CF VCC	22
---	---	23
黒 (AWG26)	FG	24

PADP-24V-1-S (日圧)

ピンNo.	信号名	色
1	φA	青 (AWG22/19)
2	VMM	橙 (AWG22/19)
3	φB	茶 (AWG22/19)
4	VMM	灰 (AWG22/19)
5	φA	緑 (AWG22/19)
6	φB	赤 (AWG22/19)
11	SA _(mABS)	水 (AWG26)
12	SB _(mABS)	橙 (AWG26)
13	A+	緑 (AWG26)
14	A-	茶 (AWG26)
15	B+	灰 (AWG26)
16	B-	赤 (AWG26)
18	VPS	黒 (AWG26)
7	LS+	黄 (AWG26)
9	BK+	水 (AWG26)
10	BK-	橙 (AWG26)
17	VCC	灰 (AWG26)
19	GND	赤 (AWG26)
8	LS-	茶 (AWG26)
20	LS_GND	緑 (AWG26)
22	---	---
21	CF VCC	桃 (AWG26)
23	---	---
24	FG	黒 (AWG26)

型式 **CB-CAN2-MPA**□□□□/ **CB-CAN2-MPA**□□□□-RB

※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) O80=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用仕様のケーブルです。
ケーブルベ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、φ9.1になります。

DF62DL-24S-2.2C (ヒロセ)

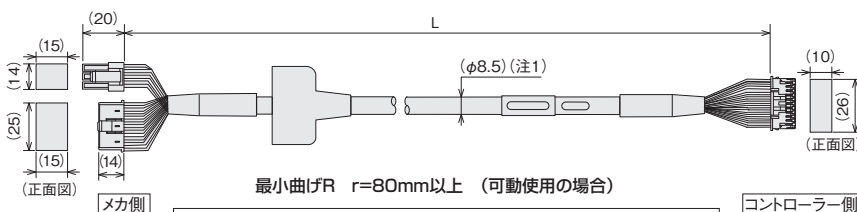
色	信号名	ピンNo.
青 (AWG22/19)	φA	3
橙 (AWG22/19)	VMM	5
茶 (AWG22/19)	φB	10
灰 (AWG22/19)	VMM	9
緑 (AWG22/19)	φA	4
赤 (AWG22/19)	φB	15
水 (AWG26)	SA _(mABS)	12
橙 (AWG26)	SB _(mABS)	17
緑 (AWG26)	A+	1
茶 (AWG26)	A-	6
灰 (AWG26)	B+	11
赤 (AWG26)	B-	16
黒 (AWG26)	VPS	18
黄 (AWG26)	LS+	8
水 (AWG26)	BK+	20
橙 (AWG26)	BK-	2
灰 (AWG26)	VCC	21
赤 (AWG26)	GND	7
茶 (AWG26)	LS-	14
緑 (AWG26)	LS_GND	13
---	---	19
桃 (AWG26)	CF VCC	22
---	---	23
黒 (AWG26)	FG	24

PADP-24V-1-S (日圧)

ピンNo.	信号名	色
1	φA	青 (AWG22/19)
2	VMM	橙 (AWG22/19)
3	φB	茶 (AWG22/19)
4	VMM	灰 (AWG22/19)
5	φA	緑 (AWG22/19)
6	φB	赤 (AWG22/19)
11	SA _(mABS)	水 (AWG26)
12	SB _(mABS)	橙 (AWG26)
13	A+	緑 (AWG26)
14	A-	茶 (AWG26)
15	B+	灰 (AWG26)
16	B-	赤 (AWG26)
18	VPS	黒 (AWG26)
7	LS+	黄 (AWG26)
9	BK+	水 (AWG26)
10	BK-	橙 (AWG26)
17	VCC	灰 (AWG26)
19	GND	赤 (AWG26)
8	LS-	茶 (AWG26)
20	LS_GND	緑 (AWG26)
22	---	---
21	CF VCC	桃 (AWG26)
23	---	---
24	FG	黒 (AWG26)

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

※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) O80=8m



最小曲げR r=80mm以上 (可動使用の場合)

※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。
ケーブルベ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3mより長い場合は、φ9.1になります。

SLP-06V (日圧)

色	信号名	ピンNo.
青 (AWG22/19)	φA	1
橙 (AWG22/19)	VMM	2
茶 (AWG22/19)	φB	4
灰 (AWG22/19)	VMM	5
緑 (AWG22/19)	φA	3
赤 (AWG22/19)	φB	6

PADP-24V-1-S (日本圧着端子)

ピンNo.	信号名	色
1	φA	青 (AWG22/19)
2	VMM	橙 (AWG22/19)
3	φB	茶 (AWG22/19)
4	VMM	灰 (AWG22/19)
5	φA	緑 (AWG22/19)
6	φB	赤 (AWG22/19)

XMP-18V (日本圧着端子)

色	信号名	ピンNo.	
水 (AWG26)	NC	5	
橙 (AWG26)	NC	6	
緑 (AWG26)	LS+	1	
茶 (AWG26)	LS-	2	
灰 (AWG26)	A+	3	
赤 (AWG26)	A-	4	
黒 (AWG26)	B+	11	
黄 (AWG26)	B-	13	
水 (AWG26)	BK+	16	
橙 (AWG26)	BK-	17	
緑 (AWG26)	LS_GND	10	
茶 (AWG26)	LS-	14	
灰 (AWG26)	VCC	12	
赤 (AWG26)	GND	9	
---	シールド	FG	18
---	NC	15	---
---	NC	7	---
---	NC	8	---

ピンNo.	信号名	色
11	NC	水 (AWG26)
12	NC	橙 (AWG26)
13	LS+	緑 (AWG26)
14	LS-	茶 (AWG26)
15	A+	灰 (AWG26)
16	A-	赤 (AWG26)
18	B+	黒 (AWG26)
7	B-	黄 (AWG26)
9	BK+	水 (AWG26)
10	BK-	橙 (AWG26)
20	LS_GND	緑 (AWG26)
8	LS-	茶 (AWG26)
21	VCC	灰 (AWG26)
19	GND	赤 (AWG26)
24	FG	---
17	NC	---
22	NC	---
23	NC	---

アクチュエーター・コントローラー接続ケーブル 詳細図

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式一覧表

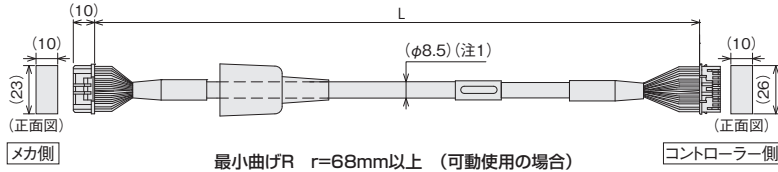
ケーブル詳細図

メンテナンス部 概略図

メンテナンス部 型式リスト

型式 CB-CFA2-MPA□□□/CB-CFA2-MPA□□□-RB

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) O80=8m



最小曲げR r=68mm以上 (可動使用の場合)
 ※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。
 ケーブルベ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。

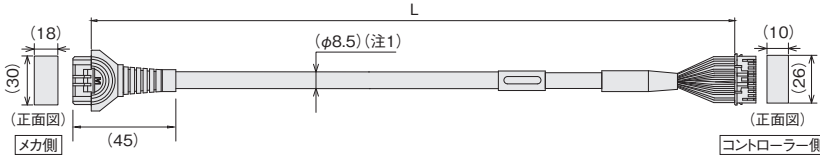
(注1) ケーブル長が3mより長い場合は、φ9.1になります

色	信号名	ピンNo.
青 (AWG22/19)	φA	A1
橙 (AWG22/19)	VMM	B1
緑 (AWG22/19)	φA	A2
茶 (AWG22/19)	φB	B2
灰 (AWG22/19)	VMM	A3
赤 (AWG22/19)	φB	B3
水 (AWG26)	—	A6
橙 (AWG26)	—	B6
茶 (AWG26)	A+	A7
茶 (AWG26)	A-	B7
灰 (AWG26)	B+	A8
赤 (AWG26)	B-	B8
黒 (AWG26)	VPS	B9
黄 (AWG26)	LS+	A4
水 (AWG26)	BK+	A5
橙 (AWG26)	BK-	B5
黒 (AWG26)	LS_GND	A9
茶 (AWG26)	LS-	B4
灰 (AWG26)	VCC	A10
赤 (AWG26)	GND	B10
—	—	A11
黒	FG	B11

ピンNo.	信号名	色
1	φA	青 (AWG22/19)
2	VMM	橙 (AWG22/19)
5	φA	緑 (AWG22/19)
3	φB	茶 (AWG22/19)
4	VMM	灰 (AWG22/19)
6	φB	赤 (AWG22/19)
11	—	水 (AWG26)
12	—	橙 (AWG26)
13	A+	茶 (AWG26)
14	A-	茶 (AWG26)
15	B+	灰 (AWG26)
16	B-	赤 (AWG26)
18	VPS	黒 (AWG26)
7	LS+	黄 (AWG26)
9	BK+	水 (AWG26)
10	BK-	橙 (AWG26)
20	LS_GND	黒 (AWG26)
8	LS-	茶 (AWG26)
21	VCC	灰 (AWG26)
19	GND	赤 (AWG26)
17	—	—
22	—	—
23	—	—
24	FG	黒

型式 CB-CFA3-MPA□□□/CB-CFA3-MPA□□□-RB

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) O80=8m



最小曲げR 3m以下 r=68mm以上 (可動使用の場合)
 3m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用仕様のケーブルです。
 ケーブルベ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。

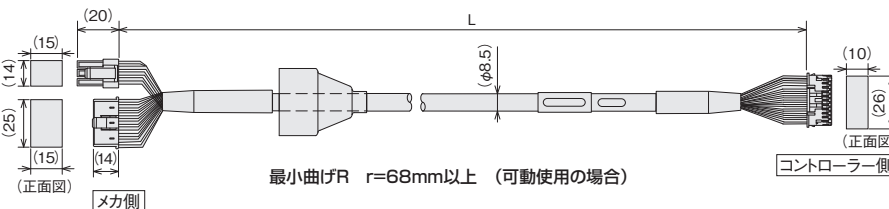
(注1) ケーブル長が3mより長い場合は、φ9.1となります。

色	信号名	ピンNo.
青 (AWG22/19)	φA	A1
橙 (AWG22/19)	VMM	B1
緑 (AWG22/19)	φA	A2
茶 (AWG22/19)	φB	B2
灰 (AWG22/19)	VMM	A3
赤 (AWG22/19)	φB	B3
水 (AWG26)	S&B(M&S)	A6
橙 (AWG26)	S&B(M&S)	B6
茶 (AWG26)	A+	A7
茶 (AWG26)	A-	B7
灰 (AWG26)	B+	A8
赤 (AWG26)	B-	B8
黒 (AWG26)	VPS	B9
黄 (AWG26)	LS+	A4
水 (AWG26)	BK+	A5
橙 (AWG26)	BK-	B5
黒 (AWG26)	LS_GND	A9
茶 (AWG26)	LS-	B4
灰 (AWG26)	VCC	A10
赤 (AWG26)	GND	B10
—	—	A11
黒	FG	B11

ピンNo.	信号名	色
1	φA	青 (AWG22/19)
2	VMM	橙 (AWG22/19)
5	φA	緑 (AWG22/19)
3	φB	茶 (AWG22/19)
4	VMM	灰 (AWG22/19)
6	φB	赤 (AWG22/19)
11	S&B(M&S)	水 (AWG26)
12	S&B(M&S)	橙 (AWG26)
13	A+	茶 (AWG26)
14	A-	茶 (AWG26)
15	B+	灰 (AWG26)
16	B-	赤 (AWG26)
18	VPS	黒 (AWG26)
7	LS+	黄 (AWG26)
9	BK+	水 (AWG26)
10	BK-	橙 (AWG26)
20	LS_GND	黒 (AWG26)
8	LS-	茶 (AWG26)
21	VCC	灰 (AWG26)
19	GND	赤 (AWG26)
17	—	—
22	—	—
23	—	—
24	FG	黒

型式 CB-PSEP-MPA□□□ ※標準がロボットケーブルとなります。

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) O80=8m



最小曲げR r=68mm以上 (可動使用の場合)

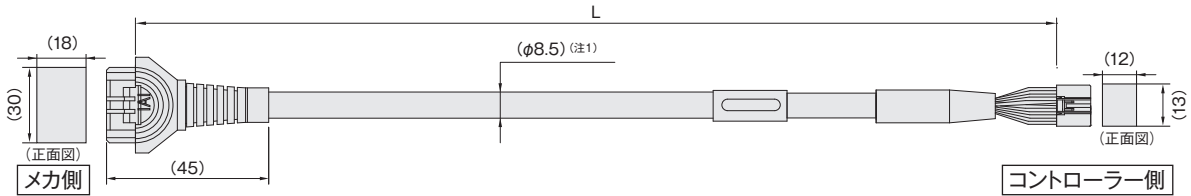
ケーブル色	信号名称	ピンNo.
黒 (AWG22)	φA	1
白 (AWG22)	VMM	2
茶 (AWG22)	φA	3
赤 (AWG22)	φB	4
緑 (AWG22)	VMM	5
黒 (AWG22)	φB	6

ケーブル色	信号名称	ピンNo.
白 (AWG25)	A+	1
黒 (AWG25)	A-	2
黒 (AWG25)	B+	3
黒 (AWG25)	B-	4
—	N.C.	5
—	N.C.	6
—	N.C.	7
—	N.C.	8
—	N.C.	9
黒 (AWG25)	VCC	10
白 (AWG25)	VPS	11
緑 (AWG25)	(F-F)	12
黒 (AWG25)	LS+	13
茶 (AWG25)	N.C.	14
—	BK+	16
灰 (AWG25)	BK-	17
—	F.G.	18

ピンNo.	信号名称	ケーブル色
1	φA	黒 (AWG22)
2	VMM	白 (AWG22)
3	φB	茶 (AWG22)
4	VMM	緑 (AWG22)
5	φA	赤 (AWG22)
6	φB	黒 (AWG22)
7	LS+	黒 (AWG25)
8	LS-	茶 (AWG25)
9	BK+	白 (AWG25)
10	BK-	灰 (AWG25)
11	N.C.	—
12	N.C.	—
13	A+	白 (AWG25)
14	A-	黒 (AWG25)
15	B+	黒 (AWG25)
16	B-	黒 (AWG25)
17	VCC	黒 (AWG25)
18	VPS	白 (AWG25)
19	GND	黒 (AWG25)
20	(F-F)	緑 (AWG25)
21	N.C.	—
22	N.C.	—
23	N.C.	—
24	FG	白 (AWG25)

型式 **CB-RCAPC-MPA** / **CB-RCAPC-MPA** -**RB**

※はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) O30=3mm



最小曲げR 3m以下 r=68mm以上(可動使用の場合) 3mより長い r=73mm以上(可動使用の場合)

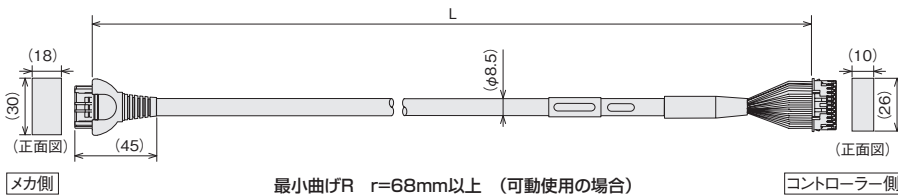
※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。ケーブルベアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

(注1) ケーブル長が3mより長い場合はφ9.1となります。

1-1827863-1(AMP)						DF62DL-24S-2.2C(ヒロセ)					
標準ケーブル	ロボットケーブル	DC	AC	PC	ピンNo.	ピンNo.	PC	AC	DC	標準ケーブル	ロボットケーブル
青(AWG22/19)	黒(AWG22/19)	U	U	φA	A1	3	φA	U	U	青(AWG22/19)	黒(AWG22/19)
橙(AWG22/19)	白(AWG22/19)	V	V	VMM	B1	5	VMM	V	V	橙(AWG22/19)	白(AWG22/19)
茶(AWG22/19)	緑(AWG22/19)	-	-	φB	B2	10	φB	-	-	茶(AWG22/19)	緑(AWG22/19)
灰(AWG22/19)	黄(AWG22/19)	-	-	VMM	A3	9	VMM	-	-	灰(AWG22/19)	黄(AWG22/19)
緑(AWG22/19)	茶(AWG22/19)	W	W	φA	A2	4	φA	W	W	緑(AWG22/19)	茶(AWG22/19)
赤(AWG22/19)	赤(AWG22/19)	-	-	φB	B3	15	φB	-	-	赤(AWG22/19)	赤(AWG22/19)
水(AWG26)	白(AWG26)	A+	A+	SA[mABS]	A6	12	SA[mABS]	A+	A+	水(AWG26)	白(AWG26)
橙(AWG26)	黄(AWG26)	A-	A-	SB[mABS]	B6	17	SB[mABS]	A-	A-	橙(AWG26)	黄(AWG26)
緑(AWG26)	赤(AWG26)	B+	B+	A+	A7	1	A+	B+	B+	緑(AWG26)	赤(AWG26)
茶(AWG26)	緑(AWG26)	B-	B-	A-	B7	6	A-	B-	B-	茶(AWG26)	緑(AWG26)
灰(AWG26)	黒(AWG26)	HS1_IN	Z+/SA[mABS]	B+	A8	11	B+	Z+/SA[mABS]	HS1_IN	灰(AWG26)	黒(AWG26)
赤(AWG26)	茶(AWG26)	HS2_IN	Z-/SB[mABS]	B-	B8	16	B-	Z-/SB[mABS]	HS2_IN	赤(AWG26)	茶(AWG26)
黒(AWG26)	青(AWG26)	-	VPS/BAT-	VPS	B9	18	VPS	VPS/BAT-	-	黒(AWG26)	青(AWG26)
黄(AWG26)	桃(AWG26)	-	BK+	LS+	A4	8	LS+	BK+	-	黄(AWG26)	桃(AWG26)
水(AWG26)	黒(AWG26)	-	LS+	BK+	A5	20	BK+	LS+	-	水(AWG26)	黒(AWG26)
橙(AWG26)	茶(AWG26)	-	LS-	BK-	B5	2	BK-	LS-	-	橙(AWG26)	茶(AWG26)
灰(AWG26)	白(AWG26)	VCC	VCC	VCC	A10	21	VCC	VCC	VCC	灰(AWG26)	白(AWG26)
赤(AWG26)	黄(AWG26)	GND	GND	GND	B10	7	GND	GND	GND	赤(AWG26)	黄(AWG26)
茶(AWG26)	赤(AWG26)	-	BK-	LS-	B4	14	LS-	BK-	-	茶(AWG26)	赤(AWG26)
緑(AWG26)	緑(AWG26)	HS3_IN	LS_GND	LS_GND	A9	13	LS-GND	LS-GND	HS3_IN	緑(AWG26)	緑(AWG26)
-	-	-	-	-	A11	19	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	22	CF_VCC	BAT+	-	灰(AWG26)	白(AWG26)
-	-	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-
黒(AWG26)	緑(AWG26)	FG	FG	FG	B11	24	FG	FG	FG	黒(AWG26)	緑(AWG26)

型式 **CB-RPSEP-MPA** ※標準がロボットケーブルとなります。

※はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) O80=8mm



最小曲げR r=68mm以上 (可動使用の場合)

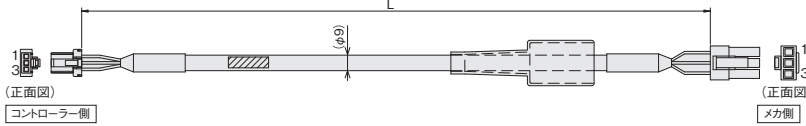
1-1827863-1 (AMP)			PADP-24V-1-S (日本圧着端子)		
色	信号名	ピンNo.	ピンNo.	信号名	色
黒(AWG22)	φA	A1	1	φA	黒(AWG22)
白(AWG22)	VMM	B1	2	VMM	橙(AWG22)
茶(AWG22)	φA	A2	5	φA	緑(AWG22)
緑(AWG22)	φB	B2	3	φB	茶(AWG22)
黄(AWG22)	VMM	A3	4	VMM	灰(AWG22)
赤(AWG22)	φB	B3	6	φB	赤(AWG22)
橙(AWG26)	LS+	A6	7	LS+	水(AWG26)
赤(AWG26)	A+	A7	13	A+	緑(AWG26)
緑(AWG26)	A-	B7	14	A-	茶(AWG26)
黒(AWG26)	B+	A8	15	B+	灰(AWG26)
茶(AWG26)	B-	B8	16	B-	赤(AWG26)
-	-	A11	12	-	黄(AWG26)
黒(AWG26)	BK+	A5	9	BK+	水(AWG26)
茶(AWG26)	BK-	B5	10	BK-	橙(AWG26)
橙(AWG26)	LS_GND	A9	20	LS_GND	緑(AWG26)
赤(AWG26)	VPS	B9	18	VPS	茶(AWG26)
白(AWG26)	VCC	A10	17	VCC	灰(AWG26)
黒(AWG26)	GND	B10	19	GND	赤(AWG26)
-	-	A4	21	-	-
-	-	-	22	-	-
-	-	-	23	-	-
シールド	FG	B11	24	FG	シールド

アクチュエーター・コントローラー接続ケーブル 詳細図

■モーターケーブル

型式 **CB-ACS-MA**□□□

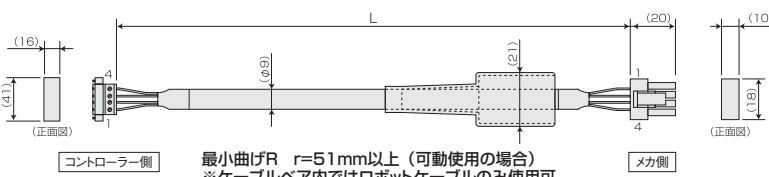
※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) O80=8m



DF1E-3S-2.5C(ヒロセ)				SLP-03V(日圧)			
配線	色	信号	No.	No.	信号	色	配線
AWG22 (圧着)	赤	U	1	1	U	赤	AWG22 (圧着)
	白	V	2	2	V	白	
	黒	W	3	3	W	黒	

型式 **CB-RCC-MA**□□□/ **CB-RCC-MA**□□□-RB

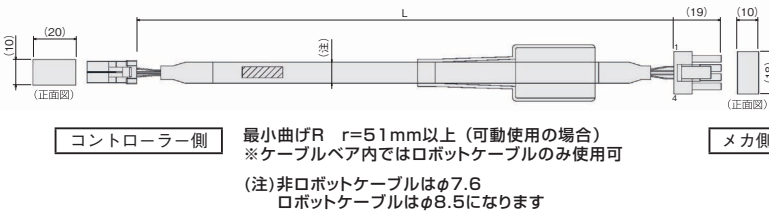
※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応例) O80=8m



GIC2.5/4-STF-7.62 (フェニックス)				SLP-04V(日圧)			
配線	色	信号	No.	No.	信号	色	配線
0.75sq	緑	PE	1	1	U	赤	0.75sq (圧着)
	赤	U	2	2	V	白	
	白	V	3	3	W	黒	
	黒	W	4	4	PE	緑	

型式 **CB-RCC1-MA**□□□/ **CB-X2-MA**□□□

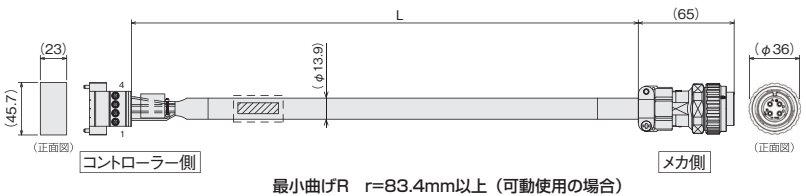
※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応例) O80=8m



F35FDC-04V-K (日圧)				SLP-04V (日圧)			
配線	色	信号	No.	No.	信号	色	配線
0.75sq (圧着)	赤	U	B1	1	U	赤	0.75sq (圧着)
	白	V	B2	2	V	白	
	黒	W	A1	3	W	黒	
	緑	PE	A2	4	PE	緑	

型式 **CB-RCS3-MA**□□□-RB

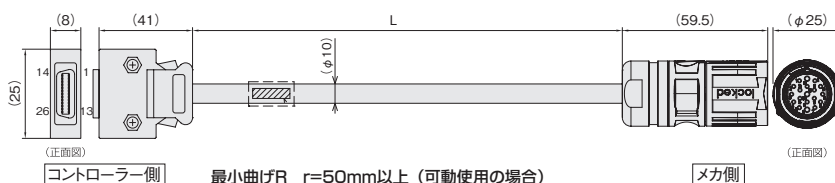
※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応例) O80=8m



IPC5/4-STF-7.62(フェニックス)				JL10-6A18-10SE-EB(JAE)			
配線	色	信号	No.	No.	信号	色	配線
AWG12	緑/黄	PE	1	A	U	黒1	AWG12 (半田)
	黒1	U	2	B	V	黒2	
	黒2	V	3	C	W	黒3	
	黒3	W	4	D	PE	緑/黄	

型式 **CB-RCS3-PLA**□□□-RB

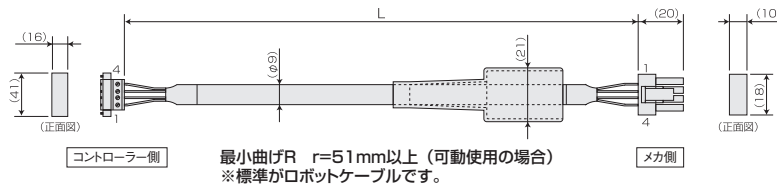
※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応例) O80=8m



10126-3000PE(住友3M)				CA1951N1280NS (フェニックス)			
配線	色	信号	No.	No.	信号	色	配線
---	---	---	11	1	LS	茶/黒	---
B999	E24V	12	---	2	CLEEP	茶/黄	---
白/黒	E24G	13	---	3	OT	茶/赤	---
茶/青	LS	26	---	4	RSV	茶/黒	---
茶/黄	CLEEP	25	---	5	BAT+	茶	---
茶/白	OT	24	---	6	VCC	赤	---
茶/黒	RSV	23	---	7	LC SRD	白/青	---
白/青	LC SRD	9	---	8	LC SRD	白/黄	---
白/赤	LC SRD	10	---	9	LC VCC	白/赤	---
白/黒	LC VCC	18	---	10	BKR+	黄	AWG26 (ハンダ付)
---	---	---	---	11	BKR	青	---
---	---	---	---	12	FG	ドレ	---
---	---	---	---	13	E24V	B999	---
---	---	---	---	14	BAT	灰	---
---	---	---	---	15	SRD+	ダイヤ	---
---	---	---	---	16	SRD	緑	---
---	---	---	---	17	LC SRD	黒	---
---	---	---	---	18	E24G	白/黒	---
---	---	---	---	19	GND	黒	---

型式 **CB-X-MA** □□□

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応例) O80=8m



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。

GIC2.5/4-STF-7.62
(フェニックス)

配線	色	信号	No.
0.75sq	緑	PE	1
	赤	U	2
	白	V	3
	黒	W	4

SLP-04V(日庄)

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

型式 **CB-XEU-MA** □□□

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応例) O80=8m



最小曲げR r=48mm以上 (可動使用の場合)
※標準がロボットケーブルです。

プラグ
GIC2.5/4-STF-7.62(フェニックス)

配線	色	信号	No.
0.75sq	緑/黄	PE	1
	黒に白字で1	U	2
	黒に白字で2	V	3
	黒に白字で3	W	4

プラグコネクター
99-4222-00-04(BINDER)

No.	信号	色	配線
①	PE	緑/黄	0.75sq (圧着)
1	U	黒に白字で1	
2	V	黒に白字で2	
3	W	黒に白字で3	

型式 **CB-XEU1-MA** □□□

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応例) O80=8m



最小曲げR r=48mm以上 (可動使用の場合)
※標準がロボットケーブルです。

F35FDC-04V-K (日庄)

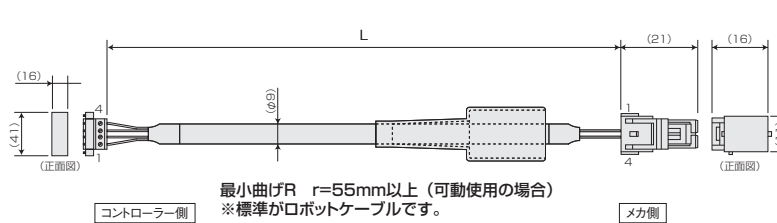
配線	色	信号	No.
0.75sq (圧着)	黒に白字で1	U	B1
	黒に白字で2	V	B2
	黒に白字で3	W	A1
	緑/黄	PE	A2

99-4222-00-04 (binder)

No.	信号	色	配線
1	U	黒に白字で1	0.75sq (圧着)
2	V	黒に白字で2	
3	W	黒に白字で3	
④	PE	緑/黄	

型式 **CB-XMC-MA** □□□

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、例) O80=8m
最大長さは、SCON/SSEL:20m、XSEL:30m



最小曲げR r=55mm以上 (可動使用の場合)
※標準がロボットケーブルです。

GIC2.5/4-STF-7.62
(フェニックス)

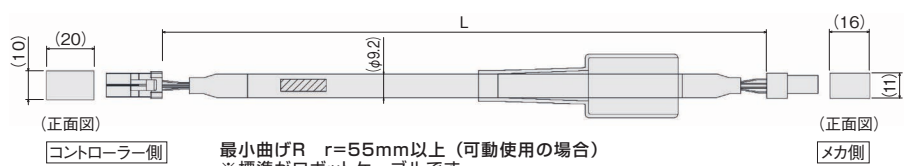
配線	色	信号	No.
1.25sq	緑	PE	1
	赤	U	2
	白	V	3
	黒	W	4

YLP-04V(日庄)

No.	信号	色	配線
1	U	赤	1.25sq (圧着)
2	V	白	
3	W	黒	
4	PE	緑	

型式 **CB-XMC1-MA** □□□

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応例) O80=8m



最小曲げR r=55mm以上 (可動使用の場合)
※標準がロボットケーブルです。

F35FDC-04V-K (日庄)

配線	色	信号	No.
1.25sq (圧着)	赤	U	B1
	白	V	B2
	黒	W	A1
	緑	PE	A2

SLP-04V (日庄)

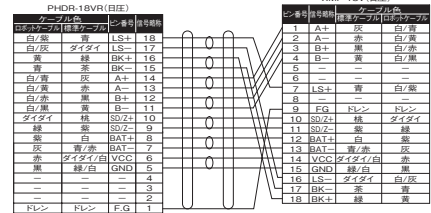
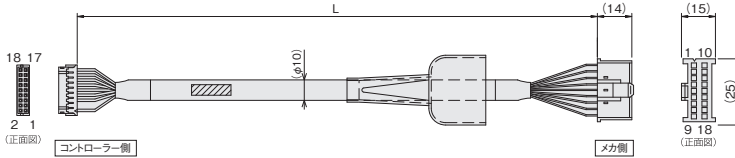
No.	信号	色	配線
1	U	赤	1.25sq (圧着)
2	V	白	
3	W	黒	
4	PE	緑	

アクチュエーター・コントローラー接続ケーブル 詳細図

■エンコーダーケーブル

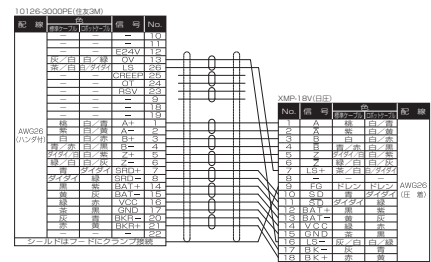
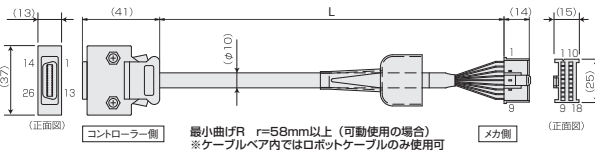
型式 **CB-ACS-PA**□□□□/ **CB-ACS-PA**□□□□-**RB**

※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) O80=8m



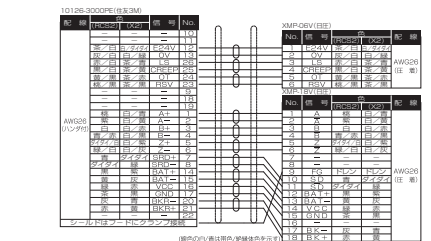
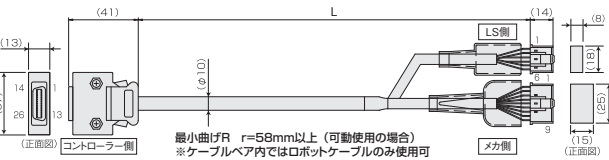
型式 **CB-RCS2-PA**□□□□ (RCS2/RCS3用) / **CB-X3-PA**□□□□ (NS/RCS2/RCS3用)

※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応例) O80=8m



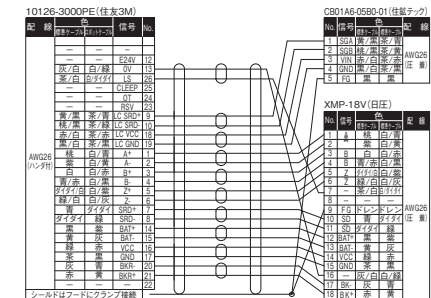
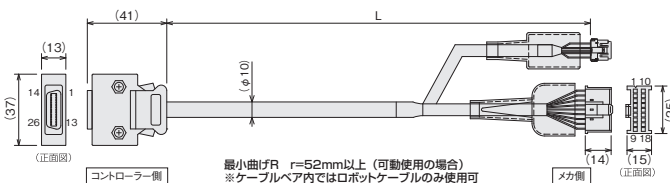
型式 **CB-RCS2-PLA**□□□□ (RCS2ロータリー用) / **CB-X2-PLA**□□□□ (NS LS付き仕様RCS2ロータリー用)

※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応例) O80=8m



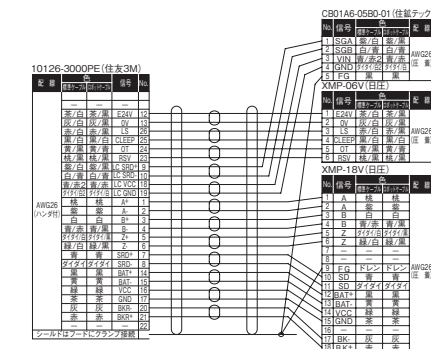
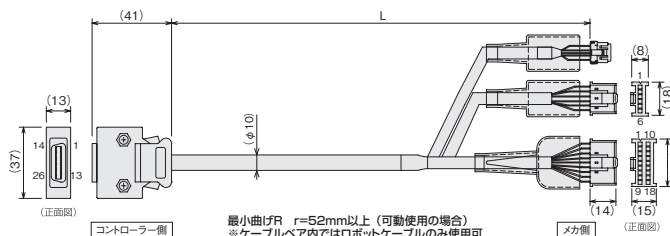
型式 **CB-RCS2-PLDA**□□□□ / **CB-RCS2-PLDA**□□□□-**RB**

※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応例) O80=8m



型式 **CB-RCS2-PLLA**□□□□ / **CB-RCS2-PLLA**□□□□-**RB**

※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応例) O80=8m



会社紹介
アイエイアイの技術
アイエイアイ製品の機能
アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式一覧表

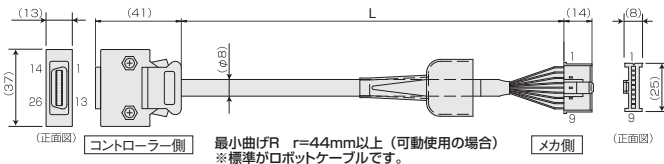
ケーブル詳細図

メンテナンス部品概略図

メンテナンス部品型式リスト

型式 **CB-X1-PA** □□□□

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) O80=8mm

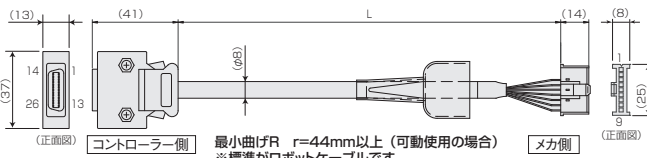


配線	色	信号	No.
-	-	-	10
-	-	-	11
-	-	E24V	12
-	-	OV	13
-	-	LS	26
-	-	CREEP	25
-	-	DT	24
-	-	RSV	23
-	-	-	9
-	-	-	18
-	-	-	19
-	-	A+	2
-	-	B+	3
-	-	B-	4
-	-	Z+	5
-	-	Z-	6
タイプライ	SRD+	7	8
緑	SRD-	8	9
赤	BAT+	14	15
灰	BAT-	15	16
赤	VCC	16	17
青	GND	17	20
黄	BKR+	20	21
黒	BKR-	21	22

No.	信号	色	配線
1	BAT+	赤	配線
2	BAT-	灰	配線
3	SD	タイプライ	配線
4	SRD	緑	配線
5	VCC	赤	配線
6	GND	青	配線
7	FG	トレン	配線
8	BKR-	黄	配線
9	BKR+	黒	配線

型式 **CB-X1-PA** □□□□-AWG24

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応例) 210=21mm

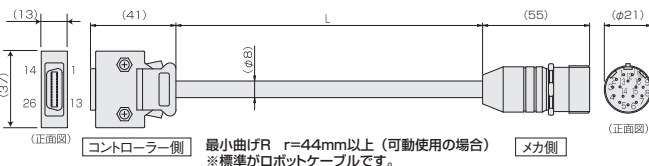


配線	色	信号	No.
-	-	-	10
-	-	-	11
-	-	E24V	12
-	-	OV	13
-	-	LS	26
-	-	CREEP	25
-	-	DT	24
-	-	RSV	23
-	-	-	9
-	-	-	18
-	-	-	19
-	-	A+	2
-	-	B+	3
-	-	B-	4
-	-	Z+	5
-	-	Z-	6
タイプライ	SRD+	7	8
緑	SRD-	8	9
赤	BAT+	14	15
灰	BAT-	15	16
赤	VCC	16	17
青	GND	17	20
黄	BKR+	20	21
黒	BKR-	21	22

No.	信号	色	配線
1	BAT+	赤	配線
2	BAT-	灰	配線
3	SD	タイプライ	配線
4	SRD	緑	配線
5	VCC	赤	配線
6	GND	青	配線
7	FG	トレン	配線
8	BKR-	黄	配線
9	BKR+	黒	配線

型式 **CB-X1-PA** □□□□-WC

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応例) O80=8mm

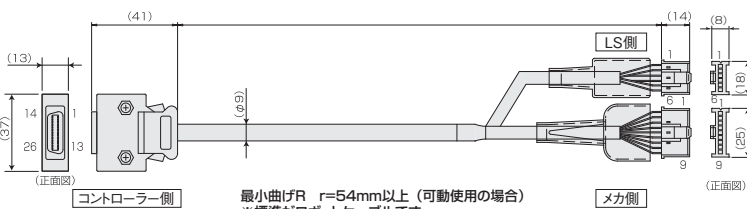


配線	色	信号	No.
-	-	-	10
-	-	-	11
-	-	E24V	12
-	-	OV	13
-	-	LS	26
-	-	CREEP	25
-	-	DT	24
-	-	RSV	23
-	-	-	9
-	-	-	18
-	-	-	19
-	-	A+	2
-	-	B+	3
-	-	B-	4
-	-	Z+	5
-	-	Z-	6
タイプライ	SRD+	7	8
緑	SRD-	8	9
赤	BAT+	14	15
灰	BAT-	15	16
赤	VCC	16	17
青	GND	17	20
黄	BKR+	20	21
黒	BKR-	21	22

No.	信号	色	配線
1	SD	タイプライ	配線
2	BAT+	赤	配線
3	BAT-	灰	配線
4	SRD	緑	配線
5	VCC	赤	配線
6	GND	青	配線
7	BAT+	赤	配線
8	BAT-	灰	配線
9	BKR-	黄	配線
10	VCC	赤	配線
11	GND	青	配線
12	BAT+	赤	配線
13	BAT-	灰	配線
14	BKR-	黄	配線
15	BKR+	黒	配線
16	BKR+	黒	配線
17	BKR-	黄	配線
18	BKR-	黄	配線
19	BKR+	黒	配線

型式 **CB-X1-PLA** □□□□

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応例) O80=8mm

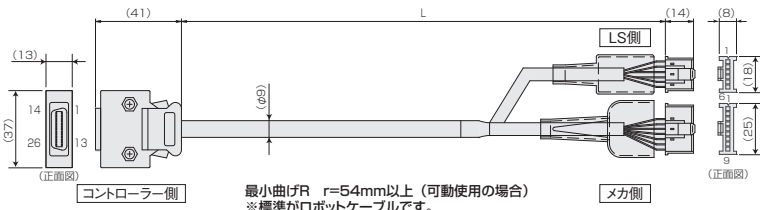


配線	色	信号	No.
-	-	-	10
-	-	-	11
白/青	E24V	12	12
白/黒	OV	13	13
白/赤	LS	26	26
白/黒	CREEP	25	25
白/赤	DT	24	24
白/灰	RSV	23	23
-	-	-	9
-	-	-	18
-	-	-	19
-	-	A+	2
-	-	B+	3
-	-	B-	4
-	-	Z+	5
-	-	Z-	6
タイプライ	SRD+	7	8
緑	SRD-	8	9
赤	BAT+	14	15
灰	BAT-	15	16
赤	VCC	16	17
青	GND	17	20
黄	BKR+	20	21
黒	BKR-	21	22

No.	信号	色	配線
1	E24V	白/青	配線
2	OV	白/黒	配線
3	LS	白/赤	配線
4	CREEP	白/黒	配線
5	DT	白/赤	配線
6	RSV	白/灰	配線
7	BAT+	赤	配線
8	BAT-	灰	配線
9	SRD	タイプライ	配線
10	VCC	赤	配線
11	GND	青	配線
12	BAT+	赤	配線
13	BAT-	灰	配線
14	BKR-	黄	配線
15	BKR+	黒	配線
16	BKR+	黒	配線
17	BKR-	黄	配線
18	BKR-	黄	配線
19	BKR+	黒	配線

型式 **CB-X1-PLA** □□□□-AWG24

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応例) 210=21mm



配線	色	信号	No.
-	-	-	10
-	-	-	11
白/青	E24V	12	12
白/黒	OV	13	13
白/赤	LS	26	26
白/黒	CREEP	25	25
白/赤	DT	24	24
白/灰	RSV	23	23
-	-	-	9
-	-	-	18
-	-	-	19
-	-	A+	2
-	-	B+	3
-	-	B-	4
-	-	Z+	5
-	-	Z-	6
タイプライ	SRD+	7	8
緑	SRD-	8	9
赤	BAT+	14	15
灰	BAT-	15	16
赤	VCC	16	17
青	GND	17	20
黄	BKR+	20	21
黒	BKR-	21	22

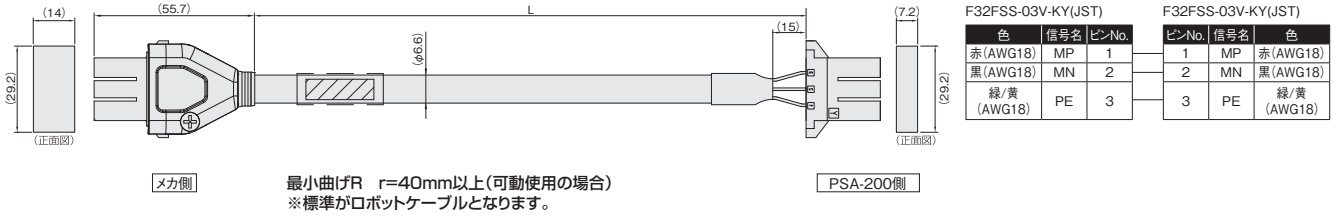
No.	信号	色	配線
1	E24V	白/青	配線
2	OV	白/黒	配線
3	LS	白/赤	配線
4	CREEP	白/黒	配線
5	DT	白/赤	配線
6	RSV	白/灰	配線
7	BAT+	赤	配線
8	BAT-	灰	配線
9	SRD	タイプライ	配線
10	VCC	赤	配線
11	GND	青	配線
12	BAT+	赤	配線
13	BAT-	灰	配線
14	BKR-	黄	配線
15	BKR+	黒	配線
16	BKR+	黒	配線
17	BKR-	黄	配線
18	BKR-	黄	配線
19	BKR+	黒	配線

アクチュエーター・コントローラー接続ケーブル 詳細図

■エレシリンダー用ケーブル

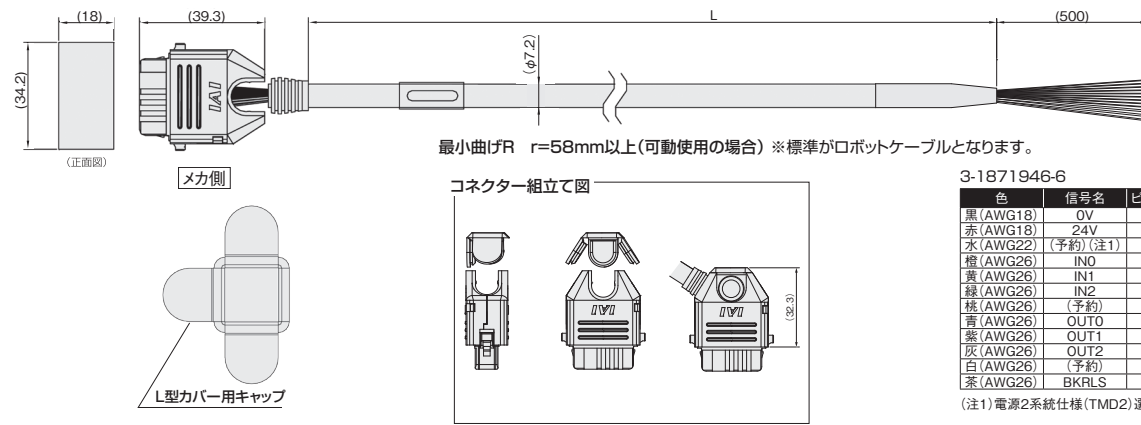
型式 **CB-EC-PW** **-RB**

※はケーブル長さ (L) を記入、例) O30=3m



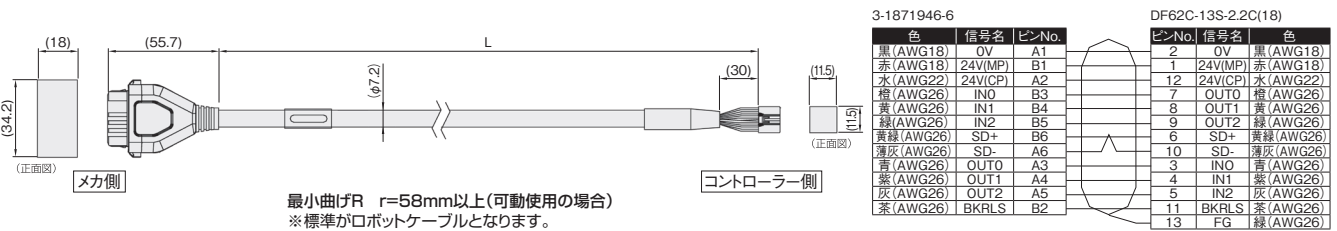
型式 **CB-EC2-PWBIO** **-RB**

※はケーブル長さ (L) を記入、最長 9m まで対応例) O30=3m



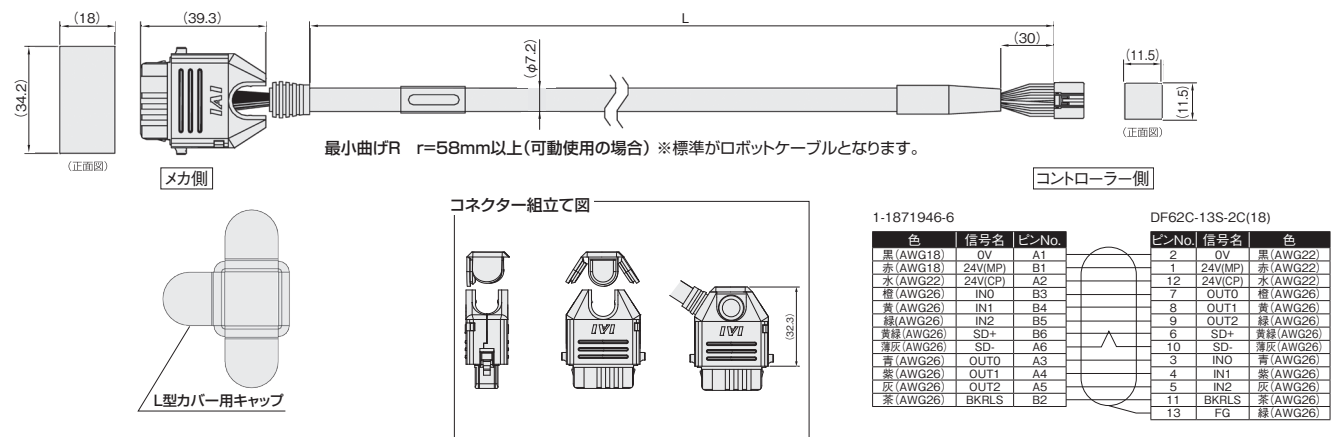
型式 **CB-REC-PWBIO** **-RB**

※はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応例) O30=3m



型式 **CB-REC2-PWBIO** **-RB**

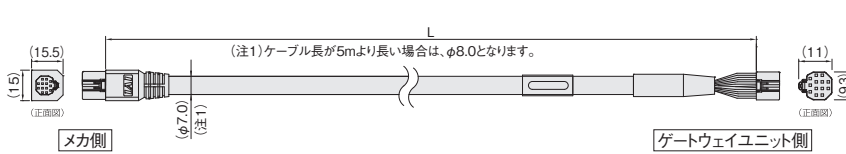
※はケーブル長さ (L) を記入、最長 9m まで対応例) O30=3m



■ RCP6S用ケーブル

型式 **CB-RCP6S-PWBIO** □□□□ / **CB-RCP6S-PWBIO** □□□□ -**RB**

※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) O80=8mm



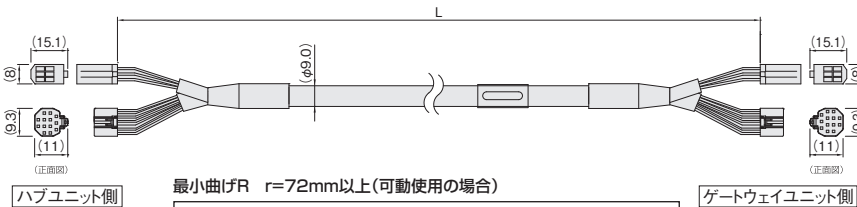
最小曲げR 5m以下 r=56mm以上(可動使用の場合)
5mより長い r=64mm以上(可動使用の場合)

※ロボットケーブルは耐屈曲用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。

DF62E-13S-2.2C (七ロセ)				DF62E-13S-2.2C (七ロセ)			
色	信号名	ピンNo.	色	ピンNo.	信号名	色	ピンNo.
青 (AWG22)	CP	1	1	CP	青 (AWG22)	青 (AWG22)	1
青 (AWG22)	MP	8	8	MP	青 (AWG22)	青 (AWG22)	8
青 (AWG22)	MP	9	9	MP	青 (AWG22)	青 (AWG22)	9
青 (AWG22)	GND	10	10	GND	青 (AWG22)	青 (AWG22)	10
青 (AWG22)	GND	11	11	GND	青 (AWG22)	青 (AWG22)	11
黒 (AWG26)	AM SD+	6	6	AM SD+	黒 (AWG26)	黒 (AWG26)	6
水 (AWG26)	AM SD-	2	2	AM SD-	水 (AWG26)	水 (AWG26)	2
赤 (AWG26)	CT SD+	7	7	CT SD+	赤 (AWG26)	赤 (AWG26)	7
灰 (AWG26)	CT SD-	3	3	CT SD-	灰 (AWG26)	灰 (AWG26)	3
緑 (AWG26)	BK	4	4	BK	緑 (AWG26)	緑 (AWG26)	4
茶 (AWG26)	EMGS	5	5	EMGS	茶 (AWG26)	茶 (AWG26)	5
—	NC	13	13	NC	—	—	13
黒 (AWG26)	FG	12	12	FG	黒 (AWG26)	黒 (AWG26)	12

型式 **CB-RCP6S-RLY** □□□□ / **CB-RCP6S-RLY** □□□□ -**RB**

※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、例) O30=3mm



最小曲げR r=72mm以上(可動使用の場合)

※ロボットケーブルは耐屈曲用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。

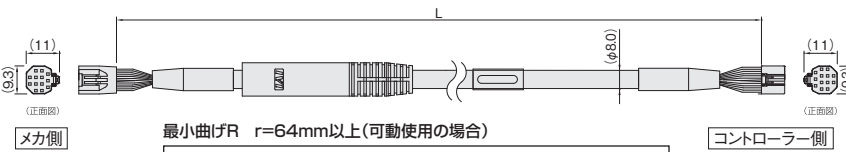
※上記ケーブル長以外が必要な場合は、別途ご相談ください。

J11DF-06V-KX (日庄)				J11DF-06-KX (日庄)			
色	信号名	ピンNo.	色	ピンNo.	信号名	色	ピンNo.
茶 (AWG18)	MP	B1	B1	MP	茶 (AWG18)	茶 (AWG18)	B1
灰 (AWG18)	MP	B2	B2	MP	灰 (AWG18)	灰 (AWG18)	B2
赤 (AWG18)	MP	B3	B3	MP	赤 (AWG18)	赤 (AWG18)	B3
青 (AWG18)	GND	A1	A1	GND	青 (AWG18)	青 (AWG18)	A1
緑 (AWG18)	GND	A2	A2	GND	緑 (AWG18)	緑 (AWG18)	A2
黒 (AWG18)	GND	A3	A3	GND	黒 (AWG18)	黒 (AWG18)	A3

DF62E-13S-2.2C (七ロセ)				DF62E-13S-2.2C (七ロセ)			
色	信号名	ピンNo.	色	ピンNo.	信号名	色	ピンNo.
青 (AWG22)	CP	1	1	CP	青 (AWG22)	青 (AWG22)	1
—	NC	8	8	NC	—	—	8
—	NC	9	9	NC	—	—	9
黒 (AWG22)	GND	10	10	GND	黒 (AWG22)	黒 (AWG22)	10
黒 (AWG22)	GND	11	11	GND	黒 (AWG22)	黒 (AWG22)	11
茶 (AWG26)	AM SD+	6	6	AM SD+	茶 (AWG26)	茶 (AWG26)	6
黒 (AWG26)	AM SD-	2	2	AM SD-	黒 (AWG26)	黒 (AWG26)	2
水 (AWG26)	CT SD+	7	7	CT SD+	水 (AWG26)	水 (AWG26)	7
灰 (AWG26)	CT SD-	3	3	CT SD-	灰 (AWG26)	灰 (AWG26)	3
水 (AWG26)	NC	4	4	NC	水 (AWG26)	水 (AWG26)	4
黒 (AWG26)	EMGS	5	5	EMGS	黒 (AWG26)	黒 (AWG26)	5
—	NC	13	13	NC	—	—	13
黒 (AWG26)	FG	12	12	FG	黒 (AWG26)	黒 (AWG26)	12

型式 **CB-RCP6S-PWBIO** □□□□ -**JY1** / **CB-RCP6S-PWBIO** □□□□ -**JY1-RB**

※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、例) O30=3mm



最小曲げR r=64mm以上(可動使用の場合)

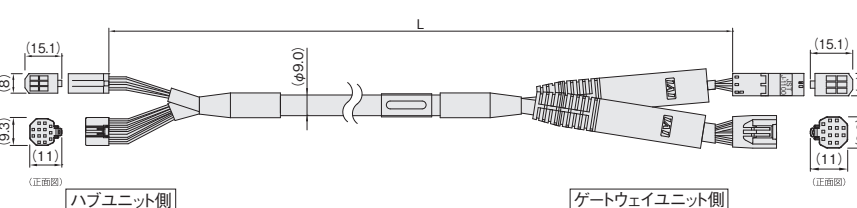
※ロボットケーブルは耐屈曲用仕様のケーブルです。
ケーブルペアの中を通す場合はロボットケーブルをご使用ください。

※上記ケーブル長以外が必要な場合は、別途ご相談ください。

DF62B-13EP-2.2C (七ロセ)				DF62E-13S-2.2C (七ロセ)			
色	信号名	ピンNo.	色	ピンNo.	信号名	色	ピンNo.
灰 (AWG18)	CP	1	1	CP	灰 (AWG18)	灰 (AWG18)	1
青 (AWG18)	MP	8	8	MP	青 (AWG18)	青 (AWG18)	8
青 (AWG18)	MP	9	9	MP	青 (AWG18)	青 (AWG18)	9
黒 (AWG18)	GND	10	10	GND	黒 (AWG18)	黒 (AWG18)	10
黒 (AWG18)	GND	11	11	GND	黒 (AWG18)	黒 (AWG18)	11
茶 (AWG26)	AM SD+	6	6	AM SD+	茶 (AWG26)	茶 (AWG26)	6
黒 (AWG26)	AM SD-	2	2	AM SD-	黒 (AWG26)	黒 (AWG26)	2
水 (AWG26)	CT SD+	7	7	CT SD+	水 (AWG26)	水 (AWG26)	7
灰 (AWG26)	CT SD-	3	3	CT SD-	灰 (AWG26)	灰 (AWG26)	3
黒 (AWG26)	BK	4	4	BK	黒 (AWG26)	黒 (AWG26)	4
茶 (AWG26)	EMGS	5	5	EMGS	茶 (AWG26)	茶 (AWG26)	5
—	NC	13	13	NC	—	—	13
黒 (AWG26)	FG	12	12	FG	黒 (AWG26)	黒 (AWG26)	12

型式 **CB-RCP6S-RLY** □□□□ -**JY1** / **CB-RCP6S-RLY** □□□□ -**JY1-RB**

※□□□□はケーブル長さ (L) を記入、例) O30=3mm



最小曲げR r=72mm以上(可動使用の場合)

※ロボットケーブルは耐屈曲用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。

※上記ケーブル長以外が必要な場合は、別途ご相談ください。

J11DF-06V-KX (日庄)				J11DFM-06-KX (日庄)			
色	信号名	ピンNo.	色	ピンNo.	信号名	色	ピンNo.
茶 (AWG18)	MP	B1	B1	MP	茶 (AWG18)	茶 (AWG18)	B1
灰 (AWG18)	MP	B2	B2	MP	灰 (AWG18)	灰 (AWG18)	B2
赤 (AWG18)	MP	B3	B3	MP	赤 (AWG18)	赤 (AWG18)	B3
青 (AWG18)	GND	A1	A1	GND	青 (AWG18)	青 (AWG18)	A1
緑 (AWG18)	GND	A2	A2	GND	緑 (AWG18)	緑 (AWG18)	A2
黒 (AWG18)	GND	A3	A3	GND	黒 (AWG18)	黒 (AWG18)	A3

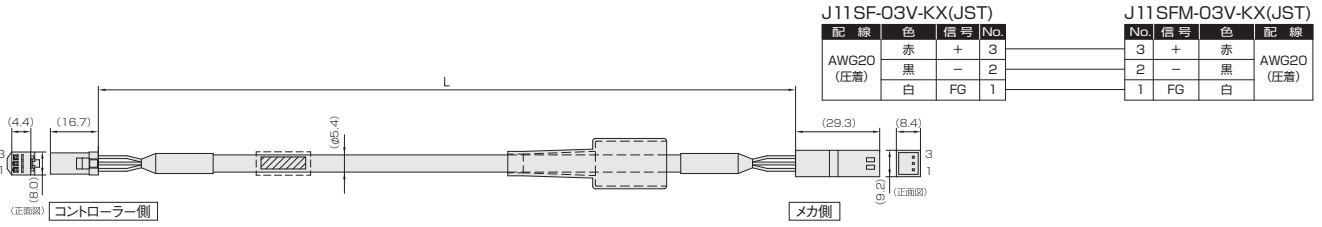
DF62E-13S-2.2C (七ロセ)				DF62B-13EP-2.2C (七ロセ)			
色	信号名	ピンNo.	色	ピンNo.	信号名	色	ピンNo.
青 (AWG22)	CP	1	1	CP	青 (AWG22)	青 (AWG22)	1
—	NC	8	8	NC	—	—	8
—	NC	9	9	NC	—	—	9
黒 (AWG22)	GND	10	10	GND	黒 (AWG22)	黒 (AWG22)	10
黒 (AWG22)	GND	11	11	GND	黒 (AWG22)	黒 (AWG22)	11
茶 (AWG26)	AM SD+	6	6	AM SD+	茶 (AWG26)	茶 (AWG26)	6
黒 (AWG26)	AM SD-	2	2	AM SD-	黒 (AWG26)	黒 (AWG26)	2
水 (AWG26)	CT SD+	7	7	CT SD+	水 (AWG26)	水 (AWG26)	7
灰 (AWG26)	CT SD-	3	3	CT SD-	灰 (AWG26)	灰 (AWG26)	3
水 (AWG26)	NC	4	4	NC	水 (AWG26)	水 (AWG26)	4
黒 (AWG26)	EMGS	5	5	EMGS	黒 (AWG26)	黒 (AWG26)	5
—	NC	13	13	NC	—	—	13
黒 (AWG26)	FG	12	12	FG	黒 (AWG26)	黒 (AWG26)	12

アクチュエーター・コントローラー接続ケーブル 詳細図

■ブレーキケーブル

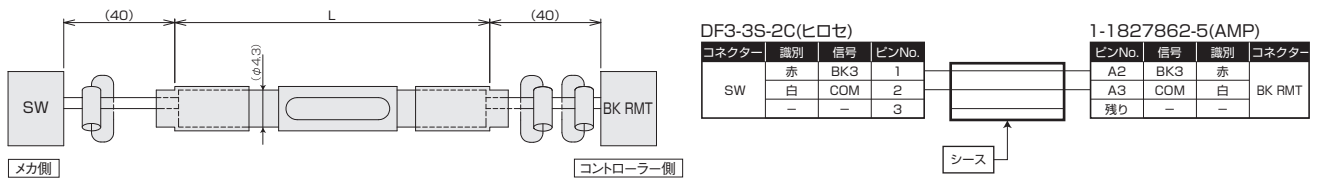
型式 **CB-DDB-BK** □ □ □

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 20m まで対応例) O80=8m



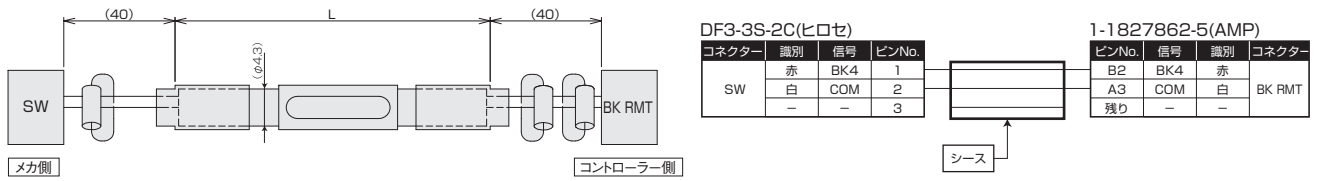
型式 **CB-IXA-BK** □ □ □ -1

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 15m まで対応例) O50=5m



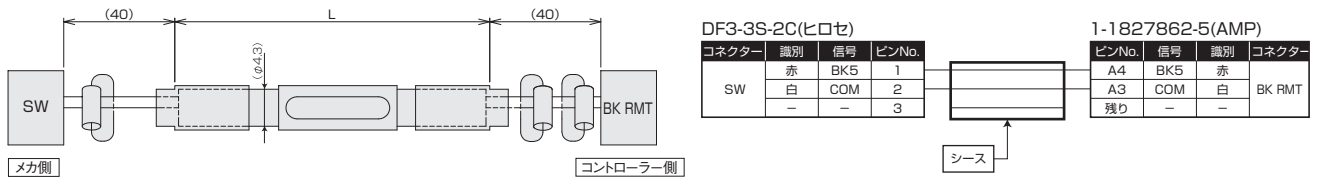
型式 **CB-IXA-BK** □ □ □ -2

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 15m まで対応例) O50=5m



型式 **CB-IXA-BK** □ □ □ -3

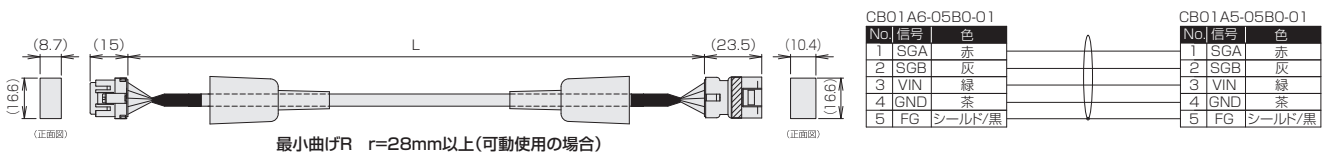
※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 15m まで対応例) O50=5m



■ロードセル - コントローラー間接続ケーブル

型式 **CB-LDC-CTL** □ □ □ -JY

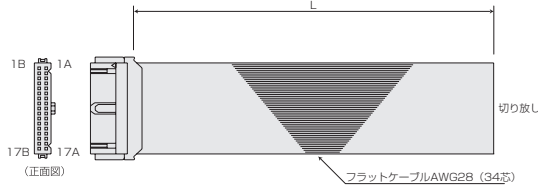
※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 30m まで対応例) O80=8m



■ PIOケーブル

型式 **CB-DS-PIO** □□□

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応例) O80=8m

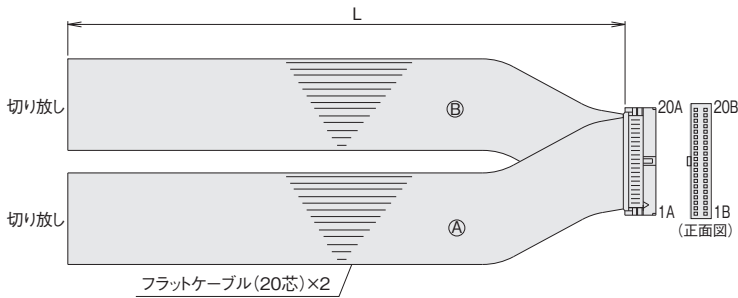


HIF3BA-34D-2.54R(ヒロセ)

番号	色	配線	番号	色	配線
1A	赤1		9B	灰2	
1B	赤1		10A	白2	
2A	橙1		10B	黒2	
2B	黄1		11A	茶-3	
3A	緑1		11B	赤3	
3B	青1		12A	橙3	
4A	紫1		12B	黄3	
4B	灰1	フラットケーブル圧接	13A	緑3	フラットケーブル圧接
5A	白1		13B	青3	
5B	黒1		14A	紫3	
6A	茶-2		15A	白3	
6B	赤2		15B	黒3	
7A	橙2		16A	茶-4	
7B	黄2		16B	赤4	
8A	緑2		17A	橙4	
8B	青2		17B	黄4	
9A	紫2				

型式 **CB-PAC-PIO** □□□

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応例) O80=8m

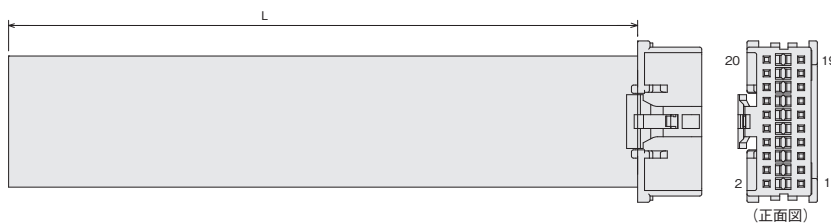


HIF6-40D-1.27R(ヒロセ)

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		1B	OUT0	茶-3	
2A	24V	赤-1		2B	OUT1	赤-3	
3A	-	橙-1		3B	OUT2	橙-3	
4A	-	黄-1		4B	OUT3	黄-3	
5A	INO	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	フラットケーブル④ (圧接)	9B	OUT8	白-3	フラットケーブル④ (圧接)
10A	IN5	黒-1	AWG28	10B	OUT9	黒-3	AWG28
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	-	紫-4	
18A	IN13	灰-2		18B	-	灰-4	
19A	IN14	白-2		19B	0V	白-4	
20A	IN15	黒-2		20B	0V	黒-4	

型式 **CB-PAD-PIO** □□□

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応例) O80=8m

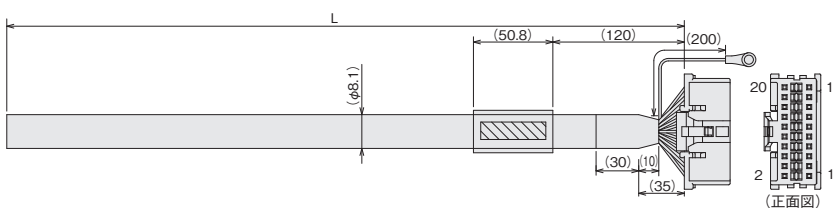


51353-2000 (MOLEX)

No.	信号名	ケーブル色	配線	No.	信号名	ケーブル色	配線
1	-	茶-1		11	IN6	茶-2	
2	-	赤-1		12	IN7	赤-2	
3	-	橙-1		13	OUT0	橙-2	
4	-	黄-1		14	OUT1	黄-2	
5	INO	緑-1	フラットケーブル AWG28	15	OUT2	緑-2	フラットケーブル AWG28
6	IN1	青-1		16	OUT3	青-2	
7	IN2	紫-1		17	OUT4	紫-2	
8	IN3	灰-1		18	OUT5	灰-2	
9	IN4	白-1		19	OUT6	白-2	
10	IN5	黒-1		20	OUT7	黒-2	

型式 **CB-PAD-PIOS** □□□

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応例) O80=8m



51353-2000 (MOLEX)

No.	信号	色	配線
1	PG	橙/赤	
2	PG	橙/黒	
3	NG	灰/赤	
4	NP	灰/黒	
5	INO	白/赤	
6	IN1	白/黒	
7	IN2	黄/赤	
8	IN3	黄/黒	
9	IN4	桃/赤	
10	IN5	桃/黒	
11	IN6	橙/赤	0.2sq
12	IN7	橙/黒	
13	OUT0	灰/赤	
14	OUT1	灰/黒	
15	OUT2	白/赤	
16	OUT3	白/黒	
17	OUT4	黄/赤	
18	OUT5	黄/黒	
19	OUT6	桃/赤	
20	OUT7	桃/黒	

0.5-5 (JST)
FG 緑 AWG22

(注)PCON-POBは最長2mまでの選択となります。

アクチュエーター・コントローラー接続ケーブル 詳細図

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式一覧表

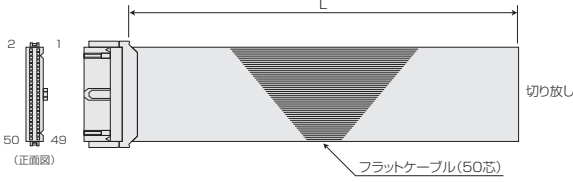
ケーブル詳細図

メンテナンス部品の概略図

メンテナンス部品の型式リスト

型式 CB-X-PIO

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応例) O80=8mm

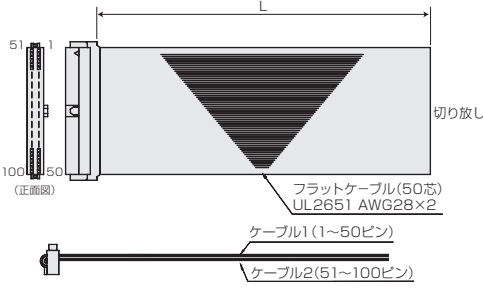


XG4M-5030-T(オムロン)

番号	色	配線	番号	色	配線	番号	色	配線
1	茶-1		18	灰-2		35	緑-4	
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	フラットケーブル圧接	25	緑-3	フラットケーブル圧接	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				

型式 CB-X-PIOH

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応例) O80=8mm



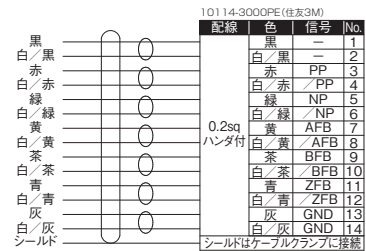
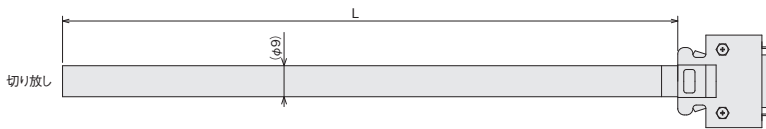
HF6-100D1.27R(ヒロセ)

ケーブル1				ケーブル2			
区分No.	色	ポートNo.	機能	区分No.	色	ポートNo.	機能
1	茶-1	-	外部供給電源DC24V ピンNo.2~25/51~74用	26	青-3	-	外部供給電源DC24V ピンNo.27~50/76~99用
2	赤-1	000	プログラムスタート	27	紫-3	024	汎用入力
3	橙-1	001	汎用入力	28	灰-3	025	汎用入力
4	黄-1	002	汎用入力	29	白-3	026	汎用入力
5	緑-1	003	汎用入力	30	黒-3	027	汎用入力
6	青-1	004	汎用入力	31	茶-4	028	汎用入力
7	紫-1	005	汎用入力	32	赤-4	029	汎用入力
8	灰-1	006	汎用入力	33	橙-4	030	汎用入力
9	白-1	007	プログラム監視(FRG No.1)	34	黄-4	031	汎用入力
10	黒-1	008	プログラム監視(FRG No.2)	35	緑-4	032	汎用入力
11	茶-2	009	プログラム監視(FRG No.4)	36	青-4	033	汎用入力
12	赤-2	010	プログラム監視(FRG No.8)	37	紫-4	034	汎用入力
13	橙-2	011	プログラム監視(FRG No.10)	38	灰-4	035	汎用入力
14	黄-2	012	プログラム監視(FRG No.20)	39	白-4	036	汎用入力
15	緑-2	013	プログラム監視(FRG No.40)	40	黒-4	037	汎用入力
16	青-2	014	汎用入力	41	茶-5	038	汎用入力
17	紫-2	015	汎用入力	42	赤-5	039	汎用入力
18	灰-2	016	汎用入力	43	橙-5	040	汎用入力
19	白-2	017	汎用入力	44	黄-5	041	汎用入力
20	黒-2	018	汎用入力	45	緑-5	042	汎用入力
21	茶-3	019	汎用入力	46	青-5	043	汎用入力
22	赤-3	020	汎用入力	47	紫-5	044	汎用入力
23	橙-3	021	汎用入力	48	灰-5	045	汎用入力
24	黄-3	022	汎用入力	49	白-5	046	汎用入力
25	緑-3	023	汎用入力	50	黒-5	047	汎用入力
				51	茶-1	300	アラーム出力
				52	赤-1	301	レディ出力
				53	橙-1	302	非常停止出力
				54	黄-1	303	汎用出力
				55	緑-1	304	汎用出力
				56	青-1	305	汎用出力
				57	紫-1	306	汎用出力
				58	灰-1	307	汎用出力
				59	白-1	308	汎用出力
				60	黒-1	309	汎用出力
				61	茶-2	310	汎用出力
				62	赤-2	311	汎用出力
				63	橙-2	312	汎用出力
				64	黄-2	313	汎用出力
				65	緑-2	314	汎用出力
				66	青-2	315	汎用出力
				67	紫-2	316	汎用出力
				68	灰-2	317	汎用出力
				69	白-2	318	汎用出力
				70	黒-2	319	汎用出力
				71	茶-3	320	汎用出力
				72	赤-3	321	汎用出力
				73	橙-3	322	汎用出力
				74	黄-3	323	汎用出力
				75	緑-3	-	外部供給電源OV ピンNo.2~25/51~74用
				76	青-3	324	汎用出力
				77	紫-3	325	汎用出力
				78	灰-3	326	汎用出力
				79	白-3	327	汎用出力
				80	黒-3	328	汎用出力
				81	茶-4	329	汎用出力
				82	赤-4	330	汎用出力
				83	橙-4	331	汎用出力
				84	黄-4	332	汎用出力
				85	緑-4	333	汎用出力
				86	青-4	334	汎用出力
				87	紫-4	335	汎用出力
				88	灰-4	336	汎用出力
				89	白-4	337	汎用出力
				90	黒-4	338	汎用出力
				91	茶-5	339	汎用出力
				92	赤-5	340	汎用出力
				93	橙-5	341	汎用出力
				94	黄-5	342	汎用出力
				95	緑-5	343	汎用出力
				96	青-5	344	汎用出力
				97	紫-5	345	汎用出力
				98	灰-5	346	汎用出力
				99	白-5	347	汎用出力
				100	黒-5	-	外部供給電源OV ピンNo.27~50/76~99用

■パルス列制御用ケーブル

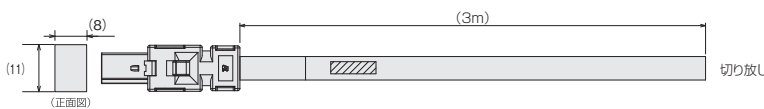
型式 CB-SC-PIOS

※□□□はケーブル長さ (L) を記入、最長 10m まで対応例) O80=8mm

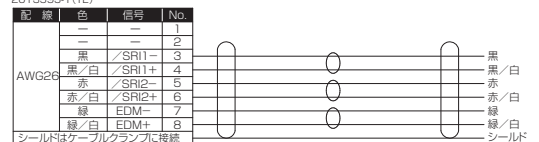


■安全機能用 I/Oケーブル

型式 CB-SC-STO 030



2013595-1 (TE)

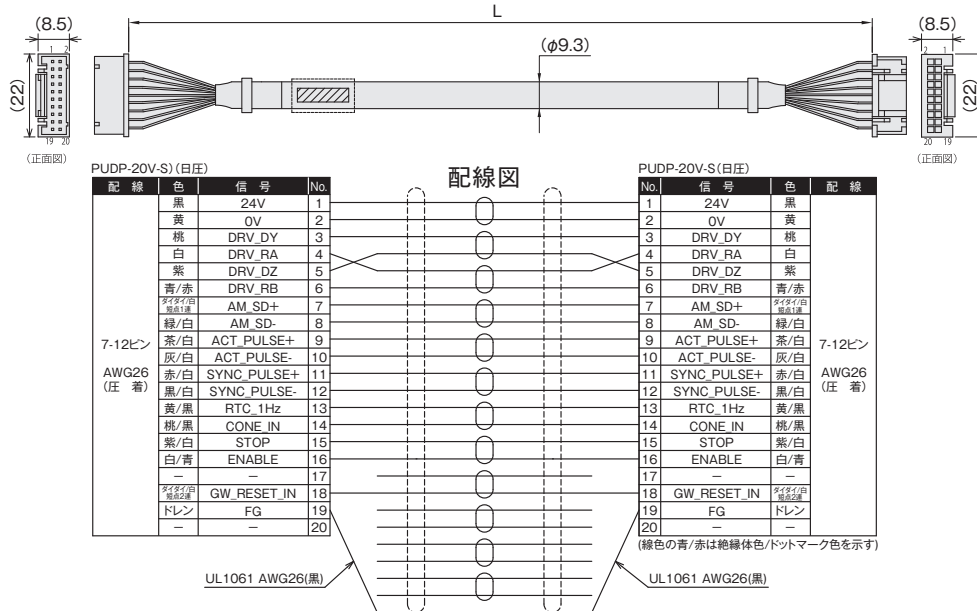


※電線色表示: 例) 黒/白は、黒色絶縁体上に白色ラインが入る。

RCON-EXT接続用ケーブル

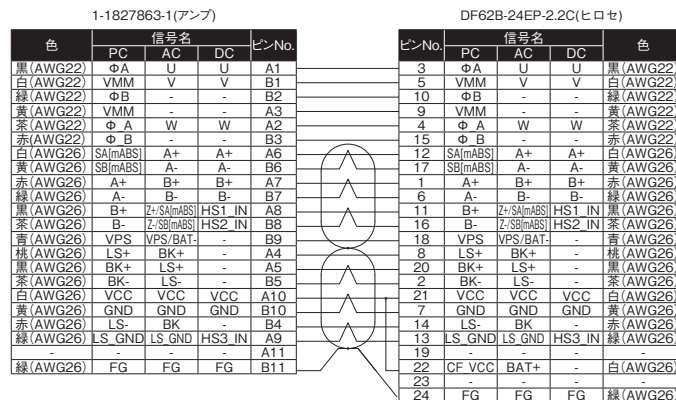
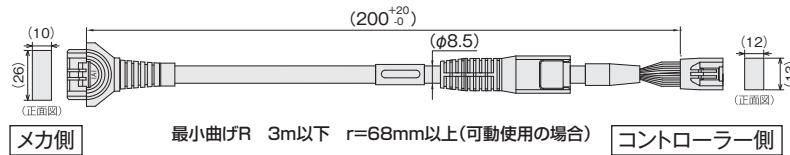
型式 **CB-RE-CTL**

※はケーブル長さ (L) を記入、最長 3m まで対応例) O30=3m



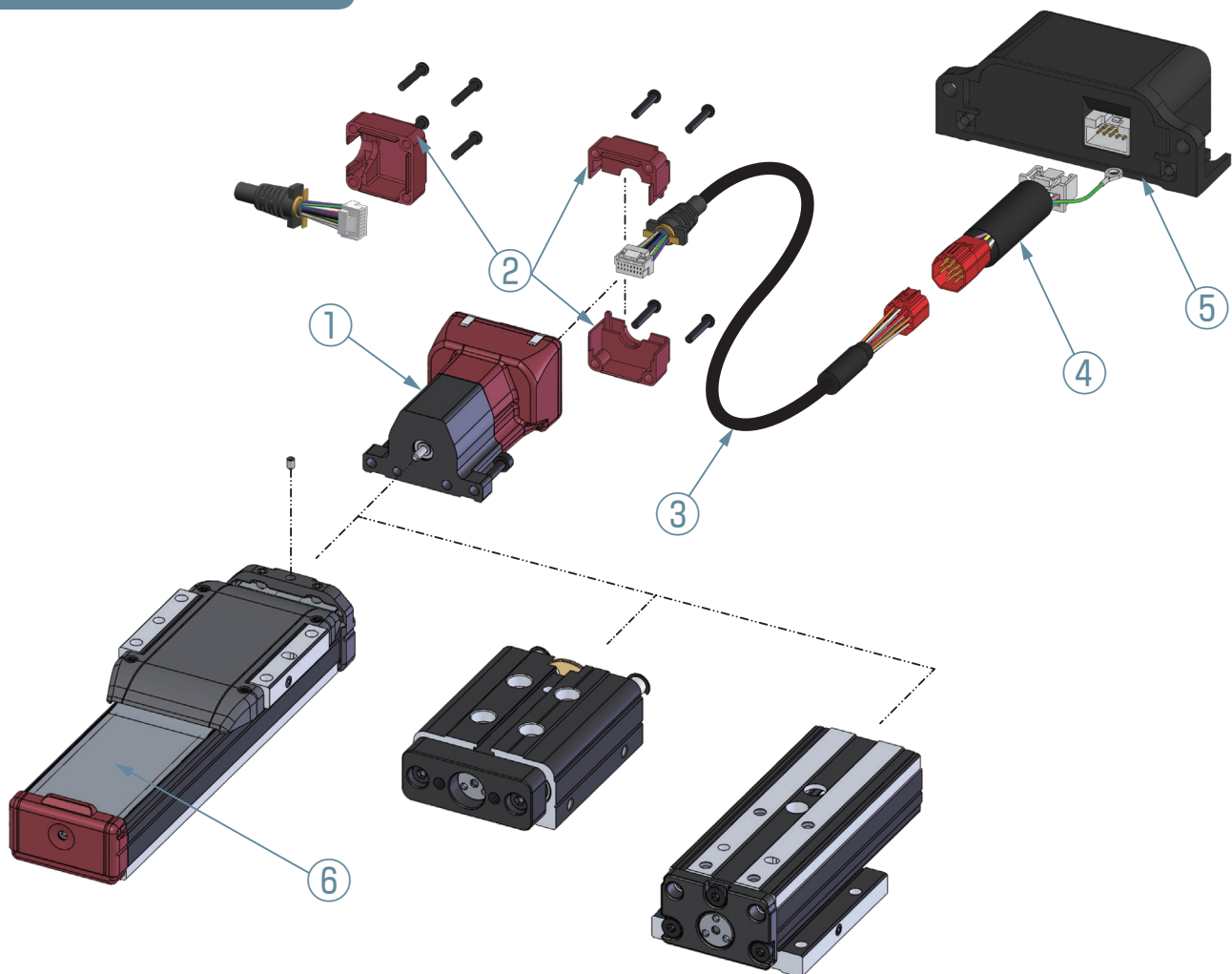
変換ケーブル

型式 **CB-CAN-AJ002**



EC メンテナンス部品概略図

SL3/GDS3/GDB3/T3



- ① モーターユニット
- ② アクチュエーターケーブル取付けボックス
- ③ アクチュエーターケーブルAssy
- ④ インターフェイスボックス変換ケーブル
- ⑤ インターフェイスボックス
- ⑥ ステンレスシート

EC メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

SL3/GDS3/GDB3/T3

① モーターユニット

(付属部品:ボルト、ねじ、六角レンチ)

タイプ	ブレーキ	型式
SL3 GDS3 GDB3 T3	無し	EC-MUSLTGD3
	有り	EC-MUSLTGD3-B

② アクチュエーターケーブル取付けボックス

(付属部品:ねじ)

タイプ	ケーブル取出し方向	型式
SL3 GDS3 GDB3 T3	背面	EC-CASBR-SLTGD3
	側面	EC-CASBS-SLTGD3

③ アクチュエーターケーブルAssy

(□□□はケーブル長)

タイプ	型式
SL3 GDS3 GDB3 T3	CB-EC-SLTGD3-MPA □□□ -AS

④ インターフェイスボックス変換ケーブル

タイプ	型式
SL3 GDS3 GDB3 T3	CB-CVN-BJ002

⑤-1 インターフェイスボックス

タイプ	無線	I/O	型式
SL3 GDS3 GDB3 T3	無し	NPN	ECW-CVN-CB
		PNP	ECW-CVP-CB
	WL WL2	NPN	ECW-CVNWL-CB
		PNP	ECW-CVPWL-CB

⑤-2 電源2系統用インターフェイスボックス

タイプ	無線	I/O	型式
SL3 GDS3 GDB3 T3	無し	NPN	ECW-CVN-CB-TMD2
		PNP	ECW-CVP-CB-TMD2
	WL WL2	NPN	ECW-CVNWL-CB-TMD2
		PNP	ECW-CVPWL-CB-TMD2

⑤-3 RCON-EC接続仕様(オプション型式:ACR)電源2系統用インターフェイスボックス

タイプ	無線	I/O	型式
SL3 GDS3 GDB3 T3	WL WL2	NPN _REC	ECW-CVNWL-CB-ACR

⑥ ステンレスシート

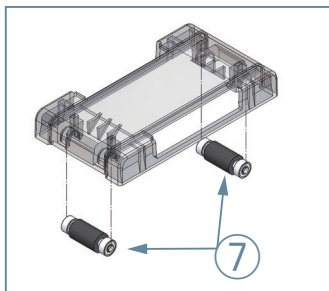
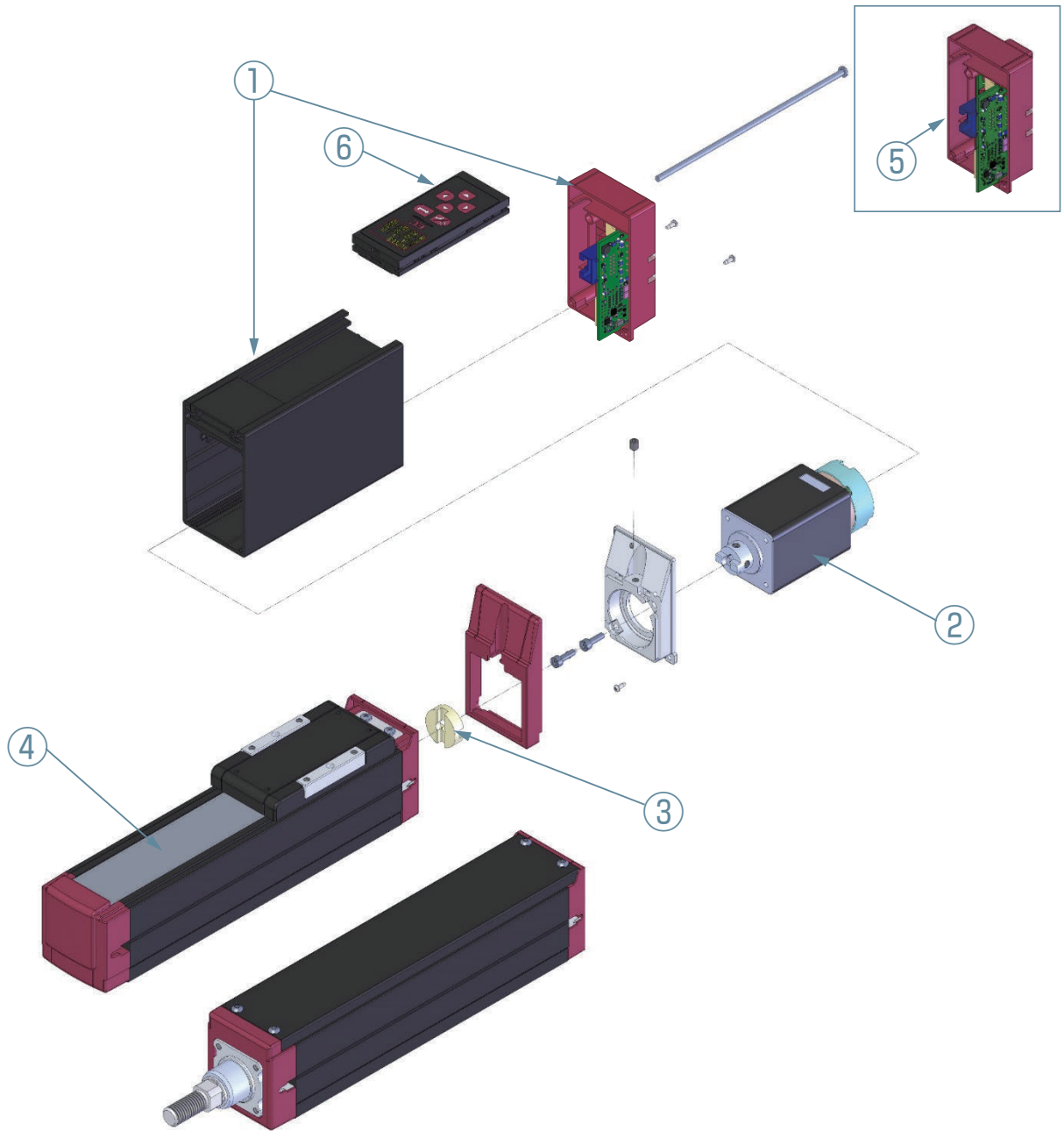
タイプ	型式
SL3	ST-EC-SL3-○○○

※○○○はストローク

EC メンテナンス部品概略図

(D)S3(□A)/(D)S4(□A)
(D)S3□CR/(D)S4□CR
(D)RR3/(D)RR4

※下図はデジタルスピコン搭載機種種の概略図です。
デジタルスピコン非搭載機種種の場合、コントローラーAssy(①)上面の外観が異なります。
(デジタルスピコン装着部の加工がありません)



- ①コントローラーAssy
(モーターカバー/エンドカバー/基板間ケーブル)
- ②モーターユニット
- ③カップリングスペーサー
- ④ステンレスシート
- ⑤エンドカバーAssy (無線通信基板ケーブル付き)
- ⑥デジタルスピコン
- ⑦スライダローラーAssy

EC メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。
 (注)メンテナンス部品には取付けねじが付属されません。改造目的の場合は担当営業までお問合わせください。

(D)S3(□A)/(D)S4(□A)
 (D)S3□CR/(D)S4□CR
 (D)RR3/(D)RR4

① コントローラーAssy

【型式構成】 基本型式 - (ACR選択時) - (TMD2選択時) - (WL2選択時)

(例)デジタルスピコン仕様・TMD2・WL2選択時
 MWB-EC-DSRR3-TMD2-WL2

タイプ	エンコーダー	ブレーキ	I/O	基本型式 デジタルスピコン仕様時は 「D」を付けてください	RCON-EC 接続仕様※	電源2系統 仕様※	無線軸動作 対応仕様
					型式: ACR	型式: TMD2	型式: WL2
(D)S3 (D)RR3	インクリ	無し	NPN	MWB-EC-(D)SRR3	ACR (I/OはNPNのみ)	TMD2	WL2
			PNP	MWB-EC-(D)SRR3-P			
		有り	NPN	MWB-EC-(D)SRR3-B			
			PNP	MWB-EC-(D)SRR3-B-P			
	バッテリーレス アブソ	無し	NPN	MWB-EC-(D)SRR3-WA			
			PNP	MWB-EC-(D)SRR3-WA-P			
		有り	NPN	MWB-EC-(D)SRR3-WA-B			
			PNP	MWB-EC-(D)SRR3-WA-B-P			
(D)S4 (D)RR4	インクリ	無し	NPN	MWB-EC-(D)SRR4	ACR (I/OはNPNのみ)	TMD2	WL2
			PNP	MWB-EC-(D)SRR4-P			
		有り	NPN	MWB-EC-(D)SRR4-B			
			PNP	MWB-EC-(D)SRR4-B-P			
	バッテリーレス アブソ	無し	NPN	MWB-EC-(D)SRR4-WA			
			PNP	MWB-EC-(D)SRR4-WA-P			
		有り	NPN	MWB-EC-(D)SRR4-WA-B			
			PNP	MWB-EC-(D)SRR4-WA-B-P			

※無線通信仕様(型式:WL)選択時も共通です。
 (注)無線通信基板は付属されません。

② モーターユニット

タイプ	エンコーダー	ブレーキ	型式
(D)S3 (D)RR3	インクリ	無し	EC-MUSRR3
		有り	EC-MUSRR3-B
	バッテリーレス アブソ	無し	EC-MUSRR3-WA
		有り	EC-MUSRR3-WA-B
(D)S4 (D)RR4	インクリ	無し	EC-MUSRR4
		有り	EC-MUSRR4-B
	バッテリーレス アブソ	無し	EC-MUSRR4-WA
		有り	EC-MUSRR4-WA-B

③ カップリングスペーサー

タイプ	型式
(D)S3 (D)RR3	CPG-EC-SRR3
(D)S4 (D)RR4	CPG-EC-SRR4

④ ステンレスシート

タイプ	型式
(D)S3	ST-EC-S3-000
(D)S4	ST-EC-S4-000

※000はストローク

⑤ エンドカバーAssy

タイプ	型式 デジタルスピコン仕様時は 「D」を付けてください
(D)S3 (D)RR3	EWB-EC-(D)SRR3
(D)S4 (D)RR4	EWB-EC-(D)SRR4

(注)無線通信基板ケーブル付きです。
 非無線仕様の場合は営業担当までお問合わせください。

⑥ デジタルスピコン

タイプ	型式
DS3/DS4 DRR3/DRR4	DSC-01

⑦ スライダーローラーAssy

タイプ	型式
(D)S3	EC-SR-S3
(D)S4	EC-SR-S467

※上記型式は1個分となります。
 1軸分必要な場合は2個手配してください。

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表

ケーブル
詳細図

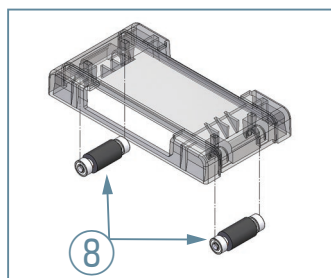
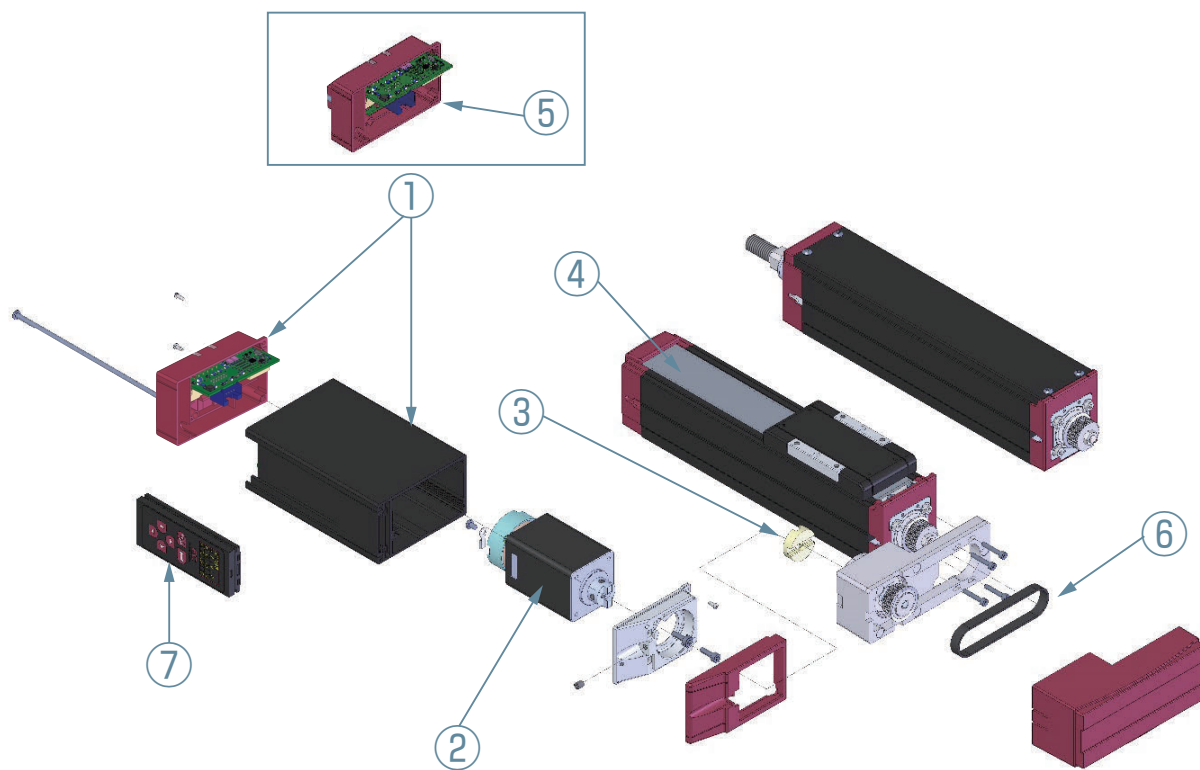
メンテナンス部品
概略図

メンテナンス部品
型式リスト

EC メンテナンス部品概略図

(D)S3□R/(D)S4□R
(D)RR3□R/(D)RR4□R

※下図はデジタルスピコン搭載機種種の概略図です。
デジタルスピコン非搭載機種種の場合、コントローラAssy(①)側面の外観が異なります。
(デジタルスピコン装着部の加工がありません)



- ①コントローラAssy
(モーターカバー/エンドカバー/基板間ケーブル)
- ②モーターユニット
- ③カップリングスペーサー
- ④ステンレスシート
- ⑤エンドカバーAssy (無線通信基板ケーブル付き)
- ⑥タイミングベルト
- ⑦デジタルスピコン
- ⑧スライダローラーAssy

EC メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。
 (注)メンテナンス部品には取付けねじが付属されません。改造目的の場合は担当営業までお問合わせください。

(D)S3□R/(D)S4□R
 (D)RR3□R/(D)RR4□R

① コントローラーAssy

【型式構成】 基本型式 - (ACR選択時) - (TMD2選択時) - (WL2選択時)

(例)デジタルスピコン仕様・TMD2・WL2選択時
 MWB-EC-DSRR3-TMD2-WL2

タイプ	エンコーダー	ブレーキ	I/O	基本型式 デジタルスピコン仕様時は 「D」を付けてください	RCON-EC 接続仕様※	電源2系統 仕様※	無線軸動作 対応仕様
					型式: ACR	型式: TMD2	型式: WL2
(D)S3□R (D)RR3□R	インクリ	無し	NPN	MWB-EC-(D)SRR3	ACR (I/OはNPNのみ)	TMD2	WL2
			PNP	MWB-EC-(D)SRR3-P			
		有り	NPN	MWB-EC-(D)SRR3-B			
			PNP	MWB-EC-(D)SRR3-B-P			
	バッテリーレス アプソ	無し	NPN	MWB-EC-(D)SRR3-WA			
			PNP	MWB-EC-(D)SRR3-WA-P			
		有り	NPN	MWB-EC-(D)SRR3-WA-B			
			PNP	MWB-EC-(D)SRR3-WA-B-P			
(D)S4□R (D)RR4□R	インクリ	無し	NPN	MWB-EC-(D)SRR4			
			PNP	MWB-EC-(D)SRR4-P			
		有り	NPN	MWB-EC-(D)SRR4-B			
			PNP	MWB-EC-(D)SRR4-B-P			
	バッテリーレス アプソ	無し	NPN	MWB-EC-(D)SRR4-WA			
			PNP	MWB-EC-(D)SRR4-WA-P			
		有り	NPN	MWB-EC-(D)SRR4-WA-B			
			PNP	MWB-EC-(D)SRR4-WA-B-P			

※無線通信仕様(型式:WL)選択時も共通です。
 (注)無線通信基板は付属されません。

② モーターユニット

タイプ	エンコーダー	ブレーキ	型式
(D)S3□R (D)RR3□R	インクリ	無し	EC-MUSRR3
		有り	EC-MUSRR3-B
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MUSRR3-WA
		有り	EC-MUSRR3-WA-B
(D)S4□R (D)RR4□R	インクリ	無し	EC-MUSRR4
		有り	EC-MUSRR4-B
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MUSRR4-WA
		有り	EC-MUSRR4-WA-B

③ カップリングスペーサー

タイプ	型式
(D)S3□R (D)RR3□R	CPG-EC-SRR3
(D)S4□R (D)RR4□R	CPG-EC-SRR4

④ ステンレスシート

タイプ	型式
(D)S3□R	ST-EC-S3-000
(D)S4□R	ST-EC-S4-000

※000はストローク

⑤ エンドカバーAssy

タイプ	型式 デジタルスピコン仕様時は 「D」を付けてください
(D)S3□R (D)RR3□R	EWB-EC-(D)SRR3
(D)S4□R (D)RR4□R	EWB-EC-(D)SRR4

(注)無線通信基板ケーブル付きです。
 非無線仕様の場合は営業担当までお問合わせください。

⑥ タイミングベルト

タイプ	型式
(D)S3□R (D)RR3□R	TB-RCP6-STRA4R
(D)S4□R (D)RR4□R	TB-RCP5-SA4R

⑦ デジタルスピコン

タイプ	型式
DS3□R/DS4□R DRR3□R/DRR4□R	DSC-01

⑧ スライダーローラーAssy

タイプ	型式
(D)S3□R	EC-SR-S3
(D)S4□R	EC-SR-S467

※上記型式は1個分となります。
 1軸分必要な場合は2個手配してください。

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表

ケーブル
詳細図

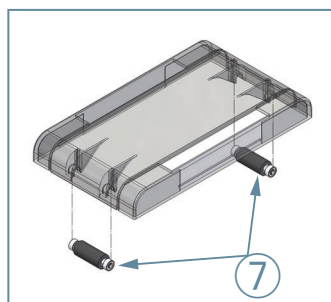
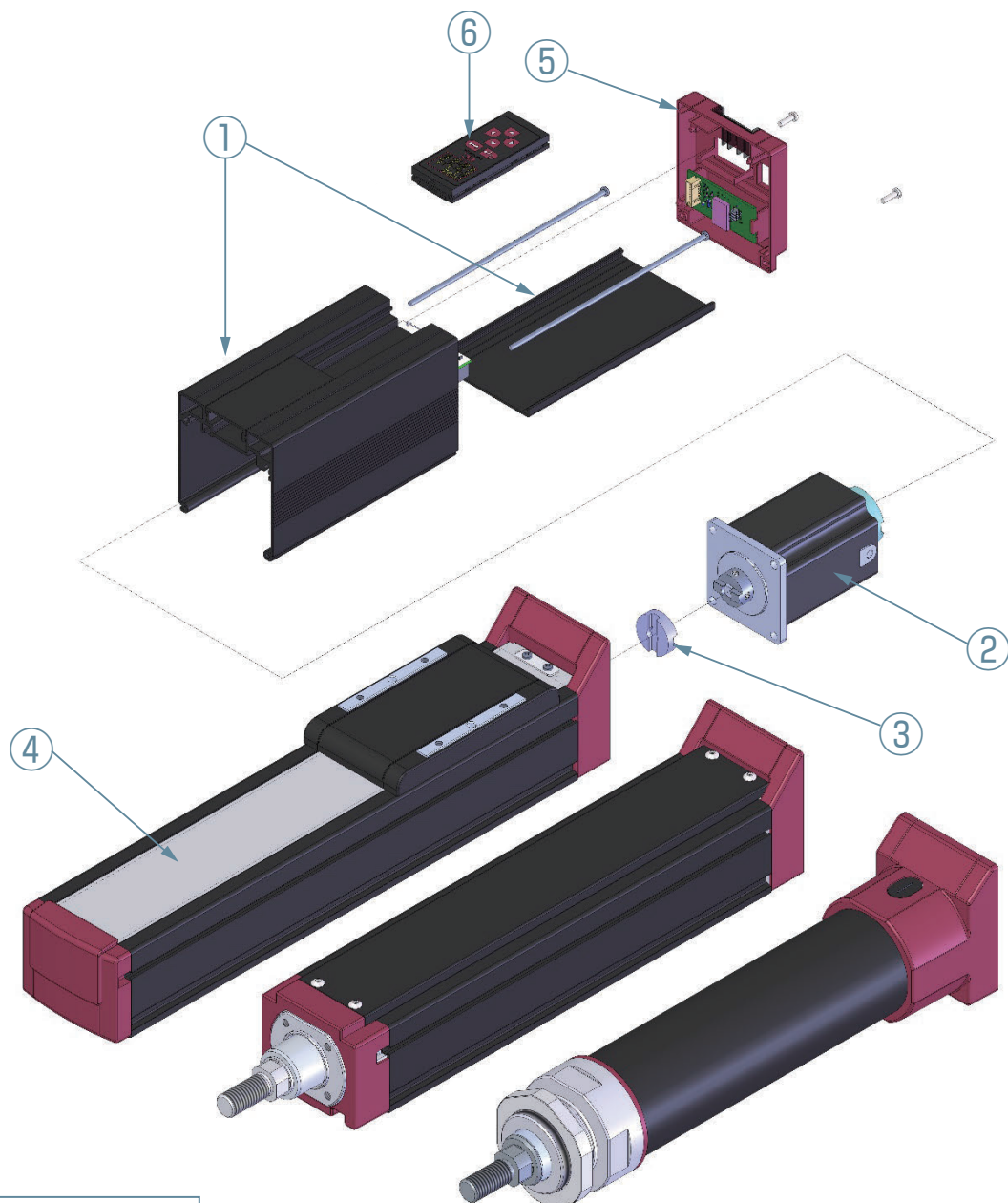
メンテナンス部品
概略図

メンテナンス部品
型式リスト

EC メンテナンス部品概略図

(D)S6(□A)/(D)S7(□A)
(D)S6□CR/(D)S7□CR
(D)R6/(D)R7
(D)RR6/(D)RR7

※下図はデジタルスピコン搭載機種種の概略図です。
デジタルスピコン非搭載機種種の場合、モーターカバーAssy(①)上面の外観が異なります。
(デジタルスピコン装着部の加工がありません)



- ①モーターカバーAssy (コントローラー基板含む)
- ②モーターユニット
- ③カップリングスペーサー
- ④ステンレスシート
- ⑤エンドカバーAssy (無線通信基板ケーブル付き)
- ⑥デジタルスピコン
- ⑦スライダーローラーAssy

EC メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。
 (注)メンテナンス部品には取付けねじが付属されません。改造目的の場合は担当営業までお問合わせください。

(D)S6(□A)/(D)S7(□A)
 (D)S6□CR/(D)S7□CR
 (D)R6/(D)R7
 (D)RR6/(D)RR7

① モーターカバーAssy

【型式構成】 基本型式 - (ACR選択時) - (TMD2選択時) - (WL2選択時)

(例)デジタルスピコン仕様・TMD2・WL2選択時
 MWB-EC-DSR6-TMD2-WL2

タイプ	ブレーキ	I/O	基本型式 デジタルスピコン仕様時は 「D」を付けてください	RCON-EC 接続仕様※	電源2系統 仕様※	無線軸動作 対応仕様
				型式: ACR	型式: TMD2	型式: WL2
(D)S6 (D)R6 (D)RR6	無し	NPN	MWB-EC-(D)SR6	ACR (I/OはNPNのみ)	TMD2	WL2
		PNP	MWB-EC-(D)SR6-P			
	有り	NPN	MWB-EC-(D)SR6-B			
		PNP	MWB-EC-(D)SR6-B-P			
(D)S7 (D)R7 (D)RR7	無し	NPN	MWB-EC-(D)SR7			
		PNP	MWB-EC-(D)SR7-P			
	有り	NPN	MWB-EC-(D)SR7-B			
		PNP	MWB-EC-(D)SR7-B-P			

※無線通信仕様(型式:WL)選択時も共通です。
 (注)無線通信基板は付属されません。

② モーターユニット

タイプ	エンコーダー	ブレーキ	型式
(D)S6 (D)R6 (D)RR6	インクリ	無し	EC-MUSR6
		有り	EC-MUSR6-B
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MUSR6-WA
		有り	EC-MUSR6-WA-B
(D)S7	インクリ	無し	EC-MUS7
		有り	EC-MUS7-B
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MUS7-WA
		有り	EC-MUS7-WA-B
(D)R7 (D)RR7	インクリ	無し	EC-MUR7
		有り	EC-MUR7-B
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MUR7-WA
		有り	EC-MUR7-WA-B

③ カップリングスペーサー

タイプ	型式
(D)S6 (D)R6 (D)RR6	CPG-EC-SR6
(D)S7 (D)R7 (D)RR7	CPG-EC-SR7

④ ステンレスシート

タイプ	型式	
	シングルライダー	ダブルライダー
(D)S6	ST-EC-S6-000	ST-EC-S6D-000
(D)S7	ST-EC-S7-000	ST-EC-S7D-000

※000は型式上のストローク

⑤ エンドカバーAssy

タイプ	型式 デジタルスピコン仕様時は 「D」を付けてください
(D)S6 (D)R6 (D)RR6	EWB-EC-(D)SR6
(D)S7 (D)R7 (D)RR7	EWB-EC-(D)SR7

(注)無線通信基板ケーブル付きです。
 非無線仕様の場合は営業担当までお問合わせください。

⑥ デジタルスピコン

タイプ	型式
DS6/DS7 DR6/DR7 DRR6/DRR7	DSC-01

⑦ スライダーローラーAssy

タイプ	型式
(D)S6 (D)S7	EC-SR-S467

※上記型式は1個分となります。
 1軸分必要な場合は2個手配してください。

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表

ケーブル
詳細図

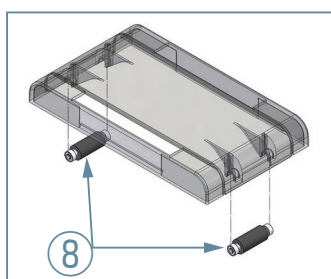
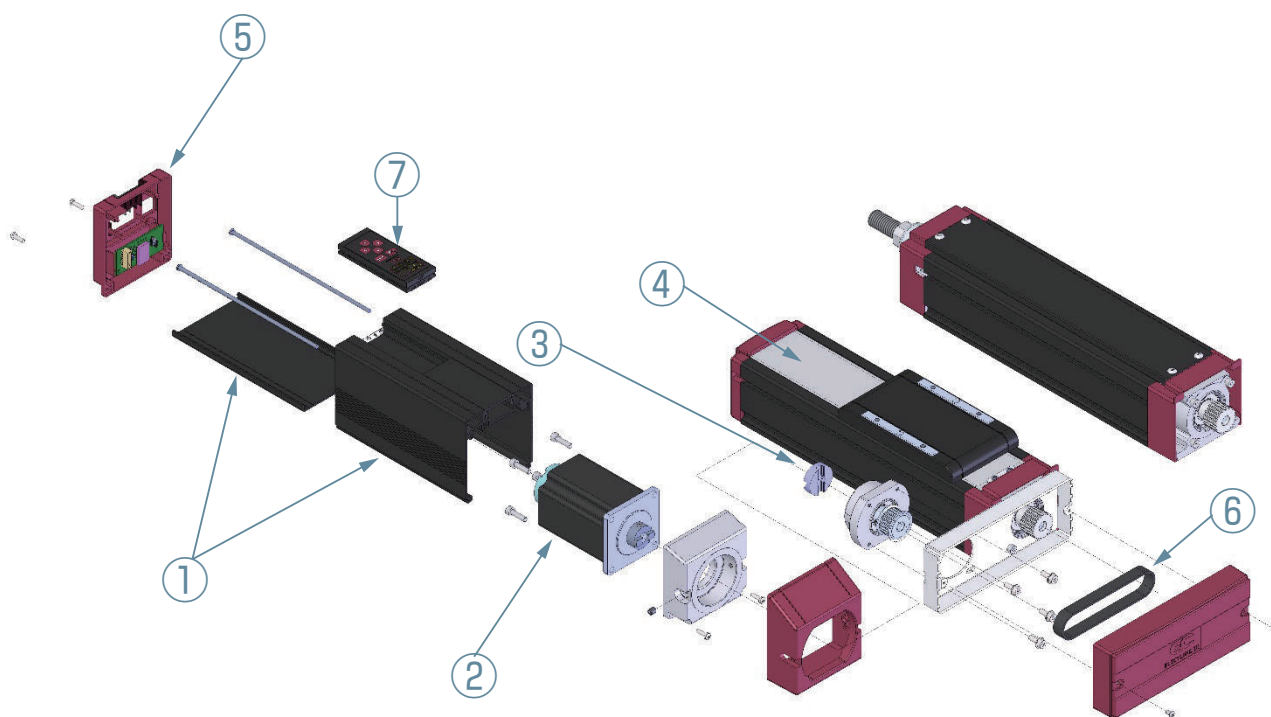
メンテナンス部品
概略図

メンテナンス部品
型式リスト

EC メンテナンス部品概略図

(D)S6□R/(D)S7□R
(D)RR6□R/(D)RR7□R

※下図はデジタルスピコン搭載機種種の概略図です。
デジタルスピコン非搭載機種種の場合、モーターカバーAssy(①)上面の外観が異なります。
(デジタルスピコン装着部の加工がありません)



- ①モーターカバーAssy (コントローラー基板含む)
- ②モーターユニット
- ③カップリングスペーサー
- ④ステンレスシート
- ⑤エンドカバーAssy (無線通信基板ケーブル付き)
- ⑥タイミングベルト
- ⑦デジタルスピコン
- ⑧スライダローラーAssy

EC メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

(注)メンテナンス部品には取付けねじが付属されません。改造目的の場合は担当営業までお問合わせください。

(D)S6□R/(D)S7□R
(D)RR6□R/(D)RR7□R

① モーターカバーAssy

【型式構成】 基本型式 - (ACR選択時) - (TMD2選択時) - (WL2選択時)

(例)デジタルスピコン仕様:TMD2-WL2選択時
MWB-EC-DSR6-TMD2-WL2

タイプ	ブレーキ	I/O	基本型式 デジタルスピコン仕様時は 「D」を付けてください	RCON-EC 接続仕様※	電源2系統 仕様※	無線軸動作 対応仕様
				型式:ACR	型式:TMD2	型式:WL2
(D)S6□R (D)RR6□R	無し	NPN	MWB-EC-(D)SR6	ACR (I/OはNPNのみ)	TMD2	WL2
		PNP	MWB-EC-(D)SR6-P			
	有り	NPN	MWB-EC-(D)SR6-B			
		PNP	MWB-EC-(D)SR6-B-P			
(D)S7□R (D)RR7□R	無し	NPN	MWB-EC-(D)SR7			
		PNP	MWB-EC-(D)SR7-P			
	有り	NPN	MWB-EC-(D)SR7-B			
		PNP	MWB-EC-(D)SR7-B-P			

※無線通信仕様(型式:WL)選択時も共通です。

(注)無線通信基板は付属されません。

② モーターユニット

タイプ	エンコーダー	ブレーキ	型式
(D)S6□R (D)RR6□R	インクリ	無し	EC-MUSR6
		有り	EC-MUSR6-B
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MUSR6-WA
		有り	EC-MUSR6-WA-B
(D)S7□R	インクリ	無し	EC-MUS7
		有り	EC-MUS7-B
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MUS7-WA
		有り	EC-MUS7-WA-B
(D)RR7□R	インクリ	無し	EC-MUR7
		有り	EC-MUR7-B
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MUR7-WA
		有り	EC-MUR7-WA-B

③ カップリングスペーサー

タイプ	型式
(D)S6□R (D)RR6□R	CPG-EC-SR6
(D)S7□R (D)RR7□R	CPG-EC-SR7

④ ステンレスシート

タイプ	型式	
	シングルライダー	ダブルライダー
(D)S6□R	ST-EC-S6-000	ST-EC-S6D-000
(D)S7□R	ST-EC-S7-000	ST-EC-S7D-000

※000は型式上のストローク

⑤ エンドカバーAssy

タイプ	型式 デジタルスピコン仕様時は 「D」を付けてください
(D)S6□R (D)RR6□R	EWB-EC-(D)SR6
(D)S7□R (D)RR7□R	EWB-EC-(D)SR7

(注)無線通信基板ケーブル付きです。
非無線仕様の場合は営業担当までお
問合わせください。

⑥ タイミングベルト

タイプ	型式
(D)S6□R (D)RR6□R	TB-EC-SRR6R
(D)S7□R (D)RR7□R	TB-EC-SRR7R

⑦ デジタルスピコン

タイプ	型式
DS6□R/DS7□R DRR6□R/DRR7□R	DSC-01

⑧ スライダーローラーAssy

タイプ	型式
(D)S6□R (D)S7□R	EC-SR-S467

※上記型式は1個分となります。
1軸分必要な場合は2個手配してください。

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表

ケーブル
詳細図

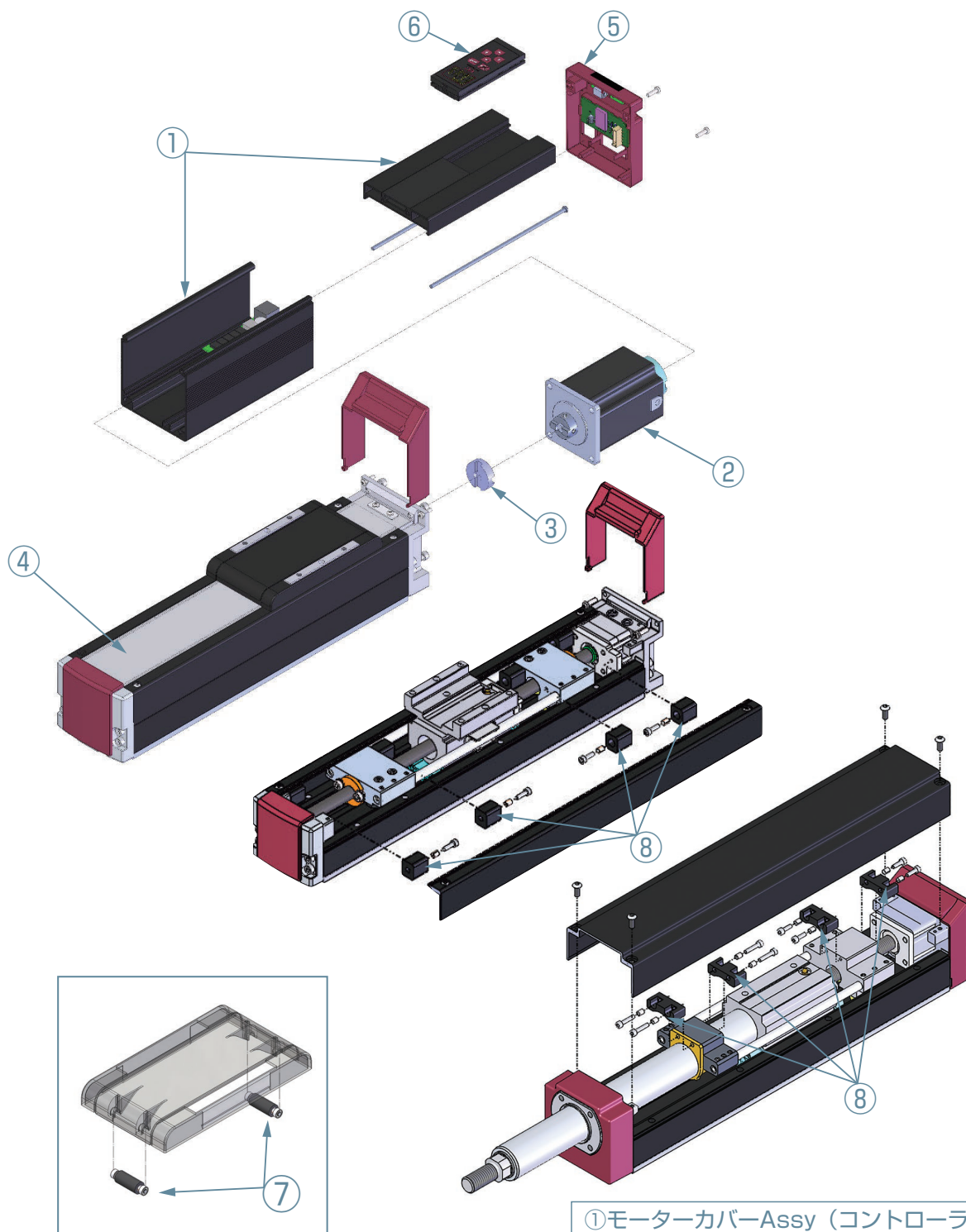
メンテナンス部品
概略図

メンテナンス部品
型式リスト

EC メンテナンス部品概略図

(D)S6(X)□AH(CR)/(D)S7(X)□AH(CR)
(D)RR6(X)□AH/(D)RR7(X)□AH

※下図はデジタルスピコン搭載機種の概略図です。
デジタルスピコン非搭載機種の場合、モーターカバーAssy(①)上面の外観が異なります。
(デジタルスピコン装着部の加工がありません)



- ①モーターカバーAssy (コントローラー基板)
- ②モーターユニット
- ③カップリングスペーサー
- ④ステンレスシート
- ⑤エンドカバーAssy (無線通信基板ケーブル付き)
- ⑥デジタルスピコン
- ⑦スライダローラーAssy
- ⑧中間サポートクッション

EC メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。
 (注)メンテナンス部品には取付けねじが付属されません。改造目的の場合は担当営業までお問合わせください。

(D)S6(X)□AH(CR)/(D)S7(X)□AH(CR)
 (D)RR6(X)□AH/(D)RR7(X)□AH

① モーターカバー-Assy

【型式構成】 基本型式 - (ACR選択時) - (TMD2選択時) - (WL2選択時)

(例)デジタルスピコン仕様・TMD2-WL2選択時
 MWB-ECH-DSRR6-TMD2-WL2

タイプ	ブレーキ	I/O	基本型式 デジタルスピコン仕様時は 「D」を付けてください	RCON-EC 接続仕様※	電源2系統 仕様※	無線軸動作 対応仕様
				型式: ACR	型式: TMD2	型式: WL2
(D)S6(X)□AH (D)RR6(X)□AH	無し	NPN	MWB-ECH-(D)SRR6	ACR (I/OはNPNのみ)	TMD2	WL2
			MWB-ECH-(D)SRR6-P			
	有り	NPN	MWB-ECH-(D)SRR6-B			
			MWB-ECH-(D)SRR6-B-P			
(D)S7(X)□AH (D)RR7(X)□AH	無し	NPN	MWB-ECH-(D)SRR7			
			MWB-ECH-(D)SRR7-P			
	有り	NPN	MWB-ECH-(D)SRR7-B			
			MWB-ECH-(D)SRR7-B-P			

※無線通信仕様(型式:WL)選択時も共通です。
 (注)無線通信基板は付属されません。

② モーターユニット

タイプ	エンコーダー	ブレーキ	型式
(D)S6(X)□AH (D)RR6(X)□AH	インクリ	無し	EC-MUSR6
		有り	EC-MUSR6-B
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MUSR6-WA
		有り	EC-MUSR6-WA-B
(D)S7(X)□AH	インクリ	無し	EC-MUS7
		有り	EC-MUS7-B
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MUS7-WA
		有り	EC-MUS7-WA-B
(D)RR7(X)□AH	インクリ	無し	EC-MUR7
		有り	EC-MUR7-B
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MUR7-WA
		有り	EC-MUR7-WA-B

③ カップリングスペーサー

タイプ	型式
(D)S6(X)□AH (D)RR6(X)□AH	CPG-EC-SR6
(D)S7(X)□AH (D)RR7(X)□AH	CPG-EC-SR7

④ ステンレスシート

タイプ	型式	
	シングルライダー	ダブルライダー
(D)S6□AH	ST-ECH-S6-000	ST-ECH-S6D-000
(D)S7□AH	ST-ECH-S7-000	ST-ECH-S7D-000
(D)S6X□AH	ST-ECXH-S7-000	
(D)S7X□AH	ST-ECXH-S7-000	

※000は型式上のストローク

⑤ エンドカバー-Assy

タイプ	型式 デジタルスピコン仕様時は 「D」を付けてください
(D)S6(X)□AH (D)RR6(X)□AH	EWB-ECH-(D)SRR6
(D)S7(X)□AH (D)RR7(X)□AH	EWB-ECH-(D)SRR7

(注)無線通信基板ケーブル付きです。
 非無線仕様の場合は営業担当までお問合わせください。

⑥ デジタルスピコン

タイプ	型式
DS6(X)□AH/DS7(X)□AH DRR6(X)□AH/DRR7(X)□AH	DSC-01

⑦ スライダーローラー-Assy

タイプ	型式
(D)S6(X)□AH (D)S7(X)□AH	EC-SR-S467

※上記型式は1個分となります。
 1軸分必要な場合は2個手配してください。

⑧ 中間サポートクッション

タイプ	型式
(D)S6X□AH (D)S7X□AH	IMSC-EC-S6S7 ※1
(D)RR6X□AH (D)RR7X□AH	IMSC-EC-RR6RR7 ※2

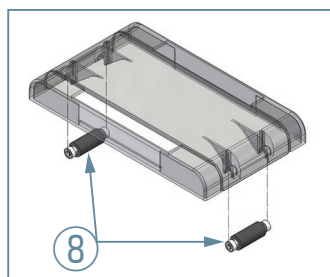
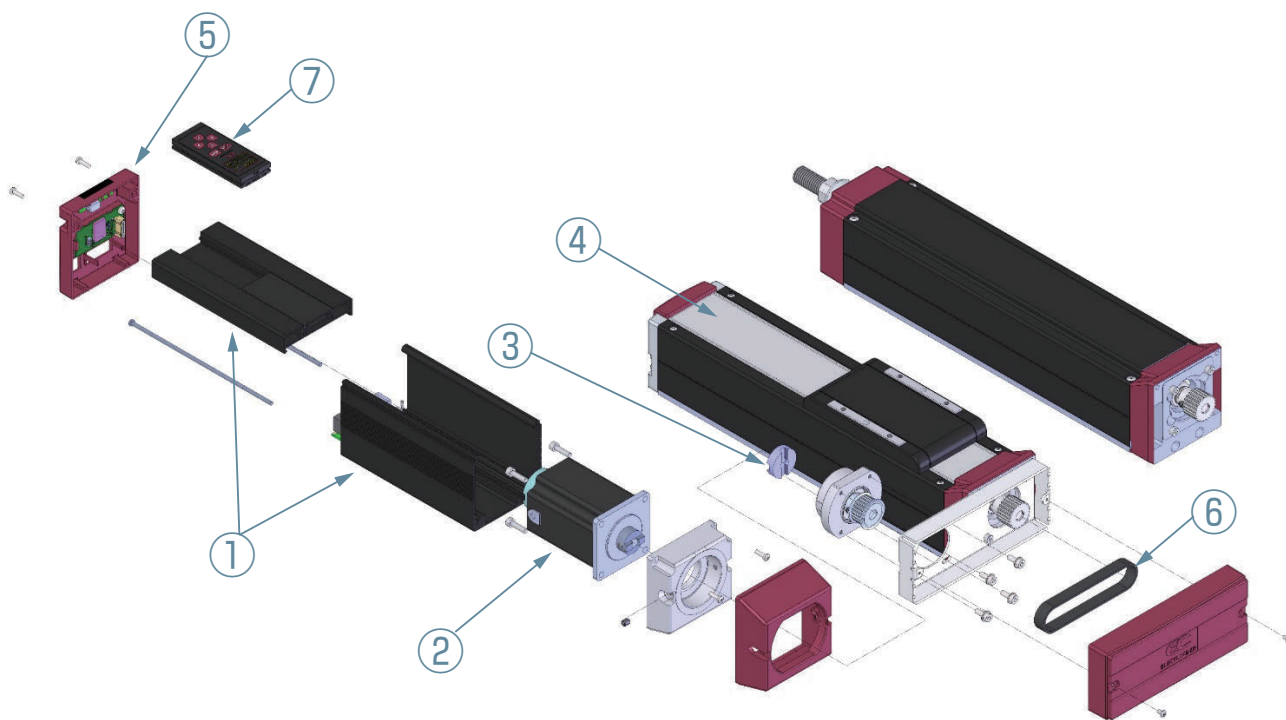
※1 上記型式は1個分となります。1軸分必要な場合は8個手配してください。
 1型式につき、巻きプッシュが1個付属されます

※2 上記型式は1個分となります。1軸分必要な場合は4個手配してください。
 1型式につき、巻きプッシュが2個付属されます。

EC メンテナンス部品概略図

(D)S6□AHR/(D)S7□AHCR
(D)RR6□AHR/(D)RR7□AHR

※下図はデジタルスピコン搭載機種種の概略図です。
デジタルスピコン非搭載機種種の場合、モーターカバーAssy(①)上面の外観が異なります。
(デジタルスピコン装着部の加工がありません)



- ①モーターカバーAssy (コントローラー基板含む)
- ②モーターユニット
- ③カップリングスペーサー
- ④ステンレスシート
- ⑤エンドカバーAssy (無線通信基板ケーブル付き)
- ⑥タイミングベルト
- ⑦デジタルスピコン
- ⑧スライダローラーAssy

EC メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。
 (注)メンテナンス部品には取付けねじが付属されません。改造目的の場合は担当営業までお問合わせください。

(D)S6□AHR/(D)S7□AHCR
 (D)RR6□AHR/(D)RR7□AHR

① モーターカバーAssy

【型式構成】 基本型式 - (ACR選択時) - (TMD2選択時) - (WL2選択時)

(例)デジタルスピコン仕様・TMD2-WL2選択時
 MWB-ECH-DSRR6-TMD2-WL2

タイプ	ブレーキ	I/O	基本型式 デジタルスピコン仕様時は 「D」を付けてください	RCON-EC 接続仕様※	電源2系統 仕様※	無線軸動作 対応仕様
				型式: ACR	型式: TMD2	型式: WL2
(D)S6□AHR (D)RR6□AHR	無し	NPN	MWB-ECH-(D)SRR6	ACR (I/OはNPNのみ)	TMD2	WL2
			MWB-ECH-(D)SRR6-P			
	有り	NPN	MWB-ECH-(D)SRR6-B			
			MWB-ECH-(D)SRR6-B-P			
(D)S7□AHR (D)RR7□AHR	無し	NPN	MWB-ECH-(D)SRR7			
			MWB-ECH-(D)SRR7-P			
	有り	NPN	MWB-ECH-(D)SRR7-B			
			MWB-ECH-(D)SRR7-B-P			

※無線通信仕様(型式:WL)選択時も共通です。
 (注)無線通信基板は付属されません。

② モーターユニット

タイプ	エンコーダー	ブレーキ	型式
(D)S6□AHR (D)RR6□AHR	インクリ	無し	EC-MUSR6
		有り	EC-MUSR6-B
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MUSR6-WA
		有り	EC-MUSR6-WA-B
(D)S7□AHR	インクリ	無し	EC-MUS7
		有り	EC-MUS7-B
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MUS7-WA
		有り	EC-MUS7-WA-B
(D)RR7□AHR	インクリ	無し	EC-MUR7
		有り	EC-MUR7-B
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MUR7-WA
		有り	EC-MUR7-WA-B

③ カップリングスペーサー

タイプ	型式
(D)S6□AHR (D)RR6□AHR	CPG-EC-SR6
(D)S7□AHR (D)RR7□AHR	CPG-EC-SR7

④ ステンレスシート

タイプ	型式	
	シングルスライダ	ダブルスライダ
(D)S6□AHR	ST-ECH-S6-000	ST-ECH-S6D-000
(D)S7□AHR	ST-ECH-S7-000	ST-ECH-S7D-000

※000は型式上のストローク

⑤ エンドカバーAssy

タイプ	型式 デジタルスピコン仕様時は 「D」を付けてください
(D)S6□AHR (D)RR6□AHR	EWB-ECH-(D)SRR6
(D)S7□AHR (D)RR7□AHR	EWB-ECH-(D)SRR7

(注)無線通信基板ケーブル付きです。
 非無線仕様の場合は営業担当までお問合わせください。

⑥ タイミングベルト

タイプ	型式
(D)S6□AHR (D)RR6□AHR	TB-EC-SRR6R
(D)S7□AHR (D)RR7□AHR	TB-EC-SRR7R

⑦ デジタルスピコン

タイプ	型式
DS6□AHR/DS7□AHR DRR6□AHR/DRR7□AHR	DSC-01

⑧ スライダーローラーAssy

タイプ	型式
(D)S6□AHR (D)S7□AHR	EC-SR-S467

※上記型式は1個分となります。
 1軸分必要な場合は2個手配してください。

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表

ケーブル
詳細図

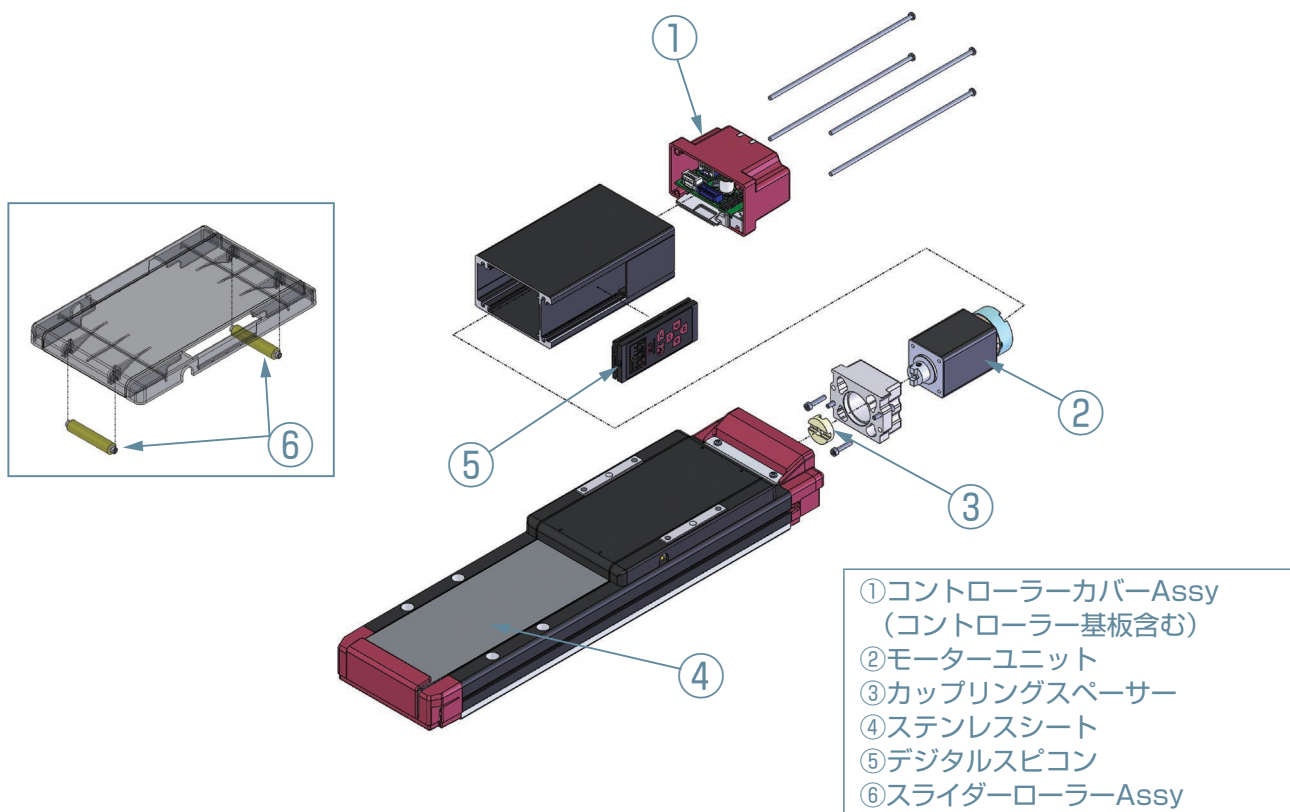
メンテナンス部品
概略図

メンテナンス部品
型式リスト

EC メンテナンス部品概略図

(D)WS10(□CR)/(D)WS12(□CR)

※下図はデジタルスピコン搭載機種種の概略図です。
デジタルスピコン非搭載機種種の場合、モーター部カバー側面の外観が異なります。
(デジタルスピコン装着部の加工がありません)



EC メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。
 (注)メンテナンス部品には取付けねじが付属されません。改造目的の場合は担当営業までお問合わせください。

(D)WS10(□CR)/(D)WS12(□CR)

①-1 コントローラーカバーAssy

タイプ	I/O	無線	型式
(D)WS10	NPN	無し	CCA-EC-WS10
		WL	CCA-EC-WS10-WL
		WL2	CCA-EC-WS10-WL2
	PNP	無し	CCA-EC-WS10-P
		WL	CCA-EC-WS10-P-WL
		WL2	CCA-EC-WS10-P-WL2
(D)WS12	NPN	無し	CCA-EC-WS12
		WL	CCA-EC-WS12-WL
		WL2	CCA-EC-WS12-WL2
	PNP	無し	CCA-EC-WS12-P
		WL	CCA-EC-WS12-P-WL
		WL2	CCA-EC-WS12-P-WL2

①-2 電源2系統用コントローラーカバーAssy

タイプ	I/O	無線	型式
(D)WS10	NPN	無し	CCA-EC-WS10-TMD2
		WL	CCA-EC-WS10-TMD2-WL
		WL2	CCA-EC-WS10-TMD2-WL2
	PNP	無し	CCA-EC-WS10-P-TMD2
		WL	CCA-EC-WS10-P-TMD2-WL
		WL2	CCA-EC-WS10-P-TMD2-WL2
(D)WS12	NPN	無し	CCA-EC-WS12-TMD2
		WL	CCA-EC-WS12-TMD2-WL
		WL2	CCA-EC-WS12-TMD2-WL2
	PNP	無し	CCA-EC-WS12-P-TMD2
		WL	CCA-EC-WS12-P-TMD2-WL
		WL2	CCA-EC-WS12-P-TMD2-WL2

①-3 電源2系統用コントローラーカバーAssy RCON-EC接続仕様(オプション型式:ACR)

タイプ	I/O	無線	型式
(D)WS10	NPN-REC	無し	CCA-EC-WS10-ACR
		WL	CCA-EC-WS10-ACR-WL
		WL2	CCA-EC-WS10-ACR-WL2
(D)WS12	NPN-REC	無し	CCA-EC-WS12-ACR
		WL	CCA-EC-WS12-ACR-WL
		WL2	CCA-EC-WS12-ACR-WL2

② モーターユニット

タイプ	エンコーダー	ブレーキ	型式
(D)WS10	インクリ	無し	EC-MUSRR4
		有り	EC-MUSRR4-B
	バッテリーレスアブソ	無し	EC-MUSRR4-WA
		有り	EC-MUSRR4-WA-B
(D)WS12	インクリ	無し	EC-MUSR6
		有り	EC-MUSR6-B
	バッテリーレスアブソ	無し	EC-MUSR6-WA
		有り	EC-MUSR6-WA-B

③ カップリングスペーサー

タイプ	型式
(D)WS10/ (D)WS12	CPG-EC-SR6

④ ステンレスシート

タイプ	型式
(D)WS10	ST-6WA10-(ストローク)
(D)WS12	ST-EC-WS12-(ストローク)

※〇〇〇はストローク

⑤ デジタルスピコン

タイプ	型式
DWS10/DWS12	DSC-01

⑥ スライダローラーAssy

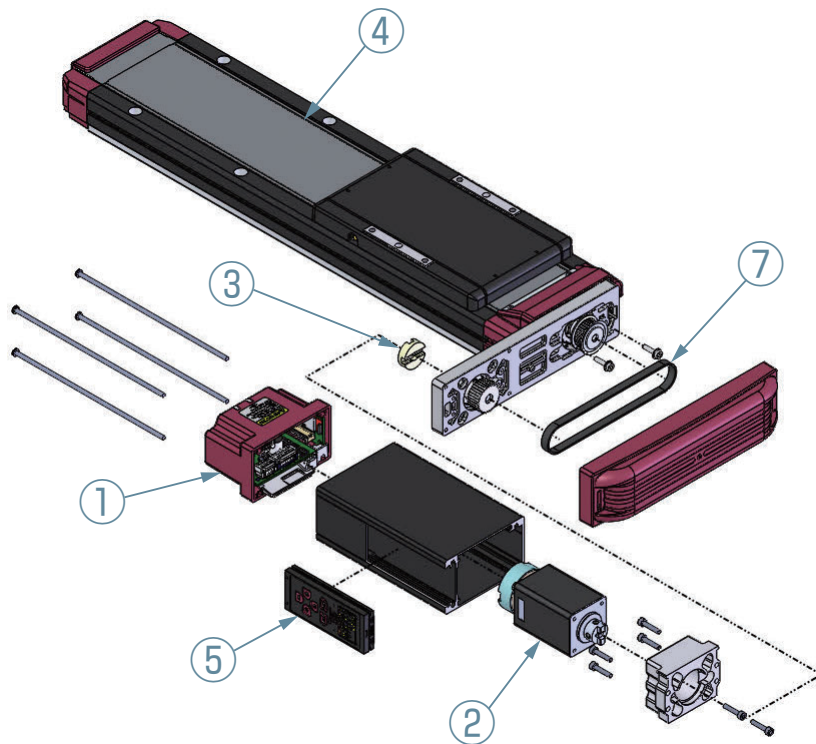
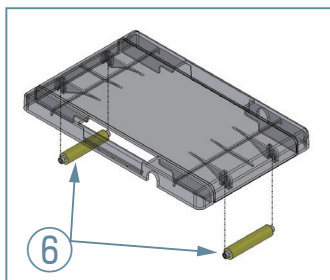
タイプ	型式
DWS10□CR/ DWS12□CR	EC-SR-WS1012

※上記型式は1個分となります。
1軸分必要な場合は2個手配してください。

EC メンテナンス部品概略図

(D)WS10□R/(D)WS12□R

※下図はデジタルスピコン搭載機種種の概略図です。
デジタルスピコン非搭載機種種の場合、モーター部カバー側面の外観が異なります。
(デジタルスピコン装着部の加工がありません)



- ①コントローラーカバーAssy
(コントローラー基板含む)
- ②モーターユニット
- ③カップリングスペーサー
- ④ステンレスシート
- ⑤デジタルスピコン
- ⑥スライダーローラーAssy
- ⑦タイミングベルト

EC メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。
 (注)メンテナンス部品には取付けねじが付属されません。改造目的の場合は担当営業までお問合わせください。

(D)WS10□R/(D)WS12□R

①-1 コントローラーカバーAssy

タイプ	I/O	無線	型式
(D)WS10□R	NPN	無し	CCA-EC-WS10
		WL	CCA-EC-WS10-WL
		WL2	CCA-EC-WS10-WL2
	PNP	無し	CCA-EC-WS10-P
		WL	CCA-EC-WS10-P-WL
		WL2	CCA-EC-WS10-P-WL2
(D)WS12□R	NPN	無し	CCA-EC-WS12
		WL	CCA-EC-WS12-WL
		WL2	CCA-EC-WS12-WL2
	PNP	無し	CCA-EC-WS12-P
		WL	CCA-EC-WS12-P-WL
		WL2	CCA-EC-WS12-P-WL2

①-2 電源2系統用コントローラーカバーAssy

タイプ	I/O	無線	型式
(D)WS10□R	NPN	無し	CCA-EC-WS10-TMD2
		WL	CCA-EC-WS10-TMD2-WL
		WL2	CCA-EC-WS10-TMD2-WL2
	PNP	無し	CCA-EC-WS10-P-TMD2
		WL	CCA-EC-WS10-P-TMD2-WL
		WL2	CCA-EC-WS10-P-TMD2-WL2
(D)WS12□R	NPN	無し	CCA-EC-WS12-TMD2
		WL	CCA-EC-WS12-TMD2-WL
		WL2	CCA-EC-WS12-TMD2-WL2
	PNP	無し	CCA-EC-WS12-P-TMD2
		WL	CCA-EC-WS12-P-TMD2-WL
		WL2	CCA-EC-WS12-P-TMD2-WL2

①-3 電源2系統用コントローラーカバーAssy RCON-EC接続仕様(オプション型式:ACR)

タイプ	I/O	無線	型式
(D)WS10□R	NPN-REC	無し	CCA-EC-WS10-ACR
		WL	CCA-EC-WS10-ACR-WL
		WL2	CCA-EC-WS10-ACR-WL2
(D)WS12□R	NPN-REC	無し	CCA-EC-WS12-ACR
		WL	CCA-EC-WS12-ACR-WL
		WL2	CCA-EC-WS12-ACR-WL2

② モーターユニット

タイプ	エンコーダー	ブレーキ	型式
(D)WS10□R	インクリ	無し	EC-MUSRR4
		有り	EC-MUSRR4-B
	バッテリーレスアブソ	無し	EC-MUSRR4-WA
		有り	EC-MUSRR4-WA-B
(D)WS12□R	インクリ	無し	EC-MUSR6
		有り	EC-MUSR6-B
	バッテリーレスアブソ	無し	EC-MUSR6-WA
		有り	EC-MUSR6-WA-B

③ カップリングスペーサー

タイプ	型式
(D)WS10□R/ (D)WS12□R	CPG-EC-SR6

④ ステンレスシート

タイプ	型式
(D)WS10□R	ST-6WA10-(ストローク)
(D)WS12□R	ST-EC-WS12-(ストローク)

※〇〇〇はストローク

⑤ デジタルスピコン

タイプ	型式
DWS10□R/ DWS12□R	DSC-01

⑥ スライダローラーAssy

タイプ	型式
(D)WS10□R/ (D)WS12□R	EC-SR-WS1012

※上記型式は1個分となります。
1軸分必要な場合は2個手配してください。

⑦ タイミングベルト

タイプ	型式
(D)WS10□R/ (D)WS12□R	TB-EC-WS10R12R

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式一覧表

ケーブル詳細図

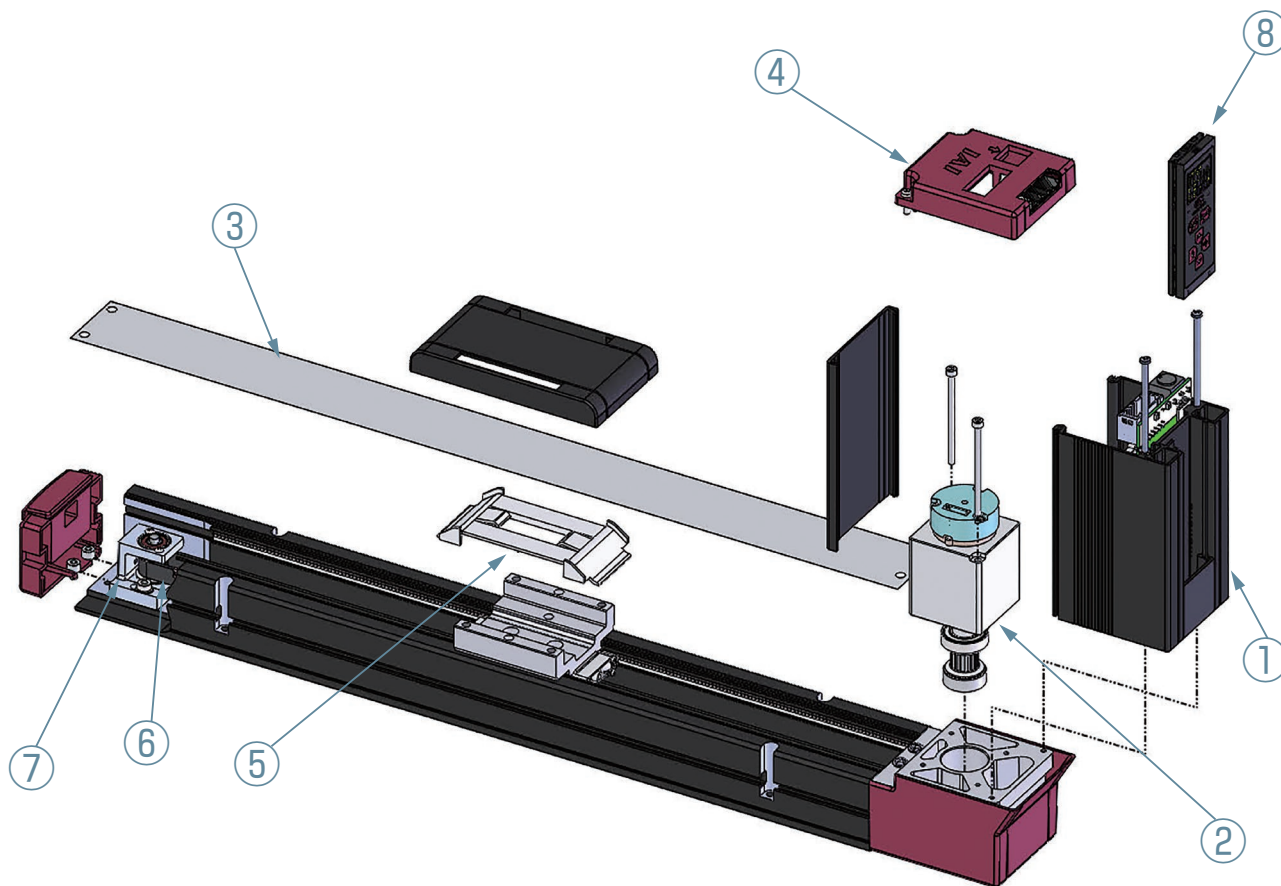
メンテナンス部品概略図

メンテナンス部品型式リスト

EC メンテナンス部品概略図

(D)B6/(D)B7

※下図はデジタルスピコン搭載機種種の概略図です。
デジタルスピコン非搭載機種種の場合、モーターカバーAssy(①)上面の外観が異なります。
(デジタルスピコン装着部の加工がありません)



- ①モーターカバーAssy(コントローラー基板含む)
- ②モーターユニット
- ③ステンレスシート
- ④エンドカバーAssy(無線通信基板ケーブル付き)
- ⑤シートスライダ
- ⑥ロングベルト
- ⑦従動プーリーAssy
- ⑧デジタルスピコン

EC メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。
 (注)メンテナンス部品には取付けねじが付属されません。改造目的の場合は担当営業までお問合わせください。

(D)B6/(D)B7

① モーターカバーAssy

【型式構成】 基本型式 - (ACR選択時) - (TMD2選択時) - (WL2選択時)

(例) デジタルスピコン仕様・TMD2・WL2選択時
 MWB-EC-DSR6-TMD2-WL2

タイプ	ブレーキ	I/O	基本型式 デジタルスピコン仕様時は 「D」を付けてください	RCON-EC 接続仕様※	電源2系統 仕様※	無線軸動作 対応仕様
				型式: ACR	型式: TMD2	型式: WL2
(D)B6	無し	NPN	MWB-EC-(D)SR6	ACR (I/OはNPNのみ)	TMD2	WL2
		PNP	MWB-EC-(D)SR6-P			
	有り	NPN	MWB-EC-(D)SR6-B			
		PNP	MWB-EC-(D)SR6-B-P			
(D)B7	無し	NPN	MWB-EC-(D)SR7			
		PNP	MWB-EC-(D)SR7-P			
	有り	NPN	MWB-EC-(D)SR7-B			
		PNP	MWB-EC-(D)SR7-B-P			

※無線通信仕様(型式:WL)選択時も共通です。
 (注)無線通信基板は付属されません。

② モーターユニット

タイプ	エンコーダー	ブレーキ	型式
(D)B6	インクリ	無し	EC-MUB6
		有り	EC-MUB6-B
	バッテリーレス アブソ	無し	EC-MUB6-WA
		有り	EC-MUB6-WA-B
(D)B7	インクリ	無し	EC-MUB7
		有り	EC-MUB7-B
	バッテリーレス アブソ	無し	EC-MUB7-WA
		有り	EC-MUB7-WA-B

③ ステンレスシート

タイプ	型式
(D)B6	ST-EC-B6-000
(D)B7	ST-EC-B7-000

※000はストローク

④ エンドカバーAssy

タイプ	型式 デジタルスピコン仕様時は 「D」を付けてください
(D)B6	EWB-EC-(D)SR6
(D)B7	EWB-EC-(D)SR7

(注)無線通信基板ケーブル付きです。
 非無線仕様の場合は営業担当まで
 お問合わせください。

⑤ シートスライダ

タイプ	型式
(D)B6	SHS-EC-B6
(D)B7	SHS-EC-B7

⑥ ロングベルト

タイプ	型式
(D)B6	LB-EC-B6-000
(D)B7	LB-EC-B7-000

※000はストローク

⑦ 従動プリーAssy

タイプ	型式
(D)B6	PLY-EC-B6
(D)B7	PLY-EC-B7

⑧ デジタルスピコン

タイプ	型式
DB6/DB7	DSC-01

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表

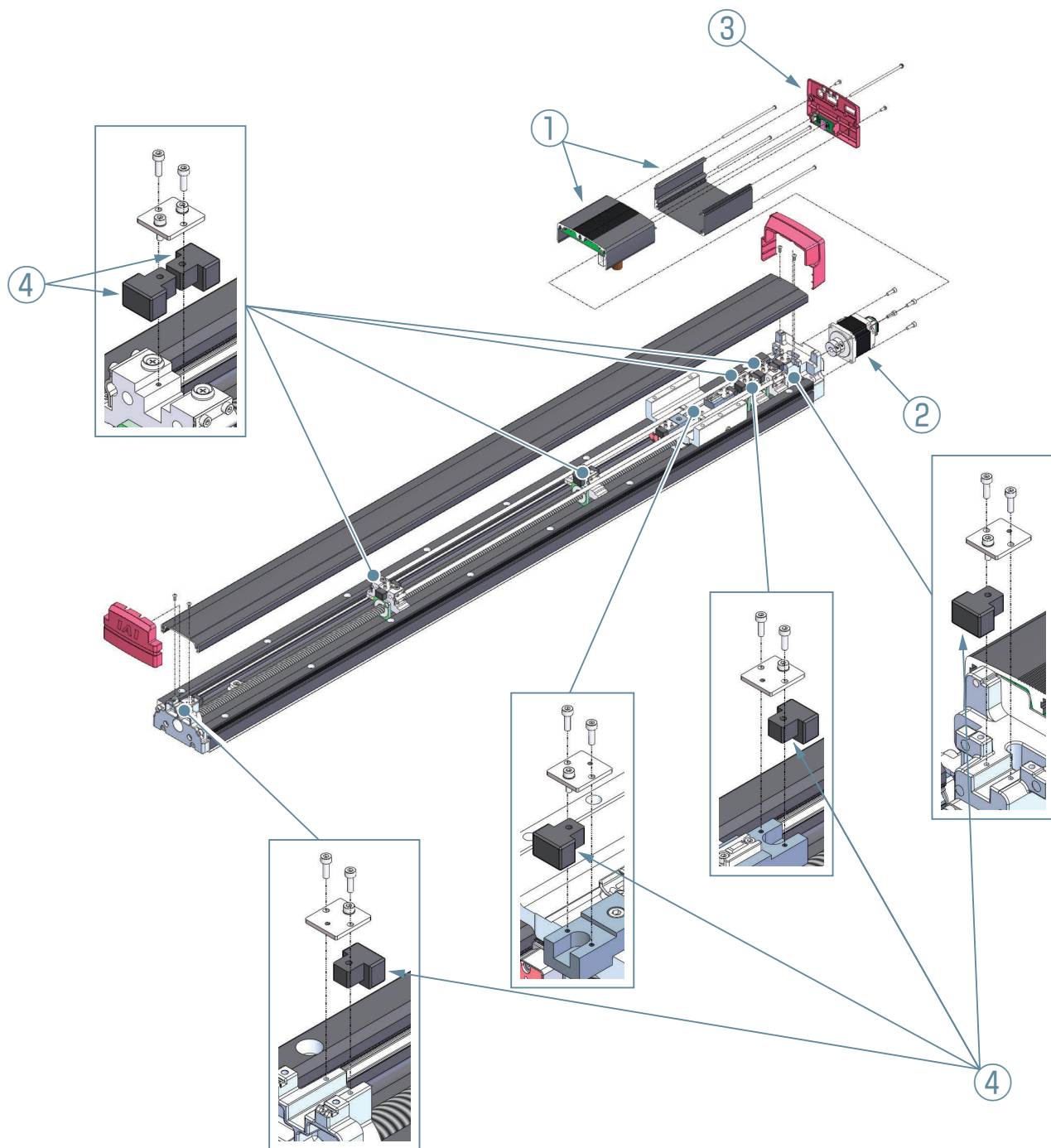
ケーブル
詳細図

メンテナンス部品
概略図

メンテナンス部品
型式リスト

EC メンテナンス部品概略図

S10(X)/S13(X)/S15(X)



- ① モーターカバーAssy(コントローラー基板含む)
- ② モーターユニット
- ③ エンドカバーAssy(無線通信基板ケーブル付き)
- ④ 中間サポートクッション

EC メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

(注)メンテナンス部品には取付けねじが付属されません。改造目的の場合は担当営業までお問合わせください。

S10(X)/S13(X)/S15(X)

① モーターカバーAssy

【型式構成】 基本型式 – (ACR選択時) – (TMD2選択時) – (WL2選択時)

(例) TMD2・WL2選択時
MWB-EC-S10-TMD2-WL2

タイプ	ブレーキ	I/O	基本型式	RCON-EC 接続仕様※	電源2系統 仕様※	無線軸動作 対応仕様
				型式: ACR	型式: TMD2	型式: WL2
S10(X)	無し	NPN	MWB-EC-S10	ACR (I/OはNPNのみ)	TMD2	WL2
		PNP	MWB-EC-S10-P			
	有り	NPN	MWB-EC-S10B			
		PNP	MWB-EC-S10B-P			
S13(X)	無し	NPN	MWB-EC-S13			
		PNP	MWB-EC-S13-P			
	有り	NPN	MWB-EC-S13BS15			
		PNP	MWB-EC-S13BS15-P			
S15(X)	無し	NPN	MWB-EC-S13BS15			
		PNP	MWB-EC-S13BS15-P			
	有り	NPN	MWB-EC-S15B			
		PNP	MWB-EC-S15B-P			

※無線通信仕様(型式:WL)選択時も共通です。

(注)無線通信基板は付属されません。

② モーターユニット

タイプ	ブレーキ	型式
S10(X)	無し	EC-MUS10
	有り	EC-MUS10-B
S13(X)	無し	EC-MUS13
	有り	EC-MUS13-B
S15(X)	無し	EC-MUS15
	有り	EC-MUS15-B

③ エンドカバーAssy

タイプ	型式
S10(X)	EWB-EC-S10
S13(X)/S15(X)	EWB-EC-S13S15

(注)無線通信基板ケーブル付きです。
非無線仕様の場合は営業担当までお問合わせください。

④ 中間サポートクッション

タイプ	型式	必要数量
S10X	IMSC-EC-S13S15	8個(全ストローク)
S13X		8個(800~1000mmストローク)
		12個(1050~2000mmストローク)
S15X	8個(1000~1200mmストローク)	
	12個(1250~2500mmストローク)	

※上記型式は12個分となります。

余剰分はお客様にて廃棄・保管をお願いします。

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表

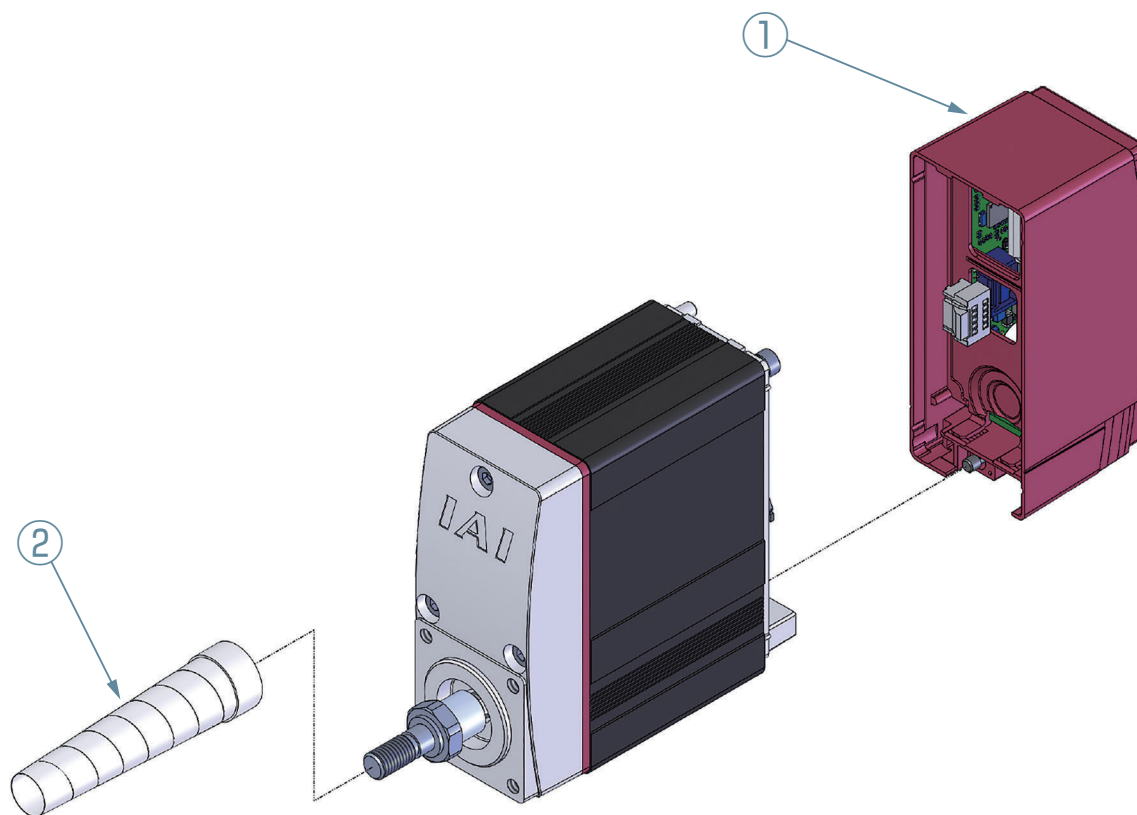
ケーブル
詳細図

メンテナンス部品
概略図

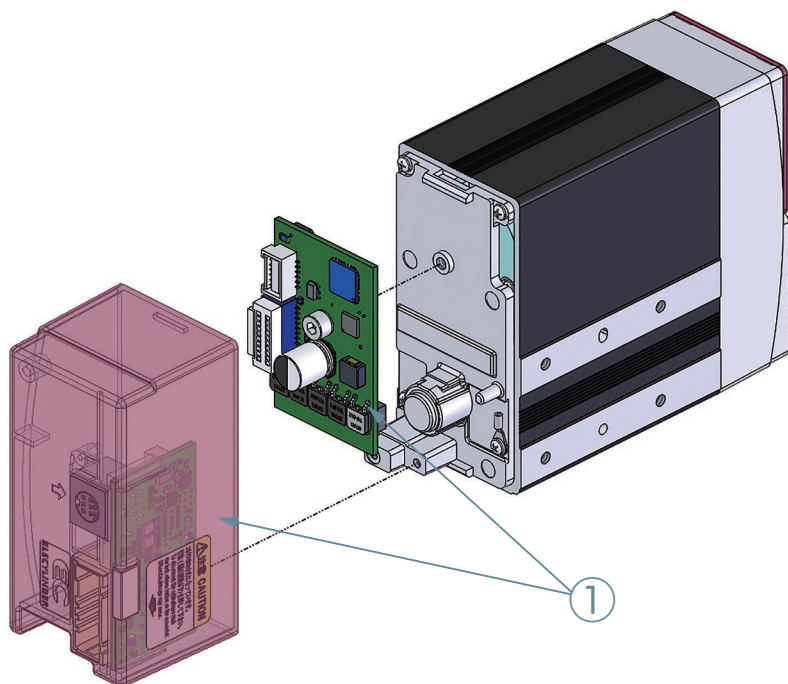
メンテナンス部品
型式リスト

EC メンテナンス部品概略図

RP4/GS4/GD4/TC4/TW4
RP5/GD5/TC5/TW5



図：RP4



図：RP5

- ①コントローラカバーAssy
- ②スパイラルカバー

EC メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。
 (注)メンテナンス部品には取付けねじが付属されません。改造目的の場合は担当営業までお問合わせください。

RP4/GS4/GD4/TC4/TW4
 RP5/GD5/TC5/TW5

①-1 コントローラーカバーAssy

タイプ	I/O	無線	型式
RP4, GS4, GD4 TC4, TW4	NPN	無し	CCA-EC-N
		WL	CCA-EC-NWL
		WL2	CCA-EC-NWL2
	PNP	無し	CCA-EC-P
		WL	CCA-EC-PWL
		WL2	CCA-EC-PWL2
RP5, GD5 TC5, TW5	NPN	無し	CCA-EC-N5
		WL	CCA-EC-N5WL
		WL2	CCA-EC-N5WL2
	PNP	無し	CCA-EC-P5
		WL	CCA-EC-P5WL
		WL2	CCA-EC-P5WL2

② スパイラルカバー

タイプ	型式
RP4, GS4, GD4 TC4, TW4	RCA2-SPC-50

①-2 電源2系統用コントローラーカバーAssy

タイプ	I/O	無線	型式
RP4, GS4, GD4 TC4, TW4	NPN	無し	CCA-EC-N-TMD2
		WL	CCA-EC-NWL-TMD2
		WL2	CCA-EC-NWL2-TMD2
	PNP	無し	CCA-EC-P-TMD2
		WL	CCA-EC-PWL-TMD2
		WL2	CCA-EC-PWL2-TMD2
RP5, GD5 TC5, TW5	NPN	無し	CCA-EC-N5-TMD2
		WL	CCA-EC-N5WL-TMD2
		WL2	CCA-EC-N5WL2-TMD2
	PNP	無し	CCA-EC-P5-TMD2
		WL	CCA-EC-P5WL-TMD2
		WL2	CCA-EC-P5WL2-TMD2

①-3 電源2系統用コントローラーカバーAssy RCON-EC接続仕様(オプション型式:ACR)

タイプ	I/O	無線	型式
RP4, GS4, GD4 TC4, TW4	NPN_ REC	無し	CCA-EC-N-ACR
		WL	CCA-EC-NWL-ACR
		WL2	CCA-EC-NWL2-ACR
RP5, GD5 TC5, TW5	NPN_ REC	無し	CCA-EC-N5-ACR
		WL	CCA-EC-N5WL-ACR
		WL2	CCA-EC-N5WL2-ACR

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表

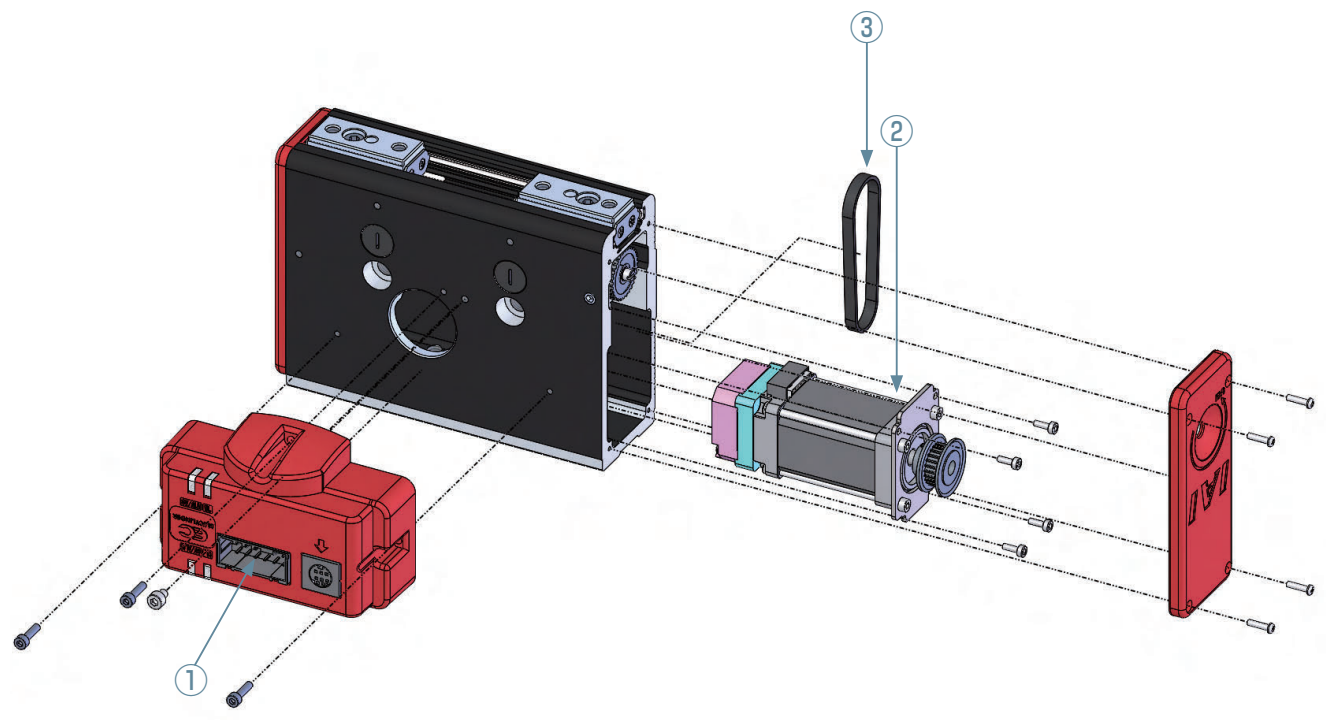
ケーブル
詳細図

メンテナンス部品
概略図

メンテナンス部品
型式リスト

EC メンテナンス部品概略図

GRB8/GRB10/GRB13



- ①コントローラーカバーAssy
- ②モーターユニット
- ③タイミングベルト

EC メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。
 (注)メンテナンス部品には取付けねじが付属されません。改造目的の場合は担当営業までお問合わせください。

GRB8/GRB10/GRB13

①-1 コントローラカバー-Assy

タイプ	I/O	無線	型式
GRB8	NPN	無し	CCA-EC-GRB8
		WL	CCA-EC-GRB8-WL
		WL2	CCA-EC-GRB8-WL2
	PNP	無し	CCA-EC-GRB8-P
		WL	CCA-EC-GRB8-P-WL
		WL2	CCA-EC-GRB8-P-WL2
GRB10 GRB13	NPN	無し	CCA-EC-GRB1013
		WL	CCA-EC-GRB1013-WL
		WL2	CCA-EC-GRB1013-WL2
	PNP	無し	CCA-EC-GRB1013-P
		WL	CCA-EC-GRB1013-P-WL
		WL2	CCA-EC-GRB1013-P-WL2

①-2 電源2系統用コントローラカバー-Assy

タイプ	I/O	無線	型式
GRB8	NPN	無し	CCA-EC-GRB8-TMD2
		WL	CCA-EC-GRB8-TMD2-WL
		WL2	CCA-EC-GRB8-TMD2-WL2
	PNP	無し	CCA-EC-GRB8-P-TMD2
		WL	CCA-EC-GRB8-P-TMD2-WL
		WL2	CCA-EC-GRB8-P-TMD2-WL2
GRB10 GRB13	NPN	無し	CCA-EC-GRB1013-TMD2
		WL	CCA-EC-GRB1013-TMD2-WL
		WL2	CCA-EC-GRB1013-TMD2-WL2
	PNP	無し	CCA-EC-GRB1013-P-TMD2
		WL	CCA-EC-GRB1013-P-TMD2-WL
		WL2	CCA-EC-GRB1013-P-TMD2-WL2

①-3 電源2系統用コントローラカバー-Assy RCON-EC接続仕様(オプション型式:ACR)

タイプ	I/O	無線	型式
GRB8	NPN_ REC	無し	CCA-EC-GRB8-ACR
		WL	CCA-EC-GRB8-ACR-WL
		WL2	CCA-EC-GRB8-ACR-WL2
GRB10 GRB13	NPN_ REC	無し	CCA-EC-GRB1013-ACR
		WL	CCA-EC-GRB1013-ACR-WL
		WL2	CCA-EC-GRB1013-ACR-WL2

② モーターユニット

タイプ	減速比	エンコーダー	型式
GRB8	M	インクリ	EC-MUGRB8
GRB10	M	インクリ	EC-MUGRB10
		バッテリーレス アプソ	EC-MUGRB10-WA
GRB13	L	インクリ	EC-MUGRB13L
		バッテリーレス アプソ	EC-MUGRB13L-WA
	M	インクリ	EC-MUGRB13M
		バッテリーレス アプソ	EC-MUGRB13M-WA

③ タイミングベルト

タイプ	減速比	型式
GRB8	M	TB-EC-GRB8
GRB10	M	TB-EC-GRB10
GRB13	L	TB-EC-GRB13L
	M	TB-EC-GRB13M

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表

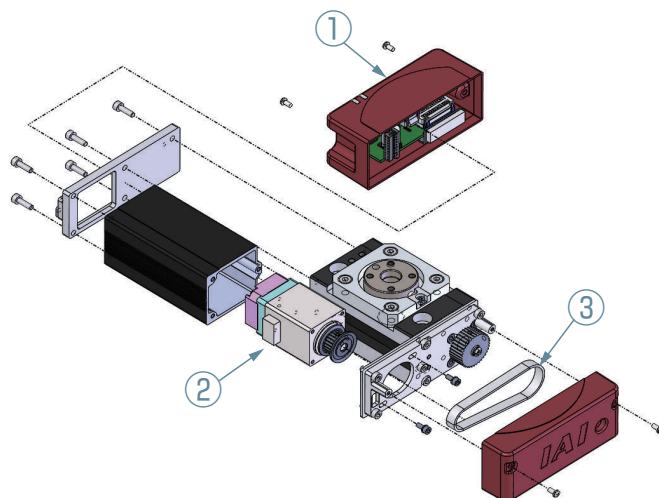
ケーブル
詳細図

メンテナンス部品
概略図

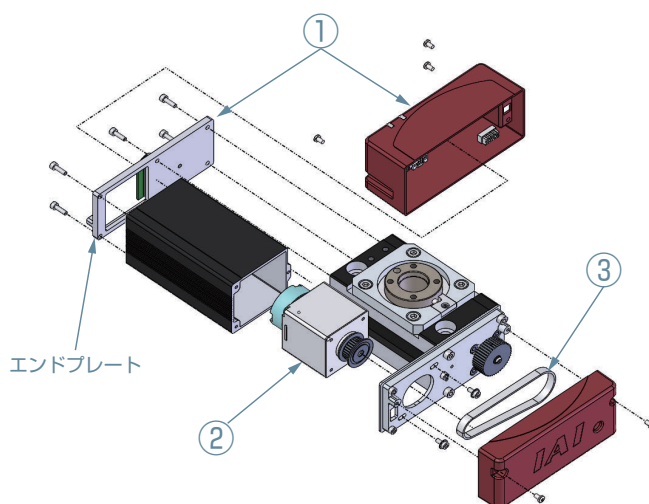
メンテナンス部品
型式リスト

EC メンテナンス部品概略図

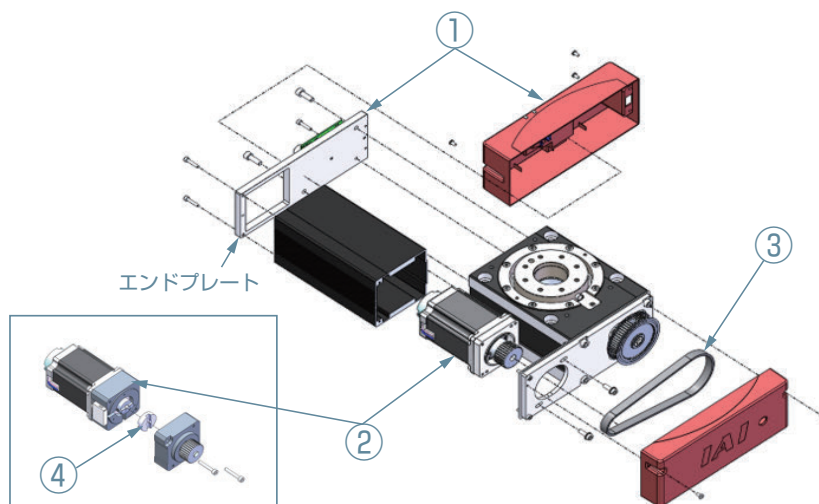
RTC9



RTC12



RTC18



- ①コントローラーカバーAssy
(RTC9：コントローラーカバー/基板間ケーブル)
(RTC12：コントローラーカバー/基板間ケーブル/エンドプレート)
(RTC18：コントローラーカバー/基板間ケーブル/エンドプレート)
- ②モーターユニット
- ③タイミングベルト
- ④カップリングスペーサー

EC メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。
 (注)メンテナンス部品には取付けねじが付属されません。改造目的の場合は担当営業までお問合わせください。

RTC9/RTC12/RTC18

①-1 コントローラーカバーAssy

タイプ	無線	I/O	型式
RTC9	無し	NPN	CCA-EC-RTC9
		PNP	CCA-EC-RTC9-P
	WL	NPN	CCA-EC-RTC9-WL
		PNP	CCA-EC-RTC9-P-WL
	WL2	NPN	CCA-EC-RTC9-WL2
		PNP	CCA-EC-RTC9-P-WL2
RTC12	無し	NPN	CCA-EC-RTC12
		PNP	CCA-EC-RTC12-P
	WL	NPN	CCA-EC-RTC12-WL
		PNP	CCA-EC-RTC12-P-WL
	WL2	NPN	CCA-EC-RTC12-WL2
		PNP	CCA-EC-RTC12-P-WL2
RTC18	無し	NPN	CCA-EC-RTC18
		PNP	CCA-EC-RTC18-P
	WL	NPN	CCA-EC-RTC18-WL
		PNP	CCA-EC-RTC18-P-WL
	WL2	NPN	CCA-EC-RTC18-WL2
		PNP	CCA-EC-RTC18-P-WL2

①-2 電源2系統用コントローラーカバーAssy

タイプ	無線	I/O	型式
RTC9	無し	NPN	CCA-EC-RTC9-TMD2
		PNP	CCA-EC-RTC9-P-TMD2
	WL	NPN	CCA-EC-RTC9-TMD2-WL
		PNP	CCA-EC-RTC9-P-TMD2-WL
	WL2	NPN	CCA-EC-RTC9-TMD2-WL2
		PNP	CCA-EC-RTC9-P-TMD2-WL2
RTC12	無し	NPN	CCA-EC-RTC12-TMD2
		PNP	CCA-EC-RTC12-P-TMD2
	WL	NPN	CCA-EC-RTC12-TMD2-WL
		PNP	CCA-EC-RTC12-P-TMD2-WL
	WL2	NPN	CCA-EC-RTC12-TMD2-WL2
		PNP	CCA-EC-RTC12-P-TMD2-WL2
RTC18	無し	NPN	CCA-EC-RTC18-TMD2
		PNP	CCA-EC-RTC18-P-TMD2
	WL	NPN	CCA-EC-RTC18-TMD2-WL
		PNP	CCA-EC-RTC18-P-TMD2-WL
	WL2	NPN	CCA-EC-RTC18-TMD2-WL2
		PNP	CCA-EC-RTC18-P-TMD2-WL2

①-3 電源2系統用コントローラーカバーAssy RCON-EC接続仕様(オプション型式:ACR)

タイプ	無線	I/O	型式
RTC9	無し	NPN REC	CCA-EC-RTC9-ACR
	WL		CCA-EC-RTC9-ACR-WL
	WL2		CCA-EC-RTC9-ACR-WL2
RTC12	無し		CCA-EC-RTC12-ACR
	WL		CCA-EC-RTC12-ACR-WL
	WL2		CCA-EC-RTC12-ACR-WL2
RTC18	無し		CCA-EC-RTC18-ACR
	WL		CCA-EC-RTC18-ACR-WL
	WL2		CCA-EC-RTC18-ACR-WL2

② モーターユニット

タイプ	エンコーダー	ブレーキ	型式
RTC9	インクリ	無し	EC-MURTC9
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MURTC9-WA
RTC12	インクリ	無し	EC-MURTC12
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MURTC12-WA
RTC18	インクリ	無し	EC-MURTC18
		有り	EC-MURTC18-B
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MURTC18-WA
		有り	EC-MURTC18-WA-B

※ブレーキ有りのモーターユニットの交換が必要な場合は担当営業までご連絡ください。

③ タイミングベルト

タイプ	型式
RTC9	TB-EC-RTC9
RTC12	TB-EC-RTC12
RTC18	TB-EC-RTC18

※ブレーキ有りでタイミングベルトの交換が必要な場合は担当営業までご連絡ください。

④ カップリングスペーサー

タイプ	型式
RTC18	CPG-EC-SR7

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表

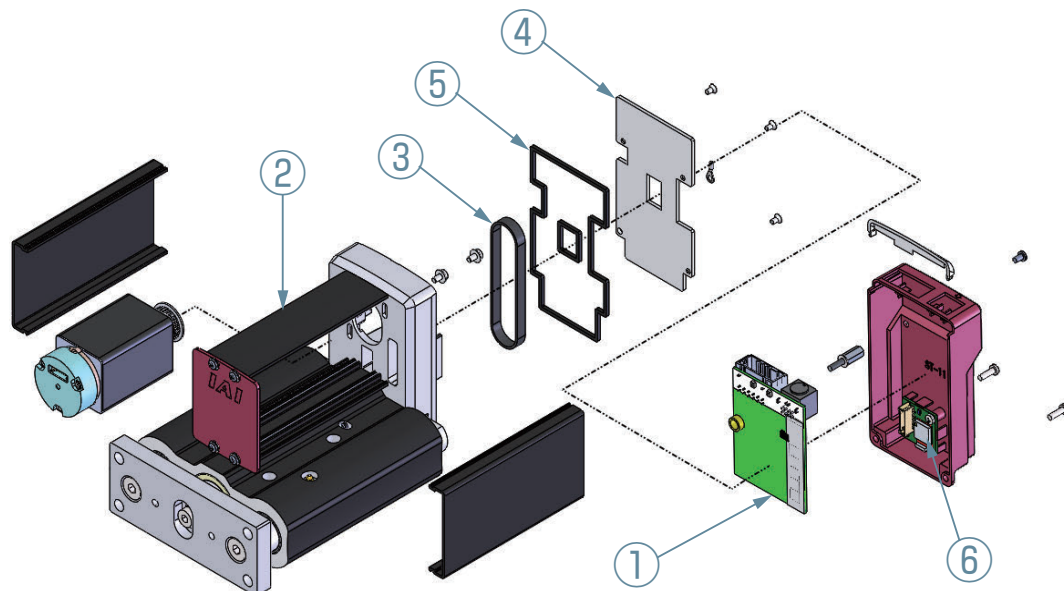
ケーブル
詳細図

メンテナンス部品
概略図

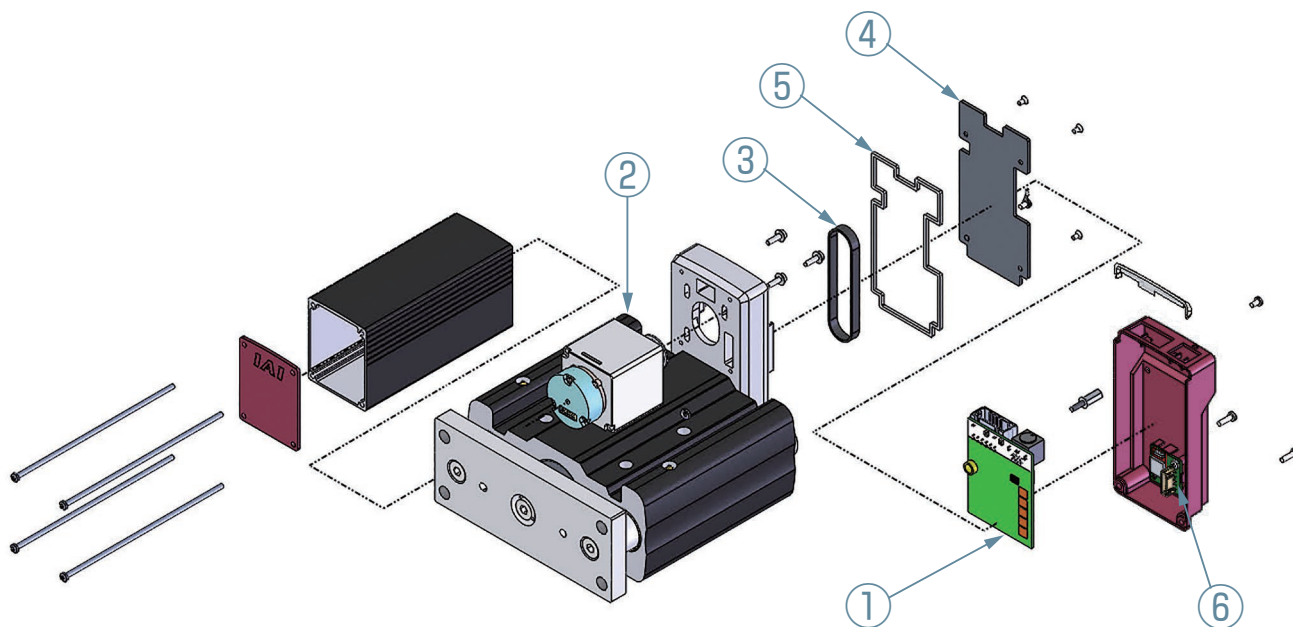
メンテナンス部品
型式リスト

EC メンテナンス部品概略図

ST11
SRG11



ST15(ME)
SRG15



- ①コントローラーボード
- ②モーターユニット
- ③タイミングベルト
- ④折返しカバー
- ⑤ガスケット
- ⑥コントローラーカバー(エンドカバーAssy)

EC メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。
 (注)メンテナンス部品には取付けねじが付属されません。改造目的の場合は担当営業までお問い合わせください。

ST11/ST15 SRG11/SRG15

①-1 コントローラーボード※

タイプ	無線	I/O	型式
ST11/SRG11 ST15/SRG15	無し /WL	NPN	MB-EC-ST15
		PNP	MB-EC-ST15-P
	WL2	NPN	MB-EC-ST15-WL2
		PNP	MB-EC-ST15-P-WL2

①-2 電源2系統用コントローラーボード※

タイプ	無線	I/O	型式
ST11/SRG11 ST15/SRG15	無し /WL	NPN	MB-EC-ST15-TMD2
		PNP	MB-EC-ST15-P-TMD2
	WL2	NPN	MB-EC-ST15-TMD2-WL2
		PNP	MB-EC-ST15-P-TMD2-WL2

①-3 電源2系統用コントローラーボード RCON-EC接続仕様(オプション型式:ACR)※

タイプ	無線	I/O	型式
ST11/SRG11 ST15/SRG15	無し /WL	NPN	MB-EC-ST15-ACR
	WL2	REC	MB-EC-ST15-ACR-WL2

※無線通信基板は付属されません。

② モーターユニット

タイプ	エンコーダー	ブレーキ	型式
ST11/SRG11	インクリ	無し	EC-MUST11
		有り	EC-MUST11-B
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MUST11-WA
		有り	EC-MUST11-WA-B
ST15/SRG15	インクリ	無し	EC-MUST15
		有り	EC-MUST15-B
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MUST15-WA
		有り	EC-MUST15-WA-B

③ タイミングベルト

タイプ	型式
ST11/SRG11 ST15/SRG15	TB-EC-ST15

④ 折返しカバー

タイプ	型式
ST11/SRG11	PT-EC-ST11
ST15/SRG15	PT-EC-ST15

⑤ ガスケット

タイプ	型式
ST11/SRG11	ECST-GK-ST11
ST15/SRG15	ECST-GK-ST15

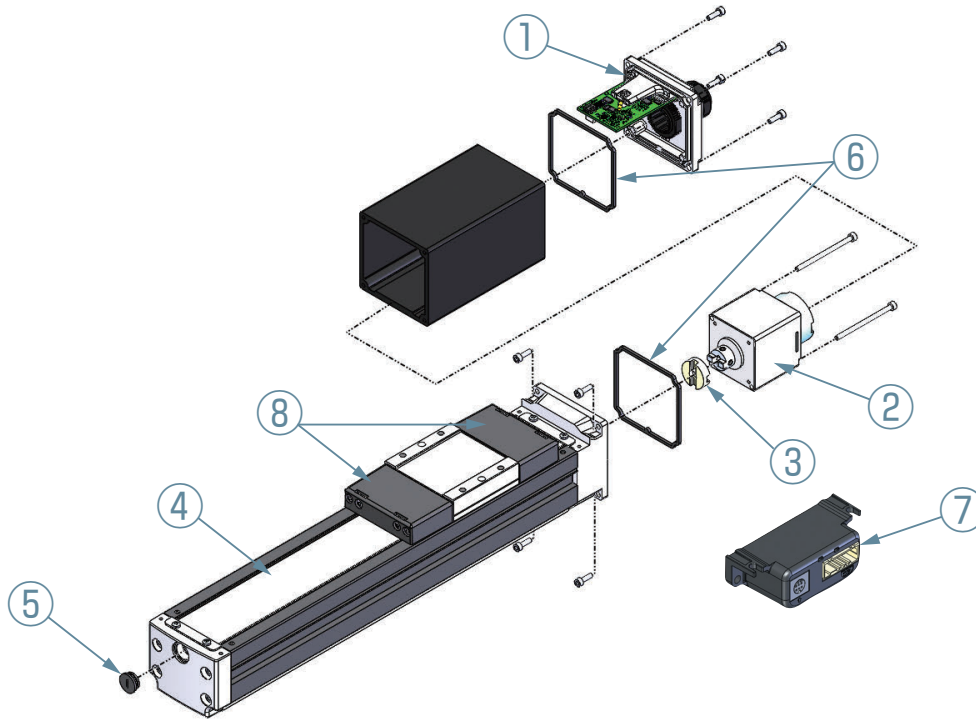
⑥ コントローラーカバー(エンドカバーAssy)

タイプ	型式
ST11/SRG11	EWB-EC-ST11
ST15/SRG15	EWB-EC-ST15

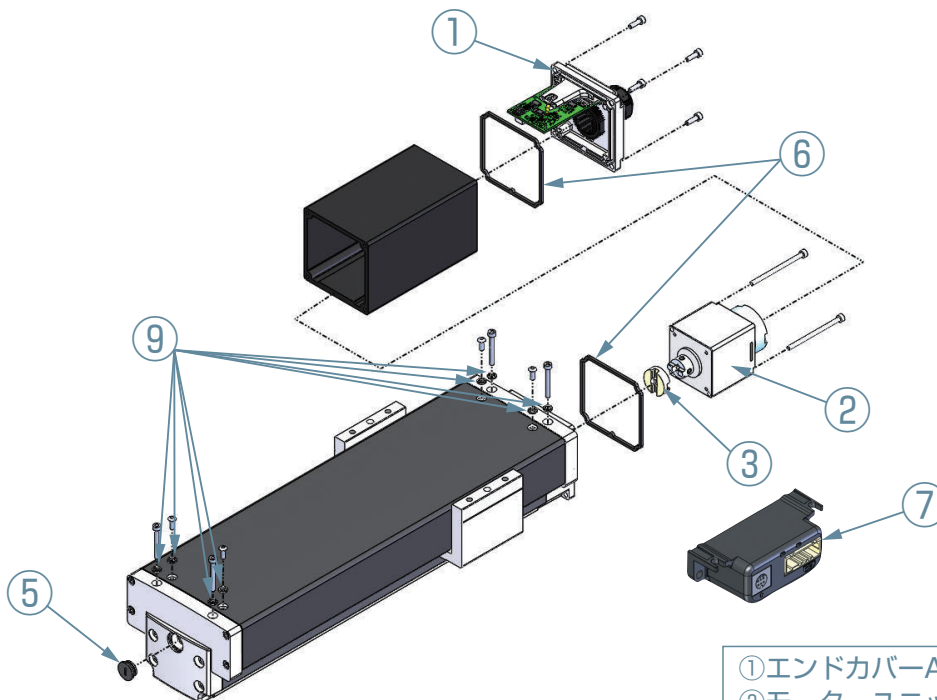
(注) 無線通信基板ケーブル付きです。
 非無線仕様の場合は営業担当までお問い合わせください。

EC メンテナンス部品概略図

S6D/S7D



S6W/S7W



- ①エンドカバーAssy
- ②モーターユニット
- ③カップリングスペーサー
- ④ステンレスシート
- ⑤キャップ
- ⑥ガスケット(2個1セット)
- ⑦インターフェイスボックス
- ⑧スライダーカバーAssy(2個1セット)
- ⑨シールワッシャー

EC メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。
 (注)メンテナンス部品には取付けねじが付属されません。改造目的の場合は担当営業までお問合わせください。

S6D/S7D S6W/S7W

①-1 エンドカバーAssy WL仕様も共通※

タイプ	アクチュエーター ケーブル長	型式
S6D	2m(標準)	EWB-ECW-R6
S6W	5m(AC5オプション)	EWB-ECW-R6-AC5
S7D	2m(標準)	EWB-ECW-R7
S7W	5m(AC5オプション)	EWB-ECW-R7-AC5

①-2 エンドカバーAssy 無線軸動作対応仕様WL2※

タイプ	アクチュエーター ケーブル長	型式
S6D	2m(標準)	EWB-ECW-R6-WL2
S6W	5m(AC5オプション)	EWB-ECW-R6-AC5-WL2
S7D	2m(標準)	EWB-ECW-R7-WL2
S7W	5m(AC5オプション)	EWB-ECW-R7-AC5-WL2

①-3 電源2系統用エンドカバーAssy WL仕様も共通※

タイプ	アクチュエーター ケーブル長	型式
S6D	2m(標準)	EWB-ECW-R6-TMD2
S6W	5m(AC5オプション)	EWB-ECW-R6-AC5-TMD2
S7D	2m(標準)	EWB-ECW-R7-TMD2
S7W	5m(AC5オプション)	EWB-ECW-R7-AC5-TMD2

①-4 電源2系統用エンドカバーAssy 無線軸動作対応仕様 WL2※

タイプ	アクチュエーター ケーブル長	型式
S6D	2m(標準)	EWB-ECW-R6-TMD2-WL2
S6W	5m(AC5オプション)	EWB-ECW-R6-AC5-TMD2-WL2
S7D	2m(標準)	EWB-ECW-R7-TMD2-WL2
S7W	5m(AC5オプション)	EWB-ECW-R7-AC5-TMD2-WL2

※無線通信基板は付属されません。

⑦-1 インターフェイスボックス

タイプ	無線	I/O	型式
S6D	無し	NPN	ECW-CVN-CB
S6W		PNP	ECW-CVP-CB
S7D	WL	NPN	ECW-CVNWL-CB
S7W		PNP	ECW-CVPWL-CB

⑦-2 電源2系統用インターフェイスボックス

タイプ	無線	I/O	型式
S6D	無し	NPN	ECW-CVN-CB-TMD2
S6W		PNP	ECW-CVP-CB-TMD2
S7D	WL	NPN	ECW-CVNWL-CB-TMD2
S7W		PNP	ECW-CVPWL-CB-TMD2

⑦-3 電源2系統用インターフェイスボックス

タイプ	無線	I/O	型式
S6D	無し	NPN REC	ECW-CVN-CB-ACR
S6W			ECW-CVNWL-CB-ACR
S7D	WL	NPN REC	ECW-CVNWL-CB-ACR
S7W			ECW-CVNWL-CB-ACR

② モーターユニット

タイプ	エンコーダー	ブレーキ	型式
S6D S6W	インクリ	無し	EC-MUSR6
		有り	EC-MUSR6-B
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MUSR6-WA
		有り	EC-MUSR6-WA-B
S7D S7W	インクリ	無し	EC-MUS7
		有り	EC-MUS7-B
	バッテリーレス アプソ	無し	EC-MUS7-WA
		有り	EC-MUS7-WA-B

③ カップリングスペーサー

タイプ	型式
S6D S6W	CPG-EC-SR6
S7D S7W	CPG-EC-SR7

④ ステンレスシート

タイプ	型式
S6D	ST-EC-S6W-000
S7D	ST-EC-S7W-000

※000はストローク

⑤ キャップ

タイプ	型式
S6D S6W S7D S7W	RCP5W-CS-RA

⑥ ガスケット (2個1セット)

タイプ	型式
S6D S6W	ECW-GK-R6
S7D S7W	ECW-GK-R7

⑧ スライダーカバーAssy (2個1セット)

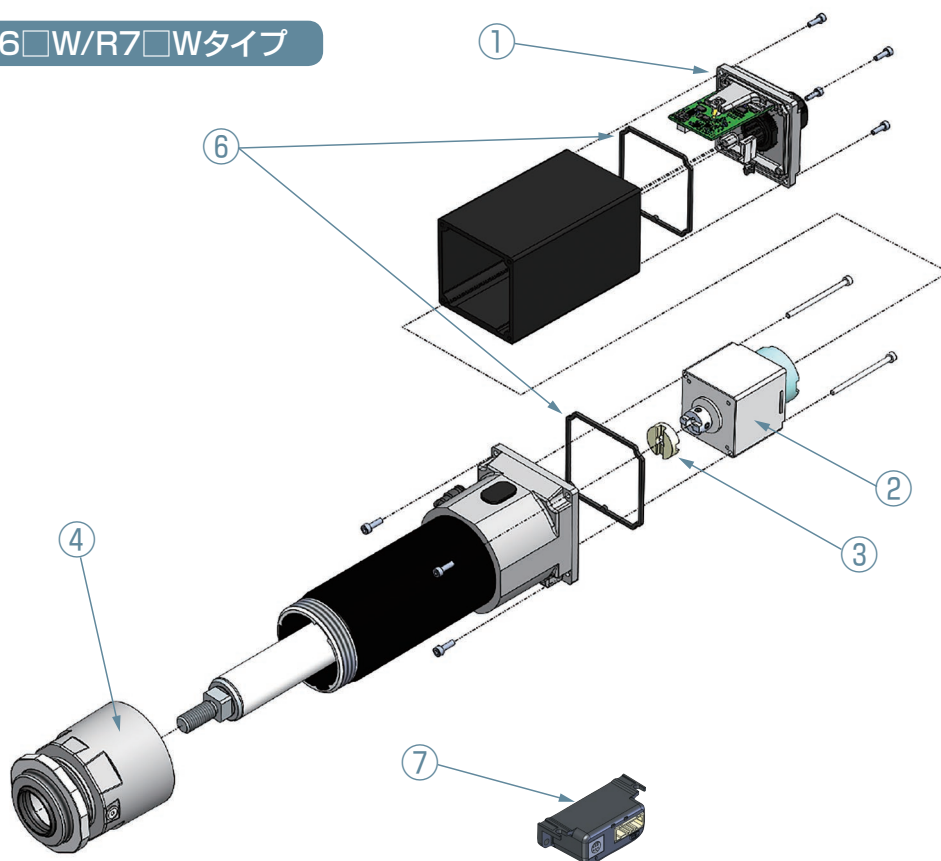
タイプ	型式
S6D	SC-ECW-S6
S7D	SC-ECW-S7

⑨ シールワッシャー

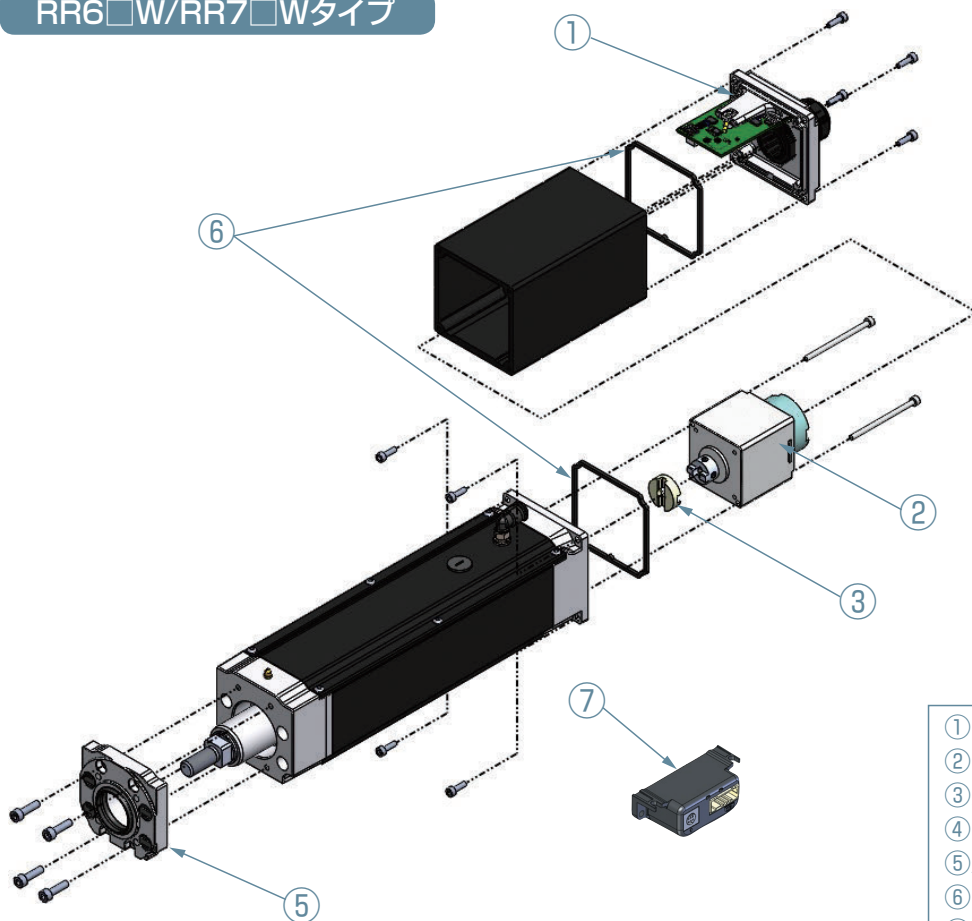
タイプ	型式
S6W S7W	RCP6W-SLW-RA4

EC メンテナンス部品概略図

R6□W/R7□Wタイプ



RR6□W/RR7□Wタイプ



- ①エンドカバーAssy
- ②モーターユニット
- ③カップリングスペーサー
- ④フロントブラケットAssy
- ⑤スクレーパーケースAssy
- ⑥ガスケット (2個1セット)
- ⑦インターフェイスボックス

EC メンテナンス部品型式リスト

R6□W/R7□W/ RR6□W/RR7□Wタイプ

①-1 エンドカバーAssy

タイプ	アクチュエーターケーブル長		シール部品	型式
R6□W RR6□W	標準(2m)		標準	EWB-ECW-R6
			フッ素ゴムシール仕様(オプション:SLF)	EWB-ECW-R6-SLF
	5m(オプション:AC5)		標準	EWB-ECW-R6-AC5
			フッ素ゴムシール仕様(オプション:SLF)	EWB-ECW-R6-AC5-SLF
フッ素ゴム被膜ケーブル	2m(オプション:ACF2)	フッ素ゴムシール仕様(オプション:ACF2)	EWB-ECW-R6-ACF2	
	5m(オプション:ACF5)	フッ素ゴムシール仕様(オプション:ACF5)	EWB-ECW-R6-ACF5	
R7□W RR7□W	標準(2m)		標準	EWB-ECW-R7
			フッ素ゴムシール仕様(オプション:SLF)	EWB-ECW-R7-SLF
	5m(オプション:AC5)		標準	EWB-ECW-R7-AC5
			フッ素ゴムシール仕様(オプション:SLF)	EWB-ECW-R7-AC5-SLF
	フッ素ゴム被膜ケーブル	2m(オプション:ACF2)	フッ素ゴムシール仕様(オプション:ACF2)	EWB-ECW-R7-ACF2
		5m(オプション:ACF5)	フッ素ゴムシール仕様(オプション:ACF5)	EWB-ECW-R7-ACF5

①-2 エンドカバーAssy 無線軸動作対応仕様 WL2

タイプ	アクチュエーターケーブル長		シール部品	型式
R6□W RR6□W	標準(2m)		標準	EWB-ECW-R6-WL2
			フッ素ゴムシール仕様(オプション:SLF)	EWB-ECW-R6-SLF-WL2
	5m(オプション:AC5)		標準	EWB-ECW-R6-AC5-WL2
			フッ素ゴムシール仕様(オプション:SLF)	EWB-ECW-R6-AC5-SLF-WL2
フッ素ゴム被膜ケーブル	2m(オプション:ACF2)	フッ素ゴムシール仕様(オプション:ACF2)	EWB-ECW-R6-ACF2-WL2	
	5m(オプション:ACF5)	フッ素ゴムシール仕様(オプション:ACF5)	EWB-ECW-R6-ACF5-WL2	
R7□W RR7□W	標準(2m)		標準	EWB-ECW-R7-WL2
			フッ素ゴムシール仕様(オプション:SLF)	EWB-ECW-R7-SLF-WL2
	5m(オプション:AC5)		標準	EWB-ECW-R7-AC5-WL2
			フッ素ゴムシール仕様(オプション:SLF)	EWB-ECW-R7-AC5-SLF-WL2
	フッ素ゴム被膜ケーブル	2m(オプション:ACF2)	フッ素ゴムシール仕様(オプション:ACF2)	EWB-ECW-R7-ACF2-WL2
		5m(オプション:ACF5)	フッ素ゴムシール仕様(オプション:ACF5)	EWB-ECW-R7-ACF5-WL2

①-3 電源2系統用エンドカバーAssy

タイプ	アクチュエーターケーブル長		シール部品	型式
R6□W	標準(2m)		標準	EWB-ECW-R6-TMD2
			フッ素ゴムシール仕様(オプション:SLF)	上記①-1と同様
	5m(オプション:AC5)		標準	EWB-ECW-R6-AC5-TMD2
			フッ素ゴムシール仕様(オプション:SLF)	上記①-1と同様
R7□W	標準(2m)		標準	EWB-ECW-R7-TMD2
			フッ素ゴムシール仕様(オプション:SLF)	上記①-1と同様
	5m(オプション:AC5)		標準	EWB-ECW-R7-AC5-TMD2
			フッ素ゴムシール仕様(オプション:SLF)	上記①-1と同様

※「フッ素ゴム被覆ケーブル、フッ素ゴムシール仕様(ACF2/ACF5)は、上記①-1と同様
 ※RR6□W/RR7□Wは、すべて上記①-1と同様

①-4 電源2系統用エンドカバーAssy 無線軸動作対応仕様 WL2

タイプ	アクチュエーターケーブル長		シール部品	型式
R6□W	標準(2m)		標準	EWB-ECW-R6-TMD2-WL2
			フッ素ゴムシール仕様(オプション:SLF)	上記①-2と同様
	5m(オプション:AC5)		標準	EWB-ECW-R6-AC5-TMD2-WL2
			フッ素ゴムシール仕様(オプション:SLF)	上記①-2と同様
R7□W	標準(2m)		標準	EWB-ECW-R7-TMD2-WL2
			フッ素ゴムシール仕様(オプション:SLF)	上記①-2と同様
	5m(オプション:AC5)		標準	EWB-ECW-R7-AC5-TMD2-WL2
			フッ素ゴムシール仕様(オプション:SLF)	上記①-2と同様

※「フッ素ゴム被覆ケーブル、フッ素ゴムシール仕様(ACF2/ACF5)は、上記①-2と同様
 ※RR6□W/RR7□Wは、すべて上記①-2と同様

② モーターユニット

タイプ	エンコーダー	ブレーキ	型式
R6□W RR6□W	インクリ	無し	EC-MUSR6
		有り	EC-MUSR6-B
	バッテリーレス アプン	無し	EC-MUSR6-WA
		有り	EC-MUSR6-WA-B
R7□W RR7□W	インクリ	無し	EC-MUR7
		有り	EC-MUR7-B
	バッテリーレス アプン	無し	EC-MUR7-WA
		有り	EC-MUR7-WA-B

③ カップリングスペーサー

タイプ	型式
R6□W/RR6□W	CPG-EC-SR6
R7□W/RR7□W	CPG-EC-SR7

④ フロントブラケットAssy

タイプ	オプション	型式
R6□W	無し	ECW-FBA-R6
	SLF,ACF2,ACF5	ECW-FBA-R6-SLF
R7□W	無し	ECW-FBA-R7
	SLF,ACF2,ACF5	ECW-FBA-R7-SLF

⑤ スクレーパーケースAssy

タイプ	オプション	型式
RR6□W	無し	ECW-FBA-RR6
	SLF,ACF2,ACF5	ECW-FBA-RR6-SLF
RR7□W	無し	ECW-FBA-RR7
	SLF,ACF2,ACF5	ECW-FBA-RR7-SLF

⑥ ガasket(2個1セット)

タイプ	オプション	型式
R6□W	無し	ECW-GK-R6
RR6□W	SLF,ACF2,ACF5	ECW-GK-R6-SLF
R7□W	無し	ECW-GK-R7
RR7□W	SLF,ACF2,ACF5	ECW-GK-R7-SLF

⑦-1 インターフェイスボックス

タイプ	無線	I/O	型式
R6□W	無し	NPN	ECW-CVN-CB
R7□W		PNP	ECW-CVP-CB
RR6□W	WL/WL2	NPN	ECW-CVNW-CB
RR7□W		PNP	ECW-CVPW-CB

⑦-2 電源2系統用インターフェイスボックス

タイプ	無線	I/O	型式
R6□W	無し	NPN	ECW-CVN-CB-TMD2
R7□W		PNP	ECW-CVP-CB-TMD2
RR6□W	WL/WL2	NPN	ECW-CVNW-CB-TMD2
RR7□W		PNP	ECW-CVPW-CB-TMD2

⑦-3 RCON-EC接続仕様(オプション型式:ACR) 電源2系統用インターフェイスボックス

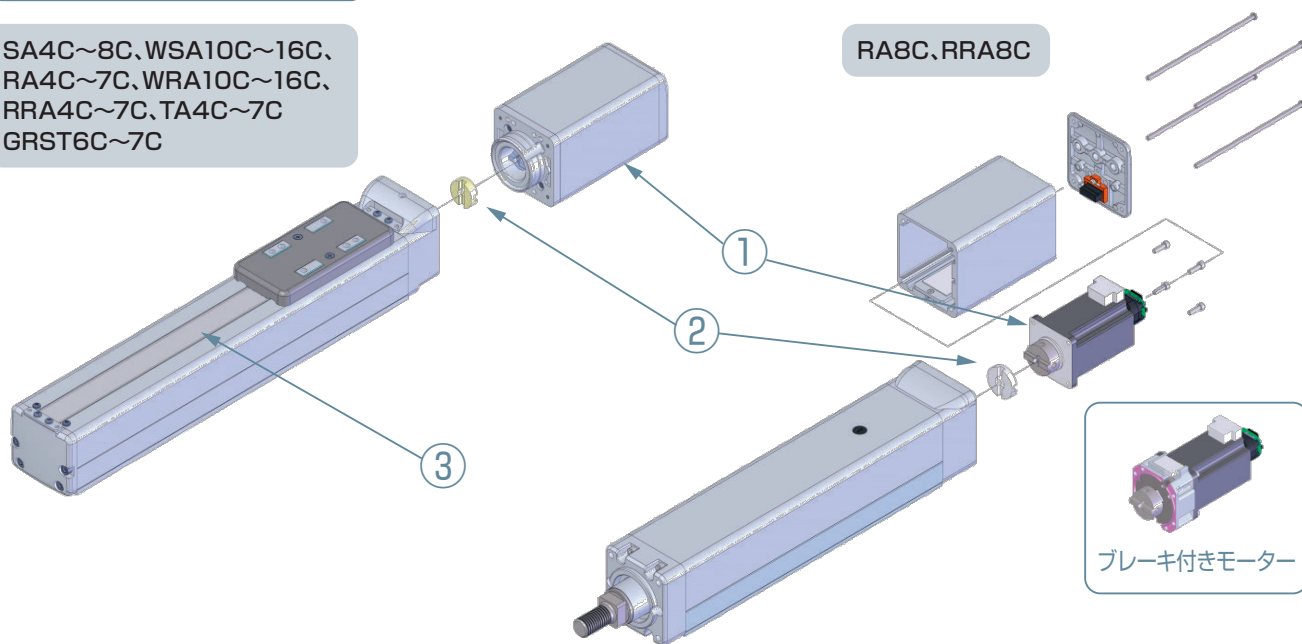
タイプ	無線	I/O	型式(案)
R6□W	無し	NPN	ECW-CVN-CB-ACR
R7□W		REC	ECW-CVNW-CB-ACR
RR6□W	WL/WL2	NPN	ECW-CVN-CB-ACR
RR7□W		REC	ECW-CVNW-CB-ACR

RCP6 メンテナンス部品概略図

モーターストレートタイプ

SA4C~8C, WSA10C~16C,
RA4C~7C, WRA10C~16C,
RRA4C~7C, TA4C~7C
GRST6C~7C

RA8C, RRA8C

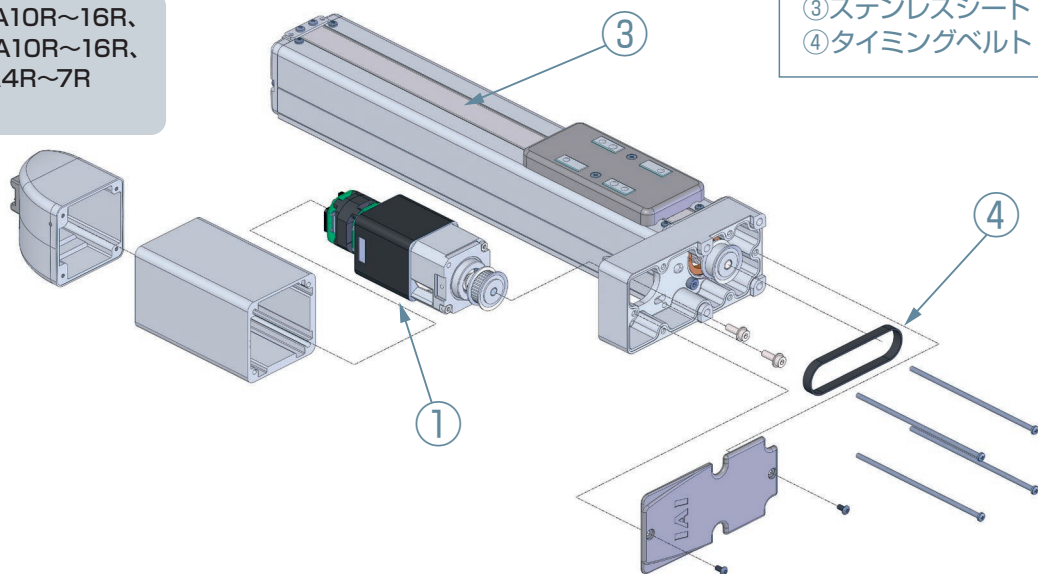


※ケーブル取出し方向変更オプション選択時の方向、寸法は、各製品ページの寸法図でご確認ください。

モーター折返しタイプ

SA4R~8R, WSA10R~16R,
RA4R~8R, WRA10R~16R,
RRA4R~8R, TA4R~7R
GRST6R~7R

- ① モーターユニット
- ② カップリングスペーサー
- ③ ステンレスシート
- ④ タイミングベルト



※ケーブル取出し方向変更オプション選択時の方向、寸法は、各製品ページの寸法図でご確認ください。

RCP6 メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

NO.	部品名称	SA4C	SA6C/GRST6C	SA7C/GRST7C	SA8C
①	モーターユニット ※1	M1	M2	M3	M4
②	カップリングスペーサー	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-M	CPG-RCP6-M
③	ステンレスシート ※2	ST-6A4(D)-(ストローク)	ST-6A6(D)-(ストローク)	ST-6A7(D)-(ストローク)	ST-6A8(D)-(ストローク)

NO.	部品名称	SA4R	SA6R/GRST6R	SA7R/GRST7R	SA8R
①	モーターユニット ※1	M5	M6	M7	M8
③	ステンレスシート ※2	ST-6A4(D)-(ストローク)	ST-6A6(D)-(ストローク)	ST-6A7(D)-(ストローク)	ST-6A8(D)-(ストローク)
④	タイミングベルト	TB-RCP6-STRA4R	TB-RCP6-STRA6R	TB-RCP6-STRA7R	TB-RCP6-SA8R

NO.	部品名称	WSA10C	WSA12C	WSA14C	WSA16C
①	モーターユニット ※1	M9	M10	M11	M12
②	カップリングスペーサー	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-M	CPG-RCP6-L
③	ステンレスシート ※2	ST-6WA10-(ストローク)	ST-6WA12-(ストローク)	ST-6WA14-(ストローク)	ST-6WA16-(ストローク)

NO.	部品名称	WSA10R	WSA12R	WSA14R	WSA16R
①	モーターユニット ※1	M5	M6	M7	M19
③	ステンレスシート ※2	ST-6WA10-(ストローク)	ST-6WA12-(ストローク)	ST-6WA14-(ストローク)	ST-6WA16-(ストローク)
④	タイミングベルト	TB-RCP6-WSRA10R	TB-RCP6-WSRA12R	TB-RCP6-WSRA14R	TB-RCP6-WSRA16R

NO.	部品名称	RA4C	RA6C	RA7C	RA8C
①	モーターユニット ※1	M1	M2	M13	M14
②	カップリングスペーサー	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-M	CPG-RCP6-L

NO.	部品名称	RA4R	RA6R	RA7R	RA8R
①	モーターユニット ※1	M5	M6	M15	M16
④	タイミングベルト	TB-RCP6-STRA4R	TB-RCP6-STRA6R	TB-RCP6-STRA7R	TB-RCP6-RA8R

NO.	部品名称	WRA10C	WRA12C	WRA14C	WRA16C
①	モーターユニット ※1	M9	M10	M17	M18
②	カップリングスペーサー	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-M	CPG-RCP6-L

NO.	部品名称	WRA10R	WRA12R	WRA14R	WRA16R
①	モーターユニット ※1	M5	M6	M15	M16
④	タイミングベルト	TB-RCP6-WSRA10R	TB-RCP6-WSRA12R	TB-RCP6-WSRA14R	TB-RCP6-WSRA16R

NO.	部品名称	RRA4C	RRA6C	RRA7C	RRA8C
①	モーターユニット ※1	M1	M2	M13	M14
②	カップリングスペーサー	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-M	CPG-RCP6-L

NO.	部品名称	RRA4R	RRA6R	RRA7R	RRA8R
①	モーターユニット ※1	M5	M6	M15	M16
④	タイミングベルト	TB-RCP6-STRA4R	TB-RCP6-STRA6R	TB-RCP6-STRA7R	TB-RCP6-RA8R

NO.	部品名称	TA4C	TA6C	TA7C
①	モーターユニット ※1	M1	M2	M3
②	カップリングスペーサー	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-M

NO.	部品名称	TA4R	TA6R	TA7R
①	モーターユニット ※1	M5	M6	M7
④	タイミングベルト	TB-RCP6-STRA4R	TB-RCP6-STRA6R	TB-RCP6-STRA7R

(注)上記部品は、クリーン仕様 (RCP6CR)も共通

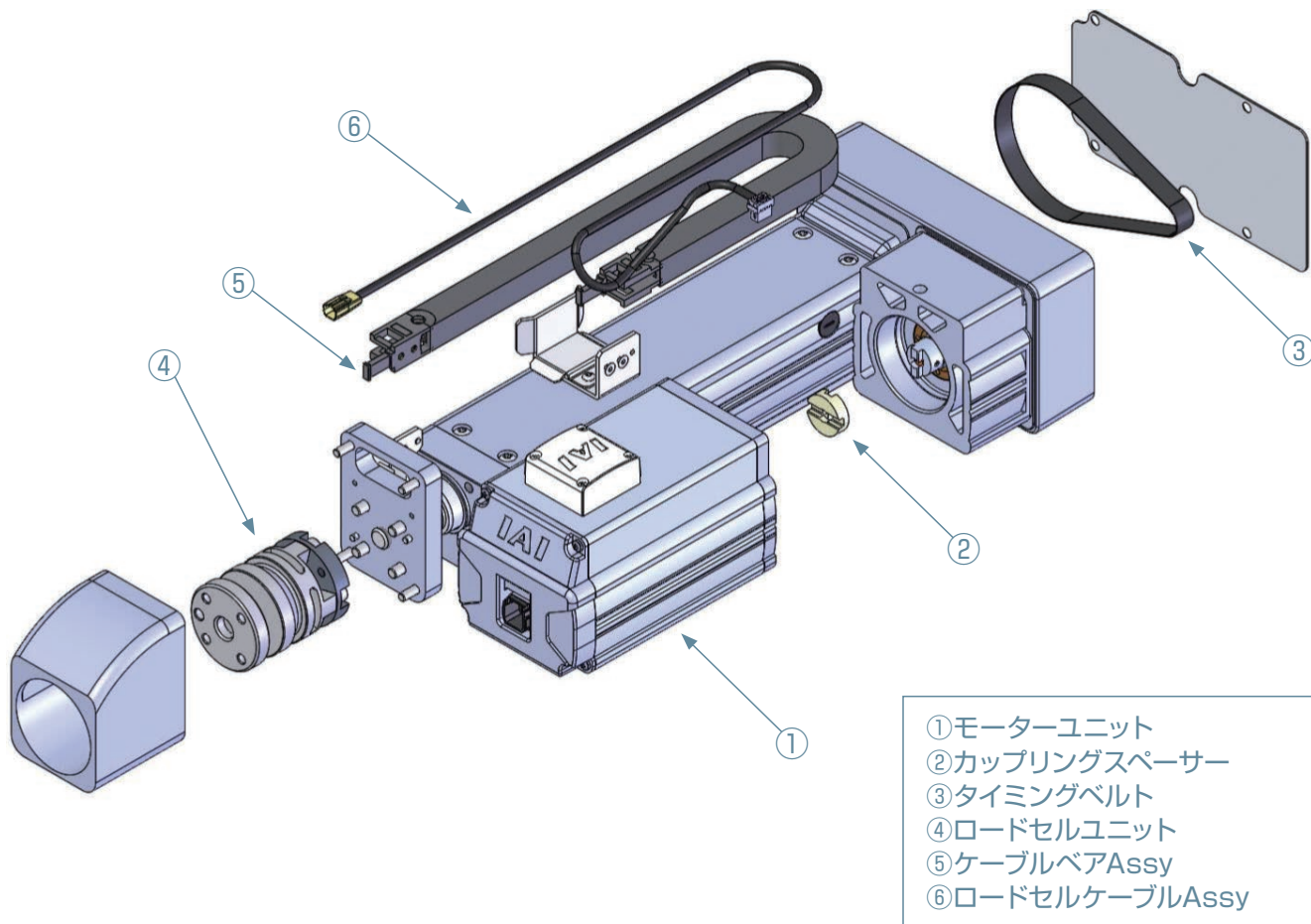
※1 モーターユニット型式について

【型式構成】 基本型式 -(※ブレーキ指定)-(※ケーブル取出し方向)-(その他) ()内選択 ※オプション設定時選択

タイプ NO.	基本型式	ブレーキ	ケーブル取出し方向オプション選択時		その他
			ケーブル取出し方向	ケーブル取出し方向	
			ストレート	折返し	
M1	RCP6-MUSRTA4C	未記入 (ブレーキなし) B (ブレーキ付き)	CJT / CJR CJL / CJB	※3	未記入 (ストレート/カップリング付き) PU (モーター折返し/プーリー付き)
M2	RCP6-MUSRTA6C				
M3	RCP6-MUSTA7C				
M4	RCP6-MUSA8C				
M5	RCP6-MUSRTA4WSRA10R ※3				
M6	RCP6-MUSRTA6WSRA12R ※3				
M7	RCP6-MUSTA7WSA14R ※3				
M8	RCP6-MUSA8R ※3				
M9	RCP6-MUWSRA10C				
M10	RCP6-MUWSRA12C				
M11	RCP6-MUWSA14C				
M12	RCP6-MUWSA16C				
M13	RCP6-MURA7C				
M14	RCP6-MURA8C ※3				
M15	RCP6-MURA7WRA14R ※3				
M16	RCP6-MURA8WRA16R ※3				
M17	RCP6-MUWRA14C				
M18	RCP6-MUWRA16C				
M19	RCP6-MUWSA16R ※3				

※2 ストローク表記について
アクチュエーター型式内のストローク
数値をそのまま使用します。
ダブルスライダ仕様時および
RCP6-GRST6□/GRST7□の場合
は、「D」を付けてください。
※3 モーターユニットについて
モーター単体となるため、「取出し方向
オプション選択時」の型式は不要です。

RCP6 (パルスプレス) メンテナンス部品概略図



※ケーブル取出し方向変更オプション選択時の方向、寸法は、各製品ページの寸法図でご確認ください。

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表

ケーブル
詳細図

メンテナンス部品
概略図

メンテナンス部品
型式リスト

RCP6 (パルスプレス) メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

①モーターユニット

タイプ	モーター 折返し方向	ケーブル 取出し方向	型式		
			ブレーキなし	ブレーキ付き	
RRA4R	左右共通	指定なし	RCP6-MUPP4R	RCP6-MUPP4R-B	
		左側	下側	RCP6-MUPP4R-CJB-ML	RCP6-MUPP4R-B-CJB-ML
			外側	RCP6-MUPP4R-CJO-ML	RCP6-MUPP4R-B-CJO-ML
	上側		RCP6-MUPP4R-CJT-ML	RCP6-MUPP4R-B-CJT-ML	
	右側	下側	RCP6-MUPP4R-CJB-MR	RCP6-MUPP4R-B-CJB-MR	
		外側	RCP6-MUPP4R-CJO-MR	RCP6-MUPP4R-B-CJO-MR	
		上側	RCP6-MUPP4R-CJT-MR	RCP6-MUPP4R-B-CJT-MR	
	RRA6R	左側	指定なし	RCP6-MUPP6R-ML	RCP6-MUPP6R-B-ML
			下側	RCP6-MUPP6R-CJB-ML	RCP6-MUPP6R-B-CJB-ML
外側			RCP6-MUPP6R-CJO-ML	RCP6-MUPP6R-B-CJO-ML	
右側		上側	RCP6-MUPP6R-CJT-ML	RCP6-MUPP6R-B-CJT-ML	
		指定なし	RCP6-MUPP6R-MR	RCP6-MUPP6R-B-MR	
		下側	RCP6-MUPP6R-CJB-MR	RCP6-MUPP6R-B-CJB-MR	
右側		外側	RCP6-MUPP6R-CJO-MR	RCP6-MUPP6R-B-CJO-MR	
		上側	RCP6-MUPP6R-CJT-MR	RCP6-MUPP6R-B-CJT-MR	
		指定なし	RCP6-MUPP7R-ML	RCP6-MUPP7R-B-ML	
RRA7R	左側	下側	RCP6-MUPP7R-CJB-ML	RCP6-MUPP7R-B-CJB-ML	
		外側	RCP6-MUPP7R-CJO-ML	RCP6-MUPP7R-B-CJO-ML	
		上側	RCP6-MUPP7R-CJT-ML	RCP6-MUPP7R-B-CJT-ML	
	右側	指定なし	RCP6-MUPP7R-MR	RCP6-MUPP7R-B-MR	
		下側	RCP6-MUPP7R-CJB-MR	RCP6-MUPP7R-B-CJB-MR	
		外側	RCP6-MUPP7R-CJO-MR	RCP6-MUPP7R-B-CJO-MR	
	右側	上側	RCP6-MUPP7R-CJT-MR	RCP6-MUPP7R-B-CJT-MR	

②カップリングスペーサー

タイプ	型式
RRA4R	CPG-RCP6-S
RRA6R	
RRA7R	CPG-RCP6-M

③タイミングベルト

タイプ	型式
RRA4R	TB-RCS3-RA4R
RRA6R	TB-RCS3-RA6R
RRA7R	TB-RCS3-RA7R

④ロードセルユニット

タイプ	型式
RRA4R	K-TIAI/600N1-1-PT
RRA6R	
RRA7R	
RRA7R	K-TIAI/2KN1-1-PT

(注)ロードセルユニットの交換を目的とする場合に限り、販売します。

⑤ケーブルベア Assy

タイプ	ストローク	型式
RRA4R	110mm	CVR-P6PP-16
	160mm	CVR-P6PP-18
	210mm	CVR-P6PP-23
	260mm	CVR-P6PP-28
	310mm	CVR-P6PP-31
RRA6R	115mm	CVR-P6PP-18
	165mm	
	215mm	CVR-P6PP-23
	265mm	CVR-P6PP-28
	315mm	CVR-P6PP-33
RRA7R	120mm	CVR-P6PP-18
	170mm	CVR-P6PP-23
	220mm	
	270mm	CVR-P6PP-28
	320mm	CVR-P6PP-33

⑥ロードセルケーブル Assy

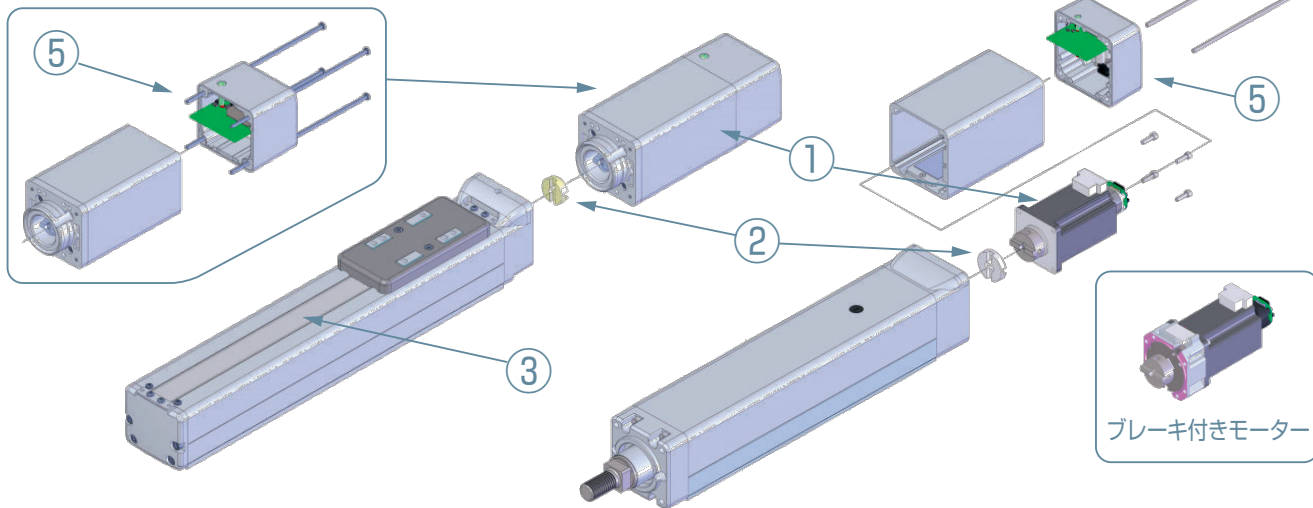
タイプ	ストローク	型式
RRA4R	110mm	CB-P6PP-LDC006
	160mm	CB-P6PP-LDC007
	210mm	CB-P6PP-LDC008
	260mm	CB-P6PP-LDC009
	310mm	CB-P6PP-LDC010
RRA6R	115mm	CB-P6PP-LDC006
	165mm	CB-P6PP-LDC007
	215mm	CB-P6PP-LDC008
	265mm	CB-P6PP-LDC009
	315mm	CB-P6PP-LDC010
RRA7R	120mm	CB-P6PP-LDC006
	170mm	CB-P6PP-LDC008
	220mm	CB-P6PP-LDC009
	270mm	CB-P6PP-LDC009
	320mm	CB-P6PP-LDC010

RCP6S メンテナンス部品概略図

モーターストレートタイプ

SA4C~8C, WSA10C~16C, RA4C~7C,
WRA10C~16C, RRA4C~7C, TA4C~7C
GRST6C~7C

RA8C, RRA8C

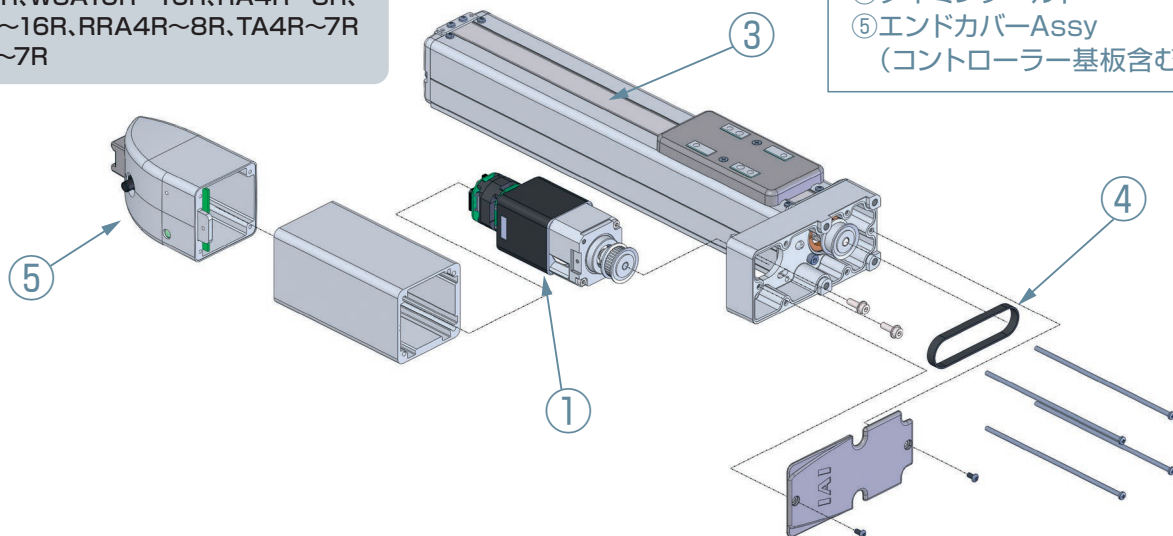


※ケーブル取出し方向変更オプション選択時の方向、寸法は、各製品ページの寸法図でご確認ください。

モーター折返しタイプ

SA4R~8R, WSA10R~16R, RA4R~8R,
WRA10R~16R, RRA4R~8R, TA4R~7R
GRST6R~7R

- ① モーターユニット
- ② カップリングスペーサー
- ③ ステンレスシート
- ④ タイミングベルト
- ⑤ エンドカバーAssy
(コントローラ基板含む)



※ケーブル取出し方向変更オプション選択時の方向、寸法は、各製品ページの寸法図でご確認ください。

RCP6S メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

NO.	部品名称	SA4C	SA6C/GRST6C	SA7C/GRST7C	SA8C
①	モーターユニット ※1	M1	M2	M3	M4
②	カップリングスベアサー	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-M	CPG-RCP6-M
③	ステンレスシート ※2	ST-6A4(D)-(ストローク)	ST-6A6(D)-(ストローク)	ST-6A7(D)-(ストローク)	ST-6A8(D)-(ストローク)
⑤	エンドカバー-ASSY ※4	EWB-RCP6S-SRTA4C(-CJ□)	EWB-RCP6S-SRTA6C(-CJ□)	EWB-RCP6S-SRTA7C(-CJ□)	EWB-RCP6S-SA8C(-CJ□)
NO.	部品名称	SA4R	SA6R/GRST6R	SA7R/GRST7R	SA8R
①	モーターユニット ※1	M5	M6	M7	M8
③	ステンレスシート ※2	ST-6A4(D)-(ストローク)	ST-6A6(D)-(ストローク)	ST-6A7(D)-(ストローク)	ST-6A8(D)-(ストローク)
④	タイミングベルト	TB-RCP6-STRA4R	TB-RCP6-STRA6R	TB-RCP6-STRA7R	TB-RCP6-SA8R
⑤	エンドカバー-ASSY ※4	EWB-RCP6S-SRTA4WSRA10R(-CJO)	EWB-RCP6S-SRTA6R(-CJO)	EWB-RCP6S-SRTA7R(-CJO)	EWB-RCP6S-SA8R(-CJO)
NO.	部品名称	WSA10C	WSA12C	WSA14C	WSA16C
①	モーターユニット ※1	M9	M10	M11	M12
②	カップリングスベアサー	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-M	CPG-RCP6-L
③	ステンレスシート ※2	ST-6WA10-(ストローク)	ST-6WA12-(ストローク)	ST-6WA14-(ストローク)	ST-6WA16-(ストローク)
⑤	エンドカバー-ASSY ※4	EWB-RCP6S-WSRA10C(-CJ□)	EWB-RCP6S-WSRA12C(-CJ□)	EWB-RCP6S-WSRA14C(-CJ□)	EWB-RCP6S-WSRA16C(-CJ□)
NO.	部品名称	WSA10R	WSA12R	WSA14R	WSA16R
①	モーターユニット ※1	M5	M6	M7	M19
③	ステンレスシート ※2	ST-6WA10-(ストローク)	ST-6WA12-(ストローク)	ST-6WA14-(ストローク)	ST-6WA16-(ストローク)
④	タイミングベルト	TB-RCP6-WSRA10R	TB-RCP6-WSRA12R	TB-RCP6-WSRA14R	TB-RCP6-WSRA16R
⑤	エンドカバー-ASSY ※4	EWB-RCP6S-SRTA4WSRA10R(-CJO)	EWB-RCP6S-WSRA12R(-CJO)	EWB-RCP6S-WSRA14R(-CJO)	EWB-RCP6S-WSRA16R(-CJO)
NO.	部品名称	RA4C	RA6C	RA7C	RA8C
①	モーターユニット ※1	M1	M2	M13	M14
②	カップリングスベアサー	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-M	CPG-RCP6-L
⑤	エンドカバー-ASSY ※4	EWB-RCP6S-SRTA4C(-CJ□)	EWB-RCP6S-SRTA6C(-CJ□)	EWB-RCP6S-SRTA7C(-CJ□)	EWB-RCP6S-RA8C(-CJ□)
NO.	部品名称	RA4R	RA6R	RA7R	RA8R
①	モーターユニット ※1	M5	M6	M15	M16
④	タイミングベルト	TB-RCP6-STRA4R	TB-RCP6-STRA6R	TB-RCP6-STRA7R	TB-RCP6-RA8R
⑤	エンドカバー-ASSY ※4	EWB-RCP6S-SRTA4WSRA10R(-CJO)	EWB-RCP6S-RA6R(-CJO)	EWB-RCP6S-RA7R(-CJO)	EWB-RCP6S-RA8R(-CJO)
NO.	部品名称	WRA10C	WRA12C	WRA14C	WRA16C
①	モーターユニット ※1	M9	M10	M17	M18
②	カップリングスベアサー	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-M	CPG-RCP6-L
⑤	エンドカバー-ASSY ※4	EWB-RCP6S-WSRA10C(-CJ□)	EWB-RCP6S-WSRA12C(-CJ□)	EWB-RCP6S-WSRA14C(-CJ□)	EWB-RCP6S-WSRA16C(-CJ□)
NO.	部品名称	WRA10R	WRA12R	WRA14R	WRA16R
①	モーターユニット ※1	M5	M6	M15	M16
④	タイミングベルト	TB-RCP6-WSRA10R	TB-RCP6-WSRA12R	TB-RCP6-WSRA14R	TB-RCP6-WSRA16R
⑤	エンドカバー-ASSY ※4	EWB-RCP6S-SRTA4WSRA10R(-CJO)	EWB-RCP6S-WSRA12R(-CJO)	EWB-RCP6S-WSRA14R(-CJO)	EWB-RCP6S-WSRA16R(-CJO)
NO.	部品名称	RRA4C	RRA6C	RRA7C	RRA8C
①	モーターユニット ※1	M1	M2	M13	M14
②	カップリングスベアサー	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-M	CPG-RCP6-L
⑤	エンドカバー-ASSY ※4	EWB-RCP6S-SRTA4C(-CJ□)	EWB-RCP6S-SRTA6C(-CJ□)	EWB-RCP6S-SRTA7C(-CJ□)	EWB-RCP6S-RA8C(-CJ□)
NO.	部品名称	RRA4R	RRA6R	RRA7R	RRA8R
①	モーターユニット ※1	M5	M6	M15	M16
④	タイミングベルト	TB-RCP6-STRA4R	TB-RCP6-STRA6R	TB-RCP6-STRA7R	TB-RCP6-RA8R
⑤	エンドカバー-ASSY ※4	EWB-RCP6S-SRTA4WSRA10R(-CJO)	EWB-RCP6S-SRTA6R(-CJO)	EWB-RCP6S-SRTA7R(-CJO)	EWB-RCP6S-RA8R(-CJO)
NO.	部品名称	TA4C	TA6C	TA7C	
①	モーターユニット ※1	M1	M2	M3	
②	カップリングスベアサー	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-S	CPG-RCP6-M	
⑤	エンドカバー-ASSY ※4	EWB-RCP6S-SRTA4C(-CJ□)	EWB-RCP6S-SRTA6C(-CJ□)	EWB-RCP6S-SRTA7C(-CJ□)	
NO.	部品名称	TA4R	TA6R	TA7R	
①	モーターユニット ※1	M5	M6	M7	
④	タイミングベルト	TB-RCP6-STRA4R	TB-RCP6-STRA6R	TB-RCP6-STRA7R	
⑤	エンドカバー-ASSY ※4	EWB-RCP6S-SRTA4WSRA10R(-CJO)	EWB-RCP6S-SRTA6R(-CJO)	EWB-RCP6S-SRTA7R(-CJO)	

(注)上記部品は、クリーン仕様 (RCP6SCR)も共通

※1 モーターユニット型式について

【型式構成】 基本型式 -(※ブレーキ指定)-(※ケーブル取出し方向)-(その他) ()内選択 ※オプション設定時選択

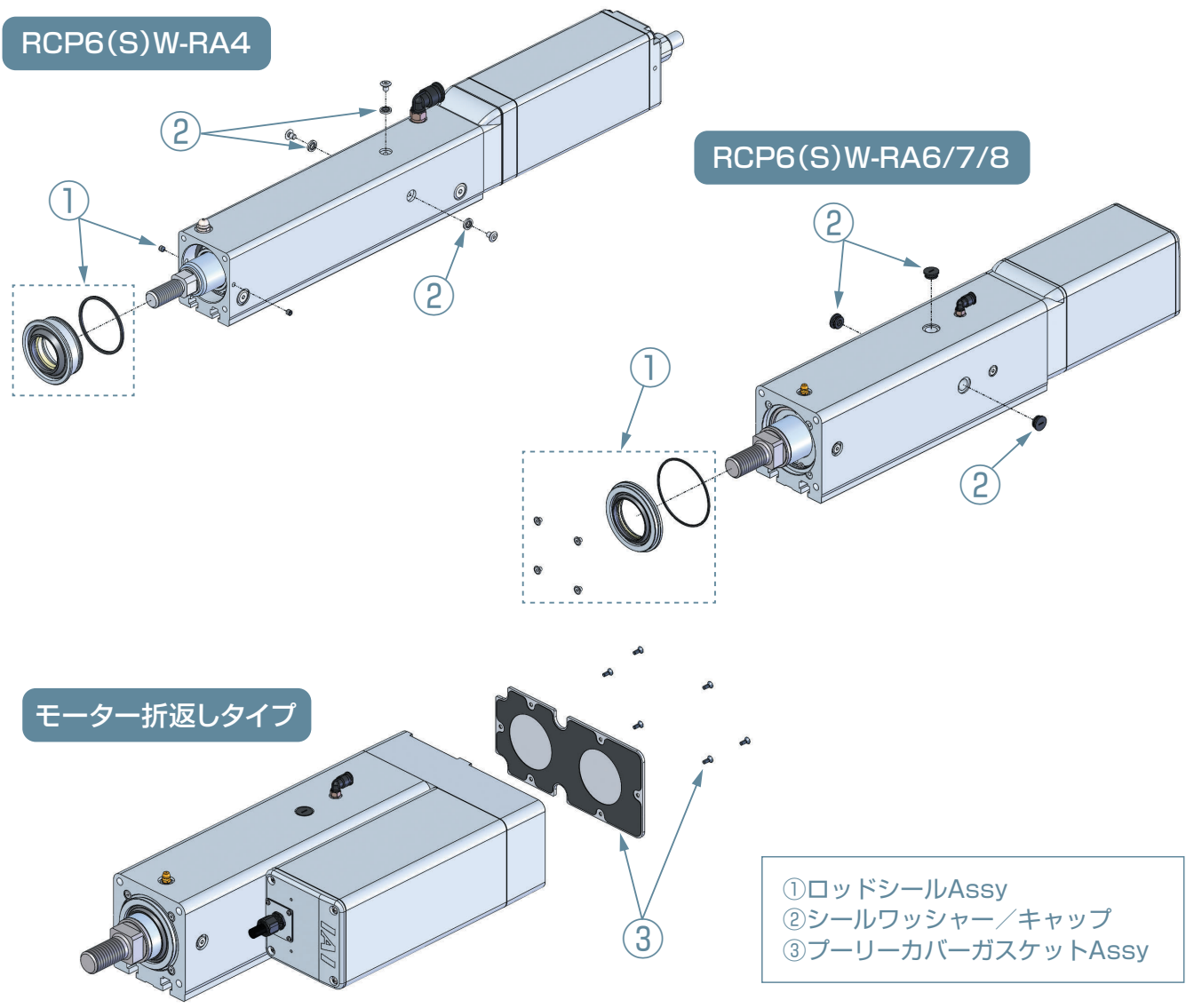
タイプ NO.	基本型式	ブレーキ	ケーブル取出し方向オプション選択時		その他
			ケーブル取出し方向		
			ストレート	折返し	
M1	RCP6S-MUSRTA4C ※4	未記入 (ブレーキなし) B (ブレーキ付き)	CJT / CJR CJL / CJB	※3	未記入 (ストレート/カップリング付き) PU (モーター折返し/プーリー付き)
M2	RCP6S-MUSRTA6C ※4				
M3	RCP6S-MUSTA7C ※4				
M4	RCP6S-MUSA8C ※4				
M5	RCP6S-MUSRTA4WSRA10R ※3				
M6	RCP6S-MUSRTA6WSRA12R ※3				
M7	RCP6S-MUSTA7WSA14R ※3				
M8	RCP6S-MUSA8R ※3				
M9	RCP6S-MUWSRA10C ※4				
M10	RCP6S-MUWSRA12C ※4				
M11	RCP6S-MUWSA14C ※4				
M12	RCP6S-MUWSA16C ※4				
M13	RCP6S-MURA7C ※4				
M14	RCP6S-MURA8C ※3				
M15	RCP6S-MURA7WRA14R ※3				
M16	RCP6S-MURA8WRA16R ※3				
M17	RCP6S-MUWRA14C ※4				
M18	RCP6S-MUWRA16C ※4				
M19	RCP6S-MUWSA16R ※3				

※2 ストローク表記について
アクチュエーター型式内のストローク
数値をそのまま使用します。
ダブルスライダー仕様時および
RCP6S-GRST6□/GRST7□の場合
は、「D」を付けてください。

※3 モーターユニットについて
モーター単体となるため、「取出し方向
オプション選択時」の型式は不要です。

※4 コントローラー基板を含むメンテナンス
スパーツについて
ご注文およびご使用時には、取付けられ
るアクチュエーター用のパラメーター
の設定が必要となります。

RCP6(S)W-RA メンテナンス部品概略図



RCP6(S)W-RA メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

防滴 ロッドタイプ(RCP6(S)W-RA4C/RA4R)

NO.	部品名称	RCP6W-RA4(C/R)	RCP6SW-RA4(C/R)
①	ロッドシールAssy	RCP6W-SLA-RA4	
②	シールワッシャー	RCP6W-SLW-RA4	
③	プーリーカバーガasketAssy	RCP6W-PCA-RA4R	RCP6SW-PCA-RA4R

IP65の性能確保のため、モーターおよびベルトの交換が必要な場合は弊社までご連絡ください。

上記型式で手配される数量は1個となります。

②についてはタイプによって1台分の数量が異なります。

RA4C:3個 RA4R:2個

防滴 ロッドタイプ(RCP6(S)W-RA6/RA7/RA8)

NO.	部品名称	RA6(C/R)	RA7(C/R)	RA8(C/R)
①	ロッドシールAssy	RCP6W-SLA-RA6	RCP6W-SLA-RA7	RCP6W-SLA-RA8
②	キャップ	RCP5W-CS-RA		
③	プーリーカバーガasketAssy	RCP6W-PCA-RA6R	RCP6W-PCA-RA7R	RCP6W-PCA-RA8R

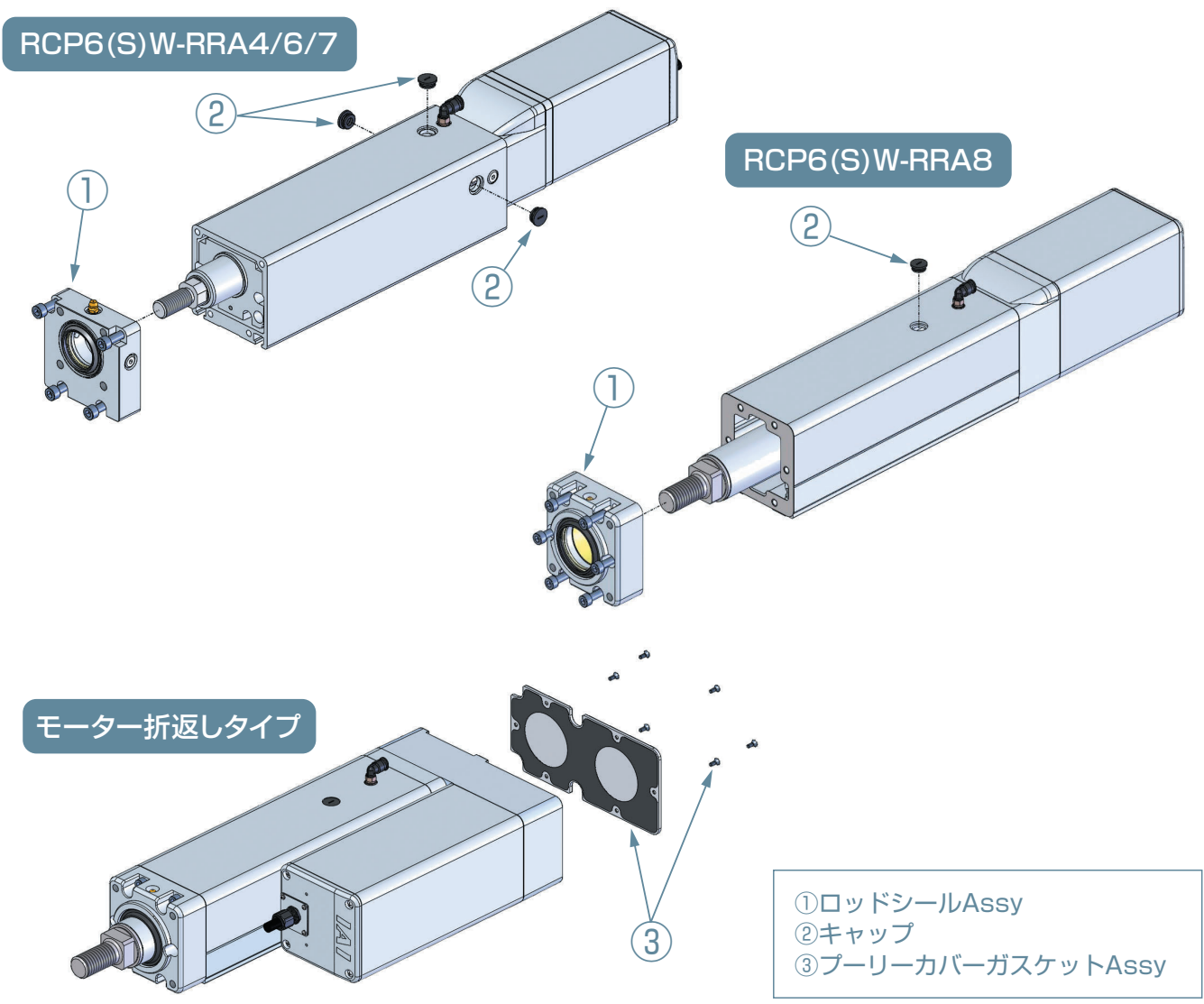
IP65の性能確保のため、モーターおよびベルトの交換が必要な場合は弊社までご連絡ください。

上記型式で手配される数量は1個となります。

②についてはタイプによって1台分の数量が異なります。

RA6C/7C/8C:3個 RA6R/7R/8R:2個

RCP6(S)W-RRA メンテナンス部品概略図



RCP6(S)W-RRA メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

防滴 ロッドタイプ(RCP6(S)W-RRA4/RRA6/RRA7/RRA8)

NO.	部品名称	RCP6W-RRA4(C/R)	RCP6SW-RRA4(C/R)	RRA6(C/R)	RRA7(C/R)	RRA8(C/R)
①	ロッドシールAssy	RCP6W-FBA-RRA4		RCP6W-FBA-RRA6	RCP6W-FBA-RRA7	RCP6W-FBA-RRA8
②	キャップ	RCP6W-CS-RRA4		RCP5W-CS-RA		
③	プーリーカバーガスケットAssy	RCP6W-PCA-RA4R	RCP6SW-PCA-RA4R	RCP6W-PCA-RA6R	RCP6W-PCA-RA7R	RCP6W-PCA-RA8R

IP65の性能確保のため、モーターおよびベルトの交換が必要な場合は弊社までご連絡ください。

上記型式で手配される数量は1個となります。

②についてはタイプによって1台分の数量が異なります。

RRA4C/6C/7C:3個 RRA4R/6R/7R:2個 RRA8C/RRA8R:1個

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式一覧表

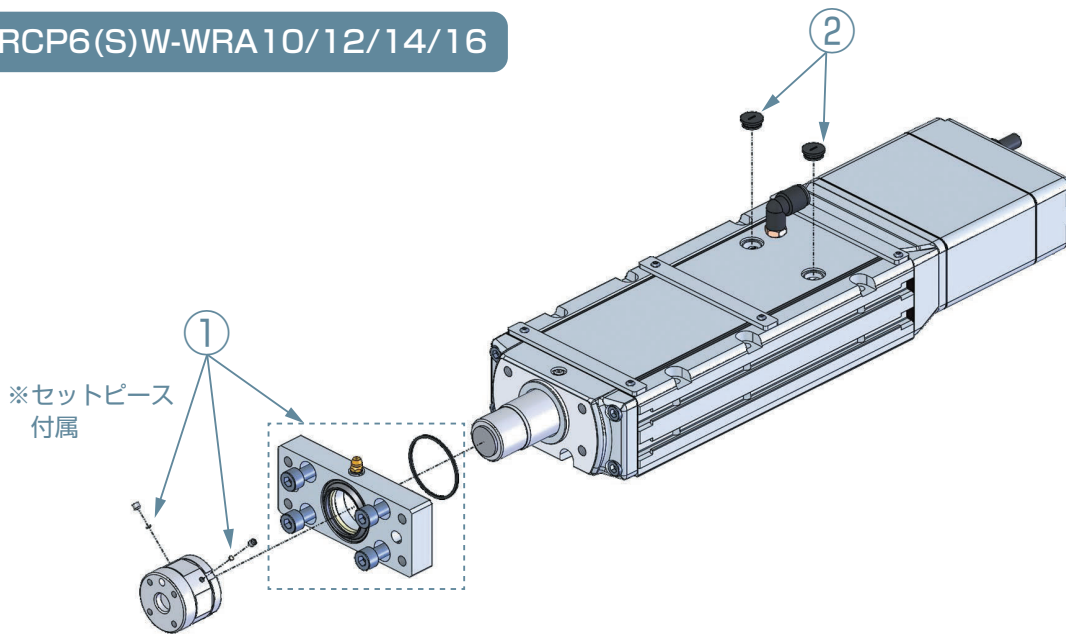
ケーブル詳細図

メンテナンス部品概略図

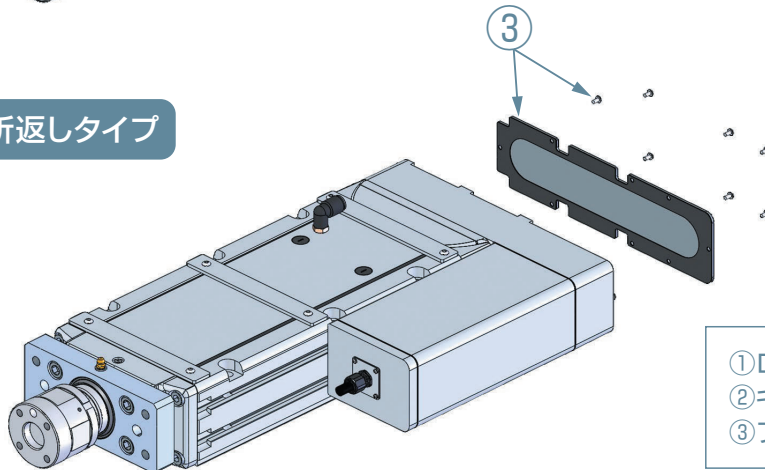
メンテナンス部品型式リスト

RCP6(S)W-WRA メンテナンス部品概略図

RCP6(S)W-WRA10/12/14/16



モーター折返しタイプ



- ① ロッドシールAssy
- ② キャップ
- ③ プーリーカバーガスケットAssy

RCP6(S)W-WRA メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

防滴 ロッドタイプ(RCP6(S)W-WRA10/WRA12/WRA14/WRA16)

NO.	部品名称	RCP6W- WRA10(C/R)	RCP6SW- WRA10(C/R)	WRA12(C/R)	WRA14(C/R)	WRA16(C/R)
①	ロッドシールAssy	RCP6W-FBA-WRA10		RCP6W-FBA- WRA12	RCP6W-FBA- WRA14	RCP6W-FBA- WRA16
②	キャップ	RCP5W-CS-RA				
③	プーリーカバー ガスケットAssy	RCP6W-PCA- WRA10R	RCP6SW-PCA- WRA10R	RCP6W-PCA- WRA12R	RCP6W-PCA- WRA14R	RCP6W-PCA- WRA16R

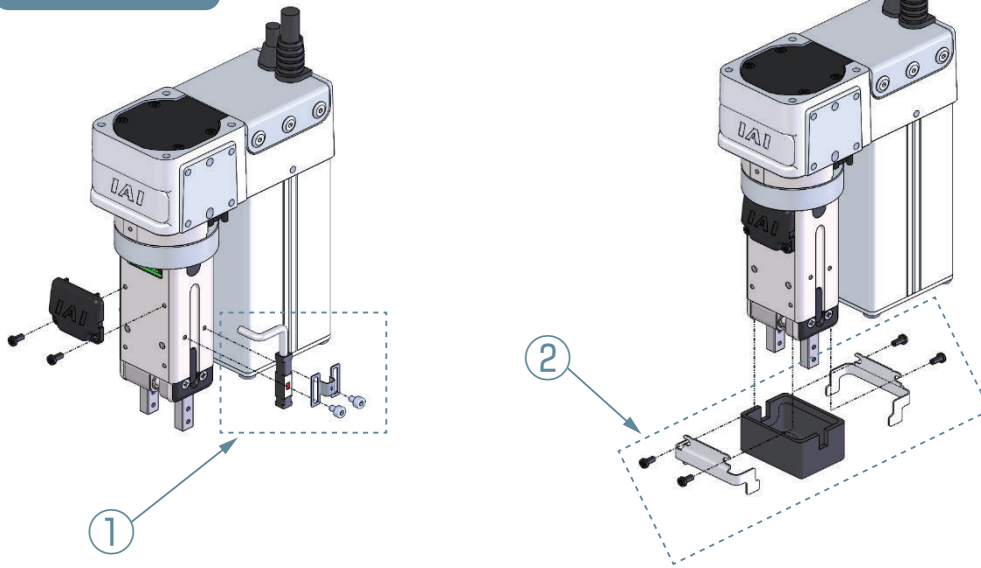
IP65の性能確保のため、モーターおよびベルトの交換が必要な場合は弊社までご連絡ください。

上記型式で手配される数量は1個となります。

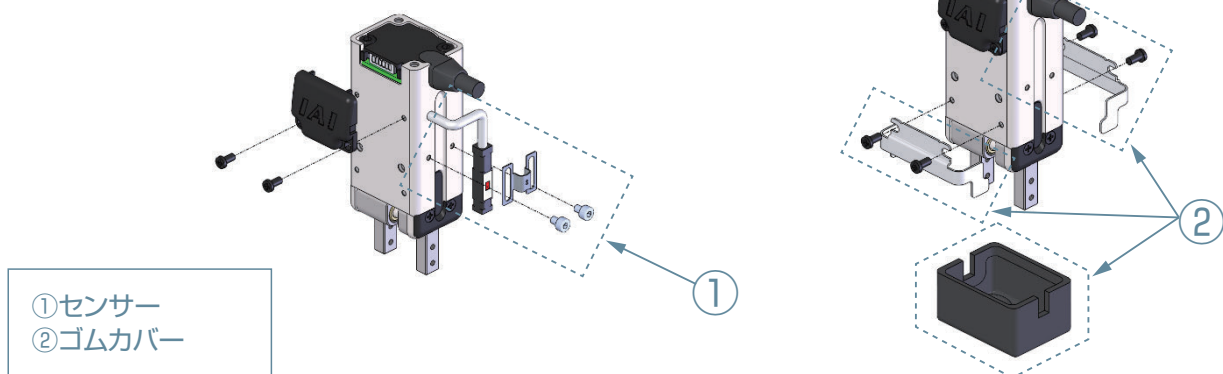
②については1台分の数量が下記になります
WRA10/WRA12/WRA14/WRA16:2個

RCP6-RTCK/GRS メンテナンス部品概略図

RCP6-RTCK



GRS



RCP6-RTCK/GRS メンテナンス部品型式リスト

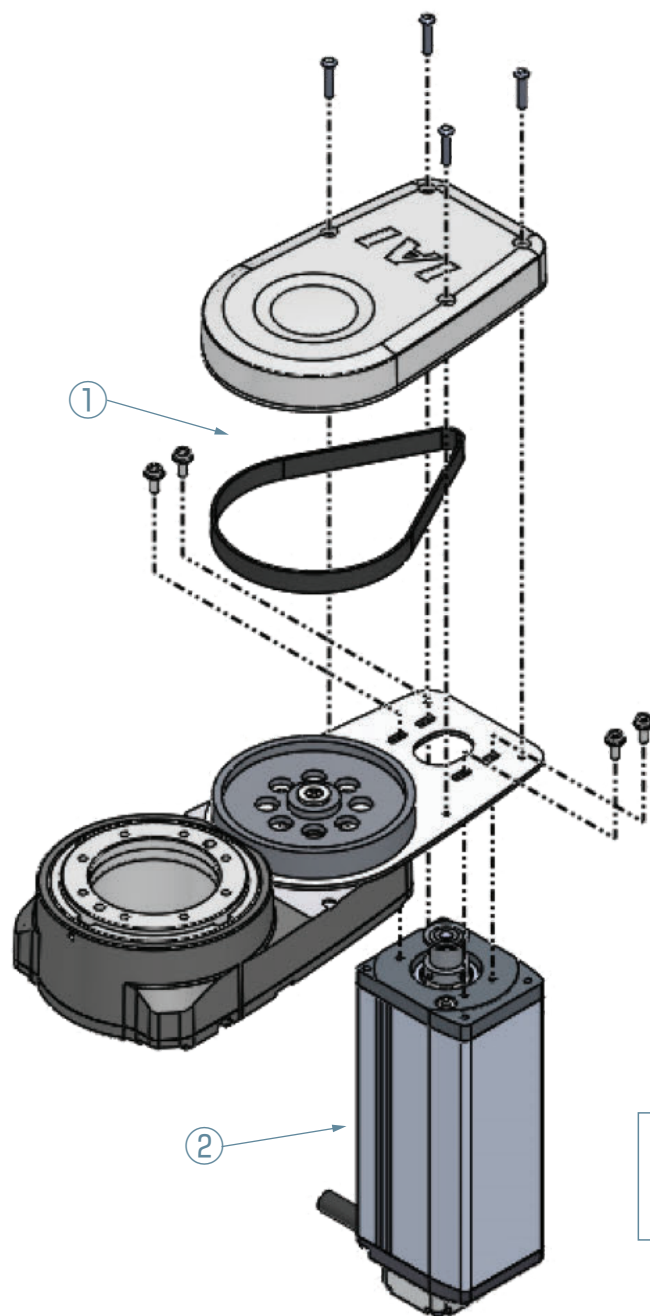
表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

対象機種	センサー仕様	センサー数	①センサー型式
RCP6-RTCKS □□ GRS-S □□	NPN	1 個	GRS-S1N-S
		2 個	GRS-S2N-S
	PNP	1 個	GRS-S1P-S
		2 個	GRS-S2P-S
RCP6-RTCKM □□ GRS-M □□	NPN	1 個	GRS-S1N-M
		2 個	GRS-S2N-M
	PNP	1 個	GRS-S1P-M
		2 個	GRS-S2P-M

対象機種	ゴムカバー材質	②ゴムカバー型式
RCP6-RTCKS □□ GRS-S □□	RCH (クロロプレンゴム)	GRS-RCH-S
		GRS-RCH-M
RCP6-RTCKS □□ GRS-S □□	RSL (シリコーンゴム)	GRS-RSL-S
		GRS-RSL-M
RCP6-RTCKM □□ GRS-M □□		

RCP6-RTFMLメンテナンス部品概略図

RCP6-RTFML



- ① 1段目タイミングベルト
- ② モーターユニット

RCP6 メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

NO.	部品名称		型式	備考
①	1段目タイミングベルト		TB-RCP6-RTFML-1	タイミングベルト2段目は、お客様では交換できません。
②	モーターユニット	ブレーキ無し	RCP6-MURTFML	ケーブル取出し方向(上側、右側、左側)はお客様にて変更することが可能です。 手順につきましては、担当営業までご連絡ください。
		ブレーキ付き	RCP6-MURTFMLB	

MEMO

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表

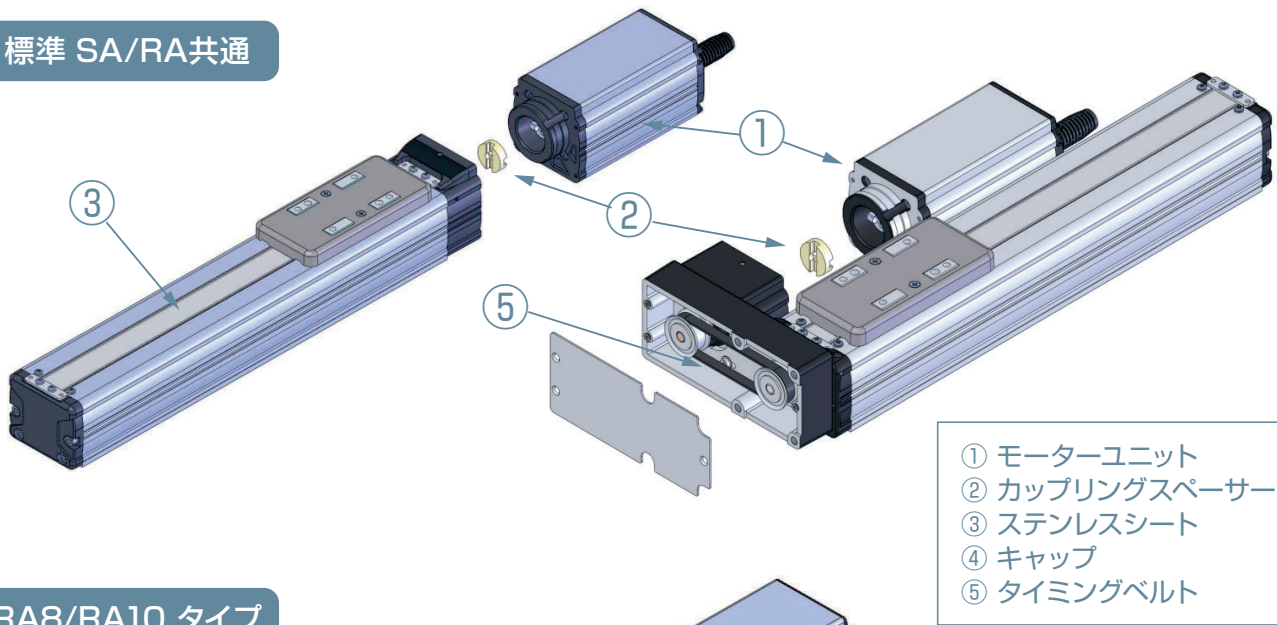
ケーブル
詳細図

メンテナンス部品
概略図

メンテナンス部品
型式リスト一覧

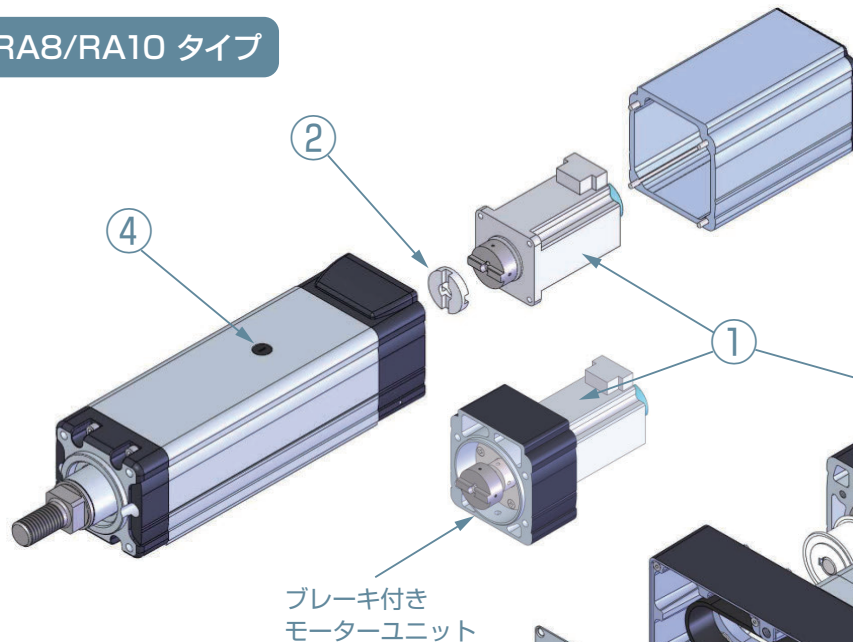
RCP5 メンテナンス部品概略図

標準 SA/RA 共通



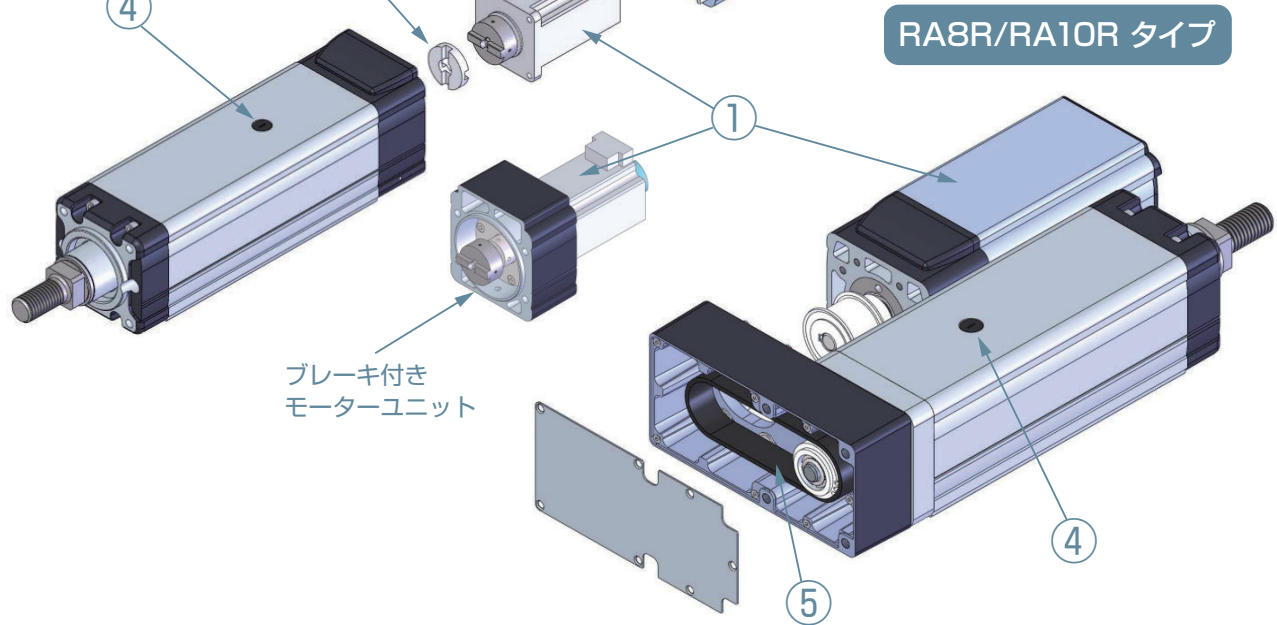
- ① モーターユニット
- ② カップリングスペーサー
- ③ ステンレスシート
- ④ キャップ
- ⑤ タイミングベルト

RA8/RA10 タイプ



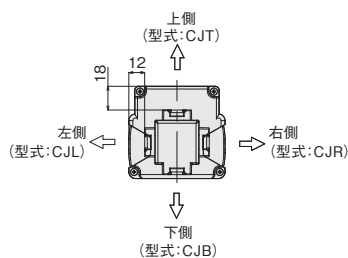
ブレーキ付き
モーターユニット

RA8R/RA10R タイプ

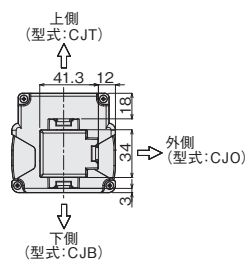


■ケーブル取出し方向(オプション)

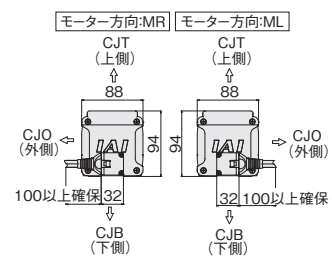
(SA4C~SA7C, RA4C~RA7C)



(SA4R~SA7R, RA4R~RA7R)



(RA8R, RA10R)



RCP5 メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

スライダタイプ(RCP5(CR)-SA)

NO.	部品名称	SA4C	SA6C	SA7C
①	モーターユニット ※1	I	II	III
②	カップリングスペーサー	CPG-RCP5-SA46		CPG-RCP5-SA7
③	ステンレスシート ※2	ST-5A4-(ストローク)	ST-5A6-(ストローク)	ST-5A7-(ストローク)

NO.	部品名称	SA4R	SA6R	SA7R
①	モーターユニット ※1	I	II	III
②	カップリングスペーサー	CPG-RCP5-SA46		CPG-RCP5-SA7
③	ステンレスシート ※2	ST-5A4-(ストローク)	ST-5A6-(ストローク)	ST-5A7-(ストローク)
⑤	タイミングベルト	TB-RCP5-SA4R	TB-RCP5-SA6R	TB-RCP5-SA7R

ロッドタイプ(RCP5-RA)

NO.	部品名称	RA4C	RA6C	RA7C
①	モーターユニット ※1	I	II	IV
②	カップリングスペーサー	CPG-RCP5-RA46		CPG-RCP5-RA7

NO.	部品名称	RA4R	RA6R	RA7R
①	モーターユニット ※1	I	II	IV
②	カップリングスペーサー	CPG-RCP5-RA46		CPG-RCP5-RA7
⑤	タイミングベルト	TB-RCP5-RA4R	TB-RCP5-RA6R	TB-RCP5-RA7R

NO.	部品名称	RA8C	RA10C
①	モーターユニット ※1	V	VI
②	カップリングスペーサー	CPG-RCP5-RA810	
④	キャップ	RCP5-CS-RA810	

NO.	部品名称	RA8R	RA10R
①	モーターユニット ※1	V	VI
④	キャップ	RCP5-CS-RA810	
⑤	タイミングベルト	TB-RCP5-RA8R	TB-RCP5-RA10R

※1 モーターユニット型式

【型式構成】 基本型式 - (※ブレーキ指定) - (※ケーブル取出し方向) - (モーター取付け方向) - (PU)
 ()内選択、< >内RA8R/RA10Rのみ選択 ※オプション設定時選択

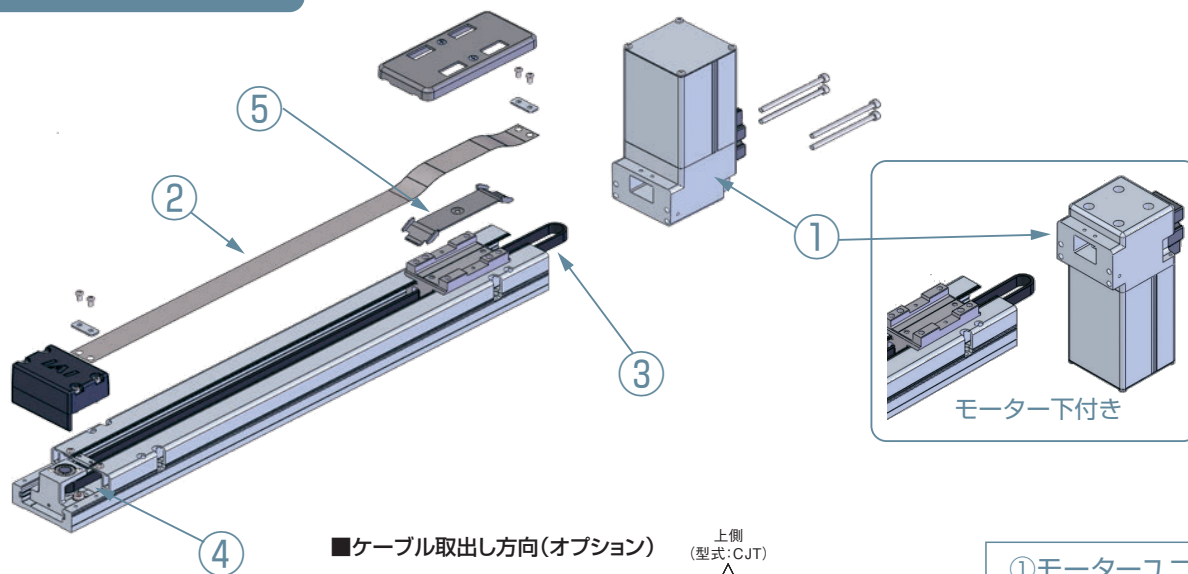
タイプ NO.	基本型式	ブレーキ	ケーブル取出し方向オプション 選択時		モーター取付け 方向	備考
			ケーブル取出し方向			
			ストレート	モーター折返し		
I	RCP5-MUSRA4A	未記入 (ブレーキなし)	CJT/CJL CJR/CJB	CJT/CJB/ CJO	未記入 (ストレート)	未記入 (ストレート/カップリング付き)
II	RCP5-MUSRA6A					
III	RCP5-MUSA7A	B (ブレーキ付き)			ML/MR (モーター折返し)	PU (プーリー付き)
IV	RCP5-MURA7A					
V	RCP5-MURA8A					
VI	RCP5-MURA10A					

※2 ステンレスシートのストローク表記

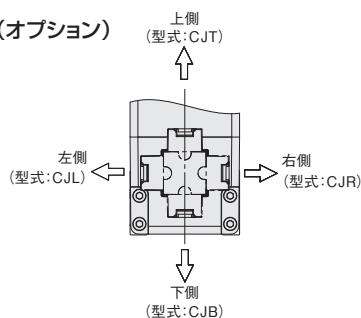
アクチュエーター型式内のストローク数値をそのまま使用します。

RCP5 メンテナンス部品概略図

ベルトタイプ RCP5-BA

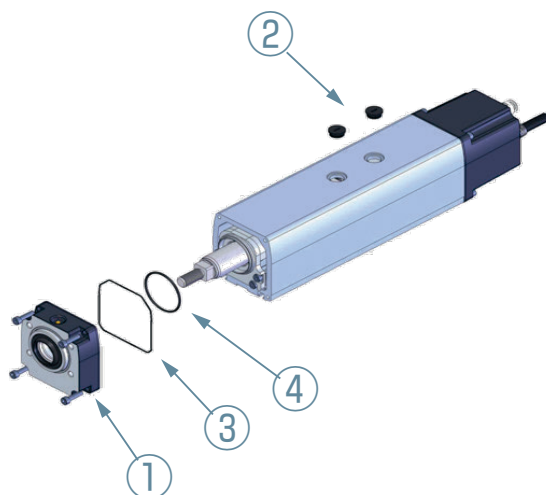


■ケーブル取出し方向(オプション)

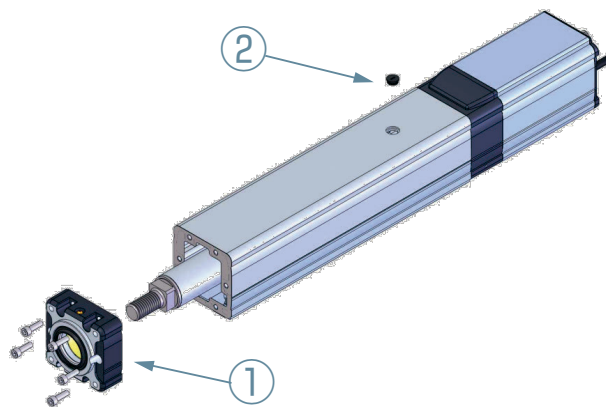


- ①モーターユニット
- ②ステンレスシート
- ③ロングベルト
- ④プーリーAssy
- ⑤シートスライダー

防塵防滴 ロッドタイプ RCP5W-RA6/RA7



防塵防滴 ロッドタイプ RCP5W-RA8/RA10



- ①フロントブラケットAssy
- ②キャップ
- ③Oリング (RCP5W-OR1-□)
- ④Oリング (RCP5W-OR2-□)

RCP5 メンテナンス部品型式リスト

ベルトタイプ RCP5-BA

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

NO.	部品名称	BA4	BA6	BA7
①	モーターユニット ※1	I	II	III
②	ステンレスシート ※2	ST-5BA4-(ストローク)	ST-5BA6-(ストローク)	ST-5BA7-(ストローク)
③	ロングベルト	LB-RCP5-BA4-(ストローク)	LB-RCP5-BA6-(ストローク)	LB-RCP5-BA7-(ストローク)
④	プーリーAssy	PLY-RCP5-BA4	PLY-RCP5-BA6	PLY-RCP5-BA7
⑤	シートスライダ	SHS-RCP5-BA4	SHS-RCP5-BA6	SHS-RCP5-BA7

※1 モーターユニット型式

【型式構成】 基本型式 - (※ブレーキ指定) - (ケーブル取出し方向) - (モーター取付け方向) - PU
()内選択 ※オプション設定時選択

タイプ NO.	基本型式	ブレーキ	ケーブル取出し方向	モーター取付け方向	備考
I	RCP5-MUBA4A	未記入 (ブレーキなし) B (ブレーキ付き)	CJT/CJL CJR/CJB	未記入 (モーター上付き) U (モーター下付き)	PU (プーリー付き)
II	RCP5-MUBA6A				
III	RCP5-MUBA7A				

※2 ステンレスシートのストローク表記

アクチュエーター型式内のストローク数値をそのまま使用します。

防塵防滴 ロッドタイプ RCP5W-RA6/RA7

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

NO.	部品名称	RA6C	RA7C
①	フロントブラケットAssy	RCP5W-FBA-RA6	RCP5W-FBA-RA7
②	キャップ	RCP5W-CS-RA	
③	O リング	RCP5W-OR1-RA6	RCP5W-OR1-RA7
④	O リング	RCP5W-OR2-RA6	RCP5W-OR2-RA7

上記型式で手配される数量は、1軸分となります。

IP67の性能確保のため、モーターおよびその周辺パッキン類の交換が必要な場合は弊社までご連絡ください。

防塵防滴 ロッドタイプ RCP5W-RA8/RA10

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

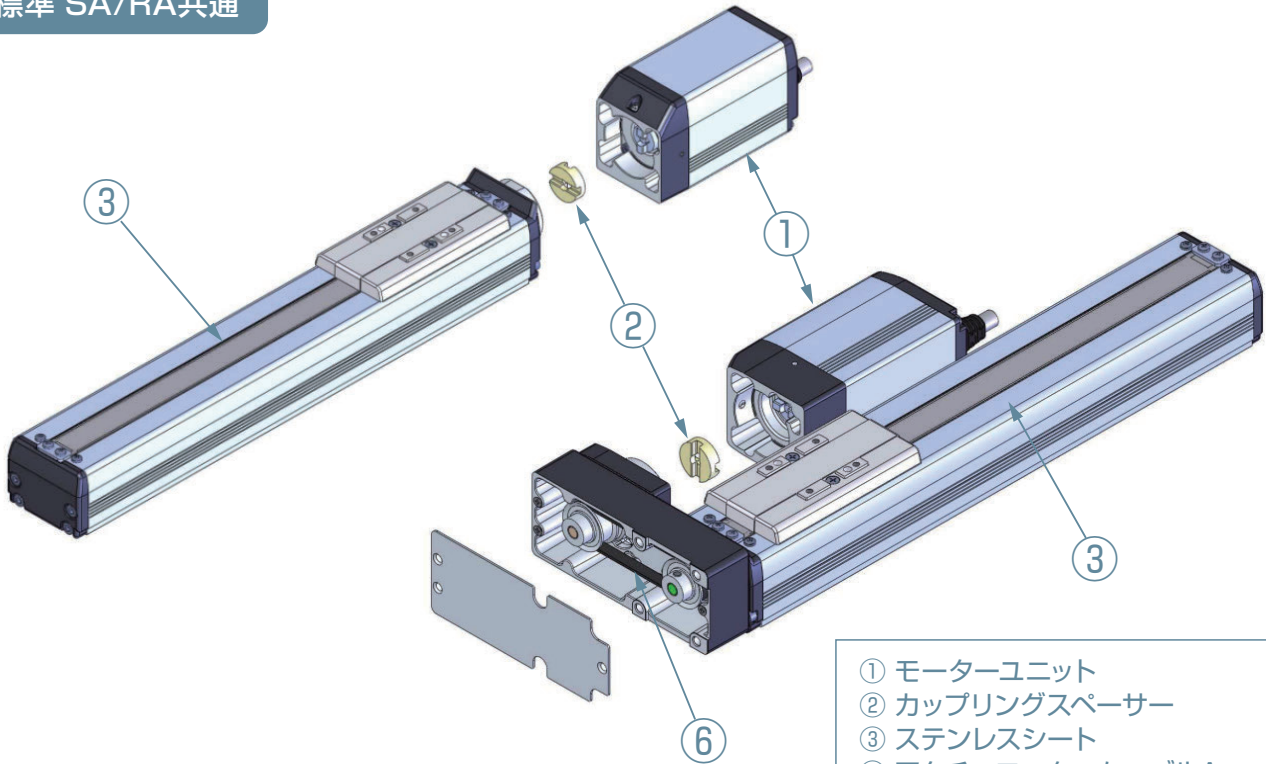
NO.	部品名称	RA8C	RA10C
①	フロントブラケットAssy	RCP5W-FBA-RA8	RCP5W-FBA-RA10
②	キャップ	RCP5W-CS-RA	

上記型式で手配される数量は、1軸分となります。

IP65の性能確保のため、モーターおよびその周辺パッキン類の交換が必要な場合は弊社までご連絡ください。

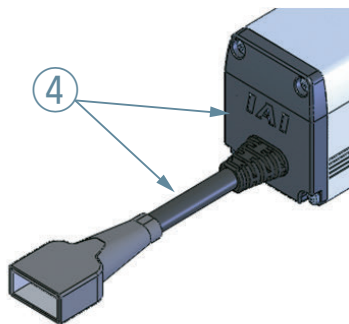
RCP4 メンテナンス部品概略図

標準 SA/RA共通

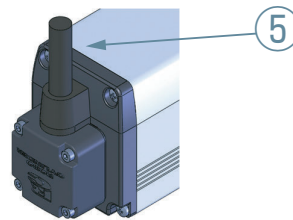


- ① モーターユニット
- ② カップリングスペーサー
- ③ ステンレスシート
- ④ アクチュエーターケーブルAssy
- ⑤ アクチュエーターケーブル(CJ)
- ⑥ タイミングベルト

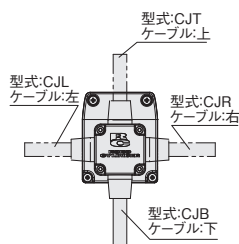
【標準仕様】



【ケーブル取出し方向】（オプション）

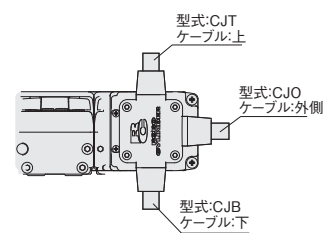


ストレートタイプ



※アクチュエーター後方（モーター側）から見た場合です。

モーター折返しタイプ



※アクチュエーター前方から見た場合です。

RCP4 メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

スライダタイプ(RCP4(CR)-SA)

NO.	部品名称	SA3(C/R)	SA5(C/R)	SA6(C/R)	SA7(C/R)
①	モーターユニット ※1	SA3C: I SA3R: I	SA5C: V SA5R: III	SA6C: V SA6R: III	SA7C: VI SA7R: VI
②	カップリングスペーサー	CPG-RCP4-SA3	CPG-RCP4-SA56		CPG-RCP4-SA7
③	ステンレスシート ※2	ST-4A3 -(ストローク)	ST-4A5(D) -(ストローク)	ST-4A6(D) -(ストローク)	ST-4A7(D) -(ストローク)
④	アクチュエーターケーブルASSY		CB-RCP4-SA56-MPA-AS		CB-RCP4-SA7-MPA-AS
⑤	アクチュエーターケーブル(CJ)		CB-RCP4-SA567-MPA-ASCJ		
⑥	タイミングベルト	TB-RCP4-SA3R	TB-RCP4-SA5R	TB-RCP4-SA6R	TB-RCP4-SA7R

ロッドタイプ(RCP4-RA)

NO.	部品名称	RA3(C/R)	RA5(C/R)	RA6(C/R)
①	モーターユニット ※1	RA3C: II RA3R: II	RA5C: III RA5R: III 高推力: VII	RA6C: IV RA6R: IV 高推力: VIII
②	カップリングスペーサー	CPG-RCP4-RA3	CPG-RCP4-RA5	CPG-RCP4-RA6
④	アクチュエーターケーブルASSY		CB-RCP4-RA5-MPA-AS	RA6C: CB-RCP4-RA6C-MPA-AS RA6R: CB-RCP4-RA6R-MPA-AS 高推力: CB-RCP4-RA6F-MPA-AS
⑤	アクチュエーターケーブル(CJ)		CB-RCP4-RA5-MPA-ASCJ	CB-RCP4-RA6CR-MPA-ASCJ 高推力: CB-RCP4-RA6S-MPA-ASCJ
⑥	タイミングベルト	TB-RCP4-RA3R	TB-RCP4-RA5R	TB-RCP4-RA6R

※1 モーターユニット型式

【型式構成】 基本型式 - (※ブレーキ指定) + (※ケーブル取出し方向指定) + (※原点確認センサー) + (モーター取付け方向)
()内選択 ※オプション設定時選択

タイプ NO.	基本型式	ブレーキ	ケーブル取出し方向オプション選択時		原点確認センサー	モーター 取付け方向
			ケーブル取出し方向			
			ストレート	モーター折返し		
I	RCP4-MUSA3	未記入 (ブレーキなし) B (ブレーキ付き)	-		HSL/HSR ※3	未記入 (ストレート)
II	RCP4-MURA3		-		HS	
III	RCP4-MURA5		CJT/CJL CJR/CJB	CJT/CJB/CJO	-	ML/MR (モーター折返し)
IV	RCP4-MURA6					
V	RCP4-MUSA56					
VI	RCP4-MUSA7					
VII	RCP4-MURA5S					
VIII	RCP4-MURA6S					

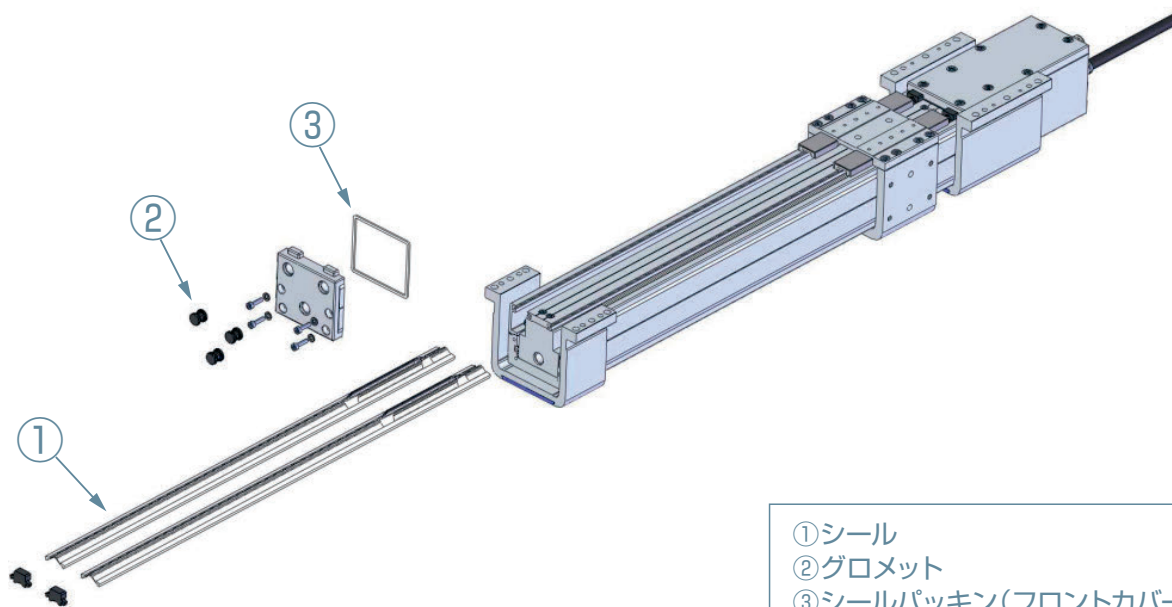
※2 ストローク表記

アクチュエーター型式内のストローク数値をそのまま使用します。ダブルスライダ仕様時は「D」を付けてください。

※3 SA3Rについて、モータの折返し方向がMLの際は「HSR」、モータの折返し方向がMRの際は「HSL」を選択してください。

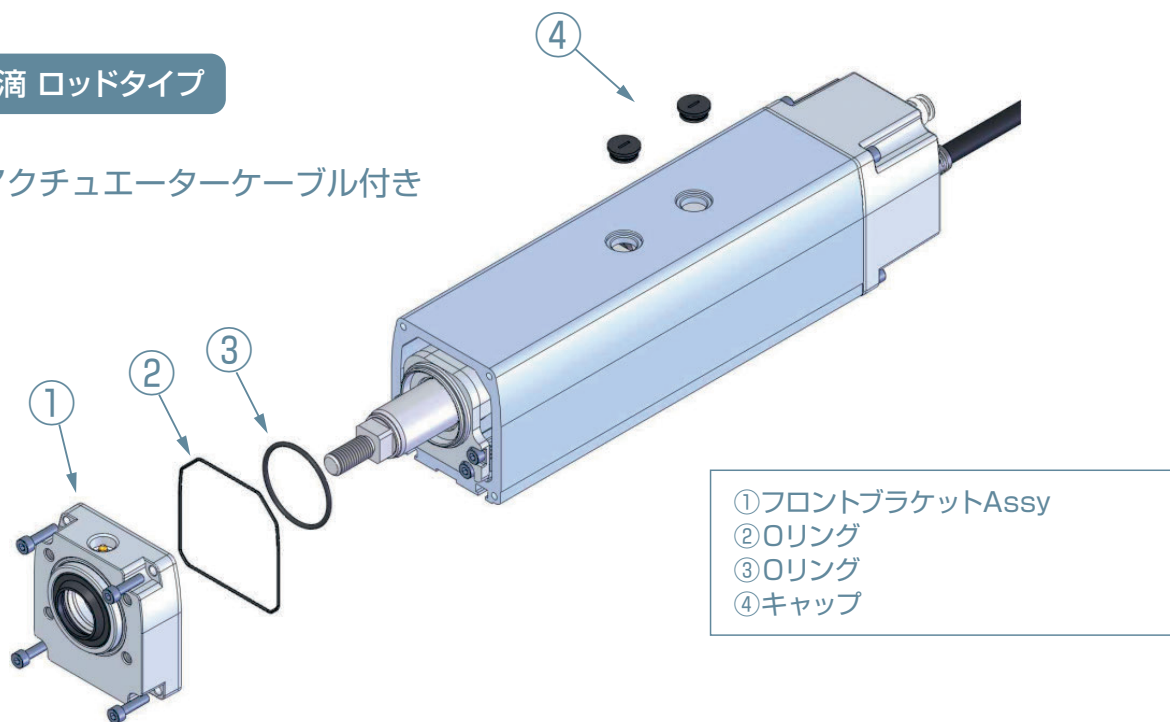
RCP4W メンテナンス部品概略図

防塵防滴 スライダータイプ



防塵防滴 ロッドタイプ

アクチュエーターケーブル付き



RCP4W メンテナンス部品型式リスト

防塵防滴 スライダータイプ(RCP4W-SA)

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

NO.	部品名称	SA5C	SA6C	SA7C
①	シール[4ヶ/台] ※1	SLE-RCP4W-SA5 -(ストローク)	SLE-RCP4W-SA6 -(ストローク)	SLE-RCP4W-SA7 -(ストローク)
②	グロメット[3ヶ/台]	GRT-RCP4W-SA567		
③	シールパッキン (フロントカバー)	PKF-RCP4W-SA5	PKF-RCP4W-SA6	PKF-RCP4W-SA7

上記型式で手配される数量は、1軸分となります。

IP67の性能確保のため、モーターおよびその周辺パッキン類の交換が必要な場合は弊社までご連絡ください。

※1 ストローク表記について
アクチュエーター型式内のストローク数値をそのまま使用します。

防塵防滴 ロッドタイプ(RCP4W-RA)

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

NO.	部品名称	RA6C	RA7C
①	フロントブラケットAssy	RCP4W-FBA-RA6	RCP4W-FBA-RA7
②	Oリング	RCP4W-OR1-RA6	RCP4W-OR1-RA7
③	Oリング	RCP4W-OR2-RA6	RCP4W-OR2-RA7
④	キャップ	RCP4W-CS-RA	

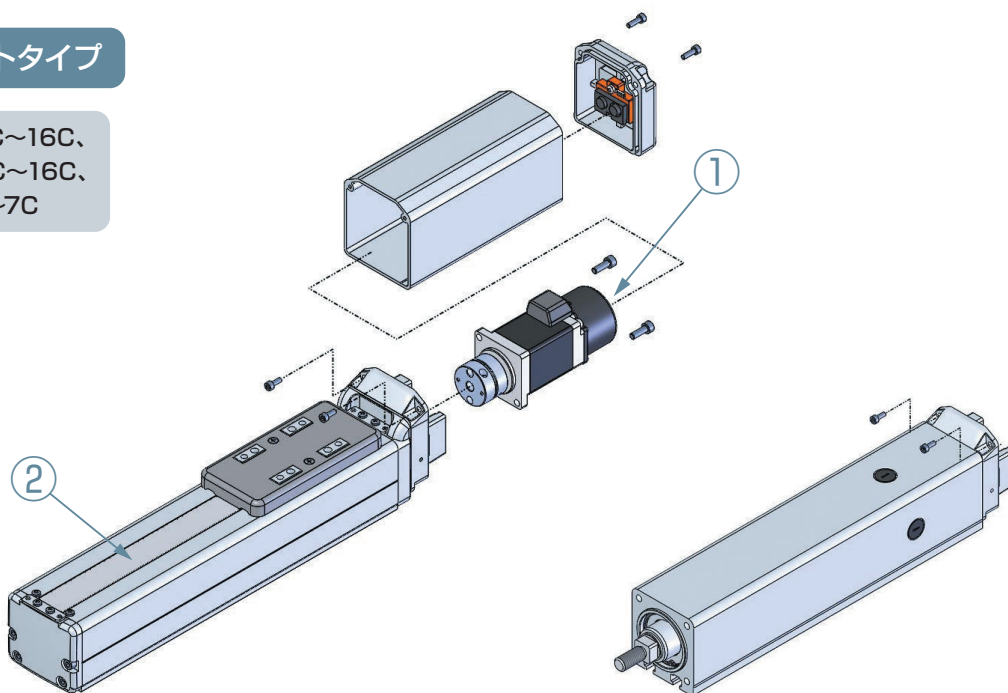
上記型式で手配される数量は、1軸分となります。

IP67の性能確保のため、モーターおよびその周辺パッキン類の交換が必要な場合は弊社までご連絡ください。

RCS4 メンテナンス部品概略図

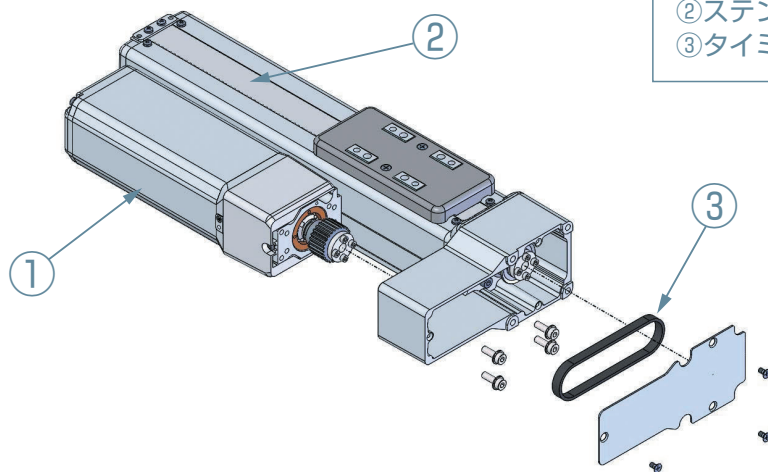
モーターストレートタイプ

SA4C~8C, WSA10C~16C,
RA4C~8C, WRA10C~16C,
RRA4C~8C, TA4C~7C



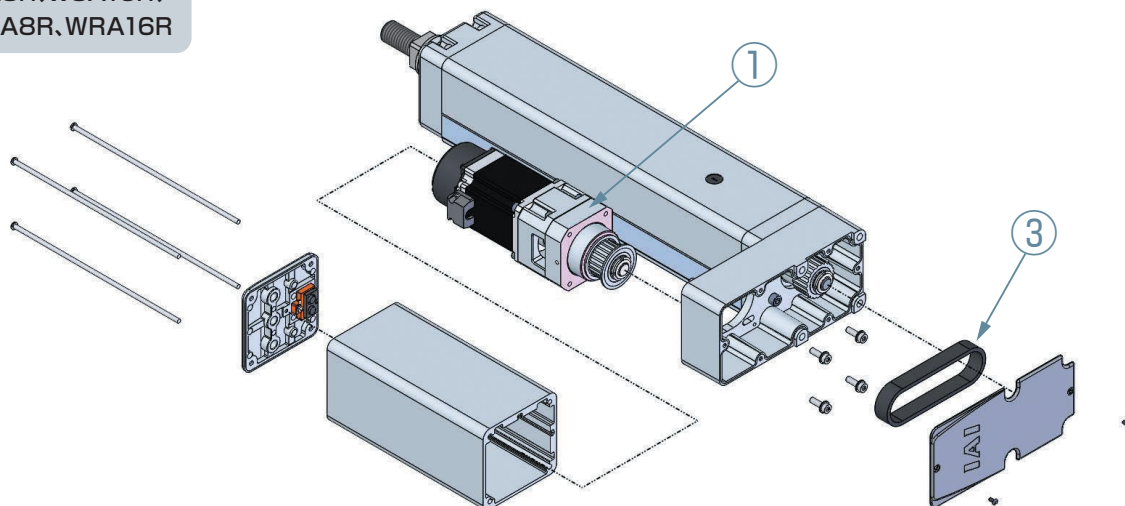
モーター折返しタイプ

SA4R~8R, WSA10R~14R,
RA4R~7R, WRA10R~14R,
RRA4R~7R, TA4R~7R



- ①モーターユニット
- ②ステンレスシート
- ③タイミングベルト

RA8R, WSA16R,
RRA8R, WRA16R



RCS4 メンテナンス部品型式リスト

(※モーターユニット、カップリングスペーサ、ステンレスシートは、RCS4CRも共通)

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

NO.	部品名称	SA4C	SA6C	SA7C	SA8C
①	モーターユニット ※1	M1	M2	M3	M4
②	ステンレスシート ※2	ST-6A4(D)-(ストローク)	ST-6A6(D)-(ストローク)	ST-6A7(D)-(ストローク)	ST-6A8(D)-(ストローク)

NO.	部品名称	SA4R	SA6R	SA7R	SA8R
①	モーターユニット ※1	M9	M10	M11	M12
②	ステンレスシート ※2	ST-6A4(D)-(ストローク)	ST-6A6(D)-(ストローク)	ST-6A7(D)-(ストローク)	ST-6A8(D)-(ストローク)
③	タイミングベルト	TB-RCS4-STRA4R	TB-RCS4-STRA6R	TB-RCS4-STRA7R	TB-RCS4-SA8R

NO.	部品名称	WSA10C	WSA12C	WSA14C	WSA16C
①	モーターユニット ※1	M5	M6	M7	M8
②	ステンレスシート ※2	ST-6WA10-(ストローク)	ST-6WA12-(ストローク)	ST-6WA14-(ストローク)	ST-6WA16-(ストローク)

NO.	部品名称	WSA10R	WSA12R	WSA14R	WSA16R
①	モーターユニット ※1	M9	M10	M11	M13
②	ステンレスシート ※2	ST-6WA10-(ストローク)	ST-6WA12-(ストローク)	ST-6WA14-(ストローク)	ST-6WA16-(ストローク)
③	タイミングベルト	TB-RCS4-WSRA10R	TB-RCS4-WSRA12R	TB-RCS4-WSRA14R	TB-RCP6-WSRA16R

NO.	部品名称	RA4C	RA6C	RA7C	RA8C
①	モーターユニット ※1	M1	M2	M3	M4

NO.	部品名称	RA4R	RA6R	RA7R	RA8R
①	モーターユニット ※1	M9	M10	M11	M13
③	タイミングベルト	TB-RCS4-STRA4R	TB-RCS4-STRA6R	TB-RCS4-STRA7R	TB-RCS4-RA8R

NO.	部品名称	WRA10C	WRA12C	WRA14C	WRA16C
①	モーターユニット ※1	M5	M6	M7	M8

NO.	部品名称	WRA10R	WRA12R	WRA14R	WRA16R
①	モーターユニット ※1	M9	M10	M11	M13
③	タイミングベルト	TB-RCS4-WSRA10R	TB-RCS4-WSRA12R	TB-RCS4-WSRA14R	TB-RCP6-WSRA16R

NO.	部品名称	RRA4C	RRA6C	RRA7C	RRA8C
①	モーターユニット ※1	M1	M2	M3	M4

NO.	部品名称	RRA4R	RRA6R	RRA7R	RRA8R
①	モーターユニット ※1	M9	M10	M11	M13
③	タイミングベルト	TB-RCS4-STRA4R	TB-RCS4-STRA6R	TB-RCS4-STRA7R	TB-RCS4-RA8R

NO.	部品名称	TA4C	TA6C	TA7C
①	モーターユニット ※1	M1	M2	M3

NO.	部品名称	TA4R	TA6R	TA7R
①	モーターユニット ※1	M9	M10	M11
③	タイミングベルト	TB-RCS4-STRA4R	TB-RCS4-STRA6R	TB-RCS4-STRA7R

(注) 上記部品は、クリーン仕様 (RCS4CR)も共通

※1 モーターユニット型式について

【型式構成】 基本型式 - (※ブレーキ指定) - (※ケーブル取出し方向) - (モーター折返し方向) - (その他) () 内選択 ※オプション設定時選択

タイプ NO.	基本型式	ブレーキ	ケーブル取出し方向オプション選択時		モーター取付け方向	その他
			ケーブル取出し方向	ストレート		
M1	RCS4-MUSRTA4C	未記入 (ブレーキなし) B (ブレーキ付き)	CJT/CJB/CJO	ML/MR ※3	PU	PU
M2	RCS4-MUSRTA6C					
M3	RCS4-MUSRTA7C					
M4	RCS4-MUSRA8C					
M5	RCS4-MUWSRA10C					
M6	RCS4-MUWSRA12C					
M7	RCS4-MUWSRA14C					
M8	RCS4-MUWSRA16C					
M9	RCS4-MUSRTA4WSRA10R					
M10	RCS4-MUSRTA6WSRA12R					
M11	RCS4-MUSRTA7WSRA14R					
M12	RCS4-MUSA8R					
M13	RCS4-MURA8WSRA16R					

※2 ストローク表記について
アクチュエーター型式内のストローク
数値をそのまま使用します。
ダブルスライダ仕様時は「D」を付けて
ください。
※3 ML/MRは必ず指定してください。

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表

ケーブル
詳細図

メンテナンス部品
概略図

メンテナンス部品
型式リスト

RCS3 (サーボプレス) メンテナンス部品概略図

会社紹介

アイエイアイの
技術

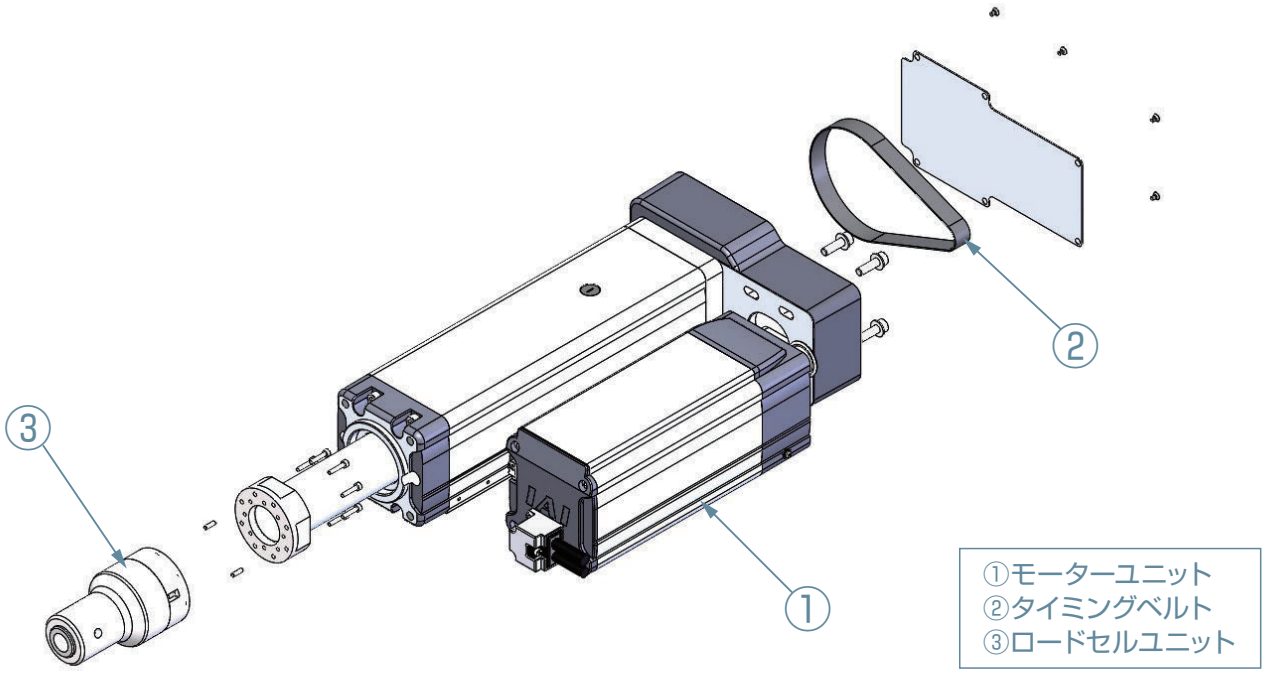
アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

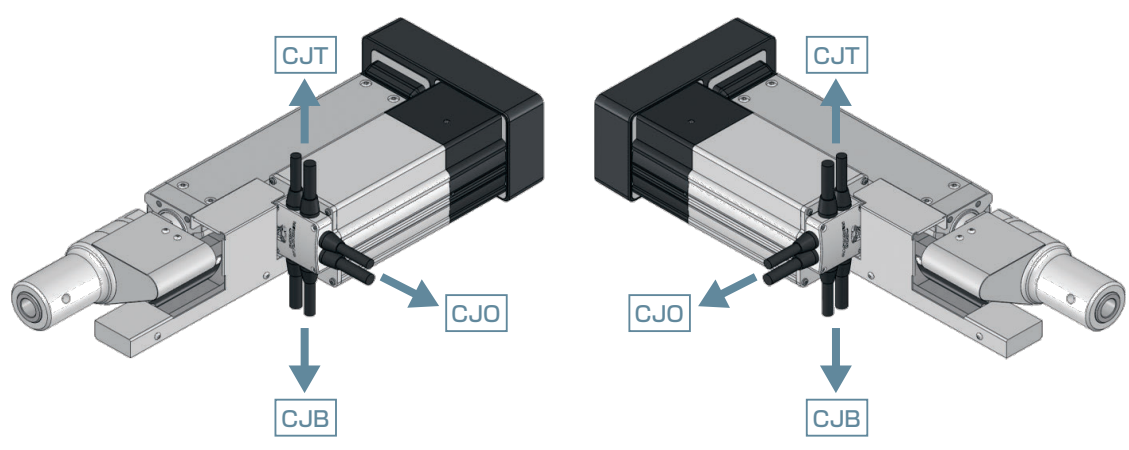
注意事項

技術資料

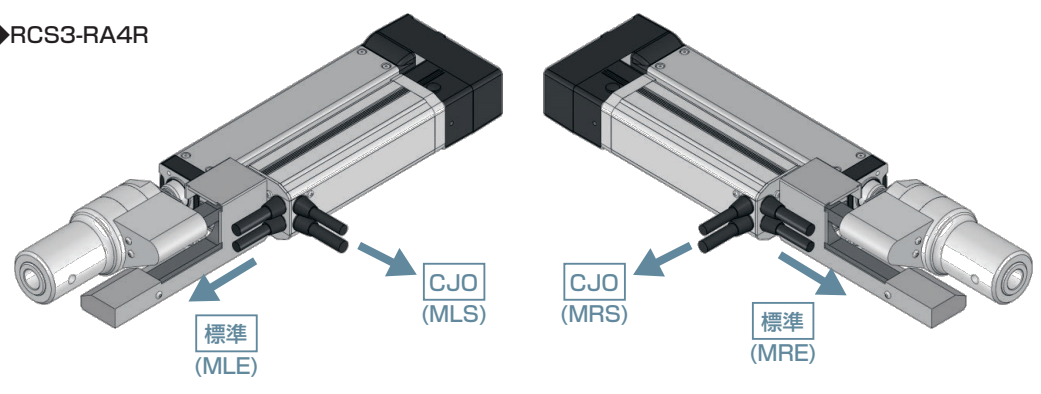


■ ケーブル取出し方向

◆ RCS3-RA6R/RA7R/RA8R/RA10R



◆ RCS3-RA4R



ケーブル型式
一覧表

ケーブル
詳細図

メンテナンス部品
概略図

メンテナンス部品
型式リスト

RCS3 (サーボプレス) メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

①モーターユニット

タイプ	モーターW数	エンコーダタイプ	ケーブル取出し方向	型式 ※アクチュエーターケーブル付き		備考
				ブレーキなし	ブレーキ付き	
RA4R	30W	アブソ	背面出し	RCS3-MU4R-30-TA-□E-PU	RCS3-MU4R-30-TA-B-□E-PU	※□の中には モーター折返し方向(ML/MR)が入ります。 ※CE対応について RA6R~RA10Rまで標準でCE対応しています。RA4RにてCE対応が必要な場合は、モーターユニット型式の末尾に「-CE」を追加してください。
			側面出し	RCS3-MU4R-30-TA-□S-PU	RCS3-MU4R-30-TA-B-□S-PU	
		インクリ	背面出し	RCS3-MU4R-30-TC-□E-PU	RCS3-MU4R-30-TC-B-□E-PU	
			側面出し	RCS3-MU4R-30-TC-□S-PU	RCS3-MU4R-30-TC-B-□S-PU	
		バッテリーレスアブソ	背面出し	RCS3-MU4R-30-WA-□E-PU	RCS3-MU4R-30-WA-B-□E-PU	
			側面出し	RCS3-MU4R-30-WA-□S-PU	RCS3-MU4R-30-WA-B-□S-PU	
RA6R	60W	アブソ	上側出し	RCS3-MU6R-60-TA-CJT-□-PU	RCS3-MU6R-60-TA-B-CJT-□-PU	
			外側出し	RCS3-MU6R-60-TA-CJO-□-PU	RCS3-MU6R-60-TA-B-CJO-□-PU	
			下側出し	RCS3-MU6R-60-TA-CJB-□-PU	RCS3-MU6R-60-TA-B-CJB-□-PU	
		インクリ	上側出し	RCS3-MU6R-60-TA-CJT-□-PU	RCS3-MU6R-60-TA-B-CJT-□-PU	
			外側出し	RCS3-MU6R-60-TA-CJO-□-PU	RCS3-MU6R-60-TA-B-CJO-□-PU	
			下側出し	RCS3-MU6R-60-TA-CJB-□-PU	RCS3-MU6R-60-TA-B-CJB-□-PU	
		バッテリーレスアブソ	上側出し	RCS3-MU6R-60-WA-CJT-□-PU	RCS3-MU6R-60-WA-B-CJT-□-PU	
			外側出し	RCS3-MU6R-60-WA-CJO-□-PU	RCS3-MU6R-60-WA-B-CJO-□-PU	
			下側出し	RCS3-MU6R-60-WA-CJB-□-PU	RCS3-MU6R-60-WA-B-CJB-□-PU	
RA7R	100W	アブソ	上側出し	RCS3-MU7R-100-TA-CJT-□-PU	RCS3-MU7R-100-TA-B-CJT-□-PU	
			外側出し	RCS3-MU7R-100-TA-CJO-□-PU	RCS3-MU7R-100-TA-B-CJO-□-PU	
			下側出し	RCS3-MU7R-100-TA-CJB-□-PU	RCS3-MU7R-100-TA-B-CJB-□-PU	
		インクリ	上側出し	RCS3-MU7R-100-TA-CJT-□-PU	RCS3-MU7R-100-TA-B-CJT-□-PU	
			外側出し	RCS3-MU7R-100-TA-CJO-□-PU	RCS3-MU7R-100-TA-B-CJO-□-PU	
			下側出し	RCS3-MU7R-100-TA-CJB-□-PU	RCS3-MU7R-100-TA-B-CJB-□-PU	
		バッテリーレスアブソ	上側出し	RCS3-MU7R-100-WA-CJT-□-PU	RCS3-MU7R-100-WA-B-CJT-□-PU	
			外側出し	RCS3-MU7R-100-WA-CJO-□-PU	RCS3-MU7R-100-WA-B-CJO-□-PU	
			下側出し	RCS3-MU7R-100-WA-CJB-□-PU	RCS3-MU7R-100-WA-B-CJB-□-PU	
RA8R	200W	アブソ	上側出し	RCS3-MU8R-200-TA-CJT-□-PU	RCS3-MU8R-200-TA-B-CJT-□-PU	
			外側出し	RCS3-MU8R-200-TA-CJO-□-PU	RCS3-MU8R-200-TA-B-CJO-□-PU	
			下側出し	RCS3-MU8R-200-TA-CJB-□-PU	RCS3-MU8R-200-TA-B-CJB-□-PU	
		インクリ	上側出し	RCS3-MU8R-200-TA-CJT-□-PU	RCS3-MU8R-200-TA-B-CJT-□-PU	
			外側出し	RCS3-MU8R-200-TA-CJO-□-PU	RCS3-MU8R-200-TA-B-CJO-□-PU	
			下側出し	RCS3-MU8R-200-TA-CJB-□-PU	RCS3-MU8R-200-TA-B-CJB-□-PU	
		バッテリーレスアブソ	上側出し	RCS3-MU8R-200-WA-CJT-□-PU	RCS3-MU8R-200-WA-B-CJT-□-PU	
			外側出し	RCS3-MU8R-200-WA-CJO-□-PU	RCS3-MU8R-200-WA-B-CJO-□-PU	
			下側出し	RCS3-MU8R-200-WA-CJB-□-PU	RCS3-MU8R-200-WA-B-CJB-□-PU	
RA10R	400W	アブソ	上側出し	RCS3-MU10R-400-TA-CJT-□-PU	RCS3-MU10R-400-TA-B-CJT-□-PU	
			外側出し	RCS3-MU10R-400-TA-CJO-□-PU	RCS3-MU10R-400-TA-B-CJO-□-PU	
			下側出し	RCS3-MU10R-400-TA-CJB-□-PU	RCS3-MU10R-400-TA-B-CJB-□-PU	
		インクリ	上側出し	RCS3-MU10R-400-TA-CJT-□-PU	RCS3-MU10R-400-TA-B-CJT-□-PU	
			外側出し	RCS3-MU10R-400-TA-CJO-□-PU	RCS3-MU10R-400-TA-B-CJO-□-PU	
			下側出し	RCS3-MU10R-400-TA-CJB-□-PU	RCS3-MU10R-400-TA-B-CJB-□-PU	
		バッテリーレスアブソ	上側出し	RCS3-MU10R-400-WA-CJT-□-PU	RCS3-MU10R-400-WA-B-CJT-□-PU	
			外側出し	RCS3-MU10R-400-WA-CJO-□-PU	RCS3-MU10R-400-WA-B-CJO-□-PU	
			下側出し	RCS3-MU10R-400-WA-CJB-□-PU	RCS3-MU10R-400-WA-B-CJB-□-PU	

②タイミングベルト

タイプ	型式
RA4R	TB-RCS3-RA4R
RA6R	TB-RCS3-RA6R
RA7R	TB-RCS3-RA7R
RA8R	TB-RCS3-RA8R
RA10R	TB-RCS3-RA10R

③ロードセルユニット

タイプ	型式	備考
RCS3-RA4R	VLC-200N-291-FR	フレーム、フランジ付き
RCS3-RA6R	VLC-600N-291-FR	フレーム、フランジ付き
RCS3-RA7R	VLC-2KN-271-FR	フレーム、フランジ付き
RCS3-RA8R	VLC-2KN-271-FR	フレーム、フランジ付き
RCS3-RA10R	VLC-6KN-082B2-FR	フレーム、フランジ付き
RCS3-RA15R	VLC-50KN-338-FR	フレーム付き
RCS3-RA20R	VLC-50KN-338-FR	フレーム付き

※RCS3-RA15R、RCS3-RA20R、RCS2-RA13Rにつきましては、特殊工具が必要な事と安全上の理由からお客様作業によるモーター交換、ベルト交換を推奨しておりません。交換が必要な場合は、弊社までご連絡ください。

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式一覧表

ケーブル詳細図

メンテナンス部品概略図

メンテナンス部品型式リスト

IS(P)B/IS(P)DB メンテナンス部品概略図 (WXM/WXMXを除く)

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

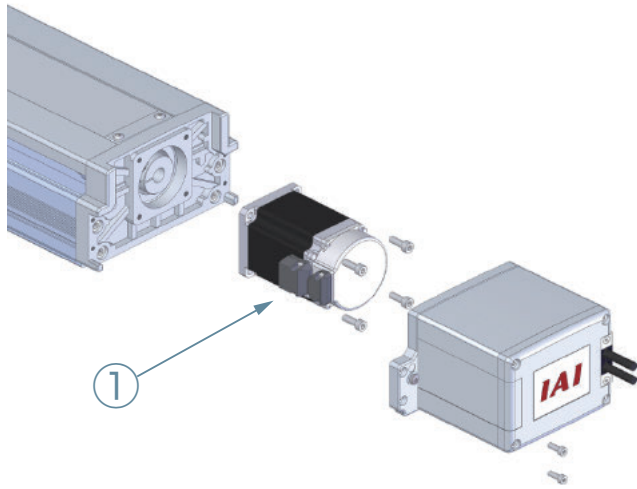
技術資料

ケーブル型式
一覧表

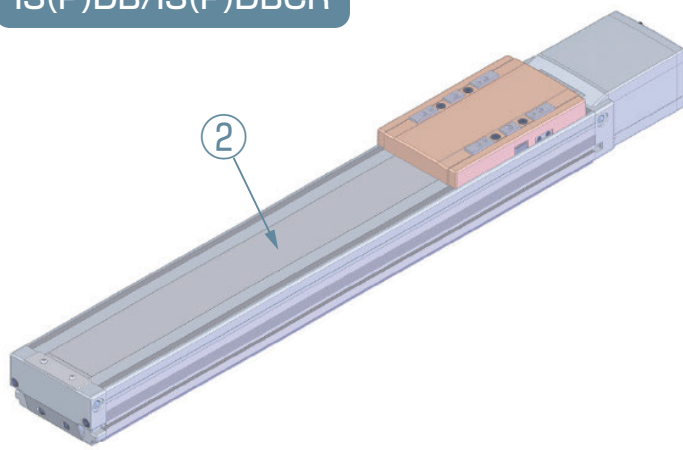
ケーブル
詳細図

メンテナンス部品
概略図

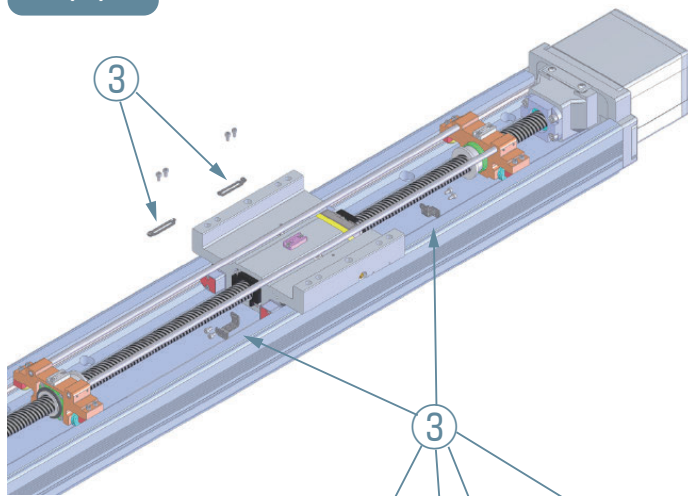
メンテナンス部品
型式リスト



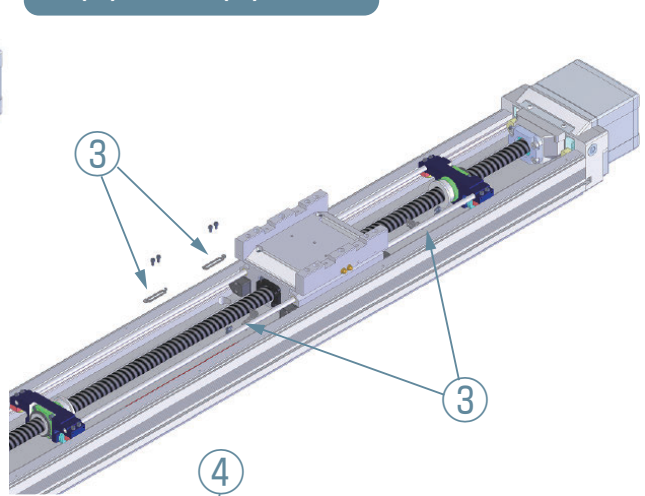
IS(P)DB/IS(P)DBCR



IS(P)B



IS(P)DB/IS(P)DBCR



IS(P)B/IS(P)DBシリーズ 保守用モーターをご購入のお客様へ
メンテナンス性向上を目的にモーターの配線形態を変更しました。
交換に際しての互換性は確保しております。何卒ご了承ください。

【変更前】

【変更後】

- ① モーターユニット
- ② ステンレスシート
- ③ サポートフッカー式
- ④ テンションワイヤー

IS(P)B/IS(P)DB メンテナンス部品型式リスト (WXM/WXMXを除く)

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

シリーズ・タイプ	モーター W数	エンコーダー タイプ	ケーブル 取出し方向	①モーターユニット ※アクチュエーターケーブル付き	
				ブレーキなし	ブレーキ付き
IS(P)B - SXM/SXL IS(P)DB/IS(P)DBCR - S	60	バッテリーレス アブソ	A1E, A1S	M-ISB-TMA060-WA-CO-A1	M-ISB-TMA060-WA-B-CO-A1
			A3E, A3S	M-ISB-TMA060-WA-CO-A3	M-ISB-TMA060-WA-B-CO-A3
		アブソ	A1E, A1S	M-ISB-TMA060-TA-CO-A1	M-ISB-TMA060U-TA-B-CO-A1 ※
			A3E, A3S	M-ISB-TMA060-TA-CO-A3	M-ISB-TMA060U-TA-B-CO-A3 ※
		インクリ	A1E, A1S	M-ISB-TMA060-TC-CO-A1	M-ISB-TMA060U-TC-B-CO-A1 ※
			A3E, A3S	M-ISB-TMA060-TC-CO-A3	M-ISB-TMA060U-TC-B-CO-A3 ※
IS(P)B - MXM/MXL/ MXMX IS(P)DB/IS(P)DBCR - M/ MX	100	バッテリーレス アブソ	A1E, A1S	M-ISB-TMA100S-WA-CO-A1	M-ISB-TMA100S-WA-B-CO-A1
			A3E, A3S	M-ISB-TMA100S-WA-CO-A3	M-ISB-TMA100S-WA-B-CO-A3
		アブソ	A1E, A1S	M-ISB-TMA100-TA-CO-A1	M-ISB-TMA100U-TA-B-CO-A1 ※
			A3E, A3S	M-ISB-TMA100-TA-CO-A3	M-ISB-TMA100U-TA-B-CO-A3 ※
		インクリ	A1E, A1S	M-ISB-TMA100-TC-CO-A1	M-ISB-TMA100U-TC-B-CO-A1 ※
			A3E, A3S	M-ISB-TMA100-TC-CO-A3	M-ISB-TMA100U-TC-B-CO-A3 ※
	200	バッテリーレス アブソ	A1E, A1S	M-ISB-TMA200-WA-CO1-A1	M-ISB-TMA200-WA-B-CO1-A1
			A3E, A3S	M-ISB-TMA200-WA-CO1-A3	M-ISB-TMA200-WA-B-CO1-A3
		アブソ	A1E, A1S	M-ISB-TMA200-TA-CO1-A1	M-ISB-TMA200U-TA-B-CO1-A1 ※
			A3E, A3S	M-ISB-TMA200-TA-CO1-A3	M-ISB-TMA200U-TA-B-CO1-A3 ※
		インクリ	A1E, A1S	M-ISB-TMA200-TC-CO1-A1	M-ISB-TMA200U-TC-B-CO1-A1 ※
			A3E, A3S	M-ISB-TMA200-TC-CO1-A3	M-ISB-TMA200U-TC-B-CO1-A3 ※
400	バッテリーレス アブソ	A1E, A1S	M-ISB-TMA400M-WA-CO-A1	M-ISB-TMA400M-WA-B-CO-A1	
		A3E, A3S	M-ISB-TMA400M-WA-CO-A3	M-ISB-TMA400M-WA-B-CO-A3	
	アブソ	A1E, A1S	M-ISB-TMA200-WA-CO2-A1	M-ISB-TMA200-WA-B-CO2-A1	
		A3E, A3S	M-ISB-TMA200-WA-CO2-A3	M-ISB-TMA200-WA-B-CO2-A3	
	インクリ	A1E, A1S	M-ISB-TMA200-TA-CO2-A1	M-ISB-TMA200U-TA-B-CO2-A1 ※	
		A3E, A3S	M-ISB-TMA200-TA-CO2-A3	M-ISB-TMA200U-TA-B-CO2-A3 ※	
IS(P)B - LXM/LXL/LXMX/ LXUWX IS(P)DB/IS(P)DBCR - L/ LX	200	バッテリーレス アブソ	A1E, A1S	M-ISB-TMA200-WA-CO2-A1	M-ISB-TMA200-WA-B-CO2-A1
			A3E, A3S	M-ISB-TMA200-WA-CO2-A3	M-ISB-TMA200-WA-B-CO2-A3
		アブソ	A1E, A1S	M-ISB-TMA200-TA-CO2-A1	M-ISB-TMA200U-TA-B-CO2-A1 ※
			A3E, A3S	M-ISB-TMA200-TA-CO2-A3	M-ISB-TMA200U-TA-B-CO2-A3 ※
		インクリ	A1E, A1S	M-ISB-TMA200-TC-CO2-A1	M-ISB-TMA200U-TC-B-CO2-A1 ※
			A3E, A3S	M-ISB-TMA200-TC-CO2-A3	M-ISB-TMA200U-TC-B-CO2-A3 ※
	400	バッテリーレス アブソ	A1E, A1S	M-ISB-TMA400-WA-CO-A1	M-ISB-TMA400-WA-B-CO-A1
			A3E, A3S	M-ISB-TMA400-WA-CO-A3	M-ISB-TMA400-WA-B-CO-A3
		アブソ	A1E, A1S	M-ISB-TMA400-TA-CO-A1	M-ISB-TMA400U-TA-B-CO-A1 ※
			A3E, A3S	M-ISB-TMA400-TA-CO-A3	M-ISB-TMA400U-TA-B-CO-A3 ※
		インクリ	A1E, A1S	M-ISB-TMA400-TC-CO-A1	M-ISB-TMA400U-TC-B-CO-A1 ※
			A3E, A3S	M-ISB-TMA400-TC-CO-A3	M-ISB-TMA400U-TC-B-CO-A3 ※

シリーズ	タイプ	②ステンレスシート ※1
IS(P)DB	S	ST-SB1-(ストローク)
	M	ST-MB1-(ストローク)
	MX	ST-MXB1-(ストローク)
	L	ST-LB1-(ストローク)
	LX	ST-LXB1-(ストローク)
IS(P)DBCR	S	ST-SB2-(ストローク)
	M	ST-MB2-(ストローク)
	MX	ST-MXB2-(ストローク)
	L	ST-LB2-(ストローク)
	LX	ST-LXB2-(ストローク)

シリーズ	タイプ	中間サポート部品	
		③サポートフック一式 (1台分：スライダーおよびベース取付け各2ヶ)	④テンションワイヤー※1、※2 (1台分：2本)
IS(P)B	MXMX	WF-1	WR-MXMB-(ストローク)
	LXMX		WR-LXMB-(ストローク)
	LXUWX		WR-LXUB-(ストローク)
IS(P)DB	MX	WF-4	WR-MXB1-(ストローク)
	LX	WF-7	WR-LXB1-(ストローク)
IS(P)DBCR	MX	WF-4	WR-MXB1-(ストローク)
	LX	WF-7	WR-LXB1-(ストローク)

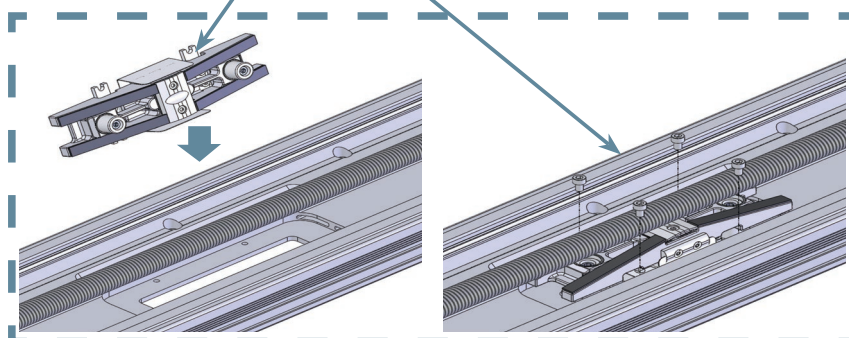
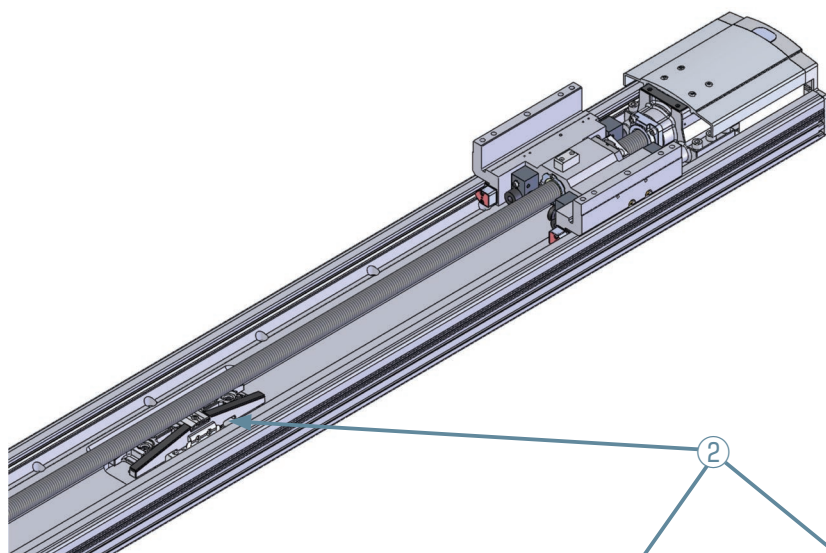
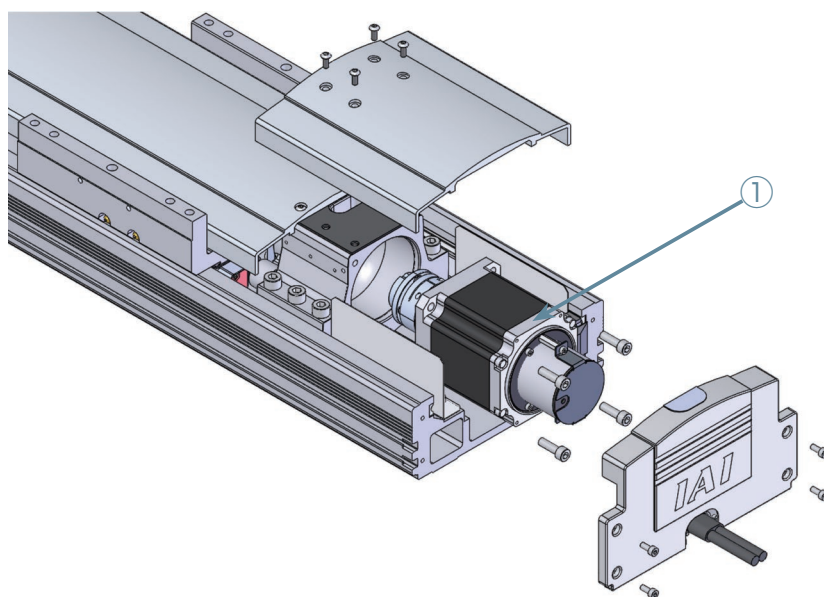
※1 ストローク表記について

アクチュエーター型式内のストローク数値をそのまま使用します。ダブルスライダー仕様の場合は、担当営業までお問い合わせください。

※2 特別仕様品の「モーター無し仕様」はテンションワイヤーの長さが異なりますので、担当営業までお問い合わせください。

IS(P)B-WXM/WXMX メンテナンス部品概略図

IS(P)B



- ① モーターユニット
- ② 中間サポートAssy

IS(P)B-WXM/WXMX メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

シリーズ・タイプ	①モーターユニット	
	ブレーキなし	ブレーキ付き
IS(P)B-WXM/WXMX	M-ISB-TMA750-WA-CO	M-ISB-TMA750-WA-BT-CO

シリーズ・タイプ	②中間サポートAssy
IS(P)B-WXMX	IMS-ISB-WXM

会社紹介

アイエイアイの
技術アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表ケーブル
詳細図メンテナンス部品
概略図メンテナンス部品
型式リスト

NSA メンテナンス部品概略図／メンテナンス部品型式リスト

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

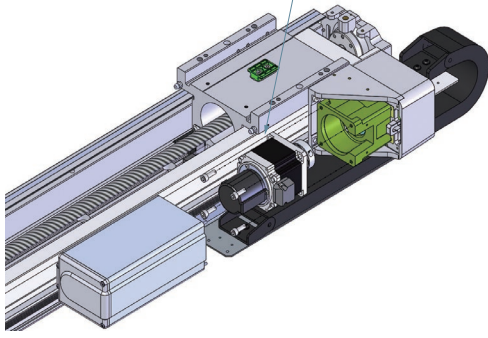
ケーブル型式
一覧表

ケーブル
詳細図

メンテナンス部品
概略図

メンテナンス部品
型式リスト

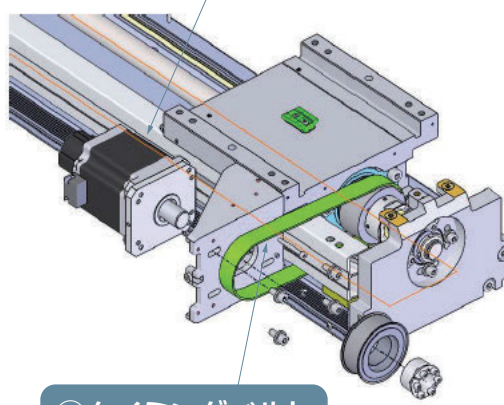
① 交換用モーター (L、Mサイズ)



① 交換用モーター

サイズ	型式	備考
M	NSA-MUM-CO	カップリング付き、ブレーキ無し
L	NSA-MUL-CO	カップリング付き、ブレーキ無し
W	NSA-MUW	カップリング無し、ブレーキ無し

① 交換用モーター (Wサイズ)



② タイミングベルト

サイズ	型式	備考
M	TB-NSA-M	
L	TB-NSA-L	
W	TB-NSA-W	

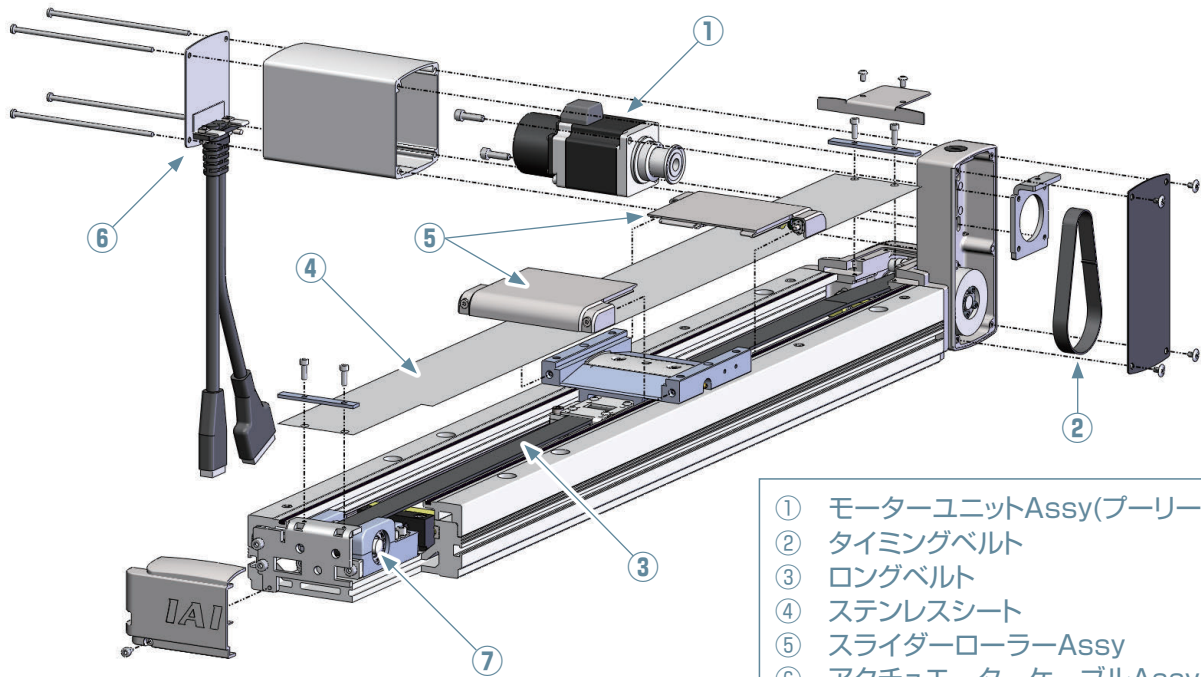
※LXMXS、LXMXM、WXXMS、WXXMMのベルト交換はお客様にて行えません。
ベルトに異常がある場合は、担当営業までご連絡ください。

② タイミングベルト

③ ベア内ケーブル

サイズ	型式	備考
M	CB-NSAM-AST ストローク	
	CB-NSAM-AST ストローク -NT	ケーブルベア無し NT3、NT4 用
L	CB-NSAL-AST ストローク	
	CB-NSAL-AST ストローク -NT	ケーブルベア無し NT3、NT4 用
W	CB-NSAW-AST ストローク	
	CB-NSAW-AST ストローク -NT	ケーブルベア無し NT3、NT4 用

IFA メンテナンス部品概略図



- ① モーターユニットAssy(プーリー付き)
- ② タイミングベルト
- ③ ロングベルト
- ④ ステンレスシート
- ⑤ スライダーローラーAssy
- ⑥ アクチュエーターケーブルAssy
- ⑦ 従動プーリーAssy

IFA メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

① モーターユニット Assy (プーリー付き)

タイプ	モーターW数	型式
SA	100	M-IFA-TMA100-WA-PU
MA	200	M-IFA-TMA200-WA-PU
	400	M-IFA-TMA400-WA-PU

⑤ スライダーローラー Assy

タイプ	型式
SA	SR-IFA-SA
MA	SR-IFA-MA

※上記型式は片側分となります。
1軸分必要な場合は2個手配してください。

② タイミングベルト

タイプ	型式
SA	TB-IFA-SA
MA	TB-IFA-MA

⑥ アクチュエーターケーブル Assy

タイプ	型式
SA	CB-IFA-SA-MPA-AS
MA	CB-IFA-MA-MPA-AS

③ ロングベルト

タイプ	型式
SA	LB-IFA-SA-OOO
MA	LB-IFA-MA-OOO

※OOOはストローク

⑦ 従動プーリー Assy

タイプ	型式
SA	PLY-IFA-SA
MA	PLY-IFA-MA

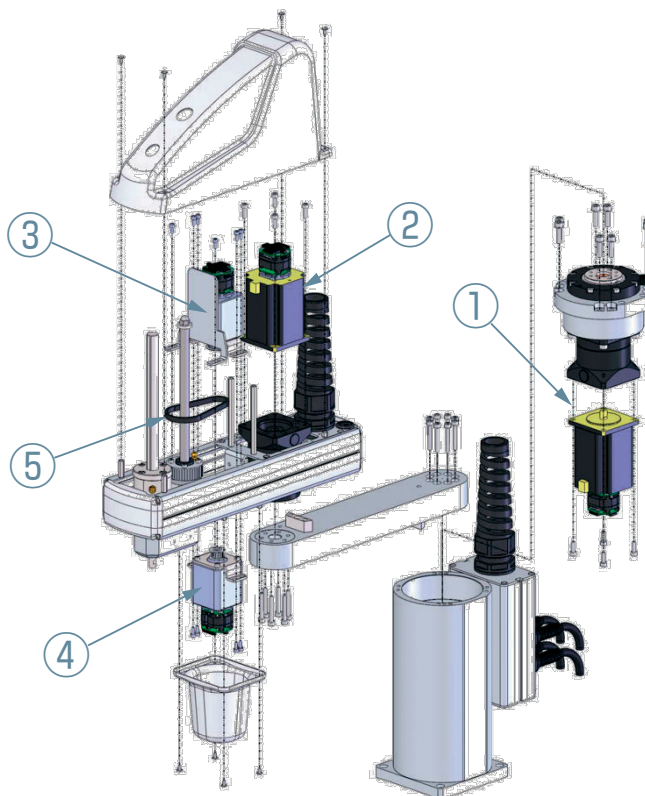
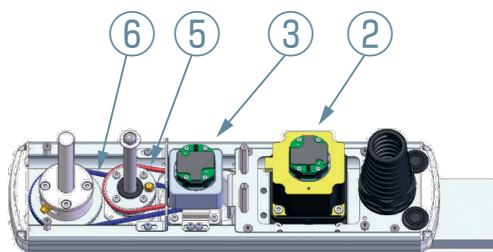
④ ステンレスシート

タイプ	型式	
	シングルスライダー	ダブルスライダー
SA	ST-IFA-SA-OOO	ST-IFA-SAD-OOO
MA	ST-IFA-MA-OOO	ST-IFA-MAD-OOO

※OOOは型式上のストローク

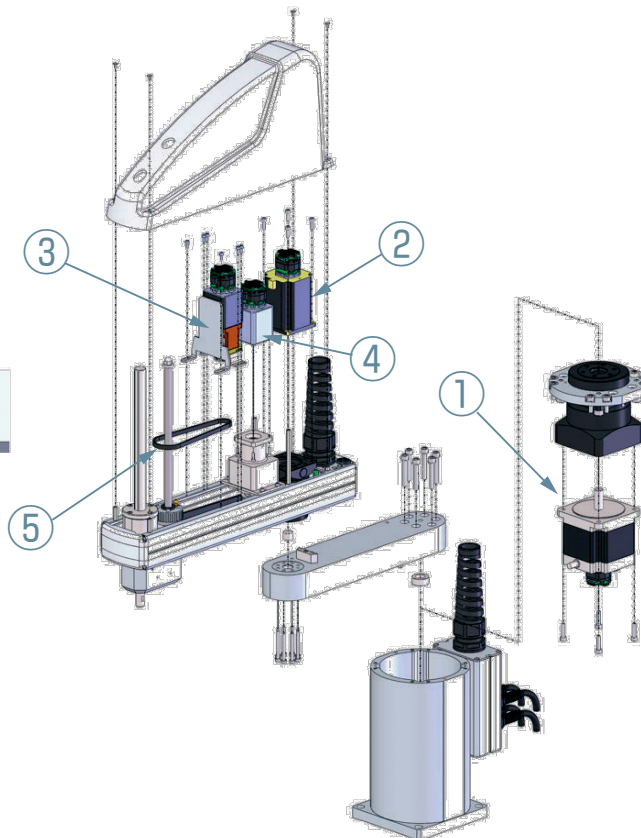
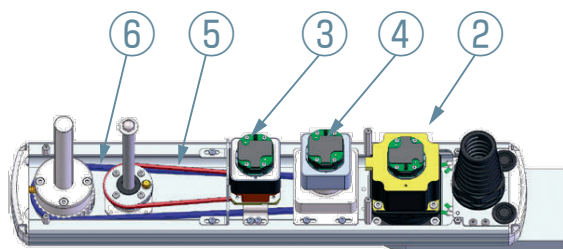
IXP メンテナンス部品概略図

IXP-□N35/45



- ① 第1軸目モーターユニット
- ② 第2軸目モーターユニット
- ③ 第3軸目モーターユニット
- ④ 第4軸目モーターユニット
- ⑤ タイミングベルト(上下軸用)
- ⑥ タイミングベルト(回転軸用)

IXP-□N55/65



IXP メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

タイプ	モータ 軸NO.	型式	備考
IXP-□N35/45	①1軸目	M-IXP-N35-1	
	②2軸目	M-IXP-N35-2	
	③3軸目(ブレーキ無し)	M-IXP-N35-3-PU	金具、プーリー付き
	④4軸目	M-IXP-N35-4-PU	金具、プーリー付き
IXP-□N55/65	①1軸目	M-IXP-N55-1	
	②2軸目	M-IXP-N55-2	
	③3軸目(ブレーキ無し)	M-IXP-N55-3-PU	金具、プーリー付き、ブレーキ無し
	③3軸目(ブレーキ有り)	M-IXP-N55-3-B-PU	金具、プーリー付き、ブレーキ付き
	④4軸目	M-IXP-N55-4	

タイプ	⑤タイミングベルト(上下軸用)	⑥タイミングベルト(回転軸用)
IXP-□N35/45	TB-IXP-N35-3	TB-IXP-N35-4
IXP-□N55/65	TB-IXP-N55-3	TB-IXP-N55-4

※クリーン仕様、防塵防滴仕様は、弊社までご連絡ください。

会社紹介

アイエイアイの
技術アイエイアイ
製品の機能アプリケーション
事例

保守部品

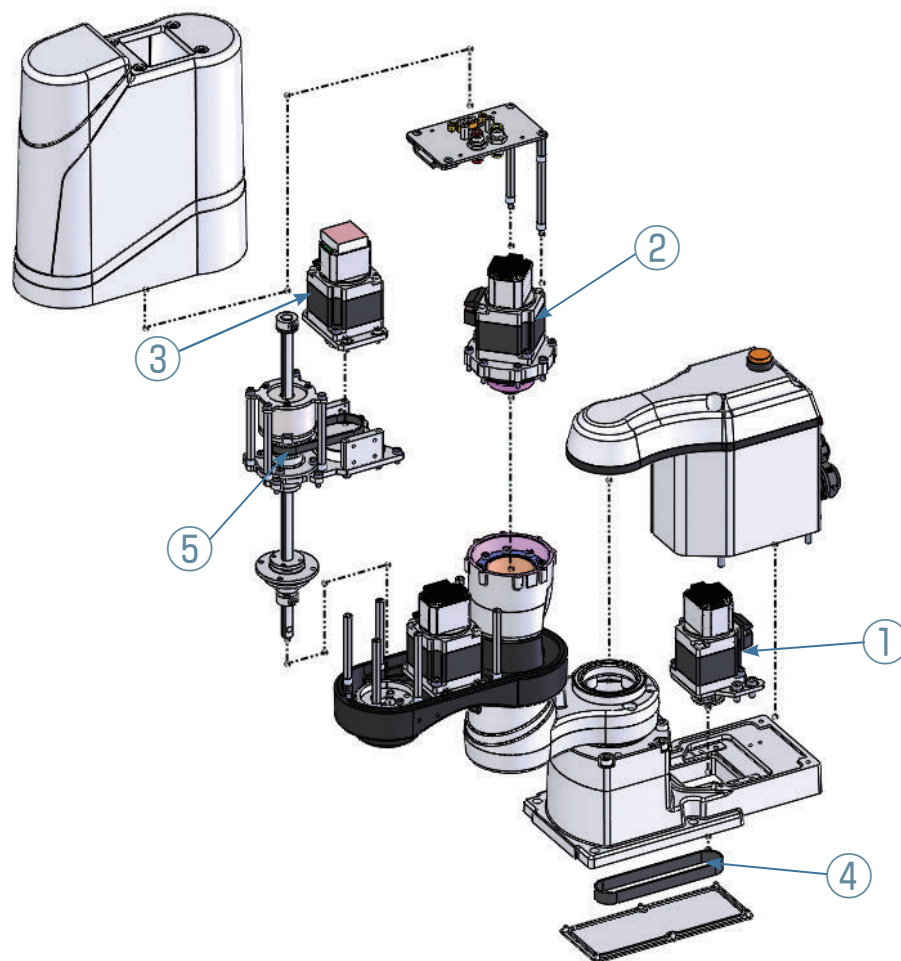
注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表ケーブル
詳細図メンテナンス部品
概略図メンテナンス部品
型式リスト

IXA メンテナンス部品概略図

IXA-□NNN1805



- ① 第1軸目モーターユニット
- ② 第2軸目モーターユニット
- ③ 第3軸目モーターユニット
- ④ タイミングベルト(1軸目用)
- ⑤ タイミングベルト(上下軸用)

IXA メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

タイプ	モータ 軸NO.	型式	備考
IXA-□NNN1805	①1軸目	M-IXA-N18-1-PU	プーリー付き
	②2軸目	M-IXA-N18-2	
	③3軸目	M-IXA-N18-3-PU	プーリー付き
タイプ	④タイミングベルト(1軸目用)	⑤タイミングベルト(上下軸用)	
IXA-□NNN1805	TB-IXA-18-1	TB-IXA-18-3	

※4軸目(回転軸)は、お客様によるモーターおよびタイミングベルトの交換ができません。

会社紹介

アイエイアイの
技術アイエイアイ
製品の機能アプリケーション
事例

保守部品

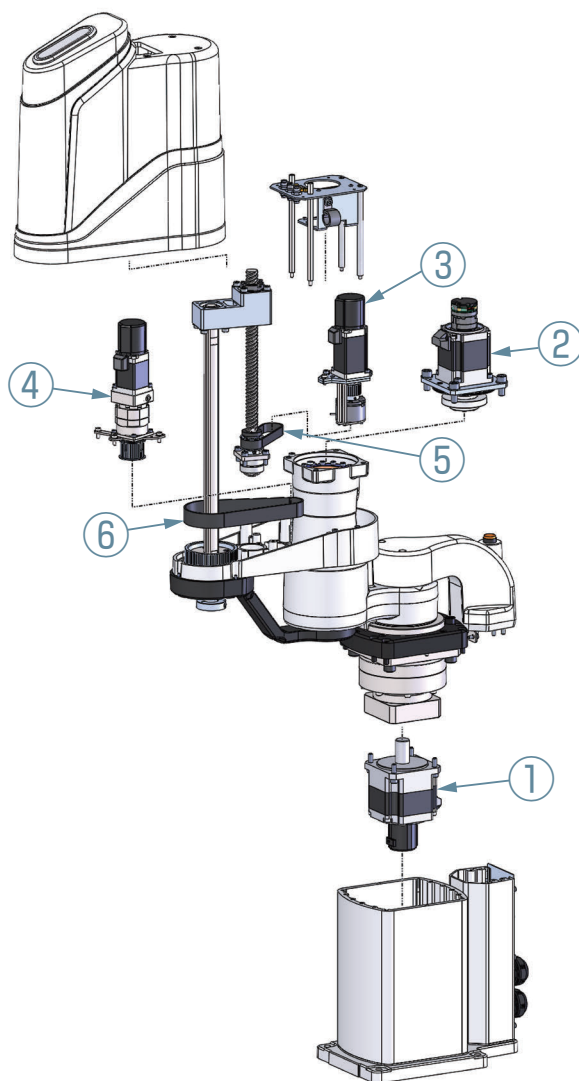
注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表ケーブル
詳細図メンテナンス部品
概略図メンテナンス部品
型式リスト

IXA メンテナンス部品概略図

IXA-□NNN3015
IXA-□NSN3015



- ① 第1軸目モーターユニット
- ② 第2軸目モーターユニット
- ③ 第3軸目モーターユニット
- ④ 第4軸目モーターユニット
- ⑤ タイミングベルト(上下軸用)
- ⑥ タイミングベルト(回転軸用)

IXA メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

タイプ	モータ 軸NO.	型式	備考
IXA-□NNN3015	①1軸目	M-IXA-N30-1	
	②2軸目	M-IXA-N30-2	
	③3軸目	M-IXA-N30-3-PU	プーリー付き
	④4軸目	M-IXA-N30-4	
IXA-□NSN3015	①1軸目	M-IXA-S30-1	
	②2軸目	M-IXA-S30-2	
	③3軸目	M-IXA-S30-3-PU	プーリー付き
	④4軸目	M-IXA-S30-4	

タイプ	⑤タイミングベルト(上下軸用)	⑥タイミングベルト(回転軸用)
IXA-□NNN3015	TB-IXA-30-3	TB-IXA-30-4
IXA-□NSN3015		

会社紹介

アイエイアイの
技術アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション

保守部品

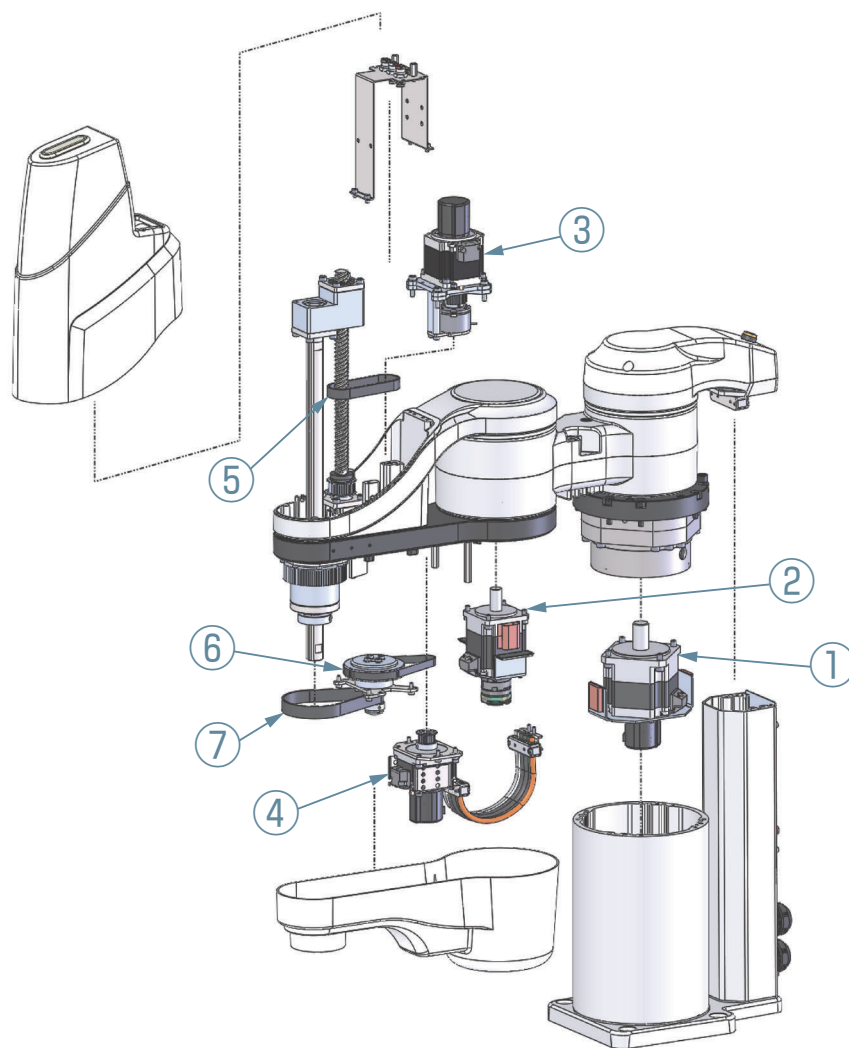
注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表ケーブル
詳細図メンテナンス部品
概略図メンテナンス部品
型式リスト

IXA メンテナンス部品概略図

IXA-□NNN45□□
IXA-□NSN45□□
IXA-□NNN60□□
IXA-□NSN60□□



- ① 第1軸目モーターユニット
- ② 第2軸目モーターユニット
- ③ 第3軸目モーターユニット
- ④ 第4軸目モーターユニット
- ⑤ タイミングベルト(上下軸用)
- ⑥ タイミングベルト(回転軸用1段目)
- ⑦ タイミングベルト(回転軸用2段目)

IXA メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

タイプ	モータ 軸NO.	型式	備考
IXA-□NNN45□□	①1軸目	M-IXA-N45-1	
	②2軸目	M-IXA-N45-2	
	③3軸目	M-IXA-N45-3-PU	プーリー付き、シリアルNo.の末尾にV1の記載がないもの。 (例) SERIAL No. B00567400
		M-IXA-N45-3-PU-V1	プーリー付き、シリアル No. の末尾にV1 の記載があるもの。 (例) SERIAL No. B00534640 V1
④4軸目	M-IXA-N45-4-PU	プーリー付き	
IXA-□NSN45□□	①1軸目	M-IXA-S45-1	
	②2軸目	M-IXA-S45-2	
	③3軸目	M-IXA-S45-3-PU	プーリー付き、シリアルNo.の末尾にV1の記載がないもの。 (例) SERIAL No. B00567400
		M-IXA-S45-3-PU-V1	プーリー付き、シリアル No. の末尾にV1 の記載があるもの。 (例) SERIAL No. B00534640 V1
④4軸目	M-IXA-S45-4-PU	プーリー付き	
IXA-□NNN60□□	①1軸目	M-IXA-N60-1	
	②2軸目	M-IXA-N60-2	
	③3軸目	M-IXA-N60-3-PU	プーリー付き、シリアル No. の末尾にV1 の記載がないもの。 (例)SERIAL No. B00567400
		M-IXA-N60-3-PU-V1	プーリー付き、シリアル No. の末尾にV1 の記載があるもの。 (例) SERIAL No. B00534640 V1
④4軸目	M-IXA-N60-4-PU	プーリー付き	
IXA-□NSN60□□	①1軸目	M-IXA-S60-1	
	②2軸目	M-IXA-S60-2	
	③3軸目	M-IXA-S60-3-PU	プーリー付き、シリアル No. の末尾にV1 の記載がないもの。 (例) SERIAL No. B00567400
		M-IXA-S60-3-PU-V1	プーリー付き、シリアル No. の末尾にV1 の記載があるもの。 (例) SERIAL No. B00534640 V1
④4軸目	M-IXA-S60-4-PU	プーリー付き	

タイプ	⑤タイミングベルト (上下軸用)	⑥タイミングベルト (回転軸用1段目)	⑦タイミングベルト (回転軸用2段目)
IXA-□NNN45□□	TB-IXA-4560-3	TB-IXA-4560-4-1	TB-IXA-4560-4-2
IXA-□NNN60□□			
IXA-□NSN45□□			
IXA-□NSN60□□			

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表

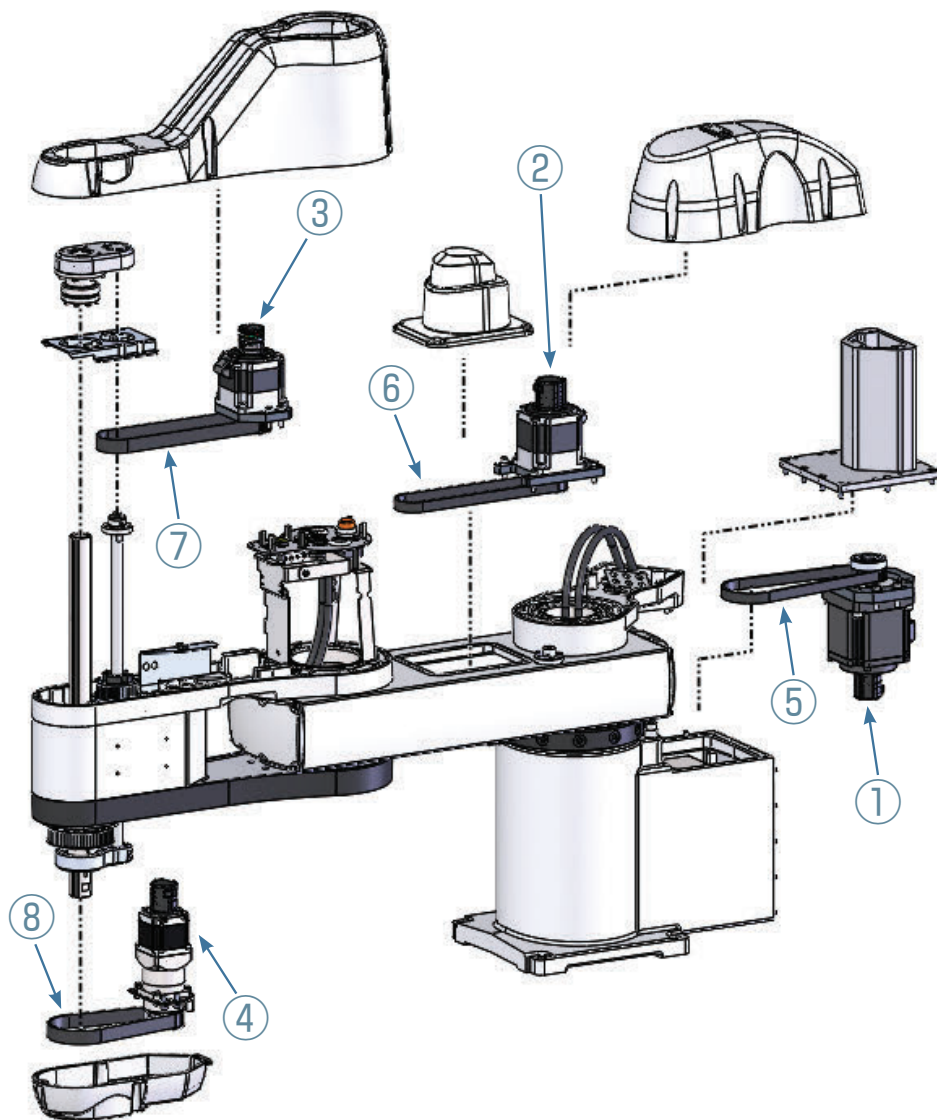
ケーブル
詳細図

メンテナンス部品
概略図

メンテナンス部品
型式リスト一覧

IXA メンテナンス部品概略図

IXA-4NNN80□□
IXA-4NSN80□□
IXA-4NNN100□□
IXA-4NSN100□□
IXA-4NHN10040
IXA-4NHN12040



- | | |
|----------------|-----------------|
| ① 第1軸目モーターユニット | ⑤ 第1軸目用タイミングベルト |
| ② 第2軸目モーターユニット | ⑥ 第2軸目用タイミングベルト |
| ③ 第3軸目モーターユニット | ⑦ 第3軸目用タイミングベルト |
| ④ 第4軸目モーターユニット | ⑧ 第4軸目用タイミングベルト |

IXA メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

交換用モーター型式

タイプ	モータ軸NO.	型式	備考
IXA-4NNN80□□	①1軸目	M-IXA-N80-1-PU	プーリー付き
	②2軸目	M-IXA-N80-2-PU	プーリー付き
	③3軸目	M-IXA-N80-3-PU	プーリー付き
	④4軸目	M-IXA-N80-4	
IXA-4NNN100□□	①1軸目	M-IXA-N100-1-PU	プーリー付き
	②2軸目	M-IXA-N100-2-PU	プーリー付き
	③3軸目	M-IXA-N100-3-PU	プーリー付き
	④4軸目	M-IXA-N100-4	
IXA-4NSN80□□	①1軸目	M-IXA-S80-1-PU	プーリー付き
	②2軸目	M-IXA-S80-2-PU	プーリー付き
	③3軸目	M-IXA-S80-3-PU	プーリー付き
	④4軸目	M-IXA-S80-4	
IXA-4NSN100□□	①1軸目	M-IXA-S100-1-PU	プーリー付き
	②2軸目	M-IXA-S100-2-PU	プーリー付き
	③3軸目	M-IXA-S100-3-PU	プーリー付き
	④4軸目	M-IXA-S100-4	
IXA-4NHN10040	①1軸目	M-IXA-H100-1-PU	プーリー付き
	②2軸目	M-IXA-H100-2-PU	プーリー付き
	③3軸目	M-IXA-H100-3-PU	プーリー付き
	④4軸目	M-IXA-H100-4	
IXA-4NHN12040	①1軸目	M-IXA-H120-1-PU	プーリー付き
	②2軸目	M-IXA-H120-2-PU	プーリー付き
	③3軸目	M-IXA-H120-3-PU	プーリー付き
	④4軸目	M-IXA-H120-4	

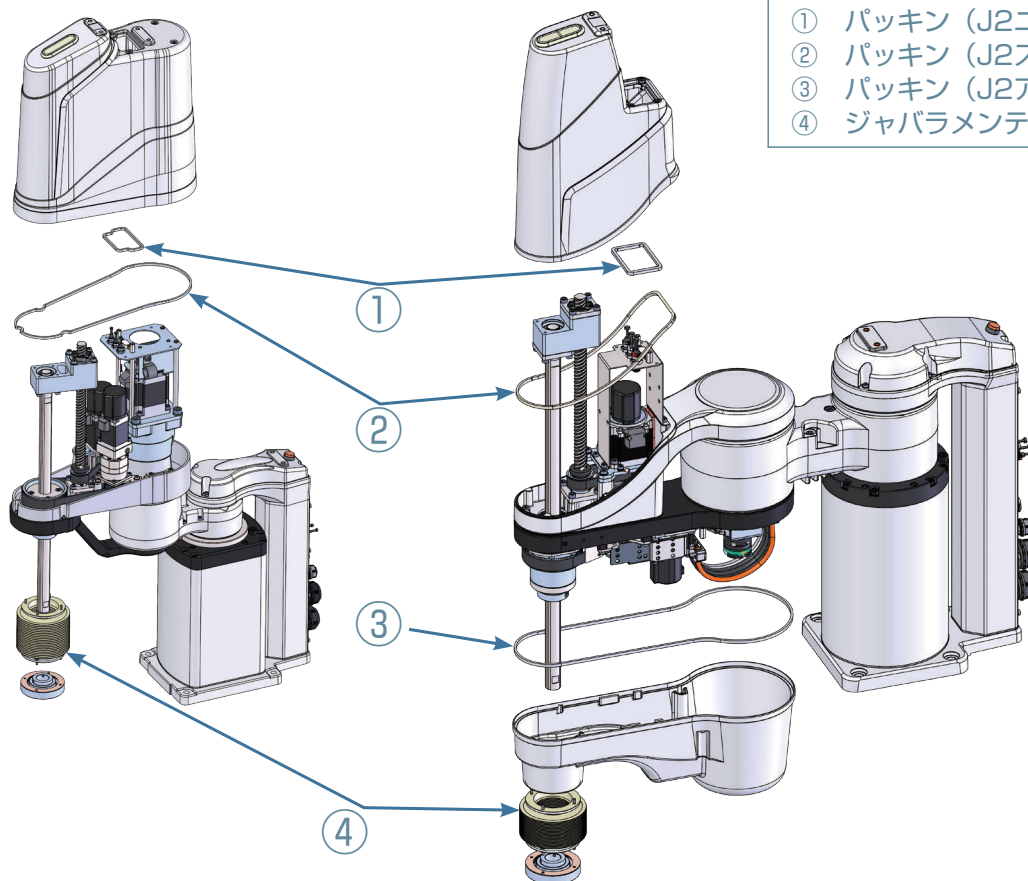
交換用タイミングベルト型式

タイプ	⑤タイミングベルト (1軸目用)	⑥タイミングベルト (2軸目用)	⑦タイミングベルト (上下軸用)	⑧タイミングベルト (回転軸用)
IXA-4NNN80□□	TB-IXA-80-1-N	TB-IXA-80-2-N	TB-IXA-80100-3-N	TB-IXA-80100-4
IXA-4NNN100□□	TB-IXA-100-1-N	TB-IXA-100-2-N		
IXA-4NSN80□□	TB-IXA-80100-1-S	TB-IXA-80-2-S	TB-IXA-80100-3-S	
IXA-4NSN100□□		TB-IXA-100-2-S	TB-IXA-100120-3-H	
IXA-4NHN10040	TB-IXA-100-1-N			
IXA-4NHN12040				

IXA メンテナンス部品概略図

IXA-4NSC3015

IXA-4NSC45□□
IXA-4NSC60□□



- ① パッキン (J2ユーザーパネル)
- ② パッキン (J2スプレーンカバー)
- ③ パッキン (J2アームカバー)
- ④ ジャバラメンテナンスAssy

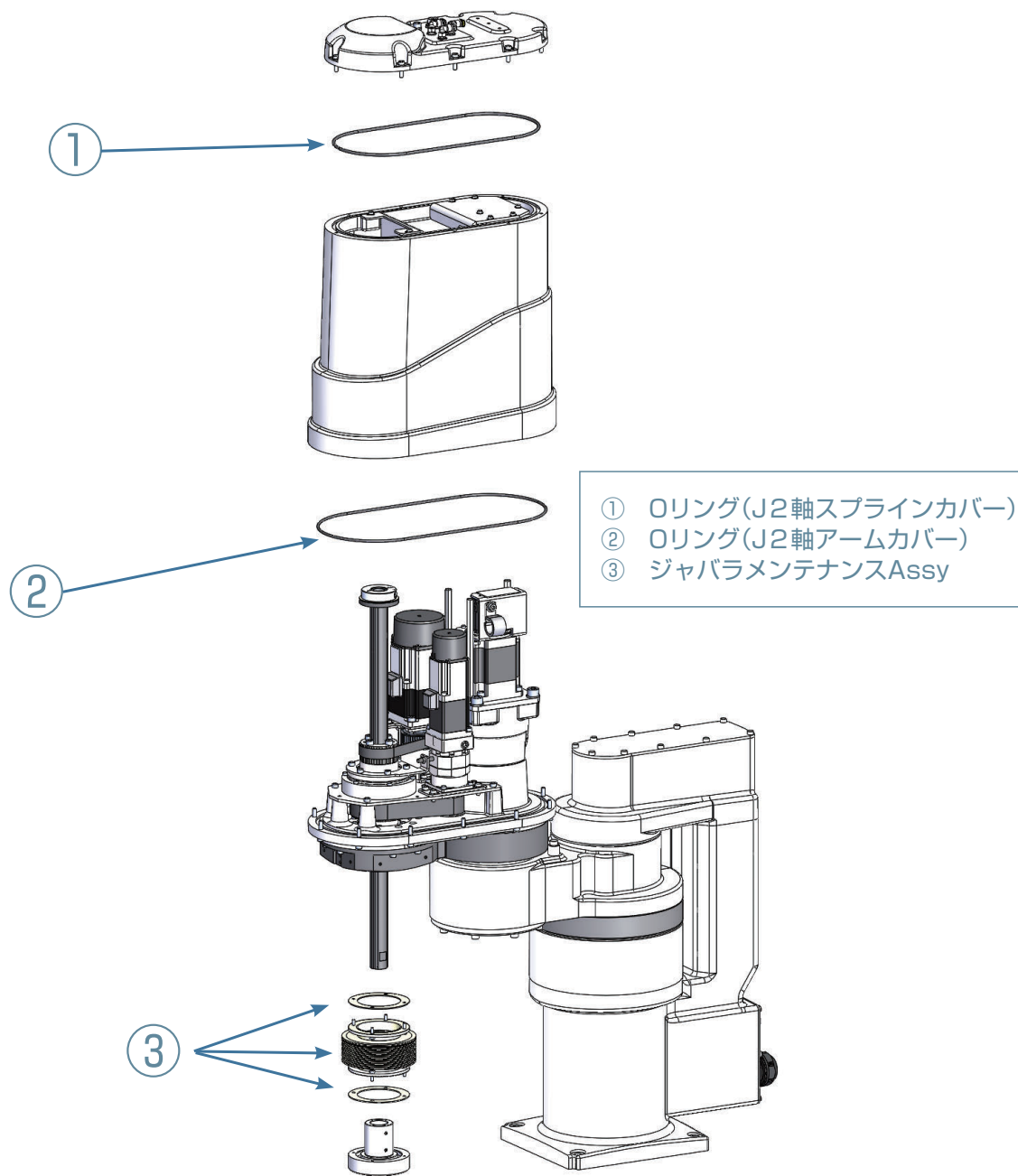
IXA メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

No.	部品名称	タイプ	型式	備考
①	パッキン (J2ユーザーパネル)	IXA-4NSC3015	IXAC-PK1-30-2	
		IXA-4NSC45□□ IXA-4NSC60□□	IXAC-PK1-4560-2	
②	パッキン (J2スプレーンカバー)	IXA-4NSC3015	IXAC-PK2-30-2	
		IXA-4NSC45□□ IXA-4NSC60□□	IXAC-PK2-4560-2	
③	パッキン (J2アームカバー)	IXA-4NSC45□□ IXA-4NSC60□□	IXAC-PK3-4560-2	
④	ジャバラメンテナンスAssy	IXA-4NSC3015	IXAC-JBA-304560-180	
		IXA-4NSC4518 IXA-4NSC6018	IXAC-JBA-304560-180	上下軸ストローク180mm時
		IXA-4NSC4533 IXA-4NSC6033	IXAC-JBA-304560-330	上下軸ストローク330mm時

IXA メンテナンス部品概略図

IXA-□NSW3015



IXA メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

NO.	部品名称	型式	備考
①	Oリング(J2軸スプラインカバー)	IXAW-OR1-30-2	
②	Oリング(J2軸アームカバー)	IXAW-OR2-30-2	
③	ジャバラメンテナンスAssy	IXAW-JBA-304560-180	

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表

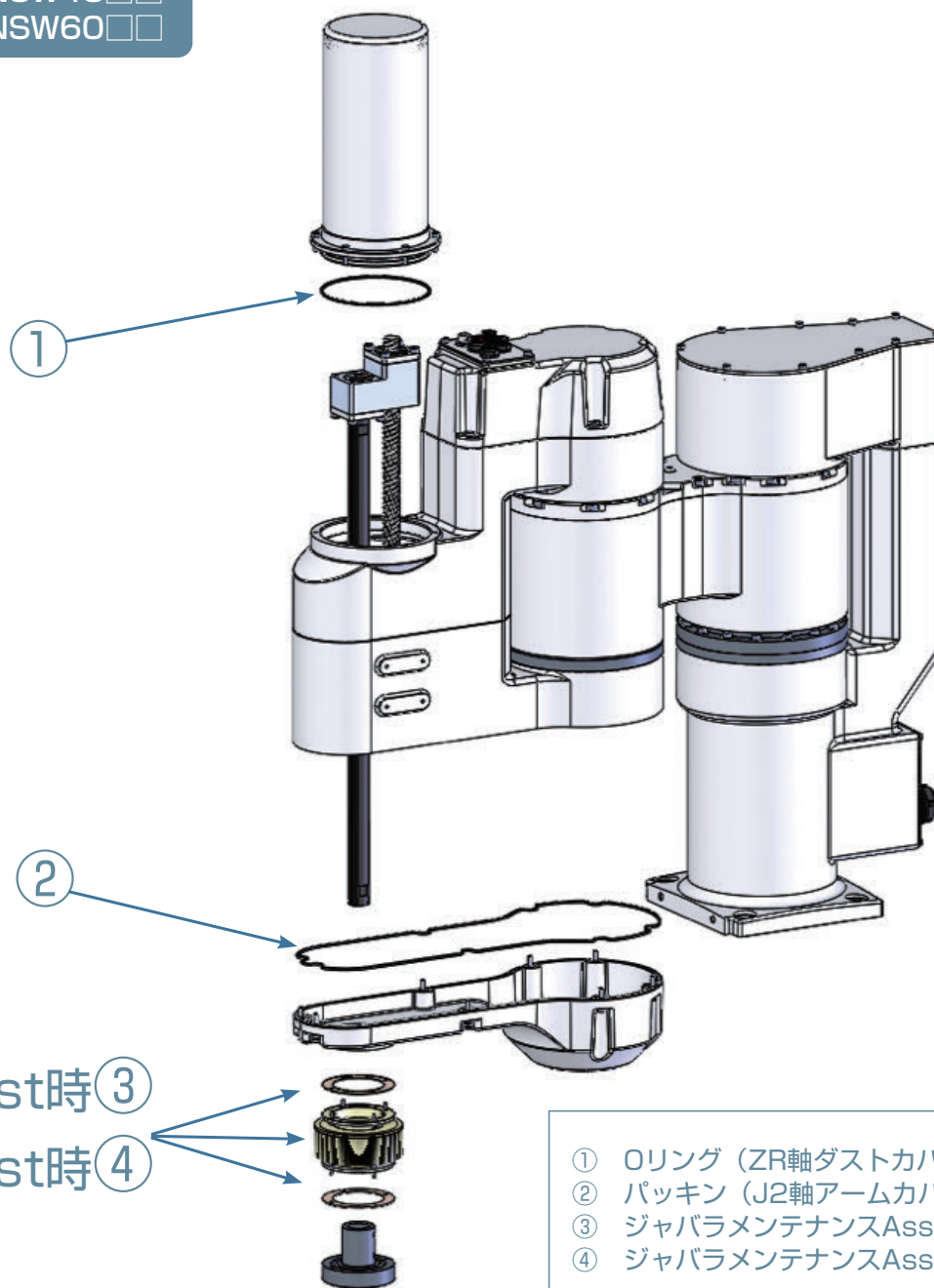
ケーブル
詳細図

メンテナンス部品
概略図

メンテナンス部品
型式リスト

IXA メンテナンス部品概略図

IXA-□NSW45□□
IXA-□NSW60□□



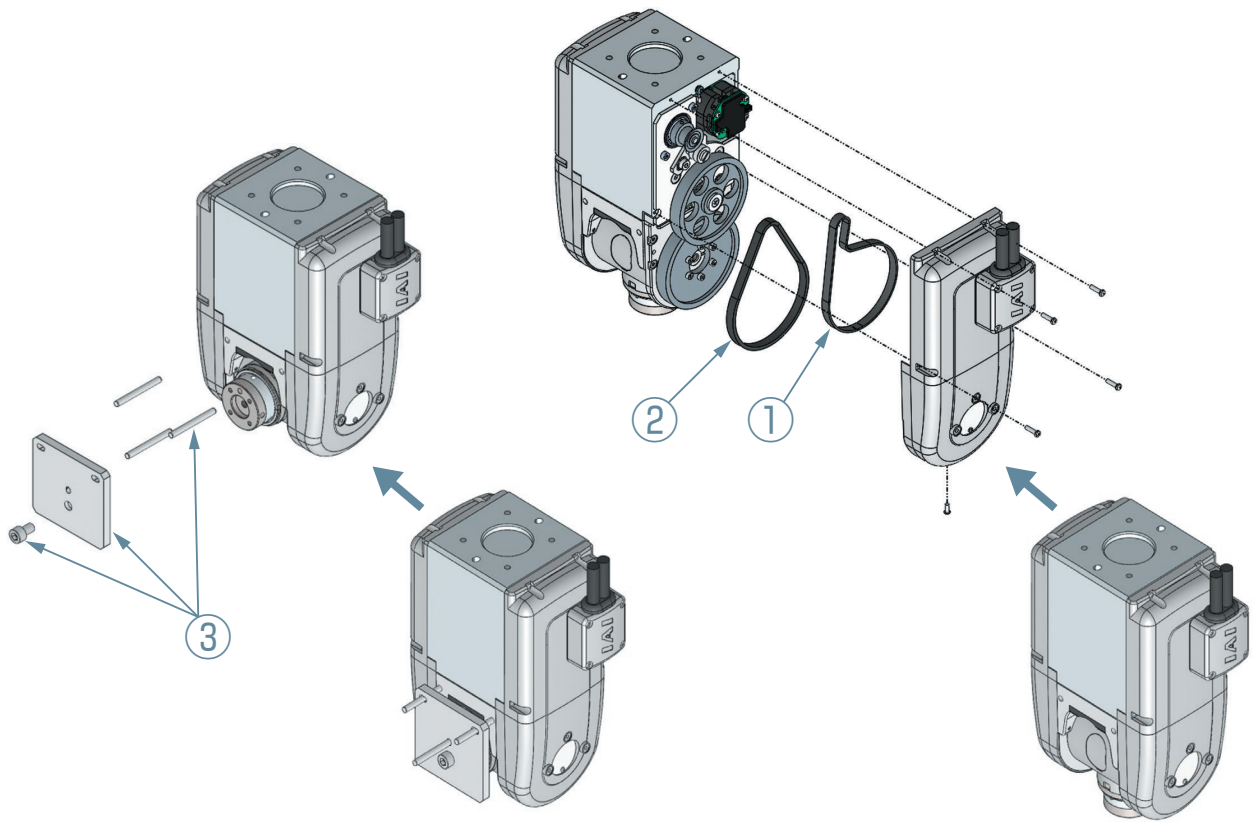
- ① Oリング (ZR軸ダストカバー)
- ② パッキン (J2軸アームカバー-L)
- ③ ジャバラメンテナンスAssy (180st時)
- ④ ジャバラメンテナンスAssy (330st時)

IXA メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

NO.	部品名称	型式	備考
①	Oリング(ZR軸ダストカバー)	IXAW-OR-4560-34	
②	パッキン(J2軸アームカバー-L)	IXAW-PK-4560-2	
③	ジャバラメンテナンスAssy	IXAW-JBA-304560-180	Z軸ストローク 180mm時
④	ジャバラメンテナンスAssy	IXAW-JBA-4560-330	Z軸ストローク 330mm時

WU(手首ユニット) メンテナンス部品概略図



- ① タイミングベルト
- ② タイミングベルト
- ③ アブソリセット治具

WU(手首ユニット) メンテナンス部品型式リスト

表中のNO.は概略図内のNO.に相等いたします。

NO.	部品名称	タイプ	型式	備考
①	タイミングベルト	WU-S	TB-WU-S1	シリアルNo.の末尾にV1の記載がないもの。 (例) SERIAL No. B00567400
			TB-WU-S2	シリアルNo.の末尾にV1の記載があるもの。 (例) SERIAL No. B00534640 V1
		WU-M	TB-WU-M1	
②	タイミングベルト	WU-S	交換不可	
		WU-M		
③	アブソリセット治具	WU-S	JG-WUS	
		WU-M	JG-WUM	

ECシリーズ メンテナンス部品型式リスト

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式一覧表

ケーブル詳細図

メンテナンス部品概略図

メンテナンス部品型式リスト

①-1 コントローラーAssy

【型式構成】 基本型式 - (ACR選択時) - (TMD2選択時) - (WL2選択時)

(例) デジタルスピコン仕様・TMD2・WL2選択時
MWB-EC-DSRR3-TMD2-WL2

タイプ	エンコーダー	ブレーキ	I/O	基本型式 デジタルスピコン仕様時は「D」を付けてください	RCON-EC接続仕様※	電源2系統仕様※	無線軸動作対応仕様
					型式: ACR	型式: TMD2	型式: WL2
(D)S3(□R) (D)RR3(□R)	インクリ	無し	NPN	MWB-EC-(D)SRR3	ACR (I/OはNPNのみ)	TMD2	WL2
			PNP	MWB-EC-(D)SRR3-P			
		有り	NPN	MWB-EC-(D)SRR3-B			
	バッテリーレスアプソ	無し	NPN	MWB-EC-(D)SRR3-WA			
			PNP	MWB-EC-(D)SRR3-WA-P			
		有り	NPN	MWB-EC-(D)SRR3-WA-B			
PNP	MWB-EC-(D)SRR3-WA-B-P						
(D)S4(□R) (D)RR4(□R)	インクリ	無し	NPN	MWB-EC-(D)SRR4			
			PNP	MWB-EC-(D)SRR4-P			
		有り	NPN	MWB-EC-(D)SRR4-B			
	バッテリーレスアプソ	無し	NPN	MWB-EC-(D)SRR4-WA			
			PNP	MWB-EC-(D)SRR4-WA-P			
		有り	NPN	MWB-EC-(D)SRR4-WA-B			
PNP	MWB-EC-(D)SRR4-WA-B-P						

※無線通信仕様(型式:WL)選択時も共通です。
(注)無線通信基板は付属されません。

①-2 モーターカバーAssy

【型式構成】 基本型式 - (ACR選択時) - (TMD2選択時) - (WL2選択時)

(例) デジタルスピコン仕様・TMD2・WL2選択時
MWB-EC-DSR6-TMD2-WL2

タイプ	ブレーキ	I/O	基本型式 デジタルスピコン仕様時は「D」を付けてください	RCON-EC接続仕様※	電源2系統仕様※	無線軸動作対応仕様
				型式: ACR	型式: TMD2	型式: WL2
(D)S6(□R) (D)R6 (D)RR6(□R)	無し	NPN	MWB-EC-(D)SR6	ACR (I/OはNPNのみ)	TMD2	WL2
		PNP	MWB-EC-(D)SR6-P			
	有り	NPN	MWB-EC-(D)SR6-B			
		PNP	MWB-EC-(D)SR6-B-P			
(D)S7(□R) (D)R7 (D)RR7(□R)	無し	NPN	MWB-EC-(D)SR7			
		PNP	MWB-EC-(D)SR7-P			
	有り	NPN	MWB-EC-(D)SR7-B			
		PNP	MWB-EC-(D)SR7-B-P			
(D)S6(X)□AH (D)S6□AHR (D)RR6(X)□AH (D)RR6□AHR	無し	NPN	MWB-ECH-(D)SRR6			
		PNP	MWB-ECH-(D)SRR6-P			
	有り	NPN	MWB-ECH-(D)SRR6-B			
		PNP	MWB-ECH-(D)SRR6-B-P			
(D)S7(X)□AH (D)S7□AHR (D)RR7(X)□AH (D)RR7□AHR	無し	NPN	MWB-ECH-(D)SRR7			
		PNP	MWB-ECH-(D)SRR7-P			
	有り	NPN	MWB-ECH-(D)SRR7-B			
		PNP	MWB-ECH-(D)SRR7-B-P			
(D)B6	無し	NPN	MWB-EC-(D)SR6			
		PNP	MWB-EC-(D)SR6-P			
	有り	NPN	MWB-EC-(D)SR6-B			
		PNP	MWB-EC-(D)SR6-B-P			
(D)B7	無し	NPN	MWB-EC-(D)SR7			
		PNP	MWB-EC-(D)SR7-P			
	有り	NPN	MWB-EC-(D)SR7-B			
		PNP	MWB-EC-(D)SR7-B-P			
S10(X)	無し	NPN	MWB-EC-S10			
		PNP	MWB-EC-S10-P			
	有り	NPN	MWB-EC-S10B			
		PNP	MWB-EC-S10B-P			
S13(X)	無し	NPN	MWB-EC-S13			
		PNP	MWB-EC-S13-P			
	有り	NPN	MWB-EC-S13BS15			
		PNP	MWB-EC-S13BS15-P			
S15(X)	無し	NPN	MWB-EC-S13BS15			
		PNP	MWB-EC-S13BS15-P			
	有り	NPN	MWB-EC-S15B			
		PNP	MWB-EC-S15B-P			

※無線通信仕様(型式:WL)選択時も共通です。
(注)無線通信基板は付属されません。

①-3 コントローラカバーAssy

タイプ	I/O	無線	型式		
			標準	TMD2選択時	ACR選択時
(D)WS10(□R)	NPN	無し	CCA-EC-WS10	CCA-EC-WS10-TMD2	CCA-EC-WS10-ACR
		WL	CCA-EC-WS10-WL	CCA-EC-WS10-TMD2-WL	CCA-EC-WS10-ACR-WL
		WL2	CCA-EC-WS10-WL2	CCA-EC-WS10-TMD2-WL2	CCA-EC-WS10-ACR-WL2
	PNP	無し	CCA-EC-WS10-P	CCA-EC-WS10-P-TMD2	
		WL	CCA-EC-WS10-P-WL	CCA-EC-WS10-TMD2-P-WL	
		WL2	CCA-EC-WS10-P-WL2	CCA-EC-WS10-P-TMD2-WL2	
(D)WS12(□R)	NPN	無し	CCA-EC-WS12	CCA-EC-WS12-TMD2	CCA-EC-WS12-ACR
		WL	CCA-EC-WS12-WL	CCA-EC-WS12-TMD2-WL	CCA-EC-WS12-ACR-WL
		WL2	CCA-EC-WS12-WL2	CCA-EC-WS12-TMD2-WL2	CCA-EC-WS12-ACR-WL2
	PNP	無し	CCA-EC-WS12-P	CCA-EC-WS12-P-TMD2	
		WL	CCA-EC-WS12-P-WL	CCA-EC-WS12-P-TMD2-WL	
		WL2	CCA-EC-WS12-P-WL2	CCA-EC-WS12-P-TMD2-WL2	
RP4/GS4/GD4 TC4/TW4	NPN	無し	CCA-EC-N	CCA-EC-N-TMD2	CCA-EC-N-ACR
		WL	CCA-EC-NWL	CCA-EC-NWL-TMD2	CCA-EC-NWL-ACR
		WL2	CCA-EC-NWL2	CCA-EC-NWL2-TMD2	CCA-EC-NWL2-ACR
	PNP	無し	CCA-EC-P	CCA-EC-P-TMD2	
		WL	CCA-EC-PWL	CCA-EC-PWL-TMD2	
		WL2	CCA-EC-PWL2	CCA-EC-PWL2-TMD2	
RP5/GD5 TC5/TW5	NPN	無し	CCA-EC-N5	CCA-EC-N5-TMD2	CCA-EC-N5-ACR
		WL	CCA-EC-N5WL	CCA-EC-N5WL-TMD2	CCA-EC-N5WL-ACR
		WL2	CCA-EC-N5WL2	CCA-EC-N5WL2-TMD2	CCA-EC-N5WL2-ACR
	PNP	無し	CCA-EC-P5	CCA-EC-P5-TMD2	
		WL	CCA-EC-P5WL	CCA-EC-P5WL-TMD2	
		WL2	CCA-EC-P5WL2	CCA-EC-P5WL2-TMD2	
GRB8	NPN	無し	CCA-EC-GRB8	CCA-EC-GRB8-TMD2	CCA-EC-GRB8-ACR
		WL	CCA-EC-GRB8-WL	CCA-EC-GRB8-TMD2-WL	CCA-EC-GRB8-ACR-WL
		WL2	CCA-EC-GRB8-WL2	CCA-EC-GRB8-TMD2-WL2	CCA-EC-GRB8-ACR-WL2
	PNP	無し	CCA-EC-GRB8-P	CCA-EC-GRB8-P-TMD2	
		WL	CCA-EC-GRB8-P-WL	CCA-EC-GRB8-P-TMD2-WL	
		WL2	CCA-EC-GRB8-P-WL2	CCA-EC-GRB8-P-TMD2-WL2	
GRB10 GRB13	NPN	無し	CCA-EC-GRB1013	CCA-EC-GRB1013-TMD2	CCA-EC-GRB1013-ACR
		WL	CCA-EC-GRB1013-WL	CCA-EC-GRB1013-TMD2-WL	CCA-EC-GRB1013-ACR-WL
		WL2	CCA-EC-GRB1013-WL2	CCA-EC-GRB1013-TMD2-WL2	CCA-EC-GRB1013-ACR-WL2
	PNP	無し	CCA-EC-GRB1013-P	CCA-EC-GRB1013-P-TMD2	
		WL	CCA-EC-GRB1013-P-WL	CCA-EC-GRB1013-P-TMD2-WL	
		WL2	CCA-EC-GRB1013-P-WL2	CCA-EC-GRB1013-P-TMD2-WL2	
RTC9	NPN	無し	CCA-EC-RTC9	CCA-EC-RTC9-TMD2	CCA-EC-RTC9-ACR
		WL	CCA-EC-RTC9-WL	CCA-EC-RTC9-TMD2-WL	CCA-EC-RTC9-ACR-WL
		WL2	CCA-EC-RTC9-WL2	CCA-EC-RTC9-TMD2-WL2	CCA-EC-RTC9-ACR-WL2
	PNP	無し	CCA-EC-RTC9-P	CCA-EC-RTC9-P-TMD2	
		WL	CCA-EC-RTC9-P-WL	CCA-EC-RTC9-P-TMD2-WL	
		WL2	CCA-EC-RTC9-P-WL2	CCA-EC-RTC9-P-TMD2-WL2	
RTC12	NPN	無し	CCA-EC-RTC12	CCA-EC-RTC12-TMD2	CCA-EC-RTC12-ACR
		WL	CCA-EC-RTC12-WL	CCA-EC-RTC12-TMD2-WL	CCA-EC-RTC12-ACR-WL
		WL2	CCA-EC-RTC12-WL2	CCA-EC-RTC12-TMD2-WL2	CCA-EC-RTC12-ACR-WL2
	PNP	無し	CCA-EC-RTC12-P	CCA-EC-RTC12-P-TMD2	
		WL	CCA-EC-RTC12-P-WL	CCA-EC-RTC12-P-TMD2-WL	
		WL2	CCA-EC-RTC12-P-WL2	CCA-EC-RTC12-P-TMD2-WL2	
RTC18	NPN	無し	CCA-EC-RTC18	CCA-EC-RTC18-TMD2	CCA-EC-RTC18-ACR
		WL	CCA-EC-RTC18-WL	CCA-EC-RTC18-TMD2-WL	CCA-EC-RTC18-ACR-WL
		WL2	CCA-EC-RTC18-WL2	CCA-EC-RTC18-TMD2-WL2	CCA-EC-RTC18-ACR-WL2
	PNP	無し	CCA-EC-RTC18-P	CCA-EC-RTC18-P-TMD2	
		WL	CCA-EC-RTC18-P-WL	CCA-EC-RTC18-P-TMD2-WL	
		WL2	CCA-EC-RTC18-P-WL2	CCA-EC-RTC18-P-TMD2-WL2	

①-4 コントローラボード

タイプ	無線	I/O	型式		
			標準	TMD2選択時	ACR選択時
ST11/SRG11 ST15/SRG15	無し/WL	NPN	MB-EC-ST15	MB-EC-ST15-TMD2	MB-EC-ST15-ACR
		PNP	MB-EC-ST15-P	MB-EC-ST15-P-TMD2	
	WL2	NPN	MB-EC-ST15-WL2	MB-EC-ST15-TMD2-WL2	MB-EC-ST15-ACR-WL2
		PNP	MB-EC-ST15-P-WL2	MB-EC-ST15-P-TMD2-WL2	

ECシリーズ メンテナンス部品型式リスト

② モーターユニット

タイプ	エンコーダー	ブレーキ	型式
SL3 GDS3 GDB3 T3		無し	EC-MUSLTGD3
		有り	EC-MUSLTGD3-B
(D)S3(□R) (D)RR3(□R)	インクリ	無し	EC-MUSRR3
		有り	EC-MUSRR3-B
(D)S4(□R) (D)RR4(□R)	バッテリーレス アブソ	無し	EC-MUSRR3-WA
		有り	EC-MUSRR3-WA-B
(D)S6(□R) (D)R6 (D)RR6(□R)	インクリ	無し	EC-MUSRR4
		有り	EC-MUSRR4-B
(D)S7(□R)	バッテリーレス アブソ	無し	EC-MUSRR4-WA
		有り	EC-MUSRR4-WA-B
(D)R7 (D)RR7(□R)	インクリ	無し	EC-MUSR6
		有り	EC-MUSR6-B
(D)S6(X)□AH(R) (D)RR6(X)□AH(R)	バッテリーレス アブソ	無し	EC-MUSR6-WA
		有り	EC-MUSR6-WA-B
(D)S7(X)□AH(R)	インクリ	無し	EC-MUSR7
		有り	EC-MUSR7-B
(D)RR7(X)□AH (R)	バッテリーレス アブソ	無し	EC-MUSR7-WA
		有り	EC-MUSR7-WA-B
(D)WS10(□R)	インクリ	無し	EC-MUR7
		有り	EC-MUR7-B
(D)WS12(□R)	バッテリーレス アブソ	無し	EC-MUR7-WA
		有り	EC-MUR7-WA-B
(D)B6	インクリ	無し	EC-MUR7
		有り	EC-MUR7-B
(D)B7	バッテリーレス アブソ	無し	EC-MUR7-WA
		有り	EC-MUR7-WA-B

タイプ	エンコーダー	ブレーキ	型式
S10(X)		無し	EC-MUS10
		有り	EC-MUS10-B
S13(X)	バッテリーレス アブソ	無し	EC-MUS13
		有り	EC-MUS13-B
S15(X)		無し	EC-MUS15
		有り	EC-MUS15-B
GRB8	インクリ		EC-MUGRB8
	インクリ		EC-MUGRB10
GRB10	バッテリーレス アブソ		EC-MUGRB10-WA
	インクリ		EC-MUGRB13M
GRB13 (減速比M)	バッテリーレス アブソ		EC-MUGRB13M-WA
	インクリ		EC-MUGRB13L
GRB13 (減速比L)	バッテリーレス アブソ		EC-MUGRB13L-WA
	インクリ	無し	EC-MURTC9
RTC9	バッテリーレス アブソ	無し	EC-MURTC9-WA
	インクリ	無し	EC-MURTC12
RTC12	バッテリーレス アブソ	無し	EC-MURTC12-WA
	インクリ	無し	EC-MURTC18
RTC18	バッテリーレス アブソ	無し	EC-MURTC18-B
	インクリ	有り	EC-MURTC18-WA
ST11 SRG11	バッテリーレス アブソ	無し	EC-MURTC18-WA-B
	インクリ	無し	EC-MUST11
ST15 SRG15	バッテリーレス アブソ	有り	EC-MUST11-B
	インクリ	無し	EC-MUST11-WA
S6D S6W	バッテリーレス アブソ	有り	EC-MUST11-WA-B
	インクリ	無し	EC-MUST15
S7D S7W	バッテリーレス アブソ	有り	EC-MUST15-B
	インクリ	無し	EC-MUST15-WA
R6□W RR6□W	バッテリーレス アブソ	有り	EC-MUST15-WA-B
	インクリ	無し	EC-MUSR6
R7□W RR7□W	バッテリーレス アブソ	有り	EC-MUSR6-B
	インクリ	無し	EC-MUSR6-WA
	バッテリーレス アブソ	有り	EC-MUSR6-WA-B
	インクリ	無し	EC-MUSR6
	バッテリーレス アブソ	有り	EC-MUSR6-B
	インクリ	無し	EC-MUSR6-WA
	バッテリーレス アブソ	有り	EC-MUSR6-WA-B
	インクリ	無し	EC-MUR7
	バッテリーレス アブソ	有り	EC-MUR7-B
	インクリ	無し	EC-MUR7-WA
	バッテリーレス アブソ	有り	EC-MUR7-WA-B
	インクリ	無し	EC-MUR7

③ ステンレスシート

タイプ	型式	
	シングルスライダー	ダブルスライダー
SL3	ST-EC-SL3-000	
(D)S3(□R)	ST-EC-S3-000	
(D)S4(□R)	ST-EC-S4-000	
(D)S6(□R)	ST-EC-S6-000	ST-EC-S6D-000
(D)S7(□R)	ST-EC-S7-000	ST-EC-S7D-000
(D)S6□AH(R)	ST-ECH-S6-000	ST-ECH-S6D-000
(D)S7□AH(R)	ST-ECH-S7-000	ST-ECH-S7D-000
(D)S6X□AH	ST-ECXH-S7-000	
(D)S7X□AH	ST-ECXH-S7-000	
(D)WS10(□R)	ST-6WA10-000	
(D)WS12(□R)	ST-EC-WS12-000	
(D)B6	ST-EC-B6-000	
(D)B7	ST-EC-B7-000	
S6D	ST-EC-S6W-000	
S7D	ST-EC-S7W-000	

※000は型式上のストローク

④ エンドカバーAssy

タイプ	型式
	デジタルスピコン仕様時は「D」を付けてください
(D)S3(□R) (D)RR3(□R)	EWB-EC-(D)SRR3
(D)S4(□R) (D)RR4(□R)	EWB-EC-(D)SRR4
(D)S6(□R) (D)R6 (D)RR6(□R)	EWB-EC-(D)SR6
(D)S7(□R) (D)R7 (D)RR7(□R)	EWB-EC-(D)SR7
(D)S6(X)□AH(R) (D)RR6(X)□AH(R)	EWB-ECH-(D)SRR6
(D)S7(X)□AH(R) (D)RR7(X)□AH(R)	EWB-ECH-(D)SRR7
(D)B6	EWB-EC-(D)SR6
(D)B7	EWB-EC-(D)SR7
S10(X)	EWB-EC-S10
S13(X) / S15(X)	EWB-EC-S13S15

(注) 無線通信基板ケーブル付きです。
非無線仕様の場合は営業担当までお問い合わせください。

RCPシリーズ メンテナンス部品型式リスト

(1) 交換用ステンレスシート

シリーズ	タイプ		ステンレスシート型式 ※1	
	モーターストレート	モーター折返し	シングルスライダー	ダブルスライダー
RCP6(CR) RCP6S(CR)	SA4C	SA4R	ST-6A4-(ストローク)	ST-6A4D-(ストローク)
	SA6C	SA6R	ST-6A6-(ストローク)	ST-6A6D-(ストローク)
	SA7C	SA7R	ST-6A7-(ストローク)	ST-6A7D-(ストローク)
	SA8C	SA8R	ST-6A8-(ストローク)	ST-6A8D-(ストローク)
	WSA10C	WSA10R	ST-6WA10-(ストローク)	-
	WSA12C	WSA12R	ST-6WA12-(ストローク)	-
	WSA14C	WSA14R	ST-6WA14-(ストローク)	-
	WSA16C	WSA16R	ST-6WA16-(ストローク)	-
	GRST6C	GRST6R	-	ST-6A6D-(ストローク)
GRST7C	GRST7R	-	ST-6A7D-(ストローク)	
RCP5(CR)	SA4C	SA4R	ST-5A4-(ストローク)	-
	SA6C	SA6R	ST-5A6-(ストローク)	-
	SA7C	SA7R	ST-5A7-(ストローク)	-
	BA4		ST-5BA4-(ストローク)	-
	BA6		ST-5BA6-(ストローク)	-
	BA7		ST-5BA7-(ストローク)	-
RCP4	SA3C	SA3R	ST-4A3-(ストローク)	-
	SA5C	SA5R	ST-4A5-(ストローク)	ST-4A5D-(ストローク)
	SA6C	SA6R	ST-4A6-(ストローク)	ST-4A6D-(ストローク)
	SA7C	SA7R	ST-4A7-(ストローク)	ST-4A7D-(ストローク)
RCP4CR	SA3C		ST-4A3-(ストローク)	-
	SA5C		ST-4A5-(ストローク)	ST-4A5D-(ストローク)
	SA6C		ST-4A6-(ストローク)	ST-4A6D-(ストローク)
	SA7C		ST-4A7-(ストローク)	ST-4A7D-(ストローク)
RCP3	SA3C	SA3R	ST-3A3-(ストローク)	-
	SA4C	SA4R	ST-3A4-(ストローク)	-
	SA5C	SA5R	ST-3A5-(ストローク)	-
	SA6C	SA6R	ST-3A6-(ストローク)	-
RCP2	SA5C	SA5R	ST-2A5-(ストローク)	ST-2A5D-(ストローク)
	SA6C	SA6R	ST-2A6-(ストローク)	ST-2A6D-(ストローク)
	SA7C	SA7R	ST-2A7-(ストローク)	ST-2A7D-(ストローク)
	SS7C	SS7R	ST-SS1-(ストローク)	ST-SS1D-(ストローク)
	SS8C/HS8C	SS8R/HS8R	ST-SM1-(ストローク)	ST-SM1D-(ストローク)
RCP2CR	SA5C	SA5R	ST-2A5-(ストローク)	ST-2A5D-(ストローク)
	SA6C	SA6R	ST-2A6-(ストローク)	ST-2A6D-(ストローク)
	SA7C	SA7R	ST-2A7-(ストローク)	ST-2A7D-(ストローク)
	SS7C	SS7R	ST-SS2-(ストローク)	ST-SS2D-(ストローク)
	SS8C/HS8C	SS8R/HS8R	ST-SM2-(ストローク)	ST-SM2D-(ストローク)

※1 ストローク表記について
アクチュエーター型式内のストローク数値をそのまま使用します。

(2) 交換用モーター

シリーズ	タイプ		ケーブル 取出し 方向	モーター型式		カップ リング 付き	ブリー 付き	備考	
	サイズ	エンコーダー		ブレイキなし	ブレイキ付き				
RCP6 (CR)	SA4C	バッテリー レス アプソ	上側仕様 右側仕様 左側仕様 下側仕様	RCP6-MUSRTA4C-△	RCP6-MUSRTA4C-B-△	○		モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJR:右側仕様 CJL:左側仕様 CJB:下側仕様) いずれかが入ります。	
	SA6C/GRST6C			RCP6-MUSRTA6C-△	RCP6-MUSRTA6C-B-△	○			
	SA7C/GRST7C			RCP6-MUSTA7C-△	RCP6-MUSTA7C-B-△	○			
	SA8C			RCP6-MUSA8C-△	RCP6-MUSA8C-B-△	○			
	SA4R		—	—	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-PU	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-B-PU		○	モーター単体型式
	SA6R/GRST6R				RCP6-MUSRTA6WSRA12R-PU	RCP6-MUSRTA6WSRA12R-B-PU		○	
	SA7R/GRST7R				RCP6-MUSTA7WSA14R-PU	RCP6-MUSTA7WSA14R-B-PU		○	
	SA8R				RCP6-MUSA8R-PU	RCP6-MUSA8R-B-PU		○	
	WSA10C		上側仕様 右側仕様 左側仕様 下側仕様	—	RCP6-MUWSRA10C-△	RCP6-MUWSRA10C-B-△	○		モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJR:右側仕様 CJL:左側仕様 CJB:下側仕様) いずれかが入ります。
	WSA12C				RCP6-MUWSRA12C-△	RCP6-MUWSRA12C-B-△	○		
	WSA14C				RCP6-MUWSA14C-△	RCP6-MUWSA14C-B-△	○		
	WSA16C				RCP6-MUWSA16C-△	RCP6-MUWSA16C-B-△	○		
	WSA10R		—	—	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-PU	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-B-PU		○	モーター単体型式
	WSA12R				RCP6-MUSRTA6WSRA12R-PU	RCP6-MUSRTA6WSRA12R-B-PU		○	
	WSA14R				RCP6-MUSTA7WSA14R-PU	RCP6-MUSTA7WSA14R-B-PU		○	
	WSA16R				RCP6-MUWSA16R-PU	RCP6-MUWSA16R-B-PU		○	
	RA4C		上側仕様 右側仕様 左側仕様 下側仕様	—	RCP6-MUSRTA4C-△	RCP6-MUSRTA4C-B-△	○		モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJR:右側仕様 CJL:左側仕様 CJB:下側仕様) いずれかが入ります。
	RA6C				RCP6-MUSRTA6C-△	RCP6-MUSRTA6C-B-△	○		
	RA7C				RCP6-MURA7C-△	RCP6-MURA7C-B-△	○		
	RA8C				RCP6-MURA8C	RCP6-MURA8C-B	○		
	RA4R		—	—	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-PU	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-B-PU		○	モーター単体型式
	RA6R				RCP6-MUSRTA6WSRA12R-PU	RCP6-MUSRTA6WSRA12R-B-PU		○	
	RA7R				RCP6-MURA7WRA14R-PU	RCP6-MURA7WRA14R-B-PU		○	
	RA8R				RCP6-MURA8WRA16R-PU	RCP6-MURA8WRA16R-B-PU		○	
	WRA10C		上側仕様 右側仕様 左側仕様 下側仕様	—	RCP6-MUWSRA10C-△	RCP6-MUWSRA10C-B-△	○		モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJR:右側仕様 CJL:左側仕様 CJB:下側仕様) いずれかが入ります。
	WRA12C				RCP6-MUWSRA12C-△	RCP6-MUWSRA12C-B-△	○		
	WRA14C				RCP6-MUWRA14C-△	RCP6-MUWRA14C-B-△	○		
	WRA16C				RCP6-MUWRA16C-△	RCP6-MUWRA16C-B-△	○		
	WRA10R		—	—	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-PU	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-B-PU		○	モーター単体型式
	WRA12R				RCP6-MUSRTA6WSRA12R-PU	RCP6-MUSRTA6WSRA12R-B-PU		○	
	WRA14R				RCP6-MURA7WRA14R-PU	RCP6-MURA7WRA14R-B-PU		○	
	WRA16R				RCP6-MURA8WRA16R-PU	RCP6-MURA8WRA16R-B-PU		○	
	RRA4C		上側仕様 右側仕様 左側仕様 下側仕様	—	RCP6-MUSRTA4C-△	RCP6-MUSRTA4C-B-△	○		モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJR:右側仕様 CJL:左側仕様 CJB:下側仕様) いずれかが入ります。
	RRA6C				RCP6-MUSRTA6C-△	RCP6-MUSRTA6C-B-△	○		
	RRA7C				RCP6-MURA7C-△	RCP6-MURA7C-B-△	○		
	RRA8C				RCP6-MURA8C	RCP6-MURA8C-B	○		
	RRA4R		—	—	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-PU	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-B-PU		○	モーター単体型式
	RRA6R				RCP6-MUSRTA6WSRA12R-PU	RCP6-MUSRTA6WSRA12R-B-PU		○	
	RRA7R				RCP6-MURA7WRA14R-PU	RCP6-MURA7WRA14R-B-PU		○	
	RRA8R				RCP6-MURA8WRA16R-PU	RCP6-MURA8WRA16R-B-PU		○	
TA4C	上側仕様 右側仕様 左側仕様 下側仕様	—	RCP6-MUSRTA4C-△	RCP6-MUSRTA4C-B-△	○		モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJR:右側仕様 CJL:左側仕様 CJB:下側仕様) いずれかが入ります。		
TA6C			RCP6-MUSRTA6C-△	RCP6-MUSRTA6C-B-△	○				
TA7C			RCP6-MUSTA7C-△	RCP6-MUSTA7C-B-△	○				
TA4R			—	—	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-PU	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-B-PU			○
TA6R	RCP6-MUSRTA6WSRA12R-PU	RCP6-MUSRTA6WSRA12R-B-PU				○			
TA7R	RCP6-MUSTA7WSA14R-PU	RCP6-MUSTA7WSA14R-B-PU				○			

RCPシリーズ メンテナンス部品型式リスト

(2) 交換用モーター

シリーズ	タイプ	モーター折返し方向	ケーブル取出し方向	モーター型式		備考
				ブレーキなし	ブレーキ付き	
RCP6 (バルスプレス)	RRA4R	左右共通	指定なし	RCP6-MUPP4R	RCP6-MUPP4R-B	
			下側	RCP6-MUPP4R-CJB-ML	RCP6-MUPP4R-B-CJB-ML	
		左側	外側	RCP6-MUPP4R-CJO-ML	RCP6-MUPP4R-B-CJO-ML	
			上側	RCP6-MUPP4R-CJT-ML	RCP6-MUPP4R-B-CJT-ML	
		右側	下側	RCP6-MUPP4R-CJB-MR	RCP6-MUPP4R-B-CJB-MR	
			外側	RCP6-MUPP4R-CJO-MR	RCP6-MUPP4R-B-CJO-MR	
	RRA6R	左側	指定なし	RCP6-MUPP6R-ML	RCP6-MUPP6R-B-ML	
			下側	RCP6-MUPP6R-CJB-ML	RCP6-MUPP6R-B-CJB-ML	
			外側	RCP6-MUPP6R-CJO-ML	RCP6-MUPP6R-B-CJO-ML	
		右側	上側	RCP6-MUPP6R-CJT-ML	RCP6-MUPP6R-B-CJT-ML	
			指定なし	RCP6-MUPP6R-MR	RCP6-MUPP6R-B-MR	
			下側	RCP6-MUPP6R-CJB-MR	RCP6-MUPP6R-B-CJB-MR	
		右側	外側	RCP6-MUPP6R-CJO-MR	RCP6-MUPP6R-B-CJO-MR	
			上側	RCP6-MUPP6R-CJT-MR	RCP6-MUPP6R-B-CJT-MR	
			指定なし	RCP6-MUPP7R-ML	RCP6-MUPP7R-B-ML	
	RRA7R	左側	下側	RCP6-MUPP7R-CJB-ML	RCP6-MUPP7R-B-CJB-ML	
			外側	RCP6-MUPP7R-CJO-ML	RCP6-MUPP7R-B-CJO-ML	
			上側	RCP6-MUPP7R-CJT-ML	RCP6-MUPP7R-B-CJT-ML	
		右側	指定なし	RCP6-MUPP7R-MR	RCP6-MUPP7R-B-MR	
			下側	RCP6-MUPP7R-CJB-MR	RCP6-MUPP7R-B-CJB-MR	
			外側	RCP6-MUPP7R-CJO-MR	RCP6-MUPP7R-B-CJO-MR	
RRA7R	右側	上側	RCP6-MUPP7R-CJT-MR	RCP6-MUPP7R-B-CJT-MR		
		指定なし	RCP6-MURTFML	RCP6-MURTFMLB		
		上側	RCP6-MUPP7R-CJT-MR	RCP6-MUPP7R-B-CJT-MR		
RCP6	RTFML	左右共通	指定なし 上側 右側 左側	RCP6-MURTFML	RCP6-MURTFMLB	ケーブル取出し方向はお客様にて変更することが可能です。手順につきましては、担当営業までご連絡ください。

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式一覧表

ケーブル詳細図

メンテナンス部品概略図

メンテナンス部品型式リスト

(2) 交換用モーター

シリーズ	タイプ		ケーブル 取出し 方向	モーター型式		カップ リング 付き	プーリー 付き	備考
	サイズ	エンコーダー		ブレーキなし	ブレーキ付き			
RCP6S(CR)	SA4C	バッテリー レス アプソ	上側仕様 右側仕様 左側仕様 下側仕様	RCP6S-MUSRTA4C-△	RCP6S-MUSRTA4C-B-△	○		モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJR:右側仕様 CJL:左側仕様 CJB:下側仕様) いずれかが入ります。
	SA6C/GRST6C			RCP6S-MUSRTA6C-△	RCP6S-MUSRTA6C-B-△	○		
	SA7C/GRST7C			RCP6S-MUSTA7C-△	RCP6S-MUSTA7C-B-△	○		
	SA8C			RCP6S-MUSA8C-△	RCP6S-MUSA8C-B-△	○		
	SA4R		外側仕様	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-PU	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-B-PU		○	モーター単体型式
	SA6R/GRST6R			RCP6-MUSRTA6WSRA12R-PU	RCP6-MUSRTA6WSRA12R-B-PU		○	
	SA7R/GRST7R			RCP6-MUSTA7WSA14R-PU	RCP6-MUSTA7WSA14R-B-PU		○	
	SA8R			RCP6-MUSA8R-PU	RCP6-MUSA8R-B-PU		○	
	WSA10C		上側仕様 右側仕様 左側仕様 下側仕様	RCP6S-MUWSRA10C-△	RCP6S-MUWSRA10C-B-△	○		モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJR:右側仕様 CJL:左側仕様 CJB:下側仕様) いずれかが入ります。
	WSA12C			RCP6S-MUWSRA12C-△	RCP6S-MUWSRA12C-B-△	○		
	WSA14C			RCP6S-MUWSA14C-△	RCP6S-MUWSA14C-B-△	○		
	WSA16C			RCP6S-MUWSA16C-△	RCP6S-MUWSA16C-B-△	○		
	WSA10R		外側仕様	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-PU	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-B-PU		○	モーター単体型式
	WSA12R			RCP6-MUSRTA6WSRA12R-PU	RCP6-MUSRTA6WSRA12R-B-PU		○	
	WSA14R			RCP6-MUSTA7WSA14R-PU	RCP6-MUSTA7WSA14R-B-PU		○	
	WSA16R			RCP6-MUWSA16R-PU	RCP6-MUWSA16R-B-PU		○	
	RA4C		上側仕様 右側仕様 左側仕様 下側仕様	RCP6S-MUSRTA4C-△	RCP6S-MUSRTA4C-B-△	○		モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJR:右側仕様 CJL:左側仕様 CJB:下側仕様) いずれかが入ります。
	RA6C			RCP6S-MUSRTA6C-△	RCP6S-MUSRTA6C-B-△	○		
	RA7C			RCP6S-MURA7C-△	RCP6S-MURA7C-B-△	○		
	RA8C			RCP6-MURA8C	RCP6-MURA8C-B	○		
	RA4R		外側仕様	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-PU	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-B-PU		○	モーター単体型式
	RA6R			RCP6-MUSRTA6WSRA12R-PU	RCP6-MUSRTA6WSRA12R-B-PU		○	
	RA7R			RCP6-MURA7WRA14R-PU	RCP6-MURA7WRA14R-B-PU		○	
	RA8R			RCP6-MURA8WRA16R-PU	RCP6-MURA8WRA16R-B-PU		○	
	WRA10C		上側仕様 右側仕様 左側仕様 下側仕様	RCP6S-MUWSRA10C-△	RCP6S-MUWSRA10C-B-△	○		モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJR:右側仕様 CJL:左側仕様 CJB:下側仕様) いずれかが入ります。
	WRA12C			RCP6S-MUWSRA12C-△	RCP6S-MUWSRA12C-B-△	○		
	WRA14C			RCP6S-MUWRA14C-△	RCP6S-MUWRA14C-B-△	○		
	WRA16C			RCP6S-MUWRA16C-△	RCP6S-MUWRA16C-B-△	○		
	WRA10R		外側仕様	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-PU	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-B-PU		○	モーター単体型式
	WRA12R			RCP6-MUSRTA6WSRA12R-PU	RCP6-MUSRTA6WSRA12R-B-PU		○	
	WRA14R			RCP6-MURA7WRA14R-PU	RCP6-MURA7WRA14R-B-PU		○	
	WRA16R			RCP6-MURA8WRA16R-PU	RCP6-MURA8WRA16R-B-PU		○	
	RRA4C		上側仕様 右側仕様 左側仕様 下側仕様	RCP6S-MUSRTA4C-△	RCP6S-MUSRTA4C-B-△	○		モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJR:右側仕様 CJL:左側仕様 CJB:下側仕様) いずれかが入ります。
	RRA6C			RCP6S-MUSRTA6C-△	RCP6S-MUSRTA6C-B-△	○		
	RRA7C			RCP6S-MURA7C-△	RCP6S-MURA7C-B-△	○		
	RRA8C			RCP6-MURA8C	RCP6-MURA8C-B	○		
	RRA4R		外側仕様	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-PU	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-B-PU		○	モーター単体型式
	RRA6R			RCP6-MUSRTA6WSRA12R-PU	RCP6-MUSRTA6WSRA12R-B-PU		○	
	RRA7R			RCP6-MURA7WRA14R-PU	RCP6-MURA7WRA14R-B-PU		○	
	RRA8R			RCP6-MURA8WRA16R-PU	RCP6-MURA8WRA16R-B-PU		○	
	TA4C		上側仕様 右側仕様 左側仕様 下側仕様	RCP6S-MUSRTA4C-△	RCP6S-MUSRTA4C-B-△	○		モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJR:右側仕様 CJL:左側仕様 CJB:下側仕様) いずれかが入ります。
	TA6C			RCP6S-MUSRTA6C-△	RCP6S-MUSRTA6C-B-△	○		
TA7C	RCP6S-MUSTA7C-△	RCP6S-MUSTA7C-B-△		○				
TA4R	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-PU	RCP6-MUSRTA4WSRA10R-B-PU			○			
TA6R	外側仕様	RCP6-MUSRTA6WSRA12R-PU	RCP6-MUSRTA6WSRA12R-B-PU		○	モーター単体型式		
TA7R		RCP6-MUSTA7WSA14R-PU	RCP6-MUSTA7WSA14R-B-PU		○			

RCPシリーズ メンテナンス部品型式リスト

(2) 交換用モーター

シリーズ	タイプ		ケーブル 取出し 方向	モーター型式		カップ リング 付き	ブリー 付き	備考	
	サイズ	エンコーダー		ブレーキなし	ブレーキ付き				
RCP5(CR)	SA4C	バッテリーレス アプソ	上側仕様 右側仕様 左側仕様 下側仕様	RCP5-MUSRA4A-△	RCP5-MUSRA4A-B-△	○		モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル 取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJR:右側仕様 CJL:左側仕様 CJB:下側仕様 CJO:外側仕様) いずれかが入ります。 ※□の中にはモーター 折返し方向 (ML:左折返し仕様 MR:右折返し仕様) が入ります。	
	SA6C			RCP5-MUSRA6A-△	RCP5-MUSRA6A-B-△	○			
	SA7C			RCP5-MUSA7A-△	RCP5-MUSA7A-B-△	○			
	SA4R			上側仕様 下側仕様 外側仕様	RCP5-MUSRA4A-△-□	RCP5-MUSRA4A-B-△-□	○		
	SA6R		RCP5-MUSRA6A-△-□		RCP5-MUSRA6A-B-△-□	○			
	SA7R		RCP5-MUSA7A-△-□		RCP5-MUSA7A-B-△-□	○			
	RA4C			上側仕様 右側仕様 左側仕様 下側仕様	RCP5-MUSRA4A-△	RCP5-MUSRA4A-B-△	○		
	RA6C		RCP5-MUSRA6A-△		RCP5-MUSRA6A-B-△	○			
	RA7C		RCP5-MURA7A-△		RCP5-MURA7A-B-△	○			
	RA8C			-	RCP5-MURA8A	RCP5-MURA8A-B	○		
	RA10C		RCP5-MURA10A		RCP5-MURA10A-B	○			
									モーター単体型式
	RA4R			上側仕様 下側仕様 外側仕様	RCP5-MUSRA4A-△-□	RCP5-MUSRA4A-B-△-□	○		
	RA6R		RCP5-MUSRA6A-△-□		RCP5-MUSRA6A-B-△-□	○			
	RA7R		RCP5-MURA7A-△-□		RCP5-MURA7A-B-△-□	○			
	RA8R		RCP5-MURA8A-△-□-PU		RCP5-MURA8A-B-△-□-PU		○		
	RA10R		RCP5-MURA10A-△-□-PU		RCP5-MURA10A-B-△-□-PU		○		
	BA4			上側仕様 右側仕様 左側仕様 下側仕様	RCP5-MUBA4A-▲-PU	RCP5-MUBA4A-B-▲-PU			○
	BA4U		RCP5-MUBA4A-▲-U-PU		RCP5-MUBA4A-B-▲-U-PU		○		
	BA6		RCP5-MUBA6A-▲-PU		RCP5-MUBA6A-B-▲-PU		○		
BA6U	RCP5-MUBA6A-▲-U-PU	RCP5-MUBA6A-B-▲-U-PU			○				
BA7	RCP5-MUBA7A-▲-PU	RCP5-MUBA7A-B-▲-PU			○				
BA7U	RCP5-MUBA7A-▲-U-PU	RCP5-MUBA7A-B-▲-U-PU		○					
RCP4	SA3C	インクリ	-	RCP4-MUSA3-○	RCP4-MUSA3-B-○	○		モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル 取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJR:右側仕様 CJL:左側仕様 CJB:下側仕様 CJO:外側仕様) が入ります。 ※□の中にはモーター 折返し方向 (ML:左折返し仕様 MR:右折返し仕様) が入ります。 ※○の中にはSA3 用の原点確認セン サー(HSL:原点 確認センサー_左 側、HSR:原点 確認センサー_右 側) が入ります。 なお、SA3Rの場 合、モーター折返 し方向により原点 確認センサの向き が固定(ML=HSR, MR=HSL)と なります。 ※●の中にはRA3用 の原点確認センサ (HS)が入ります。	
	SA5C			RCP4-MUSA56-△	RCP4-MUSA56-B-△	○			
	SA6C			RCP4-MUSA56-△	RCP4-MUSA56-B-△	○			
	SA7C		RCP4-MUSA7-△	RCP4-MUSA7-B-△	○				
	SA3R			-	RCP4-MUSA3-○-□	RCP4-MUSA3-B-○-□	○		
	SA5R		RCP4-MURA5-△-□		RCP4-MURA5-B-△-□	○			
	SA6R		RCP4-MURA5-△-□		RCP4-MURA5-B-△-□	○			
	SA7R		RCP4-MUSA7-△-□	RCP4-MUSA7-B-△-□	○				
	RA3C			-	RCP4-MURA3-●	RCP4-MURA3-B-●	○		
	RA5C		RCP4-MURA5-△		RCP4-MURA5-B-△	○			
	RA5C 高推力仕様		-		RCP4-MURA5S-B-△	○			
	RA6C		RCP4-MURA6-△	RCP4-MURA6-B-△	○				
	RA6C 高推力仕様		-	RCP4-MURA6S-B-△	○				
	RA3R			-	RCP4-MURA3-●-□	RCP4-MURA3-B-●-□	○		
	RA5R		RCP4-MURA5-△-□		RCP4-MURA5-B-△-□	○			
	RA6R		RCP4-MURA6-△-□		RCP4-MURA6-B-△-□	○			
RCP4CR	SA3C	インクリ	-	RCP4-MUSA3-○	RCP4-MUSA3-B-○	○			
	SA5C			RCP4-MUSA56-△	RCP4-MUSA56-B-△	○			
	SA6C			RCP4-MUSA56-△	RCP4-MUSA56-B-△	○			
	SA7C		RCP4-MUSA7-△	RCP4-MUSA7-B-△	○				
				上側仕様 右側仕様 左側仕様 下側仕様					

会社紹介
アイエイアイの
技術
アイエイアイの
製品の機能
アプリケーション
事例
保守部品
注意事項
技術資料
ケーブル型式
一覧表
ケーブル
詳細図
メンテナンス部品
概略図
メンテナンス部品
型式リスト

(2) 交換用モーター

シリーズ	タイプ		ケーブル 取出し 方向	モーター型式		カップ リング 付き	ブリー 付き	備考
	サイズ	エンコーダー		ブレーキなし	ブレーキ付き			
RCP3	SA2AC	インクリ	—	RCP3-MU00A	—	○		モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル 取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJR:右側仕様 CJL:左側仕様 CJB:下側仕様 CJO:外側仕様) いずれかが入ります。 ※□の中にはモーター 折返し方向 (ML:左折返し仕様 MR:右折返し仕様) が入ります。
	SA2BC		—	RCP3-MU00A	—	○		
	SA3C		上側仕様	RCP3-MU1A-△	RCP3-MU1A-B-△	○		
	SA4C		右側仕様	RCP3-MU2A-△	RCP3-MU2A-B-△	○		
	SA5C		左側仕様	RCP3-MU3A-△	RCP3-MU3A-B-△	○		
	SA6C		下側仕様	RCP3-MU3A-△	RCP3-MU3A-B-△	○		
	SA2AR		—	RCP3-MU00B	—		○	
	SA2BR		—	RCP3-MU00B	—		○	
	SA3R		上側仕様	RCP3-MU1B-△-□	RCP3-MU1B-B-△-□		○	
	SA4R		右側仕様	RCP3-MU2B-△-□	RCP3-MU2B-B-△-□		○	
	SA5R		左側仕様	RCP3-MU3B-△-□	RCP3-MU3B-B-△-□		○	
	SA6R		下側仕様	RCP3-MU3B-△-□	RCP3-MU3B-B-△-□		○	
	RA2AC		—	RCP3-MU00A	RCP3-MU00A-B	○		
	RA2AC 高推力モータ		—	RCP3-MU00SA	RCP3-MU00SA-B	○		
	RA2BC		—	RCP3-MU00A	RCP3-MU00A-B	○		
	RA2BC 高推力モータ		—	RCP3-MU00SA	RCP3-MU00SA-B	○		
	RA2AR		—	RCP3-MU00B	RCP3-MU00B-B		○	
	RA2AR 高推力モータ		—	RCP3-MU00SB	RCP3-MU00SB-B		○	
	RA2BR		—	RCP3-MU00B	RCP3-MU00B-B		○	
	RA2BR 高推力モータ		—	RCP3-MU00SB	RCP3-MU00SB-B		○	
	TA3C		—	RCP3-MU0A	RCP3-MU0A-B	○		
	TA4C		上側仕様	RCP3-MU1A-△	RCP3-MU1A-B-△	○		
	TA5C		右側仕様	RCP3-MU2A-△	RCP3-MU2A-B-△	○		
	TA6C		左側仕様	RCP3-MU3A-△	RCP3-MU3A-B-△	○		
	TA7C		下側仕様	RCP3-MU3A-△	RCP3-MU3A-B-△	○		
	TA3R		—	RCP3-MU0B	RCP3-MU0B-B		○	
	TA4R		上側仕様	RCP3-MU1B-△-□	RCP3-MU1B-B-△-□		○	
	TA5R		右側仕様	RCP3-MU2B-△-□	RCP3-MU2B-B-△-□		○	
TA6R	左側仕様	RCP3-MU3B-△-□	RCP3-MU3B-B-△-□		○			
TA7R	下側仕様	RCP3-MU3B-△-□	RCP3-MU3B-B-△-□		○			
RCP2(CR)	SA5C	インクリ	—	M-P2SA5C-IAP42N-MB-CO		○		モーター単体型式 ※□の中にはモーター 折返し方向 (ML:左折返し仕様 MR:右折返し仕様) が入ります。
	SA6C		—	M-P2SA6C-IAP42N-MB-CO		○		
	SA7C		—	M-P2SA7C-IAP56N-MB-CO		○		
	SS7C		—	M-P2SS7C-IAP42N-MB-CO		○		
	SS8C		—	M-P2SS8C-IAP56N-MB-CO		○		
	HS8C		—	M-P2HS8C-IAP56N-MB-CO		○		
	SA5R		—	M-P2SA5R-IAP42N-MB-PU			○	
	SA6R		—	M-P2SA6R-IAP42N-MB-PU			○	
	SA7R		—	M-P2SA7R-IAP56U-MB-PU			○	
	SS7R		—	M-P2SS7R-IAP42U-MB-□-PU			○	
	SS8R		—	M-P2SS8R-IAP56U-MB-□-PU			○	
	HS8R		—	M-P2HSMR-IAP56U-MB-□-PU			○	
	BA6		—	M-P2BA6-IAP42-MB-PU			○	
	BA6U		—	M-P2BA6U-IAP42U-MB				
	BA7		—	M-P2BA7-IAP42-MB-PU			○	
	BA7U		—	M-P2BA7U-IAP42U-MB				
	RA2C		—	M-P2R2C-IAP20-MB-PU			○	
	RA3C		—	M-P2R3C-IAP28-MB-CO			○	
	RGD3C		—	M-P2R4C-IAP42-MB-CO			○	
	RA4C		—	M-P2R6C-IAP56-MB-CO			○	
	RGS4C		—	M-P2R8C-IAP60-MB-CO	M-P2R8C-IAP60U-MB-B-CO	○		
	RGD4C		—	M-P2R6C-IAP56-MB-CO			○	
	RA6C		—	M-P2R8C-IAP60-MB-CO	M-P2R8C-IAP60U-MB-B-CO	○		
	RGS6C		—	M-P2R10C-IAP86-MB-CO	M-P2R10C-IAP86U-MB-B-CO	○		
	RGD6C		—	M-P2R8C-IAP60-MB-CO	M-P2R8C-IAP60U-MB-B-CO	○		
	RA8C		—	M-P2R8C-IAP60-MB-CO	M-P2R8C-IAP60U-MB-B-CO	○		
	RA10C		—	M-P2R10C-IAP86-MB-CO	M-P2R10C-IAP86U-MB-B-CO	○		
	SRA4R		—	弊社までご連絡ください。				
SRGS4R	—	弊社までご連絡ください。				○		
SRGD4R	—	弊社までご連絡ください。				○		
RA8R	—	M-P2R8R-IAP60U-MB-PU	M-P2R8R-IAP60U-MB-B-PU			○		

RCPシリーズ メンテナンス部品型式リスト

(3) 交換用ベルト

シリーズ	タイプ	タイミングベルト型式	ロングベルト型式 ※1	備考
RCP6 RCP6S	SA4R	TB-RCP6-STRA4R	-	
	SA6R/GRST6R	TB-RCP6-STRA6R	-	
	SA7R/GRST7R	TB-RCP6-STRA7R	-	
	SA8R	TB-RCP6-SA8R	-	
	WSA10R	TB-RCP6-WSRA10R	-	
	WSA12R	TB-RCP6-WSRA12R	-	
	WSA14R	TB-RCP6-WSRA14R	-	
	WSA16R	TB-RCP6-WSRA16R	-	
	RA4R	TB-RCP6-STRA4R	-	
	RA6R	TB-RCP6-STRA6R	-	
	RA7R	TB-RCP6-RA7R	-	
	RA8R	TB-RCP6-RA8R	-	
	WRA10R	TB-RCP6-WSRA10R	-	
	WRA12R	TB-RCP6-WSRA12R	-	
	WRA14R	TB-RCP6-WSRA14R	-	
	WRA16R	TB-RCP6-WSRA16R	-	
	RRA4R	TB-RCP6-STRA4R	-	
	RRA6R	TB-RCP6-STRA6R	-	
	RRA7R	TB-RCP6-STRA7R	-	
	RRA8R	TB-RCP6-RA8R	-	
RCP6 (バルスプレス)	TA4R	TB-RCP6-STRA4R	-	
	TA6R	TB-RCP6-STRA6R	-	
	TA7R	TB-RCP6-STRA7R	-	
RCP5	RRA4R	TB-RCS3-RA4R	-	
	RRA6R	TB-RCS3-RA6R	-	
	RRA7R	TB-RCS3-RA7R	-	
	SA4R	TB-RCP5-SA4R	-	
	SA6R	TB-RCP5-SA6R	-	
	SA7R	TB-RCP5-SA7R	-	
	RA4R	TB-RAC5-RA4R	-	
	RA6R	TB-RCP5-RA6R	-	
	RA7R	TB-RCP5-RA7R	-	
	RA8R	TB-RCP5-RA8R	-	
RA10R	TB-RCP5-RA10R	-		
BA4	-	LB-RCP5-BA4-(ストローク)		
BA6	-	LB-RCP5-BA6-(ストローク)		
BA7	-	LB-RCP5-BA7-(ストローク)		
RCP4	SA3R	TB-RCP4-SA3R	-	
	SA5R	TB-RCP4-SA5R	-	
	SA6R	TB-RCP4-SA6R	-	
	SA7R	TB-RCP4-SA7R	-	
	RA3R	TB-RCP4-RA3R	-	
	RA5R	TB-RCP4-RA5R	-	
RA6R	TB-RCP4-RA6R	-		
RCP3	SA2AR	TB-RCP3-SA2AR	-	
	SA2BR	TB-RCP3-SA2BR	-	
	SA3R	TB-RCP3-SA3R	-	
	SA4R	TB-RCP3-SA4R	-	
	SA5R	TB-RCP3-SA5R	-	
	SA6R	TB-RCP3-SA6R	-	
	RA2AR	TB-RCP3-RA2AR	-	
	RA2BR	TB-RCP3-RA2BR	-	
	TA3R	TB-RCP3-TA3R	-	
	TA4R	TB-RCP3-TA4R	-	
	TA5R	TB-RCP3-TA5R	-	
	TA6R	TB-RCP3-TA6R	-	
	TA7R	TB-RCP3-TA7R	-	

※1 ストローク表記について
アクチュエーター型式内のストローク数値をそのまま使用します。

(3) 交換用ベルト

シリーズ	タイプ	タイミングベルト型式	ロングベルト型式 ※1	備考
RCP2	SA5R	TB-RCP2-SA5R	—	
	SA6R	TB-RCP2-SA6R	—	
	SA7R	TB-RCP2-SA7R	—	
	SS7R	TB-RCP2-SS7R	—	
	SS8R	TB-RCP2-SS8R	—	
	HS8R	TB-RCP2-HS8R	—	
	BA6	—	LB-RCP2-BA6-(ストローク)	
	BA7	—	LB-RCP2-BA7-(ストローク)	
	SRA4R SRGS4R SRGD4R	TB-RCP2-SRA4R	—	
	RA8R	TB-RCP2-RA8R	—	

※1 ストローク表記について
アクチュエーター型式内のストローク数値をそのまま使用します。

ERCシリーズ メンテナンス部品型式リスト

(1) 交換用ステンレスシート

シリーズ	タイプ	ステンレスシート型式 ※1
ERC3D ERC3CR	SA5C	ST-4A5-(ストローク)
	SA7C	ST-4A7-(ストローク)

※1 ストローク表記について
アクチュエーター型式内のストローク数値をそのまま使用します。

(2) 交換用モーター

シリーズ	タイプ				モーター型式		カップリング 付き	
	サイズ	エンコーダー	I/O種類	コントローラー 種類	ブレーキなし	ブレーキ付き		
ERC3 ERC3D ERC3CR	SA5C	インクリ	NP	CN	ERC3-MUSA51-NP-CN	ERC3-MUSA51-NP-CN-B	○	
				MC	ERC3-MUSA51-NP-MC	ERC3-MUSA51-NP-MC-B	○	
			PN	CN	ERC3-MUSA51-PN-CN	ERC3-MUSA51-PN-CN-B	○	
				MC	ERC3-MUSA51-PN-MC	ERC3-MUSA51-PN-MC-B	○	
			SE	CN	ERC3-MUSA51-SE-CN	ERC3-MUSA51-SE-CN-B	○	
				MC	ERC3-MUSA51-SE-MC	ERC3-MUSA51-SE-MC-B	○	
		簡易アプソ	SE	CN	ERC3-MUSA5A-SE-CN	ERC3-MUSA5A-SE-CN-B	○	
				MC	ERC3-MUSA5A-SE-MC	ERC3-MUSA5A-SE-MC-B	○	
			インクリ	NP	CN	ERC3-MUSA71-NP-CN	ERC3-MUSA71-NP-CN-B	○
					MC	ERC3-MUSA71-NP-MC	ERC3-MUSA71-NP-MC-B	○
	PN	CN		ERC3-MUSA71-PN-CN	ERC3-MUSA71-PN-CN-B	○		
		MC		ERC3-MUSA71-PN-MC	ERC3-MUSA71-PN-MC-B	○		
	SE	CN		ERC3-MUSA71-SE-CN	ERC3-MUSA71-SE-CN-B	○		
		MC		ERC3-MUSA71-SE-MC	ERC3-MUSA71-SE-MC-B	○		
	簡易アプソ	SE	CN	ERC3-MUSA7A-SE-CN	ERC3-MUSA7A-SE-CN-B	○		
			MC	ERC3-MUSA7A-SE-MC	ERC3-MUSA7A-SE-MC-B	○		

(2) 交換用モーター

シリーズ	タイプ			モーター型式			カップリング 付き	
	サイズ	エンコーダー	I/O種類	コントローラ 種類	ブレーキなし	ブレーキ付き		
ERC3	RA4C	インクリ	NP	CN	ERC3-MURA4I-NP-CN	ERC3-MURA4I-NP-CN-B	○	
				MC	ERC3-MURA4I-NP-MC	ERC3-MURA4I-NP-MC-B	○	
			PN	CN	ERC3-MURA4I-PN-CN	ERC3-MURA4I-PN-CN-B	○	
				MC	ERC3-MURA4I-PN-MC	ERC3-MURA4I-PN-MC-B	○	
			SE	CN	ERC3-MURA4I-SE-CN	ERC3-MURA4I-SE-CN-B	○	
				MC	ERC3-MURA4I-SE-MC	ERC3-MURA4I-SE-MC-B	○	
		PLN	CN	ERC3-MURA4I-PLN-CN	ERC3-MURA4I-PLN-CN-B	○		
			PLP	CN	ERC3-MURA4I-PLP-CN	ERC3-MURA4I-PLP-CN-B	○	
		簡易アブソ	SE	CN	ERC3-MURA4A-SE-CN	ERC3-MURA4A-SE-CN-B	○	
				MC	ERC3-MURA4A-SE-MC	ERC3-MURA4A-SE-MC-B	○	
		RA6C	インクリ	NP	CN	ERC3-MURA6I-NP-CN	ERC3-MURA6I-NP-CN-B	○
					MC	ERC3-MURA6I-NP-MC	ERC3-MURA6I-NP-MC-B	○
	PN			CN	ERC3-MURA6I-PN-CN	ERC3-MURA6I-PN-CN-B	○	
				MC	ERC3-MURA6I-PN-MC	ERC3-MURA6I-PN-MC-B	○	
	SE			CN	ERC3-MURA6I-SE-CN	ERC3-MURA6I-SE-CN-B	○	
				MC	ERC3-MURA6I-SE-MC	ERC3-MURA6I-SE-MC-B	○	
	PLN	CN	ERC3-MURA6I-PLN-CN	ERC3-MURA6I-PLN-CN-B	○			
		PLP	CN	ERC3-MURA6I-PLP-CN	ERC3-MURA6I-PLP-CN-B	○		
簡易アブソ	SE	CN	ERC3-MURA6A-SE-CN	ERC3-MURA6A-SE-CN-B	○			
		MC	ERC3-MURA6A-SE-MC	ERC3-MURA6A-SE-MC-B	○			

シリーズ	タイプ			モーター型式		カップリング 付き
	サイズ	エンコーダー	I/O種類	ブレーキなし	ブレーキ付き	
ERC2	SA6C	インクリ	NP	ERC2-MU6A	ERC2-MU6A-BS	○
			PN	ERC2-MU6PN	ERC2-MU6PN-BS	○
			SE	ERC2-MU6SE	ERC2-MU6SE-BS	○
	SA7C	インクリ	NP	ERC2-MU7A	ERC2-MU7A-BS	○
			PN	ERC2-MU7PN	ERC2-MU7PN-BS	○
			SE	ERC2-MU7SE	ERC2-MU7SE-BS	○
	RA6C RGS6C RGD6C	インクリ	NP	ERC2-MU6A	ERC2-MU6A-BR	○
			PN	ERC2-MU6PN	ERC2-MU6PN-BR	○
			SE	ERC2-MU6SE	ERC2-MU6SE-BR	○
	RA7C RGS7C RGD7C	インクリ	NP	ERC2-MU7A	ERC2-MU7A-BR	○
			PN	ERC2-MU7PN	ERC2-MU7PN-BR	○
			SE	ERC2-MU7SE	ERC2-MU7SE-BR	○

RCA/RCLシリーズ メンテナンス部品型式リスト

(1) 交換用ステンレスシート

シリーズ	タイプ			ステンレスシート型式 ※1	
				シングルスライダー	ダブルスライダー
RCA2	SA3C	SA3R		ST-3A3-(ストローク)	–
	SA4C	SA4R		ST-3A4-(ストローク)	–
	SA5C	SA5R		ST-3A5-(ストローク)	–
	SA6C	SA6R		ST-3A6-(ストローク)	–
RCA	SA4C	SA4D	SA4R	ST-SA4-(ストローク)	–
	SA5C	SA5D	SA5R	ST-SA5-(ストローク)	ST-SA5D-(ストローク)
	SA6C	SA6D	SA6R	ST-SA6-(ストローク)	ST-SA6D-(ストローク)
	SS4D			ST-SS4-(ストローク)	–
	SS5D			ST-SS5-(ストローク)	–
	SS6D			ST-SS6-(ストローク)	–
RCACR	SA4C			ST-SA4-(ストローク)	–
	SA5C	SA5D		ST-SA5-(ストローク)	ST-SA5D-(ストローク)
	SA6C	SA6D		ST-SA6-(ストローク)	ST-SA6D-(ストローク)
RCL	SA1L			ST-SA1L-(ストローク)	–
	SA2L			ST-SA2L-(ストローク)	–
	SA3L			ST-SA3L-(ストローク)	–
	SA4L			ST-SA4L-(ストローク)	–
	SA5L			ST-SA5L-(ストローク)	–
	SA6L			ST-SA6L-(ストローク)	–
	SM4L			ST-SM4L-(ストローク)	–
	SM5L			ST-SM5L-(ストローク)	–
SM6L			ST-SM6L-(ストローク)	–	

※1 ストローク表記について
アクチュエーター型式内のストローク数値をそのまま使用します。

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表

ケーブル
詳細図

メンテナンス部品
概略図

メンテナンス部品
型式リスト

(2) 交換用モーター

シリーズ	タイプ		ケーブル 取出し 方向	モーター型式		カップ リング 付き	プーリー 付き	備考
	サイズ	エン コーダー		ブレーキなし	ブレーキ付き			
RCA2	SA2AC	インクリ	—	RCA2-MU00A	—	○		モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※□の中にはモーター 折返し方向 (ML:左折返し仕様 MR:右折返し仕様) が入ります。 ※△の中にはモーター 折返し方向 (ML:左折返し仕様 MR:右折返し仕様 MT:上折返し仕様) が入ります。
	SA3C	インクリ	—	RCA2-MU1A	RCA2-MU1A-B	○		
			上側仕様	RCA2-MU1A-CJT	RCA2-MU1A-B-CJT	○		
			右側仕様	RCA2-MU1A-CJR	RCA2-MU1A-B-CJR	○		
			左側仕様	RCA2-MU1A-CJL	RCA2-MU1A-B-CJL	○		
	SA4C	インクリ	下側仕様	RCA2-MU1A-CJB	RCA2-MU1A-B-CJB	○		
			—	RCA2-MU2A	RCA2-MU2A-B	○		
			上側仕様	RCA2-MU2A-CJT	RCA2-MU2A-B-CJT	○		
			右側仕様	RCA2-MU2A-CJR	RCA2-MU2A-B-CJR	○		
	SA5C	インクリ	左側仕様	RCA2-MU2A-CJL	RCA2-MU2A-B-CJL	○		
			下側仕様	RCA2-MU2A-CJB	RCA2-MU2A-B-CJB	○		
			—	RCA2-MU3A	RCA2-MU3A-B	○		
			上側仕様	RCA2-MU3A-CJT	RCA2-MU3A-B-CJT	○		
	SA6C	インクリ	右側仕様	RCA2-MU3A-CJR	RCA2-MU3A-B-CJR	○		
			左側仕様	RCA2-MU3A-CJL	RCA2-MU3A-B-CJL	○		
			下側仕様	RCA2-MU3A-CJB	RCA2-MU3A-B-CJB	○		
			—	RCA2-MU4A	RCA2-MU4A-B	○		
	SA2AR	インクリ	—	RCA2-MU00B-□	—		○	
	SA3R	インクリ	—	RCA2-MU1B-□	RCA2-MU1B-B-□		○	
			上側仕様	RCA2-MU1B-CJT-□	RCA2-MU1B-B-CJT-□		○	
			外側仕様	RCA2-MU1B-CJO-□	RCA2-MU1B-B-CJO-□		○	
			下側仕様	RCA2-MU1B-CJB-□	RCA2-MU1B-B-CJB-□		○	
	SA4R	インクリ	—	RCA2-MU2B-□	RCA2-MU2B-B-□		○	
			上側仕様	RCA2-MU2B-CJT-□	RCA2-MU2B-B-CJT-□		○	
			外側仕様	RCA2-MU2B-CJO-□	RCA2-MU2B-B-CJO-□		○	
			下側仕様	RCA2-MU2B-CJB-□	RCA2-MU2B-B-CJB-□		○	
	SA5R	インクリ	—	RCA2-MU3B-□	RCA2-MU3B-B-□		○	
			上側仕様	RCA2-MU3B-CJT-□	RCA2-MU3B-B-CJT-□		○	
			外側仕様	RCA2-MU3B-CJO-□	RCA2-MU3B-B-CJO-□		○	
			下側仕様	RCA2-MU3B-CJB-□	RCA2-MU3B-B-CJB-□		○	
	SA6R	インクリ	—	RCA2-MU4B-□	RCA2-MU4B-B-□		○	
			上側仕様	RCA2-MU4B-CJT-□	RCA2-MU4B-B-CJT-□		○	
			外側仕様	RCA2-MU4B-CJO-□	RCA2-MU4B-B-CJO-□		○	
			下側仕様	RCA2-MU4B-CJB-□	RCA2-MU4B-B-CJB-□		○	
	RA2AC	インクリ	—	RCA2-MU00A	—	○		
	RA2AR	インクリ	—	RCA2-MU00B-△	—		○	
	TA4C	インクリ	—	RCA2-MU1A	RCA2-MU1A-B	○		
			上側仕様	RCA2-MU1A-CJT	RCA2-MU1A-B-CJT	○		
			右側仕様	RCA2-MU1A-CJR	RCA2-MU1A-B-CJR	○		
			左側仕様	RCA2-MU1A-CJL	RCA2-MU1A-B-CJL	○		
	TA5C	インクリ	下側仕様	RCA2-MU1A-CJB	RCA2-MU1A-B-CJB	○		
			—	RCA2-MU2A	RCA2-MU2A-B	○		
			上側仕様	RCA2-MU2A-CJT	RCA2-MU2A-B-CJT	○		
			右側仕様	RCA2-MU2A-CJR	RCA2-MU2A-B-CJR	○		
	TA6C	インクリ	左側仕様	RCA2-MU2A-CJL	RCA2-MU2A-B-CJL	○		
			下側仕様	RCA2-MU2A-CJB	RCA2-MU2A-B-CJB	○		
			—	RCA2-MU3A	RCA2-MU3A-B	○		
			上側仕様	RCA2-MU3A-CJT	RCA2-MU3A-B-CJT	○		
TA7C	インクリ	右側仕様	RCA2-MU3A-CJR	RCA2-MU3A-B-CJR	○			
		左側仕様	RCA2-MU3A-CJL	RCA2-MU3A-B-CJL	○			
		下側仕様	RCA2-MU3A-CJB	RCA2-MU3A-B-CJB	○			
		—	RCA2-MU4A	RCA2-MU4A-B	○			
TA4R	インクリ	上側仕様	RCA2-MU4A-CJT	RCA2-MU4A-B-CJT	○			
		右側仕様	RCA2-MU4A-CJR	RCA2-MU4A-B-CJR	○			
		左側仕様	RCA2-MU4A-CJL	RCA2-MU4A-B-CJL	○			
		下側仕様	RCA2-MU4A-CJB	RCA2-MU4A-B-CJB	○			
TA5R	インクリ	—	RCA2-MU1B-□	RCA2-MU1B-B-□		○		
		上側仕様	RCA2-MU1B-CJT-□	RCA2-MU1B-B-CJT-□		○		
		外側仕様	RCA2-MU1B-CJO-□	RCA2-MU1B-B-CJO-□		○		
		下側仕様	RCA2-MU1B-CJB-□	RCA2-MU1B-B-CJB-□		○		
TA6R	インクリ	—	RCA2-MU2B-□	RCA2-MU2B-B-□		○		
		上側仕様	RCA2-MU2B-CJT-□	RCA2-MU2B-B-CJT-□		○		
		外側仕様	RCA2-MU2B-CJO-□	RCA2-MU2B-B-CJO-□		○		
		下側仕様	RCA2-MU2B-CJB-□	RCA2-MU2B-B-CJB-□		○		
TA7R	インクリ	—	RCA2-MU3B-□	RCA2-MU3B-B-□		○		
		上側仕様	RCA2-MU3B-CJT-□	RCA2-MU3B-B-CJT-□		○		
		外側仕様	RCA2-MU3B-CJO-□	RCA2-MU3B-B-CJO-□		○		
		下側仕様	RCA2-MU3B-CJB-□	RCA2-MU3B-B-CJB-□		○		

RCA/RCLシリーズ メンテナンス部品型式リスト

(2) 交換用モーター

シリーズ	タイプ		原点確認 センサー	モーター型式		カップ リング 付き	ブリー 付き	備考		
	サイズ	エンコーダー		ブレイキなし	ブレイキ付き					
RCA	SA4C	バッテリーレスアブソ	アクチュ エーター 本体に 装着のため 関係なし	M-ASA4C-IAA020-WA-CO	M-ASA4C-IAA020-WA-B-CO	○		モーター 単体型式		
		アブソ		M-ASA4C-IAA020-TA-CO	M-ASA4C-IAA020-TA-B-CO	○				
		インクリ		M-ASA4C-IAA020-OB-CO	M-ASA4C-IAA020-OB-B-CO	○				
	SA5C	バッテリーレスアブソ		M-ASA5C-IAA020-WA-CO	M-ASA5C-IAA020-WA-B-CO	○				
		アブソ		M-ASA5C-IAA020-TA-CO	M-ASA5C-IAA020-TA-B-CO	○				
		インクリ		M-ASA5C-IAA020-OB-CO	M-ASA5C-IAA020-OB-B-CO	○				
	SA6C	バッテリーレスアブソ		M-ASA6C-IAA030-WA-CO	M-ASA6C-IAA030-WA-B-CO	○				
		アブソ		M-ASA6C-IAA030-TA-CO	M-ASA6C-IAA030-TA-B-CO	○				
		インクリ		M-ASA6C-IAA030-OB-CO	M-ASA6C-IAA030-OB-B-CO	○				
	SA4R	バッテリーレスアブソ		M-ASA4R-IAA020-WA-PU	M-ASA4R-IAA020-WA-B-PU		○			
		アブソ		M-ASA4R-IAA020-TA-PU	M-ASA4R-IAA020-TA-B-PU		○			
		インクリ		M-ASA4R-IAA020-OB-PU	M-ASA4R-IAA020-OB-B-PU		○			
	SA5R	バッテリーレスアブソ		M-ASA5R-IAA020-WA-PU	M-ASA5R-IAA020-WA-B-PU		○			
		アブソ		M-ASA5R-IAA020-TA-PU	M-ASA5R-IAA020-TA-B-PU		○			
		インクリ		M-ASA5R-IAA020-OB-PU	M-ASA5R-IAA020-OB-B-PU		○			
	SA6R	バッテリーレスアブソ		M-ASA6R-IAA030-WA-PU	M-ASA6R-IAA030-WA-B-PU		○			
		アブソ		M-ASA6R-IAA030-TA-PU	M-ASA6R-IAA030-TA-B-PU		○			
		インクリ		M-ASA6R-IAA030-OB-PU	M-ASA6R-IAA030-OB-B-PU		○			
	RA3C RGS3C RGD3C	インクリ		センサなし	M-ARA3C-IAA020S-OB-CO	M-ARA3C-IAA020S-OB-B-CO	○			
				センサ付き	M-ARA3C-IAA020S-OB-CO-HS	M-ARA3C-IAA020S-OB-B-CO-HS	○			
	RA4C RGS4C RGD4C	20W		アブソ	センサなし	M-ARA4C-IAA020-TA-CO	M-ARA4C-IAA020-TA-B-CO		○	
				インクリ	センサ付き	M-ARA4C-IAA020-TA-CO-HS	M-ARA4C-IAA020-TA-B-CO-HS		○	
					センサなし	M-ARA4C-IAA020-OB-CO	M-ARA4C-IAA020-OB-B-CO		○	
		30W		アブソ	センサ付き	M-ARA4C-IAA020-OB-CO-HS	M-ARA4C-IAA020-OB-B-CO-HS		○	
インクリ			センサなし	M-ARA4C-IAA030-TA-CO	M-ARA4C-IAA030-TA-B-CO	○				
			センサ付き	M-ARA4C-IAA030-TA-CO-HS	M-ARA4C-IAA030-TA-B-CO-HS	○				
RA3R RGD3R	インクリ	センサなし	M-ARA3R-IAA020S-OB-PU	M-ARA3R-IAA020S-OB-B-PU		○				
		センサ付き	M-ARA3R-IAA020S-OB-HS-PU	M-ARA3R-IAA020S-OB-B-HS-PU		○				
RA4R RGD4R	20W	アブソ	センサなし	M-ARA4R-IAA020-TA-PU	M-ARA4R-IAA020-TA-B-PU		○			
		インクリ	センサ付き	M-ARA4R-IAA020-TA-HS-PU	M-ARA4R-IAA020-TA-B-HS-PU		○			
			センサなし	M-ARA4R-IAA020-OB-PU	M-ARA4R-IAA020-OB-B-PU		○			
	30W	アブソ	センサ付き	M-ARA4R-IAA020-OB-HS-PU	M-ARA4R-IAA020-OB-B-HS-PU		○			
		インクリ	センサなし	M-ARA4R-IAA030-TA-PU	M-ARA4R-IAA030-TA-B-PU		○			
			センサ付き	M-ARA4R-IAA030-TA-HS-PU	M-ARA4R-IAA030-TA-B-HS-PU		○			
SRA4R SRGS4R SRGD4R	インクリ	センサなし	M-ASR4R-IAA020-OB-PU	M-ASR4R-IAA020-OB-B-PU		○				
		センサ付き	M-ASR4R-IAA020-OB-HS-PU	M-ASR4R-IAA020-OB-B-HS-PU		○				
A4R	アブソ	センサなし	M-AA4R-IAA020U-TA-PU	-		○				
A5R	インクリ	センサ付き	M-AA4R-IAA020U-OB-PU	-		○				
A6R	アブソ	センサなし	M-AA5R-IAA020U-TA-PU	-		○				
	インクリ	センサ付き	M-AA5R-IAA020U-OB-PU	-		○				
	インクリ	センサなし	M-AA6R-IAA030U-TA-PU	-		○				
	インクリ	センサ付き	M-AA6R-IAA030U-OB-PU	-		○				
RCACR	SA4C	バッテリーレスアブソ	アクチュ エーター 本体に 装着のため 関係なし	M-ASA4C-IAA020-WA-CO	M-ASA4C-IAA020-WA-B-CO	○				
		アブソ		M-ASA4C-IAA020-TA-CO	M-ASA4C-IAA020-TA-B-CO	○				
		インクリ		M-ASA4C-IAA020-OB-CO	M-ASA4C-IAA020-OB-B-CO	○				
	SA5C	バッテリーレスアブソ		M-ASA5C-IAA020-WA-CO	M-ASA5C-IAA020-WA-B-CO	○				
		アブソ		M-ASA5C-IAA020-TA-CO	M-ASA5C-IAA020-TA-B-CO	○				
		インクリ		M-ASA5C-IAA020-OB-CO	M-ASA5C-IAA020-OB-B-CO	○				
SA6C	バッテリーレスアブソ	M-ASA6C-IAA030-WA-CO	M-ASA6C-IAA030-WA-B-CO	○						
	アブソ	M-ASA6C-IAA030-TA-CO	M-ASA6C-IAA030-TA-B-CO	○						
	インクリ	M-ASA6C-IAA030-OB-CO	M-ASA6C-IAA030-OB-B-CO	○						
RCAW	RA3C	インクリ	センサなし	M-AWRA3C-IAA020S-OB-CO	M-AWRA3C-IAA020S-OB-B-CO	○				
			センサ付き	M-AWRA3C-IAA020S-OB-CO-HS	M-AWRA3C-IAA020S-OB-B-CO-HS	○				
				センサなし	M-ARA4C-IAA020-TA-CO	M-ARA4C-IAA020-TA-B-CO	○			
		20W	アブソ	センサ付き	M-ARA4C-IAA020-TA-CO-HS	M-ARA4C-IAA020-TA-B-CO-HS	○			
			インクリ	センサなし	M-ARA4C-IAA020-OB-CO	M-ARA4C-IAA020-OB-B-CO	○			
				センサ付き	M-ARA4C-IAA020-OB-CO-HS	M-ARA4C-IAA020-OB-B-CO-HS	○			
	30W	アブソ	センサなし	M-ARA4C-IAA030-TA-CO	M-ARA4C-IAA030-TA-B-CO	○				
		インクリ	センサ付き	M-ARA4C-IAA030-TA-CO-HS	M-ARA4C-IAA030-TA-B-CO-HS	○				
			センサなし	M-ARA4C-IAA030-OB-CO	M-ARA4C-IAA030-OB-B-CO	○				
	RA3R	インクリ	センサなし	M-AWRA3R-IAA020S-OB-PU	M-AWRA3R-IAA020S-OB-B-PU		○			
			センサ付き	M-AWRA3R-IAA020S-OB-HS-PU	M-AWRA3R-IAA020S-OB-B-HS-PU		○			
				センサなし	M-AWRA4R-IAA020-TA-PU	M-AWRA4R-IAA020-TA-B-PU		○		
20W		アブソ	センサ付き	M-AWRA4R-IAA020-TA-HS-PU	M-AWRA4R-IAA020-TA-B-HS-PU		○			
		インクリ	センサなし	M-AWRA4R-IAA020-OB-PU	M-AWRA4R-IAA020-OB-B-PU		○			
			センサ付き	M-AWRA4R-IAA020-OB-HS-PU	M-AWRA4R-IAA020-OB-B-HS-PU		○			
RA4R	30W	アブソ	センサなし	M-AWRA4R-IAA030-TA-PU	M-AWRA4R-IAA030-TA-B-PU		○			
		インクリ	センサ付き	M-AWRA4R-IAA030-TA-HS-PU	M-AWRA4R-IAA030-TA-B-HS-PU		○			
			センサなし	M-AWRA4R-IAA030-OB-PU	M-AWRA4R-IAA030-OB-B-PU		○			
	30W	アブソ	センサ付き	M-AWRA4R-IAA030-OB-HS-PU	M-AWRA4R-IAA030-OB-B-HS-PU		○			
		インクリ	センサなし	M-AWRA4R-IAA030-OB-PU	M-AWRA4R-IAA030-OB-B-PU		○			
			センサ付き	M-AWRA4R-IAA030-OB-HS-PU	M-AWRA4R-IAA030-OB-B-HS-PU		○			

(3) 交換用ベルト

シリーズ	タイプ	タイミングベルト型式	備考
RCA2	SA2AR	TB-RCA2-SA2AR	
	SA3R	TB-RCA2-SA3R	
	SA4R	TB-RCA2-SA4R	
	SA5R	TB-RCA2-SA5R	
	SA6R	TB-RCA2-SA6R	
	RA2AR	TB-RCA2-RA2AR	
	TA4R	TB-RCA2-TA4R	
	TA5R	TB-RCA2-TA5R	
	TA6R	TB-RCA2-TA6R	
	TA7R	TB-RCA2-TA7R	

シリーズ	タイプ	タイミングベルト型式	備考
RCA	SA4R	TB-RCA-SA4R	
	SA5R	TB-RCA-SA5R	
	SA6R	TB-RCA-SA6R	
	RA3R/RGD3R	TB-RCA-RA3R	
	RA4R/RGD4R	TB-RCA-RA4R	
	SRA4R/SRGS4R/SRGD4R	TB-RCA-SRA4R	
	A4R	TB-RCA-A4R	
	A5R	TB-RCA-A5R	
	A6R	TB-RCA-A6R	

RCSシリーズ メンテナンス部品型式リスト

(1) 交換用ステンレスシート

シリーズ	タイプ			ステンレスシート型式 ※1	
				シングルスライダ	ダブルスライダ
RCS4	SA4C		SA4R	ST-6A4-(ストローク)	ST-6A4D-(ストローク)
	SA6C		SA6R	ST-6A6-(ストローク)	ST-6A6D-(ストローク)
	SA7C		SA7R	ST-6A7-(ストローク)	ST-6A7D-(ストローク)
	SA8C		SA8R	ST-6A8-(ストローク)	ST-6A8D-(ストローク)
	WSA10C		WSA10R	ST-6WA10-(ストローク)	-
	WSA12C		WSA12R	ST-6WA12-(ストローク)	-
	WSA14C		WSA14R	ST-6WA14-(ストローク)	-
	WSA16C		WSA16R	ST-6WA16-(ストローク)	-
RCS3	SS8C		SS8R	ST-SS8-(ストローク)	ST-SS8D-(ストローク)
RCS3CR	SA8C			ST-SA8-(ストローク)	ST-SA8D-(ストローク)
	SS8C			ST-SS8-(ストローク)	ST-SS8D-(ストローク)
RCS2	SA4C	SA4D	SA4R	ST-SA4-(ストローク)	-
	SA5C	SA5D	SA5R	ST-SA5-(ストローク)	ST-SA5D-(ストローク)
	SA6C	SA6D	SA6R	ST-SA6-(ストローク)	ST-SA6D-(ストローク)
	SA7C		SA7R	ST-SA7-(ストローク)	ST-SA7D-(ストローク)
	SS7C		SS7R	ST-SS1-(ストローク)	ST-SS1D-(ストローク)
	SS8C		SS8R	ST-SM1-(ストローク)	ST-SM1D-(ストローク)
RCS2CR	SA4C			ST-SA4-(ストローク)	-
	SA5C	SA5D		ST-SA5-(ストローク)	ST-SA5D-(ストローク)
	SA6C	SA6D		ST-SA6-(ストローク)	ST-SA6D-(ストローク)
	SA7C			ST-SA7-(ストローク)	ST-SA7D-(ストローク)
	SS7C			ST-SS2-(ストローク)	ST-SS2D-(ストローク)
	SS8C			ST-SM2-(ストローク)	ST-SM2D-(ストローク)

※1 ストローク表記について
アクチュエーター型式内のストローク数値をそのまま使用します。

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

ケーブル型式
一覧表

ケーブル
詳細図

メンテナンス部品
概略図

メンテナンス部品
型式リスト

RCSシリーズ メンテナンス部品型式リスト

(2) 交換用モーター

シリーズ	タイプ		ケーブル 取出し 方向	モーター型式		カップ リング 付き	プーリー 付き	備考			
	サイズ	エンコーダー		ブレーキなし	ブレーキ付き						
RCS4	SA4C	バッテリー レス アプン	-	RCS4-MUSRTA4C	RCS4-MUSRTA4C-B	○		モーター単体型式			
	SA6C			RCS4-MUSRTA6C	RCS4-MUSRTA6C-B	○					
	SA7C			RCS4-MUSRTA7C	RCS4-MUSRTA7C-B	○					
	SA8C			RCS4-MUSRA8C	RCS4-MUSRA8C-B	○					
	SA4R				上側仕様 下側仕様 外側仕様	RCS4-MUSRTA4WSRA10R-△-□-PU	RCS4-MUSRTA4WSRA10R-B-△-□-PU			○	モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJB:下側仕様 CJO:外側仕様) いずれかが入ります。 ※□の中にはモーター折返し方向 (ML:左折返し仕様 MR:右折返し仕様) が入ります。
	SA6R				RCS4-MUSRTA6WSRA12R-△-□-PU	RCS4-MUSRTA6WSRA12R-B-△-□-PU			○		
	SA7R				RCS4-MUSRTA7WSRA14R-△-□-PU	RCS4-MUSRTA7WSRA14R-B-△-□-PU			○		
	SA8R				RCS4-MUSA8R-△-□-PU	RCS4-MUSA8R-B-△-□-PU			○		
	WSA10C				-	RCS4-MUWSRA10C	RCS4-MUWSRA10C-B		○		モーター単体型式
	WSA12C			RCS4-MUWSRA12C		RCS4-MUWSRA12C-B	○				
	WSA14C			RCS4-MUWSRA14C		RCS4-MUWSRA14C-B	○				
	WSA16C			RCS4-MUWSRA16C		RCS4-MUWSRA16C-B	○				
	WSA10R				上側仕様 下側仕様 外側仕様	RCS4-MUSRTA4WSRA10R-△-□-PU	RCS4-MUSRTA4WSRA10R-B-△-□-PU			○	モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJB:下側仕様 CJO:外側仕様) いずれかが入ります。 ※□の中にはモーター折返し方向 (ML:左折返し仕様 MR:右折返し仕様) が入ります。
	WSA12R				RCS4-MUSRTA6WSRA12R-△-□-PU	RCS4-MUSRTA6WSRA12R-B-△-□-PU			○		
	WSA14R				RCS4-MUSRTA7WSRA14R-△-□-PU	RCS4-MUSRTA7WSRA14R-B-△-□-PU			○		
	WSA16R				-	RCS4-MURA8WSRA16R-PU	RCS4-MURA8WSRA16R-B-PU			○	モーター単体型式
	RA4C			RCS4-MUSRTA4C		RCS4-MUSRTA4C-B	○				
	RA6C			RCS4-MUSRTA6C		RCS4-MUSRTA6C-B	○				
	RA7C			RCS4-MUSRTA7C		RCS4-MUSRTA7C-B	○				
	RA8C			RCS4-MUSRA8C	RCS4-MUSRA8C-B	○					
	RA4R				上側仕様 下側仕様 外側仕様	RCS4-MUSRTA4WSRA10R-△-□-PU	RCS4-MUSRTA4WSRA10R-B-△-□-PU			○	モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJB:下側仕様 CJO:外側仕様) いずれかが入ります。 ※□の中にはモーター折返し方向 (ML:左折返し仕様 MR:右折返し仕様) が入ります。
	RA6R				RCS4-MUSRTA6WSRA12R-△-□-PU	RCS4-MUSRTA6WSRA12R-B-△-□-PU			○		
	RA7R				RCS4-MUSRTA7WSRA14R-△-□-PU	RCS4-MUSRTA7WSRA14R-B-△-□-PU			○		
	RA8R				-	RCS4-MURA8WSRA16R-PU	RCS4-MURA8WSRA16R-B-PU			○	モーター単体型式
	WRA10C			RCS4-MUWSRA10C		RCS4-MUWSRA10C-B	○				
	WRA12C			RCS4-MUWSRA12C		RCS4-MUWSRA12C-B	○				
	WRA14C			RCS4-MUWSRA14C		RCS4-MUWSRA14C-B	○				
	WRA16C			RCS4-MUWSRA16C	RCS4-MUWSRA16C-B	○					
	WRA10R				上側仕様 下側仕様 外側仕様	RCS4-MUSRTA4WSRA10R-△-□-PU	RCS4-MUSRTA4WSRA10R-B-△-□-PU			○	モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJB:下側仕様 CJO:外側仕様) いずれかが入ります。 ※□の中にはモーター折返し方向 (ML:左折返し仕様 MR:右折返し仕様) が入ります。
	WRA12R				RCS4-MUSRTA6WSRA12R-△-□-PU	RCS4-MUSRTA6WSRA12R-B-△-□-PU			○		
	WRA14R				RCS4-MUSRTA7WSRA14R-△-□-PU	RCS4-MUSRTA7WSRA14R-B-△-□-PU			○		
	WRA16R				-	RCS4-MURA8WSRA16R-PU	RCS4-MURA8WSRA16R-B-PU			○	モーター単体型式
	RRA4C			RCS4-MUSRTA4C		RCS4-MUSRTA4C-B	○				
	RRA6C			RCS4-MUSRTA6C		RCS4-MUSRTA6C-B	○				
	RRA7C			RCS4-MUSRTA7C		RCS4-MUSRTA7C-B	○				
	RRA8C			RCS4-MUSRA8C	RCS4-MUSRA8C-B	○					
	RRA4R				上側仕様 下側仕様 外側仕様	RCS4-MUSRTA4WSRA10R-△-□-PU	RCS4-MUSRTA4WSRA10R-B-△-□-PU			○	モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJB:下側仕様 CJO:外側仕様) いずれかが入ります。 ※□の中にはモーター折返し方向 (ML:左折返し仕様 MR:右折返し仕様) が入ります。
	RRA6R				RCS4-MUSRTA6WSRA12R-△-□-PU	RCS4-MUSRTA6WSRA12R-B-△-□-PU			○		
	RRA7R				RCS4-MUSRTA7WSRA14R-△-□-PU	RCS4-MUSRTA7WSRA14R-B-△-□-PU			○		
	RRA8R				-	RCS4-MURA8WSRA16R-PU	RCS4-MURA8WSRA16R-B-PU			○	モーター単体型式
TA4C	RCS4-MUSRTA4C	RCS4-MUSRTA4C-B	○								
TA6C	RCS4-MUSRTA6C	RCS4-MUSRTA6C-B	○								
TA7C	RCS4-MUSRTA7C	RCS4-MUSRTA7C-B	○								
TA4R		上側仕様 下側仕様 外側仕様	RCS4-MUSRTA4WSRA10R-△-□-PU	RCS4-MUSRTA4WSRA10R-B-△-□-PU		○	モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※△の中にはケーブル取出し方向 (未記入:標準 CJT:上側仕様 CJB:下側仕様 CJO:外側仕様) いずれかが入ります。 ※□の中にはモーター折返し方向 (ML:左折返し仕様 MR:右折返し仕様) が入ります。				
TA6R		RCS4-MUSRTA6WSRA12R-△-□-PU	RCS4-MUSRTA6WSRA12R-B-△-□-PU		○						
TA7R		RCS4-MUSRTA7WSRA14R-△-□-PU	RCS4-MUSRTA7WSRA14R-B-△-□-PU		○						

(2) 交換用モーター

シリーズ	タイプ			ケーブル 取出し 方向	モーター型式		カップ リング 付き	ブレー キ付き	備考		
	サイズ	モーター W数	エン コーダー		ブレーキなし	ブレーキ付き					
RCS3(P)	CT8C	400W	アブソ	—	M-S3CT8C-TMA400-TA-CO	—	○		モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※□の中にはモーター折返し方向 (ML:左折返し仕様 MR:右折返し仕様) が入ります。 注1:インクリとアブソは共通のエンコーダーを使用。 注:CE対応は末尾に「-CE」を記載してください。(RCS3-CT8C/CTZ5C/RA6R/RA7R/RA8R/RA10Rは標準対応)		
	CTZ5C	50W	アブソ	—	—	M-S3CTZ5C-TMA050-TA-B-CO	○				
	SA8C SS8C	100W	バッテリー レス アブソ	左背面出し	RCS3-MU8C-100-WA-A1E-CO	RCS3-MU8C-100-WA-A1E-B-CO	○				
				左側面出し	RCS3-MU8C-100-WA-A1S-CO	RCS3-MU8C-100-WA-A1S-B-CO	○				
				右背面出し	RCS3-MU8C-100-WA-A3E-CO	RCS3-MU8C-100-WA-A3E-B-CO	○				
				右側面出し	RCS3-MU8C-100-WA-A3S-CO	RCS3-MU8C-100-WA-A3S-B-CO	○				
				アブソ	左背面出し	RCS3-MU8C-100-NA-A1E-CO	RCS3-MU8C-100-NA-A1E-B-CO	○			
					左側面出し	RCS3-MU8C-100-NA-A1S-CO	RCS3-MU8C-100-NA-A1S-B-CO	○			
			右背面出し		RCS3-MU8C-100-NA-A3E-CO	RCS3-MU8C-100-NA-A3E-B-CO	○				
			右側面出し		RCS3-MU8C-100-NA-A3S-CO	RCS3-MU8C-100-NA-A3S-B-CO	○				
			インクリ		左背面出し	RCS3-MU8C-100-TC-A1E-CO	RCS3-MU8C-100-TC-A1E-B-CO	○			
					左側面出し	RCS3-MU8C-100-TC-A1S-CO	RCS3-MU8C-100-TC-A1S-B-CO	○			
				右背面出し	RCS3-MU8C-100-TC-A3E-CO	RCS3-MU8C-100-TC-A3E-B-CO	○				
				右側面出し	RCS3-MU8C-100-TC-A3S-CO	RCS3-MU8C-100-TC-A3S-B-CO	○				
	150W	バッテリー レス アブソ		左背面出し	RCS3-MU8C-150-WA-A1E-CO	RCS3-MU8C-150-WA-A1E-B-CO	○				
				左側面出し	RCS3-MU8C-150-WA-A1S-CO	RCS3-MU8C-150-WA-A1S-B-CO	○				
			右背面出し	RCS3-MU8C-150-WA-A3E-CO	RCS3-MU8C-150-WA-A3E-B-CO	○					
			右側面出し	RCS3-MU8C-150-WA-A3S-CO	RCS3-MU8C-150-WA-A3S-B-CO	○					
			アブソ	左背面出し	RCS3-MU8C-150-NA-A1E-CO	RCS3-MU8C-150-NA-A1E-B-CO	○				
				左側面出し	RCS3-MU8C-150-NA-A1S-CO	RCS3-MU8C-150-NA-A1S-B-CO	○				
		右背面出し		RCS3-MU8C-150-NA-A3E-CO	RCS3-MU8C-150-NA-A3E-B-CO	○					
		右側面出し		RCS3-MU8C-150-NA-A3S-CO	RCS3-MU8C-150-NA-A3S-B-CO	○					
		インクリ		左背面出し	RCS3-MU8C-150-TC-A1E-CO	RCS3-MU8C-150-TC-A1E-B-CO	○				
				左側面出し	RCS3-MU8C-150-TC-A1S-CO	RCS3-MU8C-150-TC-A1S-B-CO	○				
			右背面出し	RCS3-MU8C-150-TC-A3E-CO	RCS3-MU8C-150-TC-A3E-B-CO	○					
			右側面出し	RCS3-MU8C-150-TC-A3S-CO	RCS3-MU8C-150-TC-A3S-B-CO	○					
	100W		バッテリー レス アブソ	背面出し	RCS3-MU8R-100-WA-□E-PU	RCS3-MU8R-100-WA-B-□E-PU	○				
				側面出し	RCS3-MU8R-100-WA-□S-PU	RCS3-MU8R-100-WA-B-□S-PU	○				
		アブソ		背面出し	RCS3-MU8R-100-NA-□E-PU	RCS3-MU8R-100-NA-B-□E-PU	○				
				側面出し	RCS3-MU8R-100-NA-□S-PU	RCS3-MU8R-100-NA-B-□S-PU	○				
				インクリ	背面出し	RCS3-MU8R-100-TC-□E-PU	RCS3-MU8R-100-TC-B-□E-PU	○			
					側面出し	RCS3-MU8R-100-TC-□S-PU	RCS3-MU8R-100-TC-B-□S-PU	○			
			150W		バッテリー レス アブソ	背面出し	RCS3-MU8R-150-WA-□E-PU	RCS3-MU8R-150-WA-B-□E-PU		○	
						側面出し	RCS3-MU8R-150-WA-□S-PU	RCS3-MU8R-150-WA-B-□S-PU		○	
		アブソ				背面出し	RCS3-MU8R-150-NA-□E-PU	RCS3-MU8R-150-NA-B-□E-PU		○	
						側面出し	RCS3-MU8R-150-NA-□S-PU	RCS3-MU8R-150-NA-B-□S-PU		○	
				インクリ		背面出し	RCS3-MU8R-150-TC-□E-PU	RCS3-MU8R-150-TC-B-□E-PU		○	
						側面出し	RCS3-MU8R-150-TC-□S-PU	RCS3-MU8R-150-TC-B-□S-PU		○	
	30W				バッテリー レス アブソ	背面出し	RCS3-MU4R-30-WA-□E-PU	RCS3-MU4R-30-WA-B-□E-PU		○	
						側面出し	RCS3-MU4R-30-WA-□S-PU	RCS3-MU4R-30-WA-B-□S-PU		○	
		アブソ				背面出し	RCS3-MU4R-30-TA-□E-PU	RCS3-MU4R-30-TA-B-□E-PU		○	
						側面出し	RCS3-MU4R-30-TA-□S-PU	RCS3-MU4R-30-TA-B-□S-PU		○	
				インクリ		背面出し	RCS3-MU4R-30-TC-□E-PU	RCS3-MU4R-30-TC-B-□E-PU		○	
						側面出し	RCS3-MU4R-30-TC-□S-PU	RCS3-MU4R-30-TC-B-□S-PU		○	
			60W		バッテリー レス アブソ	上側出し	RCS3-MU6R-60-WA-CJT-□-PU	RCS3-MU6R-60-WA-B-CJT-□-PU		○	
						外側出し	RCS3-MU6R-60-WA-CJO-□-PU	RCS3-MU6R-60-WA-B-CJO-□-PU		○	
		下側出し				RCS3-MU6R-60-WA-CJB-□-PU	RCS3-MU6R-60-WA-B-CJB-□-PU	○			
		アブソ (注1)				上側出し	RCS3-MU6R-60-TA-CJT-□-PU	RCS3-MU6R-60-TA-B-CJT-□-PU		○	
				外側出し		RCS3-MU6R-60-TA-CJO-□-PU	RCS3-MU6R-60-TA-B-CJO-□-PU	○			
				下側出し		RCS3-MU6R-60-TA-CJB-□-PU	RCS3-MU6R-60-TA-B-CJB-□-PU	○			
	インクリ (注1)			上側出し	RCS3-MU6R-60-TA-CJT-□-PU	RCS3-MU6R-60-TA-B-CJT-□-PU	○				
				外側出し	RCS3-MU6R-60-TA-CJO-□-PU	RCS3-MU6R-60-TA-B-CJO-□-PU	○				
				下側出し	RCS3-MU6R-60-TA-CJB-□-PU	RCS3-MU6R-60-TA-B-CJB-□-PU	○				
		100W		バッテリー レス アブソ	上側出し	RCS3-MU7R-100-WA-CJT-□-PU	RCS3-MU7R-100-WA-B-CJT-□-PU	○			
					外側出し	RCS3-MU7R-100-WA-CJO-□-PU	RCS3-MU7R-100-WA-B-CJO-□-PU	○			
					下側出し	RCS3-MU7R-100-WA-CJB-□-PU	RCS3-MU7R-100-WA-B-CJB-□-PU	○			
	アブソ (注1)		上側出し		RCS3-MU7R-100-TA-CJT-□-PU	RCS3-MU7R-100-TA-B-CJT-□-PU	○				
			外側出し		RCS3-MU7R-100-TA-CJO-□-PU	RCS3-MU7R-100-TA-B-CJO-□-PU	○				
			下側出し		RCS3-MU7R-100-TA-CJB-□-PU	RCS3-MU7R-100-TA-B-CJB-□-PU	○				
			インクリ (注1)	上側出し	RCS3-MU7R-100-TA-CJT-□-PU	RCS3-MU7R-100-TA-B-CJT-□-PU	○				
				外側出し	RCS3-MU7R-100-TA-CJO-□-PU	RCS3-MU7R-100-TA-B-CJO-□-PU	○				
				下側出し	RCS3-MU7R-100-TA-CJB-□-PU	RCS3-MU7R-100-TA-B-CJB-□-PU	○				

RCSシリーズ メンテナンス部品型式リスト

(2) 交換用モーター

シリーズ	タイプ		ケーブル 取出し 方向	モーター型式		カップ リング 付き	ブレー キ付き	備考		
	サイズ	モーター W数		エン コーダー	ブレーキなし				ブレーキ付き	
RCS3(P)	RA8R	200W	バッテリー レス アプン	上側出し	RCS3-MU8R-200-WA-CJT-□-PU	RCS3-MU8R-200-WA-B-CJT-□-PU	○	モーターユニット型式 ※モーターカバー付き ※□の中にはモーター折返し方向 (ML:左折返し仕様 MR:右折返し仕様) が入ります。 注1:インクリとアプンは共通のエンコーダーを使用。 注:CE対応は末尾に「-CE」を記載してください。(RCS3-CT8C/CTZ5C/RA6R/RA7R/RA8R/RA10Rは標準対応)		
				外側出し	RCS3-MU8R-200-WA-CJO-□-PU	RCS3-MU8R-200-WA-B-CJO-□-PU	○			
				下側出し	RCS3-MU8R-200-WA-CJB-□-PU	RCS3-MU8R-200-WA-B-CJB-□-PU	○			
			アプン (注1)	上側出し	RCS3-MU8R-200-TA-CJT-□-PU	RCS3-MU8R-200-TA-B-CJT-□-PU	○			
				外側出し	RCS3-MU8R-200-TA-CJO-□-PU	RCS3-MU8R-200-TA-B-CJO-□-PU	○			
				下側出し	RCS3-MU8R-200-TA-CJB-□-PU	RCS3-MU8R-200-TA-B-CJB-□-PU	○			
	RA10R	400W	バッテリー レス アプン	上側出し	RCS3-MU10R-400-WA-CJT-□-PU	RCS3-MU10R-400-WA-B-CJT-□-PU	○			
				外側出し	RCS3-MU10R-400-WA-CJO-□-PU	RCS3-MU10R-400-WA-B-CJO-□-PU	○			
				下側出し	RCS3-MU10R-400-WA-CJB-□-PU	RCS3-MU10R-400-WA-B-CJB-□-PU	○			
			アプン (注1)	上側出し	RCS3-MU10R-400-TA-CJT-□-PU	RCS3-MU10R-400-TA-B-CJT-□-PU	○			
				外側出し	RCS3-MU10R-400-TA-CJO-□-PU	RCS3-MU10R-400-TA-B-CJO-□-PU	○			
				下側出し	RCS3-MU10R-400-TA-CJB-□-PU	RCS3-MU10R-400-TA-B-CJB-□-PU	○			
	RCS3(P)CR	SA8C SS8C	100W	アプン	左背面出し	RCS3CR-MU8C-100-WA-A1E-CO	RCS3CR-MU8C-100-WA-A1E-B-CO		○	
						RCS3CR-MU8C-100-WA-A1S-CO	RCS3CR-MU8C-100-WA-A1S-B-CO		○	
						RCS3CR-MU8C-100-WA-A3E-CO	RCS3CR-MU8C-100-WA-A3E-B-CO		○	
						RCS3CR-MU8C-100-WA-A3S-CO	RCS3CR-MU8C-100-WA-A3S-B-CO		○	
						左背面出し 吸引用継手 L字仕様	RCS3CR-MU8C-100-WA-A1E-CO-VL		RCS3CR-MU8C-100-WA-A1E-B-CO-VL	○
						左側面出し 吸引用継手 L字仕様	RCS3CR-MU8C-100-WA-A1S-CO-VL		RCS3CR-MU8C-100-WA-A1S-B-CO-VL	○
右背面出し 吸引用継手 L字仕様					RCS3CR-MU8C-100-WA-A3E-CO-VL	RCS3CR-MU8C-100-WA-A3E-B-CO-VL	○			
					RCS3CR-MU8C-100-WA-A3S-CO-VL	RCS3CR-MU8C-100-WA-A3S-B-CO-VL	○			
					右側面出し 吸引用継手 L字仕様	RCS3CR-MU8C-100-WA-A1E-CO	RCS3CR-MU8C-100-WA-A1E-B-CO	○		
						RCS3CR-MU8C-100-WA-A1S-CO	RCS3CR-MU8C-100-WA-A1S-B-CO	○		
						RCS3CR-MU8C-100-WA-A3E-CO	RCS3CR-MU8C-100-WA-A3E-B-CO	○		
						RCS3CR-MU8C-100-WA-A3S-CO	RCS3CR-MU8C-100-WA-A3S-B-CO	○		
左背面出し 吸引用継手 L字仕様						RCS3CR-MU8C-100-WA-A1E-CO-VL	RCS3CR-MU8C-100-WA-A1E-B-CO-VL	○		
左側面出し 吸引用継手 L字仕様						RCS3CR-MU8C-100-WA-A1S-CO-VL	RCS3CR-MU8C-100-WA-A1S-B-CO-VL	○		
右背面出し 吸引用継手 L字仕様					RCS3CR-MU8C-100-WA-A3E-CO-VL	RCS3CR-MU8C-100-WA-A3E-B-CO-VL	○			
					RCS3CR-MU8C-100-WA-A3S-CO-VL	RCS3CR-MU8C-100-WA-A3S-B-CO-VL	○			
					右側面出し 吸引用継手 L字仕様	RCS3CR-MU8C-100-TC-A1E-CO	RCS3CR-MU8C-100-TC-A1E-B-CO	○		
						RCS3CR-MU8C-100-TC-A1S-CO	RCS3CR-MU8C-100-TC-A1S-B-CO	○		
	RCS3CR-MU8C-100-TC-A3E-CO	RCS3CR-MU8C-100-TC-A3E-B-CO	○							
	RCS3CR-MU8C-100-TC-A3S-CO	RCS3CR-MU8C-100-TC-A3S-B-CO	○							
左背面出し 吸引用継手 L字仕様	RCS3CR-MU8C-100-TC-A1E-CO-VL	RCS3CR-MU8C-100-TC-A1E-B-CO-VL	○							
左側面出し 吸引用継手 L字仕様	RCS3CR-MU8C-100-TC-A1S-CO-VL	RCS3CR-MU8C-100-TC-A1S-B-CO-VL	○							
インクリ	右背面出し 吸引用継手 L字仕様	RCS3CR-MU8C-100-TC-A3E-CO-VL	RCS3CR-MU8C-100-TC-A3E-B-CO-VL	○						
	右側面出し 吸引用継手 L字仕様	RCS3CR-MU8C-100-TC-A3S-CO-VL	RCS3CR-MU8C-100-TC-A3S-B-CO-VL	○						

会社紹介
アイエイアイの技術
アイエイアイ製品の機能
アプリケーション事例
保守部品
注意事項
技術資料
ケーブル型式一覧表
ケーブル詳細図
メンテナンス部品概略図
メンテナンス部品型式リスト

(2) 交換用モーター

シリーズ	タイプ			ケーブル 取出し 方向	モーター型式		カップ リング 付き	ブレー キ付き	備考	
	サイズ	モーター W数	エン コーダー		ブレーキなし	ブレーキ付き				
RCS3CR	SA8C SS8C	150W	バッテリー レス アプソ	左背面出し	RCS3CR-MU8C-150-WA-A1E-CO	RCS3CR-MU8C-150-WA-A1E-B-CO	○		モーターユニット型式 ※モーターカバー付き	
				左側面出し	RCS3CR-MU8C-150-WA-A1S-CO	RCS3CR-MU8C-150-WA-A1S-B-CO	○			
				右背面出し	RCS3CR-MU8C-150-WA-A3E-CO	RCS3CR-MU8C-150-WA-A3E-B-CO	○			
				右側面出し	RCS3CR-MU8C-150-WA-A3S-CO	RCS3CR-MU8C-150-WA-A3S-B-CO	○			
				左背面出し 吸引用継手 L字仕様	RCS3CR-MU8C-150-WA-A1E-CO-VL	RCS3CR-MU8C-150-WA-A1E-B-CO-VL	○			
				左側面出し 吸引用継手 L字仕様	RCS3CR-MU8C-150-WA-A1S-CO-VL	RCS3CR-MU8C-150-WA-A1S-B-CO-VL	○			
				右背面出し 吸引用継手 L字仕様	RCS3CR-MU8C-150-WA-A3E-CO-VL	RCS3CR-MU8C-150-WA-A3E-B-CO-VL	○			
				右側面出し 吸引用継手 L字仕様	RCS3CR-MU8C-150-WA-A3S-CO-VL	RCS3CR-MU8C-150-WA-A3S-B-CO-VL	○			
				アプソ	左背面出し	RCS3CR-MU8C-150-NA-A1E-CO	RCS3CR-MU8C-150-NA-A1E-B-CO	○		
					左側面出し	RCS3CR-MU8C-150-NA-A1S-CO	RCS3CR-MU8C-150-NA-A1S-B-CO	○		
					右背面出し	RCS3CR-MU8C-150-NA-A3E-CO	RCS3CR-MU8C-150-NA-A3E-B-CO	○		
					右側面出し	RCS3CR-MU8C-150-NA-A3S-CO	RCS3CR-MU8C-150-NA-A3S-B-CO	○		
			左背面出し 吸引用継手 L字仕様		RCS3CR-MU8C-150-NA-A1E-CO-VL	RCS3CR-MU8C-150-NA-A1E-B-CO-VL	○			
			左側面出し 吸引用継手 L字仕様		RCS3CR-MU8C-150-NA-A1S-CO-VL	RCS3CR-MU8C-150-NA-A1S-B-CO-VL	○			
			右背面出し 吸引用継手 L字仕様		RCS3CR-MU8C-150-NA-A3E-CO-VL	RCS3CR-MU8C-150-NA-A3E-B-CO-VL	○			
			右側面出し 吸引用継手 L字仕様		RCS3CR-MU8C-150-NA-A3S-CO-VL	RCS3CR-MU8C-150-NA-A3S-B-CO-VL	○			
			インクリ		左背面出し	RCS3CR-MU8C-150-TC-A1E-CO	RCS3CR-MU8C-150-TC-A1E-B-CO	○		
					左側面出し	RCS3CR-MU8C-150-TC-A1S-CO	RCS3CR-MU8C-150-TC-A1S-B-CO	○		
					右背面出し	RCS3CR-MU8C-150-TC-A3E-CO	RCS3CR-MU8C-150-TC-A3E-B-CO	○		
					右側面出し	RCS3CR-MU8C-150-TC-A3S-CO	RCS3CR-MU8C-150-TC-A3S-B-CO	○		
				左背面出し 吸引用継手 L字仕様	RCS3CR-MU8C-150-TC-A1E-CO-VL	RCS3CR-MU8C-150-TC-A1E-B-CO-VL	○			
				左側面出し 吸引用継手 L字仕様	RCS3CR-MU8C-150-TC-A1S-CO-VL	RCS3CR-MU8C-150-TC-A1S-B-CO-VL	○			
				右背面出し 吸引用継手 L字仕様	RCS3CR-MU8C-150-TC-A3E-CO-VL	RCS3CR-MU8C-150-TC-A3E-B-CO-VL	○			
				右側面出し 吸引用継手 L字仕様	RCS3CR-MU8C-150-TC-A3S-CO-VL	RCS3CR-MU8C-150-TC-A3S-B-CO-VL	○			

RCSシリーズ メンテナンス部品型式リスト

(2) 交換用モーター

シリーズ	タイプ			原点確認 センサー	モーター型式		カップ リング 付き	ブリー 付き	備考
	サイズ	モーター W数	エン コーダー		ブレーキなし	ブレーキ付き			
RCS2 RCS2CR	SA4C	20W	バッテリー レスアブソ	-	M-S2SA4C-IAA020U-WA-CO	M-S2SA4C-IAA020U-WA-B-CO	○		
			アブソ	-	M-S2SA4C-IAA020U-TA-CO	M-S2SA4C-IAA020U-TA-B-CO	○		
			インクリ	-	M-S2SA4C-IAA020U-TC-CO	M-S2SA4C-IAA020U-TC-B-CO	○		
	SA5C	20W	バッテリー レスアブソ	-	M-S2SA5C-IAA020U-WA-CO	M-S2SA5C-IAA020U-WA-B-CO	○		
			アブソ	-	M-S2SA5C-IAA020U-TA-CO	M-S2SA5C-IAA020U-TA-B-CO	○		
			インクリ	-	M-S2SA5C-IAA020U-TC-CO	M-S2SA5C-IAA020U-TC-B-CO	○		
	SA6C	30W	バッテリー レスアブソ	-	M-S2SA6C-IAA030U-WA-CO	M-S2SA6C-IAA030U-WA-B-CO	○		
			アブソ	-	M-S2SA6C-IAA030U-TA-CO	M-S2SA6C-IAA030U-TA-B-CO	○		
	SA7C	60W	バッテリー レスアブソ	-	M-S2SA7C-IAA060U-WA-CO	M-S2SA7C-IAA060U-WA-BS-CO	○		BS：ブレーキ配線仕様 ※ブレーキユニット 本体は含まれません。
			アブソ	-	M-S2SA7C-IAA060U-NA-CO	M-S2SA7C-IAA060U-NA-BS-CO	○		
	SS7C	60W	アブソ	-	M-S2SS7C-IAA060U-NA-CO	M-S2SS7C-IAA060U-NA-BT-CO	○		BT：エンコーダー部に ブレーキ付きデータ 入力のみ
			インクリ	-	M-S2SS7C-IAA060U-TC-CO	M-S2SS7C-IAA060U-TC-BT-CO	○		
SS8C	100W	アブソ	-	M-S2SS8C-IAA100-NA-CO1	M-S2SS8C-IAA100-NA-BT-CO1	○		※ブレーキユニット 本体は含まれません。	
		インクリ	-	M-S2SS8C-IAA100-TC-CO1	M-S2SS8C-IAA100-TC-BT-CO1	○			
SS8C	150W	アブソ	-	M-S2SS8C-IAA150-NA-CO1	M-S2SS8C-IAA150-NA-BT-CO1	○			
		インクリ	-	M-S2SS8C-IAA150-TC-CO1	M-S2SS8C-IAA150-TC-BT-CO1	○			
RCS2	SA4R	20W	バッテリー レスアブソ	-	M-S2SA4R-IAA020U-WA-PU	M-S2SA4R-IAA020U-WA-B-PU		○	
			アブソ	-	M-S2SA4R-IAA020U-TA-PU	M-S2SA4R-IAA020U-TA-B-PU		○	
			インクリ	-	M-S2SA4R-IAA020U-TC-PU	M-S2SA4R-IAA020U-TC-B-PU		○	
	SA5R	20W	バッテリー レスアブソ	-	M-S2SA5R-IAA020U-WA-PU	M-S2SA5R-IAA020U-WA-B-PU		○	
			アブソ	-	M-S2SA5R-IAA020U-TA-PU	M-S2SA5R-IAA020U-TA-B-PU		○	
			インクリ	-	M-S2SA5R-IAA020U-TC-PU	M-S2SA5R-IAA020U-TC-B-PU		○	
	SA6R	30W	バッテリー レスアブソ	-	M-S2SA6R-IAA030U-WA-PU	M-S2SA6R-IAA030U-WA-B-PU		○	
			アブソ	-	M-S2SA6R-IAA030U-TA-PU	M-S2SA6R-IAA030U-TA-B-PU		○	
	SA7R	60W	バッテリー レスアブソ	-	M-S2SA7R-IAA060U-WA-PU	M-S2SA7R-IAA060U-WA-BS-PU		○	BS：ブレーキ配線仕様 ※ブレーキユニット 本体は含まれません。
			アブソ	-	M-S2SA7R-IAA060U-NA-PU	M-S2SA7R-IAA060U-NA-BS-PU		○	
	SS7R	60W	インクリ	-	M-S2SS7R-IAA060-NA-PU	M-S2SS7R-IAA060-NA-BT-PU		○	BT：エンコーダー部に ブレーキ付きデータ 入力のみ
			アブソ	-	M-S2SS7R-IAA060-TC-PU	M-S2SS7R-IAA060-TC-BT-PU		○	
	SS8R	100W	インクリ	-	M-S2SS8R-IAA100-NA-PU	M-S2SS8R-IAA100-NA-BT-PU		○	※ブレーキユニット 本体は含まれません。
			アブソ	-	M-S2SS8R-IAA100-TC-PU	M-S2SS8R-IAA100-TC-BT-PU		○	
	SS8R	150W	インクリ	-	M-S2SS8R-IAA150-NA-PU	M-S2SS8R-IAA150-NA-BT-PU		○	
			アブソ	-	M-S2SS8R-IAA150-TC-PU	M-S2SS8R-IAA150-TC-BT-PU		○	
	RA4C RGS4C RGD4C	20W	アブソ	センサー無し	M-S2RA4C-IAA020-TA-CO	M-S2RA4C-IAA020-TA-B-CO	○		
			インクリ	センサー付き	M-S2RA4C-IAA020-TA-CO-HS	M-S2RA4C-IAA020-TA-B-CO-HS	○		
アブソ			センサー無し	M-S2RA4C-IAA020-TC-CO	M-S2RA4C-IAA020-TC-B-CO	○			
30W		アブソ	センサー付き	M-S2RA4C-IAA020-TC-CO-HS	M-S2RA4C-IAA020-TC-B-CO-HS	○			
		インクリ	センサー無し	M-S2RA4C-IAA030-TA-CO	M-S2RA4C-IAA030-TA-B-CO	○			
		アブソ	センサー付き	M-S2RA4C-IAA030-TA-CO-HS	M-S2RA4C-IAA030-TA-B-CO-HS	○			
RA5C RGS5C RGD5C	60W	バッテリー レスアブソ	-	M-S2RA5C-IAA060-WA-CO	M-S2RA5C-IAA060-WA-BT-CO	○		BT：エンコーダー部に ブレーキ付きデータ 入力のみ ※ブレーキユニット 本体は含まれません。	
		アブソ	-	M-S2RA5C-IAA060-NA-CO	M-S2RA5C-IAA060-NA-BT-CO	○			
		インクリ	-	M-S2RA5C-IAA060-TC-CO	M-S2RA5C-IAA060-TC-BT-CO	○			
	100W	バッテリー レスアブソ	-	M-S2RA5C-IAA100-WA-CO	M-S2RA5C-IAA100-WA-BT-CO	○			
		アブソ	-	M-S2RA5C-IAA100-NA-CO	M-S2RA5C-IAA100-NA-BT-CO	○			
		インクリ	-	M-S2RA5C-IAA100-TC-CO	M-S2RA5C-IAA100-TC-BT-CO	○			
RA4R RGD4R	20W	アブソ	センサー無し	M-S2RA4R-IAA020-TA-PU	M-S2RA4R-IAA020-TA-B-PU		○		
		インクリ	センサー付き	M-S2RA4R-IAA020-TA-HS-PU	M-S2RA4R-IAA020-TA-B-HS-PU		○		
		アブソ	センサー無し	M-S2RA4R-IAA020-TC-PU	M-S2RA4R-IAA020-TC-B-PU		○		
	30W	アブソ	センサー付き	M-S2RA4R-IAA020-TC-HS-PU	M-S2RA4R-IAA020-TC-B-HS-PU		○		
		インクリ	センサー無し	M-S2RA4R-IAA030-TA-PU	M-S2RA4R-IAA030-TA-B-PU		○		
		アブソ	センサー付き	M-S2RA4R-IAA030-TA-HS-PU	M-S2RA4R-IAA030-TA-B-HS-PU		○		
RA5R	60W	バッテリー レスアブソ	-	M-S2RA5R-IAA060-WA-PU	M-S2RA5R-IAA060-WA-BT-PU		○	BT：エンコーダー部に ブレーキ付きデータ 入力のみ ※ブレーキユニット 本体は含まれません。	
		アブソ	-	M-S2RA5R-IAA060-NA-PU	M-S2RA5R-IAA060-NA-BT-PU		○		
		インクリ	-	M-S2RA5R-IAA060-TC-PU	M-S2RA5R-IAA060-TC-BT-PU		○		
A4R A5R A6R	20W	アブソ	-	M-S2A4R-IAA020U-TA-PU	-		○		
		インクリ	-	M-S2A4R-IAA020U-TC-PU	-		○		
		アブソ	-	M-S2A5R-IAA020U-TA-PU	-		○		
		インクリ	-	M-S2A5R-IAA020U-TC-PU	-		○		
A6R	30W	アブソ	-	M-S2A6R-IAA030U-TA-PU	-		○		
		インクリ	-	M-S2A6R-IAA030U-TC-PU	-		○		

会社紹介
アイエイアイの
技術
アイエイアイ
製品の機能
アプリケーション
事例
保守部品
注意事項
技術資料
ケーブル型式
一覧表
ケーブル
詳細図
メンテナンス部品
概略図
メンテナンス部品
型式リスト

(2) 交換用モーター

シリーズ	タイプ			原点確認 センサー	モーター型式		カップ リング 付き	ブレー キ付き	備考
	サイズ	モーター W数	エン コーダー		ブレーキなし	ブレーキ付き			
RCS2W	RA4C	20W	アブソ	センサーなし	M-S2WRA4C-IAA020-TA-CO	M-S2WRA4C-IAA020-TA-B-CO	○		
				センサー付き	M-S2WRA4C-IAA020-TA-CO-HS	M-S2WRA4C-IAA020-TA-B-CO-HS	○		
		インクリ	センサーなし	M-S2WRA4C-IAA020-TC-CO	M-S2WRA4C-IAA020-TC-B-CO	○			
			センサー付き	M-S2WRA4C-IAA020-TC-CO-HS	M-S2WRA4C-IAA020-TC-B-CO-HS	○			
		30W	アブソ	センサーなし	M-S2WRA4C-IAA030-TA-CO	M-S2WRA4C-IAA030-TA-B-CO	○		
				センサー付き	M-S2WRA4C-IAA030-TA-CO-HS	M-S2WRA4C-IAA030-TA-B-CO-HS	○		
	インクリ	センサーなし	M-S2WRA4C-IAA030-TC-CO	M-S2WRA4C-IAA030-TC-B-CO	○				
		センサー付き	M-S2WRA4C-IAA030-TC-CO-HS	M-S2WRA4C-IAA030-TC-B-CO-HS	○				
	RA4R	20W	アブソ	センサーなし	M-S2WRA4R-IAA020-TA-PU	M-S2WRA4R-IAA020-TA-B-PU		○	
				センサー付き	M-S2WRA4R-IAA020-TA-HS-PU	M-S2WRA4R-IAA020-TA-B-HS-PU		○	
			インクリ	センサーなし	M-S2WRA4R-IAA020-TC-PU	M-S2WRA4R-IAA020-TC-B-PU		○	
				センサー付き	M-S2WRA4R-IAA020-TC-HS-PU	M-S2WRA4R-IAA020-TC-B-HS-PU		○	
		30W	アブソ	センサーなし	M-S2WRA4R-IAA030-TA-PU	M-S2WRA4R-IAA030-TA-B-PU		○	
				センサー付き	M-S2WRA4R-IAA030-TA-HS-PU	M-S2WRA4R-IAA030-TA-B-HS-PU		○	
インクリ			センサーなし	M-S2WRA4R-IAA030-TC-PU	M-S2WRA4R-IAA030-TC-B-PU		○		
			センサー付き	M-S2WRA4R-IAA030-TC-HS-PU	M-S2WRA4R-IAA030-TC-B-HS-PU		○		

(3) 交換用ベルト

シリーズ	タイプ	タイミングベルト型式	備考
RCS3	SA8R	TB-RCS3-SA8R	
	SS8R	TB-RCS3-SS8R	
	RA4R	TB-RCS3-RA4R	
	RA6R	TB-RCS3-RA6R	
	RA7R	TB-RCS3-RA7R	
	RA8R	TB-RCS3-RA8R	
	RA10R	TB-RCS3-RA10R	
RCS2	SA4R	TB-RCS2-SA4R	
	SA5R	TB-RCS2-SA5R	
	SA6R	TB-RCS2-SA6R	
	SA7R	TB-RCS2-SA7R	
	SS7R	TB-RCS2-SS7R	
	SS8R	TB-RCS2-SS8R	
	RA4R	TB-RCS2-RA4R	
	RA5R	TB-RCS2-RA5R	
	A4R	TB-RCS2-A4R	
	A5R	TB-RCS2-A5R	
A6R	TB-RCS2-A6R		

(4) ロードセルユニット

シリーズ	タイプ	ロードセル型式	備考
RCS3	RA4R	VLC-200N-291-FR	フレーム、フランジ付き
	RA6R	VLC-600N-291-FR	フレーム、フランジ付き
	RA7R	VLC-2KN-271-FR	フレーム、フランジ付き
	RA8R	VLC-2KN-271-FR	フレーム、フランジ付き
	RA10R	VLC-6KN-082B2-FR	フレーム、フランジ付き
	RA15R	VLC-50KN-338-FR	フレーム付き
	RA20R	VLC-50KN-338-FR	フレーム付き
RCS2	RA13R	VLC-20KN-082-FR	フレーム、フランジ付き

(注)ロードセルユニットの交換を目的とする場合に限り、販売します。

IS系シリーズ メンテナンス部品型式リスト

(1) 交換用ステンレスシート

シリーズ	タイプ	ステンレスシート型式 ※1
ISD	S	ST-S1-(ストローク)
	M	ST-M1-(ストローク)
	MX	ST-MX1-(ストローク)
	L	ST-L1-(ストローク)
	LX	ST-LX1-(ストローク)
ISDA/ ISPDA	S	ST-SA1-(ストローク)
	M	ST-MA1-(ストローク)
	MX	ST-MXA1-(ストローク)
	L	ST-LA1-(ストローク)
	LX	ST-LXA1-(ストローク)
ISDB/ ISPDB	S	ST-SB1-(ストローク)
	M	ST-MB1-(ストローク)
	MX	ST-MXB1-(ストローク)
	L	ST-LB1-(ストローク)
	LX	ST-LXB1-(ストローク)
ISDCR/ ISPDCR	S	ST-S2-(ストローク)
	M	ST-M2-(ストローク)
	MX	ST-MX2-(ストローク)
	L	ST-L2-(ストローク)
	LX	ST-LX2-(ストローク)

シリーズ	タイプ	ステンレスシート型式 ※1
ISPD CR	W(600W)	ST-W1-(ストローク)
	W(750W)	ST-W2-(ストローク)
	WX(600W)	ST-WX1-(ストローク)
	WX(750W)	ST-WX2-(ストローク)
ISD AC R/ ISP D AC R	S	ST-SA2-(ストローク)
	M	ST-MA2-(ストローク)
	MX	ST-MXA2-(ストローク)
	L	ST-LA2-(ストローク)
	LX	ST-LXA2-(ストローク)
	W(600W)	ST-WA1-(ストローク)
	W(750W)	ST-WA2-(ストローク)
ISD BC R/ ISP D BC R	W(600W)	ST-WXA1-(ストローク)
	W(750W)	ST-WXA2-(ストローク)
	S	ST-SB2-(ストローク)
	M	ST-MB2-(ストローク)
SSPD AC R	MX	ST-MXB2-(ストローク)
	L	ST-LB2-(ストローク)
	LX	ST-LXB2-(ストローク)
	S	ST-SB3-(ストローク)
M	ST-MB3-(ストローク)	
	L	ST-LB3-(ストローク)

※1 ストローク表記について
アクチュエーター型式内のストローク数値をそのまま使用します。

(2) 交換用モーター

シリーズ	タイプ			ケーブル 取出し方向	モーター型式		カップ リング付き	備考	
	サイズ	モーターW数	エンコーダー		ブレーキなし	ブレーキ付き			
ISB ISP B ISDB ISP DB ISD BC R ISP D BC R	S	60	バッテリーレスアブソ (リード36以外)	A1E, A1S A3E, A3S	M-ISB-TMA060-WA-CO-A1 M-ISB-TMA060-WA-CO-A3	M-ISB-TMA060-WA-B-CO-A1 M-ISB-TMA060-WA-B-CO-A3	○ ○		
			アブソ (リード36以外)	A1E, A1S A3E, A3S	M-ISB-TMA060-TA-CO-A1 M-ISB-TMA060-TA-CO-A3	M-ISB-TMA060U-TA-B-CO-A1 M-ISB-TMA060U-TA-B-CO-A3	○ ○		
			インクリ (リード36以外)	A1E, A1S A3E, A3S	M-ISB-TMA060-TC-CO-A1 M-ISB-TMA060-TC-CO-A3	M-ISB-TMA060U-TC-B-CO-A1 M-ISB-TMA060U-TC-B-CO-A3	○ ○		
			バッテリーレスアブソ (リード36)	A1E, A1S A3E, A3S	M-ISB-TMA100S-WA-CO-A1 M-ISB-TMA100S-WA-CO-A3	M-ISB-TMA100S-WA-B-CO-A1 M-ISB-TMA100S-WA-B-CO-A3	○ ○		
			アブソ (リード48以外)	A1E, A1S A3E, A3S	M-ISB-TMA100-TA-CO-A1 M-ISB-TMA100-TA-CO-A3	M-ISB-TMA100U-TA-B-CO-A1 M-ISB-TMA100U-TA-B-CO-A3	○ ○		
			インクリ (リード48以外)	A1E, A1S A3E, A3S	M-ISB-TMA100-TC-CO-A1 M-ISB-TMA100-TC-CO-A3	M-ISB-TMA100U-TC-B-CO-A1 M-ISB-TMA100U-TC-B-CO-A3	○ ○		
	M	200	バッテリーレスアブソ (リード48以外)	A1E, A1S A3E, A3S	M-ISB-TMA200-WA-CO1-A1 M-ISB-TMA200-WA-CO1-A3	M-ISB-TMA200-WA-B-CO1-A1 M-ISB-TMA200-WA-B-CO1-A3	○ ○		
			アブソ (リード48以外)	A1E, A1S A3E, A3S	M-ISB-TMA200-TA-CO1-A1 M-ISB-TMA200-TA-CO1-A3	M-ISB-TMA200U-TA-B-CO1-A1 M-ISB-TMA200U-TA-B-CO1-A3	○ ○		
			インクリ (リード48以外)	A1E, A1S A3E, A3S	M-ISB-TMA200-TC-CO1-A1 M-ISB-TMA200-TC-CO1-A3	M-ISB-TMA200U-TC-B-CO1-A1 M-ISB-TMA200U-TC-B-CO1-A3	○ ○		
			バッテリーレスアブソ (リード48)	A1E, A1S A3E, A3S	M-ISB-TMA400M-WA-CO-A1 M-ISB-TMA400M-WA-CO-A3	M-ISB-TMA400M-WA-B-CO-A1 M-ISB-TMA400M-WA-B-CO-A3	○ ○		
			アブソ	A1E, A1S A3E, A3S	M-ISB-TMA200-TA-CO2-A1 M-ISB-TMA200-TA-CO2-A3	M-ISB-TMA200U-TA-B-CO2-A1 M-ISB-TMA200U-TA-B-CO2-A3	○ ○		
			インクリ	A1E, A1S A3E, A3S	M-ISB-TMA200-TC-CO2-A1 M-ISB-TMA200-TC-CO2-A3	M-ISB-TMA200U-TC-B-CO2-A1 M-ISB-TMA200U-TC-B-CO2-A3	○ ○		
		L	200	バッテリーレスアブソ	A1E, A1S A3E, A3S	M-ISB-TMA400-WA-CO-A1 M-ISB-TMA400-WA-CO-A3	M-ISB-TMA400-WA-B-CO-A1 M-ISB-TMA400-WA-B-CO-A3	○ ○	
				アブソ	A1E, A1S A3E, A3S	M-ISB-TMA400-TA-CO-A1 M-ISB-TMA400-TA-CO-A3	M-ISB-TMA400U-TA-B-CO-A1 M-ISB-TMA400U-TA-B-CO-A3	○ ○	
				インクリ	A1E, A1S A3E, A3S	M-ISB-TMA400-TC-CO-A1 M-ISB-TMA400-TC-CO-A3	M-ISB-TMA400U-TC-B-CO-A1 M-ISB-TMA400U-TC-B-CO-A3	○ ○	
			400	バッテリーレスアブソ	A1E, A1S A3E, A3S	M-ISB-TMA400-WA-CO-A1 M-ISB-TMA400-WA-CO-A3	M-ISB-TMA400-WA-B-CO-A1 M-ISB-TMA400-WA-B-CO-A3	○ ○	
				アブソ	A1E, A1S A3E, A3S	M-ISB-TMA400-TA-CO-A1 M-ISB-TMA400-TA-CO-A3	M-ISB-TMA400U-TA-B-CO-A1 M-ISB-TMA400U-TA-B-CO-A3	○ ○	
				インクリ	A1E, A1S A3E, A3S	M-ISB-TMA400-TC-CO-A1 M-ISB-TMA400-TC-CO-A3	M-ISB-TMA400U-TC-B-CO-A1 M-ISB-TMA400U-TC-B-CO-A3	○ ○	
	W	750	バッテリーレスアブソ	-	M-ISB-TMA750-WA-CO	M-ISB-TMA750-WA-BT-CO	○		
			アブソ	A1E, A1S A3E, A3S	M-SSPA-TMA200-TA-CO-A1 M-SSPA-TMA200-TA-CO-A3	M-SSPA-TMA200U-TA-B-CO-A1 M-SSPA-TMA200U-TA-B-CO-A3	○ ○		
	SSPA SSPD AC R	S	200	インクリ	A1E, A1S A3E, A3S	M-SSPA-TMA200-TC-CO-A1 M-SSPA-TMA200-TC-CO-A3	M-SSPA-TMA200U-TC-B-CO-A1 M-SSPA-TMA200U-TC-B-CO-A3	○ ○	
				アブソ	A1E, A1S A3E, A3S	M-SSPA-TMA400-TA-CO-A1 M-SSPA-TMA400-TA-CO-A3	M-SSPA-TMA400U-TA-B-CO-A1 M-SSPA-TMA400U-TA-B-CO-A3	○ ○	
				インクリ	A1E, A1S A3E, A3S	M-SSPA-TMA400-TC-CO-A1 M-SSPA-TMA400-TC-CO-A3	M-SSPA-TMA400U-TC-B-CO-A1 M-SSPA-TMA400U-TC-B-CO-A3	○ ○	
		M	400	アブソ	A1E, A1S A3E, A3S	M-SSPA-TMA750-TA-CO-A1 M-SSPA-TMA750-TA-CO-A3	M-SSPA-TMA750U-TA-B-CO-A1 M-SSPA-TMA750U-TA-B-CO-A3	○ ○	
インクリ				A1E, A1S A3E, A3S	M-SSPA-TMA750-TC-CO-A1 M-SSPA-TMA750-TC-CO-A3	M-SSPA-TMA750U-TC-B-CO-A1 M-SSPA-TMA750U-TC-B-CO-A3	○ ○		
アブソ				A1E, A1S A3E, A3S	M-SSPA-TMA750-TA-CO-A1 M-SSPA-TMA750-TA-CO-A3	M-SSPA-TMA750U-TA-B-CO-A1 M-SSPA-TMA750U-TA-B-CO-A3	○ ○		
L	750	インクリ	A1E, A1S A3E, A3S	M-SSPA-TMA750-TC-CO-A1 M-SSPA-TMA750-TC-CO-A3	M-SSPA-TMA750U-TC-B-CO-A1 M-SSPA-TMA750U-TC-B-CO-A3	○ ○			

(2) 交換用モーター

シリーズ	タイプ		モーター型式				カップリング付き	備考
	サイズ	モーターW数	エンコーダー	ブレーキなし		ブレーキ付き		
ISA ISPA	S	60	アブソ	M-ISA-IAA060-TA-CO	M-ISA-IAA060-TA-BT-CO	○		
			インクリ	M-ISA-IAA060-TC-CO	M-ISA-IAA060-TC-BT-CO	○		
	M	100	アブソ	M-ISA-IAA100-TA-CO	M-ISA-IAA100-TA-BT-CO	○		
			インクリ	M-ISA-IAA100-TC-CO	M-ISA-IAA100-TC-BT-CO	○		
		200	アブソ	M-ISA-IAA200M-TA-CO	M-ISA-IAA200M-TA-BT-CO	○		
			インクリ	M-ISA-IAA200M-TC-CO	M-ISA-IAA200M-TC-BT-CO	○		
	L	200	アブソ	M-ISA-IAA200L-TA-CO	M-ISA-IAA200L-TA-BT-CO	○		
			インクリ	M-ISA-IAA200L-TC-CO	M-ISA-IAA200L-TC-BT-CO	○		
		400	アブソ	M-ISA-IAA400-TA-CO	M-ISA-IAA400-TA-BT-CO	○		
			インクリ	M-ISA-IAA400-TC-CO	M-ISA-IAA400-TC-BT-CO	○		
	W	600	アブソ	M-ISA-IAA600-TA-CO	M-ISA-IAA600-TA-BT-CO	○		
			インクリ	M-ISA-IAA600-TC-CO	M-ISA-IAA600-TC-BT-CO	○		
750		アブソ	M-ISA-IAA750-TA-CO	M-ISA-IAA750-TA-BT-CO	○			
		インクリ	M-ISA-IAA750-TC-CO	M-ISA-IAA750-TC-BT-CO	○			
ISDA ISPDACR	S	60	アブソ	M-ISDA-IAA060-TA-CO	M-ISDA-IAA060-TA-BT-CO	○		
			インクリ	M-ISDA-IAA060-TC-CO	M-ISDA-IAA060-TC-BT-CO	○		
	M	100	アブソ	M-ISDA-IAA100-TA-CO	M-ISDA-IAA100-TA-BT-CO	○		
			インクリ	M-ISDA-IAA100-TC-CO	M-ISDA-IAA100-TC-BT-CO	○		
		200	アブソ	M-ISDA-IAA200M-TA-CO	M-ISDA-IAA200M-TA-BT-CO	○		
			インクリ	M-ISDA-IAA200M-TC-CO	M-ISDA-IAA200M-TC-BT-CO	○		
	L	200	アブソ	M-ISDA-IAA200L-TA-CO	M-ISDA-IAA200L-TA-BT-CO	○		
			インクリ	M-ISDA-IAA200L-TC-CO	M-ISDA-IAA200L-TC-BT-CO	○		
		400	アブソ	M-ISDA-IAA400-TA-CO	M-ISDA-IAA400-TA-BT-CO	○		
			インクリ	M-ISDA-IAA400-TC-CO	M-ISDA-IAA400-TC-BT-CO	○		
	W	600	アブソ	M-ISDA-IAA600-TA-CO	M-ISDA-IAA600-TA-BT-CO	○		
			インクリ	M-ISDA-IAA600-TC-CO	M-ISDA-IAA600-TC-BT-CO	○		
		750	アブソ	M-ISDA-IAA750-TA-CO	M-ISDA-IAA750-TA-BT-CO	○		
			インクリ	M-ISDA-IAA750-TC-CO	M-ISDA-IAA750-TC-BT-CO	○		

(3) 中間サポート部品

シリーズ	タイプ	中間サポート部品	
		サポートフックー型式 (1台分：スライダーおよびベース取付け各2ヶ)	テンションワイヤー型式 ※1 (1台分：2本)
ISB/ISPB	MXMX	WF-1	WR-MXMB-(ストローク)
	LXMX		WR-LXMB-(ストローク)
	LXUWX		WR-LXUB-(ストローク)
	WXMX		IMS-ISB-WXM(※中間サポートAssy)
ISA/ISPA	MXMX	WF-1	WR-MXMA-(ストローク)
	LXMX	WF-2	WR-LXMA-(ストローク)
	LXUWX	WF-3	WR-LXUA-(ストローク)
	WXMX(600W)		WR-WXMA1-(ストローク)
	WXMX(750W)		WR-WXMA2-(ストローク)
ISDA/ISPDA	MX	WF-1	WR-MXA1-(ストローク)
	LX	WF-2	WR-LXA1-(ストローク)
ISDB/ISPDB	MX	WF-4	WR-MXB1-(ストローク)
	LX	WF-7	WR-LXB1-(ストローク)
ISDCR/ISPDICR	MX	WF-1	WR-MX1-(ストローク)
	LX	WF-2	WR-LX1-(ストローク)
ISPDICR	WX(600W)	WF-3	WR-WX1-(ストローク)
	WX(750W)		WR-WX2-(ストローク)
ISDACR/ISPDACR	MX	WF-1	WR-MXA1-(ストローク)
	LX	WF-2	WR-LXA1-(ストローク)
	WX(600W)	WF-3	WR-WXA1-(ストローク)
	WX(750W)		WR-WXA2-(ストローク)
ISDBCR/ISPDBCR	MX	WF-4	WR-MXB1-(ストローク)
	LX	WF-7	WR-LXB1-(ストローク)

※1 ストローク表記について
アクチュエーター型式内のストローク数値をそのまま使用します。

LSA系シリーズ メンテナンス部品型式リスト

(1) 交換用ステンレスシート・ベア内ケーブルAssy

シリーズ	タイプ	ステンレスシート型式 ※2	ベア内ケーブルAssy型式 ※1、※2	ケーブル外形(mm)	
LSA	シャフト タイプ	S6SS	ST-S6SS(-ストローク)	CB-LSAS6SS-AST(ストローク)	モーターケーブル：φ5.7 エンコーダーケーブル：φ 7.2
		S6SM	ST-S6SM(-ストローク)	CB-LSAS6SM-AST(ストローク)	
		S8SS	ST-S8SS(-ストローク)	CB-LSAS8SS-AST(ストローク)	モーターケーブル：φ5.7 エンコーダーケーブル：φ 7.2
		S8SM	ST-S8SM(-ストローク)	CB-LSAS8SM-AST(ストローク)	
		S8HS	ST-S8HS(-ストローク)	CB-LSAS8HS-AST(ストローク)	モーターケーブル：φ5.7 エンコーダーケーブル：φ 7.2
		S8HM	ST-S8HM(-ストローク)	CB-LSAS8HM-AST(ストローク)	
		S10SS	ST-S10SS(-ストローク)	CB-LSAS10SS-AST(ストローク)	モーターケーブル：φ5.7 エンコーダーケーブル：φ 7.2
		S10SM	ST-S10SM(-ストローク)	CB-LSAS10SM-AST(ストローク)	
		S10HS	ST-S10HS(-ストローク)	CB-LSAS10HS-AST(ストローク)	モーターケーブル：φ5.7 エンコーダーケーブル：φ 7.2
		S10HM	ST-S10HM(-ストローク)	CB-LSAS10HM-AST(ストローク)	
	小型 タイプ	H8SS	ST-H8SS(-ストローク)	CB-LSAH8SS-AST(ストローク)	モーターケーブル：φ5.7 エンコーダーケーブル：φ 7.2
		H8SM	ST-H8SM(-ストローク)	CB-LSAH8SM-AST(ストローク)	
		H8HS	ST-H8HS(-ストローク)	CB-LSAH8HS-AST(ストローク)	モーターケーブル：φ5.7 エンコーダーケーブル：φ 7.2
		H8HM	ST-H8HM(-ストローク)	CB-LSAH8HM-AST(ストローク)	
	扁平 タイプ	L15SS	設定なし	CB-LSAL15SS-AST(ストローク)	モーターケーブル：φ5.7 エンコーダーケーブル：φ 7.2
		L15SM		CB-LSAL15SM-AST(ストローク)	
	中型 タイプ	N10SS	ST-N10SS(-ストローク)	CB-LSAN10SS-AST(ストローク)	モーターケーブル：φ5.7 エンコーダーケーブル：φ 5.5
		N10SM	ST-N10SM(-ストローク)	CB-LSAN10SM-AST(ストローク)	
		N15SS	ST-N15SS(-ストローク)	CB-LSAN15SS-AST(ストローク)	モーターケーブル：φ5.7 エンコーダーケーブル：φ 5.5
		N15SM	ST-N15SM(-ストローク)	CB-LSAN15SM-AST(ストローク)	
N15HS		ST-N15HS(-ストローク)	CB-LSAN15HS-AST(ストローク)		
N15HM		ST-N15HM(-ストローク)	CB-LSAN15HM-AST(ストローク)		
N19SS		ST-N19SS(-ストローク)	CB-LSAN19SS-AST(ストローク)	モーターケーブル：φ5.7 エンコーダーケーブル：φ 7.2	
N19SM		ST-N19SM(-ストローク)	CB-LSAN19SM-AST(ストローク)		
大型 タイプ	W21SS	ST-W21SS(-ストローク)	CB-LSAW21SS-AST(ストローク)	モーターケーブル：φ8.4 エンコーダーケーブル：φ 8.2	
	W21SM	ST-W21SM(-ストローク)	CB-LSAW21SM-AST(ストローク)		
	W21HS	ST-W21HS(-ストローク)	CB-LSAW21HS-AST(ストローク)	モーターケーブル：φ8.4 エンコーダーケーブル：φ 8.2	
	W21HM	ST-W21HM(-ストローク)	CB-LSAW21HM-AST(ストローク)		
LSAS	中型 タイプ	N10SS	ST-N10SS(-ストローク)	CB-LSASN10SS-AST(ストローク)	モーターケーブル：φ5.7 エンコーダーケーブル：φ 5.5
		N10SM	ST-N10SM(-ストローク)	CB-LSASN10SM-AST(ストローク)	
		N15SS	ST-N15SS(-ストローク)	CB-LSASN15SS-AST(ストローク)	モーターケーブル：φ5.7 エンコーダーケーブル：φ 5.5
		N15SM	ST-N15SM(-ストローク)	CB-LSASN15SM-AST(ストローク)	
		N15HS	ST-N15HS(-ストローク)	CB-LSASN15HS-AST(ストローク)	
		N15HM	ST-N15HM(-ストローク)	CB-LSASN15HM-AST(ストローク)	

※1 全て1スライダー分のケーブルとなります。

※2 ストローク表記について
アクチュエーター型式内のストローク数値をそのまま使用します。

NSシリーズ メンテナンス部品型式リスト

(1) 中間サポート部品

シリーズ	タイプ	中間サポート部品	
		サポートフック式型式 (1台分：スライダーおよびベース取付け各2ヶ)	テンションワイヤー型式 ※3 (1台分：2本)
NS	MXMXS	WF-5	WR-NMX-(ストローク)
	LXMXS	WF-6	WR-NLX-(ストローク)

(2) 交換用ベア内ケーブル

シリーズ	タイプ	ベア内ケーブルAssy型式 ※2、※3	ケーブル外形(mm)	
NS	小型タイプ	SXMS	CB-SXMS-AST(ストローク)	モーターケーブル：φ5.7 エンコーダーケーブル：φ8.2
		SXMM	CB-SXMM-AST(ストローク)	
		SZMS	CB-SZMS-AST(ストローク)	
		SZMM	CB-SZMM-AST(ストローク)	
	中型タイプ	MXMS	CB-MXMS-AST(ストローク)	モーターケーブル：φ7.6 エンコーダーケーブル：φ6.7
		MXMM	CB-MXMM-AST(ストローク)	
		MXMXS	CB-MXMXS-AST(ストローク)	
		MZMS	CB-MZMS-AST(ストローク)	
		MZMM	CB-MZMM-AST(ストローク)	
	大型タイプ	LXMS	CB-LXMS-AST(ストローク)	モーターケーブル：φ7.6 エンコーダーケーブル：φ6.7
		LXMM	CB-LXMM-AST(ストローク)	
		LXMXS	CB-LXMXS-AST(ストローク)	
		LZMS	CB-LZMS-AST(ストローク)	
		LZMM	CB-LZMM-AST(ストローク)	
	大型タイプ (オプション：LS) ※1	LXMS	CB-LXMS-AST(ストローク)-LS	モーターケーブル：φ7.6 エンコーダーケーブル：φ8.2
		LXMM	CB-LXMM-AST(ストローク)-LS	
		LXMXS	CB-LXMXS-AST(ストローク)-LS	
		LZMS	CB-LZMS-AST(ストローク)-LS	
		LZMM	CB-LZMM-AST(ストローク)-LS	
	大型タイプ (オプション：ET) ※1	LXMS	CB-LXMS-AST(ストローク)-ET	モーターケーブル：φ7.6 エンコーダーケーブル：φ6.7
LXMM		CB-LXMM-AST(ストローク)-ET		
LXMXS		CB-LXMXS-AST(ストローク)-ET		
LZMS		CB-LZMS-AST(ストローク)-ET		
LZMM		CB-LZMM-AST(ストローク)-ET		
大型タイプ (オプション：LS、ET) ※1	LXMS	CB-LXMS-AST(ストローク)-LS-ET	モーターケーブル：φ7.6 エンコーダーケーブル：φ8.2	
	LXMM	CB-LXMM-AST(ストローク)-LS-ET		
	LXMXS	CB-LXMXS-AST(ストローク)-LS-ET		
	LZMS	CB-LZMS-AST(ストローク)-LS-ET		
	LZMM	CB-LZMM-AST(ストローク)-LS-ET		

※1 LS … リミットセンサー仕様 ET … 拡張ケーブルベア仕様
 ※2 全て1スライダー分のケーブルとなります。
 ※3 ストローク表記について
 アクチュエーター型式内のストローク数値をそのまま使用します。

NSAシリーズ メンテナンス部品型式リスト

(1) 交換用モーター

シリーズ	サイズ	型式	備考
NSA	M	MSA-MUM-CO	カップリング付き、ブレーキ無し
	L	NSA-MUL-CO	カップリング付き、ブレーキ無し
	W	NSA-MUW	カップリング無し、ブレーキ無し

(2) 交換用ベルト

シリーズ	サイズ	型式	備考
NSA	M	TB-NSA-M	
	L	TB-NSA-L	
	W	TB-NSA-W	

※LXMXS、LXMXM、WXMXS、WXMXMのベルト交換はお客様にて行えません。
ベルトに異常がある場合は、担当営業までご連絡ください。

(3) 交換用ベア内ケーブル

シリーズ	サイズ	型式	備考
NSA	M	CB-NSAM-ASTストローク	
		CB-NSAM-ASTストローク-NT	ケーブルベア無し NT3、NT4 用
	L	CB-NSAL-ASTストローク	
		CB-NSAL-AST ストローク-NT	ケーブルベア無し NT3、NT4 用
	W	CB-NSAW-AST ストローク	
		CB-NSAW-AST ストローク-NT	ケーブルベア無し NT3、NT4 用

IXPシリーズ メンテナンス部品型式リスト

(1) 交換用モーター

タイプ	モーター 軸NO.	型式	備考
IXP-□N35/45	1軸目	M-IXP-N35-1	
	2軸目	M-IXP-N35-2	
	3軸目(ブレーキ無し)	M-IXP-N35-3-PU	金具、プーリー付き
	4軸目	M-IXP-N35-4-PU	金具、プーリー付き
IXP-□N55/65	1軸目	M-IXP-N55-1	
	2軸目	M-IXP-N55-2	
	3軸目(ブレーキ無し)	M-IXP-N55-3-PU	金具、プーリー付き、ブレーキ無し
	3軸目(ブレーキ有り)	M-IXP-N55-3-B-PU	金具、プーリー付き、ブレーキ付き
	4軸目	M-IXP-N55-4	

※□N18/25、クリーン仕様、防塵防滴仕様は、弊社までご連絡ください。

(2) 交換用ベルト

タイプ	タイミングベルト(上下軸用)	タイミングベルト(回転軸用)
IXP-□N35/45	TB-IXP-N35-3	TB-IXP-N35-4
IXP-□N55/65	TB-IXP-N55-3	TB-IXP-N55-4

※□N18/25、クリーン仕様、防塵防滴仕様は、弊社までご連絡ください。

(3) IXP取付け用RCP4-GRS□□接続中継ケーブル

タイプ	ケーブル型式
IXP-3N25	CB-IXP2-AT006-AS
IXP-3N35/45/55/65	CB-IXP-AT008-AS

IXAシリーズ メンテナンス部品型式リスト

(1) 交換用モーター

タイプ	モーター軸NO.	型式	備考
IXA-□NNN1805	1軸目	M-IXA-N18-1-PU	ブーリー付き
	2軸目	M-IXA-N18-2	
	3軸目	M-IXA-N18-3-PU	ブーリー付き
	4軸目	-	お客様による交換はできません
IXA-□NNN3015	1軸目	M-IXA-N30-1	
	2軸目	M-IXA-N30-2	
	3軸目	M-IXA-N30-3-PU	ブーリー付き
	4軸目	M-IXA-N30-4	
IXA-□NSN3015	1軸目	M-IXA-S30-1	
	2軸目	M-IXA-S30-2	
	3軸目	M-IXA-S30-3-PU	ブーリー付き
	4軸目	M-IXA-S30-4	
IXA-□NNN45□□	1軸目	M-IXA-N45-1	
	2軸目	M-IXA-N45-2	
	3軸目	M-IXA-N45-3-PU	ブーリー付き、シリアルNo.の末尾にV1の記載がないもの。(例) SERIAL No. B00567400
		M-IXA-N45-3-PU-V1	ブーリー付き、シリアルNo.の末尾にV1の記載があるもの。(例) SERIAL No. B00534640 V1
4軸目	M-IXA-N45-4-PU	ブーリー付き	
IXA-□NSN45□□	1軸目	M-IXA-S45-1	
	2軸目	M-IXA-S45-2	
	3軸目	M-IXA-S45-3-PU	ブーリー付き、シリアルNo.の末尾にV1の記載がないもの。(例) SERIAL No. B00567400
		M-IXA-S45-3-PU-V1	ブーリー付き、シリアルNo.の末尾にV1の記載があるもの。(例) SERIAL No. B00534640 V1
4軸目	M-IXA-S45-4-PU	ブーリー付き	
IXA-□NNN60□□	1軸目	M-IXA-N60-1	
	2軸目	M-IXA-N60-2	
	3軸目	M-IXA-N60-3-PU	ブーリー付き、シリアルNo.の末尾にV1の記載がないもの。(例) SERIAL No. B00567400
		M-IXA-N60-3-PU-V1	ブーリー付き、シリアルNo.の末尾にV1の記載があるもの。(例) SERIAL No. B00534640 V1
4軸目	M-IXA-N60-4-PU	ブーリー付き	
IXA-□NSN60□□	1軸目	M-IXA-S60-1	
	2軸目	M-IXA-S60-2	
	3軸目	M-IXA-S60-3-PU	ブーリー付き、シリアルNo.の末尾にV1の記載がないもの。(例) SERIAL No. B00567400
		M-IXA-S60-3-PU-V1	ブーリー付き、シリアルNo.の末尾にV1の記載があるもの。(例) SERIAL No. B00534640 V1
4軸目	M-IXA-S60-4-PU	ブーリー付き	
IXA-4NNN80□□	1軸目	M-IXA-N80-1-PU	ブーリー付き
	2軸目	M-IXA-N80-2-PU	ブーリー付き
	3軸目	M-IXA-N80-3-PU	ブーリー付き
	4軸目	M-IXA-N80-4	
IXA-4NSN80□□	1軸目	M-IXA-S80-1-PU	ブーリー付き
	2軸目	M-IXA-S80-2-PU	ブーリー付き
	3軸目	M-IXA-S80-3-PU	ブーリー付き
	4軸目	M-IXA-S80-4	
IXA-4NNN100□□	1軸目	M-IXA-N100-1-PU	ブーリー付き
	2軸目	M-IXA-N100-2-PU	ブーリー付き
	3軸目	M-IXA-N100-3-PU	ブーリー付き
	4軸目	M-IXA-N100-4	
IXA-4NSN100□□	1軸目	M-IXA-S100-1-PU	ブーリー付き
	2軸目	M-IXA-S100-2-PU	ブーリー付き
	3軸目	M-IXA-S100-3-PU	ブーリー付き
	4軸目	M-IXA-S100-4	
IXA-4NHN10040	1軸目	M-IXA-H100-1-PU	ブーリー付き
	2軸目	M-IXA-H100-2-PU	ブーリー付き
	3軸目	M-IXA-H100-3-PU	ブーリー付き
	4軸目	M-IXA-H100-4	
IXA-4NHN12040	1軸目	M-IXA-H120-1-PU	ブーリー付き
	2軸目	M-IXA-H120-2-PU	ブーリー付き
	3軸目	M-IXA-H120-3-PU	ブーリー付き
	4軸目	M-IXA-H120-4	

(2) 交換用ベルト (タイミングベルト)

タイプ	1軸目用	2軸目用	3軸目用 (上下軸用)	4軸目用 (回転軸用)
IXA-□NNN1805	TB-IXA-18-1	-	TB-IXA-18-3	お客様による交換はできません
IXA-□NNN3015	-	-	TB-IXA-30-3	TB-IXA-30-4
IXA-□NSN3015	-	-	TB-IXA-30-3	TB-IXA-30-4
IXA-□NNN45□□	-	-	TB-IXA-4560-3	TB-IXA-4560-4-1(1段目) TB-IXA-4560-4-2(2段目)
IXA-□NNN60□□	-	-	TB-IXA-4560-3	TB-IXA-4560-4-1(1段目) TB-IXA-4560-4-2(2段目)
IXA-□NSN45□□	-	-	TB-IXA-4560-3	TB-IXA-4560-4-1(1段目) TB-IXA-4560-4-2(2段目)
IXA-□NSN60□□	-	-	TB-IXA-4560-3	TB-IXA-4560-4-1(1段目) TB-IXA-4560-4-2(2段目)
IXA-4NNN80□□	TB-IXA-80-1-N	TB-IXA-80-2-N	TB-IXA80100-3-N	TB-IXA80100-4
IXA-4NSN80□□	TB-IXA-80100-1-S	TB-IXA-80-2-S	TB-IXA80100-3-S	
IXA-4NNN100□□	TB-IXA-100-1-N	TB-IXA-100-2-N	TB-IXA80100-3-N	
IXA-4NSN100□□	TB-IXA-80100-1-S	TB-IXA-100-2-S	TB-IXA80100-3-S	
IXA-4NHN10040	TB-IXA-100-1-N	TB-IXA-100-2-S	TB-IXA-100120-3-H	TB-IXA80100-4
IXA-4NHN12040	TB-IXA-100-1-N	TB-IXA-100-2-S	TB-IXA-100120-3-H	TB-IXA80100-4

(3) その他

タイプ	部品名称	型式	備考
IXA-4NSC3015	パッキン(J2軸ユーザーパネル)	IXAC-PK1-30-2	
	パッキン(J2軸スプラインカバー)	IXAC-PK2-30-2	
	ジャバラメンテナンスAssy	IXAC-JBA-304560-180	
IXA-4NSC45□□	パッキン(J2軸ユーザーパネル)	IXAC-PK1-4560-2	
IXA-4NSC60□□	パッキン(J2軸スプラインカバー)	IXAC-PK2-4560-2	
	パッキン(J2軸アームカバー)	IXAC-PK3-4560-2	
	ジャバラメンテナンス Assy	IXAC-JBA-304560-180	上下軸ストローク 180mm時
	ジャバラメンテナンス Assy	IXAC-JBA-304560-330	上下軸ストローク 330mm時
IXA-□NSW3015	Oリング(J2軸スプラインカバー)	IXAW-OR1-30-2	
	Oリング(J2軸アームカバー)	IXAW-OR2-30-2	
	ジャバラメンテナンスAssy	IXAW-JBA-304560-180	
IXA-□NSW45□□ IXA-□NSW60□□	Oリング(ZR軸ダストカバー)	IXAW-OR-4560-34	
	パッキン(J2軸アームカバーL)	IXAW-PK-4560-2	
	ジャバラメンテナンスAssy	IXAW-JBA-304560-180	上下軸ストローク 180mm時
	ジャバラメンテナンスAssy	IXAW-JBA-4560-330	上下軸ストローク 330mm時

IKシリーズ (RCP6組合わせ) メンテナンス部品型式リスト

(1) 交換用ベア内ケーブルAssy

シリーズ	タイプ	ベア取付け軸	ベア内ケーブルAssy型式	備考	
				X軸ストローク	Y軸ストローク
IK2	P6XBB1	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6XBB1Y-AST(X軸ストローク)	50~1100	-
	P6XBB2	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6XBB2Y-AST(X軸ストローク)	50~1100	-
	P6XBB3	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6XBB3Y-AST(X軸ストローク)	50~1100	-
	P6XBC1	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6XBC1Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-
	P6XBC2	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6XBC2Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-
	P6XBC3	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6XBC3Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-
	P6XBD1	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6XBD1Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-
	P6XBD2	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6XBD2Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-
	P6XBD3	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6XBD3Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-
	P6XBE1	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6XBE1Y-AST(X軸ストローク)	50~1100	-
	P6XBE2	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6XBE2Y-AST(X軸ストローク)	50~1100	-
	P6XBE3	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6XBE3Y-AST(X軸ストローク)	50~1100	-
	P6XBF1	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6XBF1Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-
	P6XBF2	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6XBF2Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-
	P6XBF3	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6XBF3Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-
IK2	P6YBB1	Z軸用(1軸-2軸間)	CB-P6YBB1Z-AST(Y軸ストローク)	50~1100	-
	P6YBB2	Z軸用(1軸-2軸間)	CB-P6YBB2Z-AST(Y軸ストローク)	50~1100	-
	P6YBB3	Z軸用(1軸-2軸間)	CB-P6YBB3Z-AST(Y軸ストローク)	50~1100	-
	P6YBC1	Z軸用(1軸-2軸間)	CB-P6YBC1Z-AST(Y軸ストローク)	50~800	-
	P6YBC2	Z軸用(1軸-2軸間)	CB-P6YBC2Z-AST(Y軸ストローク)	50~800	-
	P6YBC3	Z軸用(1軸-2軸間)	CB-P6YBC3Z-AST(Y軸ストローク)	50~800	-
	P6YBD1	Z軸用(1軸-2軸間)	CB-P6YBD1Z-AST(Y軸ストローク)	50~800	-
	P6YBD2	Z軸用(1軸-2軸間)	CB-P6YBD2Z-AST(Y軸ストローク)	50~800	-
	P6YBD3	Z軸用(1軸-2軸間)	CB-P6YBD3Z-AST(Y軸ストローク)	50~800	-
	P6YBG1	Z軸用(1軸-2軸間)	CB-P6YBG1Z-AST(Y軸ストローク)	50~1100	-
	P6YBG2	Z軸用(1軸-2軸間)	CB-P6YBG2Z-AST(Y軸ストローク)	50~1100	-
	P6YBG3	Z軸用(1軸-2軸間)	CB-P6YBG3Z-AST(Y軸ストローク)	50~1100	-
	P6YBH1	Z軸用(1軸-2軸間)	CB-P6YBH1Z-AST(Y軸ストローク)	50~800	-
	P6YBH2	Z軸用(1軸-2軸間)	CB-P6YBH2Z-AST(Y軸ストローク)	50~800	-
	P6YBH3	Z軸用(1軸-2軸間)	CB-P6YBH3Z-AST(Y軸ストローク)	50~800	-
IK3	P6BBB1	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBB1Y-AST(X軸ストローク)	50~1100	-
		Z軸用(1軸-2軸-3軸間)	CB-P6BBB1Z-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~1100	50~250(HSL)、 50~400(HSL以外)
	P6BBB2	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBB2Y-AST(X軸ストローク)	50~1100	-
		Z軸用(1軸-2軸-3軸間)	CB-P6BBB2Z-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~1100	50~250(HSL)、 50~400(HSL以外)
	P6BBB3	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBB3Y-AST(X軸ストローク)	50~1100	-
		Z軸用(1軸-2軸-3軸間)	CB-P6BBB3Z-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~1100	50~250(HSL)、 50~400(HSL以外)
	P6BBC1	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBC1Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-
		Z軸用(1軸-2軸-3軸間)	CB-P6BBC1Z-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~800	50~250(HHL)、 50~400(HHL以外)
	P6BBC2	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBC2Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-
		Z軸用(1軸-2軸-3軸間)	CB-P6BBC2Z-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~800	50~250(HHL)、 50~400(HHL以外)
	P6BBC3	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBC3Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-
		Z軸用(1軸-2軸-3軸間)	CB-P6BBC3Z-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~800	50~250(HHL)、 50~400(HHL以外)

(1) 交換用ベア内ケーブルAssy

シリーズ	タイプ	ベア取付け軸	ベア内ケーブルAssy型式	備考	
				X軸ストローク	Y軸ストローク
IK3	P6BBE1	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBE1Y-AST(X軸ストローク)	50~1100	-
		Z軸用(1軸-2軸-3軸間)	CB-P6BBE1Z-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~1100	50~500
	P6BBE2	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBE2Y-AST(X軸ストローク)	50~1100	-
		Z軸用(1軸-2軸-3軸間)	CB-P6BBE2Z-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~1100	50~500
	P6BBE3	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBE3Y-AST(X軸ストローク)	50~1100	-
		Z軸用(1軸-2軸-3軸間)	CB-P6BBE3Z-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~1100	50~500
	P6BBF1	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBF1Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-
		Z軸用(1軸-2軸-3軸間)	CB-P6BBF1Z-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~800	50~400
	P6BBF2	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBF2Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-
		Z軸用(1軸-2軸-3軸間)	CB-P6BBF2Z-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~800	50~400
	P6BBF3	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBF3Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-
		Z軸用(1軸-2軸-3軸間)	CB-P6BBF3Z-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~800	50~400
	P6BBG1	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBG1Y-AST(X軸ストローク)	50~1100	-
		Z軸用(1軸-2軸-3軸間)	CB-P6BBG1Z-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~1100	50~250
	P6BBG2	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBG2Y-AST(X軸ストローク)	50~1100	-
		Z軸用(1軸-2軸-3軸間)	CB-P6BBG2Z-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~1100	50~250
	P6BBG3	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBG3Y-AST(X軸ストローク)	50~1100	-
		Z軸用(1軸-2軸-3軸間)	CB-P6BBG3Z-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~1100	50~250
P6BBH1	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBH1Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-	
	Z軸用(1軸-2軸-3軸間)	CB-P6BBH1Z-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~800	50~200	
P6BBH2	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBH2Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-	
	Z軸用(1軸-2軸-3軸間)	CB-P6BBH2Z-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~800	50~200	
P6BBH3	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBH3Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-	
	Z軸用(1軸-2軸-3軸間)	CB-P6BBH3Z-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~800	50~200	
IK4	P6BBB1	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBB1Y-AST(X軸ストローク)	50~1100	-
		ZR軸用(1軸-2軸-Z軸間)	CB-P6BBB1Z4-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~1100	50~300
		ZR軸用(1軸-2軸-R軸間)	CB-P6BBB1R-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~1100	50~300
	P6BBB2	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBB2Y-AST(X軸ストローク)	50~1100	-
		ZR軸用(1軸-2軸-Z軸間)	CB-P6BBB2Z4-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~1100	50~300
		ZR軸用(1軸-2軸-R軸間)	CB-P6BBB2R-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~1100	50~300
	P6BBB3	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBB3Y-AST(X軸ストローク)	50~1100	-
		ZR軸用(1軸-2軸-Z軸間)	CB-P6BBB3Z4-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~1100	50~300
		ZR軸用(1軸-2軸-R軸間)	CB-P6BBB3R-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~1100	50~300
	P6BBF1	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBF1Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-
		ZR軸用(1軸-2軸-Z軸間)	CB-P6BBF1Z4-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~800	50~400
		ZR軸用(1軸-2軸-R軸間)	CB-P6BBF1R-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~800	50~400
	P6BBF2	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBF2Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-
		ZR軸用(1軸-2軸-Z軸間)	CB-P6BBF2Z4-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~800	50~400
		ZR軸用(1軸-2軸-R軸間)	CB-P6BBF2R-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~800	50~400
P6BBF3	Y軸用(1軸-2軸間)	CB-P6BBF3Y-AST(X軸ストローク)	50~800	-	
	ZR軸用(1軸-2軸-Z軸間)	CB-P6BBF3Z4-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~800	50~400	
	ZR軸用(1軸-2軸-R軸間)	CB-P6BBF3R-AST(X軸ストローク)-(Y軸ストローク)	50~800	50~400	

メンテナンス部品リスト

(1) 交換用バッテリー

シリーズ/タイプ	バッテリー種別	型式	取付け	方式	バッテリー寿命	充電時間	備考
RCS-C	システムメモリー	-		-	-	-	-
	アプソバッテリー	AB-1	コネクター接続	放電式	20000 時間	-	通電時間0%の場合
RCP2-C	システムメモリー	-		-	-	-	-
	アプソバッテリー	AB-4	コネクター接続	充電式	3 年	48 時間	フル充電時：メモリー約250時間保持
E-CON	システムメモリー	-		-	-	-	-
	アプソバッテリー	AB-1	コネクター接続	放電式	20000 時間	-	通電時間0%の場合
SCON-C/CA/CB/LC	システムメモリー	-		-	-	-	-
	アプソバッテリー	AB-5	コネクター接続	放電式	2 年	-	通電時間0%の場合
XSEL-J/K	システムメモリー	CR2032	バッテリーフォルダ接続	放電式	1 年半	-	通電時間0%の場合
	アプソバッテリー	IA-XAB-BT	コネクター接続	放電式	1 年	-	通電時間0%の場合
XSEL-P/Q	システムメモリー	CR2032	バッテリーフォルダ接続	放電式	1 年半	-	通電時間0%の場合
	アプソバッテリー	AB-5	コネクター接続	放電式	2 年	-	通電時間0%の場合
XSEL-R/S/RA/SA	システムメモリー	-		-	-	-	-
	アプソバッテリー	AB-5	コネクター接続	放電式	2 年	-	通電時間0%の場合
PSEL	システムメモリー	AB-5	コネクター接続	放電式	5 年	-	通電時間0%の場合
	アプソバッテリー	AB-7	コネクター接続	充電式	3 年	72 時間	フル充電時：メモリー約5~20日間保持
ASEL	システムメモリー	AB-5	コネクター接続	放電式	5 年	-	通電時間0%の場合
	アプソバッテリー (アプソリュート仕様)	AB-5	コネクター接続	放電式	2 年	-	通電時間0%の場合
SSEL	システムメモリー	AB-5	コネクター接続	放電式	5 年	-	通電時間0%の場合
	アプソバッテリー	AB-5	コネクター接続	放電式	2 年	-	通電時間0%の場合
MSEL	アプソバッテリー	AB-7	コネクター接続	充電式	3 年	72 時間	フル充電時：メモリー約5~20日間保持
MSEP/MCON	システムメモリー	-		-	-	-	-
	アプソバッテリー	AB-7	コネクター接続	充電式	3 年	72 時間	フル充電時：メモリー約5~20日間保持
MSCON	システムメモリー	-		-	-	-	-
	アプソバッテリー	AB-5	コネクター接続	放電式	2 年	-	通電時間0%の場合
PCON-C/CY/SE	システムメモリー	-		-	-	-	-
	アプソバッテリー	AB-7	コネクター接続	充電式	3 年	72 時間	フル充電時：メモリー約5~20日間保持
ACON-C/CY/SE	システムメモリー	-		-	-	-	-
	アプソバッテリー	AB-7	コネクター接続	充電式	3 年	72 時間	フル充電時：メモリー約5~20日間保持
PCON-CA/CB (パルス列は除く)	システムメモリー	-		-	-	-	-
	アプソバッテリー	AB-7	コネクター接続	充電式	3 年	72 時間	フル充電時：メモリー約5~20日間保持
ACON-CA/CB DCON-CB (パルス列は除く)	システムメモリー	-		-	-	-	-
	アプソバッテリー (アプソリュート仕様)	AB-5	コネクター接続	放電式	2 年	-	通電時間0%の場合
RCON	アプソバッテリー (簡易アプソリュート仕様)	AB-7	コネクター接続	充電式	3 年	72 時間	フル充電時：メモリー約5~20日間保持
	アプソバッテリー (簡易アプソリュート仕様)	AB-7	コネクター接続	充電式	3 年	72 時間	フル充電時：メモリー約5~20日間保持
スカラ (IX-12/15/18)	システムメモリー	-		-	-	-	-
	アプソバッテリー	AB-6	コネクター接続	放電式	3 年	-	通電時間0%の場合
スカラ (IX-12/15/18 以外)	システムメモリー	-		-	-	-	-
	アプソバッテリー	AB-3	コネクター接続	放電式	3 年	-	通電時間0%の場合
TB-03	駆動バッテリー	AB-7	コネクター接続	充電式	サイクル 耐久性 300 回	3 時間 (ACアダプター 接続時)	-
TBD-1WL	駆動バッテリー	AB-8	コネクター接続	充電式	サイクル 耐久性 300 回	8 時間	-

■ AB-1



■ AB-3



■ AB-4



■ AB-5



■ AB-6



■ AB-7



■ AB-8



■ IA-XAB-BT



■ CR2032



メンテナンス部品リスト

(2) 交換用ファン

シリーズ/タイプ	手配型式	取付け	備考
RCP2-CF	MGA4024YB-A10 (CON)	コネクタ接続	—
SCON-C/CA (400W 以上)	MGA4024LB-O10	コネクタ接続	返却交換対応
SCON-CB/LC (400 ~ 750W)	MGT4024LB-O10	コネクタ接続	返却交換対応
SCON-CB/LC (3000 ~ 3300W)	MGT6024HB-O10 (SCON-CB)	コネクタ接続	返却交換対応
SCON-CAL	SCON-FU	専用ユニット	—
XSEL-J/K	F412R-24MB (XSEL)	コネクタ接続	—
XSEL-P/Q	MGA4024YB-A10 (SEL)	コネクタ接続	—
XSEL-R/S/RA/SA	MGT4024YB-O10 (XSEL)	コネクタ接続	—
SSEL	MGA4024YB-A10 (SEL)	コネクタ接続	—
MSEL	MGT4024YB-O10 (MSEL)	コネクタ接続	—
MSEP/MCON	MSEP-FU	専用ユニット	(参考)本体記載型式: MGT6024YB-O10
MSCON	MSCON-FU	コネクタ接続	(参考)本体記載型式: MGT4024YB-O10
RACON・RPCON	D03X-05TM	コネクタ接続	—
PCON-CF	MGA4024YB-A10 (CON)	コネクタ接続	—
PCON-CFA/CFB	PCON-FU	専用ユニット	—
MEC	MGT6024HB-O10 (MEC)	コネクタ接続	—
TT	MGA4024YB-A10 (SEL)	コネクタ接続	—
TTA	MGT4024YB-O10 (TTA)	コネクタ接続	—
RCON	RCON-FU	専用ユニット	—

■ MGA4024YB-A10(CON)



■ MGA4024LB-O10



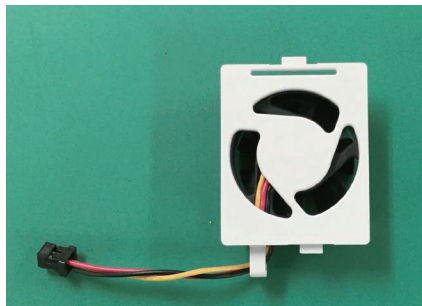
■ MGT4024LB-O10



■ MGT6024HB-O10 (SCON-CB)



■ SCON-FU



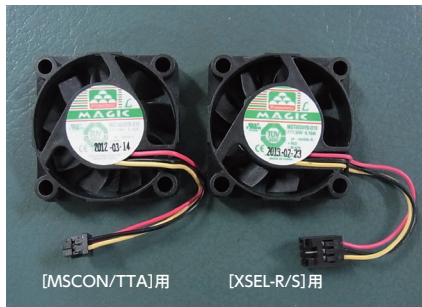
■ F412R-24MB (XSEL)



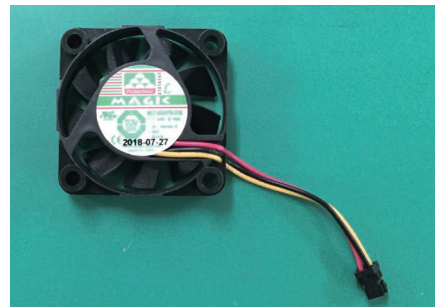
■ MGA4024YB-A10(SEL)



■ MGT4024YB-O10



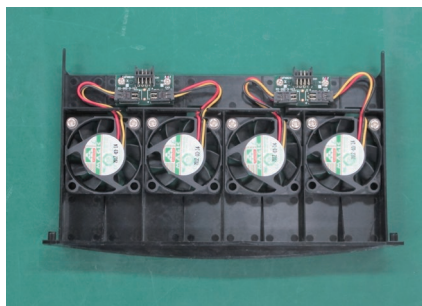
■ MGT4024YB-O10(MSEL)



■ MSEP-FU



■ MSCON-FU



■ D03X-05TM



■ PCON-FU



■ MGT6024HB-O10 (MEC)



■ RCON-FU



注意事項





機種を選定および当該製品のご使用前に、この「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。

以下に示す注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、

お客様や他の人々への危害や財産の損害を未然に防止するためのものです。

JIS B 8433 (産業用ロボットのための安全要求事項)の安全規則とあわせて必ずお守りください。

指示事項は危険度、障害度により「危険」、「警告」、「注意」、「お願い」に区分けしています。

 危険	取扱いを誤ると、死亡または重傷に至る危険が差し迫って生じると想定される内容です。
 警告	取扱いを誤ると、死亡または重傷に至る可能性が想定される内容です。
 注意	取扱いを誤ると、障害または物的損害の可能性が想定される内容です。
 お願い	傷害の可能性はないが、当該製品を適切に使用するために守っていただきたい内容です。

当該製品は、一般産業機械用部品として、設計、製造されたものです。

機器の選定および取扱いにあたっては、システム設計者または担当者など十分な知識と経験を持った人が必ず「カタログ」、「取扱説明書」を（特にその中の「安全ガイド」を）読んだ後に取扱ってください。取扱いを誤ると危険です。

取扱説明書は本体、コントローラーなどの全ての機器の取扱説明書を読んでください。

当該製品とお客様のシステムとの適合性はお客様の方で検証と判断を行った上で、お客様の責任によるご使用をお願いします。

「カタログ」、「取扱説明書」などをお読みになった後は、当該製品をお使いになる方がいつでも読むことができる場所に、必ず保管してください。

「カタログ」、「取扱説明書」などは、お使いになっている当該製品を譲渡されたり貸与される場合には、必ず新しく所有者となられる方が安全で正しい使い方を知るために製品本体の目立つところに添付してください。この「注意事項」に掲載しています危険・警告・注意はすべての場合を網羅していません。特に個別の内容は、その機器の「カタログ」「取扱説明書」をよく読んで安全で正しい取扱いを行ってください。

危険

全般

- 下記の用途に使用しないでください。
 1. 人命および身体の維持、管理などに関わる医療器具
 2. 人の移動や搬送を目的とする機構、機械装置
 3. 機械装置の重要保安部品

当該製品は高度な安全性を必要とする用途に向けて企画、設計されていません。人命を保証できません。また、保証の範囲は納入する当該製品だけです。

設置

- 発火物、引火物、爆発物などの危険物が存在する場所では使用しないでください。発火、引火、爆発の恐れがあります。動作中または動作できる状態のときはロボットの可動範囲に立ち入ることができない様な安全対策（安全防護柵など）を施してください。動作中のロボットに接触すると死亡または重傷を負うことがあります。
- 製品を取付ける際には、必ず確実な保持、固定（ワークを含む）を行ってください。製品の転倒、落下、異常動作などによって、ケガをしたり、製品・ワークなどを破損する恐れがあります。
- 本体、コントローラーに水滴、油滴などがかかる場所での使用は避けてください。
- 製品のケーブルの長さを延長または短縮するために、ケーブルの切断、再接続は絶対に行わないでください。火災の恐れがあります。

運転

- 製品の動作中または動作できる状態のときは、機械の可動範囲に立ち入らないでください。アクチュエーターが不意に動くなどして、ケガをする恐れがあります。
- ペースメーカーなどの医療機器を装着された方は、影響を受ける場合がありますので、本製品および配線には近づかないようにしてください。製品内の強力なマグネットの磁気により、ペースメーカーが誤作動を起こす恐れがあります。
- 防滴仕様以外の製品に水をかけないでください。水をかけたり、洗浄したり、水中で使用すると、異常動作によるケガ、感電、火災などの原因になります。

保守、点検、修理

- 製品は絶対に改造しないでください。異常動作によるケガ、感電、火災などの原因になります。
- 製品の基本構造や性能・機能に関わる不適切な分解組立は行わないでください。ケガ、感電、火災などの原因になります。

 警告

全般

- 製品の仕様範囲外では使用しないでください。仕様範囲外で使用されると、製品の故障、機能停止や破損の原因となります。また著しい寿命の低下を招きます。特に、最大積載重量や最大速度・加減速度は守ってください。

設置

- 非常停止、停電などシステムの異常時に、機械が停止する場合、装置の破損・人身事故などが発生しないよう、安全回路あるいは装置の設計をしてください。
- 感電防止、静電気帯電の防止、耐ノイズ性能の向上および不要な電磁放射の抑制のため、アクチュエーター、コントローラーは必ず、D種接地工事（旧第3種接地工事、接地抵抗100Ω以下）をしてください。漏電した場合、感電や誤作動の恐れがあります。
- 製品に電気を供給する前および動作させる前には、必ず機器の動作範囲の安全確認を行ってください。不用意に電気を供給すると、感電したり、可動部との接触によりケガをする恐れがあります。
- 製品の配線は「取扱説明書」を確認しながら誤配線がないように行ってください。ケーブル、コネクターの接続は、抜けゆるみのないように確実に行ってください。製品の異常動作、火災の原因になります。

運転

- 電源を入れた状態で、端子台、各種設定スイッチなどに触れないでください。感電や異常動作の恐れがあります。
- 製品の可動部を手で動かすとき（手動位置合わせなど）はサーボオフ（ティーチングツール使用で）していることを確認してから行ってください。ケガの原因になります。
- ケーブルは傷をつけないでください。ケーブルに傷をつけたり、無理に曲げたり、引張ったり、巻き付けたり、重いものを載せたり、挟み込んだりすると、漏電や導通不良による火災や感電、異常動作などの原因になります。
- 停電したときは電源を切ってください。停電復旧時に製品が突然動き出し、ケガ、製品破損の原因になります。その際、ワークなどが落下しない対策を施してください。
- 製品に異常な発熱、発煙、異臭が生じた場合は、ただちに電源を切ってください。そのまま使用すると製品の破損や火災の恐れがあります。
- 異音が発生したり振動が非常に高くなった場合は、ただちに運転を停止してください。そのまま使用すると製品の破損、損傷による異常動作の原因になります。
- 製品の保護装置（アラーム）がはたらいた場合は、ただちに電源を切ってください。製品の異常動作によるケガ、製品の破損、損傷の恐れがあります。電源を切った後、原因を調べ、その原因を取り除き、電源を再投入してください。
- 電源を入れても製品のLEDが点灯しないときはただちに電源を切ってください。
- 製品の上に乗ったり、足場にしたり、物を置かないでください。転倒事故、製品の転倒、落下によるケガ、製品の破損、損傷による誤作動、異常動作などの原因となります。
- モーター出力、最大速度・加減速度、エンコーダーパルスなどに係るパラメーターを変更して使用しないでください。アクチュエーター構成部品の破損の原因になります。

保守、点検、修理

- 製品に関わる保守点検、整備または交換などの各種作業は、必ず電気の供給を完全に遮断してから行ってください。なお、この時以下の事項を守ってください。
 1. 作業中、第三者が不用意に電源を入れないよう「作業中、電源投入禁止」などの表示を見やすい場所に掲げてください。
 2. 複数の作業者が保守点検を行う場合は、主と従の関係を明確にし、電源の入り切り、軸の移動は必ず声をかけて安全を確認してから行ってください。

廃棄

- 製品は火中に投げないでください。製品が破裂したり、有毒ガスが発生する恐れがあります。

注意事項

⚠ 注意

設置

- 大きな熱源からの放射熱があたる場所や、周囲温度が 0 ~ 40° C の範囲を超える場所での使用は行わないでください。製品寿命低下の原因となります。
- 直射日光(紫外線)のあたる場所、塩分のある場所、多湿状態の場所、有機溶剤、リン酸エステル系作動油が含まれている雰囲気中で、使用しないでください。
短期間で機能が喪失したり、急激な性能低下もしくは寿命の低下を招きます。
また製品の異常動作の恐れがあります。
- 腐食ガス(硫酸や塩酸など)などの雰囲気で使用しないでください。錆の発生による強度劣化の恐れがあります。
- 以下の場所を使用する際は、遮蔽対策を十分行ってください。対策を行わない場合は、誤作動を起こす恐れがあります。
 1. 大電流や高磁界が発生している場所
 2. 溶接作業などアーク放電の生じる場所
 3. 静電気などによるノイズが発生する場所
 4. 放射線により被爆する可能性がある場所
- 本体およびコントローラーは、ちり、ほこりの少ない場所、鉄粉のない場所に設置してください。ちり、ほこりの多い場所、鉄粉のある場所に設置した場合には、誤作動を起こす恐れがあります。
- 大きな振動や衝撃が伝わる場所 (4.9m/s² 以上) に設置しないでください。大きな振動や衝撃が伝わると誤作動を起こす恐れがあります。
- 運転中になにか危険なことがあったとき直ちに非常停止が掛けられる位置に非常停止装置を設けてください。ケガの原因になります。
- 製品の取付けには、保守作業のスペース確保をお願いします。
スペースが確保されないと、日常点検やメンテナンスなどができなくなり、装置の停止、製品の破損や作業中のケガにつながります。
- 製品の運搬、取付け時は、リフトや支持具で確実に支えたり、複数の人により行うなど、人身の安全を確保して十分に注意して行ってください。
- クレーンなどを使用する場合は、クレーンなどの定格荷重を超える荷物は絶対に吊らないでください。
- 荷物にふさわしい吊具を使用してください。吊具の切断荷重などに安全を見込んでください。
また、吊具に損傷がないか確認してください。
- 設置のとき、製品の可動部、ケーブルを持たないでください。ケガの原因になります。
- アクチュエーター、コントローラー間のケーブルは、必ず弊社の純正部品を使用してください。
なお、アクチュエーター、コントローラー、ティーチングツールなど各構成部品は弊社の純正部品の組合せで使用してください。
- ブレーキ機構は、垂直軸電源オフ時のスライダー、ロッドなどの落下防止用です。
安全ブレーキなど(制動用ブレーキ)に使用しないでください。
- 据付・調整などの作業を行う場合は、不意に電源などが入らないよう「作業中、電源投入禁止」などの表示をしてください。
不意に電源などが入ると感電や突然のアクチュエーターの動作によりケガをする恐れがあります。

運転

- 電源を投入するときは上位の機器から順に投入してください。製品が急に起動し、ケガ、製品破損の原因になります。
- 製品の開口部に指や物を入れしないでください。火災、感電、ケガの原因になります。
- 製品の1メートル以内に磁気カードなどの磁気媒体を近づけないでください。
マグネットの磁気により磁気カード内のデータが破壊される恐れがあります。

保守、点検、修理

- アクチュエーターのグリースを塗布するときは保護メガネを使用してください。
グリースが飛び、目に入ると目の炎症をおこします。
- 万が一、グリースが目に入った場合は、直ちに専門医の適切な処置を受けてください。
- バッテリー交換などのため電源を切り、内部を開けたときは、電源を切った直後(30秒以内)は製品のコンデンサー接続端子に触れないでください。
残留電圧により感電の原因になります。
- 絶縁抵抗試験を行うときは端子に触れないでください。感電の原因になります。
(ただし、DC電源を使用する製品は絶縁耐圧試験を行わないでください。)

⚠ お願い

全般

- 「カタログ」、「取扱説明書」などに記載のない条件や環境での使用、および航空施設、燃焼装置、娯楽機械、クリーンルーム内、安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途への使用をご検討の場合は、定格、性能に対し余裕を持った使い方やフェイルセーフなどの安全対策に十分な配慮をしてください。なお必ず営業担当までご相談ください。

！ お願い

設置

- コントローラーの周辺には通風を妨げる障害物を置かないでください。コントローラー破損の原因になります。
- 製品を垂直に取付けて使用する場合は、必ずブレーキ付きを使用してください。
- 機械装置などの動作部分は、人体が直接触れることがないよう防護カバーなどで隔離してください。
- 停電時にワークが落下するような制御を構成しないでください。機械装置の停電時や非常停止時における、スライダやロッド、ワークなどの落下防止制御を構成してください。
- スライダー、テーブルなどの直進精度を上げ、ボールねじおよびリニアガイドの滑らかな運動を確保するために下記の事項に注意してください。
 1. 本体の取付け面は平面度 0.05 mm以内に仕上げてください。
 2. アクチュエーターの剛性を得るために、設置取付け面を十分とってください。
- アクチュエーター / コントローラーの設置にあたっては次の条件を満たす環境としてください。
 - ・ 直射日光があたらないこと。
 - ・ 熱処理炉など、大きな熱源からの放射熱が機械本体に加わらないこと。
 - ・ 周囲温度は 0 ~ 40°C。
 - ・ 湿度 85%以下、結露のないこと。
 - ・ 腐食性ガス、可燃性ガスのないこと。
 - ・ 通常の組立て作業環境であり、ちり、ほこりが多くないこと。(防塵・防滴仕様を除く。)
 - ・ オイルミスト、切削液がかからないこと。
 - ・ 甚だしい電磁波、紫外線、放射線がないこと。
 - ・ 本製品は耐薬品性の考慮はされておりません。
 一般には作業者が保護具または保護着なしで作業できる環境です。
- 製品に貼付されている製造番号シールをはがさないでください。お問合わせいただく際の重要な情報になります。

保管

- 長期保管・保存では結露の発生がないようにしてください。結露により錆が発生し動作異常を起こす原因になります。
- 保管・保存温度は短期間なら 60° Cまで耐えますが、1ヶ月以上の保管・保存の場合は 50° Cまでとってください。グリース成分の変化による動作異常や、製品の低寿命化を招く恐れがあります。
- 保管・保存時は、水平平置きとしてください。梱包状態で保管する場合、姿勢表示のある場合は従ってください。製品が変形する恐れがあります。

設置・運転・保守

- 製品を扱う場合は、必要に応じて保護手袋、保護メガネ、安全靴などを着用して安全を確保してください。
- 保守のとき、ボールねじ用グリースは指定のグリースを使用してください。特に、フッ素系グリースとリチウム系グリースが混ざるとグリース機能の低下を招き、機械に損傷を与えます。
- アクチュエーターの機能を十分に発揮させるためには、潤滑が必要となります。潤滑が不足すると転がり部の摩耗が増加したり、早期破損の原因となりますので、以下の給油時期の目安を基に、定期的に給油を行ってください。

グリース給油時期の目安

 - ・ 稼働状況は 1日 8 時間の場合です。
 - ・ 昼夜連続運転など、稼働率の高い場合は状況に応じ短縮してください。
 - ・ 走行距離か月数のいずれか先に達した方を優先してください。

使用速度 (mm/sec)	給油時期	
	走行距離	月数
0を超え750以下	625km	6ヶ月
750を超え1500以下	1,250km	
1500を超え2500以下	2,500km	

(注) アクチュエーターによっては、上の表の値が異なります。取扱説明書をご確認ください。

保証

- 保証期間は、以下のいずれか先に達した期間内といたします。
 - ・ 弊社出荷後 18 ヶ月
 - ・ ご指定場所に納入後 12 ヶ月
 - ・ 稼働 2500 時間
 上記期間中に適正な使用状況のもとに発生した故障で、かつ明らかに弊社の責任により故障を生じた場合は無料で修理を行います。ただし、カタログ・取扱説明書に記載されている以外の条件および環境でのご使用に関しましては保証範囲から除外させていただきます。また保証は弊社納入単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害は、保証の対象から除かせていただきます。修理は引取り修理対応といたします。詳細につきましては、取扱説明書をご確認ください。

廃棄

- 製品が使用不能、または不要になった場合は、産業廃棄物として適切な廃棄処置を行ってください。
- コントローラーにはバッテリーを使用している製品もありますので、廃棄する際にはバッテリーを取り外してください。処置については、営業担当にお問合わせください。

その他

- 「安全上のご注意」全般についてお守りいただけない場合は、弊社は一切の責任を負いません。
- 製品に関してのお問合わせあるいは修理依頼は、営業担当までご連絡をお願いいたします。

目次

アイエイアイの 技術	1. 速度	1-225
アイエイアイの 製品の機能	2. 加速度／減速度	1-225
アイエイアイ アプリケーション 事例	3. デューティー比	1-226
	4. すべりネジ仕様の製品について	1-226
	5. 原点	1-226
	6. エンコーダー種類	1-226
	7. エンコーダーパルス数	1-227
	8. モーター	1-227
保守部品	9. 取付け姿勢	1-227
	10. 繰返し位置決め精度／ロストモーション	1-228
	11. 静的許容モーメント／動的許容モーメント	1-228
注意事項	12. 張出し負荷長	1-228
	13. 寿命	1-229
	14. 本体精度	1-229
	15. ロッドタイプ(ロッド先端振れ)	1-229
技術資料	16. 垂直設置での使用について	1-229
	17. アクチュエーターケーブル／モーター・エンコーダーケーブル	1-230
	18. 防滴仕様のアクチュエーターについて	1-230
	19. 海外規格への対応について	1-230

1. 速度

速度は、アクチュエーターのスライダ（またはロッド、アーム、出力軸）を移動させるときの設定速度です。スライダは停止状態から加速して、設定速度に到達するとその速度で移動を継続し、目標位置（指定されたポジション）の手前で減速して停止します。

ご注意ください

- パルスモーター搭載機種（RCP6、RCP5、RCP4、RCP3、RCP2、TTA）は、搬送物の質量によって最高速度が変化します。機種選定の際は、「速度と可搬質量の相関図」（各機種掲載ページに掲載）をご参照ください。
- ストロークの短い軸や、ストロークの長い軸でも移動する距離が短い場合は、設定速度まで到達しない場合があります。
- ストロークが長くなると危険回転速度の関係から最高速度が低下します。詳細は各機種の掲載ページの「ストロークと最高速度」の表をご覧ください。
- RCP5ベルトタイプは、低速で動作すると振動や共振が発生する場合がありますので、100mm/sec以上でご使用ください。
- ポジションコントローラー（PCON-□/ACON-□/SCON-□/DCON-□/RCON/RCP6S）は最低速度がアクチュエーターごとに設定されています。詳細は、各コントローラーの取扱説明書をご覧ください。
- 移動時間を計算する場合は、設定速度の移動の時間だけでなく、加速・減速・収束の時間も考慮する必要があります。詳細な移動時間はサイクルタイム計算ソフトを使用することで算出可能です。（サイクルタイム計算ソフトのダウンロードはこちらから→<https://www.iai-robot.co.jp/knowledge/index.html>）

2. 加速度／減速度

加速度は、停止状態から設定速度へ到達するまでの速度の変化率です。減速度は、設定速度から停止するまでの速度の変化率です。両方ともプログラム上では「G」で指定します（1G≒9807mm/s²）。

※ロータリーは1G≒9807度/s²

ご注意ください

- 加速（減速）度は、数字を大きくすると急加速（急減速）となり移動時間は短縮しますが、可搬重量に合った加減速度以下でご使用ください。
- 定格加速（減速）度は各機種の掲載ページをご覧ください。

3. デューティー比

デューティー比とはアクチュエーター稼働率(1サイクル中のアクチュエーターが動作している時間)を表します。アクチュエーターにかかる負荷、速度、加速度に対してデューティー比が高すぎると、過負荷エラーが発生する場合があります。条件に応じたデューティー比の範囲内でご使用ください。

$$\text{デューティー比} = \frac{\text{運転時間}}{\text{運転時間} + \text{停止時間}} \%$$

〈パルスモーター〉

パルスモーターを使用したアクチュエーターに関しては、100%のデューティー比で動作可能です。

対象機種: EC※1、RCP2、RCP3、RCP4、RCP5、RCP6※1、WU、TTA、IXP

※1: RCP6S、EC一部機種はモーターの発熱を抑えるため、デューティー比に制限を設けています。詳しくは1-286ページをご参照ください。

〈サーボモーター〉

サーボモーターを使用したアクチュエーターに関しては、動作条件によってデューティー比が制限されます。サーボモーターにおけるデューティー算出方法は1-288ページをご参照ください。

4. すべりネジ仕様の製品について

すべりネジタイプのアクチュエーター(RCP3-SA2□□/RA2□□、RCA2-□□3NA/□□4NA、RCDシリーズ)をご使用になる場合は、以下の点についてご注意ください。

ご注意ください

- 動作頻度の少ない用途に適しています。(目安として10秒に1回の動作で24時間稼働、年240日稼働の場合寿命は約5年となります)
- 搬送重量、必要負荷の少ない用途に適しています。(1kg以下)
- ±0.05mm未満の繰返し位置決め精度を必要としない用途にお使いください。
- メンテナンスしやすい場所に設置してください。

5. 原点

原点はアクチュエーターが位置決めを行う際の座標の基準点です。原点がずれると移動する位置も同じ分だけずれますのでご注意ください。

ご注意ください

- ①原点復帰動作中は、可動部がメカエンド部まで移動してから反転しますので、周囲との干渉にご注意ください。
- ②原点は標準がモーター側(グリッパは開側、ロータリーは出力軸を上から見て左回転側)です。オプションで原点を逆(反モーター側)にすることが可能ですが、納品後に原点方向を変更する場合は弊社に返却していただき調整が必要なケースもございますのでご注意ください。
- ③オプションで原点逆仕様(記号NM)が設定されていない機種は原点逆仕様ができませぬのでご注意ください。
- ④原点復帰動作はメカエンドを基準として原点を決めています。このため原点復帰動作中に外的要因で動作できなくなった場合、メカエンドから阻害された距離だけずれる可能性があります。

6. エンコーダの種類

アクチュエーターに搭載されるエンコーダは、以下の4種類があります。

- インクリメンタルタイプ 原点位置データを保持しないため、電源投入ごとに原点復帰動作が必要なタイプです。
- アブソリュートタイプ 電源を落としても原点位置データをバッテリーで保持していますので、電源投入時に原点復帰をしなくても動作が可能ですが、データ保持用のバッテリーが切れると動作ができなくなりますので注意が必要です。バッテリー寿命の目安については1-217(メンテナンス部品リスト_交換用バッテリー)をご確認ください。
- 擬似アブソリュートタイプ 電源投入時に約16mmの範囲で移動し、その場から動作が可能。位置データを電源オフ時は保持しないため、アブソバッテリーは不要です。
- バッテリーレスアブソリュートタイプ 電源を落としてもバッテリーレスアブソリュートエンコーダ(特許取得済)が原点位置データを保持していますので、電源投入時に原点復帰動作を行う必要はありません。また、原点位置データ保持用のバッテリーも不要です。

ご注意ください

上記4タイプの他に「簡易アブソリュートタイプ」があります。これはインクリメンタルタイプのエンコーダを搭載したアクチュエーターのコントローラーに専用の簡易アブソリュートユニットを接続するタイプです。「簡易アブソリュートタイプ」は電源を落としても原点位置データを保持するため電源投入時に原点復帰動作が不要になります。

したがって簡易アブソリュートタイプのアクチュエーター(エンコーダ)は、アブソリュートタイプではなくインクリメンタルタイプとなりますのでご注意ください。

7. エンコーダーパルス数

エンコーダーのパルス数はアクチュエーターによって異なります。各アクチュエーターのパルス数は以下の表をご参照ください。

シリーズ	タイプ	エンコーダーパルス数
RCP6	全機種	8192
RCP5	全機種	800
RCP4		
RCP3		
RCP2		
RCA2	□□3NA/□□4NA	1048
	上記機種以外	800
RCA	インクリメンタルタイプ	800
	アブソリュートタイプ	16384
RCD	RA1DA/GRSNA	480
RCS4	全機種	16384
RCS3		
RCS2		
RCS2	□□5N(インクリメンタル)	1600
	□□5N(アブソリュート)	16384
	SR□7BD	3072
	上記機種以外	16384
WU	全機種	8192
TTA	パルスモーター仕様全機種	8192
TTA-S	サーボモーター仕様全機種	16384

シリーズ	タイプ	エンコーダーパルス数
ISB ISDB	バッテリーレス アブソリュート	131072
	インクリメンタルタイプ アブソリュートタイプ	16384
ISDBCR	全機種	16384
SSPA		
ISA		
ISDA		
IF/IFA		
RS		
NSA	全機種	131072
NS	S□M□(インクリメンタル)	2400
	上記機種以外	16384
LSA LSAS	全機種	分解能0.001mm
	□18S	131072
DD/DDA	□18P	1048576
	全機種	16384
IXA-NNN IXA-NSW	全機種	16384
IXA-NSN IXA-NHN IXA-NSC	全機種	131072
IX IXP	全機種	16384 8192

ご注意ください

RCP6、TTA、IXPの移動時の速度は800パルスで制御しますが、位置決め時は8192パルスで制御します。
RCP6をパルス列制御する場合の電子ギアは、8192パルスで計算してください。

8. モーター

シリーズによって使用しているモーターが異なります。

- RCP6/RCP5/RCP4/RCP3/RCP2/WU/TTA/IXP:パルスモーター
- RCD:DCブラシレスモーター
- RCA/RCA2/TTA-S:サーボモーター(DC24V)
- RCS4/RCS3/RCS2/ISB/ISDB(CR)/ISA/ISDA(CR)/NS/NSA/IF/RS/DDA/IX/IXA:サーボモーター(AC200V)
- LSA/LSAS:リニアサーボモーター(AC200V)

ご注意ください

パルスモーター(RCP6を除く)と24Vサーボモーターは、電源投入後、初回のサーボON時に振動が発生する場合があります。

9. 取付け姿勢

取付け姿勢は機種によって異なります。詳細については、1-267ページをご参照ください。

10. 繰返し位置決め精度／ロストモーション

あらかじめ記憶させたポジションに、繰返し移動させた場合の位置決め精度を表します。「絶対位置決め精度」ではありませんのでご注意ください。

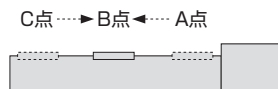
〈繰返し位置決め精度〉

同一のポイントへ同一方向から繰返し位置決めを行った場合の停止位置精度のばらつき。



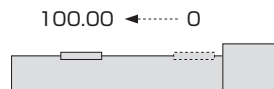
〈ロストモーション〉

同一のポイントへ正と負の方向から繰返し位置決めを行った場合の停止位置精度のばらつき。



〈絶対位置決め精度〉

座標値で指定された任意の位置決めポイントに、位置決めを行った場合の、座標値と実測値の差。



ご注意ください

下記に示す条件下での精度は「繰返し位置決め精度」では保証されません。

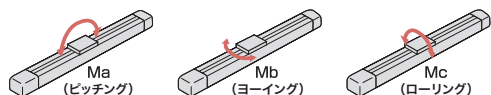
- ① 繰返し動作中に電源遮断し、原点を再取得した場合。
- ② ティーチングポイントに対して同じ方向から近づいた場合でも、途中で電源遮断したり、停止動作を行った場合。(スカラロボット)
- ③ ティーチング時と異なる腕系(右腕系・左腕系)でティーチングポイントへ動作させた場合。(スカラロボット)
- ④ 周囲温度環境が著しく変化する場合。
- ⑤ アクチュエーター本体の温度が変化する場合。
- ⑥ 動作中に負荷条件が変動する場合。

11. 静的許容モーメント／動的許容モーメント (Ma、Mb、Mc)

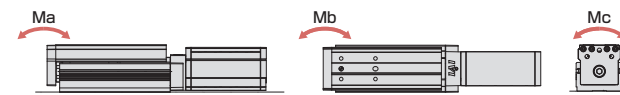
静的許容モーメントは、アクチュエーターが停止状態で一時的に許容できるモーメントの数値です。動的許容モーメントは、アクチュエーターの走行寿命を5,000kmないしは10,000kmに設定した※場合に許容できるモーメントの数値です。詳細は1-235ページの技術資料をご参照ください。

※ 走行寿命の設定は機種によって異なります。詳細は各機種の掲載ページをご参照ください。

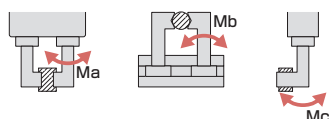
〈スライダタイプモーメント方向〉



〈テーブルタイプモーメント方向〉



〈グリッパータイプモーメント方向〉

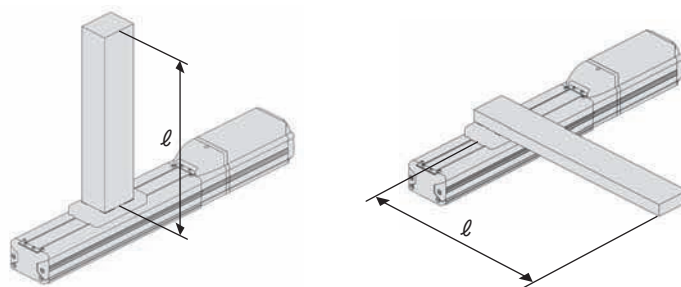


〈ロータリータイプモーメント方向〉



12. 張出し負荷長(ℓ)

ワークやブラケットなどをアクチュエーターのスライダーからオフセットして取付けた場合に、アクチュエーターが円滑に動作できるオフセット量の目安です。目安となる長さを大きく超えた場合、振動などで故障に至る可能性があります。目安となる長さ以内でご使用ください。詳細な数値は各機種の掲載ページをご覧ください。



13. 寿命

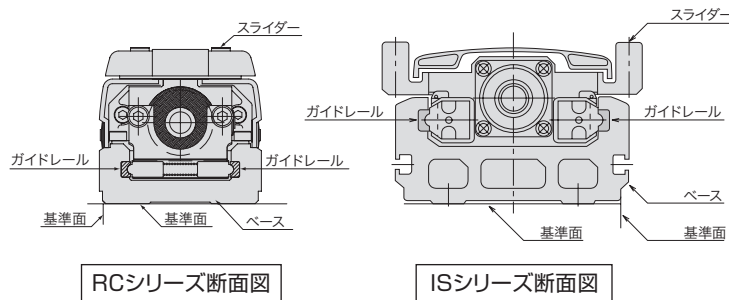
アクチュエーターの寿命は、アクチュエーターを構成する部品(ガイド、ボールネジ、モーターなど)の寿命となります。またそれら部品の寿命は使用条件によって大きく変化します。

例えばガイドを例にとると、ガイドには動的許容負荷モーメント(1-235ページ参照)が設定されていますが、仮に動的許容負荷モーメントの半分のモーメントで使用した場合は、設定走行寿命の8倍の寿命となります。

余裕をもった使い方をしていただくと、10年以上はご使用いただくことが可能です。よって機種選定の際は、余裕をみた選定をおすすめします。

14. 本体精度

スライダータイプの本体精度は以下の通りです(回転軸は除く)。
また、本体のベース側面と下面はスライダの走りに対する基準面となっていますので、本体取付け時の平行の目安にご使用ください。

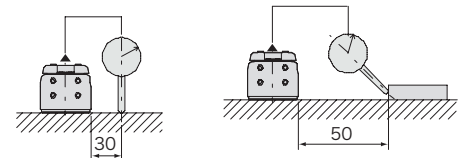


フレーム取付け時の平行度(平滑面上※1に固定した場合)

RCP3-SA2AC/SA2BC 上下0.5mm/全ストローク
左右0.1mm/全ストローク

RCP4W 0.1~0.18mm以下
(ストロークにより平行度が異なります。
詳細は取扱い説明書をご覧ください。)

上記以外の機種 0.05mm/m以下



条件 ・上記値は20°Cにおける値です。
・架台の基準面に対してアクチュエーターの基準面を押当てて取付けた場合。
*詳細はアクチュエーターの取扱説明書をご参照ください。

※1 平面度0.05mm以下。

15. ロッドタイプ(ロッド先端振れ)

ガイドなしロッドタイプはロッド先端の振れや耐荷重を考慮していません(アクチュエーター仕様に記載されているロッド不回転精度は工場出荷時の初期値で、動作と共にガタ量は大きくなります)。ロッドの振れ幅の制限や不回転精度が必要な場合、また直進方向以外から力がかかる場合はガイド付タイプをご使用になるか外付けガイドを併用してください。

ガイド付ロッドタイプ:RCP6-RRA/WRA、RCP5-RA、RCP4-RA、RC□□-RGS/RGD/SRGS/SRGD

ご注意ください

ラジアルシリンダータイプの外付けガイドとの固定はフローティングジョイントを使用し、ガイドなしロッドタイプ(回り止めロッドタイプ)はリジッドで固定する事を推奨いたします。

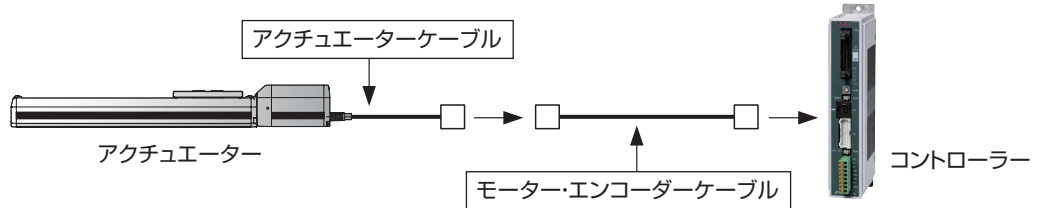
詳細は1-259ページの『ロッドタイプガイド併用時の注意点』をご参照ください。

16. 垂直設置での使用について

アクチュエーターを垂直設置で使用する場合は、電源OFFまたは非常停止が入った場合に可動部が下降して装置を壊さないように、ブレーキ(オプション)をご指定ください。ただしブレーキ付タイプは、コントローラーと接続してブレーキ解除を行わないと可動部が動きませんので、ご注意ください。

17. アクチュエーターケーブル／モーター・エンコーダーケーブル

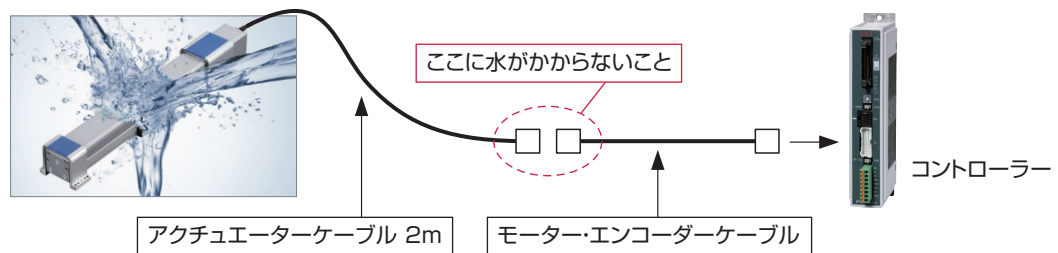
アクチュエーターのモーター後方部から出ているケーブルがアクチュエーターケーブルです。アクチュエーターケーブルに力がかかると故障の原因になりますので、アクチュエーターケーブルは動かないように固定してください。



アクチュエーターケーブルのコネクターとコントローラーを接続するケーブルが、モーター・エンコーダーケーブルになります。モーター・エンコーダーケーブルはアクチュエーターの種類によって、モーターケーブルとエンコーダーケーブルが分かれている機種とモーターケーブルとエンコーダーケーブルが一体となったケーブルを使用する機種があります。またケーブルの種類として標準仕様と耐屈曲性に優れたロボットケーブル仕様があります。ケーブルペアの中を通す場合は必ずロボットケーブル仕様をご使用いただき、各ケーブルの最小曲げR以上でご使用ください(最小曲げRは各ケーブルの掲載ページに記載されています)。機種ごとのケーブル型式を確認する場合は、1-81ページの「アクチュエーター・コントローラー接続ケーブル型式一覧表」をご覧ください。

18. 防滴仕様のアクチュエーターについて

保護等級はケーブルまで含んで規定されていますが、ケーブル末端コネクターは防滴処理されていないので、保護構造の対象とはなりません (ISWAシリーズは除く)。したがって、ケーブル末端から水が浸入する恐れがある使用方法是避けてください。



19. 海外規格への対応について

海外規格対応品については1-243ページの「改正RoHS/CEマーク/UL規格対応表」をご参照ください。また、海外規格対応品については各機種の掲載ページにアイコンを記載しておりますので、そちらでもご確認いただけます。

〈海外規格アイコン一覧〉



技術資料

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料 (アイエイアイ)

産業用ロボットについて	1-233
許容モーメントについて	1-235
走行寿命について	1-236
単軸ロボットの構造・動作原理／ボールねじの精度	1-238
中間サポート機構について	1-239
ロボットのフィードバック制御の種類	1-240
海外規格に関して	1-241
改正RoHS指令／CEマーキング／UL規格対応表	1-243
ダブルスライダー仕様について	1-253
ロッドタイプ ガイド併用時の注意点	1-259
スライダータイプ ガイド併用時の注意点	1-261
アクチュエーター取付け方法	1-263
アクチュエーター取付け姿勢	1-267
RCP4W-SAの取付け姿勢	1-271
設置の注意点(DDA・DDW・RCS3-CT8C)	1-272
RCD ロッドタイプ取付け方法	1-273
細小型ロッドタイプ回り止め取付け方法	1-274
押付け動作について	1-275
力制御機能(パルスプレス/サーボプレス)	1-276
スライダータイプ、テーブルタイプで押付けを行う場合の注意点	1-277
サーボプレスで押付けを行う場合の注意点	1-279
ロッドタイプで押付けを行う場合の注意点	
モーメント選定資料(RCS3・RCS2)	1-285
デューティー比について	1-286
特別仕様品について	1-291
防塵防滴仕様 使用材料における耐溶液性一覧表	1-293
EC 防塵防滴仕様 外装構成品 各部の材質	1-294
RCP6W 外装構成品 各部の材質	1-297
IXP 防塵防滴 主要部材質	1-303
IXA 防塵防滴 主要部材質	1-305
SEL言語入門	1-307
サンプルプログラム	1-311
シーケンス制御の基本	1-315
用語説明	1-333
カタログ非掲載機種	1-343
生産中止機種と後継機種	1-351
旧型式変換表	1-355

技術資料
(アイエイアイ)

カタログ
非掲載機種

生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
(一般)

技術資料（一般）

国際単位系 SI	1-363
幾何公差の図示方法	1-365
加工寸法の普通許容差	1-368
量記号・単位記号 化学元素の名称及び記号	1-369
金属材料の性質／体積・重量の計算方法	1-370
断面の断面二次モーメント、その他計算方法	1-371
はめあい選択の基礎	1-372
多く用いられるはめあいの穴の寸法許容差	1-373
表面粗さ	1-377
製図一面の肌の図示方法	1-378
メートル並目ねじ	1-379
メートル細目ねじ	1-380
ユニファイ並目ねじ／細目ねじ	1-381
管用平行ねじ	1-382
管用テーパねじ	1-383
硬さ換算表	1-384
六角穴付きボルト	1-385
六角穴付き止めねじ	1-387
六角ボルト	1-388
六角ナット	1-389
割りピン	1-390
C形止め輪	1-391
スプリングピン／E形止め輪	1-393
ばねの計算	1-394
キー及びキー溝	1-395
表面処理	1-397
機械材料	1-399
たわみ量計算式	1-400
プラスチックの分類と特徴	1-401
材料－鉄鋼	1-403
材料－ステンレス鋼	1-405
材料－アルミニウム合金	1-407
材料－樹脂／ゴム	1-409
電線について	1-411

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

アイエイアイ
技術資料

カタログ
非掲載機種

生産中止機種と
後継機種

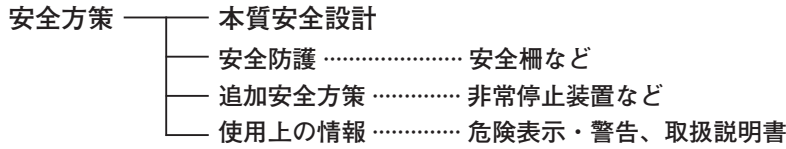
旧型式変換表

技術資料
(一般)

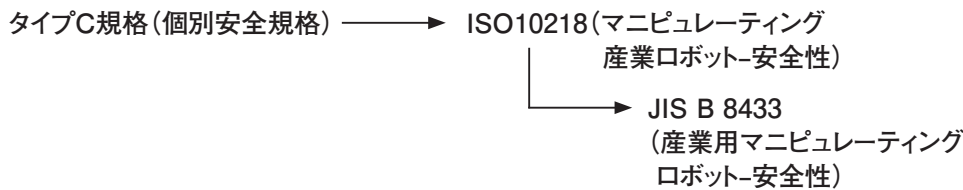
産業用ロボットについて

産業用ロボットに関する法令および規格

機械装置の安全方策としては、国際工業規格 ISO/DIS12100「機械類の安全性」において、一般論として次の4つを規定しています。



これに基づいて国際規格ISO/IECで階層別に各種規格が構築されています。
産業用ロボットの安全規格は以下のとおりです。



また産業用ロボットの安全に関する国内法は、次のように定められています。

労働安全衛生法 第59条

危険または有害な業務に従事する労働者に対する特別教育の実施が義務付けられています。

労働安全衛生規則

第36条……………特別教育を必要とする業務

- 第31号(教示など)…………… 産業用ロボット (該当除外あり) の教示作業などについて
- 第32号(検査など)…………… 産業用ロボット (該当除外あり) の検査、修理、調整作業などについて

第150条……………産業用ロボットの使用者の取るべき措置

労働安全衛生規則の産業用ロボットに対する要求事項

作業エリア	作業状態	駆動源のしゃ断	措置	規定
可動範囲外	自動運転中	しない	運転開始の合図	104条
			柵、囲いの設置など	150条の4
可動範囲内	教示などの作業時	する (運転停止含む)	作業中である旨の表示など	150条の3
			作業規定の作成	150条の3
		しない	直ちに運転を停止できる措置	150条の3
			作業中である旨の表示など	150条の3
			特別教育の実施	36条31号
	検査などの作業時	する	作業開始前の点検など	151条
			運転を停止して行う	150条の5
		しない (やむをえず運転中に 行う場合)	作業中である旨の表示など	150条の5
			作業規定の作成	150条の5
			直ちに運転を停止できる措置	150条の5
特別教育の実施 (清掃・給油作業を除く)	36条32号			

産業用ロボットについて

(2021年8月時点)

当社の産業用ロボット該当機種

労働省告示第51号および労働省労働基準局長通達（基発第340号）により、以下の内容に該当するものは、産業用ロボットから除外されます。

- (1) 単軸アクチュエーターでモーターワット数が80W以下の製品
モーターを2つ以上有する多軸組合わせロボット、スカラロボットなどの多関節ロボットは、それぞれのモーターワット数の中で最大のものが80W以下の製品
- (2) 多軸組合わせロボットでX・Y・Z軸がいずれの方向にも300mm以内の場合（回転部が存在する場合は、その先端を含めた最大可動範囲がいずれの方向にも300mm以内の場合）
- (3) 固定シーケンス制御装置の情報に基づき移動する搬送用機器で、左右移動および上下移動だけを行い、上下の可動範囲が100mm以下の場合
- (4) スカラロボットなどの多関節ロボットで可動半径およびZ軸が300mm以内の製品
- (5) マニピュレーターの先端部が、直線運動の単調な繰返しのみを行う機械（ただし、上の(3)に該当するものは除く）

当社カタログ掲載製品のうち産業用ロボットの該当機種は以下のとおりです。

ただし、単軸アクチュエーターを使用した装置が、“(5) マニピュレーターの先端部が、直線運動の単調な繰返しのみを行う機械”に該当する場合は産業用ロボットから除外されます。

【単軸アクチュエーター】

次の機種でストローク300mmを超え、かつモーター容量80Wを超えるもの

EC-S10(X)/13(X)/15(X)、RCS2(CR)-SS8□、RCS3(P)(CR)、RCS4(CR)、IS(P)A、IS(P)DA(CR)、IS(P)WA、IS(P)B、IS(P)DB(CR)、SSPA、SSPDACR、NS、NSA、IF、IFA、リニアサーボアクチュエーター

(注) RCP5-RA10□に使用しているパルスモーターは、最大出力が80Wを超えます。

そのため、組合わせロボットに使用した場合、産業用ロボットに該当する可能性があります。

【直交ロボット】

上記単軸アクチュエーターのうちいずれかを1軸でも使用するもの

【スカラロボット(IX/IXA)】

アーム長300mmを超える全機種

(IXA-3NNN1805/4NNN1805、3NNN3015/4NNN3015、3NS□3015/4NS□3015、

IX-NN□1205/1505/1805/2515H、TNN3015H、UNN3015Hを除く全機種)

会社紹介

アイエイアイの
技術アイエイアイ
製品の機能アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

アイエイアイ
技術資料非掲載機種
カタログ生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
(一般)

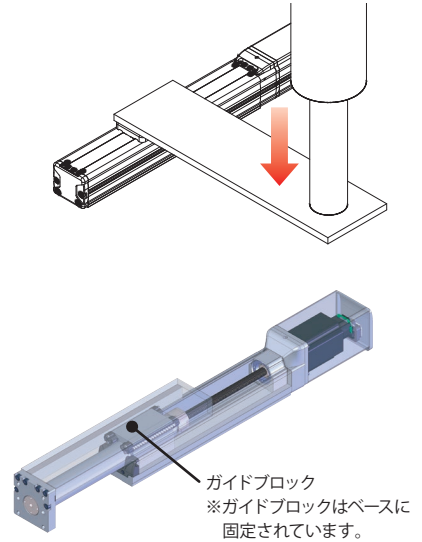
許容モーメントについて

単軸アクチュエーターの許容モーメントは、内蔵されたリニアガイドの負荷能力を表しており、以下に示す静的許容モーメントと動的許容モーメントの2種類があります。

静的許容モーメント

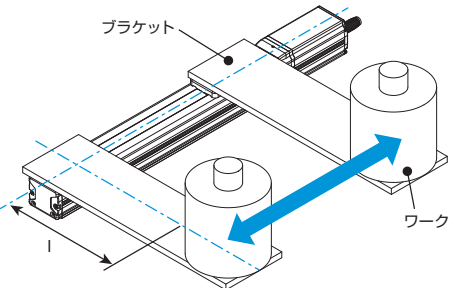
静的許容モーメントは、破損に対する指標であり、静止状態の単軸アクチュエーターに付加することができる最大のモーメントを表します。
当指標は、内蔵しているリニアガイドの軌道面に圧痕が残る条件(基本静定格荷重)および使用部品の強度に基づいて算出しています。当指標を超えたモーメントが作用すると、動作不良、破損の恐れがあります。
弊社の静的許容モーメントは、部品の強度を考慮しているため、基本静定格荷重のみから算出したモーメント(静定格モーメント)と対等に比較することはできません。部品の強度は、解析や試験によって検証しており、許容値以内であれば、製品を安全にご使用頂くことができます。
ただし、製品への過度な振動・衝撃は避けてください。

(テーブルタイプにおける注意点)
テーブルタイプの静的許容モーメントはテーブル上面かつ、ガイドブロック真上におけるリニアガイドの許容値です。ガイドブロックの真上とは、許容モーメントオフセット基準位置の真上となります。オフセット基準位置については各製品ページをご参照ください。
モーメント荷重の作用点が遠い場合には、テーブルにたわみ、ねじれが生じ、損傷する恐れがあります。



動的許容モーメント

動的許容モーメントは、寿命に対する指標であり、単軸アクチュエーターの走行寿命が基準定格寿命となるモーメントを表します。弊社では、ロボシリンダーの基準定格寿命を5,000 km、単軸ロボットの基準定格寿命を10,000 kmと定めています(一部機種を除く)。
当指標は、内蔵しているリニアガイドの軌道面が疲労によって剥離する条件(基本動定格荷重)に基づいて算出しています。当指標を超えたモーメントが作用すると、寿命が基準値を下回る恐れがあります。
弊社の動的許容モーメントは、運転条件による寿命の低下を考慮しているため(標準荷重係数)、基本動定格荷重のみから算出したモーメント(動定格モーメント)と対等に比較することはできません。通常の使用環境下においては、平易な計算式で寿命を計算することができます。
また、単軸アクチュエーターに作用するモーメントは、Ma(ピッチング)、Mb(ヨーイング)、Mc(ローリング)の3方向があり、それぞれの方向について許容モーメントを算出しています。



作用するモーメント $M = m \times l$
 m : 負荷質量(ワークとブラケットを含めた質量)
 l : 負荷長さ(ワークとブラケットを含めた重心までの長さ)

<モーメント計算方法>

$$Ma = (m_1 \times 9.8 \times l_1 / 1000) + (m_2 \times 9.8 \times l_2 / 1000) + a \{ (m_1 \times 9.8 \times l_3 / 1000) + (m_2 \times 9.8 \times l_4 / 1000) \}$$

$$Mb = a \{ (m_1 \times 9.8 \times l_1 / 1000) + (m_2 \times 9.8 \times l_2 / 1000) \}$$

$$Mc = (m_1 \times 9.8 \times l_1 / 1000) + (m_2 \times 9.8 \times l_2 / 1000)$$

$$Ma = (m_1 \times 9.8 \times l_3 / 1000) + (m_2 \times 9.8 \times l_4 / 1000) + a \{ (m_1 \times 9.8 \times l_1 / 1000) + (m_2 \times 9.8 \times l_2 / 1000) \}$$

$$Mb = (m_1 \times 9.8 \times l_1 / 1000) + (m_2 \times 9.8 \times l_2 / 1000) + a \{ (m_1 \times 9.8 \times l_1 / 1000) + (m_2 \times 9.8 \times l_2 / 1000) \}$$

$$Mc = 0$$

a : 加速度(G)
 m_1 : ワークの質量(kg)
 m_2 : ブラケットの質量(kg)
 l_1 : スライダー中心からワーク重心までの距離(mm)
 l_2 : スライダー中心からブラケット重心までの距離(mm)
 l_3 : オフセット基準位置からワーク重心までの距離(mm)
 l_4 : オフセット基準位置からブラケット重心までの距離(mm)

走行寿命について

リニアガイドの走行寿命は、一群の製品を同じ条件で個々に運転したとき、残存確率90%がフレーキング(軌道面の剥離)を生じることなく到達できる総走行距離を表します。走行寿命の計算方法は、次のとおりです。

走行寿命の計算方法

リニアガイドの走行寿命は、機種ごとに定められた動的許容モーメントを用いて、次式によって計算することができます。

$$L = \left(\frac{C_M}{M} \right)^3 \cdot URL$$

L: 走行寿命(km), C_M : 動的許容モーメント(N·m),
M: 作用するモーメント(N·m), URL: 基準定格寿命(km)

振動や取付け状態によって寿命が低下する恐れのあるアプリケーションにおいては、次式によって走行寿命を計算します。

$$L = \left(\frac{C_M}{M} \cdot \frac{f_{ws}}{f_w} \cdot \frac{1}{f_\alpha} \right)^3 \cdot URL$$

L: 走行寿命(km), C_M : 動的許容モーメント(N·m), M: 作用するモーメント(N·m),
 f_{ws} : 標準荷重係数, f_w : 荷重係数, f_α : 取付け係数, URL: 基準定格寿命(km)

荷重係数 f_w は、運転条件による寿命の低下を考慮するための係数です。標準荷重係数 f_{ws} は、機種ごとに定めた荷重係数の標準値です。同係数は原則として1.2 ですが、1.2 以外の場合は下記『荷重係数』の表をご参照ください。取付け係数 f_α は、アクチュエーターの取付け状態による寿命の低下を考慮するための係数です。

荷重係数

運転条件	荷重係数 f_w	加減速度の目安
振動・衝撃が小さい、ゆっくりした運転	1.0~1.5	1.0G以下
中程度の振動・衝撃がある、急制動・急加速	1.5~2.0	1.0G~2.0G
大きな振動・衝撃がある急激な加減速を伴う運転	2.0~3.0	2.0G以上

取付け係数

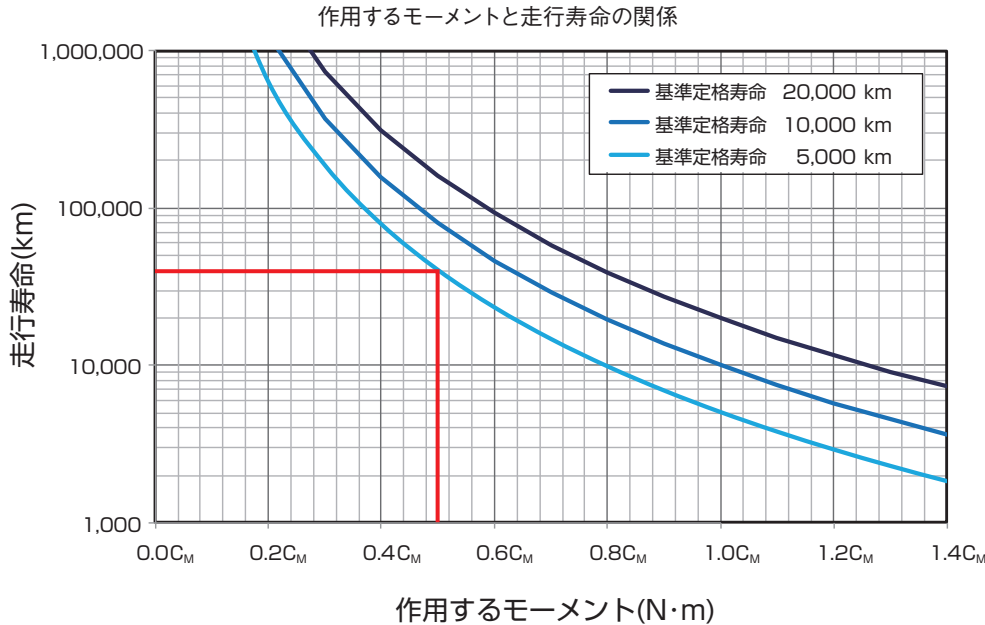
取付け状態	全面固定	両端固定	局部固定
取付け係数 f_α	1.0	1.2	1.5

※ 原則として、着座面に設けられたタップ穴(座ぐり穴)は全て使用し固定してください。

※ 製品全長にわたり着座する場合でも、固定ボルトの位置によって、取付け係数は1.2 または1.5 を採用してください。

走行寿命について

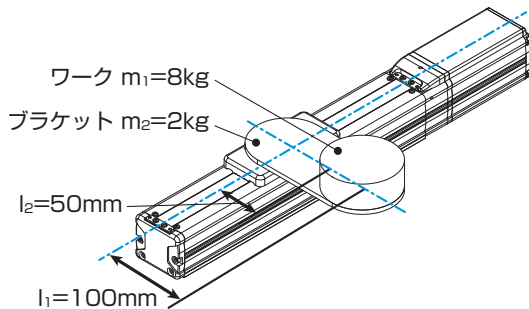
前式より、走行寿命は作用するモーメントに依存することがわかります。軽負荷の場合は、走行寿命は基準定格寿命よりも長くなります。例えば、基準定格寿命5,000 km の機種に0.5C_M (動的許容モーメントの半分) のモーメントが作用する場合、下図より、走行寿命は40,000 km となり、基準定格寿命の8 倍となることがわかります。



※f_{ws} = f_w および f_α = 1.0が前提であり、C_Mは動的許容モーメントを表します。

走行寿命の計算例

以下の使用条件を例として、走行寿命の計算例を示します。



機種	RCP6-SA6C-WA-42P-6
設置状態	水平設置
取付け状態	全面固定
コントローラー	パワーコン仕様
加減速度	0.5G

m₁ : ワークの質量 l₁ : ワークの重心までの長さ
m₂ : ブラケットの質量 l₂ : ブラケットの重心までの長さ

アクチュエーターに作用するモーメントは、Mc 方向が支配的であることから、Mc 方向に作用するモーメントを用いて計算します。Mc 方向に作用するモーメントは、次のとおり計算されます。

$$M = \left(m_1 \times 9.8 \times \frac{l_1}{1,000} \right) + \left(m_2 \times 9.8 \times \frac{l_2}{1,000} \right) = \left(8 \times 9.8 \times \frac{100}{1,000} \right) + \left(2 \times 9.8 \times \frac{50}{1,000} \right) = 8.82 \text{ N} \cdot \text{m}$$

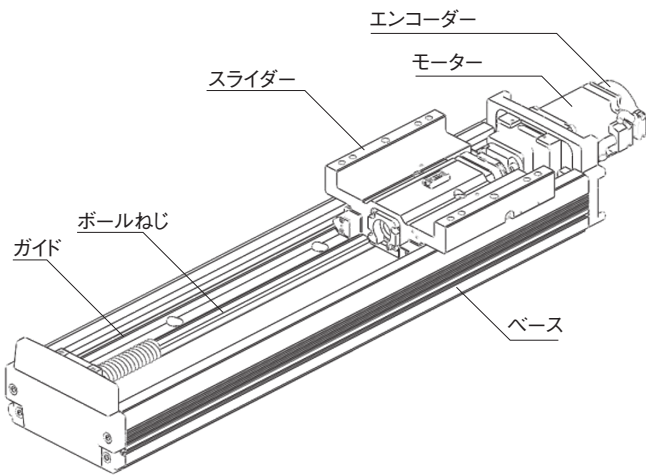
本事例では、加減速度が0.5 G であることから、荷重係数を1.25 とします。取付け状態が全面固定であることから、取付け係数を1.0 とします。当機種において、Mc 方向の動的許容モーメントは24.6 N・m、基準定格寿命は5,000 km、標準荷重係数は1.2 であることから、走行寿命は次のとおり計算されます。

$$L = \left(\frac{C_M}{M} \cdot \frac{f_{ws}}{f_w} \cdot \frac{1}{f_\alpha} \right)^3 \cdot \text{URL} = \left(\frac{24.6 \text{ N} \cdot \text{m}}{8.82 \text{ N} \cdot \text{m}} \times \frac{1.2}{1.25} \times \frac{1}{1} \right)^3 \times 5,000 \text{ km} = 95,980 \text{ km}$$

したがって、上記の使用条件における走行寿命は95,980 km であることがわかります。

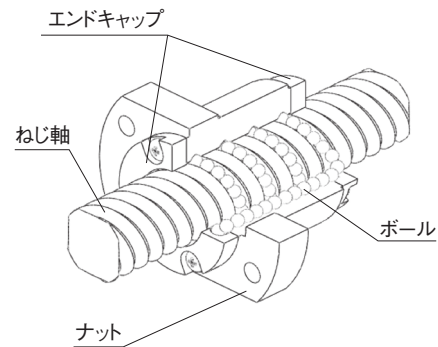
単軸ロボットの構造・動作原理

アクチュエーターは、基本的に下図のような構造になっています。
 モーターが回転するとボールねじが回転し、スライダーが移動します。
 エンコーダーにより、移動量と速度を検出し、
 モーター(ボールねじ)の回転を制御することによって、位置決めを行います。



■ ボールねじ

ボールねじは、下図のようにねじとスライダーがボールで接触しているため、ベアリングのように摩擦抵抗の少ない回転が可能です。



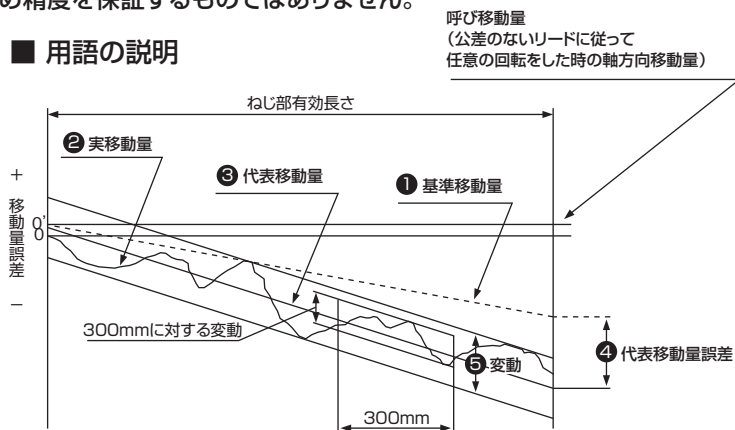
ボールねじの精度

弊社の、ボールねじのリード精度は、JIS規格 (JIS B 1192) の精度等級C5相当、C10です。
 C10の精度は、300mmに対する代表移動量誤差 (下図参照) が $\pm 210\mu\text{m}$ と規定されています。
 C5の精度 (代表移動量誤差と変動の許容値) は、以下のようになります。
 ご注意 下記表の数字は参考値で、絶対位置決め精度を保証するものではありません。

■ 代表移動量誤差

項目		単位: μm	
ねじ部有効長さ (mm)		代表移動量誤差	変動
を超え	以下		
—	315	23	18
315	400	25	20
400	500	27	20
500	630	30	23
630	800	35	25
800	1000	40	27
1000	1250	46	30
1250	1600	54	35
1600	2000	65	40
2000	2500	77	46
2500	3150	93	54

■ 用語の説明



- ① 基準移動量 : 基準リード(公差のないリード)に従って任意の回転数で回転したときの軸方向移動量。
- ② 実移動量 : 実際の軸方向移動量の測定値。
- ③ 代表移動量 : 実移動量の傾向を代表する直線。実移動量を示す曲線から最小二乗法によって求める。
- ④ 代表移動量誤差 : 代表移動量と基準移動量の差。
- ⑤ 変動 : 代表移動量線に平行な2本の直線で挟んだ実移動量曲線の最大幅。

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

アイエイアイの技術資料

非掲載機種

カタログ

生産中止機種と後継機種

旧型式変換表

技術資料 (一般)

中間サポート機構について

中間サポート機構は、ボールねじを中間地点で支持することで、ボールねじのたわみや振動を抑制する機構です。これにより、危険回転速度の影響で速度を制限していたロングストロークアクチュエーターに関して、より高速で動作させることができます。

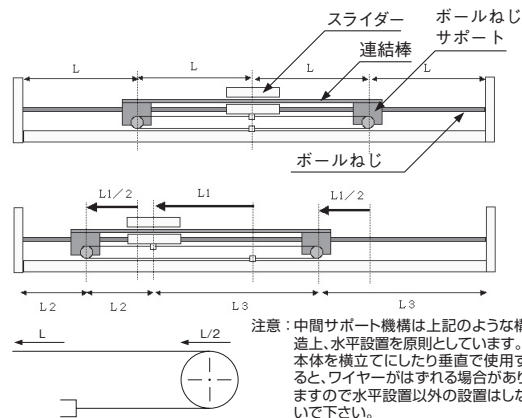
ワイヤー式中間サポート

スライダを貫通した連結棒(ストロークの半分の長さ)で固定されたボールねじサポートがワイヤーを介して右図のように接合された機構です。ワイヤーの一端はベースのストローク中央部に固定され、ボールねじサポートの滑車を介してスライダと連結されています。

この機構によりスライダ移動量の1/2だけボールねじサポートが移動して、ボールねじサポートは常にスライダとストロークエンドの中間位置でボールねじをサポートする形となり、結果ボールねじの振れを抑えることができます。

ワイヤー式中間サポート搭載機種

ISB/ISPB-MXMX/LXMX/LXUWX
ISA/ISPA-MXMX/LXMX/LXUWX/WXMX
ISDB/ISDPB-MX/LX NS-MXMXS/LXMXS



スプリング式中間サポート (特許出願中)

昇降式中間サポートは、スプリングのばね力によってボールねじを下から支持しています。

スライダがサポート設置部を通過する際には、スライダに取付けられたローラーによってサポートが押し下げられ、スライダがサポート上部を通過できます。サポートの設置個数は、ストローク長に応じて決定されます。また、中間サポートが1つのユニットになっており、丸ごと取外して交換することができます。

ワイヤー式で制限されていた高加減速での動作が可能で、

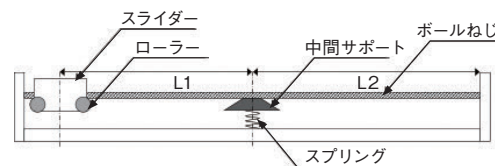
※アクチュエーターはボールねじの最大支持間距離L2が短いほど、高速で動作することができます。

ストローク(mm)	900-1550	1600-2550	2600-3000
設置個数	1個	2個	3個

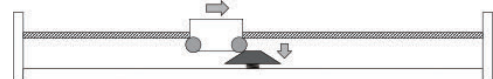
スプリング式中間サポート搭載機種

ISB/ISPB-WXMX

スプリング式中間サポート構造



スライダ通過時の動作



フリーサポート式中間サポート (特許出願中)

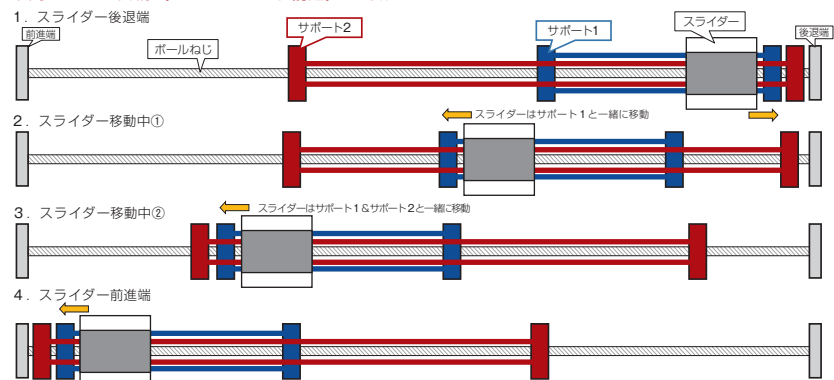
中間サポート機構(スライダと連動して動くボールねじサポート機構)を追加することで、ロングストロークでもボールねじの振れを抑え、最高速度を大幅に向上させることができます。

中間サポート機構の構造は、スライダを貫通した連結棒と、サポートブロックで構成されています。

中間サポート搭載機種

EC-S10X/S13X/S15X/(D)S6X/(D)S7X/(D)RR6X/(D)RR7X

中間サポート機構(フリーサポート構造)の動作イメージ(2サポートの場合)



会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイの製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

アイエイアイの技術資料

非搭載機種カタログ

生産中止機種と後継機種

旧型式変換表

技術資料(一般)

ロボットのフィードバック制御の種類

ロボットが指令したとおりに動いているかどうかを確認し、ずれている場合にはそれを補正する動作を指令することをフィードバック制御といい、これにはいくつかの方式があります。

弊社の単軸ロボット/ロボシリンダー/エレシリンダー/スカラロボット/直交ロボットはセミクローズドループ制御を行っています。これは、一般的なサーボ制御の方式で、アクチュエーターの動きをエンコーダーで捉えフィードバックしています。

これに対してオープンループ制御、フルクローズドループ制御は以下のような特長があります。

オープンループ制御

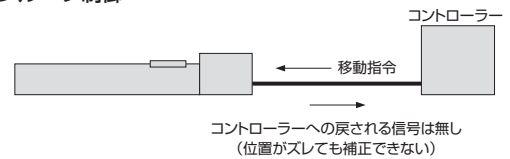
一般的なステッピングモーターの方式でエンコーダーがない分安価ですが、フィードバック制御ではないため動作指令と動きにズレが生じた場合、補正ができません。

フルクローズドループ制御

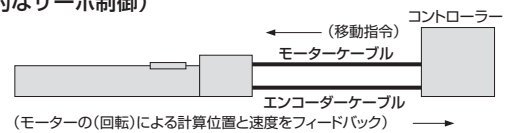
スライダーの絶対位置を計測してフィードバックするためスライダーの位置が正確に分かります。(セミクローズドループの場合は、アクチュエーターの精度誤差によりエンコーダーからフィードバックされる位置情報と実際のアクチュエーターの位置に規定内の誤差が生じます)

フィードバックの種類

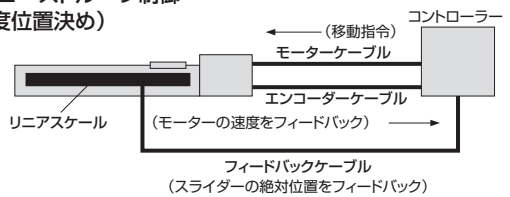
■ オープンループ制御



■ セミクローズドループ制御 (一般的なサーボ制御)



■ フルクローズドループ制御 (高精度位置決め)



会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料 (アイエイアイ)

カタログ 非掲載機種

生産中止機種と後継機種

旧型式変換表

技術資料 (一般)

海外規格に関して

1. RoHS指令

RoHS指令(2002/95/EC)は、EU域内で流通する電気・電子機器において、特定の有害物質の使用を制限する指令として2006年7月1日に施行されました。

RoHSの制限物質を定めた2011/65/EUのAnnexII(付属書II)を置き換える官報「(EU)2015/863」が

2015年6月4日に公布され、2019年7月22日(カテゴリー9は2021年7月22日)から適用となります。

これにより、従来の制限6物質に加えて、4物質(DEHP、BBP、DBP、DIBP)が追加され、合計10物質になりました(下表参照)。

制限物質	6物質[RoHS指令(2011/65/EU)]	10物質[改正RoHS指令(2011/65/EU)+(EU)2015/863]
		鉛
	水銀	水銀
	カドミウム	カドミウム
	六価クロム	六価クロム
	ポリ臭化ビフェニル類(PBB類)	ポリ臭化ビフェニル類(PBB類)
	ポリ臭化ジフェニルエーテル類(PBDE類)	ポリ臭化ジフェニルエーテル類(PBDE類)
		フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)(DEHP)
		フタル酸ブチルベンジル(BBP)
		フタル酸ジブチル(DBP)
		フタル酸ジイソブチル(DIBP)

アイエイアイ製品はカテゴリー9(監視・制御機器)に属しています。

当社は、2020年1月より順次RoHS10対応を進めています。

特別仕様品と一部の旧製品を除いては、2021年7月22日までに対応を完了しました。

対応状況の詳細は添付の対応一覧表をご確認ください。

2. CEマーキング

欧州連合(EU)域内で流通している製品には、CEマーキングの表示が義務付けられています。

CEマーキングはEU(EC)指令の必須安全要求事項に適合していることを示し、製造者が自己の責任において表示します。

必須安全要求事項は、1985年のニューアプローチ指令の採択により、「EMC指令」「低電圧指令」「機械指令」などが規定され、これらの指令はそれぞれの製品が遵守すべき必須要求事項を規定するとともに具現化する整合規定を定めています。

(1) EMC指令

電磁波を発するか、あるいは外部の電磁波によって機能に影響を受ける恐れのある製品に関する指令です。

外部に強い電磁波を出さない、外部からの電磁波によって影響を受けない設計が要求されています。

弊社の製品は、コントローラー、アクチュエーター、および周辺機器の配線・設置モデル(条件)を決定しEMC指令の関連規格に適合させています。

(2) 低電圧指令

AC50~1000V、DC75~1500Vの電源で駆動する電機製品の安全性に対する指令です。

アクチュエーター(対応一覧表参照)は、コントローラーとの組み合わせで低電圧指令に適合するように設計されています。

24V系のロボシリンダーは本指令の適用外となります。

(3) 機械指令

産業機械を中心に一般製品でも可動部に危険性が認められるものが対象で、

機械製品が備えていなければならない安全性に対する指令です。

機械指令には、TTA(安全カテゴリー対応仕様)、IX、IXP、IXAシリーズが対応しています。

それ以外の弊社製品は、機械指令には対応しておりません。(2022年2月1日時点)

(TTAシリーズはコントローラー一体型)

(4) EC指令に対する弊社の対応・考え方

弊社のアクチュエーターおよびコントローラー(以下、弊社コンポーネント)はお客様の装置に組込んで使用する部品(組み込み装置)として扱います。したがって、一部、弊社コンポーネント単体で、機械指令「Machinery Directive 2006/42/EC」の「半完成品」として適合宣言をしていますが、これは、お客様の装置がEC指令に適合していることを保証するものではありません。

お客様が弊社コンポーネントを組込んだ装置を完成させ最終製品として欧州域内へ出荷、または欧州域内で使用する場合は、必ずお客様自身で装置のEC指令への適合を確認してください。

お客様の装置を機械指令の調和規格の一つであり、産業機器の電気安全を規定するEN60204-1に適合させる必要条件として弊社コンポーネントが低電圧指令“Directive 2014/35/EU”およびEMC指令“Directive 2014/30/EU”に適合していることが必要となります。

低電圧指令“Directive 2014/35/EU”に対しては、弊社コンポーネントはDC24V電源のみで動作するもの、AC200V電源で動作するものに大別されますが、前者は、低電圧指令の扱う電圧(AC50～1000VまたはDC75～1500V)より低く対象外、後者は、海外規格対応マニュアル(MJ0287-14A 1.3.1)に記載された使用方法を採用していただく前提として低電圧指令に適合しているものと見なすことができます。

EMC指令“Directive 2014/30/EU”に対しては、弊社の限定的な使用条件にて、本海外規格に示す電波障害対応を行った場合、適合を宣言しておりますが、最終的には、お客様の装置へ取付けて、確認していただく必要があります。

これらとは別に弊社コンポーネントが対象となるEC指令には、特定有害物質を規定値以下にすることを要求する、いわゆるRoHS指令があります。

以上により、弊社コンポーネント単体に添付されたCEマーキングはRoHS指令/EMC指令(DC24V系)またはRoHS指令/EMC指令および低電圧指令(200V系)に対して限定的な使用条件のもとで適合を宣言したことを示すものとなります。

弊社コンポーネントの取扱説明書・注意ラベルに使用する言語は英語とします。

他言語の対応を必要とするお客様は、弊社、営業担当にご相談ください。

注意・警告ラベルの一部に、注釈文が入る場合、英語のほか、日本語が追加される場合があります。

また、お客様にてCE対応を行う場合、お客様の装置に要求される安全カテゴリーに応じた製品(安全リレー等)を選定の上、必ず、お客様にて外部安全回路を構築してください。

3.UL規格

UL(Underwriters Laboratories Inc アメリカ保険業者安全試験所)は、1894年にアメリカの火災保険業者組合によって設立された非営利機関で、火災、災害、盗難、その他の事故から人命、財産を保護するための研究、試験、検査を行っています。

UL規格は機能や安全性に関する製品安全規格であり、ULがその製品のサンプルを試験、評価し、UL規格の要求事項に適合していると判断した製品には、UL認証マークをつけて出荷することができます。

UL認証マークには、以下のようにリスティングとレコグニッションの2種類があります。弊社製品は、基本的には最終装置の一部(部品扱い)の扱いとなるため、レコグニッションにて認可を受けています。

リスティングマーク



製品別リスト(グリーンブック)にて公表

レコグニッションマーク



登録部品リスト(イエローブック)にて公表

4.KCs マーキング

2013/03/01より韓国の自律安全確認申告制度に産業用ロボットが対象となり、韓国国内で使用

または、日本から韓国に輸出する製品に規制がかけられるようになりました。

KCsが定義する産業用ロボットは、「直交座標ロボットを含み、3軸以上のマニピュレーター(アクチュエーター、ティーチングペンダントを含む制御機器および通信インターフェイスを含む)を具備し、専用の制御機器を利用し、プログラムおよび自動制御が可能な固定式ロボット」となっており、該当機種はKOSHA(韓国産業安全保健公団)に申告し、問題なければ登録されます。

KCsに申告し、現在、登録された弊社製品は、下記のとおりとなっています。

- ・すべてのIX/IXP/IXA スカラロボットシリーズ(高速仕様)
- ・一部の単軸組合せ(詳細は弊社営業担当者にお問合わせください)
- ・TTA テーブルトップロボットシリーズ

改正RoHS指令／CEマーキング／UL規格対応表

(2022年6月時点 生産分)

■ アクチュエーター

◎：標準対応／○：オプション
×：対応予定なし

製品構成	シリーズ名	タイプ	型式	改正RoHS指令	CEマーク	UL規格	
エレシリンダー	EC	スライダー(超小型)	SL3	◎	◎		
		スライダー(標準)	(D)S3(□A)/(D)S4(□A)/(D)S6(□A)/(D)S7(□A) (D)S3□R/(D)S4□R/(D)S6□R/(D)S7□R	◎	◎		
		スライダー(ワイド)	(D)WS10/(D)WS12 (D)WS10□R/(D)WS12□R	◎	◎		
		スライダー(高剛性)	(D)S6(X)□AH/(D)S7(X)□AH (D)S6□AHR/(D)S7□AHR	◎	◎		
		スライダー(ベルト駆動)	(D)B6/(D)B7	◎	◎		
		スライダー(大型スライダー)	S10(X)/S13(X)/S15(X)	◎	◎		
		ロッド(超小型)	GDS3/GDB3	◎	◎		
		ロッド(標準)	(D)R6/(D)R7	◎	◎		
		ロッド(全長ショート型)	RP4/GS4/GD4/RP5/GD5	◎	◎		
		ラジアルシリンダー(標準)	(D)RR3/(D)RR4/(D)RR6/(D)RR7 (D)RR3□R/(D)RR4□R/(D)RR6□R/(D)RR7□R	◎	◎		
		ラジアルシリンダー(高剛性)	(D)RR6(X)□AH/(D)RR7(X)□AH (D)RR6□AHR/(D)RR7□AHR	◎	◎		
		ロッド(ダブルガイド仕様)	SRG11/SRG15	◎	◎		
		テーブル(超小型)	T3	◎	◎		
		テーブル(全長ショート型)	TC4/TW4/TC5/TW5	◎	◎		
		グリッパー	GRB8/GRB10/GRB13	◎	◎		
	ロータリー	RTC9/RTC12/RTC18	◎	◎			
	ストッパーシリンダー	ST11/ST15/ST15ME	◎	◎			
	EC (クリーンルーム仕様)	スライダー(標準)	(D)S□CR	◎	◎		
		スライダー(高剛性)	(D)S□AHCR	◎	◎		
		スライダー(ワイド)	(D)WS10□CR/(D)WS12□CR	◎	◎		
	EC (防塵防滴仕様)	スライダー(標準)	S6□D/S6□W/S7□D/S7□W	◎	◎		
		ロッド(標準)	R6W/R7W	◎	◎		
		ロッド(高剛性)	RR6W/RR7W	◎	◎		
	ロボシリンダー	RCP6 RCP6S	スライダー(標準)	SA4C/SA6C/SA7C/SA8C SA4R/SA6R/SA7R/SA8R	◎	◎	
			スライダー(ワイド)	WSA10C/WSA12C/WSA14C/WSA16C WSA10R/WSA12R/WSA14R/WSA16R	◎	◎	
ロッド(標準)			RA4C/RA6C/RA7C/RA8C RA4R/RA6R/RA7R/RA8R	◎	◎		
ロッド(ラジアルシリンダー)			RRA4C/RRA6C/RRA7C/RRA8C RRA4R/RRA6R/RRA7R/RRA8R	◎	◎		
ロッド(ワイド)			WRA10C/WRA12C/WRA14C/WRA16C WRA10R/WRA12R/WRA14R/WRA16R	◎	◎		
テーブル			TA4C/TA6C/TA7C TA4R/TA6R/TA7R	◎	◎		
グリッパー			GRST6C/GRST7C GRST6R/GRST7R GRT7A/GRT7B	◎	◎		
ロータリーチャック			RTCKSPE/RTCKMPE RTCKSPI/RTCKMPI	◎	◎		
中空ロータリー			RTFML	◎	◎		
RCP6CR RCP6SCR			スライダー(標準)	SA4C/SA6C/SA7C/SA8C	◎	◎	
		スライダー(ワイド)	WSA10C/WSA12C/WSA14C/WSA16C	◎	◎		
RCP6W RCP6SW		ロッド(標準)	RA4C/RA6C/RA7C/RA8C RA4R/RA6R/RA7R/RA8R	◎	◎		
		ロッド(ラジアルシリンダー)	RRA4C/RRA6C/RRA7C/RRA8C RRA4R/RRA6R/RRA7R/RRA8R	◎	◎		
		ロッド(ワイド)	WRA10C/WRA12C/WRA14C/WRA16C WRA10R/WRA12R/WRA14R/WRA16R	◎	◎		
RCP5		スライダー(標準)	SA4C/SA6C/SA7C SA4R/SA6R/SA7R	◎	◎		
		スライダー(ベルト駆動)	BA4/BA6/BA7/BA4U/BA6U/BA7U	◎	◎		
		ロッド	RA4C/RA6C/RA7C/RA8C/RA10C RA4R/RA6R/RA7R/RA8R/RA10R	◎	◎		
RCP5CR		スライダー	SA4C/SA6C/SA7C	◎	◎		
RCP5W		ロッド	RA6C/RA7C/RA8C/RA10C	◎	◎		
RCP4		スライダー	SA3C/SA5C/SA6C/SA7C SA3R/SA5R/SA6R/SA7R	◎	◎		
		ロッド	RA3C/RA5C/RA6C RA3R/RA5R/RA6R	◎	◎		
		グリッパー	GRSML/GRSLL/GRSWL/GRLM/GRLW	◎	◎		
		ストッパーシリンダー	ST68E/ST615E/ST4525E	◎	◎		
RCP4CR		スライダー	SA3C/SA5C/SA6C/SA7C	◎	◎		
RCP4W		スライダー	SA5C/SA6C/SA7C	◎	◎		
		ロッド	RA6C/RA7C	◎	◎		
RCP3		スライダー	SA2AC/SA2BC/SA3C/SA4C/SA5C/SA6C SA2AR/SA2BR/SA3R/SA4R/SA5R/SA6R	◎	◎		
		ロッド	RA2AC/RA2BC RA2AR/RA2BR	◎	◎		
		テーブル	TA3C/TA4C/TA5C/TA6C/TA7C TA3R/TA4R/TA5R/TA6R/TA7R	◎	◎		
					◎	◎	

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

アイエイアイの技術資料

非搭載機種 カタログ

生産中止機種と後継機種

旧型式変換表

技術資料(一般)

◎：標準対応／○：オプション
×：対応予定なし

製品構成	シリーズ名	タイプ	型式	改正RoHS指令	CEマーク	UL規格	
ロボシリンダー	RCP2	スライダ(標準)	SA5C/SA6C/SA7C/SS7C/SS8C SA5R/SA6R/SA7R/SS7R/SS8R	◎	◎		
		スライダ(ベルト駆動)	BA6/BA7/BA6U/BA7U	◎	◎		
		スライダ(高速)	HS8C/HS8R	◎	◎		
		ロッド(標準)	RA2C/RA3C/RA4C/RA6C/RA8C/RA10C RA3R/RA4R/RA6R/RA8R/SRA4R	◎	◎		
		ロッド(ガイド付)	RGS4C/RGS6C/RGD3C/RGD4C/RGD6C SRGS4R/SRGD4R	◎	◎		
	RCP2	グリッパー	GRLS/GRSS/GRS/GRM/GRHM/GRHB GR3LM/GR3LS/GR3SM/GR3SS GRST	◎	◎		
		ロータリー	RTBS/RTBSL/RTB/RTBL/RTBB/RTBBL RTCS/RTCSSL/RTC/RTCL/RTCB/RTCBL	◎	◎		
		簡易アブソリュートタイプ	簡易アブソリュート対応機種	◎	◎		
	RCP2CR	スライダ	SA5C/SA6C/SA7C/SS7C/SS8C/HS8C	◎	◎		
		ロータリー	RTBS/RTBSL/RTCS/RTCSSL/RTB/RTBL/ RTC/RTCL/RTBB/RTBBL/RTCB/RTCBL	◎	◎		
	RCP2W	ロッド(標準)	RA4C/RA6C	◎	◎		
		ロッド(高推力)	RA10C	◎	◎		
		グリッパー	GRSS/GRLS/GRS/GRM/GR3SS/GR3SM	◎	◎		
	ERC3	スライダ	SA5C/SA7C	◎	◎		
		ロッド	RA4C/RA6C	◎	◎		
	ERC3D	スライダ	SA5C/SA7C	◎	◎		
	ERC3CR	スライダ	SA5C/SA7C	◎	◎		
	ERC2	スライダ	SA6C/SA7C	◎	◎		
		ロッド(標準)	RA6C/RA7C	◎	◎		
	RCD	ロッド(ガイド付)	RGS6C/RGS7C/RGD6C/RGD7C	◎	◎		
		グリッパー	RA1DA/RA1D GRSNA/GRSN	◎	◎		
	RCA2	スライダ	SA2AC/SA3C/SA4C/SA5C/SA6C SA2AR/SA3R/SA4R/SA5R/SA6R	◎	◎		
			RA2AC/RA2AR/RN3N/RN4N/FP3N/FP4N GS3N/GS4N/GD3N/GD4N/SD3N/SD4N RN3NA/RN4NA/FP3NA/FP4NA/GS3NA/GS4NA GD3NA/GD4NA/SD3NA/SD4NA	◎	◎		
		ロッド	TC(N)3N/TC(N)4N/TW(N)3N/TW(N)4N/ TF(N)3N/TF(N)4N	◎	◎		
			TCA3N/TCA4N/TWA3N/TWA4N/TFA3N/TFA4N TCN3NA/TCN4NA/TWN3NA/TWN4NA/ TFN3NA/TFN4NA	◎	◎		
			TCA3NA/TCA4NA/TWA3NA/TWA4NA/ TFA3NA/TFA4NA	◎	◎		
		テーブル(全長ショート型)	TA4C/TA5C/TA6C/TA7C TA4R/TA5R/TA6R/TA7R	◎	◎		
		RCA2CR	ロッド	RN3NB/RN4NB/FP3NB/FP4NB/GS3NB/GS4NB GD3NB/GD4NB/SD3NB/SD4NB	◎	◎	
			ロッド	RN3NA/RN4NA/FP3NA/FP4NA/GS3NA/GS4NA RN3NB/RN4NB/FP3NB/FP4NB/GS3NB/GS4NB GD3NA/GD4NA/SD3NA/SD4NA GD3NB/GD4NB/SD3NB/SD4NB	◎	◎	
		RCA	スライダ(標準)	SA4C/SA5C/SA6C SA4R/SA5R/SA6R	◎	◎	
			スライダ(モーター直結)	SA4D/SA5D/SA6D/SS4D/SS5D/SS6D	◎	◎	
	ロッド(標準)		RA3C/RA4C/RA3D/RA4D/RA3R/RA4R SRA4R	◎	◎		
	ロッド(ガイド付)		RGS3C/RGS4C/RGS3D/RGS4D/SRGS4R RGD3C/RGD4C/RGD3D/RGD4D RGD3R/RGD4R/SRGD4R	◎	◎		
	RCACR	スライダ(標準)	SA4C/SA5C/SA6C	◎	◎		
	RCAW	スライダ(モーター直結)	SA5D/SA6D	◎	◎		
		ロッド	RA3C/RA3D/RA3R/RA4C/RA4D/RA4R	◎	◎		
	RCS4	スライダ(標準)	SA4C/SA6C/SA7C/SA8C SA4R/SA6R/SA7R/SA8R	◎	◎		
		スライダ(ワイド)	WSA10C/WSA12C/WSA14C/WSA16C WSA10R/WSA12R/WSA14R/WSA16R	◎	◎		
		ロッド(標準)	RA4C/RA6C/RA7C/RA8C RA4R/RA6R/RA7R/RA8R	◎	◎		
		ロッド(ラジアルシリンダー)	RRA4C/RRA6C/RRA7C/RRA8C RRA4R/RRA6R/RRA7R/RRA8R	◎	◎		
		ロッド(ワイド)	WRA10C/WRA12C/WRA14C/WRA16C WRA10R/WRA12R/WRA14R/WRA16R	◎	◎		
	RCS4CR	テーブル	TA4C/TA6C/TA7C/TA4R/TA6R/TA7R	◎	◎		
		スライダ(標準)	SA4C/SA6C/SA7C/SA8C	◎	◎		
	RCS3	スライダ(ワイド)	WSA10C/WSA12C/WSA14C/WSA16C	◎	◎		
		スライダ(高速)	CT8C	◎	◎		
		ロッド(サーボプレス)	RA4R RA6R/RA7R/RA8R/RA10R/RA15R/RA20R	◎	◎		
			テーブル(高速)	CTZ5C	◎	◎	

改正RoHS指令／CEマーキング／UL規格対応表

◎：標準対応／○：オプション
×：対応予定なし

製品構成	シリーズ名	タイプ	型式	改正RoHS指令	CEマーク	UL規格
ロボシリンダー	RCS3/RCS3P	スライダー	SA8C/SS8C	◎	○	
			SA8R/SS8R	◎	○	
	RCS3CR/RCS3PCR	スライダー	SA8C/SS8C	◎	○	
			SA4C/SA5C/SA6C/SA7C/SS7C/SS8C	◎	○	
	RCS2	スライダー(標準)	SA4R/SA5R/SA6R/SA7R/SS7R/SS8R	◎	○	
			SA4D/SA5D/SA6D	◎	○	
		スライダー(モーター直結)	RN5N/RP5N/RA4C/RA5C/RA4D/RA4R/RA5R	◎	○	
			SRA7BD	◎	×	
		ロッド(標準)	RA13R	◎	◎	
			GS5N/GD5N/SD5N	◎	○	
		ロッド(ガイド付)	RGS4C/RGS5C/RGS4D/RGD4C/RGD5C	◎	○	
			RGD4D/RGD4R	◎	○	
		ロッド(サーボプレス)	SRGS7BD/SRGS7BD	◎	×	
			TCA5N/TWA5N/TFA5N	◎	○	
		テーブル	F5D	◎	○	
			GR8/GRKL	◎	○	
	ロータリー	RT6/RT6R/RT7R/RTC8L/RTC8HL/RTC10L/RTC12L	◎	○		
		アプソリュートタイプ	全機種	◎	○	
	RCS2CR	スライダー(標準)	SA4C/SA5C/SA6C/SA7C/SS7C/SS8C	◎	○	
			SA5D/SA6D	◎	○	
RCS2W	ロッド	RN5NB/RP5NB/GS5NB/GD5NB/SD5NB	◎	○		
		RA4C/RA4R/RA4D	◎	○		
単軸ロボット	ISB/ISPB	標準	SXM/SXL/MXM/MXL/MXMX/LXM/LXL/LXMX/LXUWX/WXM/WXMX	◎	◎	
			S/M/MX/L/LX	◎	◎	
	ISDB/ISPDB	簡易防塵	S/M/MX/L/LX	◎	◎	
	ISDBCR/ISPDBCR	クリーン	S/M/MX/L/LX	◎	◎	
	SSPA	高剛性(鉄ベース)	SXM/MXM/LXM	◎	◎	
	SSPDACR	クリーン高剛性(鉄ベース)	S/M/L	◎	◎	
	ISA/ISPA	標準	SXM/SYM/SZM/MXM/MYM/MZM/MXMX/LXM/LYM/LZM/LXMX/LXUWX/WXM/WXMX	◎	◎	
			S/M/MX/L/LX	◎	◎	
	ISDA/ISPDA	簡易防塵	S/M/MX/L/LX	◎	◎	
	ISDACR/ISPDACR	クリーン	S/M/MX/L/LX/W/WX	◎	◎	
			S/M/L	◎	◎	
	ISWA/ISPAWA	防塵・防滴	S/M/L	◎	◎	
	NSA	標準	MXMS/MXMM	◎	◎	
			LXMS/LXMM/LXMXS/LXMMX	◎	◎	
	NS	標準	WXMS/WXMM/WXMXS/WXMMX	◎	◎	
SXMSA/SXMMMA/SZMSA/SZMMA			◎	◎		
IF	標準	MXMSA/MXMMMA/MXMXSA/MZMSA/MZMMA	◎	◎		
		LXMSA/LXMMMA/LXMXSA/LZMSA/LZMMA	◎	◎		
IFA	標準	SA*L/SA*R/MA*L/MA*R (*1 or 2 or 3)	◎	×		
RS	回転軸	SA/MA	◎	◎		
ZR	垂直／回転一体型	30/60	◎	×		
ダイレクトドライブモーター	DDA	標準	LT18□/LH18□	◎	◎(*1)	
			DDACR	◎	◎	
			DDW	◎	◎	
リニア	RCL	スライダー(シングルスライダー)	SA1L/SA2L/SA3L/SA4L/SA5L/SA6L	◎	×	
		スライダー(マルチスライダー)	SM4L/SM5L/SM6L	◎	×	
	LSA LSAS	ロッド	RA1L/RA2L/RA3L	◎	×	
		小型	H	◎	×	
		中型	N	◎	×	
シャフト	大型	W	◎	×		
	扁平	S	◎	×		
直交ロボット	ICSA/ICSPA	-	L	◎	×	
			-	◎	×	
			-	◎	×	
直交型6軸ロボット	CRS	-	-	◎	×	
			-	◎	×	
テーブルトップ	TT	-	TT-A2/A3/C2/C3	×	×	
			TTA-A2□/A3□/A4□/C2□/C3□/□/□/□/□	◎	◎(*2)	

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料(アイエイアイ)

非搭載機種

カタログ

生産中止機種と後継機種

旧型式変換表

技術資料(一般)

◎：標準対応／○：オプション
×：対応予定なし

製品構成	シリーズ名	タイプ	型式	改正RoHS 指令	CE マーク	UL規格
スカラ	IXA	標準	3NNN1805/4NNN1805	◎	◎	
			3NNN3015/4NNN3015	◎	◎	
			3NNN45□□/4NNN45□□	◎	◎	
			3NNN60□□/4NNN60□□	◎	◎	
			4NNN80□□	◎	◎	
			4NNN100□□	◎	◎	
		高速	3NSN3015/4NSN3015	◎	◎	
			3NSN45□□/4NSN45□□	◎	◎	
			3NSN60□□/4NSN60□□	◎	◎	
			4NSN80□□	◎	◎	
			4NSN100□□	◎	◎	
			4NHN10040	◎	◎	
		高可搬	4NHN12040	◎	◎	
			4NSC3015	◎	◎	
		クリーン	4NSC4518/4533	◎	◎	
	4NSC6018/6033		◎	◎		
	防塵防滴	4NSW3015	◎	◎		
		4NSW45□□	◎	◎		
		4NSW60□□	◎	◎		
	IXP	標準	3N1808/3N2508/4N1808/4N2508	◎	◎	
			3N3515/3N4515/4N3515/4N4515	◎	◎	
			3N5520/4N5520/3N6520/4N6520	◎	◎	
		グリッパー付き	3N1808GM/3N2508GM/3N3515GM/ 3N4515GM/3N3510GL/3N4510GL	◎	◎	
			3N5515GL/3N5515GW/3N6515GL/3N6515GW	◎	◎	
		クリーン	3C3515/4C3515/3C4515/4C4515/ 3C5520/4C5520/3C6520/4C6520	◎	◎	
	3W3515/4W3515/3W4515/4W4515/ 3W5520/4W5520/3W6520/4W6520		◎	◎		
	防塵防滴	1205/1505/1805	◎	◎		
2515H/3515H		◎	◎			
IX	標準(NNN)	50□□H/60□□H/70□□H/80□□H	◎	◎		
		1205/1505/1805/2515H/3515H/3015H 50□□H/60□□H/70□□H/80□□H	◎	◎		
クリーン/防塵防滴 天吊り、高速、壁掛け						
手首ユニット	WU	-	S/M	◎	◎	
ソレノイド グリッパー	GRS	-	SEG/MEG	◎	◎	
		-	SIG/MIG	◎	◎	
その他	モーターユニット	ISAC	200W/400W	◎	×	
		ISAC高剛性(T1)	60W(RS)/100W/150W	◎	×	

(※1) ブレーキオプションは除く。
(※2) 安全カテゴリー対応仕様限定。

改正RoHS指令／CEマーキング／UL規格対応表

■ コントローラー

◎：標準対応／○：オプション
×：対応予定なし

製品構成	シリーズ名	タイプ	型式	改正RoHS指令	CEマーク	UL規格	
ロボリンダー用 コントローラー	MSEP	インクリメンタル	C/LC	◎	◎	◎	
		簡易アブソリュート	C-ABB/LC-ABB	◎	◎	◎	
	MCON	-	C/CG/LC/LCG	◎	◎(*1)	◎	
			RCON-GW/GWG	◎	◎	◎	
		マスターユニット	RSEL-G	◎	◎	◎	
			REC-GW	◎	◎	◎	
		ドライバーユニット	RCON-PC-1/RCON-PC-2	◎	◎	◎(*6)	
			RCON-PCF-1	◎	◎	◎(*6)	
			RCON-AC-1/RCON-AC-2	◎	◎	◎(*6)	
			RCON-DC-1/RCON-DC-2	◎	◎	◎(*6)	
			RCON-SC-1	◎	◎	◎	
				RCON-PS2-3	◎	◎	◎
		電源ユニット	EC接続ユニット	RCON-EC-4	◎	◎	◎
		簡易アブソユニット	RCON-ABU-P	◎	◎	◎	
			RCON-ABU-A	◎	◎	◎	
			RCON-EXT	◎	◎	◎	
		拡張ユニット	RCON-EXT-NP/PN	◎	◎	◎	
			RCON-NP/PN	◎	◎	◎	
				CB/CGB/CFB/CGFB	◎	◎(*2)	◎
		PCON	-	CBP/CGBP(バルスプレス専用)	◎	◎(*2)	
			-	CF	◎	◎(*3)	◎
			-	C/CG	◎	◎(*3)	◎
			-	CY/SE/PL/PO	◎	◎	◎
			-	CYB/PLB/POB	◎	◎	◎
			-	CB/CGB	◎	◎(*2)	◎
		ACON	-	CA	◎	◎(*3)	◎
			-	C/CG	◎	◎(*3)	◎
			-	CY/SE/PL/PO	◎	◎	◎
			-	CYB/PLB/POB	◎	◎	◎
		DCON	-	CB/CGB	◎	◎(*2)	◎
			-	CA	◎	◎(*3)	◎
			-	CYB/PLB/POB	◎	◎	◎
		SCON	-	CB/CGB/LC/LCG	◎	◎(*3)	◎(*4)
			-	CB-F(サーボプレス専用)/LC-F	◎	◎(*3)	◎(*4)
			-	CA	◎	◎(*3)	◎
			-	C	◎	◎	×
		MSCON	-	CAL/CGAL	◎	◎(*3)	×
			-	C	◎	◎	×
			-		◎	◎	◎
		RCM-P6	RCM-P6PC	-	◎	◎	◎
	RCM-P6AC		-	◎	◎	◎	
	RCM-P6DC		-	◎	◎	◎	

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料
(アイエイアイ)

カタログ
非掲載機種

生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
(一般)

◎：標準対応／○：オプション
×：対応予定なし

製品構成	シリーズ名	タイプ	型式	改正RoHS 指令	CE マーク	UL規格	
単軸用 直交用 スカル用 コントローラー	PSEL	—	—	◎	◎		
	ASEL	—	—	◎	◎		
	SSEL	—	—	◎	◎	×	
	MSEL	標準	PC		◎	◎	×
		安全カテゴリー対応タイプ	PG		◎	◎	×
		56SP/60P/86Pモーター対応タイプ	PCF		◎	◎	×
		安全カテゴリー対応 56SP/60P/86Pモーター対応タイプ	PGF		◎	◎	×
	ROBONET	GatewayRユニット	RGW-DV/RGW-CC		◎	◎	◎
			RGW-PR/RGW-SIO		◎	◎	◎
		コントローラーユニット	RACON/RPCON		◎	◎	◎
		簡易アブソRユニット	RABU		◎	◎	◎
		拡張ユニット	REXT		◎	◎	◎
		拡張ユニット(ユニット折返し)	REXT-SIO		◎	◎	◎
	MSEL	拡張ユニット(コントローラー接続)	REXT-CTL		◎	◎	◎
		標準	PCX3/PCX4		◎	×	×
		安全カテゴリー対応タイプ	PGX3/PGX4		◎	◎	×
	XSEL-RA/SA	標準	RA/RAX/RAXD8		◎(※5)	◎(※5)	×
		安全カテゴリー対応タイプ	SA/SAX/SAXD8		◎(※5)	◎(※5)	◎
	XSEL-R/S	標準	R/RX/RXD8		×	×	×
		安全カテゴリー対応タイプ	S/SX/SXD8		×	×	×
	XSEL-P/Q	標準	P		◎	◎	
		安全カテゴリー対応タイプ	Q		◎	◎	◎
		スカル	PX/QX		◎	◎	
	ドライバー ボックス	GRS	CT4	PCT/QCT	◎	◎	◎
—			GRS-DB	◎	◎		

(※1) フィールドネットワークのCC-Link IE, SSCNET, EtherCATモーションは非対応。
(※2) フィールドネットワークのCC-Link IE, MECHATROLINK-I/IIは非対応。
(※3) フィールドネットワークのMECHATROLINK-I/IIは非対応。

(※4) 3000,3300Wタイプは非対応。
(※5) IX-NNN10040/12040と接続する場合は非対応。
(※6) 2022年2月下旬以降の製品につきましては、担当営業までご連絡ください。

改正RoHS指令／CEマーキング／UL規格対応表

■ オプション

◎：標準対応／○：オプション
×：対応予定なし

製品構成	シリーズ名	タイプ	型式	改正RoHS指令	CEマーク	UL規格	
ティーチングツール	ポジションコントローラー/プログラムコントローラー両用	標準	TB-01	◎	◎	×	
			TB-02	◎	◎	×	
		デッドマンスイッチ付き	TB-01D/DR	◎	◎	×	
			TB-02D	◎	◎	×	
		標準	TB-03	◎	◎	×	
	EC	アクチュエーター駆動電源ユニット	ADTB	◎	◎	×	
		デジタルスピコンティーチング	TBD-1	◎	◎	×	
		リモスピ	TBD-1WL	◎	◎	×	
		RC系	汎用タッチパネルティーチング標準タイプ(カラー液晶タイプ)	CON-PTA-C	◎	◎	×
			汎用タッチパネルティーチングイネーブルスイッチ付タイプ(同上)	CON-PDA-C	◎	◎	×
汎用タッチパネルティーチング安全カテゴリー対応タイプ(同上)	CON-PGAS-C		◎	◎	×		
クイックティーチ	ERC3	RCM-PST	◎	×	×		
モーター・エンコーダーケーブル	EC(200V系)	モーターケーブル	CB-EC-PW***-RB	◎	◎	×	
		IXP/RCP6/ RCP5/RCP4- SA3・RA3/ RCP2/RCD	モーター・エンコーダー一体型ケーブル	CB-CAN-MPA	◎	◎	×
				CB-CAN-MPA***-RB	◎	◎	×
	RCP6/RCP5	モーター・エンコーダー一体型ケーブル	CB-ADPC-MPA***	◎	◎	×	
			CB-ADPC-MPA***-RB	◎	◎	×	
	RCP4/RCD	モーター・エンコーダー一体型ケーブル	CB-CFA3-MPA	◎	◎	×	
			CB-CA-MPA	◎	◎	×	
	RCP3/RCP2/ RCA2/RCA/ RCL	モーター・エンコーダー一体型ケーブル	CB-CA-MPA***-RB	◎	◎	×	
			CB-APSEP-MPA	◎	◎	×	
	RCP3/RCP2	モーター・エンコーダー一体型ケーブル	CB-RCAPC-MPA	◎	◎	×	
			CB-RCAPC-MPA-RB	◎	◎	×	
	RCP/RCP2	モーター・エンコーダー一体型ケーブル	CB-PCS-MPA	◎	◎	×	
		モーター・エンコーダー一体型ケーブル	CB-PSEP-MPA	◎	◎	×	
		モーター・エンコーダー一体型ケーブル(小型ロータリー専用)	CB-RPSEP-MPA	◎	◎	×	
		エンコーダーケーブル	CB-RCP2-MA	◎	◎	×	
			CB-RCP2-PA	◎	◎	×	
	RCA2	エンコーダーケーブル	CB-RFA-PA	◎	◎	×	
		モーター・エンコーダー一体型ケーブル	CB-RCP2-PA***-RB	◎	◎	×	
			CB-RFA-PA***-RB	◎	◎	×	
	RCA2/RCA/ RCL	モーター・エンコーダー一体型ケーブル	CB-ACS-MPA	◎	◎	×	
		モーターケーブル	CB-ASEP-MPA	◎	◎	×	
		エンコーダーケーブル	CB-ASEP2-MPA	◎	◎	×	
	RCS3- RA15R/20R	モーターケーブル	CB-ACS-MA	◎	◎	×	
		エンコーダーケーブル	CB-ACS-PA	◎	◎	×	
			CB-ACS-PA***-RB	◎	◎	×	
	RCS3/RCS2	モーターケーブル	CB-RCS3-MA***-RB	◎	◎	×	
		エンコーダーケーブル	CB-RCS3-PLA***-RB	◎	◎	×	
			CB-RCC-MA	◎	◎	×	
			CB-RCC-MA***-RB	◎	◎	×	
			CB-RCS2-PA	◎	◎	×	
XSEL	モーターケーブル	CB-RCS2-PLA	◎	◎	×		
		CB-RCBC-PA	◎	◎	×		
		CB-RCS2-PLLA(RA13R/ロードセル付)	◎	◎	×		
	エンコーダーケーブル	CB-RCBC-PA***-RB	◎	◎	×		
		CB-X-MA	◎	◎	×		
		CB-XMC-MA	◎	◎	×		
		CB-XEU-MA	◎	◎	×		
	CB-X-PA	◎	◎	×			
	CB-X1-PA/PLA	◎	◎	×			
	CB-X2-PA/PLA	◎	◎	×			
	CB-X1-PA***-WC	◎	◎	×			
リミットスイッチケーブル	CB-X3-PA	◎	◎	×			
	CB-X-LC	◎	◎	×			
電源I/Oケーブル	EC	PIO タイプ用電源	CB-EC-PWBIO***-RB	◎	◎	×	
			CB-EC2-PWBIO***-RB	◎	◎	×	
I/Oケーブル	MSEP	標準	CB-MSEP-PIO	◎	◎	×	
		LC用	CB-PAC-PIO	◎	◎	×	
	PCON/ACON/ DCON	標準(C/CA/CB/CG/CGBタイプ)用	CB-PAC-PIO	◎	◎	×	
		電磁弁タイプ(CYタイプ)用	CB-PACY-PIO	◎	◎	×	
		電磁弁タイプ(CYBタイプ)用	CB-PAD-PIO	◎	◎	×	
		パルス列制御(PL/POタイプ)用	CB-PACPU-PIO	◎	◎	×	
	パルス列制御(PLB/POBタイプ)用	CB-PAD-PIOS	◎	◎	×		
	SCON	標準用	TA4R/TA5R/TA6R/TA7R	◎	◎	×	
MSEL	標準	CB-PAC-PIO	◎	◎	×		
PSEL/ASEL/ SSEL	標準用	CB-DS-PIO	◎	◎	×		

◎：標準対応／○：オプション
×：対応予定なし

製品構成	シリーズ名	タイプ	型式	改正RoHS 指令	CE マーク	UL規格	
I/Oケーブル	XSEL	標準用	CB-X-PIO	◎	◎	×	
		PIOタイプ用電源	CB-ERC3P-PWBIO	◎	×	×	
	ERC3	SIOタイプ用電源	CB-ERC3S-PWBIO	◎	×	×	
		PIOタイプ用電源	CB-ERC-PWBIO***(-RB)	◎	◎	×	
		電源・I/Oケーブル	CB-ERC-PWBIO***-H6	◎	◎	×	
ERC2	電源・I/Oケーブル	CB-ERC-PWBIO***-RB-H6	◎	◎	×		
	SIOタイプ用電源	CB-ERC2-PWBIO***(-RB)	◎	◎	×		
SIO用通信ケーブル	ERC3	—	CB-PST-SIO050	◎	×	×	
RCON-EC 接続ケーブル	—	標準コネクタケーブル	CB-REC-PWBIO***-RB	◎	◎	×	
		4方向コネクタケーブル	CB-REC2-PWBIO***-RB	◎	◎	×	
その他	RC系	パソコン対応ソフト	RCM-101-MW	◎			
			RCM-101-USB	◎			
			IA-OS-C	◎			
		外部通信ケーブル	CB-RCA-SIO***	◎	◎		
		RS232C変換ケーブル	RCB-CV-MW	◎			
		USBケーブル	CB-SEL-USB***	◎	×	◎	
		USB変換アダプター	RCB-CV-USB	◎	×	×	
		リンクケーブル	CB-RCB-CTL***	◎	◎	×	
		ユニットリンクケーブル	CB-REXT-SIO***	◎	◎	×	
		コントローラー接続ケーブル	CB-REXT-CTL***	◎	◎	×	
	変換ケーブル	CB-CAN-AJ002	◎		×		
	変換コネクタ	RCM-CV-APCS	◎		×		
	CON-TG用アダプター	RCB-LB-TGS	◎	×	×		
	SCON	パルス列制御用ケーブル	CB-SC-PIOS	◎	◎		
		接続ケーブル(軸~GW間)	CB-RCP6S-PWBIO□□□□(-RB)	◎		×	
	RCP6S	接続ケーブル(GW~ハブ間)	CB-RCP6S-PLY□□□□(-RB)	◎		×	
		パソコン接続用ケーブル	CB-ERC2-SIO***	◎	◎	×	
	ERC2	ネットワーク接続用ケーブル	CB-ERC2-CTL***	◎	◎	×	
		MSEL (MSEL-ABBIに付属)	接続ケーブル	CB-MSEL-AB***	◎	◎	×
	SEL系	パソコン対応ソフト (ケーブル + EMG BOX)	IA-101-X-MW	◎	×	×	
			IA-101-XA-MW	◎	×	×	
			IA-101-X-USBS	◎	×	×	
			IA-101-X-USBMW	◎	×	×	
			EMG SW BOX	◎	×	×	
		絶縁ケーブル(単品)	CB-ST-E1MW***	◎	◎	×	
			CB-ST-A2MW***	◎	◎	×	
			CB-SEL-USB***	◎			
			USB変換アダプター	IA-CV-USB	◎	×	×
			SEL-TG用アダプター	IA-LB-TGS	◎	×	×
		ジョイントケーブル	CB-ST-232J001/CB-ST-422J010	◎	◎	×	
		SEL-TG接続ケーブル	CB-SEL25-LBS***	◎	◎	×	
		プレーキボックス~コントローラー 接続ケーブル	CB-XBB-PA030/050-CS	◎	×	×	
		プレーキボックス解除スイッチ用 ケーブル	CB-XBB-SW020	◎	×	×	
		接続ケーブル(EIOU-4に付属)	CB-RS-IAN020	◎	×	×	
	SEL-TG接続ケーブル	CB-SEL26H-LBS***	◎	◎	×		
DDA	プレーキボックス・メカ用接続ケーブル	CB-DDB-BK***	◎	×	×		
SEL系	パネルユニット	PU-1	◎				
コネクタ変換ケーブル	CB-SEL-SJS***	◎	◎				
TTA	パソコン対応ソフト	IA-101-TTA-USB	◎				
簡易アプソ ユニット	PCON/ACON	PCON-ABU ACON-ABU	—	×	×		
簡易アプソ バッテリー ユニット	ACON-CB/CGB	SEP-ABU/ABUS	—	◎	◎		
DC24V電源	—	PSA-24(L)	—	◎	◎		
		PS-241/PS-242	—	×	×		
PLC 接続ユニット	RCP6S	RCB-P6PLC	—	◎	◎		
ハブユニット	RCP6S	RCM-P6HUB	—	◎	◎		
ゲートウェイ ユニット	RCP6S	RCM-P6GW	—	◎	◎		
	ERC3	RCM-EGW	—	◎	×		
RCゲートウェイ (通信ポート 接続用専用 ケーブル)	XSEL-P/Q	通信ケーブル	CB-RCB-SIO***	◎	◎	×	
	XSEL-R/S	コントローラーリンクケーブル	CB-RCB-CTL***	◎	◎	×	
拡張I/O ユニット	SSEL	EIOU-1	—	◎	×	×	
	MSEL			◎	×	×	
	TTA			◎	×	×	
	XSEL			◎	×	×	
回生抵抗 ユニット	EC200V 仕様	標準仕様	RESU-1	◎	×	×	
		DIN レール取付け仕様	RESUD-1	◎	×	×	
	SCON(RCS3- RA20R用)	RESU-35T	—	◎	◎	×	

改正RoHS指令／CEマーキング／UL規格対応表

◎：標準対応／○：オプション
×：対応予定なし

製品構成	シリーズ名	タイプ	型式	改正RoHS指令	CEマーク	UL規格								
回生抵抗ユニット	MSCON	RESU-1/RESUD-1	-	◎	×	×								
	XSEL-P/Q/R/S/RA/SA													
	SCON	RESU-2/RESUD-2												
	MSCON													
SSEL														
アプリケーション事例	SCON	REU-2	-	◎	×	×								
	SSEL	RER-1	-	◎	×	×								
	MSEP													
	MCON													
アップバッテリー	IXスカラ (250~800用)	AB-3	-	※1	×	×								
	RCP2	AB-4	-		×	×								
	XSEL-P/Q/R/S/RA/SA	AB-5	-		×	×								
	ASEL													
	ACON													
	SCON													
	MSCON													
	SSEL													
	IXスカラ (120~180用)	AB-6			-	×	×							
	PCON-ABU	AB-7			-	×	×							
ACON-ABU														
MCON														
MSEL														
アップバッテリーボックス	MSEP	MSEP-ABB	-	◎	◎	×								
	MCON	MSEL-ABB	-	◎	◎	×								
ダミープラグ	XSEL	DP-2	-	◎	×	×								
	PSEL	DP-4S	-	◎										
	ASEL													
	SSEL													
	MSEL													
	MCON	DP-5					-	◎	×	×				
	ACON-CGB													
	DCON-CGB													
	SCON-CGB/CGBL/CAL													
	RCS2-RA13R										RCB-110-RA13-0	-	◎	×
RCL	RCB-110-RCLB-0										-	×	×	×
DDA	IA-110-DD-4	-	◎	×	×									
ドライバー基板	MSEP (パルスモーター用)	MSEP-PPD1/PD1/PD2	-	◎	×	×								
	MSEP (ACサーボモーター用)	MSEP-AD1/AD2	-	◎	×	×								
	MSEP (DCブラシレスモーター用)	MSEP-DD1/DD2	-	◎	×	×								
	MCON (パルスモーター用)	MCON-PPD1/PD1/PD2	-	◎	×	×								
	MCON (ACサーボモーター用)	MCON-AD1/AD2	-	◎	×	×								

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料 (アイエイアイ)

カタログ 非搭載機種

生産中止機種と後継機種

旧型式変換表

技術資料 (一般)

◎：標準対応／○：オプション
×：対応予定なし

製品構成	シリーズ名	タイプ	型式	改正RoHS指令	CEマーク	UL規格
ドライバー基板	MCON (DCブラシレスモーター用)	MCON-DD1/DD2	—	◎	×	×
ファンユニット	RCON	RCON-FU	—	◎	×	×
	MSEP	MSEP-FU	—	◎	×	×
	SCON	SCON-FU	—	◎	×	×
PIO変換機	ERC3	RCB-CV	—	◎	×	×
PIO端子台	—	RCB-TU-PIO-A/B	—	◎	×	×
SIO変換機	—	RCB-TU-SIO-A/B	—	◎	×	×
RS232変換ユニット	RCS	—	RCB-CV-MW	◎	×	×
	XSEL	RCB-CV-GW	—	◎	×	×
パルス変換器	ACON/SCON	AK-04	—	◎	×	×
	SCON-CB	JM-08	—	◎	×	×
SIOアイソレーター	—	—	RCB-ISL-SIO	×	×	×

(※1) EU電池指令(2006/66/E)が適用されますので、RoHS指令の適用外となります。

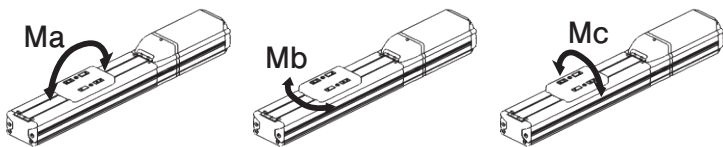
ダブルスライダー仕様について

以下の機種はオプションでダブルスライダー仕様(フリースライダー1個追加)を選択できます。
 動的許容モーメントおよび張出し負荷長は、2つのスライダー間のスパンによって変化します。
 代表例は以下の通りですので参考にしてください。

動的許容モーメント方向図

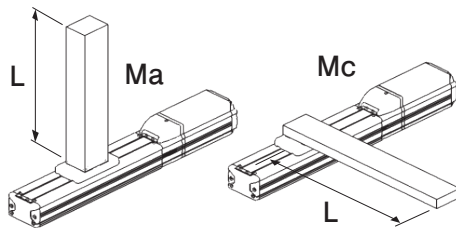
動的許容モーメントは基準定格寿命を想定した数値です。
 モーメント仕様値を越えて使用した場合は、ガイドの寿命が低下しますのでご注意ください。

モーメント方向



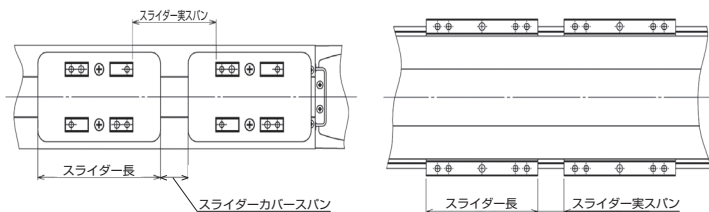
張出し負荷長図

張出し許容値を超えて使用した場合、振動が発生する場合がありますので、必ず許容値内でご使用ください。



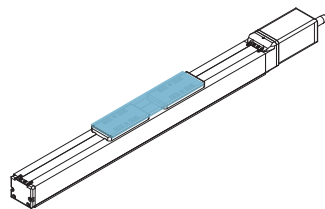
ダブルスライダー仕様図

- スライダーカバーあり
- スライダーカバーなし



スライダー連結部 (イメージ)

出荷時、駆動スライダーとフリースライダー間は連結されておりません。お客様にてスライダーを連結してご使用ください。



■手配方法

- (1) 手配時は必ず有効ストロークを指定してください。

例 RCP6-SA4C-WA-35P-10-450-P3-M-W (有効ストローク350mm)

- (2) ダブルスライダー仕様オプションを指定した場合は、呼びストローク(型式上のストローク)から①(スライダー長+スライダー実スパンまたはスライダーカバースパン)を引いた長さが有効ストローク(実際に動作可能なストローク)になります。手配時は必要なストロークに①を足した長さ以上のストロークを選択してください。また「必要なストローク」は、ダブルスライダー仕様時の最小有効ストローク以上としてください。

$$\text{呼びストローク} \geq \text{有効ストローク} + \text{①}$$

(型式上のストローク) (実際に動作可能なストローク)

例 RCP6-SA4C
 必要なストローク:350mm ①:100mm
 350mm + 100mm = 450mm →型式上は450mmで手配

ダブルスライダー仕様時 選択可能有効ストローク (mm)	① スライダー長+ スライダー カバースパン (mm)
50 ~ 400 (呼びストローク 150 ~ 500)	100
50 ~ 650 (呼びストローク 200 ~ 800)	150

【EC ダブルスライダー仕様表】 仕様値の詳細や外観図については、各製品ページにてご確認ください。

有効ストローク:実際に動作可能なストローク
呼びストローク:型式上のストローク

シリーズ名	タイプ名	動的許容モーメント						張出し負荷長 (mm)	スライダー 質量 (kg)	スライダー 長 (mm)	ダブルスライダー仕様時 選択可能有効ストローク (mm)	スライダー長+ スライダー カバーパン (mm)
		基準定格 寿命 (km)	スライダー スパン (mm)	スライダー 戻り (mm)	Ma方向 (N·m)	Mb方向 (N·m)	Mc方向 (N·m)					
EC	(D)S6	5000	90	40	106	152	37.9	440	0.27	110	50~250 (呼びストローク 200~400)	150
	(D)S6□A										100~650 (呼びストローク 250~800)	
	(D)S7	5000	73	24	119	171	56.7	560	0.45	126	50~350 (呼びストローク 200~500)	150
	(D)S7□A										200~650 (呼びストローク 350~800)	
	(D)S6□AH	5000	90	40	167	199	89.8	600	0.43	110	50~650 (呼びストローク 200~800)	150
	(D)S7□AH	5000	73	24	316	376	218	600	0.73	126	50~650 (呼びストローク 200~800)	150

※ モーター折返し仕様も同様です。

【ダブルスライダー選択不可一覧】

タイプ名	リード (mm)	ダブルスライダー選択不可	
		水平設置	垂直設置
(D)S6(□A)	S	×	×
	H	○	×
	(D)S6(□R)	M	○
(D)S7(□A)	L	○	○
	S	×	×
	H	○	×
	(D)S7(□R)	M	○
(D)S6□AH(R)	L	○	○
	S	×	×
	H	○	×
	M	○	○
(D)S7□AH(R)	L	○	○
	S	×	×
	H	○	×
	M	○	○
	L	○	○

ダブルスライダー仕様について

[RCP6(S) ダブルスライダー仕様表] 仕様値の詳細や外観図については、各製品ページにてご確認ください。

有効ストローク:実際に動作可能なストローク
呼びストローク:型式上のストローク

シリーズ名	タイプ名	リード(mm)	動的許容モーメント					張出し 負荷長 (mm)	※1 搬送質量 補整値 A (kg)	※1 搬送質量 補整値 B (kg)	※1 搬送質量 補整速度 (mm/s)	スライダ- 長 (mm)	ダブルスライダ-仕様時 選択可能有効 ストローク (mm)	A スライダ-長+ スライダ- カバ-スパン (mm)	
			基準定格 寿命 (km)	スライダ-スパン(mm)		Ma 方向 (N·m)	Mb 方向 (N·m)								Mc 方向 (N·m)
				スライダ- 実スパン	スライダ- カバ-スパン										
RCP6(S)	SA4C(R)	10	5000	60	24	44.6	63.6	15.7	420	0.6	2	350	76	50~400 (呼びストローク150~500)	100
		5										215			
		2.5										105			
	SA6C(R)	12	5000	90	40	106	152	40	630	1.2	2	320	110	50~650 (呼びストローク200~800)	150
		6										280			
		3										140			
	SA7C(R)	16	5000	70	20	285	285	145	810	1.7	5	280	130	50~650 (呼びストローク200~800)	150
		8										140			
		4										70			
	SA8C(R)	20	5000	120	35	565	565	237	1200	7 (※2)	-	-	165	50~900 (呼びストローク250~1100)	200
		10										-			
		5										-			

[RCP6(S)CR ダブルスライダ-仕様表]

有効ストローク:実際に動作可能なストローク
呼びストローク:型式上のストローク

シリーズ名	タイプ名	リード(mm)	動的許容モーメント					張出し 負荷長 (mm)	クリーン 仕様 吸引量 (Nl/min)	※1 搬送質量 補整値 A (kg)	※1 搬送質量 補整値 B (kg)	※1 搬送質量 補整速度 (mm/s)	スライダ- 長 (mm)	ダブル スライダ-仕様時 選択可能有効 ストローク (mm)	A スライダ-長+ スライダ- カバ-スパン (mm)
			基準定格 寿命 (km)	スライダ-スパン(mm)		Ma 方向 (N·m)	Mb 方向 (N·m)								
				スライダ- 実スパン	スライダ- カバ-スパン										
RCP6(S)CR	SA4C	10	5000	60	24	44.6	63.6	15.7	420	0.6	2	60	76	50~400 (呼びストローク150~500)	100
		5										30			
		2.5										20			
	SA6C	12	5000	90	40	106	152	40	630	1.2	2	110	110	50~650 (呼びストローク200~800)	150
		6										60			
		3										35			
	SA7C	16	5000	70	20	285	285	145	810	1.7	5	100	130	50~650 (呼びストローク200~800)	150
		8										50			
		4										40			
	SA8C	20	5000	120	35	565	565	237	1200	7 (※2)	-	170	165	50~900 (呼びストローク250~1100)	200
		10										90			
		5										40			

(注) 吸引量に配管抵抗の影響は含まれておりません。
配管抵抗は配管長さ、配管径に起因し、流量を損失させますのでご注意ください。

【ダブルスライダ-選択不可一覽】

シリーズ名	タイプ名	リード(mm)	ダブルスライダ- 選択不可	
			水平設置	垂直設置
RCP6(S)	SA4C(R)	16	×	×
		10		×
	SA6C(R)	20	×	×
		12		×
	SA7C(R)	24	×	×
		16		×
SA8C(R)	30	×	×	
	20		×	
RCP6(S)CR	SA4C	16	×	×
		10		×
	SA6C	20	×	×
		12		×
	SA7C	24	×	×
		16		×
SA8C	30	×	×	
	20		×	

※1 ダブルスライダ-仕様(RCP6(CR)-SA8以外)では、搬送質量補整速度までは、標準仕様の搬送質量より、搬送質量補整重量Aを引いた値が、搬送質量仕様値となります。
搬送質量補整速度を超える速度で動作する場合は、標準仕様の搬送質量より、搬送質量補整重量Bを引いた値が、搬送質量仕様値となります。
また、最高速度は呼びストローク(シングルスライダ-の場合のストローク)の仕様値を参照ください。

※2 RCP6(CR)-SA8のダブルスライダ-仕様では、全速度域で標準仕様の搬送質量より、搬送質量補整重量Aを引いた値が、搬送質量仕様値となります。
また、最高速度は呼びストローク(シングルスライダ-の場合のストローク)の仕様値を参照ください。

(注) ダブルスライダ-仕様と原点逆仕様を同時に選択した場合、お客様にて駆動スライダ-とフリースライダ-を連結した後、必ず原点復帰動作を行ってください。

[RCS4 ダブルスライダー仕様表] 仕様値の詳細や外観図については、各製品ページにてご確認ください。

有効ストローク:実際に動作可能なストローク
呼びストローク:型式上のストローク

シリーズ名	タイプ名	リード (mm)	動的許容モーメント						張出し 負荷長 (mm) Ma・ Mb・Mc 方向	※ 搬送質量 補整値 (kg)	スライダー 長 (mm)	ダブルスライダー仕様時 選択可能有効 ストローク(mm)	Ⓐ スライダー長+ スライダー カバースパン (mm)
			基準定格 寿命 (km)	スライダースパン(mm) スライダー 実スパン スライダー カバースパン		Ma方向 (N·m)	Mb方向 (N·m)	Mc方向 (N·m)					
RCS4	SA4C(R)	16	5000	60	24	44.6	63.6	15.7	420	1	76	50~400 (呼びストローク 150~500)	100
		10											
		5											
	SA6C(R)	2.5	5000	90	40	106	152	40	630	2	110	50~650 (呼びストローク 200~800)	150
		20											
		12											
	SA7C(R)	6	5000	70	20	285	285	145	810	2	130	50~650 (呼びストローク 200~800)	150
		3											
		24											
	SA8C(R)	8	5000	120	35	565	565	237	1200	2.5	165	50~900 (呼びストローク 250~1100)	200
		4											
		30											
20													
		10											
		5											

[RCS4CR ダブルスライダー仕様表]

有効ストローク:実際に動作可能なストローク
呼びストローク:型式上のストローク

シリーズ名	タイプ名	リード (mm)	動的許容モーメント						張出し 負荷長 (mm) Ma・ Mb・Mc 方向	クリーン 仕様 吸引量 (NL/min)	※ 搬送質量 補整値 (kg)	スライダー 長 (mm)	ダブル スライダー仕様時 選択可能有効 ストローク (mm)	Ⓐ スライダー長+ スライダー カバースパン (mm)
			基準定格 寿命 (km)	スライダースパン(mm) スライダー 実スパン スライダー カバースパン		Ma方向 (N·m)	Mb方向 (N·m)	Mc方向 (N·m)						
RCS4CR	SA4C	10	5000	60	24	44.6	63.6	15.7	420	1	76	50~400 (呼びストローク 150~500)	100	
		5												
		2.5												
	SA6C	12	5000	90	40	106	152	40	630	2	110	50~650 (呼びストローク 200~800)	150	
		6												
		3												
	SA7C	16	5000	70	20	285	285	145	810	2	130	50~650 (呼びストローク 200~800)	150	
		8												
		4												
	SA8C	10	5000	120	35	565	565	237	1200	2.5	165	50~900 (呼びストローク 250~1100)	200	
		5												

※ ダブルスライダー仕様では、標準仕様の搬送質量より、搬送質量補整値を引いた値が、搬送質量仕様値となります。

※ 吸引量に配管抵抗の影響は含まれておりません。

配管抵抗は配管長さ、配管径に起因し、流量を損失させますのでご注意ください。

(注) 表に記載されていないリードは、ダブルスライダー仕様の設定がありません。

ダブルスライダー仕様について

[IS(P)B/IS(P)DB ダブルスライダー仕様表] 仕様値の詳細や外観図については、各製品ページにてご確認ください。有効ストローク:実際に動作可能なストローク 呼びストローク:型式上のストローク

シリーズ名	タイプ名	動的許容モーメント						張出し負荷長 (mm)	スライダー質量 (kg)	スライダー長 (mm)	ダブルスライダー仕様時 選択可能有効ストローク (mm)	A スライダー長+ スライダー実パン/ カバーパン (mm)	
		基準定格 寿命 (km)	スライダーパン (mm)		Ma 方向 (N・m)	Mb 方向 (N・m)	Mc 方向 (N・m)						Ma・ Mb・Mc 方向
			スライダー 実パン	スライダー カバーパン									
IS(P)B	SXM	10000	最小 30	-	140	200	125	1050	1.5	90	100~980(呼びストローク 250~1100)*	120	
			最大 90	-	228	325	125	1350			100~920(呼びストローク 250~1100)*	180	
	最小 30		-	188	269	145	1250	110		130~940(呼びストローク 280~1080)*	140		
	最大 90		-	286	409	145	1550			130~880(呼びストローク 280~1080)*	200		
	SXL	10000	最小 35	-	332	475	307	1375	2.5	120	100~1145(呼びストローク 300~1300)*	155	
			最大 120	-	561	801	307	1800			100~1060(呼びストローク 300~1300)*	240	
	最小 35		-	481	687	368	1675	150		120~1085(呼びストローク 320~1270)*	185		
	最大 120		-	743	1060	368	2100			120~1000(呼びストローク 320~1270)*	270		
	LXM	10000	最小 35	-	481	687	473	1675	3.5	150	100~1115(呼びストローク 300~1300)	185	
			最大 150	-	845	1210	473	2250			100~1000(呼びストローク 300~1300)	300	
最小 35	-		616	880	532	1975	180	105~1055(呼びストローク 320~1270)		215			
最大 150	-		1010	1450	532	2550		105~940(呼びストローク 320~1270)		330			
IS(P)DB	S	10000	110	46	259	370	125	1050	1.5	154	100~600(呼びストローク 300~800)	200	
			最小 80	6	448	640	307	1375			100~900(呼びストローク 300~1100)	200	
	M		最大 120	46	561	801	307	1800	2.5	194	100~860(呼びストローク 300~1100)	240	
			最小 100	26	678	968	473	1675			100~1050(呼びストローク 350~1300)	250	
L	最大 150	76	845	1210	473	2250	3.5	224	100~1000(呼びストローク 350~1300)	300			

* モーターW数によって最大ストロークが異なります。

[IS(P)DBCR/IS(P)DACR ダブルスライダー仕様表]

有効ストローク:実際に動作可能なストローク 呼びストローク:型式上のストローク

シリーズ名	タイプ名	動的許容モーメント						張出し負荷長 (mm)	クリーン仕様 最高速度 (mm/sec)	クリーン仕様 吸引量 (Nℓ/min)	スライダー質量 (kg)	スライダー長 (mm)	ダブルスライダー仕様時 選択可能有効ストローク(mm)	A スライダー長+ スライダー カバーパン (mm)	
		基準定格 寿命 (km)	スライダーパン(mm)		Ma方向 (N・m)	Mb方向 (N・m)	Mc方向 (N・m)								Ma・ Mb・Mc 方向
			スライダー 実パン	スライダー カバーパン											
IS(P)DBCR (ESD)	S	10000	110	46	259	370	125	1050	960	110	1.5	154	100~600 (呼びストローク300~800)	200	
			最小 80	6	448	640	307	1375					1000		180
	M		最大 120	46	561	801	307	1800	1000	200	3.5	224	100~1050 (呼びストローク350~1300)		
			最小 100	26	678	968	473	1675					1000	100	4.0
IS(P)DACR	W	10000	最小 90	30	683	976	678	2050	1000	100	4.0	220	100~1050 (呼びストローク300~1300)	250~320	
			最大 160	100	922	1320	678	2250							

* 吸引量に配管抵抗の影響は含まれておりません。

配管抵抗は配管長さ、配管径に起因し、流量を損失させますのでご注意ください。

* ダブルスライダーの可搬質量は、カタログ仕様値から、追加するスライダー質量を差し引いた値が最大値となります。

【IFA ダブルスライダー仕様表】 仕様値の詳細や外観図については、各製品ページにてご確認ください。

型式	動的許容モーメント						張出し 負荷長 (mm)	スライダー 質量 (kg)	スライダー 長 (mm)	ダブルスライダー仕様時 選択可能有効ストローク (mm)	A スライダー長+ スライダー カーブスパン (mm)	
	基準定格 寿命 (km)	スライダー スパン (mm)		Ma 方向 (N・m)	Mb 方向 (N・m)	Mc 方向 (N・m)						Ma・ Mb・Mc 方向
		スライダー 実スパン	スライダー カーブスパン									
IFA-SA	10000	最小 60	2	182	260	125	1200	0.7	148	200~2450(呼びストローク 350~2600)	150	
		最大 90	32	228	325	125	1350			220~2420(呼びストローク 400~2600)	180	
IFA-MA	10000	最小 80	10	448	640	307	1600	1.5	190	200~3000(呼びストローク 400~3200)	200	
		最大 120	50	561	801	307	1800			210~2960(呼びストローク 450~3200)	240	

【その他機種 ダブルスライダー仕様表 (標準仕様)】

有効ストローク:実際に動作可能なストローク
呼びストローク:型式上のストローク

シリーズ名	タイプ名	動的許容モーメント						張出し 負荷長 (mm)	スライダー 質量 (kg)	スライダー 長 (mm)	ダブルスライダー時 選択可能有効ストローク (mm)	A スライダー長+ スライダー カーブスパン/ カーブスパン (mm)	
		基準定格 寿命 (km)	スライダー スパン (mm)		Ma 方向 (N・m)	Mb 方向 (N・m)	Mc 方向 (N・m)						Ma・ Mb・Mc 方向
			スライダー 実スパン	スライダー カーブスパン									
RCP4	SA5C(R)	5000	60	6	52.6	75.2	24.1	450	0.6	94	50~700(呼びストローク 150~800)	100	
RCA	SA5C(R)	5000	60	6	52.6	75.2	24.1	450	0.6	94	50~400(呼びストローク 150~500)	100	
	SA6C(R)		90	35	106	152	40.0	660	1	115	50~450(呼びストローク 200~600)	150	
RCS3(P)	SA8C(R)	10000	72		174	249	103	1140	1.5	78	50~950(呼びストローク 200~1100)	150	
	SS8C(R)		110	30	342	342	148	1350	2.5	170	50~800(呼びストローク 250~1000)	200	
RCS2	SA5C(R)	5000	60	6	52.6	75.2	24.1	450	0.6	94	50~400(呼びストローク 150~500)	100	
	SA6C(R)		90	35	106	152	40.0	660	1	115	50~450(呼びストローク 200~600)	150	
	SA7C(R)		90	24	187	268	92.1	690	1	126	50~650(呼びストローク 200~800)	150	

※ ダブルスライダーの可搬質量は、カタログ仕様値から、追加するスライダー質量を差し引いた値が最大値となります。

【その他機種 ダブルスライダー仕様表 (クリーンルーム仕様)】

有効ストローク:実際に動作可能なストローク
呼びストローク:型式上のストローク

シリーズ名	タイプ名	動的許容モーメント						張出し 負荷長 (mm)	クリーン 仕様 最高速度 (mm/sec)	クリーン 仕様 吸引量 (Nℓ/min)	スライダー 質量 (kg)	スライダー 長 (mm)	ダブルスライダー時 選択可能有効 ストローク(mm)	A スライダー長+ スライダー カーブスパン (mm)	
		基準定格 寿命 (km)	スライダー スパン (mm)		Ma方向 (N・m)	Mb方向 (N・m)	Mc方向 (N・m)								Ma・ Mb・Mc 方向
			スライダー 実スパン	スライダー カーブスパン											
RCP4CR	SA5C	5000	60	10	52.6	75.2	24.1	450	1000	80	0.6	90	50~700 (呼びストローク150~800)	100	
RCACR	SA5C	5000	60	10	52.6	75.2	24.1	450	1000	85	0.6	90	50~400 (呼びストローク150~500)	100	
	SA6C		90	35	106	152	40.0	660	1000	90	1	115	50~450 (呼びストローク200~600)	150	
RCS3(P) CR	SA8C	10000	84	18	174	249	103	1140	1000	200	1.5	132	50~950 (呼びストローク200~1100)	150	
	SS8C		110	30	342	342	148	1350	1000	165	2.5	170	50~800 (呼びストローク250~1000)	200	
RCS2CR	SA5C	5000	60	10	52.6	75.2	24.1	450	1000	85	0.6	90	50~400 (呼びストローク150~500)	100	
	SA6C		90	35	106	152	40.0	660	1000	90	1	115	50~450 (呼びストローク200~600)	150	
	SA7C		90	22	187	268	92.1	690	800	110	1	128	50~650 (呼びストローク200~800)	150	

※ 吸引量に配管抵抗の影響は含まれておりません。

配管抵抗は配管長さ、配管径に起因し、流量を損失させますのでご注意ください。

※ ダブルスライダーの可搬質量は、カタログ仕様値から、追加するスライダー質量を差し引いた値が最大値となります。

ロッドタイプ ガイド併用時の注意点

ロッドタイプアクチュエーターは、大きく分類すると『ラジアルシリンダータイプ』と、『回り止めロッドタイプ』に分かれます。タイプにより、ラジアル荷重への対応/外付けガイド併用時の注意点が異なりますので、下記に示します。

『ラジアルシリンダータイプ』

- ・本体内部にボール循環型リニアガイド機構を内蔵
外付けガイドなしで、ラジアル荷重の負荷が可能
(対象機種)
- ・EC-(D)RR □ (W) ・RCP4(W)-RA □
- ・RCP6(W)-RRA □ ・RCS4-RRA □
- ・RCP5(W)-RA □ ・RCS3-RA15R/RA20R



ラジアル荷重 < 許容ラジアル荷重
外付けガイド不要!!

ラジアル荷重 > 許容ラジアル荷重
外付けガイド併用

『回り止めロッドタイプ』

- ・本体内部に回り止めを内蔵
ラジアル荷重がかかる場合は、外付けガイド併用
(対象機種)
- ・EC-(D)R □ (W) ・RCS4-RA □
- ・RCP6(W)-RA □ ・RCS2-RA □
- ・RCP3-RA □ ・RCD-RA1DA
- ・RCA-RA □



外付けガイド併用

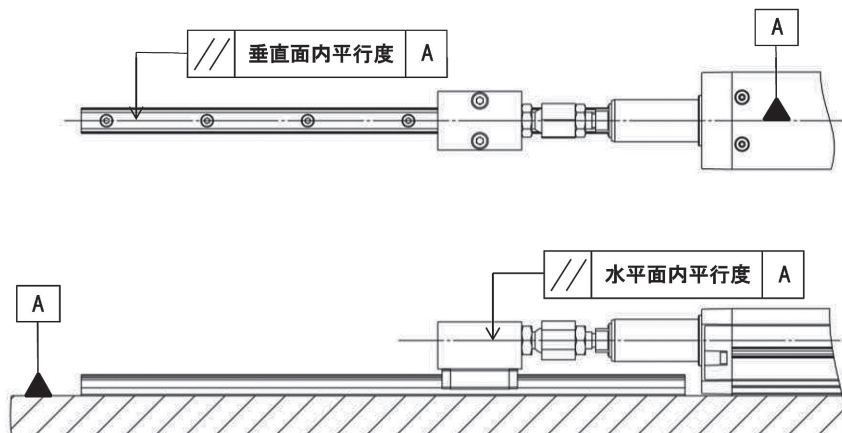
【ロッドタイプアクチュエーターに外付けガイドを併用する場合の注意点】

・アクチュエーター、外付けガイドの平行度について

外付けガイドを併用する場合、アクチュエーターと外付けガイドの平行度(水平面内、垂直面内)にズレが生じると、動作不良やアクチュエーターの早期破損に繋がります。

ガイド取付け時に調整を行い、アクチュエーターとガイドの芯出しを行います。調整後、ストローク全域にわたり、摺動抵抗が一定であることを確認します。

摺動抵抗は、コントローラーの電流モニター機能にて電流値が一定であることで確認することができます。



・外付けガイドとの固定方法について

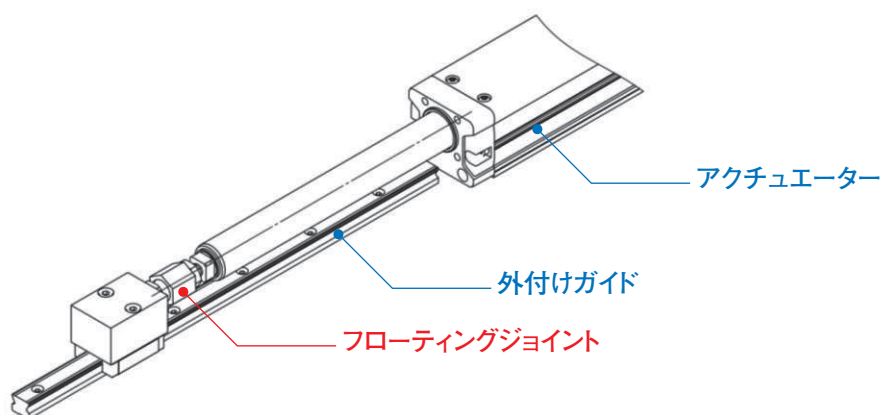
外付けガイドとの固定方法は、タイプにより異なります。

ガイドとアクチュエーターの平行度を調整できていたとしても、誤った固定方法ではアクチュエーターの早期破損を招く危険性がありますので、ご注意願います。

『ラジアルシリンダータイプ』

ラジアルシリンダータイプの場合、外付けガイドとの固定には、【フローティングジョイント】を用いた固定を推奨いたします。フローティングジョイントは、内蔵ガイドと外付けガイドの平行度のズレを吸収し、調整が容易となります。

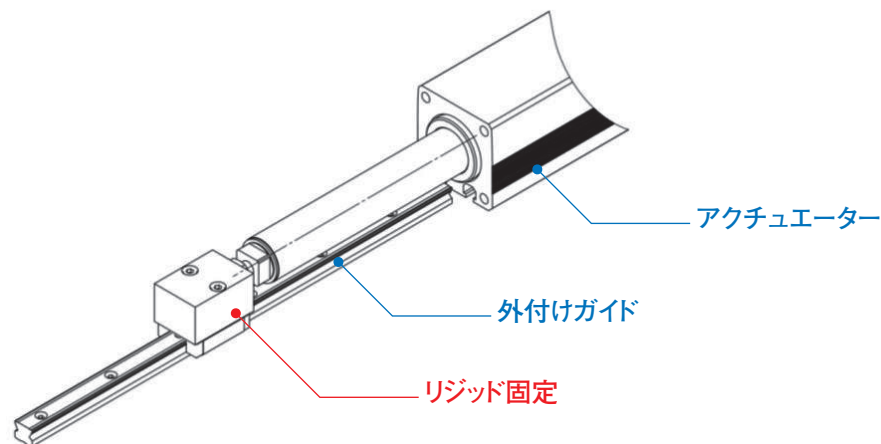
【リジッド固定】では、内蔵ガイドと外付けガイドの平行度調整が困難となり、微小な平行度のズレでもガイドに負荷がかかり、早期破損を招く危険性があります。



『回り止めロッドタイプ』

回り止めロッドタイプの場合、外付けガイドとの固定には、【リジッド固定】を推奨いたします。回り止めロッドタイプは、ロッド回転方向の力を受けることができないため、ロッド回転方向を規制することが必要となります。

【フローティングジョイント】では、ロッド回転方向が規制されないため、アクチュエーター動作時に回り止めへロッド回転方向の力が加わり、回り止めの早期摩耗を引き起こす可能性があります。(回転方向が規制されるフローティングジョイントであれば問題ありません。)



会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料
アイエイアイ

カタログ
非搭載機種

生産中止機種と
後継機種

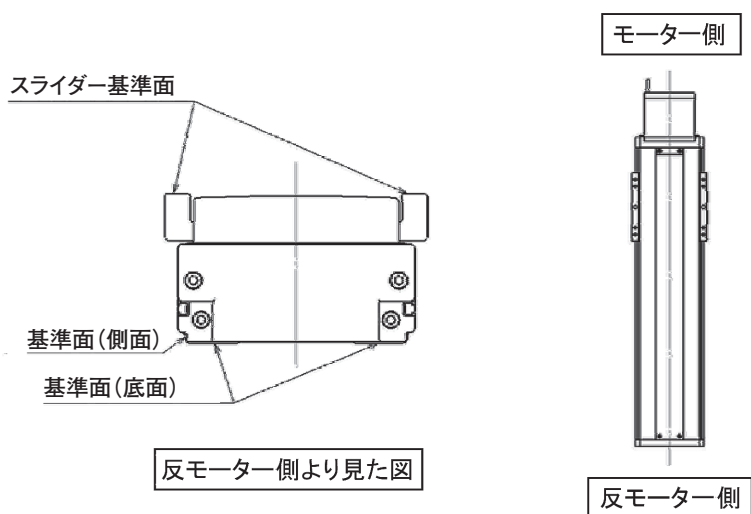
旧型式変換表

技術資料
(一般)

スライダータイプ ガイド併用時の注意点

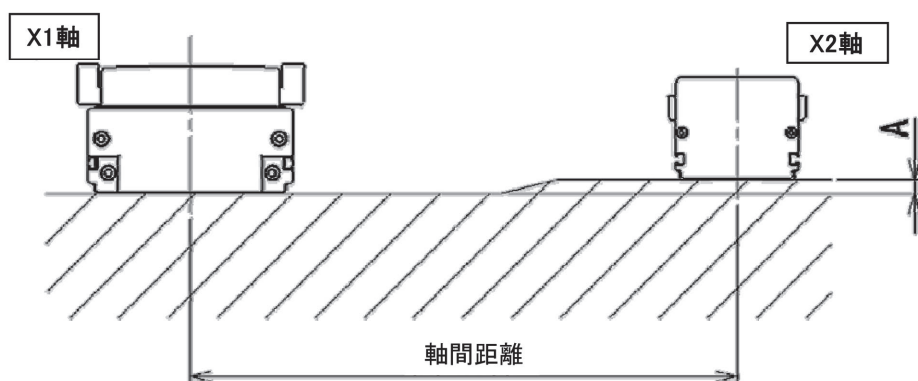
X軸の設置基準面

アクチュエーターを設置する際は以下基準面を使用して取付けてください。



X1軸とX2軸の取付け面高さ

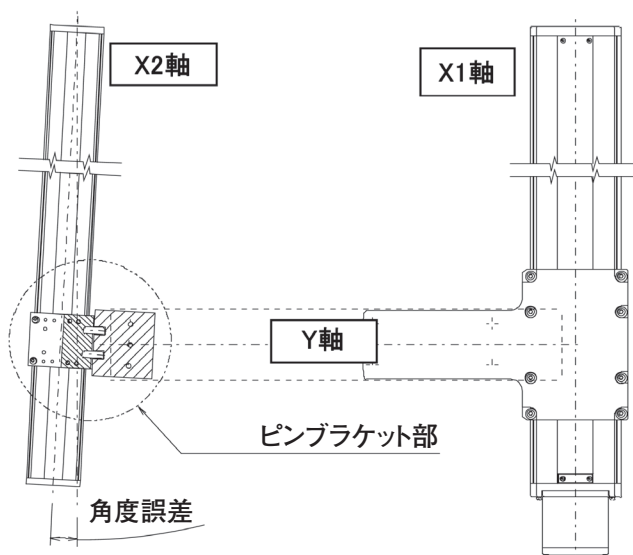
X1軸とX2軸の取付け面高さの差(下図A寸法)は、軸間距離500mmあたり、「0.05mm以下」としてください。



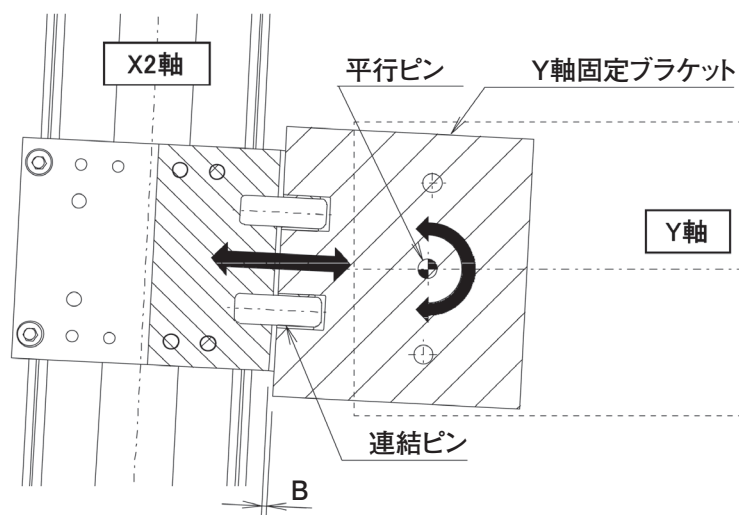
X1軸とX2軸の取付け平行度

X2軸とY軸の連結は、ピンブラケット構造(※1)とし、X1軸とX2軸のベース取付け平行度は、ピンブラケット部詳細のB寸法がストローク全域にわたり「 $2\pm 1\text{mm}$ 以内」になるようにしてください。

《ガントリ組合せ 上面図》



《ピンブラケット部詳細》



※1ピンブラケット構造

X1軸とX2軸の平行度誤差を吸収する構造です。

- X1軸とY軸はリジッドに固定。
- Y固定ブラケットは平行ピン1本でY軸先端と位置決めされ、回転方向に調整可能にする事でX1軸とX2軸の角度誤差を吸収。
- Y軸とX2軸は連結ピン2本で連結され、軸方向にスライド可能にする事でX1軸スライダとX2軸スライダの距離変動を吸収。

アクチュエーター取付け方法

アクチュエーターは機種によって、取付け方法が異なります。下記表にて、機種ごとの取付け方法について標記します。

※オプションを使用しての取付けにつきましては、各製品ページを参照ください。

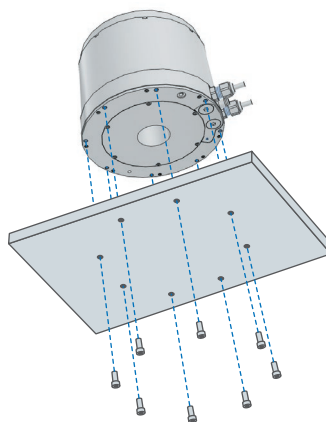
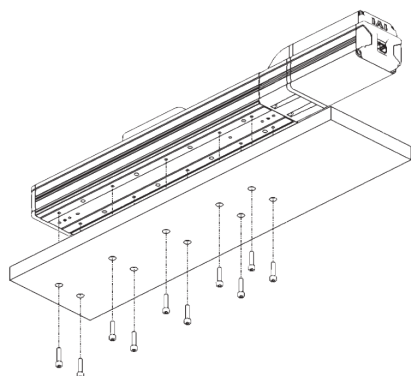
分類	シリーズ	タイプ	ベース底面のねじ穴固定	ベース上面の貫通穴(座グリ)固定	Tスロット固定	本体前面固定	本体側面固定	本体背面固定
スライダータイプ	EC	SL3	○	○	-	-	-	-
		(D)S3/(D)S4/(D)S6/(D)S7	-	-	○	-	-	-
		(D)WS10/(D)WS12	-	○	-	-	-	-
		(D)S6□AH/(D)S7□AH	○	○	-	-	-	-
		(D)B6/(D)B7	-	○	-	-	-	-
	RCP6(S)	S10(X)/S13(X)/S15(X)	-	○	-	-	-	-
		SA4/SA6/SA7	○	○	-	-	-	○(折返し)
		SA8	○	-	-	-	-	○(折返し)
	RCP5	WSA	-	○	-	-	-	○(折返し)
		BA	-	○	-	-	-	-
	RCP4	SA	○	○	-	-	-	○(折返し-OP)
	RCP3	SA	○	○	-	-	-	-
	RCA	SA4/SA5	○	△(※1)	-	-	-	-
		SA6	○	-	-	-	-	-
	RCS4	SA4/SA6/SA7	○	○	-	-	-	○(折返し)
		SA8	○	-	-	-	-	○(折返し)
		WSA	-	○	-	-	-	○(折返し)
	RCS3/RCS3P	SA8/SS8	○	-	-	-	-	-
		CT8	○	-	-	-	-	-
	RCS2	SA4/SA5	○	△(※1)	-	-	-	-
		SA6	○	-	-	-	-	-
		SA7	○	○	-	-	-	-
	ISB/ISPB	SXM/SXL/MXM/MXL/LXM/LXL	○	○	-	-	-	-
		MXMX/LXMX/LXUWX	-	○	-	-	-	-
		WXM	-	○	-	-	-	-
	SSPA	WXMX	-	○	-	-	-	-
		S/M/L	○	○	-	-	-	-
ISDB/ISPDB	S/M/L	○	-	-	-	-	-	
	MX/LX	○	-	-	-	-	-	
NSA	全機種	-	○	-	-	-	-	
IFA	SA/MA	-	○	-	-	-	-	
ロッドタイプ	EC	GDS3/GRB3	○	○	-	-	○	-
		(D)R7/(D)R7	-	-	-	○	-	-
		(D)RR3/(D)RR4/(D)RR6/(D)RR7	-	-	○	○	-	-
		(D)RR6(X)□AH	○	○	-	○	-	-
		(D)RR7(X)□AH	-	-	-	-	-	-
		RP4	-	-	-	-	1-274	-
		RP5	○	-	-	-	○	-
		GS4/GD4/GD5	○	-	-	-	-	○(GS)
		SRG11	○	○	-	-	-	-
		SRG15	○	○	○	-	-	○
	RCP6(S)	RA	-	-	○	○	-	○(折返し)
		RRA	○	○	-	○	-	○(折返し)
		WRA	-	○	○(側面)	○	-	○(折返し)
	RCP5	RA10	○	-	-	○	-	○(折返し)
	RCP4	RA	○	○	-	○	-	○(折返し)
	RCP3	RA2	○	-	-	○	-	○(折返し-OP)
	RCP2	SR	○	-	-	○	-	○
	RCD	RA	-	-	-	1-273	-	-
	RCA2	RN/RP	-	-	-	1-274	-	○(B無)
		GS/GD	-	-	-	-	○(4面)	○(B無)
		SD	-	-	-	-	○(3面)	-
	RCA	RA	-	-	-	○	-	○(折返し)
		RA	-	-	○	○	-	○(折返し)
	RCS4	RRA	○	○	-	○	-	○(折返し)
		WRA	-	○	○(側面)	○	-	○(折返し)
	RCS3	RA15/RA20 (ロードセル無し)	-	-	-	○	-	-
	RCS2	RA5	-	-	○	○	-	-
RN/RP		-	-	-	1-274	-	○(B無)	
GS/GD		-	-	-	-	○(4面)	○(B無)	
SD		-	-	-	-	○(3面)	-	
RGS/RGD		-	-	○	○	-	-	
SRG/SRGS	○	-	-	○	-	○		
テーブルタイプ	EC	T3	○	○	-	-	-	
		TC4/TW4/TC5/TW5	○	-	-	-	○(TC)	
	RCP6(S)	TA	○	○	-	-	-	○(折返し)
		TA	○	-	-	-	-	-
	RCA2	TCA/TWA/TFA	○	-	-	-	-	○(B無)
	RCS4	TA	○	○	-	-	-	○(折返し)
	RCS3/RCS3P	CTZ5C	○	○	-	-	-	-
	RCS2	TCA/TWA/TFA	○	-	-	-	-	○(B無)

分類	シリーズ	タイプ	ベース底面の ねじ穴固定	ベース上面の 貫通穴(座グリ) 固定	Tスロット 固定	本体前面 固定	本体側面 固定	本体背面 固定
リニア	LSA	S6/S8/S10	○	-	-	-	-	-
		N10/N15	○	-	-	-	-	-
		W21	○	○	-	-	-	-
パルスプレス	RCP6	N10/N15	○	-	-	-	-	-
		RRA4/RRA6/RRA7	○	○	-	○	-	○
サーボ プレス	RCS3	RA4/RA6/RA7	○	○	-	○	-	○
		RA8/RA10	○	-	-	○	-	○
		RA15/RA20	-	-	-	○	-	-
グリッパー	RCS2	RA13	○	-	-	○	-	-
		EC	○	○	-	-	○	-
		RCP6	○	-	-	-	-	○(折返し)
		GR7T	○	-	-	-	○	-
		RCP4	○	-	-	-	-	○
		RCP2	○	-	-	-	-	○
ソレノイド グリッパー	GRS	GRSNA	○	○	-	-	-	-
		SEG/MEG	○	-	-	-	○	-
ロータリー チャック	RCP6	SIG/MIG	○	-	-	-	○	-
		RTCKSPE/RTCKMPE	○	-	-	○	○	-
		RTCKSPI/RTCKMPI	○	-	-	○	○	-
		RTCKSRE/RTCKMRE	○	-	-	-	○	-
ロータリー	RCS2	RTCKSRI/RTCKMRI	○	-	-	-	○	-
		EC	○	○	-	-	-	-
		RCP6	○	-	-	-	-	-
		RCP2	○	-	-	○	○(2面)	-
ダイレクトドラ イブモーター 回転	RS	RTC	○	-	-	-	○	-
		DDA	○	-	-	-	-	-
ストッパー シリンダー	EC	LT/LH	○	-	-	-	-	-
		ST11	○	○	-	-	-	1-266
		ST15	○	○	○	-	-	○
垂直/回転	ZR	ST15ME	○	-	-	-	-	-
		RCP4	△(オプション)	○	-	-	-	-
クリーン	EC	S/M	-	-	-	-	-	1-266
		(D)S3□CR/(D)S4□CR/ D)S6□CR/(D)S7□CR	-	-	○	-	-	-
		(D)S6□AHCR/(D)S7□AHCR D)WS10/(D)WS12	○	○	-	-	-	-
		RCP6CR(S)	SA	○	○	-	-	-
		WSA	-	○	-	-	-	-
		RCP4CR	SA	○	○	-	-	-
		RCP2CR	GR	○	-	-	-	○
		RT	○	-	-	-	-	○
		RCA2CR	RN/RP	-	-	-	1-274	-
		GS/GD	-	-	-	-	-	○(4面)
		SD	-	-	-	-	-	○(3面)
		RCACR	SA4/SA5	○	△(*1)	-	-	-
		SA6	○	-	-	-	-	-
		RCS4CR	SA	○	○	-	-	-
		WSA	-	○	-	-	-	-
		RCS3CR	SA/SS	○	-	-	-	-
		RCS2CR	SA/SS	○	-	-	-	-
DDACR	RN/RP	-	-	-	1-274	-		
GS/GD	-	-	-	-	-	○(4面)		
SD	-	-	-	-	-	○(3面)		
防塵防滴	EC	LT/LH	○	-	-	-	-	-
		S/M/L	○	-	-	-	-	-
		ISPDACR	○	-	-	-	-	-
		MX/LX	○	-	-	-	-	-
		S/SPDACR	○	-	-	-	-	-
		S/M/L	○	-	-	-	-	-
		ISDACR/	○	-	-	-	-	-
		W	○	-	-	-	-	-
		ISPDACR	○	-	-	-	-	-
		WX	○	-	-	-	-	-
		S6□D/S6□W/S7□D/S7□W	○	-	-	-	-	-
		R6□W/R7□W	-	-	-	○	-	-
		RR6□W/RR7□W	○	-	-	○	-	-
RCP6W	RA	-	-	○	○	-		
RRA4/RRA6/RRA7	-	-	-	○	-	○(折返し)		
RRA8	-	-	-	○	-	○(折返し)		
RCP5W	WRA	-	○	○(側面)	○	-		
RA10	○	-	-	○	-	○(折返し)		
RCP4W	SA(1-204)	○	○	-	-	-		
(オプション使用)	(オプション使用)	-	-	-	-	-		
RCP2W	GR	○	-	-	-	○		
RT	○	-	-	-	-	○		
RCA2W	RN/RP	-	-	-	1-274	-		
GS/GD	-	-	-	-	-	○(4面)		
SD	-	-	-	-	-	○(3面)		
RCS2W	RN/RP	-	-	-	1-274	-		
GS/GD	-	-	-	-	-	○(4面)		
SD	-	-	-	-	-	○(3面)		
DDW	LH	○	-	-	-	-		
ISWA/ISPPWA	S/M/L	○	-	-	-	-		

(※1) SA4は200mmストローク以下、SA5は300mmストローク以下に限ります。

アクチュエーター取付け方法

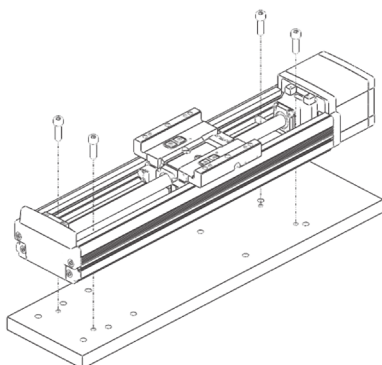
ベース底面のねじ穴固定



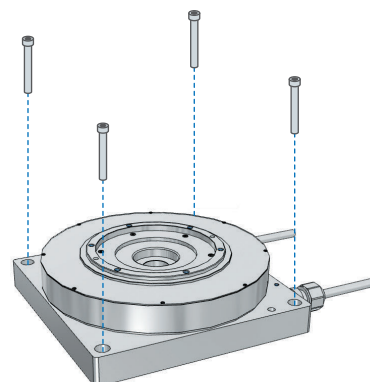
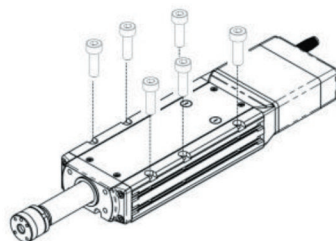
※ねじ穴の大きさは製品ページの寸法図をご確認ください。

ベース上面の貫通穴(座グリ)固定

カバーを外して上面から取付け

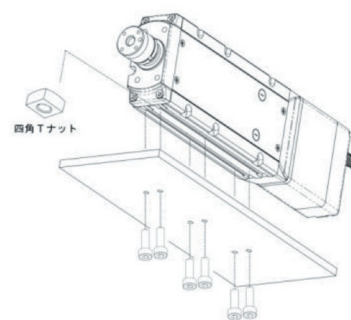
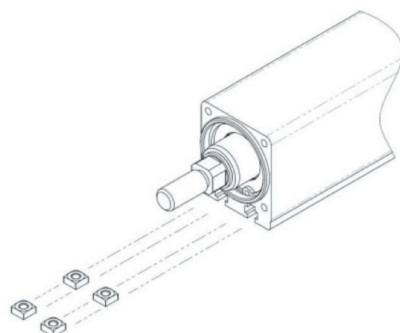
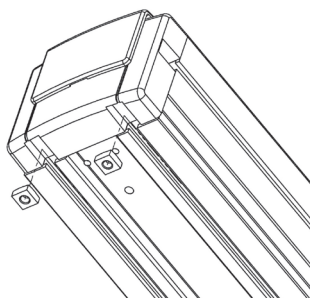


カバーを外さずに上面から取付け



※ねじ穴の大きさは製品ページの寸法図をご確認ください。

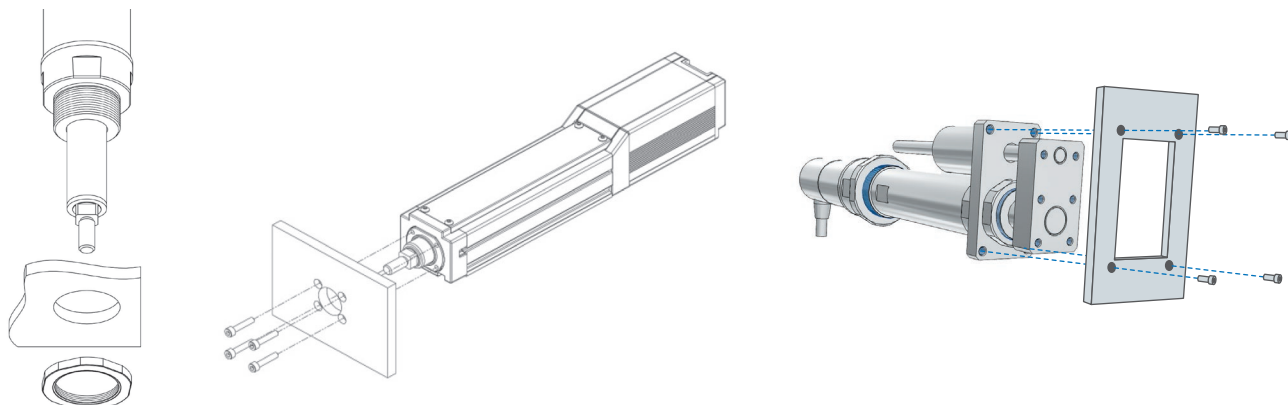
Tスロット固定



※Tスロットの大きさは製品ページの寸法図をご確認ください。

本体前面固定

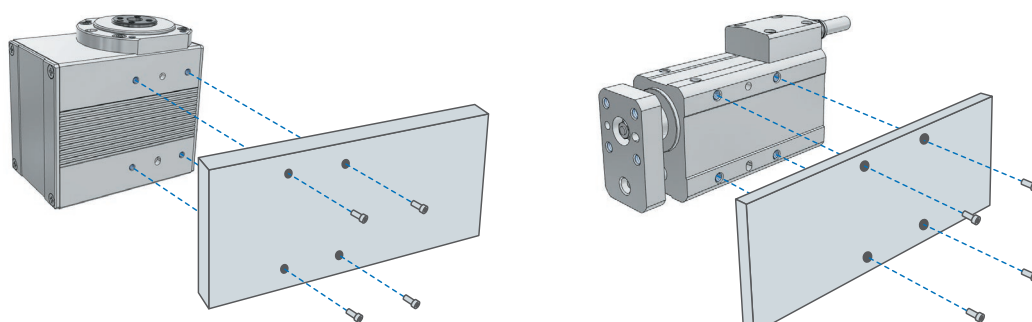
ロッド先端のフロントブラケット部のタップ穴を使用して取付けが可能です。



※ねじ穴の大きさは製品ページの寸法図をご確認ください。

本体側面固定

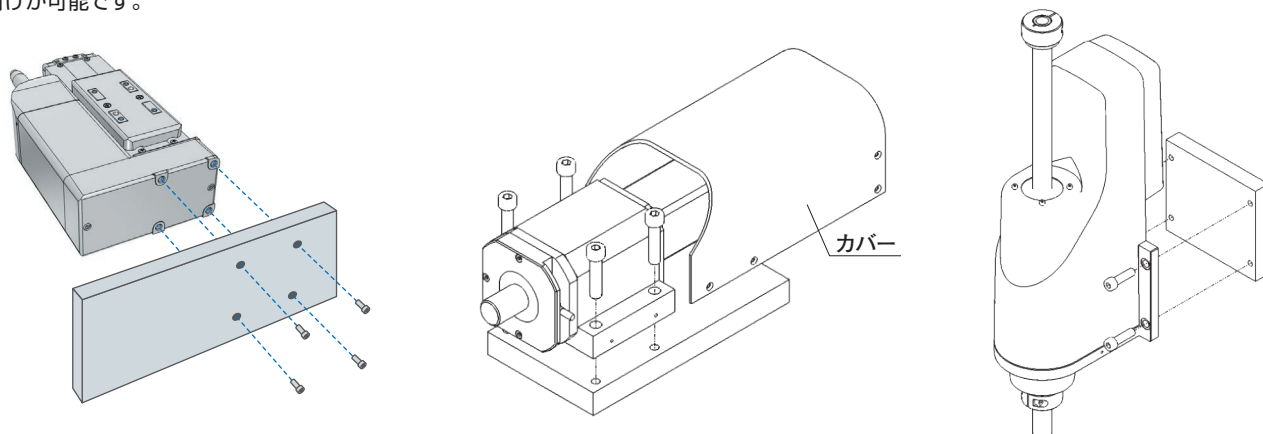
アクチュエーターサイド側取付けが可能です。



※ねじ穴の大きさは製品ページの寸法図をご確認ください。

本体背面固定

モーター折返しの場合、ブラケット部のタップ穴を使用して取付けが可能です。



※ねじ穴の大きさは製品ページの寸法図をご確認ください。

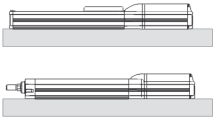
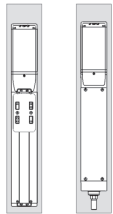

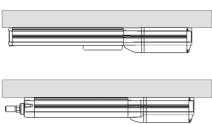
※貫通穴の大きさは製品ページの寸法図をご確認ください。

アクチュエーター取付け姿勢

アクチュエーターは機種によって使用できない取付け姿勢や注意が必要な取付け姿勢が存在します。

下記表にて機種ごとの取付け姿勢の内容を確認の上ご使用いただきますようお願いいたします。

○:設置可能 △:日常点検必須 ×:設置不可

			取付け姿勢				
							
分類	シリーズ	タイプ	水平設置	垂直設置(※1)	横立て設置	天吊り設置	
スライダータイプ	EC	SL3	○	○	△(※2)	△(※2)	
		(D)S3/(D)S4/(D)S6/(D)S7	○	○	△(※2)	△(※2)	
		(D)WS10/(D)WS12	○	○(CSオプション、リードS,H選択時は不可)	△(※2)(CSオプション選択時は不可)	△(※2)(CSオプション選択時は不可)	
		(D)S6□AH/(D)S7□AH	○	○	△(※2)	△(※2)	
		(D)B6/(D)B7	○	×	△(※2)	△(※2)	
		S10(X)/S13(X)/S15(X)	○	○	△(※6)	△(※7)	
		S10(X)/S13(X)/S15(X)	○	○	△(※2)	△(※2)	
	RCP6(S)	SA/WSA	○	○	△(※2)	△(※2)	
	RCP5	BA	○	×	△(※2)(※3) (ストローク1000mm以下設置可能)	△(※2)(※3) (ストローク1000mm以下設置可能)	
	RCP4	SA	○	○	△(※2)	△(※2)	
	RCP3	SA2	○	×	×	×	
		SA3	○	○	○	△(※2)	
		SA4/SA5/SA6	○	○	△(※2)	△(※2)	
	RCA	SA	○	○	△(※2)	△(※2)	
	RCS4	SA/WSA	○	○	△(※2)	△(※2)	
	RCS3/ RCS3P	SA	○	○	○(※4)	○(※4)	
		SS	○	○	△(※2)	△(※2)	
		CT8	○	×	×	×	
	RCS2	SA4	○	○	○	△(※2)	
		SA5/SA6SA7	○	○	△(※2)	△(※2)	
	ISB/ISPB	SXM/SXL/MXM/ MXL/LXM/LXL	○	○	○(※6)	○(※7)	
		MXMX/LXMX/ LXLWX	○	×	×	△(※7) (ストローク1300mm未満設置可能)	
		WXM	○	○	○(※6)	○(※6)	
		WXM	○	○	×	×	
	SSPA	S/M/L	○	○	○(※6)	○(※7)	
	ISDB/ISPDB	S/M/L	○	○	△(※2)	△(※2)	
		MX/LX	○	×	×	×	
	NSA	MXMS/MXMM/ LXMS/LXMM/ WXMS/WXMM/ LXMXS/LXMM/ WXMMS/WXMMS	○	×	○	○	
IFA	SA/MA	○	×	△(※2) (CSMオプション選択時)	△(※2) (CSMオプション選択時)		
ロッドタイプ	EC	GDS3/GDB3	○	○	○	○	
		(D)R7/(D)R7	○	○	○	○	
		(D)RR3/(D)RR4/(D)RR6/(D)RR7	○	○	○	○	
		(D)RR6(X)□AH/ (D)RR7(X)□AH	○	○	○	○	
		RP4	○	○	○	○	
		RP5	○	○	○	○	
		GS4/GD4/GD5	○	○	○	○	
		SRG11/SRG15	○	○	○	○	
		RCP6(S)	RA/RRA/WRA	○	○	○	○
		RCP5	RA	○	○	○	○
	RCP4	RA(※10)	○	○	○	○	
	RCP3	RA2	○	○	○	○	
	RCP2	SR	○	○	○	○	
	RCD	RA	○	○	○	○	
	RCA2	RN/RP/GS/GD	○	○	○	○	
		SD	○	○(※11)	○	○	
	RCA	RA	○	○	○	○	
	RCS4	RA/RRA/WRA	○	○	○	○	
	RCS3	RA15/RA20 (ロードセル無し)	○	○	○	○	
	RCS2	RA/RN/RP/GS/ GD/SR/RG	○	○	○	○	
		SD(※12)	○	○(※11)	○	○	

各注意事項については、次のページにてご確認ください。

○:設置可能 △:日常点検必須 ×:設置不可

分類	シリーズ	タイプ	水平設置	垂直設置(※1)	横立て設置	天吊り設置	
テーブルタイプ	EC	T3	○	○	○	○	
		TC4/TW4/TC5/TW5	○	○	○	○	
		RCP6(S) TA(※13)	○	○	○	○	
		RCP3 TA	○	○	○	○	
		RCA2 TCA/TWA/TFA	○	○	○	○	
		RCS4 TA	○	○	○	○	
		RCS3/RCS3P CTZ5C	○	○	×	×	
リニア	LSA	TCA/TWA/TFA	○	○	○	○	
		S6/S8/S10	○	×	○	×	
		N10/N15	○	×	×	×	
パルスプレス	RCP6	W21	○	×	×	×	
		N10/N15	○	×	×	×	
サーボプレス	RCS3	RRA4/RRA6/RRA7(※13)	○	○	○	×	
		RA4/RA6/RA7/RA8/RA10(※13)	○	○	×	×	
グリッパー	RCP6	RA15/RA20(※13)	○	○	○	○	
		RA13(※13)	○	○	○	○	
		EC	GRB8/GRB10/GRB13	○	○	○	○
		RCP6	GRST6/GRST7	○	○	△(※2)	△(※2)
		RCP4	GR7T	○	○	○	○
		RCP2	GR	○	○	○	○
		RCD	GR	○	○	○	○
ソレノイドグリッパー	GRS	GRSNA	○	○	○	○	
		SEG/MEG	○	○	○	○	
ロータリーチャック	RCP6	SIG/MIG	○	○	○	○	
		RTCKSPE/RTCKMPE	○	○	○	○	
		RTCKSPI/RTCKMPI	○	○	○	○	
		RTCKSRE/RTCKMRE	○	○	○	○	
ロータリー	RCP6	RTCKSRI/RTCKMRI	○	○	○	○	
		EC	RTC9/RTC12/RTC18	○	○	○	○
		RCP6	RTFML	○	○	○	○
		RCP2	RT	○	○	○	○
ダイレクトドライブモーター	RCS2	RTC	○	○	○	×	
		DDA	LT/LH	○	○	○	○
回転	RS	EC	○	○	○	○	
		EC	ST15/ST15ME	○	○	○	○
ストッパーシリンダー	RCP4	ST	×	○(ロッド上向き限定)	×	×	
		ZR	S/M	×	○(1-270参照)	×	×
クリーン	EC	(D)S3□CR/(D)S4□CR/(D)S6□CR/(D)S7□CR	○	○	△(※2)	△(※2)	
		(D)S6□AHC/(D)S7□AHC	○	○	△(※2)	△(※2)	
		(D)WS10/(D)WS12	○	○(CSオプション、リードS,H選択時は不可)	△(※2)(CSオプション選択時は不可)	△(※2)(CSオプション選択時は不可)	
		RCP6CR(S) SA/WSA	○	○	△(※2)(※9)	△(※2)(※9)	
	RCP4CR SA	○	○	△(※2)(※9)	△(※2)(※9)		
	RCP2CR GR	○	○	○	○		
	RCACR RT	○	○	○	○		
	RCA2CR SA	○	○	△(※2)(※9)	△(※2)(※9)		
	RCS4CR RN/RP/GS/GD	○	○	○	○		
	RCS3CR SD	○	○(※11)	○	○		
	RCS2CR SA/WSA	○	○	△(※2)(※9)	△(※2)(※9)		
	SA/SS	○	○	△(※2)(※9)	△(※2)(※9)		
	SA/SS	○	○	△(※2)(※9)	△(※2)(※9)		
	RN/RP/GS/GD	○	○	○	○		
	SD(※12)	○	○(※11)	○	○		
	DDACR LT/LH	○	○	○	○		
防塵防滴	ISDBCR/ISPDACR	S/M/L	○	○	△(※2) (ストローク400mm未満設置可能)	△(※2) (ストローク400mm未満設置可能)	
		MX/LX	○	×	×	×	
		SSPDACR S/M/L	○	—	—	—	
		ISDACR/ISPDACR W	○	○	△(※2) (ストローク400mm未満設置可能)	△(※2) (ストローク400mm未満設置可能)	
防塵防滴	EC	WX	○	×	×	×	
		S6□D/S7□D	○	○	△(※2)	△(※2)	
		S6□W/S7□W	○	×	×	×	
		R6□W/R7□W	○	○	○	○	
		RR6□W/RR7□W	○	○	○	○	
		RCP6W RA/RRA/WRA	○	○	○	○	
		RCP5W RA	○	○	○	○	
		RCP4W SA	○	×	○(※5)	○(※5)	
		RCP2W GR	○	○	○	○	
		RT	○	○	○	○	
		RCA2W RN/RP/GS/GD	○	○	○	○	
SD	○	○(※11)	○	○			
RCS2W RN/RP/GS/GD	○	○	○	○			
SD(※12)	○	○(※11)	○	○			
ISWA/ISPWA S/M/L	○	×	×	×			
DDW LH	○	○	○	×			

アクチュエーター取付け姿勢

取付け姿勢の注意事項

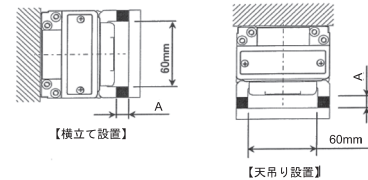
(※1) 垂直設置の場合、モーターストレートタイプはモーターが上側になるように設置してください。モーターを下側に設置した場合、グリースが離油して基油がモーター部に流れ込み、コントローラーやモーター・エンコーダーが故障するおそれがあります。そのため、モーターを下側にして設置することは推奨しません。モーター下側設置が必要な場合は、モーター折り返しタイプをご確認ください。

(※2) 横立て、天吊り姿勢での取り付けは可能ですが、その場合ステンレスシートにたるみやずれが生じる可能性があります。そのまま使用を続けるとステンレスシートの破断などの不具合が発生しますので、日常点検を行い、たるみやずれが生じている場合には、ステンレスシートの調整を行ってください。

(※3) RCP5ベルトタイプの横立て／天吊り設置は、オプション対応です。また、水平／天吊り仕様を横立てに設置することはできません。同様に、横立て仕様を水平／天吊りで設置することはできません。傾けての設置や、垂直での設置では動作不良の原因となりますので、そのような姿勢で設置しないでください。

(※4) RCS3-SA8C / SA8Rを横立て／天吊り設置で使用した場合、スクリーカバーが撓んでスライダー取付け物と干渉する恐れがあります。そのためスライダー着座面ワークの間を下記表のとおり離してご使用ください。

ストローク	スライダー着座面とワーク距離
400mm以上、800mm未満	5mm 以上
800mm以上、1100mm未満	7mm 以上
1100mm以上(特注対応)	10mm 以上



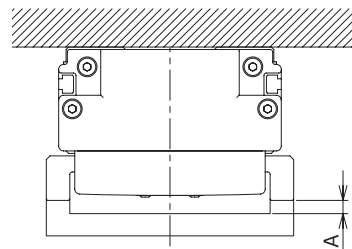
(※5) RCP4Wスライダータイプを横立て設置または天吊り設置で使用する場合は、オプションの取付けブラケットが必要です。標準の取付けブラケットで天吊り、横立て設置をした場合は、防滴性能が保証できませんので、必ずオプションブラケットをご使用ください。オプションブラケットを装着した場合の取付け姿勢は、1-271ページをご参照ください。

(※6) アクチュエーター側面の開口部から、グリースから分離した油分が垂れる可能性があります。また、アクチュエーター側面の開口部に、装置内等から落下した部品などが入る可能性があります。必要に応じて、保護部品を取付けてご使用ください。

(※7) スクリーカバー付タイプのアクチュエーターを天吊り設置することにより、スクリーカバーが撓み、ワークと干渉する恐れがありますので、取付けるワークをスライダー着座面より離して取付けてください。

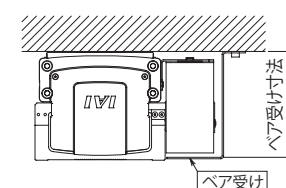
スライダー着座面からの距離Aは、以下のようになります。

シリーズ	ストローク	距離A
ISB/ISPB	600mm以上、1000mm未満	5mm以上
ISA/ISPA	1000mm以上、1300mm以下	10mm以上
SSPA	800mm以上、1500mm以下	5mm以上
IF	900mm以上、1400mm未満	5mm以上
	1400mm以上、2100mm未満	10mm以上
	2100mm以上、2400mm未満	15mm以上
	2400mm以上、2500mm以下	20mm以上



(※8) NSシリーズを天吊りにした場合、ケーブルベアが垂れ破損の可能性があります。ただしケーブルベアの受けを設置して頂ければ天吊り設置可能となります。LXMSA、LXMMAの標準ケーブルベア仕様は、ケーブルの配線ボックスがケーブルベア面より上に張出している為、天吊り設置は不可となります。LXMSA、LXMMAを天吊りで使用される場合は拡張ケーブルベア仕様をご使用ください。

タイプ	ベア受け寸法 (単位:mm)
SXMSA、SXMMA	89
MXMSA、MXMMA	109
LXMSA、LXMMA(拡張ベアOP)	155



(※9) 横立て設置、天吊り設置は、ステンレスシートにたるみやずれが発生すると、クリーン度クラス10を維持できない場合があります。日常点検を行い、たるみやずれが生じている場合は、ステンレスシートの調整を行ってください。

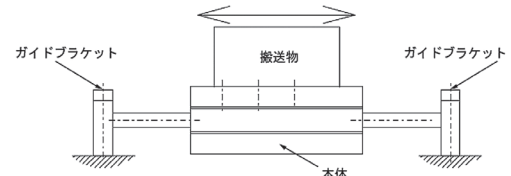
(※10) モーター種類42SP、56SPは、垂直設置専用機種です。

(※11) スライドユニット型の取付けは、本体を設置する方法とガイドブラケットを設置する方法の二つがあります。
ブラケットを設置する方法では、垂直設置はできませんのでご注意ください。

(※12) ブラケット設置の場合は、可搬質量が1.5kg減ります。

(※13) 折返しブラケット取付穴を使用する場合、設置状態、動作条件によっては外力、曲げモーメント、振動により部品の損傷や動作不良が発生する恐れがありますので、支持台等でベースフレーム本体を固定してください。

〈ブラケットを設置する方法〉



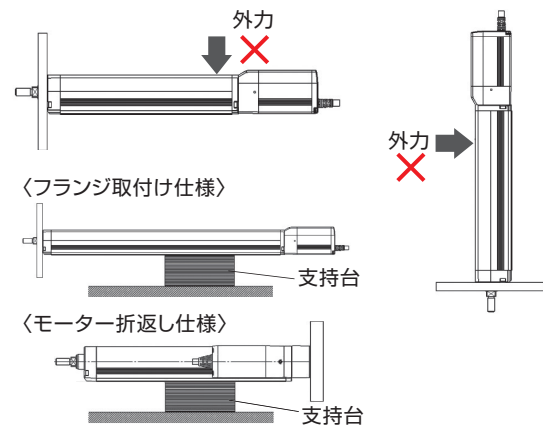
〈ロッドタイプ取付時の注意点〉

フロントハウジング取付け、フランジ(オプション)取付けの場合には、本体部に外力がかからないようにしてください。

(外力により動作不良や部品破損が生じる恐れがあります)

本体部に外力がかかる場合や本体を直交ロボットなどと組合わせて使用する場合は、本体ベース部の取付け穴を使用して本体を固定してください。

水平設置の正面取付け時および背面取付け時には、支持台を設けて下さい。動作条件・設置周辺の状態によっては振動の発生によりアクチュエーター本体の破損を招く恐れがあります。



〈パルスプレス／サーボプレス取付け時の注意点〉

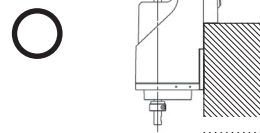
お客様のワーク取付け部がロードセル本体となります。ロードセル本体にラジアル荷重およびモーメント荷重が加わらない様、外部にガイド等を設けてください。

折返しブラケット取付け穴を使用する場合、設置状態、動作条件によっては外力、曲げモーメント、振動により破損する恐れがありますので、支持台などで本体を固定してください。

〈ZRの取付け姿勢について〉

ZRシリーズは、垂直下向き設置のみ使用することができます。

〔垂直下向き設置〕



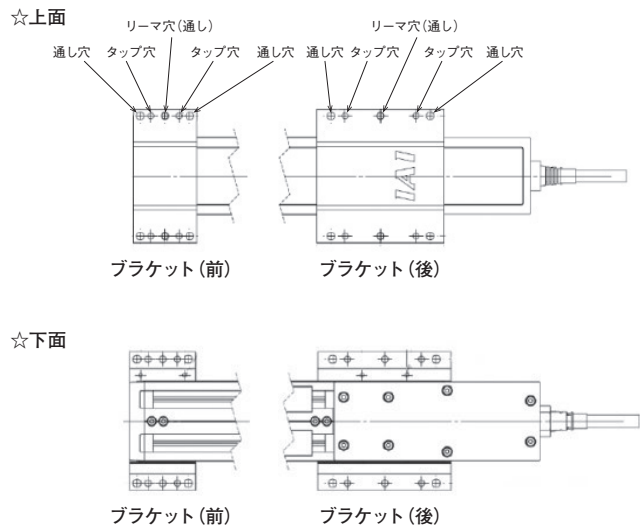
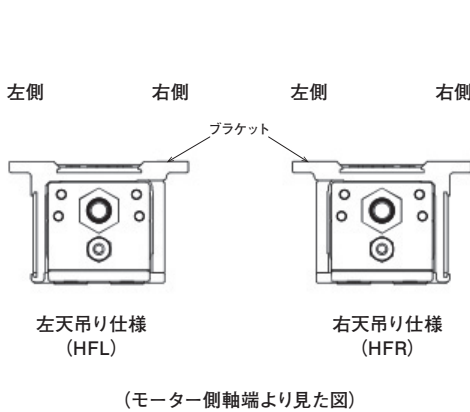
RCP4W-SAの取付け姿勢

オプションの天吊り取付け(型式HFL/HFR)を選択した場合の図となります。

オプションの天吊り取付け(型式HFL/HFR)を選択した場合や、横壁取付け(型式TFL/TFR)を選択した場合の、アクチュエーター本体の向きは水平方向となります。
設置姿勢につきましては以下をご参照ください。

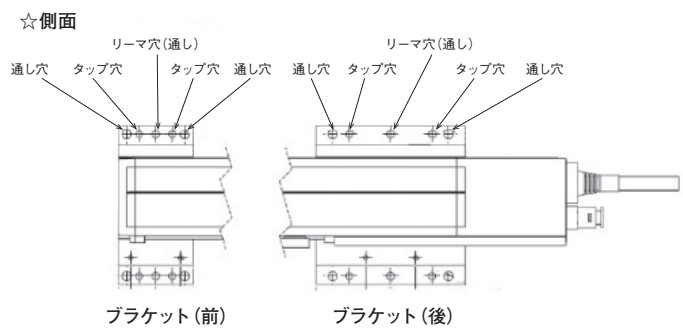
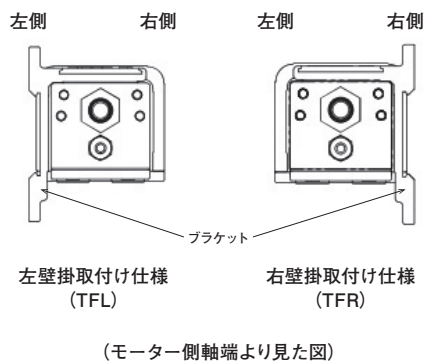
RCP4W-SA 天吊り仕様

オプション天吊り取付け(型式HFL/HFR)のブラケットを使用して取付けます。



RCP4W-SA 壁取付け仕様

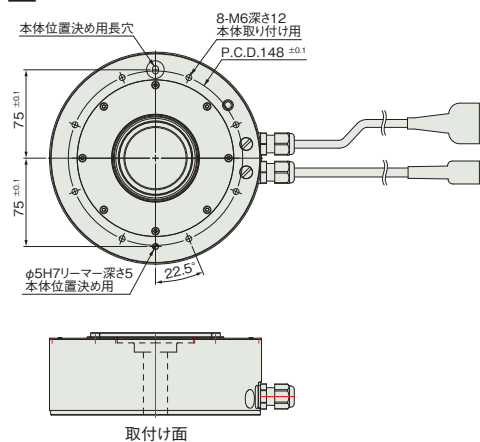
オプション横壁取付け(型式TFL/TFR)のブラケットを使用して取付けます。



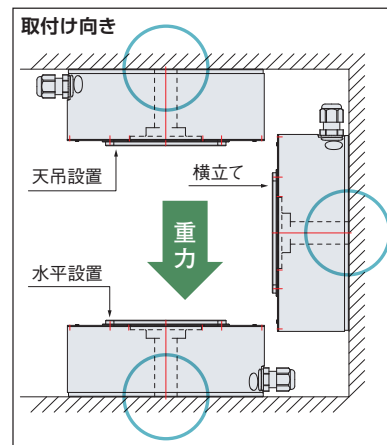
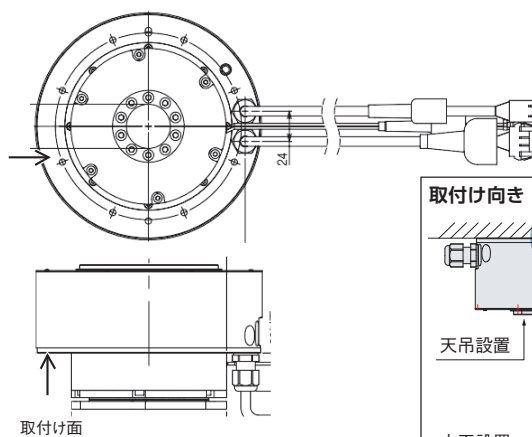
設置の注意点 (DDA・DDW・RCS3-CT8C)

ダイレクトドライブモーター

■DDA・DDW



■DDA (ブレーキ付き)



(注) 本製品は450×450×12tのアルミ板と同等の放熱特性を持つ取付け面に取付けて使用してください。これにより放熱性が悪い条件の設置をする場合は弊社にご相談ください。

■RCS3-CT8C

ロボシリンダー高速タイプを設置する架台は、十分剛性のある架台を用意し、ロボシリンダーの動作によって架台が動かないように設置してください。

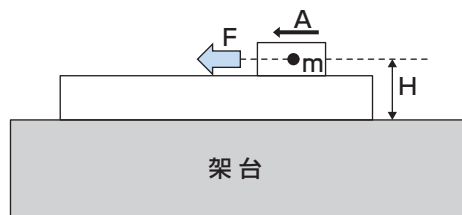
- ロボシリンダー動作時の反力は、可動部の質量と、加速度によって決まります。

反力: $F=mA$ m : 可動部質量 A : 加速度

- 架台には、上記の反力と重心位置までの高さHによるモーメント負荷が加わります。

モーメント負荷: $M=FH=mAH$ H : 架台から可動部重心までの距離

この負荷モーメントに対する剛性を考慮してください。



会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

アイエイアイ
技術資料

非掲載機種
カタログ

生産中止機種と
後継機種

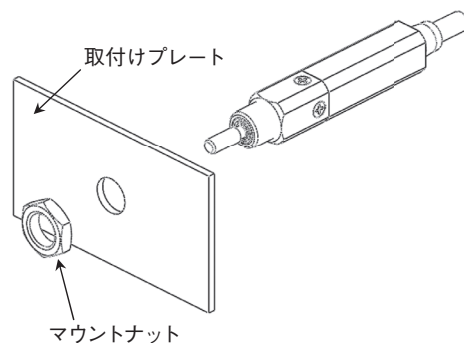
旧型式交換表

技術資料
(一般)

RCD ロッドタイプ取付け方法

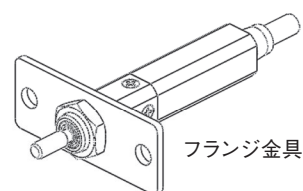
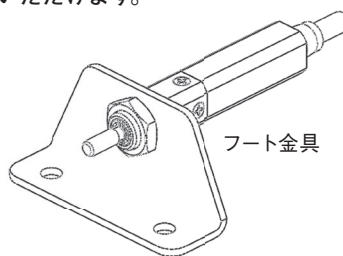
■RCDシリーズ 本体取付け方法

- ・ 設置金具は十分な剛性を有する構造とし、また、0.3Gを超える振動が伝わらないようにしてください。
- ・ 保守作業ができるようなスペースを設けてください。
本体を厚さ1~3mm 程度の平滑なプレートの貫通穴(φ10)にはめ込んで固定します。設置姿勢は水平設置、垂直設置のいずれも可能です。
- ・ 本体の雄ねじ部(M10×1.0)の根元は公差h8 ですので、インローとしてご利用ください。
- ・ 付属のマウントナットなどで締結する場合の最大締付けトルクは9.0N・m としてください。これ以上のトルクで締付けると破損の生じる恐れがあります。



フート金具、フランジ金具は、次のような汎用製品をご利用いただけます。

フート金具、フランジ金具につきましては、メーカーに直接お問い合わせください。



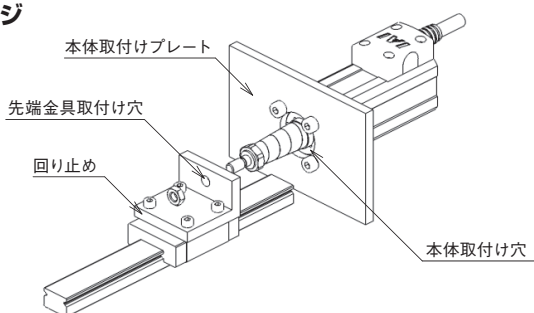
細小型ロッドタイプ回り止め取付け方法

■細小型ロボシリンダーロッドタイプ回り止め

下記の機種は本体内部にボールねじの回り止めがありませんので、ご使用時は必ず外部に回り止めを設置してください。回り止めを設置する際は、下記の設置条件に基いて設置をお願いします。尚、回り止めが設置されていない状態で運転した場合、ボールねじが空転してロッドが前後しない、また、エンコーダーの回転数と実際の移動距離の整合性が取れず、位置ずれにつながる可能性があります。

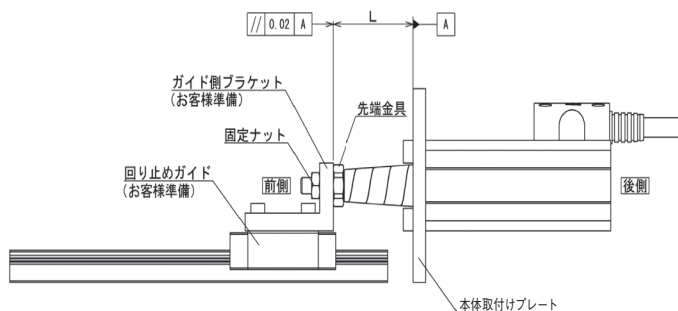
対象機種 RCA2-RN3NA、RN4NA、RP3NA、RP4NA、RCA2CR/W-RN3NB、RN4NB、RP3NB、RP4NB、RCS2-RN5N、RP5N、RCS2CR/W-RN5NB、RP5NB、EC-GDS3、GDB3、RP4

取付けイメージ

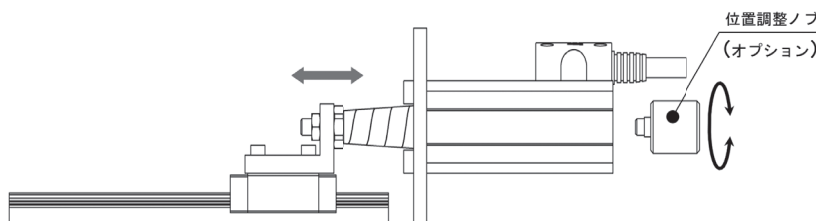


フローティングジョイントを用いてアクチュエーターロッド先端と回り止めを連結しないでください。ねじ軸に偏芯によるラジアル荷重が加わり、アクチュエーターの誤動作や早期破損につながります。

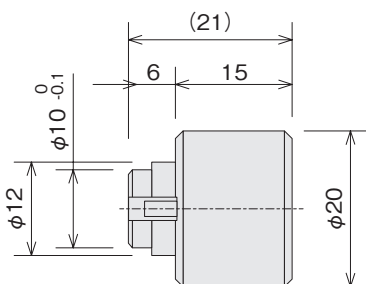
設置方法、条件 本体固定プレートの本体取付け穴と、ガイド側ブラケットの先端金具取付け穴の同軸度は、0.05mm以内にしてください。また平行度は0.02mm以内にしてください。



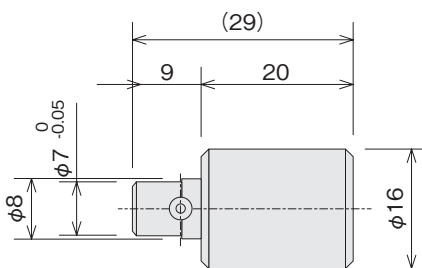
アクチュエーターのロッド部を移動させる場合は、オプションの位置調整ノブをご使用ください。



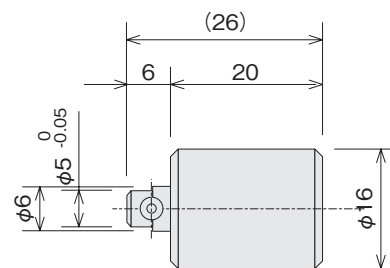
〈位置調整ノブ〉



5シリーズ用
型式：RCS2-AK-R5



4シリーズ用
型式：RCA2-AK-R4



3シリーズ用
型式：RCA2-AK-R3

押付け動作について

押付け動作はエアシリンダーのように、ロッドやスライダをワークなどに押付けた状態で保持し続ける機能です。下記の使用方法と注意事項をご確認の上ご使用いただきますようお願いいたします。

【押付け動作対応可否】

モーター種類	シリーズ	機種	対応可否	備考
パルスモーター	EC/RCP6/ RCP5/RCP4 RCP3/RCP2	スライダタイプ テーブルタイプ	○	押付け動作は可能です。(下記注意事項1参照)
		ロッドタイプ	◎	押付け動作に適しています。(下記注意事項2参照)
	EC/RCP5/RCP2	ベルトタイプ	×	ベルトは押付け力が安定しないため押付けはできません。
サーボモーター(DC24V)	RCA2/RCA	全機種	△	下記注意事項2参照
サーボモーター (AC100/200V)	EC	S10/S10X/ S13/S13X	×	押付け動作に対応していません。
		RCS4	△	下記注意事項2参照
	RCS3	RA4R/RA6R/ RA7R/RA8R/ RA10R/RA15R/ RA20R	◎	押付け動作に適しています。
		その他機種	△	下記注意事項2参照
	RCS2	RA13R	◎	押付け動作に適しています。
		その他機種	△	下記注意事項2参照

【注意事項】

- スライダタイプおよびテーブルタイプで押付けを行う場合、ガイドの動的許容モーメントを考慮する必要があります。詳細は1-277~1-278ページをご参照ください。
- 押付け用途には、RCP6/RCP5/RCP4/RCP3/RCP2シリーズを推奨します。
RCP6/RCP5/RCP4/RCP3/RCP2シリーズは、押付け時の停止安定性に優れ、製品断面同等サイズのRCA2/RCA/RCS2/RCS4シリーズと比較すると、大きな押付け力を得られます。RCA2/RCA/RCS2/RCS4シリーズでの押付けについては弊社にお問合わせください。

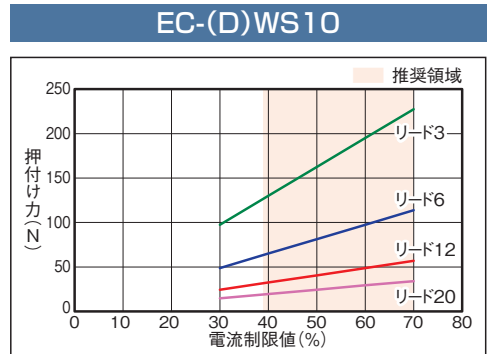
【押付け力の調整】

- 押付け動作時の押す力(押付け力)は、コントローラーの電流制限値を変更することで調整が可能です。
- 各製品仕様ページの「押付け力と電流制限値の相関図」にて、各機種の押付け力をご確認いただき、条件に合った機種をご選定ください。

【リードの選定方法】

- 希望する押付け力が電流制限値の推奨領域(グラフの着色域)にあるリードをご選定ください。
右図の”EC-(D)WS10タイプ”ですと、押付け力 100Nを希望される場合はリード6が適切です。リード3を選定すると調整域が限られます。

(例)



<押付け力と電流制限値の相関図>

⚠️ ご注意

- 押付け力と電流制限値の相関図は各電流制限値における押付け力の下限目安を示すものです。
- 電流制限値が同じでもモーターの個体差、機械効率のばらつきにより、押付け力下限値を40%程度上回る場合があります。特に、電流制限値が30%以下の場合、押付け力下限値を40%以上、上回る可能性があります。
- 正確な押付け力が必要な場合は、力制御機能が使用可能なロードセル機能付きアクチュエーターをご使用ください。(ロードセル機能付きアクチュエーターは6-9パルスプレス、6-11サーボプレスをご参照ください)

力制御機能 (パルスプレス/サーボプレス)

力制御機能は、アクチュエーターに装着された専用ロードセルで押付け力のフィードバックをとることで、高精度の押付け制御が可能な機能です。

パルスプレス

24V
パルス
モーター

ポイント1 引張り荷重に対応

●押付け力/引張り力は60~2000Nまで。

RCP6-RAA7R	200~2000N
RCP6-RAA6R	60~600N
RCP6-RAA4R	60~300N

ポイント2 簡単設定

●押付け力の設定は%入力のみ。



ポイント3 低価格

●パルスモーターを採用し、低価格を実現しました。
→価格の詳細は6巻をご参照ください。

ご注意

- ・パルス列モードで動作する場合は、力制御機能はご使用できません。

サーボプレス

200V
ACサーボ
モーター

ポイント1 豊富なラインナップ

●対応推力は20N~50,000N(5t)まで。

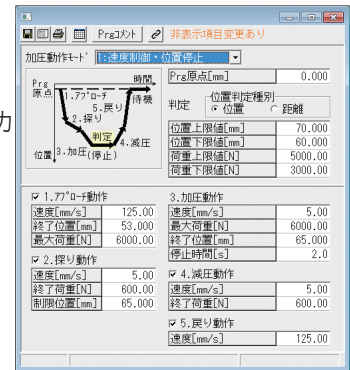
RCS3-RA20R(注)	5,000~50,000N
RCS3-RA15R(注)	5,000~30,000N
RCS2-RA13R(注)	2,000~19,600N ← 1t, 2tタイプ
RCS3-RA10R	600~6,000N
RCS3-RA8R	200~2,000N
RCS3-RA7R	200~1,200N
RCS3-RA6R	60~600N
RCS3-RA4R	20~200N

(注)サーボプレス仕様の推力となります。

ポイント2 専用プログラムで動作可能

●パソコン対応ソフトのプレスプログラム入力シートに、それぞれプレス動作における位置、速度、加速度、荷重等を**簡単4ステップ入力**するだけで動作できます。

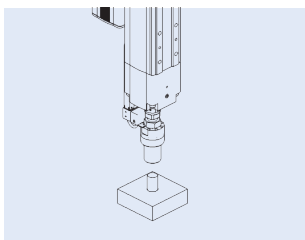
- STEP1 動作モード選択
- STEP2 原点位置入力
- STEP3 位置、荷重、速度入力
- STEP4 加圧判定条件入力



ご注意

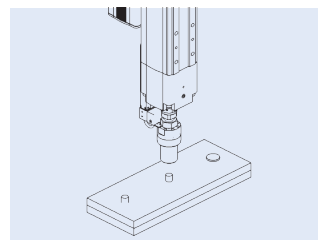
- ・押付け専用です。引張り方向での力制御はできません。
- ・パルス列モードで動作する場合は、力制御機能はご使用できません。
- ・設定荷重値により連続押付け可能時間が決められています。詳細は1-279をご参照ください。

■ 使用用途



ピンの圧入に使用

正確な押付け力の管理が可能です。また、圧入するピンが細くてゆるい場合もしきい値の設定により不良判定の確認が可能です。



かしめ作業

製品別に押付け力の細かな設定が可能で、さらにかしめ完了位置まで到達しているかを確認することが可能です。

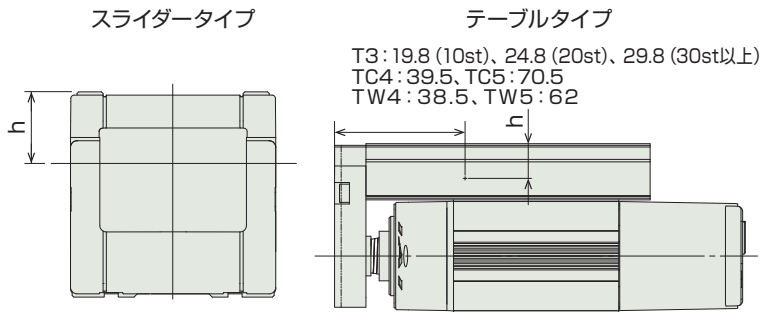
スライダータイプ、テーブルタイプで押付けを行う場合の注意点

ECシリーズ スライダータイプ／テーブルタイプ ※ CR も同様

スライダータイプおよび、テーブルタイプで押付け動作を行う場合、押付け力によって発生する反力モーメントがカタログの動的許容モーメント (Ma, Mb) を超えることのないように押付け電流を制限してください。

モーメント計算のために下図にガイドモーメントの作用位置を示しますので、押付け力作用位置オフセット量を考慮し計算してください。

尚、動的許容モーメントを超える過大な力を加えた場合、ガイドに損傷を与え寿命が短くなる可能性がありますので、安全を見込んだ押付け電流としてください。



ガイドモーメントの作用位置

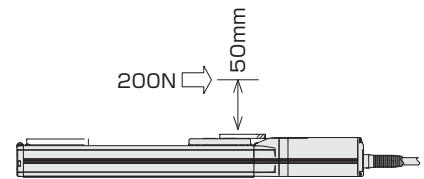
h寸法			
スライダータイプ		テーブルタイプ	
SL3	13.5	T3	11.5
(D)S3(□A)/(D)S3□R	16	TC4	10.5
(D)S4(□A)/(D)S4□R	18	TW4	10.5
(D)S6(□A)/(D)S6□R	22	TC5	12
(D)S7(□A)/(D)S7□R	22	TW5	16
(D)S6(X)□AH/(D)S6□AHR	50.5		
(D)S7(X)□AH/(D)S7□AHR	58		
(D)WS10/(D)WS10□R	22.5		
(D)WS12/(D)WS12□R	30		

※単位:mm

計算例)

EC-S7タイプで、右図の位置で200Nの押付けを行った場合
ガイドが受けるモーメントは

$$Ma = (22 + 50) \times 200 = 14400 (\text{N} \cdot \text{mm}) \\ = 14.4 (\text{N} \cdot \text{m}) \text{ となります。}$$

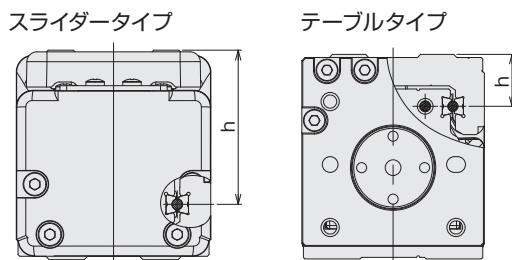


EC-S7の動的許容モーメントはMa=17(N・m)

よって17>14.4であるのでOKです。

また押付けによりMbのモーメントが発生する場合は張出し量から計算し
同様に動的許容モーメントの範囲内であることを確認してください。

RCP6シリーズ スライダータイプ／ロッドタイプ／テーブルタイプ ※ CR/W も同様



ガイドモーメントの作用位置

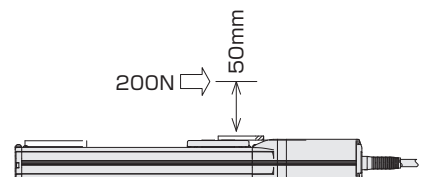
h寸法			
スライダータイプ		テーブルタイプ	
SA4	36	TA4	12
SA6	46	TA6	16.5
SA7	48	TA7	19.5
SA8	45.5		
WSA10	26.5		
WSA12	32		
WSA14	36		
WSA16	38.5		

※単位:mm

計算例)

RCP6-SA7Cタイプで、右図の位置で200Nの押付けを行った場合
ガイドが受けるモーメントは

$$Ma = (48 + 50) \times 200 = 19600 (\text{N} \cdot \text{mm}) \\ = 19.6 (\text{N} \cdot \text{m}) \text{ となります。}$$



SA7Cの動的許容モーメントはMa=44(N・m)

よって44>19.6であるのでOKです。

また押付けによりMbのモーメントが発生する場合は張出し量から計算し
同様に動的許容モーメントの範囲内であることを確認してください。

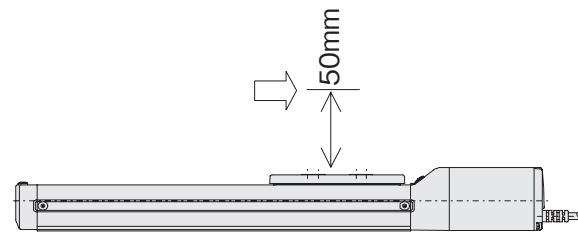
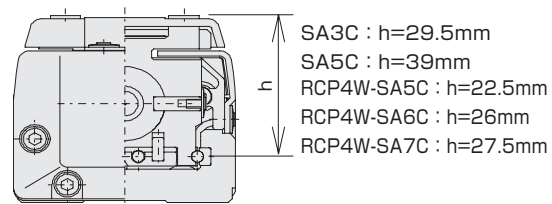
RCP4 シリーズ スライダータイプ/ロッドタイプ ※ CR も同様

計算例)

RCP4-SA5Cタイプで、
右図の位置で50Nの押付けを行った場合
ガイドが受けるモーメントは

$$Ma = (39 + 50) \times 50 = 4450 (\text{N}\cdot\text{mm}) \\ = 4.45 (\text{N}\cdot\text{m}) \text{ となります。}$$

SA5Cの動的許容モーメントは $Ma = 5 (\text{N}\cdot\text{m})$
よって $5 > 4.45$ であるのでOKです。
また押付けにより Mb のモーメントが発生する場合は
張出し量から計算し同様に動的許容モーメントの範囲内
であることを確認してください。



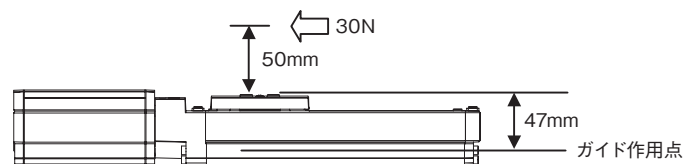
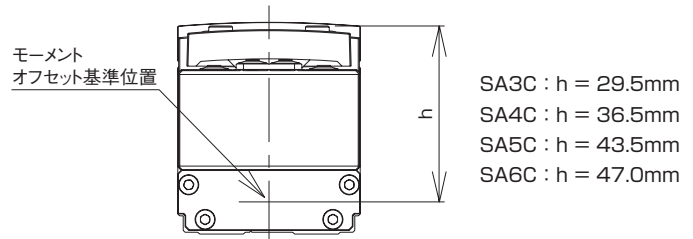
RCP3 シリーズ スライダータイプ

計算例)

RCP3-SA6C(リード12)タイプで、スライダー上面から
50mmの位置で30Nの押付けを行なった場合
ガイドが受けるモーメントは

$$Ma = (47 + 50) \times 30 \\ = 2910 (\text{N}\cdot\text{mm}) \\ = 2.91 (\text{N}\cdot\text{m}) \text{ となります。}$$

SA6Cの許容モーメント(Ma)は $5 (\text{N}\cdot\text{m})$ ですので、
ガイドが実際に受けるモーメント荷重(2.91)より
大きいため使用可能と判断できます。



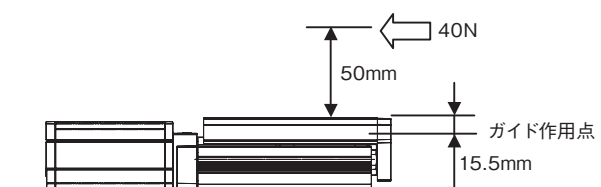
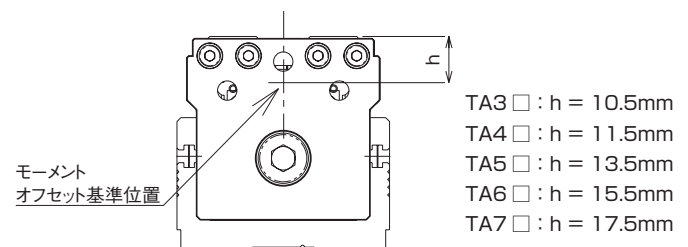
RCP3 シリーズ テーブルタイプ

計算例)

RCP3-TA6C(リード12)タイプで、
右図の位置で40Nの押付けを行なった場合
ガイドが受けるモーメントは

$$Ma = (15.5 + 50) \times 40 \\ = 2620 (\text{N}\cdot\text{mm}) \\ = 2.62 (\text{N}\cdot\text{m}) \text{ となります。}$$

TA6Cの許容モーメント(Ma)は $8 (\text{N}\cdot\text{m})$ ですので、
ガイドが実際に受けるモーメント荷重(2.62)より
大きいため使用可能と判断できます。



サーボプレスで押付けを行う場合の注意点

RCS3・RCS2シリーズ サーボプレス仕様（ロードセル付き）

本機を使用する場合は、以下の3つの条件を満たす必要があります。

条件1. 押付け時間が**決められている時間以下**であること

条件2. 1サイクルの**連続運転推力**がアクチュエーターの連続運転許容推力以下であること

条件3. 1サイクルの中に**押付け動作は1回**であること

■ 選定方法

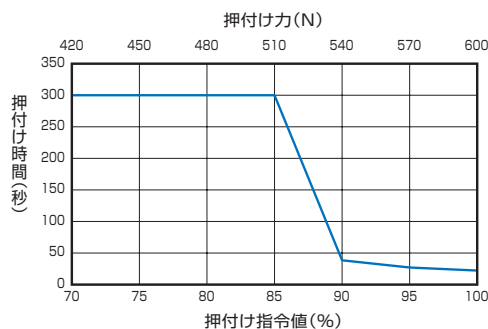
条件1. 押付け時間

各押付け指令値に対する最大押付け時間は下表のように決められています。押付け時間は必ず下表の時間以下で使用してください。下表を守らず使用しますと、アクチュエーターに不具合が発生する場合がありますのでご注意ください。なお、RA4Rは連続押付け時間に制限はありません。

RCS3

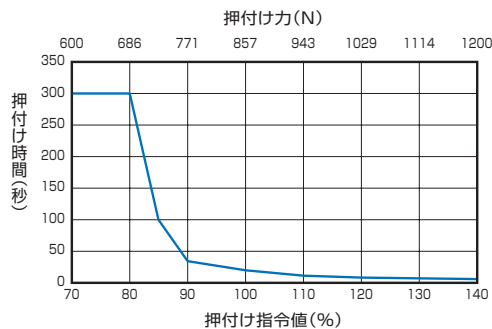
RA6R

押付け指令値(%)	最大押付け時間(秒)
70以下	連続押付け可能
71~85	300
90	38
95	27
100	21



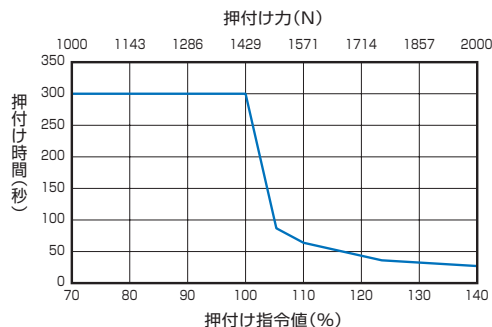
RA7R

押付け指令値(%)	最大押付け時間(秒)
70以下	連続押付け可能
71~80	300
85	94
90	33
95	24
100	18
105	15
110	12
115	11
120	9
125	8
130	7
135	6
140	5



RA8R

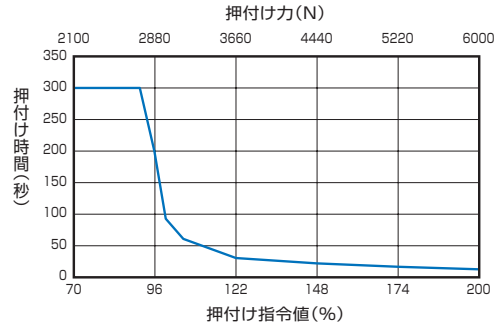
押付け指令値(%)	最大押付け時間(秒)
70以下	連続押付け可能
71~100	300
105	92
110	67
115	54
120	44
125	38
130	33
135	29
140	25



RCS3・RCS2シリーズ サーボプレス仕様 (ロードセル付き)

RA10R

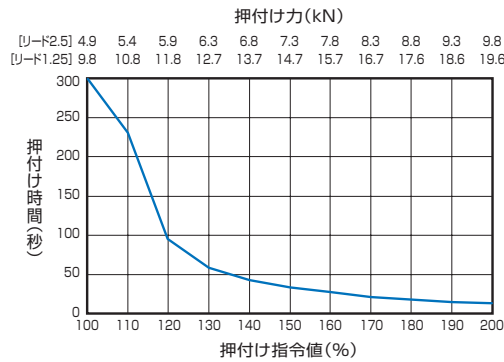
押付け指令値 (%)	最大押付け時間 (秒)
70以下	連続押付け可能
71~90	300
95	210
100	95
105	70
110	56
115	46
120	39
125	34
130	30
135	26
140	24
145	21
150	19
155	17
160	16
165	14
170	13
175	12
180	11
185	10
190	9
195	9
200	8



RCS2

RA13R

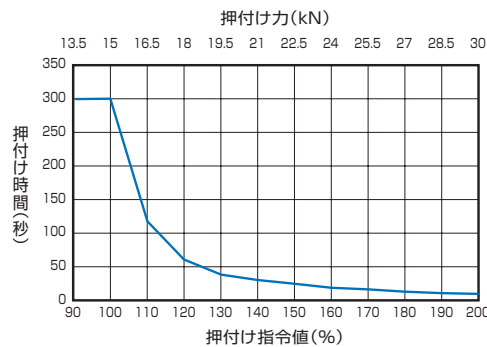
押付け指令値 (%)	最大押付け時間 (秒)
70以下	(連続押付け可能)
71~100	300
110	230
120	95
130	58
140	43
150	33
160	27
170	21
180	18
190	15
200	13



RCS3

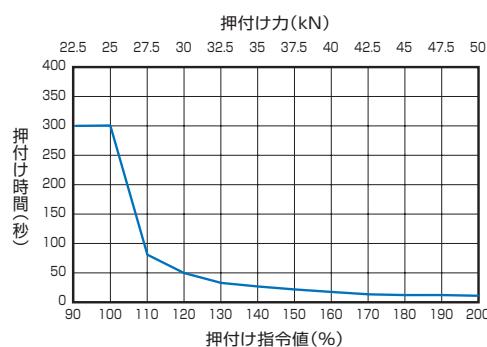
RA15R

押付け指令値 (%)	最大押付け時間 (秒)
90以下	連続押付け可能
91~100	300
110	118
120	58
130	40
140	30
150	25
160	20
170	16
180	13
190	10
200	9



RA20R

押付け指令値 (%)	最大押付け時間 (秒)
90以下	連続押付け可能
91~100	300
110	80
120	50
130	36
140	28
150	22
160	18
170	15
180	13
190	11
200	10

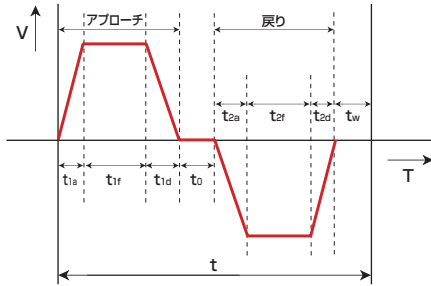


サーボプレスで押付けを行う場合の注意点

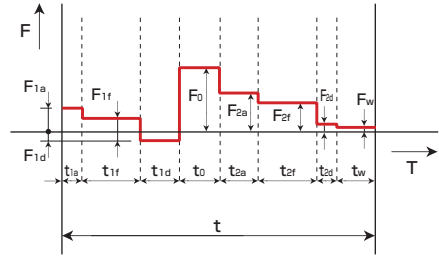
RCS3・RCS2シリーズ サーボプレス仕様 (ロードセル付き)

条件2. 連続運転推力

負荷やデューティーを考慮した1サイクルの連続運転推力 F_t が、アクチュエーターの連続運転許容推力より小さい事を確認します。なお、1サイクルの中に押付け動作は1回とします。



左記運転パターンについて、縦軸を推力にして書き直すと、



- t : 1サイクルの動作時間 (s)
- t_{1a} : 加速時間1
- t_{1f} : 定速移動時間1
- t_{1d} : 減速時間1
- t_o : 押付け動作時間
- t_{2a} : 加速時間2
- t_{2f} : 定速移動時間2
- t_{2d} : 減速時間2
- t_w : 待機時間

- F_{1a} : 加速に必要な推力1
- F_{1f} : 定速移動に必要な推力1
- F_{1d} : 減速に必要な推力1
- F_o : 押付け動作に必要な推力
- F_{2a} : 加速に必要な推力2
- F_{2f} : 定速移動に必要な推力2
- F_{2d} : 減速に必要な推力2
- F_w : 待機に必要な推力

下記の計算式から1サイクルの連続運転推力 F_t を算出します。

$$F_t = \sqrt{\frac{F_{1a}^2 \times t_{1a} + F_{1f}^2 \times t_{1f} + F_{1d}^2 \times t_{1d} + F_o^2 \times t_o + F_{2a}^2 \times t_{2a} + F_{2f}^2 \times t_{2f} + F_{2d}^2 \times t_{2d} + F_w^2 \times t_w}{t}}$$

● $F_{1a}/F_{2a}/F_{1d}/F_{2d}$ は動作方向によって変化しますので、以下の計算式にて算出してください。

- 水平使用の場合(加速/減速共通) $F_{1a} = F_{1d} = F_{2a} = F_{2d} = (M+m) \times d + F_s$
- 水平使用 定速移動の場合 $F_{1f} = F_{2f} = f + F_s$
- 水平使用 待機状態の場合 $F_w = 0$
- 垂直使用 下降時の加速の場合 $F_{1a} = (M+m) \times 9.8 - (M+m) \times d + F_s$
- 垂直使用 下降時の定速移動の場合 $F_{1f} = (M+m) \times 9.8 + \alpha (*1) + F_s$
- 垂直使用 下降時の減速の場合 $F_{1d} = (M+m) \times 9.8 + (M+m) \times d + F_s$
- 垂直使用 上昇時の加速の場合 $F_{2a} = (M+m) \times 9.8 + (M+m) \times d + F_s$
- 垂直使用 上昇時の定速移動の場合 $F_{2f} = (M+m) \times 9.8 + \alpha (*1) + F_s$
- 垂直使用 上昇時の減速の場合 $F_{2d} = (M+m) \times 9.8 - (M+m) \times d + F_s$
- 垂直使用 待機状態の場合 $F_w = (M+m) \times 9.8$

- M : 可動部重量 (kg)
- m : 積載重量 (kg)
- d : 指令加減速度 (m/s²)
- α : 外付けガイドの走行抵抗を考慮した推力
- f : 外付けガイド等を取付けた場合に生じる走行抵抗 (N)
- F_s : RA15R、20Rのみ
下記表より速度ごとの推力を計算に入れてください

アクチュエーター可動部質量 :
RA6R : 2.5kg
RA7R : 3.5kg
RA8R : 4kg
RA10R : 5kg
RA13R : 9kg
RA15R : 10kg
RA20R : 18kg

*1 外付けガイドなどを取付けた場合は、走行抵抗fを考慮する必要があります。

RCS3-RA15R		RCS3-RA20R	
速度 [mm/s]	F _s [N]	速度 [mm/s]	F _s [N]
0~180	0	0~40	0
181~190	625	41~50	1875
191~200	1250	51~60	3750
201~210	1875	61~70	5625
211~220	2500	71~80	7500
221~230	3125	81~90	9375
231~240	3750	91~100	11250
		101~110	13125
		111~120	15000
		121~130	16875
		131~140	18750
		141~150	20625
		151~160	22500
		161~170	24375
		171~180	26250
		181~220	27500

RCS3・RCS2シリーズ サーボプレス仕様（ロードセル付き）

- $t_{□a}$ は加速時間になりますが、動作パターンが①台形パターン②三角パターンによって算出方法が異なります。

台形パターンと三角パターンの違いは、移動距離を設定速度で動作させた際、到達する速度が設定速度より大きい小さいかで判断できます。

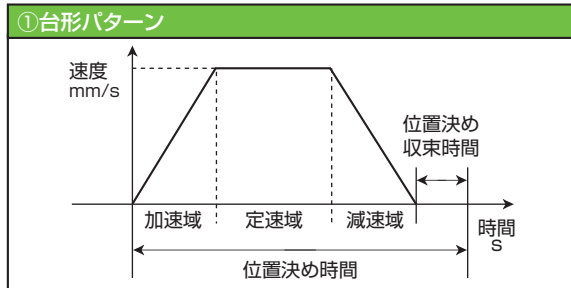
$$\text{到達速度 (Vmax)} = \sqrt{\text{移動距離 (m)} \times \text{設定加速度 (m/s}^2\text{)}}$$

設定速度 < 到達速度 → ①台形パターン

設定速度 > 到達速度 → ②三角パターン

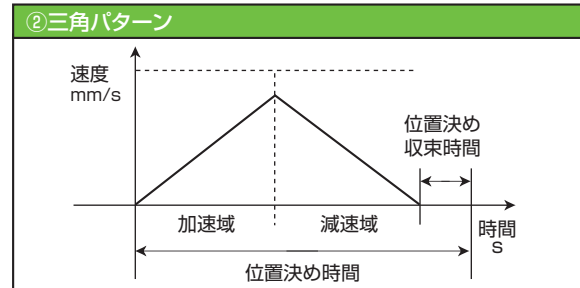
①台形パターンの場合

$$t_{□a} = V_s/a \quad V_s: \text{設定速度 (m/s)} \quad a: \text{指令加速度 (m/s}^2\text{)}$$



②三角パターンの場合

$$t_{□a} = V_t/a \quad V_t: \text{到達速度 (m/s)} \quad a: \text{指令加速度 (m/s}^2\text{)}$$



- $t_{□f}$ は定速移動時間となります。定速移動距離を算出して計算してください。

$$t_{□f} = L_c/V \quad L_c: \text{定速移動距離 (m)} \quad V: \text{指令速度 (m/s)}$$

※ 定速移動距離 = 移動距離 - 加速距離 - 減速距離 加速距離 (減速距離) = $V^2/2a$

- $t_{□d}$ は減速時間となりますが、加速度と減速度が同じなら加速時間と同じになります。

$$t_{□d} = V/a \quad V: \text{設定速度 (台形パターン) または到達速度 (三角パターン) (m/s)} \quad a: \text{指令減速度 (m/s}^2\text{)}$$

[RCS3-RA15R/RA20Rのみ]

- 平均速度を計算します。平均速度は次式で与えられます。

$$v_t = \frac{0.5 \cdot v_1 \cdot t_{1a} + v_1 \cdot t_{1f} + 0.5 \cdot v_1 \cdot t_{1d} + 0.5 \cdot v_2 \cdot t_{2a} + v_2 \cdot t_{2f} + 0.5 \cdot v_2 \cdot t_{2d}}{t}$$

v_1 : アプローチ時の定速の速度
 v_2 : 戻り時の定速の速度 (台形パターン時)
到達速度 (三角パターン時)

次に、算出した連続運転推力 F_t と平均速度 v_t から、最終連続運転推力を計算します。

$$F = F_t + v_t \cdot K$$

係数 K は下表より選択します。

機種	係数 K
RA15R	150
RA20R	412.5

算出した連続運転推力 F_t (RA15R、20Rの場合は上記計算式で算出した F) が連続運転許容推力より小さいことをご確認ください。本製品の連続運転許容推力は以下のとおりです。

機種	連続運転許容推力 [N]
RA6R-LCT	420
RA7R-LCT	600
RA8R-LCT	1000
RA10R-LCT	2100
RA13R-LCT/LCN(※2)	リード2.5 5100
	リード1.25 10200
RA15R-LCT	13500
RA20R-LCT	22500

※2 RA13Rはデューティ比50%以下で使用してください。

条件を満たすことができない場合は、押付け時間を短くする、待機時間を長くする等の対策を講じてください。

ロッドタイプで押付けを行う場合の注意点

RCS3・RCS2シリーズ ロッドタイプ (ロードセルなし)

RCS2

RA13R サーボプレス対応 ロードセル付きロッドタイプと同様の条件です。
1-279~282ページをご確認ください。

RCS3

本機を使用する場合は、以下の3つの条件を満たす必要があります。

- 条件1.** 押付け時間が**決められている時間以下**であること
- 条件2.** 動作デューティーが、動作条件(搬送質量、速度)による使用可能なデューティー比以下であること
- 条件3.** 1サイクルの中に押付け動作は1回であること

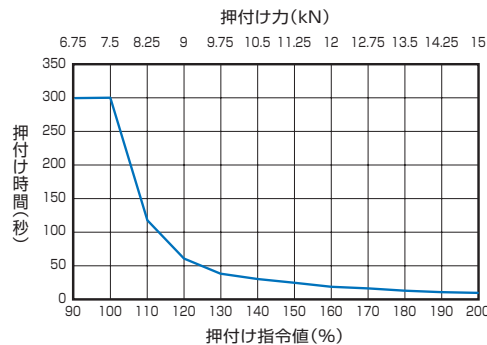
■ 選定方法

条件1. 押付け時間

各押付け指令値に対する最大押付け時間は下表のように決められています。押付け時間は必ず下表の時間以下で使用してください。下表を守らず使用しますと、アクチュエーターに不具合が発生する場合がありますのでご注意ください。

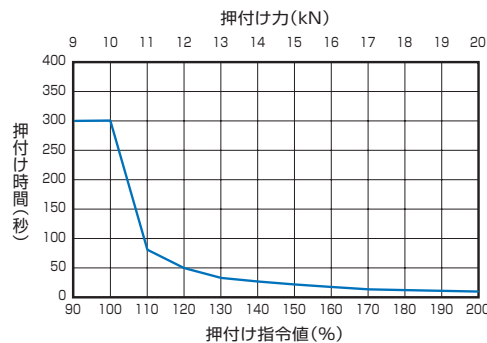
RA15R

押付け指令値(%)	最大押付け時間(秒)
90以下	連続押付け可能
91~100	300
110	118
120	58
130	40
140	30
150	25
160	20
170	16
180	13
190	10
200	9



RA20R

押付け指令値(%)	最大押付け時間(秒)
90以下	連続押付け可能
91~100	300
110	80
120	50
130	36
140	28
150	22
160	18
170	15
180	13
190	11
200	10



RCS3・RCS2シリーズ ロッドタイプ (ロードセルなし)

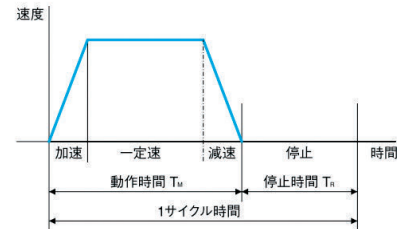
条件2. デューティー比

デューティー比とはアクチュエーターの稼働率 (1サイクル中アクチュエーターが動作している時間) をあらわします。使用可能なデューティー比の目安は動作条件 (搬送質量、速度) によって変化します。1サイクル内で最大となる速度と搬送質量の組み合わせから、使用可能なデューティー比の目安を下記グラフで確認し、使用可能なデューティー比以下で運転してください。

【デューティー比】
デューティー比とは、1サイクル中のアクチュエーターが動作している時間を%で表した稼働率のことです。

$$D = \frac{T_M}{T_M + T_R} \times 100 (\%)$$

D: デューティー比
T_M: 動作時間 (押付け動作を含む)
T_R: 停止時間



<例>

往復動作において速度、搬送質量が変化する場合、大きい値を用いて確認をしてください。

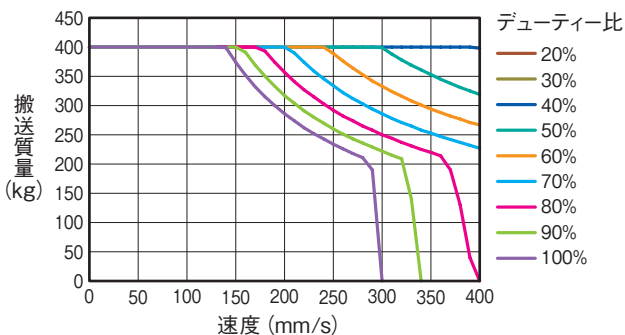
	往路	復路
速度	小	大
可搬質量	大	小

この値の組合せで、下記グラフから確認をしてください。

RCS3

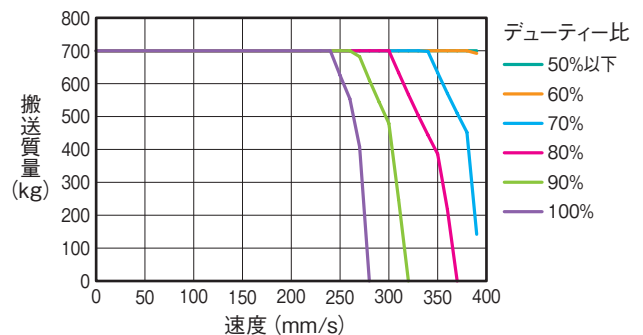
RA15R

【垂直設置】



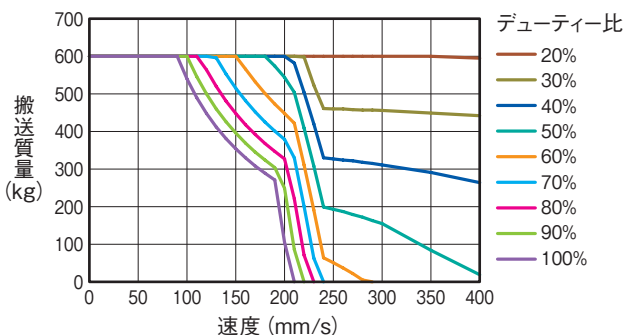
※上記グラフは、外部再生抵抗を2個取付けた場合です。
搬送質量・速度、デューティー比により、再生抵抗ユニット (RESU-35T) の数量を減らすことができます。
詳細は担当営業までお問い合わせください。

【水平設置】



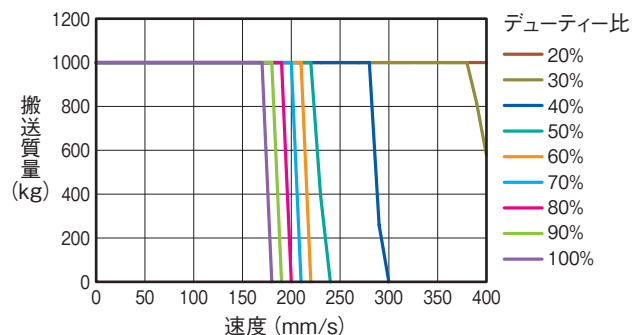
RA20R

【垂直設置】



※上記グラフは、外部再生抵抗を2個取付けた場合です。
搬送質量・速度、デューティー比により、再生抵抗ユニット (RESU-35T) の数量を減らすことができます。
詳細は担当営業までお問い合わせください。

【水平設置】



モーメント選定資料 (RCS3・RCS2)

RCS3・RCS2シリーズ ロッドタイプ (ロードセルなし)

RCS2

RA13R 下記計算式の条件の範囲内で、ロッドに負荷をかけることができます。

RCS2-RA13R(ロードセルなし)は、下記の計算式の条件の範囲内でロッドに負荷をかけることができます。

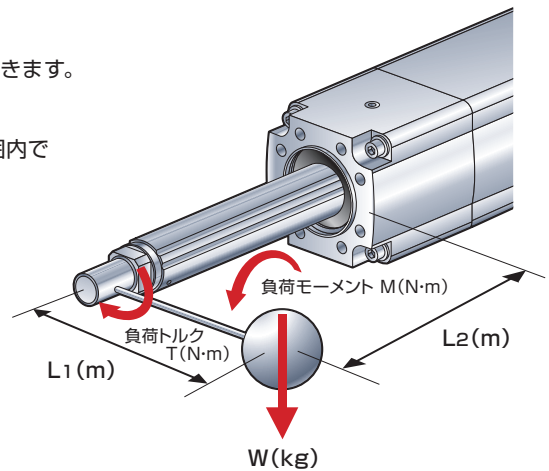
$$M+T \leq 120(N \cdot m)$$

$$\text{負荷モーメント } M = Wg \times L_2$$

$$\text{負荷トルク } T = Wg \times L_1$$

- ※ g = 重力加速度 9.8
- ※ L1 = ロッド中心からワーク重心までの距離
- ※ L2 = アクチュエーター取付面からワーク重心までの距離 + 0.07

上記の条件を満たさない場合は、外部にガイドを設けるなどしてロッドに負荷がかからないようにご配慮願います。



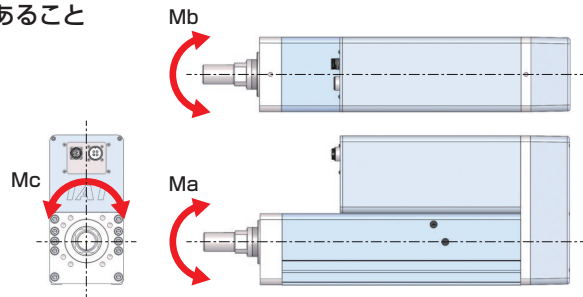
RCS3

RCS3-RA15R/RA20R 下記2つの条件の範囲内で、ロッドに負荷を受けることができます。

- 条件1.** 作用するラジアル荷重が許容最大ラジアル荷重以下であること
- 条件2.** 作用するモーメントが以下の式を満たすこと

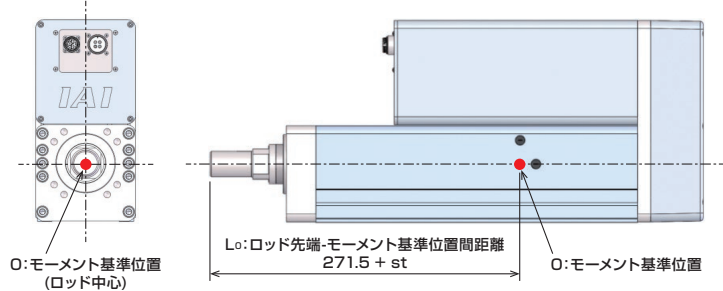
$$M \geq Ma + Mb + K \cdot Mc$$

- M : 許容モーメント(下表参照)
- Ma, Mb, Mc : 負荷モーメント(右図参照)
- K : 等価係数
- RCS3-RA15R : 0.36
- RCS3-RA20R : 0.37



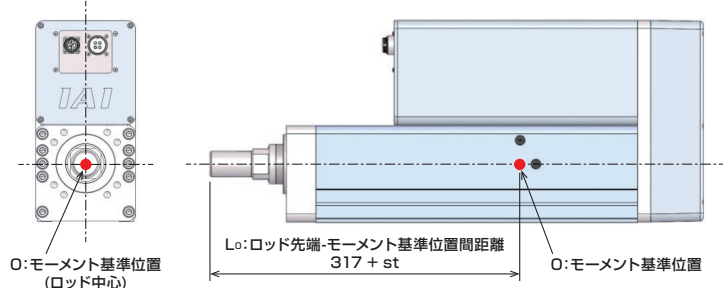
■RCS3-RA15R

ストローク (mm)	100	200	300	400	500
許容最大ラジアル荷重 (N)	392				
許容モーメント (Nm)	140	135	130	125	120



■RCS3-RA20R

ストローク (mm)	100	200	300	400	500
許容最大ラジアル荷重 (N)	540				
許容モーメント (Nm)	230	220	210	200	190



会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

アイエイアイの技術資料

カタログ 非搭載機種

生産中止機種と後継機種

旧型式変換表

技術資料 (一般)

デューティー比について

デューティー比とはアクチュエーターの稼働率（1サイクル中アクチュエーターが動作している時間）をあらわします。

パルスモータータイプとACサーボモータータイプのアクチュエーターでは、デューティー比の算出方法が異なりますのでご注意ください。

<パルスモーター>

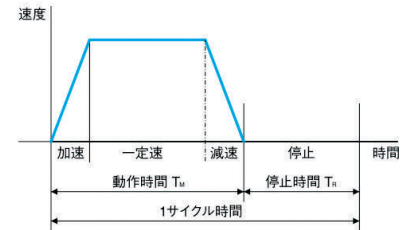
パルスモーター仕様に関しては、デューティー比100%で動作可能です。デューティー比制限が必要な機種は、以下をご確認ください。

【デューティー比】

デューティー比とは、1サイクル中のアクチュエーターが動作している時間を%で表した稼働率のことです。

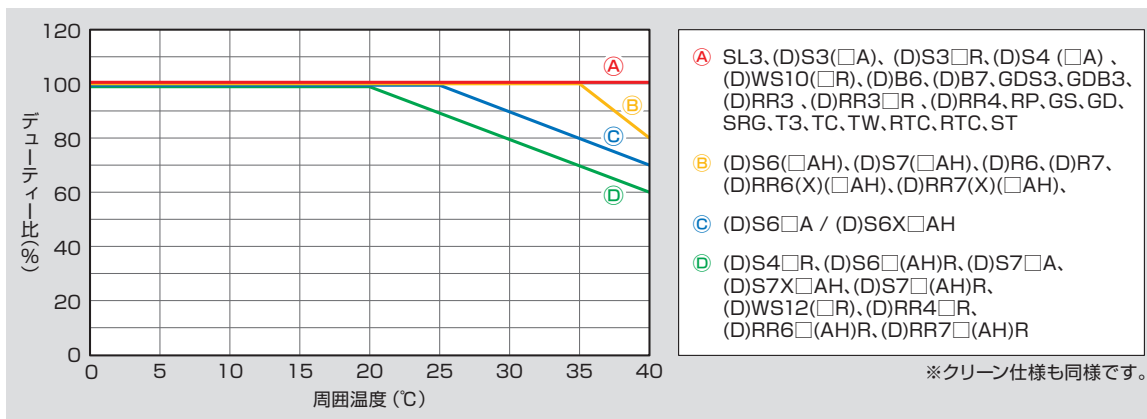
$$D = \frac{T_M}{T_M + T_R} \times 100 (\%)$$

D: デューティー比
T_M: 動作時間 (押付け動作を含む)
T_R: 停止時間



ECの場合

■ 周囲温度とデューティー比の関係



RCP6S(CR/W)の場合

タイプ別デューティー比

RCP6Sシリーズ	デューティー比
□35パルスモータータイプ SA4/RRA4/RA4/TA4/WSA10/WRA10(モーターストレート/モーター折返し共通)	100%
□42パルスモータータイプ SA6/RRA6/RA6/TA6/WSA12/WRA12(モーターストレート/モーター折返し共通)	1-287グラフ参照
□56パルスモータータイプ SA7/RRA7/RA7/TA7/WSA14/WRA14(モーターストレート/モーター折返し共通)	1-287グラフ参照
□56高推力パルスモータータイプ SA8/WSA16(モーターストレート/モーター折返し共通)	100%
□60高推力パルスモータータイプ RRA8/RA8/WRA16(モーターストレート/モーター折返し共通)	70%

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイの製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

アイエイアイの技術資料

非掲載機種

カタログ
生産中止機種と後継機種

旧型式変換表

技術資料 (一般)

デューティー比について

会社紹介

アイエイアイの
技術
アイエイアイの
製品の機能
アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料
(アイエイアイ)

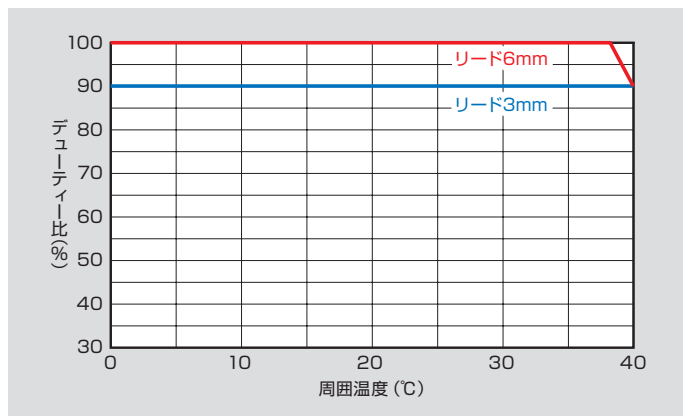
カタログ
非搭載機種

生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
(一般)

■ 42パルスモータータイプの周囲温度とデューティー比の関係



□42パルスモータータイプ

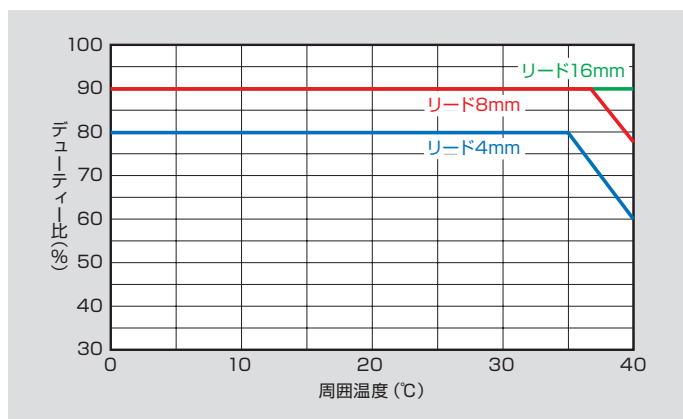
SA6/RRA6/RA6/TA6/WSA12/WRA12

(モーターストレート/モーター折返し共通)

リード	3mm	6mm	12mm/20mm
デューティー比制限	90%以下	38°C以下100% 40°C 90%以下	100%

(注)RCP6WIはリード20mmがありません。

■ 56パルスモータータイプ(高推力モーターを除く)の周囲温度とデューティー比の関係



□56パルスモータータイプ

SA7/RRA7/RA7/TA7/WSA14/WRA14

(モーターストレート/モーター折返し共通)

リード	4mm	8mm	16mm	24mm
デューティー比制限	35°C以下 80% 40°C 60%以下	37°C以下 90% 40°C 78%以下	90%以下	100%

(注)RCP6WIはリード24mmがありません。

<ACサーボモーター>

使用可能なデューティー比の目安は動作条件(搬送質量、加減速度など)によって変化しますので、下記計算式から負荷率LFと加減速度時間比率todを算出し、グラフから求めてください。

①以下の算出式から負荷率LFを算出してください。

負荷率LF算出式は、機種によって異なります。対象機種をご確認のうえ、負荷率を算出してください。

① RCA/RCA2/RCS2シリーズの場合

$$\text{A 負荷率:LF①} = \frac{M \times \alpha}{M_1 \times \alpha_1} (\%)$$

- ・ 定格加速時の可搬質量 : M1
- ・ 定格加減速度 : α_1
- ・ 実際の搬送質量 : M ($M \leq M_1$)
- ・ 指令加減速度 : α ($\alpha \leq \alpha_1$)

(注) 定格加減速時の可搬質量、定格加減速度は、各機種の型式/スペック表をご参照ください。

以下の動作条件にて動作させた場合、負荷率は次のようになります。

<例1>	<例2>	<例3>
実際の搬送質量 : 5kg	実際の搬送質量 : 2.5kg	実際の搬送質量 : 5kg
指令加減速度 : 0.3G	指令加減速度 : 0.3G	指令加減速度 : 0.15G
定格加減速時の可搬質量 : 5kg	定格加減速時の可搬質量 : 5kg	定格加減速時の可搬質量 : 5kg
定格加減速度 : 0.3G	定格加減速度 : 0.3G	定格加減速度 : 0.3G
負荷率:LF① = 100%	負荷率:LF① = 50%	負荷率:LF① = 50%

② EC(200V仕様)/IS(P)B/SSPA/IS(P)DB/NSA/IFA/IS(P)DBCR/SSPDACR/IS(P)DACR/RCS4/RCS3/TTAシリーズの場合

上記対応機種は、定格以上の加減速度で使用できます。
指令加減速度により、使用する算出式が異なります。

(1) 指令加減速度が定格加減速度以下の場合、上記の算出式①を使用してください。

(2) 指令加減速度が定格加減速度以上の場合、算出式②を使用してください。

$$\text{B 負荷率:LF②} = \frac{M \times \alpha}{M_2 \times \alpha} = \frac{M}{M_2} (\%)$$

- ・ 実際の搬送質量 : M
- ・ 指令加減速度 : α
- ・ 指令加減速度の可搬質量 : M2 ($M \leq M_2$)

(注) 各機種の加減速度、加減速度に対応した可搬質量は、各機種の加速度別可搬質量表をご参照ください。

以下の動作条件にて動作させた場合、負荷率は次のようになります。

例として、『RCS3-SA8C 150W リード30』の加速度別可搬質量表を使用します。

機種	タイプ	モーター出力	リード [mm]	加速度別可搬質量 [kg]			
				0.3G	0.5G	0.7G	1G
RCS3	SA8C	150W	30	12	10	6	2

(注) 水平設置使用時、定格加減速度0.3G

<例1>	<例2>	<例3>
実際の搬送質量 : 2kg	実際の搬送質量 : 5kg	実際の搬送質量 : 12kg
指令加減速度 : 1.0G	指令加減速度 : 0.5G	指令加減速度 : 0.3G
指令加減速度の可搬質量 : 2kg	指令加減速度の可搬質量 : 10kg	指令加減速度の可搬質量 : 12kg
負荷率:LF② = 100%	負荷率:LF② = 50%	(注) 負荷率算出方法②を使用してください。

デューティー比について

③ RCA、RCS2 高加減速オプション使用機種の場合

算出式②から負荷率LF^③を算出してください。高加減速仕様の場合も定格加速度は標準仕様と同様の値になります。

$$\text{②負荷率:LF}^{\text{③}} = \frac{M \times \alpha_2}{M_1 \times \alpha_1} \%$$

実際の搬送質量 : M
 指令加減速度 : α_2
 定格加減速時の可搬質量 : M₁
 定格加減速度 : $\alpha_1(0.3G)$

<例1>

実際の搬送質量 : 2kg
 指令加減速度 : 0.6G
 定格加減速度の可搬質量 : 2kg
 定格加減速度 : 0.3G
 負荷率:LF^③ = 200%

<例2>

実際の搬送質量 : 1kg
 指令加減速度 : 0.9G
 定格加減速度の可搬質量 : 2kg
 定格加減速度 : 0.3G
 負荷率:LF^③ = 150%

機種別最大加減速度 : α_{max}
 ($M \leq M_1, \alpha_1 < \alpha_2 \leq \alpha_{max}$)

α_{max} (機種別最大加減速度)一覧

機種	リード	α_{max}
RCA/RCS2-SA4C	10	1
	5	1
RCA/RCS2-SA5C	12	0.8
	6	0.8
RCA/RCS2-SA6C	12	1
	6	1
RCS2-SA7C	16	1
	8	0.8
RCA-RA3C	10	1
	5	1
RCA-RA4C 30W	12	1
	6	1
RCS2-RA5C 100W	16	1
	8	1

②以下の算出式から、加減速度時間比率 t_{od} を算出してください。

※NSAシリーズは、算出する必要はありません。②、③は省略し、④へ

$$\text{加減速度時間比率 : } t_{od} = \frac{\text{加速時間} + \text{減速時間}}{\text{運転時間}} \%$$

$$\text{加速時間} = \frac{\text{速度 (mm/s)}}{\text{加速度 (mm/s}^2\text{)}} \text{ (秒)}$$

$$\text{加速度 (mm/s}^2\text{)} = \text{加速度 (G)} \times 9,800 \text{mm/s}^2$$

$$\text{減速時間} = \frac{\text{速度 (mm/s)}}{\text{減速度 (mm/s}^2\text{)}} \text{ (秒)}$$

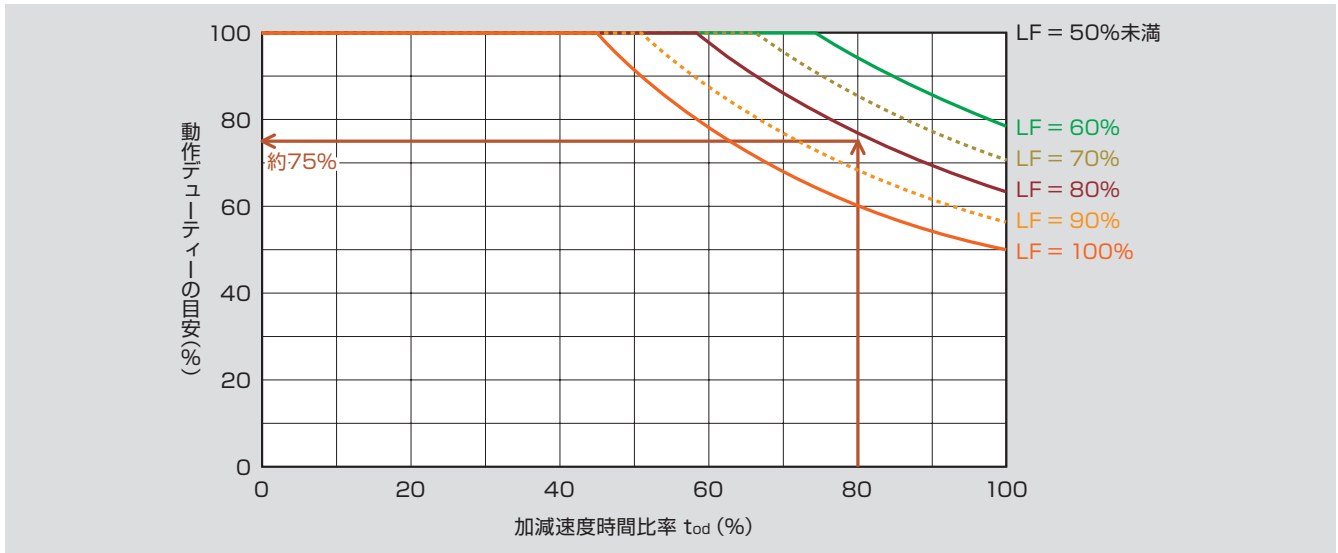
$$\text{減速度 (mm/s}^2\text{)} = \text{減速度 (G)} \times 9,800 \text{mm/s}^2$$

③ 算出した「負荷率」と「加減速度時間比率」からデューティー比の目安を読み取ります。

RCA、RCS2高加減速オプション使用機種の場合は、「デューティー比目安グラフ2(高加減速仕様用)」をご使用ください。

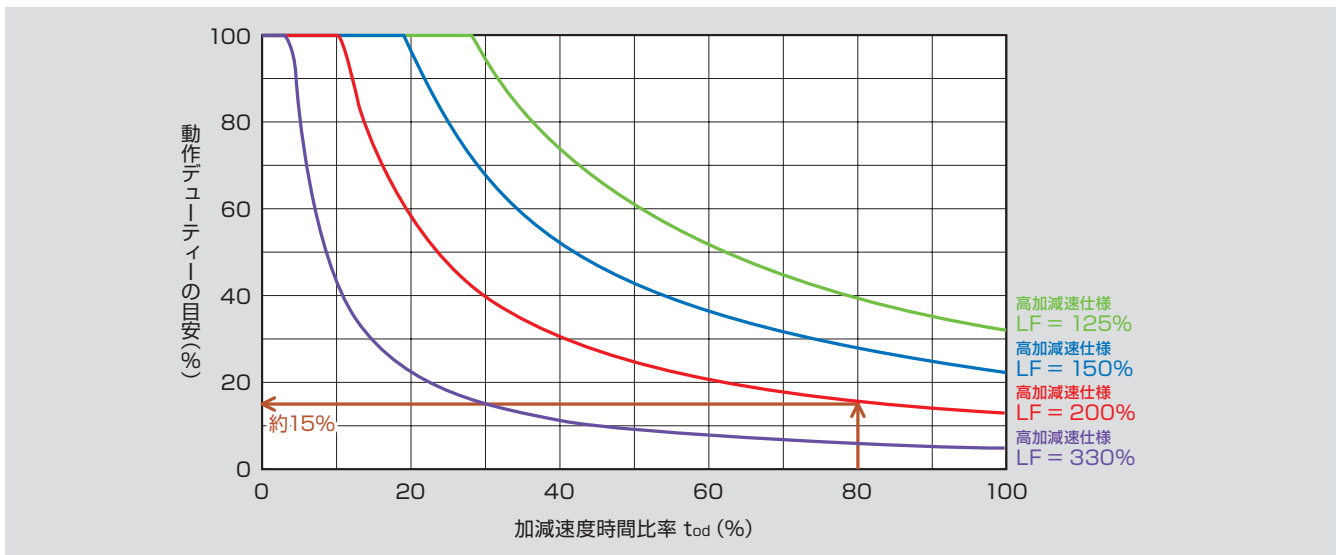
デューティー比目安グラフ 1(標準用)

例：負荷率80%で加減速度時間比率80%の場合、デューティー比の目安は約75%となります。



デューティー比目安グラフ 2(高加減速仕様用)

例：負荷率200%で加減速度時間比率80%の場合、デューティー比の目安は約15%となります。



④ [NSAシリーズ] 算出した「負荷率」からデューティー比の目安を確認します。

NSAシリーズは、下記表のとおり負荷率LFによりデューティー比の目安が決定します。

負荷率LF	100%	90%	80%	70%	60%	50%以下
デューティー比	50%	56%	63%	70%	78%	100%

注意：Mサイズリード30は負荷率等の条件に関わらずデューティー比50%での使用となります。

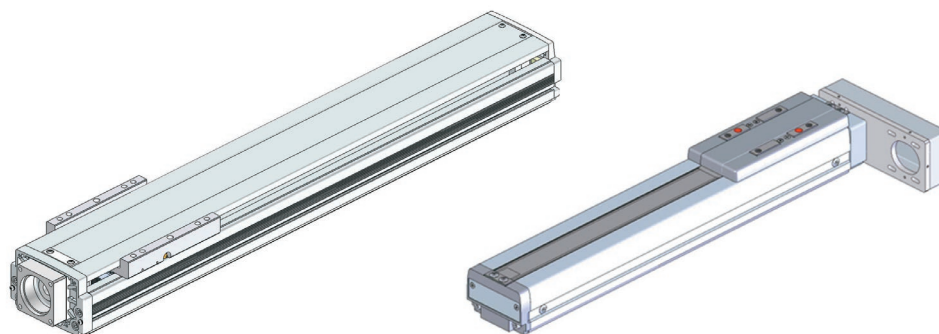
特別仕様品について

弊社ではカタログに掲載している標準品以外にも、各種特別仕様品の対応を行っています。
ご希望の商品がない場合には、お気軽に担当営業までお問い合わせください。

特別仕様品事例

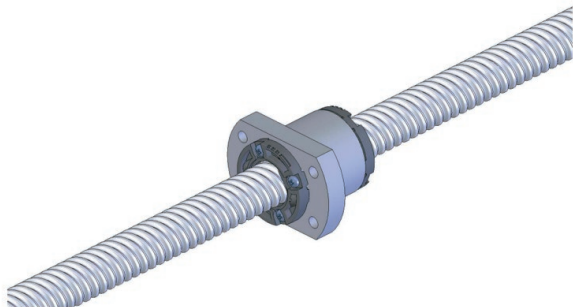
モーターなし／モーター特殊

お客様にて、モーター、ドライバーを用意される場合は、モーターなしのアクチュエーターのみ出荷が可能です。
また、お客様ご指定のモーターを取付けて出荷することもできます。



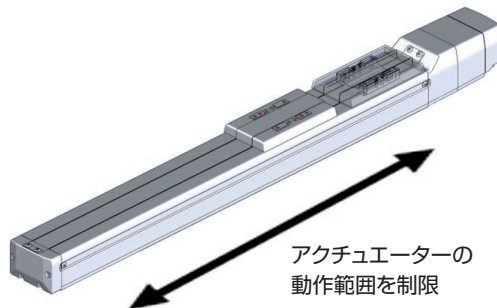
ボールねじリード特殊

標準品にないリードのボールねじを使用することができます。



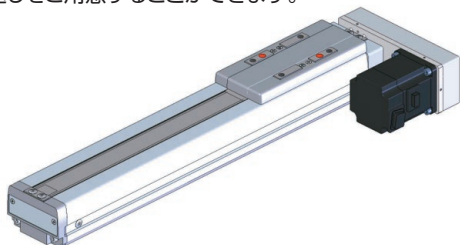
原点位置特殊

原点の位置(メカエンド)を変更することができます。



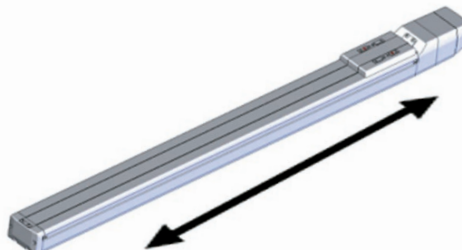
モーター折返し

モーター折返しタイプがラインナップされていない機種でも、モーター折返しをご用意することができます。



ストローク特殊

標準品にないストロークの対応ができます。



特別仕様品事例

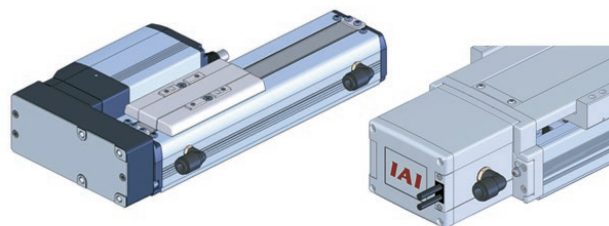
表面処理

黒色アルマイト処理や硬質アルマイト処理などで、表面処理を変更することができます。



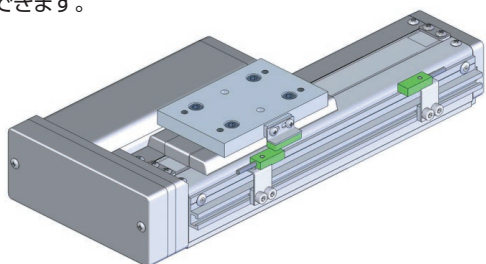
エアパージ仕様

エアパージによって、標準品に比べアクチュエーター内部やモーター部に異物を侵入しにくくさせることができます。



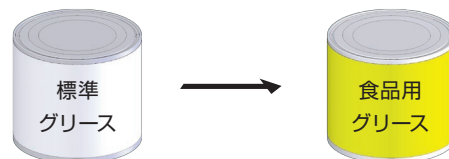
センサー仕様

センサーオプションが用意されていない機種にセンサーを取付けることができます。

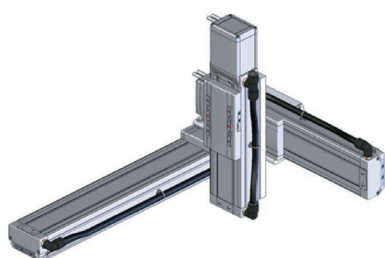


グリース

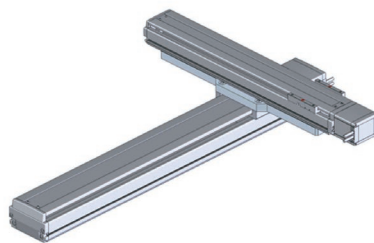
食品用グリース、低発塵グリース、お客様ご指定グリースなど、グリースの変更が可能です。



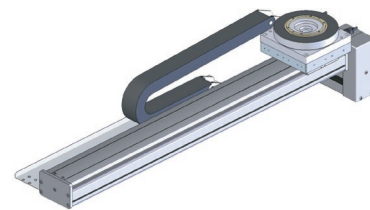
直交ロボット組み合わせ特殊



クリーンルーム仕様品組み合わせ



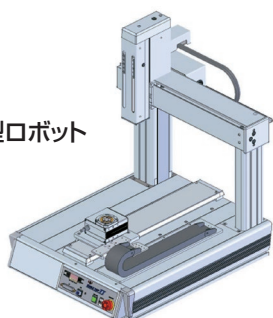
XYテーブル組み合わせ



Xθ組み合わせ

テーブルトップ型ロボット組み合わせ特殊

テーブルトップ型ロボット
+回転軸



防塵防滴仕様 使用材料における耐溶液性一覧表

名称	NBR (ニトリルゴム)	PVC (ポリ塩化ビニル)	FKM (フッ素ゴム)
	標準仕様	標準仕様	オプション
水溶性切削油	○	○	△
不水溶性切削油	△	○	○
洗浄液	○	○	○
潤滑油	エンジン油	○	○
	ギヤ油	○	○
	トルクコンバータ油	○	
	ブレーキ油(グリコール系)	△	
	ブレーキ油(シリコン系)	○	
	マシン油	○	
	スピンドル油	○	
	冷凍機油(鉱油系)	○	
	カップグリース	○	
	リチウムグリース	○	○
作動油	シリコングリース	○	○
	一般石油系	○	○
	低温用石油系	○	○
	脂肪酸エステル系	○	
	リン酸エステル系	×	
	水・グリコール系	○	○
	水・油エマルジョン系	○	○
	タービン油2種	○	
	シリコン系	○	
	ブレーキ油	△	
薬品	塩酸10%液	○	○
	硫酸30%液	△	
	硝酸10%液	×	
	水酸化ナトリウム40%液	○	
	ベンゼン	×	×
	アルコール	○	
	メチルエチルケトン	×	×
	トリクレン	×	×
	エチレングリコール	○	×
	アセトン	×	×
その他	ガソリン	△	×
	軽油・灯油	△	
	重油	○	
	不凍液(エチレングリコール系)	○	
	水・温水	○	○
	海水	○	

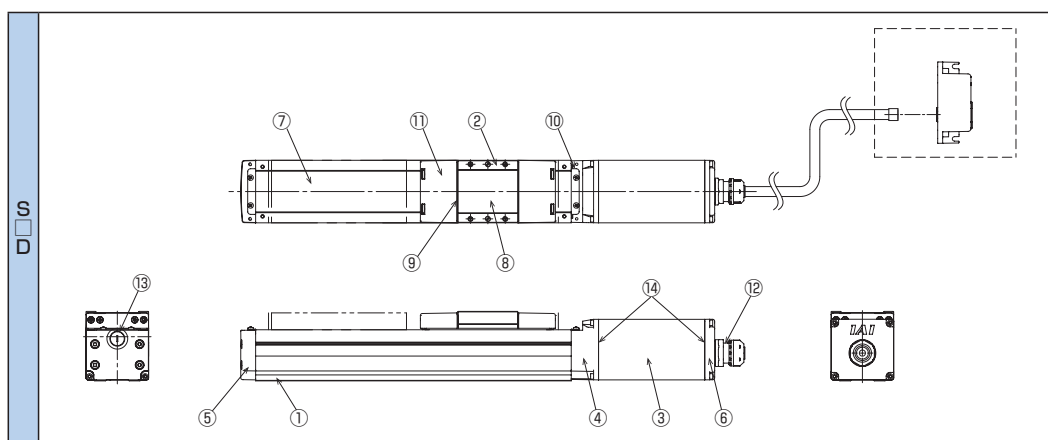
判定	溶液のシール部品への影響
○	影響は軽微のため使用可
△	多少影響を与えるため、使用には確認が必要
×	影響が大きい、使用非推奨

- ※1 銘柄により判定が異なる場合があります。
- ※2 耐性表はアイエイアイ社内評価、および一般的な評価に基づいて作成しています。本データを選定の目安としてください。
- ※3 環境条件や動作条件により判定が異なる場合があります。影響を与える可能性がある溶液については、確認の上でご採用ください。
- ※4 お客様ご指定の溶液に対する耐性試験を実施しております。ご要望があれば担当営業までお問合わせください。

EC防塵防滴仕様 外装構成品 各部の材質

■ EC-S□D

項目	材質	処理
①ベース	専用アルミ押出材 (A6063SS-T5相当)	黒色アルマイト
②スライダ	専用アルミ押出材 (A6063SS-T5相当)	白色アルマイト
③モーターカバー	専用アルミ押出材 (A6063SS-T5相当)	黒色アルマイト
④ベアハウジング	アルミダイカスト (ADC12)	
⑤フロントブラケット	アルミダイカスト (ADC12)	
⑥モーターエンドカバー	アルミダイカスト (ADC12)	
⑦ステンレスシート	特殊ステンレス鋼	
⑧シートカバー	ステンレス (SUS304)	
⑨パッキン	NBR	
⑩シート押え	ステンレス (SUS304)	
⑪スライダカバー	樹脂 (POM)	
⑫ケーブルクランプ	本体:樹脂 (PA66)、シール:NBR	
⑬キャップ	NBR	
⑭ガスケット	NBR	



S
□
D

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイの
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料
(アイエイアイ)

カタログ
非掲載機種

生産中止機種と
後継機種

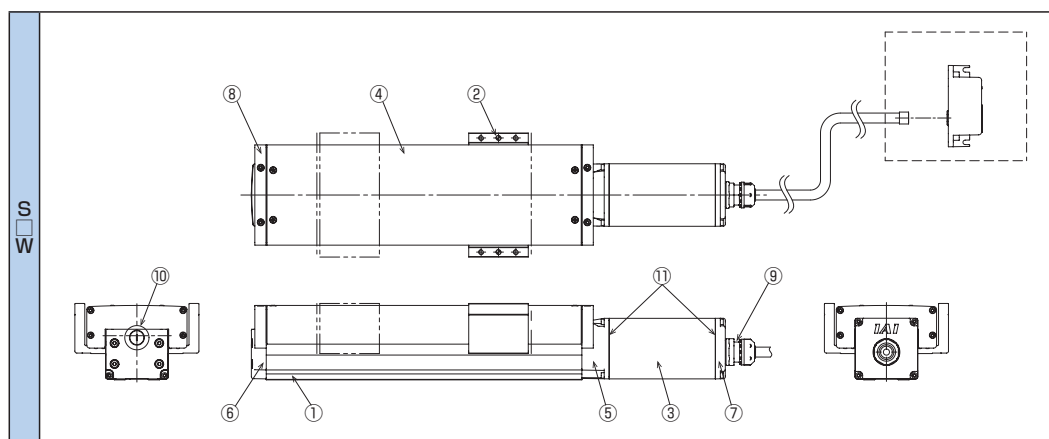
旧型式変換表

技術資料
(一般)

EC防塵防滴仕様 外装構成品 各部の材質

■ EC-S□W

項目	内容	処理
①ベース	専用アルミ押出材 (A6063SS-T5相当)	黒色アルマイト
②スライダ	専用アルミ押出材 (A6063SS-T5相当)	白色アルマイト
③モーターカバー	専用アルミ押出材 (A6063SS-T5相当)	黒色アルマイト
④トップカバー	専用アルミ押出材 (A6063SS-T5相当)	黒色アルマイト
⑤ベアハウジング	アルミダイカスト (ADC12)	
⑥フロントブラケット	アルミダイカスト (ADC12)	
⑦モーターエンドカバー	アルミダイカスト (ADC12)	
⑧エンドカバー	アルミ (A5052)	白色アルマイト
⑨ケーブルクランプ	本体:樹脂 (PA66)、シール:NBR	
⑩キャップ	NBR	
⑪ガスケット	NBR	



会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイの
製品の機能

アイエイアイ
アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料
(アイエイアイ)

カタログ
非掲載機種

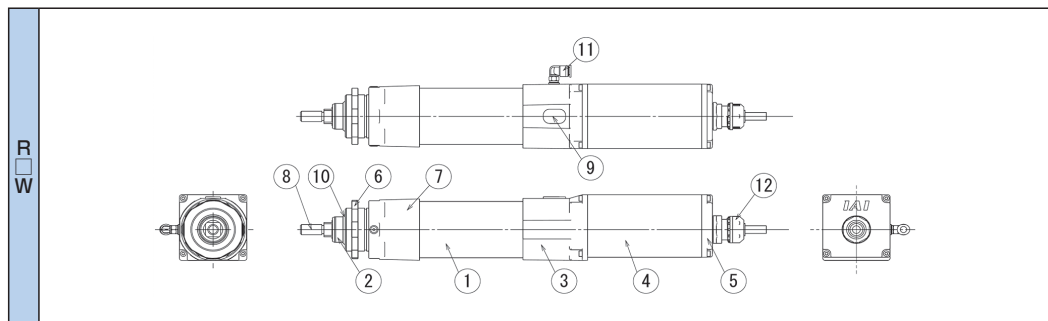
生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
(一般)

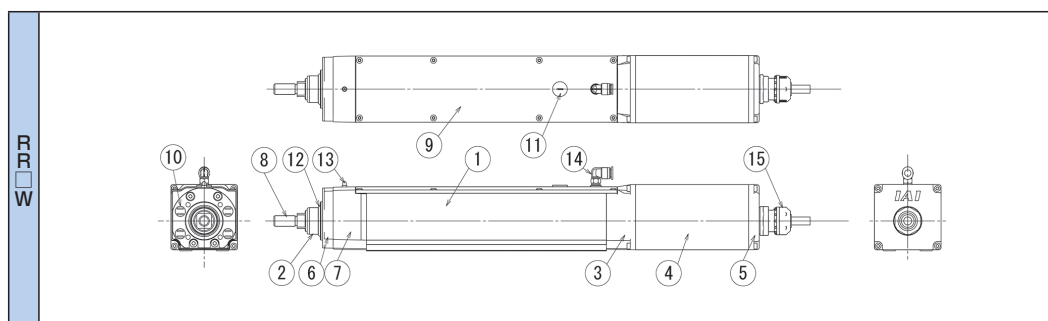
■EC-R6□W/R7□W

名称		材質	処理	
外装構成部品	①フレーム	アルミ押し材	黒色アルマイト	
	②ロッド	アルミ引抜き材	硬質アルマイト	
	③リアブラケット	アルミダイカスト		
	④モータカバー	アルミ押し材	黒色アルマイト	
	⑤エンドカバー	アルミダイカスト		
	⑥フロント固定用ナット	鋼材	三価クロメート	
	⑦フロントブラケット	アルミダイカスト		
	⑧先端金具	ステンレス鋼		
	⑨ゴムキャップ(グリース給油口)	標準	ゴム(NBR)	
		オプション	ゴム(FKM)	
	⑩スクレーパー	標準	ゴム(NBR)	
		オプション	ゴム(FKM)	
⑪排吸気ポート	標準	NBR+樹脂(PBT・POM)+黄銅	ニッケルメッキ処理	
	オプション	FKM+樹脂(PBT・POM)+黄銅	ニッケルメッキ処理	
⑫アクチュエーターケーブル	キャブコン	標準	ゴム(NBR)+PBT樹脂+ナイロン	
		オプション	ゴム(FKM)+PBT樹脂+PP	
	ケーブルシース	標準	塩化ビニル(PVC)	
		オプション	ゴム(FKM)	
外装部のボルト		ステンレス鋼		
各部シール部品	標準	ゴム(NBR)		
	オプション	ゴム(FKM)		



■EC-RR6□W/RR7□W

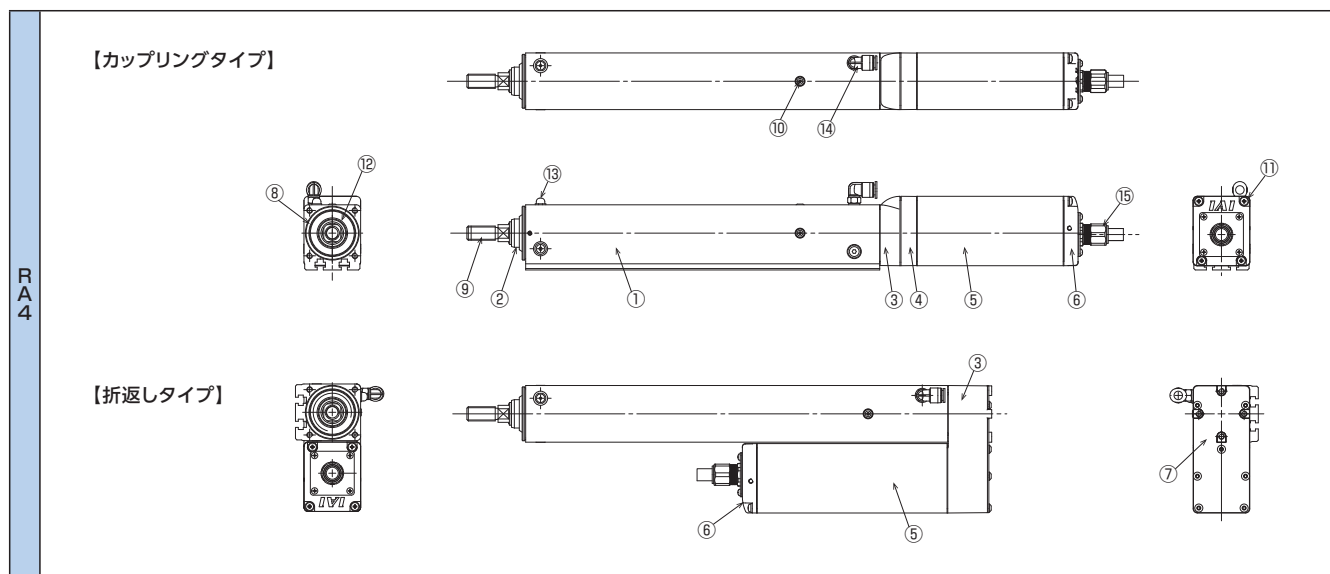
名称		材質	処理	
外装構成部品	①ベース	アルミ押し材	黒色アルマイト	
	②ロッド	アルミ引抜き材	硬質アルマイト	
	③ベアハウジング	アルミダイカスト		
	④モータカバー	アルミ押し材	黒色アルマイト	
	⑤エンドカバー	アルミダイカスト		
	⑥スクレーパーケース	アルミダイカスト		
	⑦フロントブラケット	アルミダイカスト		
	⑧先端金具	ステンレス鋼		
	⑨フレームカバー	アルミ押し材	黒色アルマイト	
	⑩キャップ	標準	ゴム(NBR)	
		オプション	ゴム(FKM)	
	⑪ゴムキャップ(グリース給油口)	標準	ゴム(NBR)	
		オプション	ゴム(FKM)	
	⑫スクレーパー	標準	ゴム(NBR)	
		オプション	ゴム(FKM)	
⑬グリースニップル	標準	黄銅(C3604)		
	オプション	ステンレス鋼		
⑭排吸気ポート	標準	NBR+樹脂(PBT・POM)+黄銅	ニッケルメッキ処理	
	オプション	FKM+樹脂(PBT・POM)+黄銅	ニッケルメッキ処理	
⑮アクチュエーターケーブル	キャブコン	標準	ゴム(NBR)+PBT樹脂+ナイロン	
		オプション	ゴム(FKM)+PBT樹脂+PP	
	ケーブルシース	標準	塩化ビニル(PVC)	
		オプション	ゴム(FKM)	
外装部のボルト		ステンレス鋼		
各部シール部品	標準	ゴム(NBR)		
	オプション	ゴム(FKM)		



RCP6W 外装構成品 各部の材質

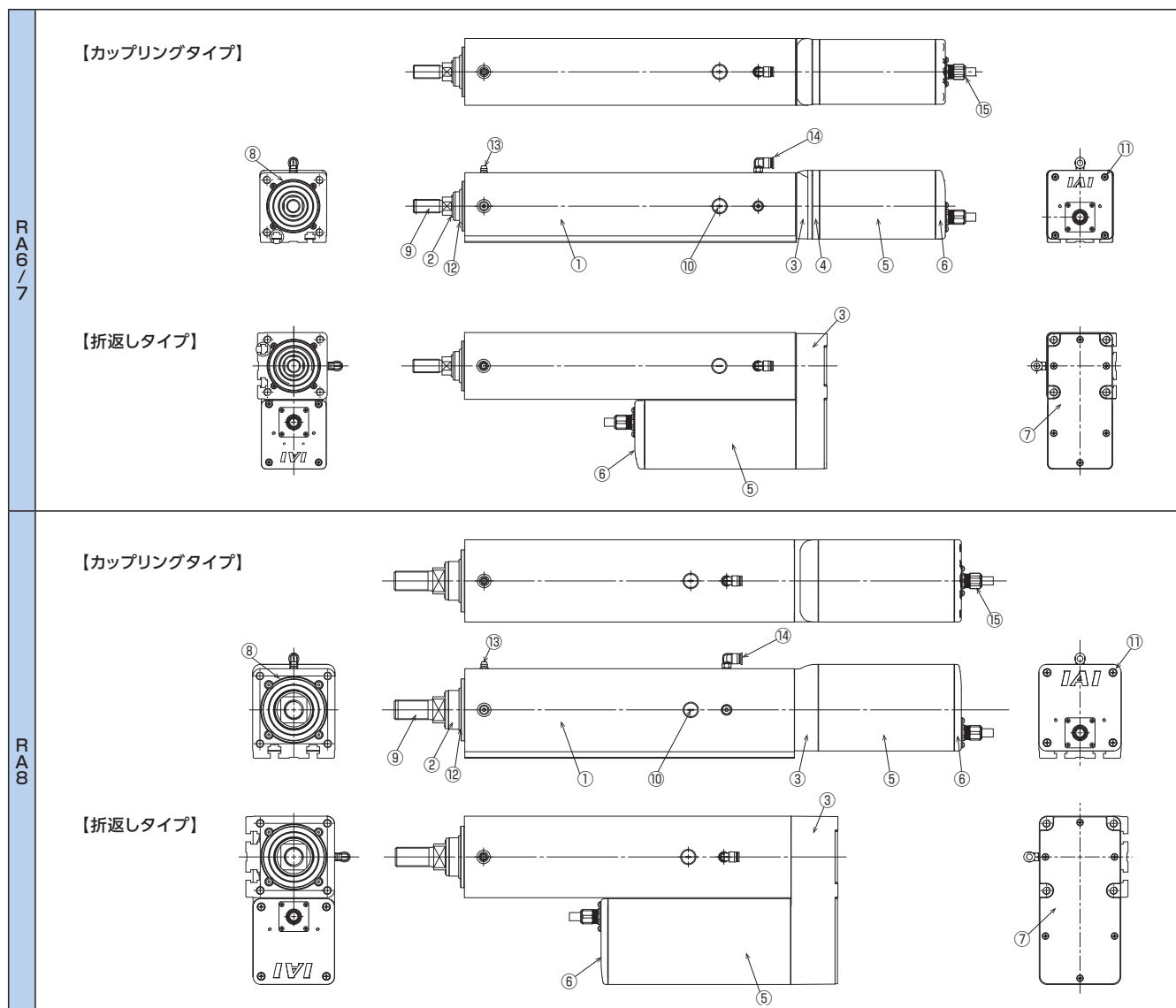
■ RCP6W-RA4

名称	材質	処理	仕上げ	RA4C	RA4R
①本体フレーム	アルミ押出材	白色アルマイト		○	○
②ロッド	アルミ引抜材	硬質アルマイト	バフ研磨仕上げ	○	○
③リアブラケット	アルミダイカスト	意匠面塗装		○	○
④モーターブラケット	アルミダイカスト	意匠面塗装		○	○
⑤モーターカバー	アルミ押出材	白色アルマイト		○	○
⑥エンドカバー	アルミダイカスト	意匠面塗装		○	○
⑦ブリーカバー	ステンレス鋼			○	○
⑧ロッドシールハウジングIP	アルミニウム	白色アルマイト		○	○
⑨先端金具	ステンレス鋼			○	○
⑩キャップ	ステンレス鋼			○	○
⑪外装部のボルト、ねじ	ステンレス鋼			○	○
⑫ダストシール	ゴム(NBR)			○	○
⑬グリースニップル	黄銅(C3604)	無電解ニッケルめっき		○	○
⑭吸排気ポート	樹脂(PBT,POM)、 黄銅 ニッケルメッキ処理			○	○
⑮アクチュエーター ケーブル	ケーブル グランド	ゴム(NBR)、樹脂(PBT)、 黄銅 ニッケルメッキ処理		○	○
	ケーブル シース	塩化ビニル(PVC)		○	○
六角ナット	ステンレス鋼			○	○
四角ナット	ステンレス鋼			○	○
各部ガスケット	ゴム(NBR)			○	○



■ RCP6W-RA6/RA7/RA8

名称		材質	処理	仕上げ	RA6C	RA6R	RA7C	RA7R	RA8C	RA8R
外 装 構 成 品	①本体フレーム	アルミ押出材	白色アルマイト	/	○	○	○	○	○	○
	②ロッド	アルミ引抜材	硬質アルマイト	バフ研磨仕上げ	○	○	○	○	○	○
	③リアブラケット	アルミダイカスト	意匠面塗装	/	○	○	○	○	○	○
	④モーターブラケット	アルミダイカスト	意匠面塗装	/	○	/	○	/	/	/
	⑤モーターカバー	アルミ押出材	白色アルマイト	/	○	○	○	○	○	○
	⑥エンドカバー	アルミダイカスト	意匠面塗装	/	○	○	○	○	○	○
	⑦ブリーカバー	ステンレス鋼	/	/	/	○	/	○	/	○
	⑧ロッドシールハウジングP	アルミニウム	白色アルマイト	/	○	○	○	○	○	○
	⑨先端金具	ステンレス鋼	/	/	○	○	○	○	○	○
	⑩キャップ	ゴム(NBR)	/	/	○	○	○	○	○	○
	⑪外装部のボルト、ねじ	ステンレス鋼	/	/	○	○	○	○	○	○
	⑫ダストシール	ゴム(NBR)	/	/	○	○	○	○	○	○
	⑬グリースニップル	黄銅(C3604)	無電解ニッケルめっき	/	○	○	○	○	○	○
	⑭吸排気ポート	樹脂(PBT,POM)、 黄銅 ニッケルメッキ処理	/	/	○	○	○	○	○	○
		ケーブル グランド	ゴム(NBR)、樹脂(PBT)、 黄銅 ニッケルメッキ処理	/	/	○	○	○	○	○
⑮アクチュエーター ケーブル	ケーブル シース	塩化ビニル(PVC)	/	/	○	○	○	○	○	
	六角ナット	ステンレス鋼	/	/	○	○	○	○	○	
四角ナット	ステンレス鋼	/	/	○	○	○	○	○		
各部ガスケット	ゴム(NBR)	/	/	○	○	○	○	○		

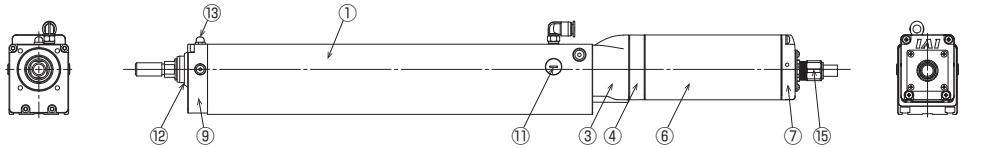
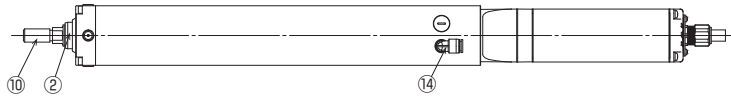


RCP6W 外装構成品 各部の材質

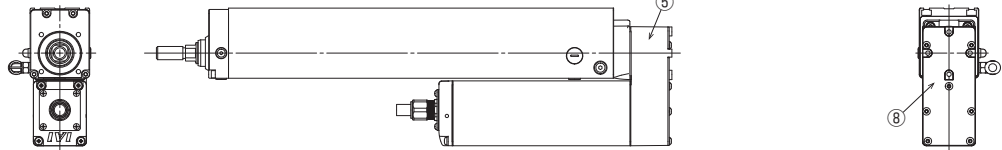
■ RCP6W-RRA4 / RRA6 / RRA7

名称		材質	処理	仕上げ	RRA4C	RRA4R	RRA6C	RRA6R	RRA7C	RRA7R
①	フレーム	アルミ押出材	白色アルマイト		○	○	○	○	○	○
②	ロッド	アルミ引抜材	硬質アルマイト	バフ研磨仕上げ	○	○	○	○	○	○
③	リアブラケット	アルミダイカスト	意匠面塗装		○	○	○	○	○	○
④	モーターブラケット	アルミダイカスト	意匠面塗装		○	○	○	○	○	○
⑤	リバースブラケット	アルミダイカスト	意匠面塗装		○	○	○	○	○	○
⑥	モーターカバー	アルミ押出材	白色アルマイト		○	○	○	○	○	○
⑦	エンドカバー	アルミダイカスト	意匠面塗装		○	○	○	○	○	○
⑧	ブリーカバー	ステンレス鋼			○	○	○	○	○	○
⑨	フロントブラケットIP	アルミニウム	白色アルマイト		○	○	○	○	○	○
⑩	ロッド先端金具	ステンレス鋼			○	○	○	○	○	○
⑪	ホールキャップ(給油口)	ゴム(NBR)			○	○	○	○	○	○
⑫	ダストシール	ゴム(NBR)			○	○	○	○	○	○
⑬	グリースニップル	黄銅(C3604)	無電解ニッケルめっき		○	○	○	○	○	○
⑭	吸排気ポート	樹脂(PBT,POM)、 黄銅 ニッケルメッキ処理			○	○	○	○	○	○
⑮	ケーブル グラウンド	ゴム(NBR)、樹脂(PBT)、 黄銅 ニッケルメッキ処理			○	○	○	○	○	○
	ケーブル シース	塩化ビニル(PVC)			○	○	○	○	○	○
外装部のボルト、ねじ		ステンレス鋼			○	○	○	○	○	○
六角ナット		ステンレス鋼			○	○	○	○	○	○
四角ナット		ステンレス鋼			○	○	○	○	○	○
各部ガスケット		ゴム(NBR)			○	○	○	○	○	○

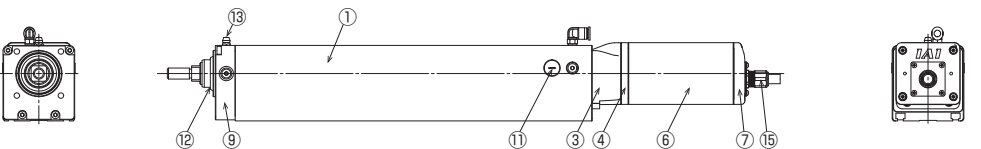
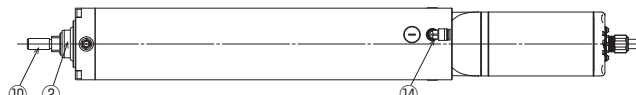
【カップリングタイプ】



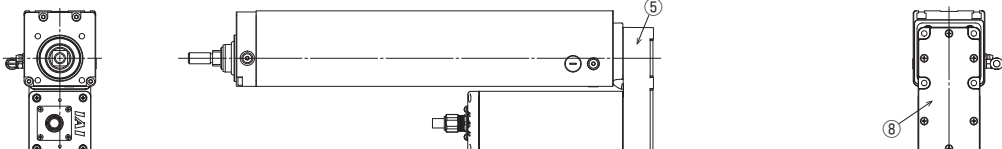
【折返しタイプ】



【カップリングタイプ】



【折返しタイプ】

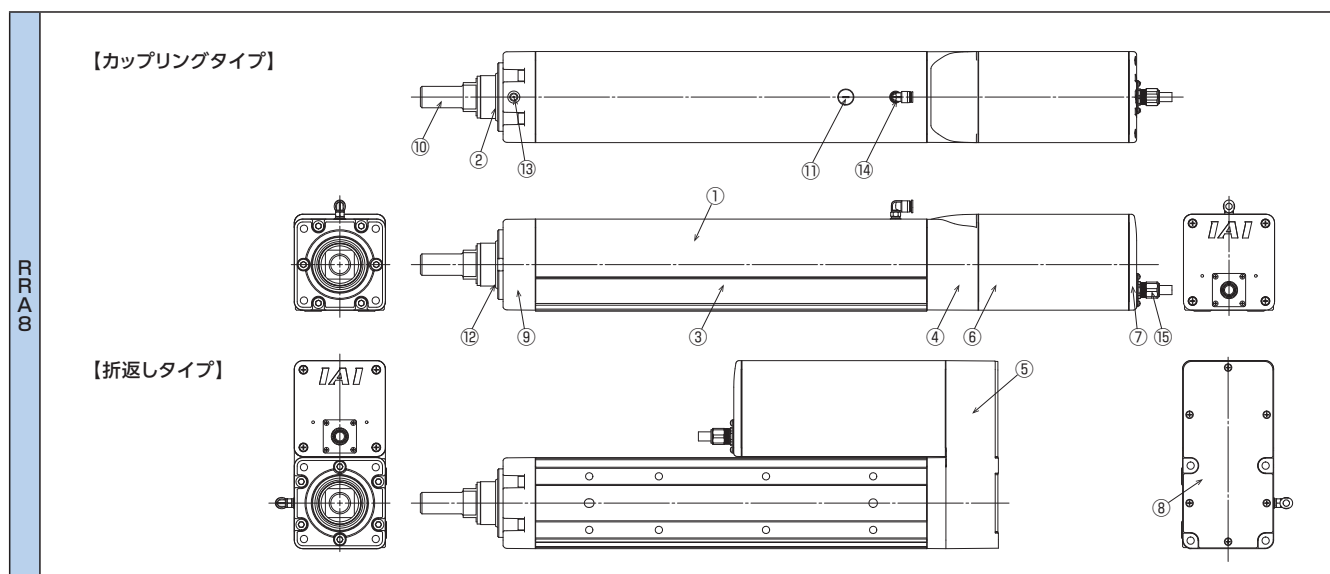


RRA4

RRA6/7

■ RCP6W-RRAB

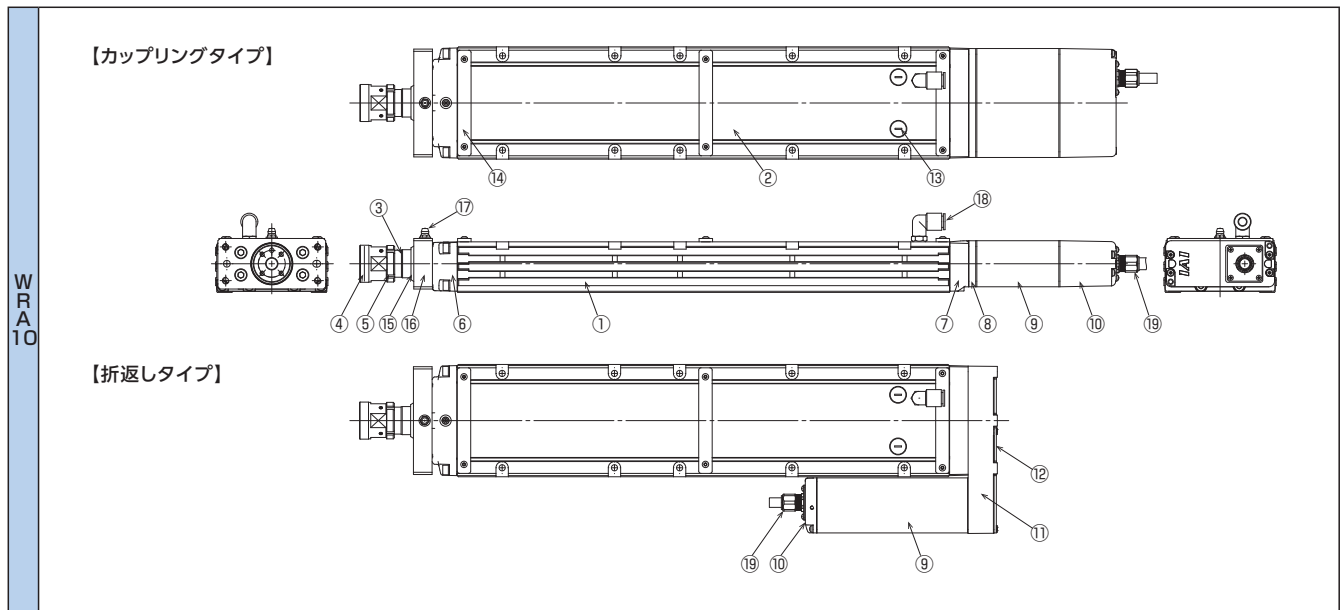
名称		材質	処理	仕上げ	RRAB	RRABR
外装構成部品	①フレーム	アルミ押出材	白色アルマイト		○	○
	②ロッド	アルミ引抜材	硬質アルマイト	バフ研磨仕上げ	○	○
	③ベース	アルミ押出材	白色アルマイト		○	○
	④リアブラケット	アルミダイカスト	意匠面塗装		○	○
	⑤リバースブラケット	アルミダイカスト	意匠面塗装		○	○
	⑥モーターカバー	アルミ押出材	白色アルマイト		○	○
	⑦エンドカバー	アルミダイカスト	意匠面塗装		○	○
	⑧ブリーカバー	ステンレス鋼			○	○
	⑨フロントブラケットIP	アルミダイカスト	意匠面塗装		○	○
	⑩ロッド先端金具	ステンレス鋼			○	○
	⑪ホールキャップ(給油口)	ゴム(NBR)			○	○
	⑫ダストシール	ゴム(NBR)			○	○
	⑬グリースニップル	黄銅(C3604)	無電解ニッケルめっき		○	○
	⑭吸排気ポート	樹脂(PBT,POM)、 黄銅 ニッケルメッキ処理			○	○
	⑮アクチュエーター ケーブル	ケーブル グランド	ゴム(NBR)、樹脂(PBT)、 黄銅 ニッケルメッキ処理			○
ケーブル シース		塩化ビニル(PVC)			○	○
外装部のボルト、ねじ		ステンレス鋼			○	○
六角ナット		ステンレス鋼			○	○
各部ガスケット		ゴム(NBR)			○	○



RCP6W 外装構成成品 各部の材質

■ RCP6W-WRA10

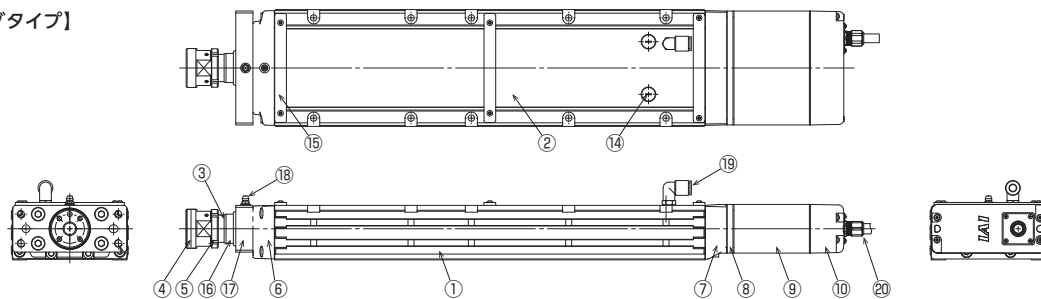
名称		材質	処理	仕上げ	WRA10C	WRA10R
①	ベース	アルミ押出材	白色アルマイト		○	○
②	フレームカバー	アルミ押出材	白色アルマイト		○	○
③	ロッド	ステンレス鋼管	硬質クロムメッキ	バフ研磨仕上げ	○	○
④	先端金具	ステンレス鋼			○	○
⑤	ロックナット	ステンレス鋼			○	○
⑥	フロントブラケット	アルミダイカスト	意匠面塗装		○	○
⑦	リアブラケット	アルミダイカスト	意匠面塗装		○	○
⑧	モーターブラケット	アルミダイカスト	意匠面塗装		○	
⑨	モーターカバー	アルミ押出材	白色アルマイト		○	○
⑩	モーターエンドカバー	アルミダイカスト	意匠面塗装		○	○
⑪	リバースブラケット	アルミダイカスト	意匠面塗装			○
⑫	プーリカバー	ステンレス鋼				○
⑬	キャップ	ゴム(NBR)			○	○
⑭	フレームカバー押え	アルミニウム	白色アルマイト		○	○
⑮	ダストシール	ゴム(NBR)			○	○
⑯	ダストシールハウジング	アルミニウム	白色アルマイト		○	○
⑰	グリースニップル	黄銅(C3604)	無電解ニッケルめっき		○	○
⑱	吸排気ポート	樹脂(PBT)、 黄銅 ニッケルメッキ処理			○	○
⑲	アクチュエーター ケーブル ケーブル グラウンド	ゴム(NBR)、樹脂(PBT)、 黄銅 ニッケルメッキ処理			○	○
	ケーブル シース	塩化ビニル(PVC)			○	○
外装部のボルト、ねじ		ステンレス鋼			○	○
各部ガスケット		ゴム(NBR)			○	○



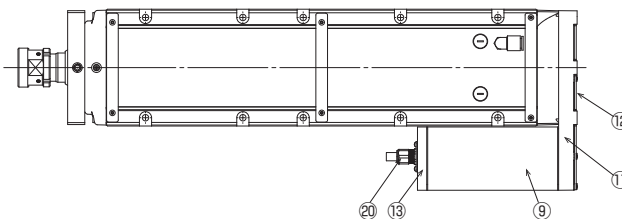
■ RCP6W-WRA12/WRA14/WRA16

名称		材質	処理	仕上げ	WRA12C	WRA12R	WRA14C	WRA14R	WRA16C	WRA16R
外 装 構 成 品	①ベース	アルミ押出材	白色アルマイト	/	○	○	○	○	○	○
	②フレームカバー	アルミ押出材	白色アルマイト	/	○	○	○	○	○	○
	③ロッド	ステンレス鋼管	硬質クロムメッキ	バフ研磨仕上げ	○	○	○	○	○	○
	④先端金具	ステンレス鋼	/	/	○	○	○	○	○	○
	⑤ロックナット	ステンレス鋼	/	/	○	○	○	○	○	○
	⑥フロントブラケット	アルミダイカスト	意匠面塗装	/	○	○	○	○	○	○
	⑦リアブラケット	アルミダイカスト	意匠面塗装	/	○	○	○	○	○	○
	⑧モーターブラケット	アルミダイカスト	意匠面塗装	/	○	/	○	/	○	/
	⑨モーターカバー	アルミ押出材	白色アルマイト	/	○	○	○	○	○	○
	⑩モーターエンドカバー(カップリング)	アルミダイカスト	意匠面塗装	/	○	/	○	/	○	/
	⑪リバースブラケット	アルミダイカスト	意匠面塗装	/	/	○	/	○	/	○
	⑫プーリカバー	ステンレス鋼	/	/	/	○	/	○	/	○
	⑬モーターエンドカバー(折り返し)	アルミニウム	白色アルマイト	/	/	○	/	○	/	○
	⑭キャップ	ゴム(NBR)	/	/	○	○	○	○	○	○
	⑮フレームカバー押え	アルミニウム	白色アルマイト	/	○	○	○	○	○	○
	⑯ダストシール	ゴム(NBR)	/	/	○	○	○	○	○	○
	⑰ダストシールハウジング	アルミニウム	白色アルマイト	/	○	○	○	○	○	○
	⑱グリースニップル	黄銅(C3604)	無電解ニッケルめっき	/	○	○	○	○	○	○
	⑲吸排気ポート	樹脂(PBT)、 黄銅 ニッケルメッキ処理	/	/	○	○	○	○	○	○
	⑳アクチュエーター ケーブル	ケーブル グランド	ゴム(NBR)、樹脂(PBT)、 黄銅 ニッケルメッキ処理	/	/	○	○	○	○	○
ケーブル シース		塩化ビニル(PVC)	/	/	○	○	○	○	○	○
外装部のボルト、ねじ		ステンレス鋼	/	/	○	○	○	○	○	○
各部ガスケット		ゴム(NBR)	/	/	○	○	○	○	○	○

【カップリングタイプ】



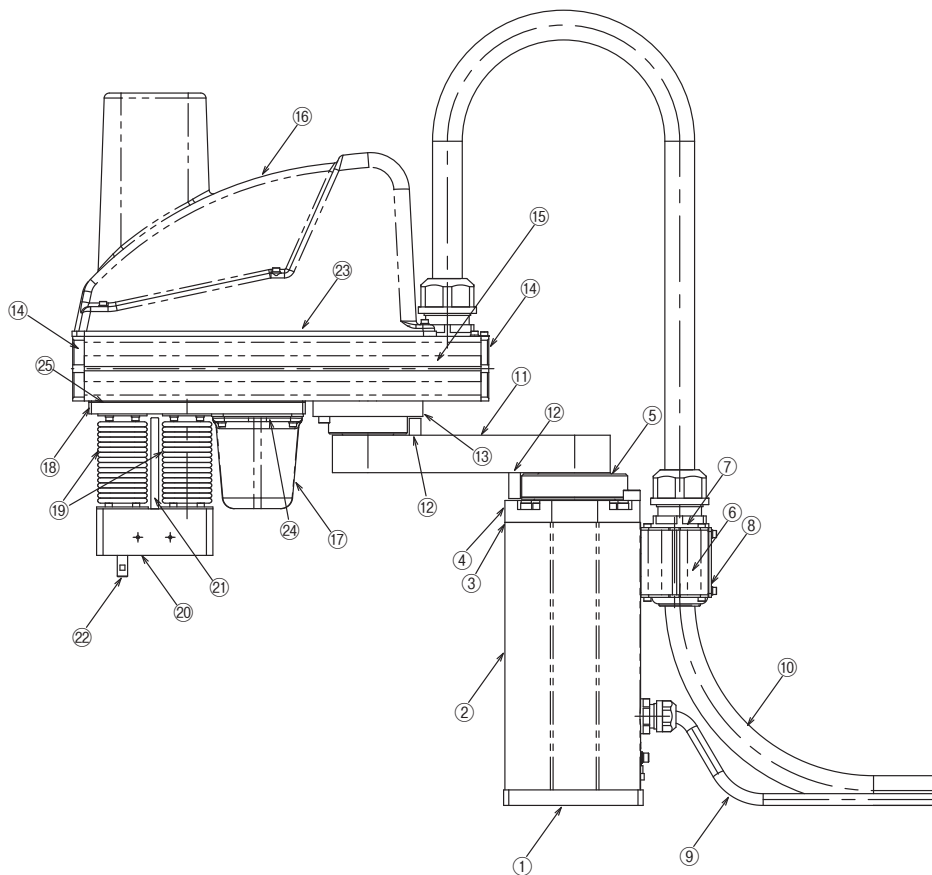
【折返しタイプ】



WRA12
/14
/16

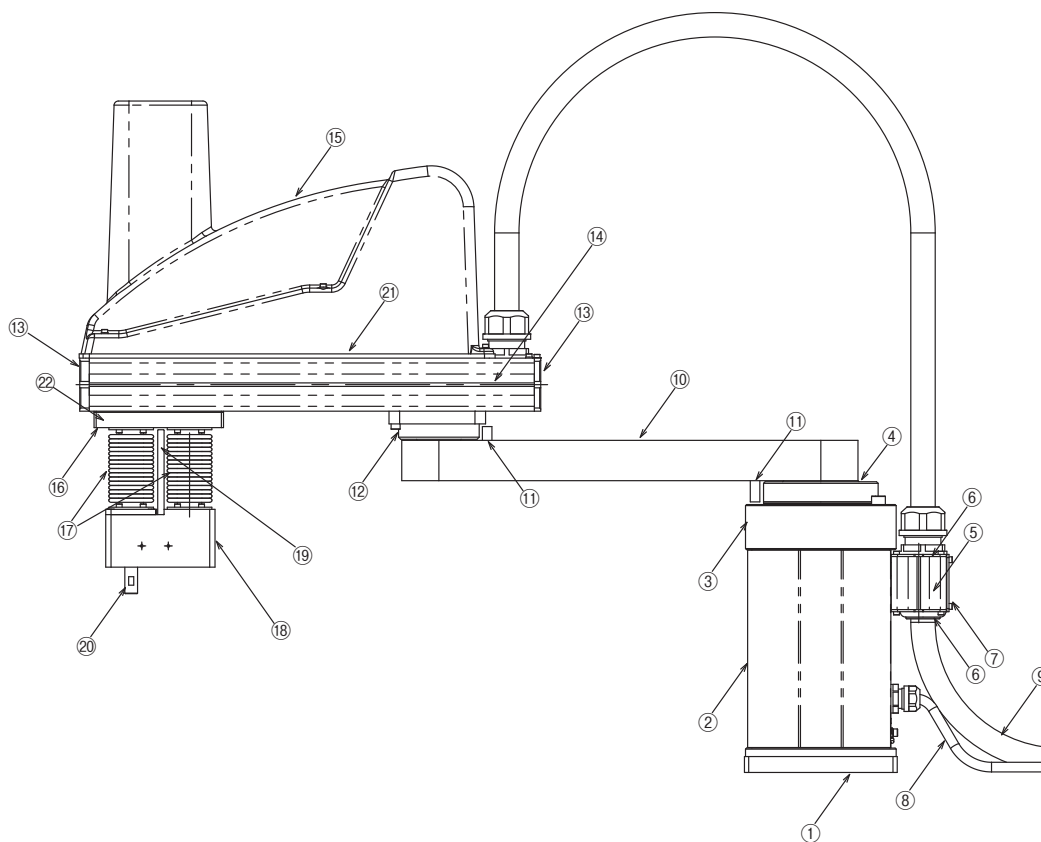
IXP防塵防滴 主要部材質

IXP-3W3515/4W3515/3W4515/4W4515 主要部材質



番号	主要部名	材質	表面処理
①	ベースプレート	アルミ(A2017-T451)	白色アルマイト処理
②	ベースパイプ	アルミ押し出し材(A6N01S-T5)	白色アルマイト処理
③	ベースフランジ(下)	アルミ(A2017-T451)	白色アルマイト処理
④	ベースフランジ(上)	炭素鋼(S45C)	無電解ニッケルメッキ処理後ハードクロムメッキ処理
⑤	ベースカバー	アルミ(A2017-T451)	白色アルマイト処理
⑥	ケーブル固定ブラケット	アルミ押し出し材(A6N01S-T5)	白色アルマイト処理
⑦	ケーブルステイ	アルミ(A5052P)	白色アルマイト処理
⑧	ケーブル固定ブラケットカバー	アルミ(A5052P)	白色アルマイト処理
⑨	MPG1ケーブル	ポリ塩化ビニル(PVC)	
⑩	MPG複合ケーブル	ポリ塩化ビニル(PVC)	
⑪	第1アーム	アルミ(A2017-T451)	白色アルマイト処理
⑫	ストッパーブロック	炭素鋼(S45C)	無電解ニッケルメッキ処理
⑬	シールハウジング	アルミ(A2017-T451)	白色アルマイト処理
⑭	端面カバー	アルミ(A5052P)	白色アルマイト処理
⑮	第2アーム	アルミ押し出し材(A6N01S-T5)	白色アルマイト処理
⑯	アームカバー	樹脂(ABS)	
⑰	モーターカバー	樹脂(ABS)	
⑱	ジャバラ取付プレート	アルミ(A5052P)	白色アルマイト処理
⑲	ジャバラ	ニトリルゴム(NBR)	
⑳	ジョイントブラケット	アルミ(A5052P)	白色アルマイト処理
㉑	Zストッパー	アルミ(A5052P)	白色アルマイト処理
㉒	先端軸	高炭素クロム軸受鋼(SUJ2)	低温黒色クロムメッキ処理
㉓	パッキン(アームカバー)	クロロブレンゴム(CR)	
㉔	パッキン(モーターカバー)	クロロブレンゴム(CR)	
㉕	パッキン(ジャバラ取付プレート)	エチレンプロピレンゴム(EPDM)	

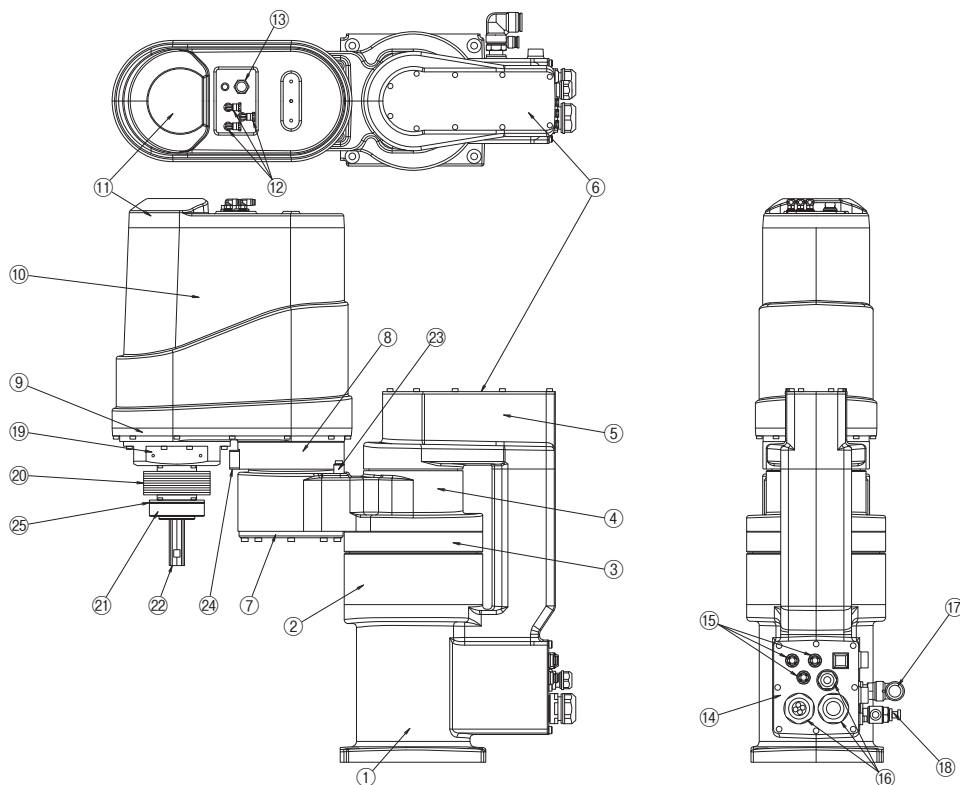
IXP-3W5520/4W5520/3W6520/4W6520 主要部材質



番号	主要部名	材質	表面処理
①	ベースプレート	アルミ(A2017-T451)	白色アルマイト処理
②	ベースパイプ	アルミ押し出し材(A6N01S-T5)	白色アルマイト処理
③	ベースフランジ	炭素鋼(S45C)	無電解ニッケルメッキ処理後ハードクロムメッキ処理
④	ベースカバー	アルミ(A2017-T451)	白色アルマイト処理
⑤	ケーブル固定ブラケット	アルミ押し出し材(A6N01S-T5)	白色アルマイト処理
⑥	ケーブルステイ	アルミ(A5052P)	白色アルマイト処理
⑦	ケーブル固定ブラケットカバー	アルミ(A5052P)	白色アルマイト処理
⑧	MPG1ケーブル	ポリ塩化ビニル(PVC)	
⑨	MPG複合ケーブル	ポリ塩化ビニル(PVC)	
⑩	第1アーム	アルミ(A2017-T451)	白色アルマイト処理
⑪	ストッパーブロック	炭素鋼(S45C)	無電解ニッケルメッキ処理
⑫	シールハウジング	アルミ(A2017-T451)	白色アルマイト処理
⑬	端面カバー	アルミ(A5052P)	白色アルマイト処理
⑭	第2アーム	アルミ押し出し材(A6N01S-T5)	白色アルマイト処理
⑮	アームカバー	樹脂(ABS)	
⑯	ジャバラ取付プレート	アルミ(A5052P)	白色アルマイト処理
⑰	ジャバラ	ニトリルゴム(NBR)	
⑱	ジョイントブラケット	アルミ(A5052P)	白色アルマイト処理
⑲	Zストッパー	アルミ(A5052P)	白色アルマイト処理
⑳	先端軸	高炭素クロム軸受鋼(SUJ2)	低温黒色クロムメッキ処理
㉑	パッキン(アームカバー)	クロロブレンゴム(CR)	
㉒	パッキン(ジャバラ取付プレート)	エチレンプロピレンゴム(EPDM)	

IXA防塵防滴 主要部材質

IXA-4NSW3015



番号	名称	材質	表面処理
①	J1 ベース	アルミ鋳物	意匠面塗装
②	J1 ベースフランジ	アルミニウム	意匠面塗装
③	J1 フランジカバー	炭素鋼	低温黒色クロムメッキ
④	J1 アーム	アルミ鋳物	意匠面塗装
⑤	J1 ジョイントブラケット	アルミ鋳物	意匠面塗装
⑥	J1 JBカバー	ステンレス鋼	意匠面塗装
⑦	J2 アンダーカバー	アルミニウム	白色アルマイト
⑧	J2 OSハウジング	アルミニウム	黒色アルマイト
⑨	J2 メインアーム	アルミ鋳物	意匠面塗装
⑩	J2 アームカバー	アルミ鋳物	意匠面塗装
⑪	J2 スプラインカバー	アルミ鋳物	意匠面塗装
⑫	ワンタッチ継手 エルボ	樹脂(PBT,POM)、黄銅 ニッケルメッキ	
⑬	金属丸形コネクター	亜鉛 ニッケルメッキ、ゴム(CR)	
⑭	外部配線パネル	ステンレス鋼	
⑮	ワンタッチ継手 隔壁ユニオンパイ	樹脂(PBT,POM)、ゴム(NBR)、黄銅 ニッケルメッキ	
⑯	ケーブルグランド ケーブルシース	樹脂(ナイロン66)、ゴム(NBR) 塩化ビニル(PVC)	
⑰	ワンタッチ継手 エルボ	樹脂(PBT,POM)、黄銅 ニッケルメッキ	
⑱	スピードコントローラー	樹脂(PBT,POM)、黄銅 ニッケルメッキ	
⑲	ジャバラフランジ	アルミニウム	黒色アルマイト
⑳	ジャバラ	ウレタン	
㉑	ベアリングケースB	アルミニウム	白色アルマイト
㉒	ボールねじスプライン	高炭素クロム軸受鋼	低温黒色クロムメッキ
㉓	ストッパーリング	ステンレス鋼	
㉔	可動ストッパー	炭素鋼	低温黒色クロムメッキ
㉕	プレートA(ジャバラ)	ステンレス鋼	
	外装部のボルト、ねじ	ステンレス鋼	
	各部ガスケット(Oリング、パッキン)	ゴム(NBR)	
	各部オイルシール	ゴム(FKM)	

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料
(アイエイアイ)

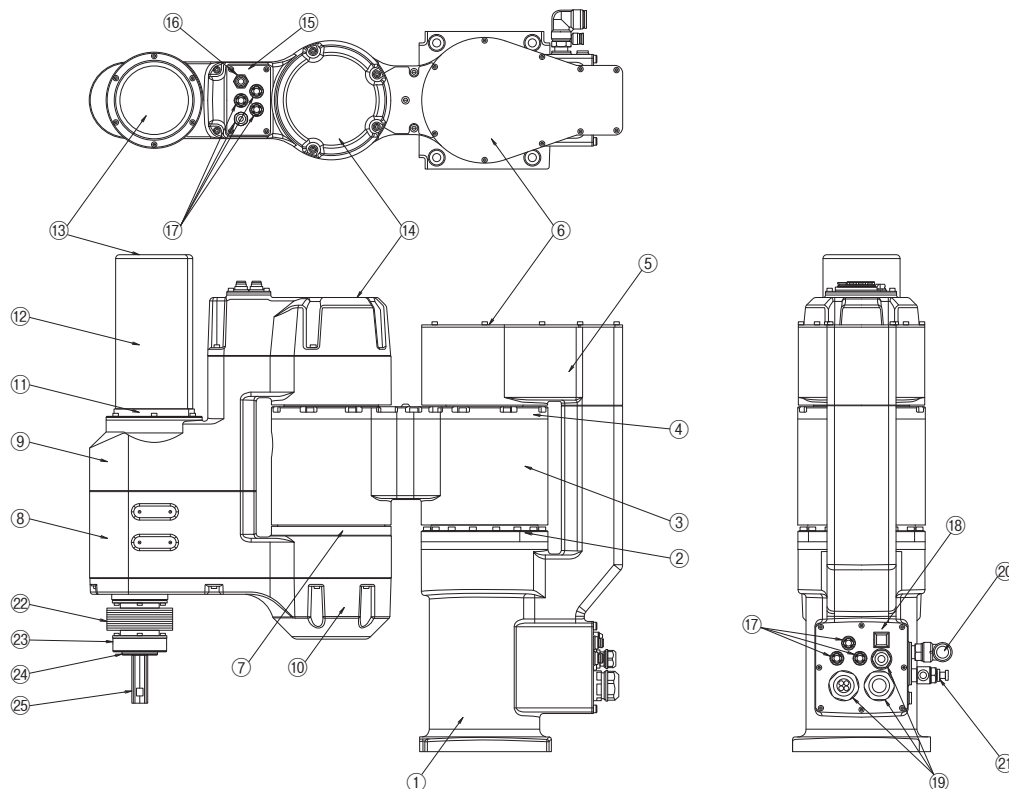
非搭載機種
カタログ

生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
(一般)

IXA-4NSW45□□ / 4NSW60□□

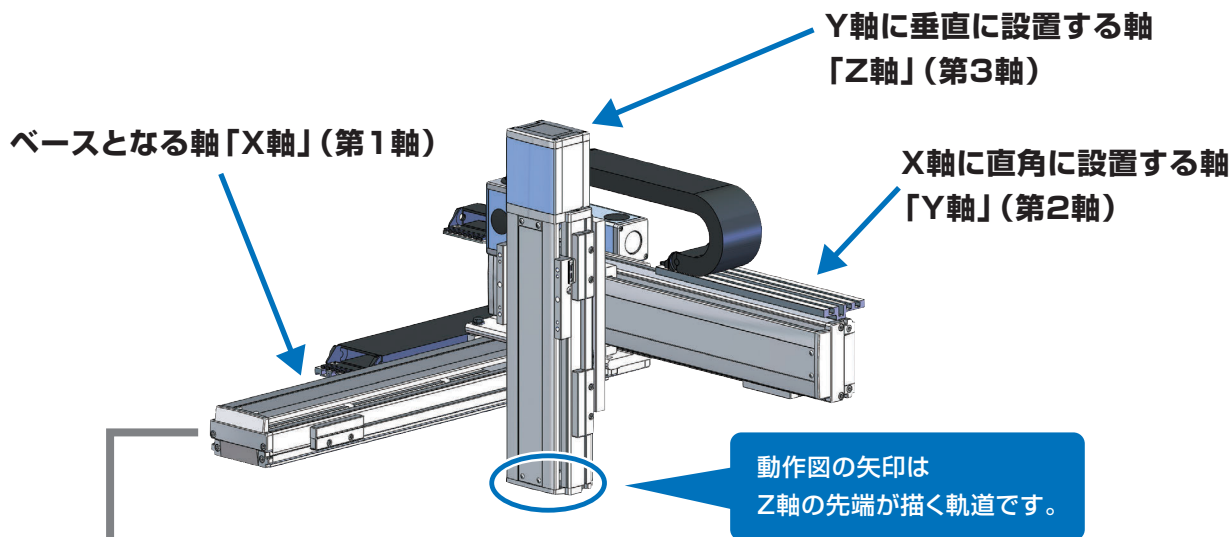


番号	名称	材質	表面処理
①	J1 ベース	アルミ鋳物	意匠面塗装
②	J1 ベースフランジ	アルミニウム	黒色アルマイト
③	J1 アームL/L-600	アルミ鋳物	意匠面塗装
④	J1 アームU/U-600	アルミニウム	意匠面塗装
⑤	J1 ジョイントブラケット	アルミ鋳物	意匠面塗装
⑥	J1 JBカバー	ステンレス鋼	意匠面塗装
⑦	J2 中間フランジ	アルミニウム	黒色アルマイト
⑧	J2 メインアーム	アルミ鋳物	意匠面塗装
⑨	J2 ジョイントブラケット	アルミ鋳物	意匠面塗装
⑩	J2 カバーL	アルミ鋳物	意匠面塗装
⑪	J2 ZR DCフランジ	アルミニウム	意匠面塗装
⑫	ZR ダストカバー	アルミ引抜丸管	意匠面塗装
⑬	ZR DCキャップ	アルミニウム	意匠面塗装
⑭	J2 カバーU	アルミ鋳物	意匠面塗装
⑮	J2 ユーザーパネル	ステンレス鋼	意匠面塗装
⑯	金属丸形コネクタ	亜鉛 ニッケルメッキ、ゴム(CR)	
⑰	ワンタッチ継手 隔壁ユニオンパイ	樹脂(PBT,POM)、ゴム(NBR)、黄銅 ニッケルメッキ	
⑱	外部配線パネル	ステンレス鋼	意匠面塗装
⑲	ケーブルグラウンド	樹脂(ナイロン66)、ゴム(NBR)	
⑲	ケーブルシース	塩化ビニル(PVC)	
⑳	ワンタッチ継手 エルボ	樹脂(PBT,POM)、黄銅 ニッケルメッキ	
㉑	スピードコントローラー	樹脂(PBT,POM)、黄銅 ニッケルメッキ	
㉒	ジャバラ	ウレタン	
㉓	ベアリングケースB	アルミニウム	白色アルマイト
㉔	セットカラー	アルミニウム	白色アルマイト
㉕	ボールスプライン	高炭素クロム軸受鋼	低温黒色クロムメッキ
	外装部のボルト、ねじ	ステンレス鋼	
	各部ガスケット(Oリング、パッキン)	ゴム(NBR)	
	各部オイルシール	ゴム(FKM)	

SEL言語入門

■XSELを使用した構成

〈ICSB3シリーズを使用する例〉



アクチュエーター〈ICSB3シリーズ〉



コントローラー〈XSEL〉



パソコン対応ソフト 〈IA-101-X-MW〉

※ SEL言語は、RSEL、SSEL、MSEL、XSELコントローラーおよびテーブルトップ型ロボットTTAシリーズで使われています。

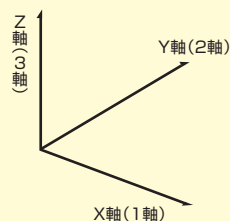
上記のアクチュエーターは直線動作する3つのアクチュエーターを組合わせています。

- ① 3つのアクチュエーターは、それぞれ「1軸、2軸、3軸」と表現します。
- ② このアクチュエーターは3軸を直交に組合わせて使用する「3軸直交ロボット」といいます。
- ③ 各軸はその設置状況からX軸・Y軸・Z軸に分類されます。

- ベースとなる軸 →〈X軸〉
- X軸に直角に設置する軸 →〈Y軸〉
- Y軸に垂直に設置する軸 →〈Z軸〉

- ④ プログラムデータ、ポジションデータでは次のように表現されます。

- X軸(第1軸)=Axis 1
- Y軸(第2軸)=Axis 2
- Z軸(第3軸)=Axis 3

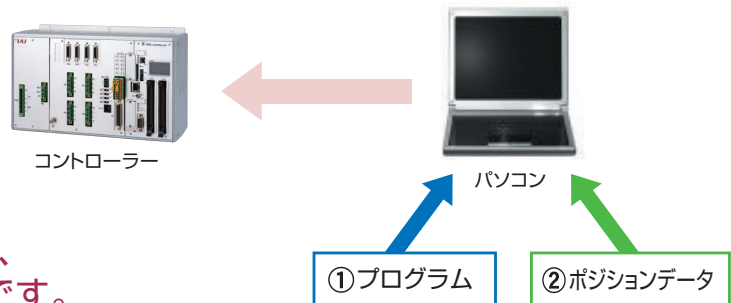


■ロボットの動作に必要なもの

ロボットを動作させるためには、

- ① プログラム
- ② ポジションデータ
(ロボットが移動する位置)

この2つのデータを、パソコンを使用し、
コントローラーに入力する必要があります。



① プログラム

動作の内容と順番を指示する「SEL言語」(弊社オリジナル言語)を、
パソコン対応ソフト内のプログラムデータシートに入力します。

※実際に入力したプログラムは
このように表示されます。

No.	B	E	N	Cnd	Cmd	Operand 1	Operand 2	Pst	Comment
1					HOME	111			
2					VEL	100			
3					MOVP	1			
4					MOVP	2			
5					EXIT				
6									

パソコン対応ソフト IA-101-X-MWのプログラム入力画面

② ポジションデータ(ロボットが移動する位置)

アクチュエーターを移動させる位置を座標で表し、パソコン対応ソフト内のポジションデータシートに入力します。

※実際に入力したポジションデータは
このように表示されます。
コントローラーに転送されていないデータは
赤色で表示され、転送後は黒色になります。

No.	Axis1	Axis2	Axis3	Vel	Acc	Dcl
1	62.000	31.200	48.500			
2		89.600				
3	160.700	96.500				
4	191.400	131.000	22.000			
5						
6						

パソコン対応ソフト IA-101-X-MWのポジション入力画面

SEL言語入門

■プログラムの基本

プログラム作成の基本

- ① 動作を指示する命令語「スーパーSEL言語」(以後「SEL言語」)を使用します。
- ② 「SEL言語」は基本的に上から順番に一段階ずつ命令を実行します。
- ③ 命令語はプログラムデータシートの[Cmnd]欄に入力します。※[Cmnd]はCommand(命令)の略です。
- ④ [Operand 1][Operand 2]欄には、同じ行の命令語に従う各種数値を入力し、数値にはポジションNo、軸No、軸パターン、速度、秒数等、様々な種類があります。
※[Operand]とはコンピュータ用語で「演算対象となる数値及び変数」のことです。
SEL言語上ではOperand1を「操作1」、Operand2を「操作2」と呼んでいます。
- ⑤ 基本的なプログラム構成は、「基準点への移動」、「速度指定」、「動作指定」、「終了宣言」です。
 - 基準点への移動 … 原点復帰といい、命令語「HOME」を使用します。
 - 速度指定 … 移動する速度を命令語「VEL(速度の英訳 Velocityの略)」で指定します。
速度を指定しないと動作しません。最高速度は使用するアクチュエーターによって異なります。
 - 動作指定 … 様々な動作を設定します。
 - 終了宣言 … 動作を終了させます。プログラムの最後に命令語「EXIT」を入力します。
この入力がない場合はプログラムを繰り返します。

〈プログラムの例〉

以下のプログラムはX軸、Y軸、Z軸の3軸ともに動作の基準点に戻ってから、100mm/sの速度で、基準点からポジションNo.1へ移動し、その後No.2へ移動し、動作を終了するというプログラムです。

No.	B	E	N	Cnd	Cmnd	Operand 1	Operand 2	Pst	Comment
1					HOME	111			
2					VEL	100			
3					MOVL	1			
4					MOVL	2			
5					EXIT				
6									

↑
ステップNo.

↑
命令語入力欄

↑
コメント入力欄

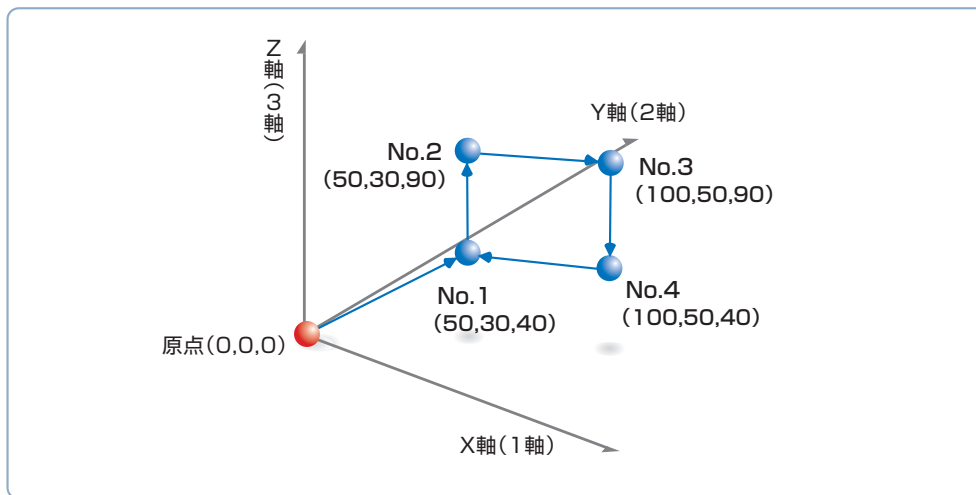
■ポジションデータの基本

ポジションデータ作成の基本

- ① ポジションデータシートには移動する位置の「座標」を入力します。
- ② Axisは軸のことで、Axis1=第1軸、Axis2=第2軸、Axis3=第3軸をそれぞれ表します。
ICSB3ではAxis1=X軸、Axis2=Y軸、Axis3=Z軸を表します。
- ③ ポジションデータを入力しても、プログラムで移動を指示しないと動作しません。
- ④ 移動する順番はプログラムで設定するため、ポジションNoの順番は移動順とは関係ありません。

〈ポジションデータの例〉

目標ポジションを4点にして、No.1からNo.4まで移動します。



ポジションNo.1からNo.4まで、4つの3次元座標(原点からの距離)が設定されています。

※単位はmmです。

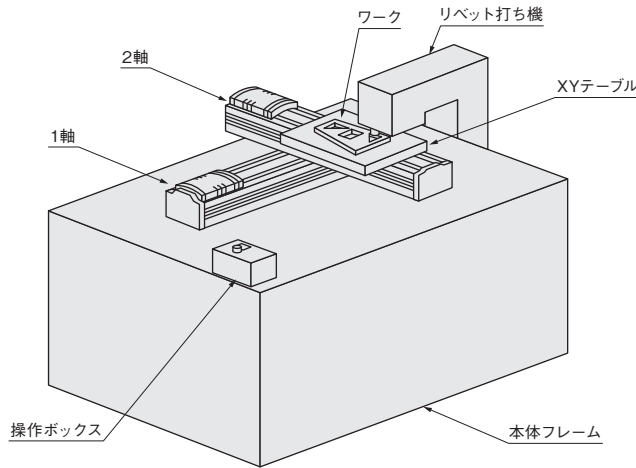
No.	Axis1	Axis2	Axis3
1	50.000	30.000	40.000
2	50.000	30.000	90.000
3	100.000	50.000	90.000
4	100.000	50.000	40.000
5			
6			

↑
ポジションNo.

サンプルプログラム ① リベット止め装置

装置概要

本装置は、1軸・2軸アクチュエーターによるX・Yテーブルとリベット打ち機により構成され、作業原点位置にあるX・Yテーブルにワークをセットし、スタートスイッチをONすることにより、ワーク上の指定した3点にリベット止めを行なうリベット止め装置です。



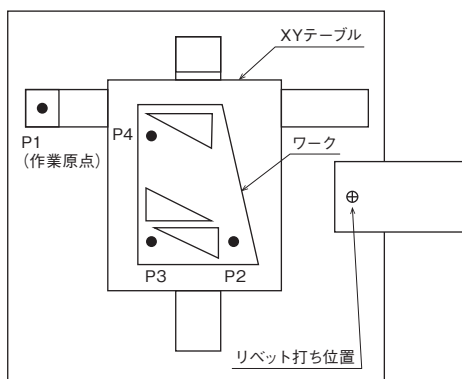
動作説明

本装置の動作を説明します。

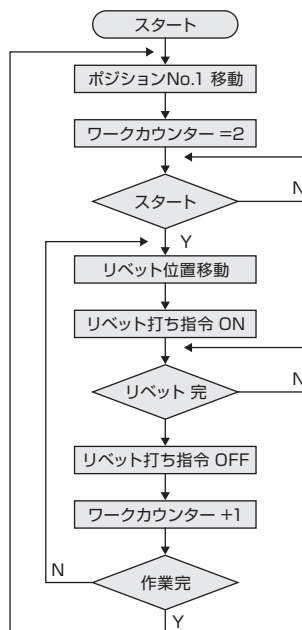
- ①XYテーブルが作業原点(P1)に移動して待機します。
- ②作業者がXYテーブルにワークをセットし、スタートSWをONします。
- ③XYテーブルでワークのリベット打ち位置No.1(P2)がリベット打ち位置へ移動して、リベット打ち機へリベット打ち指令を出力します。
- ④リベット打ち機よりリベット打ち動作が完了し、完了信号が入力したら同様の動作でリベット打ち位置No.2(P3)、No.3(P4)がリベット打ち位置へ移動します。
- ⑤3点ともリベット打ちが終了したら作業原点(P1)へ戻ります。

以上の動作の繰返しとなりますが、本動作の動作ポジション・外部入出力の入出力割付けおよび動作フローチャートを次に示します。

動作ポジション



動作フローチャート



入出力割付

区分	入出力No.	信号名	仕様
XSEL	入力	16	スタート指令 押ボタンSW
	入力	17	リベット打ち完了 接点信号
	出力	309	リベット打ち指令 DC24V
*フラグは600より使用			

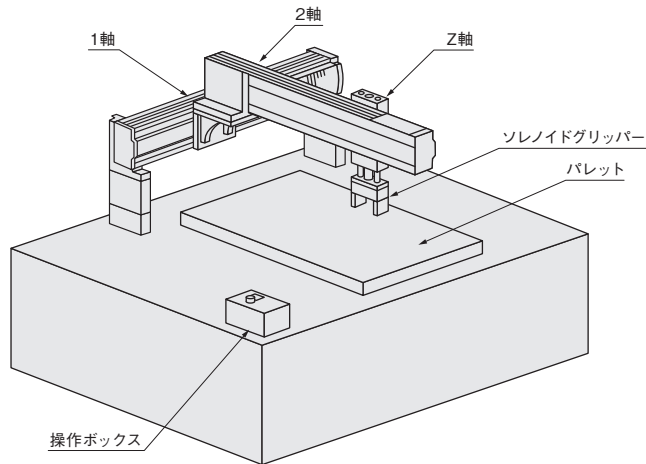
アプリケーションプログラム

ステップ	拡張条件	入力条件	Cnd	命令語	操作1	操作2	出力条件	コメント
1				HOME	11			XYテーブル原点復帰(サーボON)
2				VEL	400			速度400mm/s設定
3				TAG	1			
4				MOVL	1			ポジションNo.1(作業原点)移動
5				LET	1	2		ワークカウンタに2をセット
6				BTOF	600			完了フラグ クリアー
7				WTON	16			スタート指令待ち
8				TAG	2			
9				MOVL	*1			ワークカウンタ位置移動
10				BTON	309			リベット打ち指令ON
11				WTON	17			リベット打ち完了待ち
12				BTOF	309			リベット打ち指令OFF
13				ADD	1	1		ワークカウンタ+1
14				CPEQ	1	5	600	作業完了ならフラグON
15		N	600	GOTO	2			完了でなければジャンプTAG2
16				GOTO	1			完了ならばジャンプTAG1
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								

サンプルプログラム ② パレタイズ装置

装置概要

本装置は、1軸・2軸アクチュエーターおよびZ軸アクチュエーター(コントローラ: ACON-CYB)により構成され、ワーク供給点よりワークを把持し、パレット上に順番に移載するパレタイズ装置です。(パレタイズ機能は使用せず、オフセット命令を使用した方法)



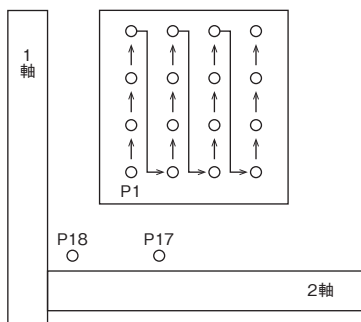
動作説明

本装置の動作を説明します。

- ①待機点に移動し、スタート入力待ちとなります。
- ②スタート入力後、ワーク供給点へ移動します。
- ③Z軸が下降し、ソレノイドグリッパーがワークを把持します。
- ④Z軸が上昇し、パレット上へ移動します。
- ⑤Z軸が下降し、ソレノイドグリッパーがワークを離します。
- ⑥Z軸が上昇し、ワーク供給点へ移動します。
- ⑦パレット終了時、パレット完了表示を出力し、P18へ移動した後再スタート待ちとなります。

以上の動作の繰返しとなりますが、本動作の動作ポジション・外部入出力の割付けおよび動作フローチャートを次に示します。

動作ポジション



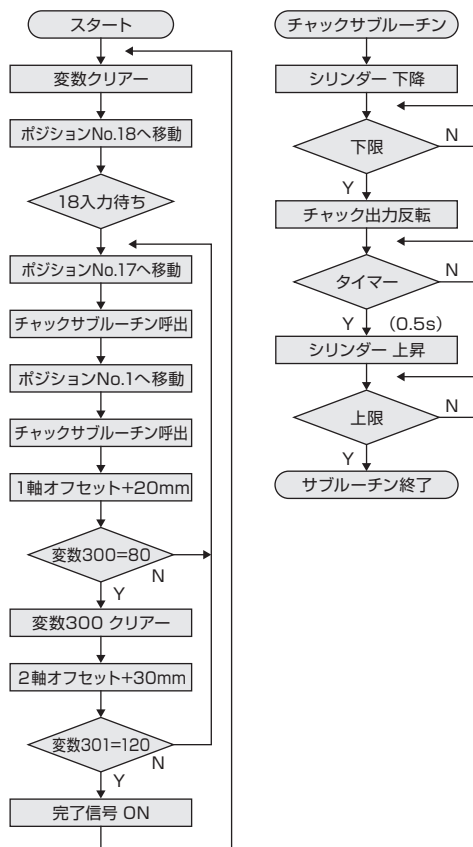
入出力割付

区分	入出力No.	信号名	仕様
XSEL	入力	16	Z軸アクチュエーター上限 コントローラ完了信号
		17	Z軸アクチュエーター下限 コントローラ完了信号
		18	スタート 押ボタンSW
XSEL	出力	309	Z軸アクチュエーター DC24V
		310	Z軸チャック DC24V
		311	パレット完了表示 DC24V

*フラグは600より使用

パレットの仕様 1軸方向: 20mmピッチ 2軸方向: 30mmピッチ

動作フローチャート

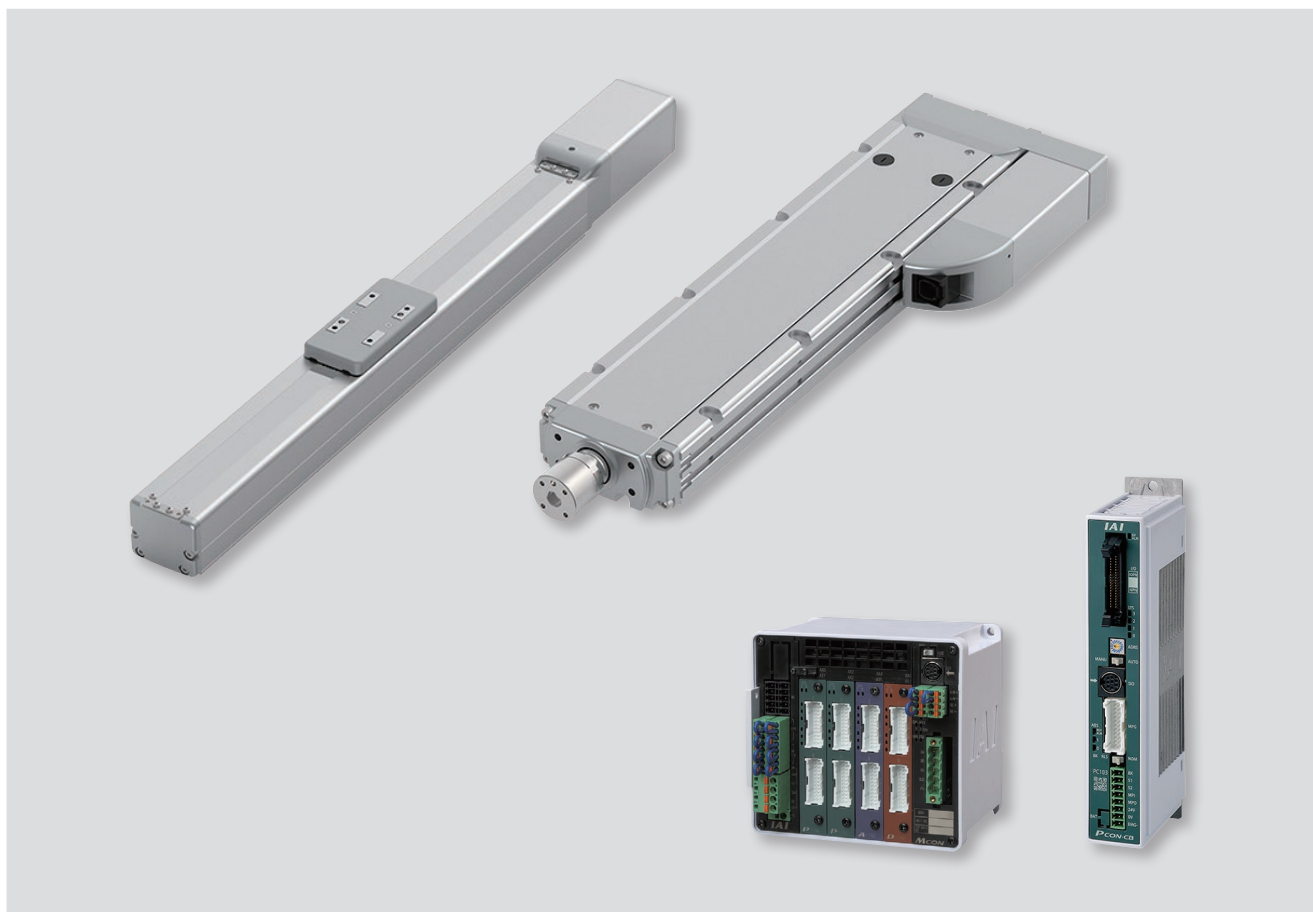


アプリケーションプログラム

ステップ	拡張条件	入力条件	Cnd	命令語	操作1	操作2	出力条件	コメント
1				HOME	11			1・2軸原点復帰
2				VEL	100			速度100mm/s設定
3				ACC	0.2			加減速0.2G
4				TAG	1			
5				LET	300	0		変数クリアー
6				LET	301	0		変数クリアー
7				OFST	11	0		オフセット値クリアー
8				MOVL	18			ポジションNo.18へ移動
9				WTON	18			スタート入力待ち
10				BTOF	311			出力311オフ
11				TAG	2			
12				OFST	11	0		オフセット値クリアー
13				MOVL	17			ポジションNo.17へ移動
14				EXSR	1			チャックサブルーチン呼出(チャック)
15				OFST	1	* 300		1軸、変数300の値オフセット
16				OFST	10	* 301		2軸、変数301の値オフセット
17				MOVL	1			ポジションNo.1+オフセット値へ移動
18				EXSR	1			チャックサブルーチン呼出(アンチャック)
19				ADD	300	20		変数300に20加算
20				CPEQ	300	80	600	変数300=80ならフラグ600オン
21		N	600	GOTO	2			フラグ600オフならTAG2へジャンプ
22				LET	300	0		変数300クリアー
23				ADD	301	30		変数301に30加算
24				CPEQ	301	120	601	変数301=120ならフラグ601オン
25		N	601	GOTO	2			フラグ601オフならTAG2へジャンプ
26				BTON	311			出力311オン
27				GOTO	1			TAG1へジャンプ
28				BGSR	1			チャックサブルーチン開始
29				BTON	309			Z軸アクチュエーター下降
30				WTON	17			下限入力待ち
31				BTNT	310			エアチャック出力反転
32				TIMW	0.5			タイマー0.5秒
33				BTOF	309			Z軸アクチュエーター上昇
34				WTON	16			上限入力待ち
35				EDSR				チャックサブルーチン終了
36								
37								
38								
39								

シーケンス制御の基本

アクチュエーターを制御するためのシーケンス制御について、基本からご紹介します。



目次

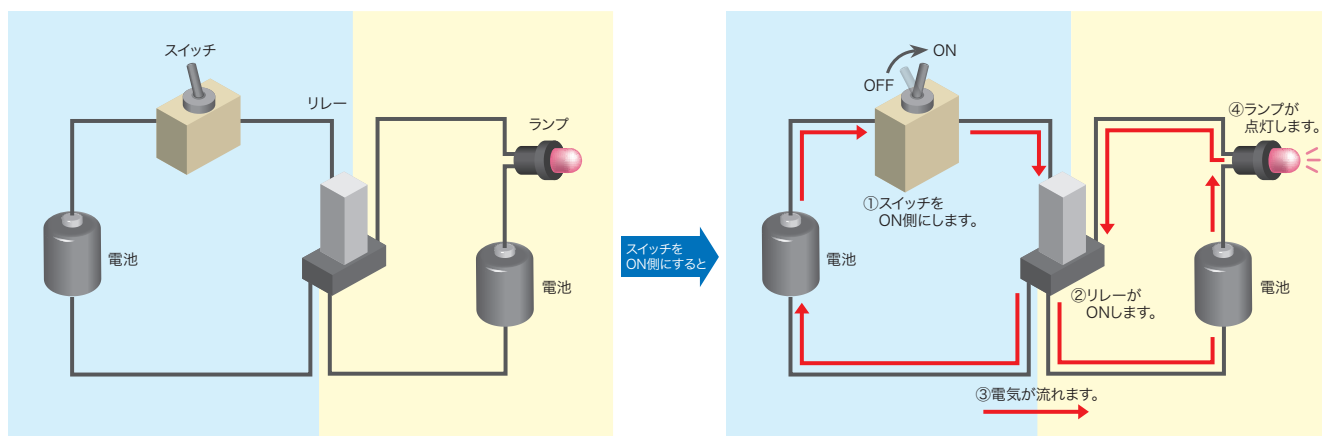
1. シーケンス制御とは	1-316
2. シーケンス制御とPLC	1-317
3. a接点とb接点	1-318
4. AND回路とOR回路	1-319
5. 自己保持回路	1-321
6. タイマー回路	1-323
7. カウンター回路	1-325
8. インターロック回路	1-327
9. オルタネイト回路	1-329
10. ロボシリンダーPIO制御	1-331

1. シーケンス制御とは

あらかじめ定められた順序に従って行う制御をシーケンス制御といいます。
スイッチによってランプを点灯する回路もシーケンス制御です。

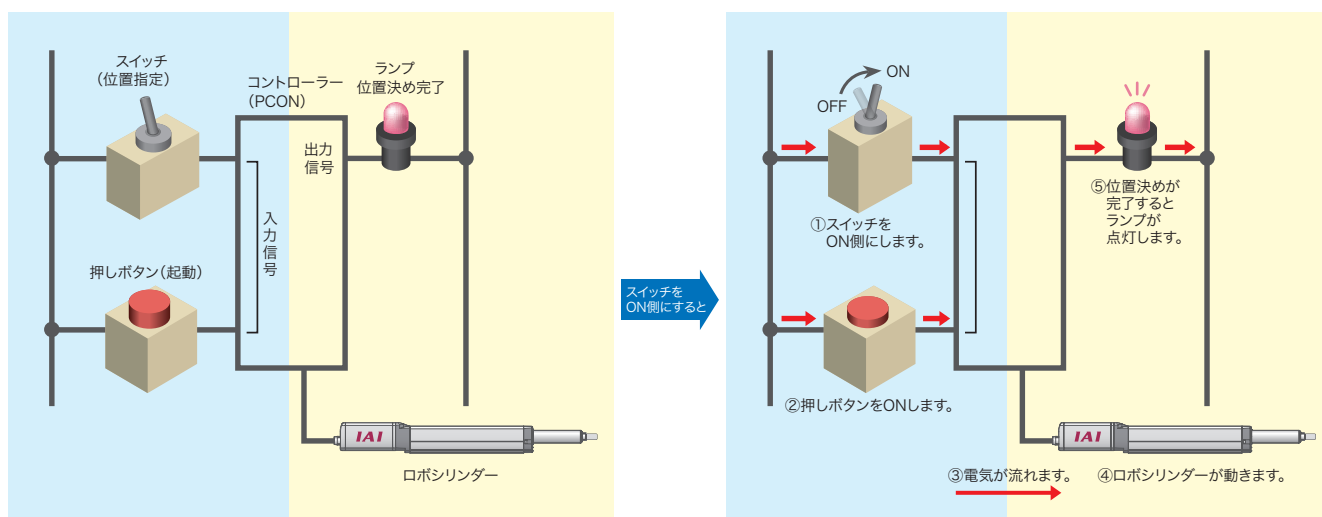
ランプを点灯させる制御例

〈配線例〉



ロボシリンダーの制御例

〈配線例〉 スwitchをON側にし、押しボタンを押すと指定された位置へ位置決めを行います。



シーケンス制御の基本

2. シーケンス制御とPLC シーケンス制御は主にPLCによって行われています。

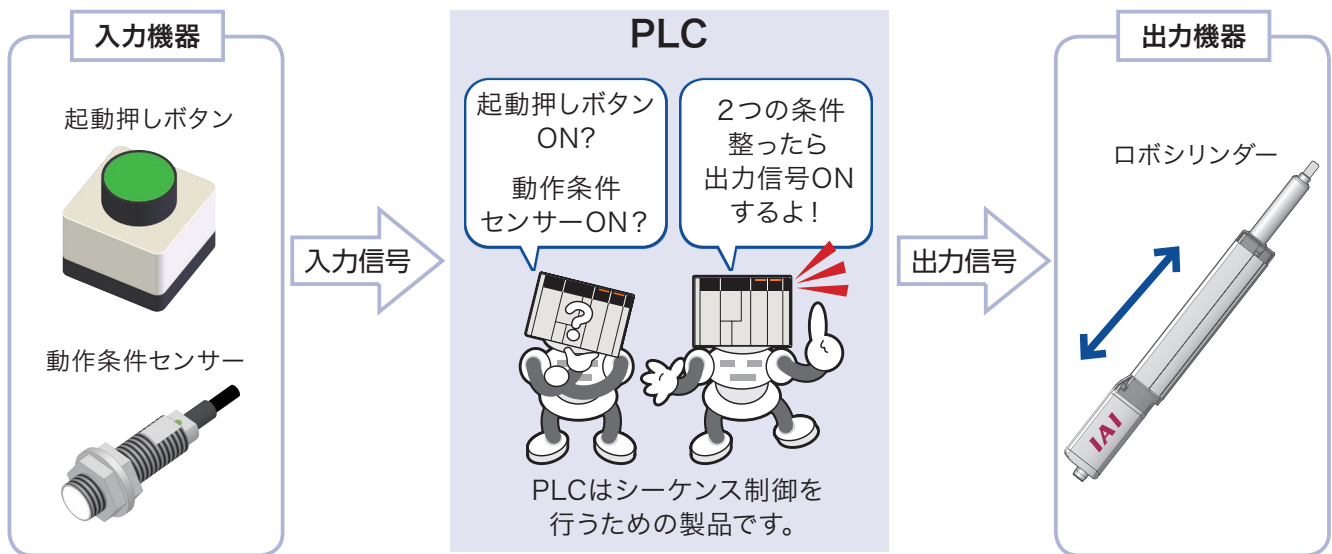
機械装置は、運転操作に応じた運転ができるようにシーケンス制御が行われています。

シーケンス制御には主にPLCが使用され、操作スイッチやセンサーの信号を組合わせて、ランプの点灯、電磁弁のON/OFF、モーターの運転などが行われています。

PLC によるシーケンス制御の方法

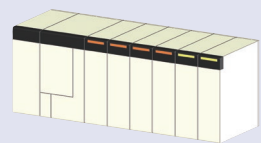
シーケンス制御は、次の三つの要素により行われています。

- 1** 入力信号：制御回路に取込む入力信号で、操作盤に取付けられた各種スイッチ、機械装置に取付けられたセンサーなど、入力機器からのON/OFF信号のことです。ロボシリンダー用コントローラーの出力信号も、制御回路の入力信号です。
- 2** 制御回路：機械を運転するための制御回路のことです。PLCにより機械を運転するには、機械の運転条件や順序通りの動作を行う回路(シーケンス制御回路)を記憶させておきます。入力される押しボタンやセンサーの信号により、シーケンス制御回路は決められた運転を行うために出力信号のON/OFFを行います。他にも機械装置の異常や安全状態の監視を行っています。
- 3** 出力信号：制御回路によってON/OFFが行われる信号で、機械装置を動作するためのモーターの起動/停止や電磁弁などの出力機器のON/OFFを行います。ロボシリンダーも、この出力信号によって制御され運転が行われます。



PLCは、Programmable Logic Controller(プログラマブルロジックコントローラー)の略称で、一般にはシーケンサ(注)とも呼ばれています。

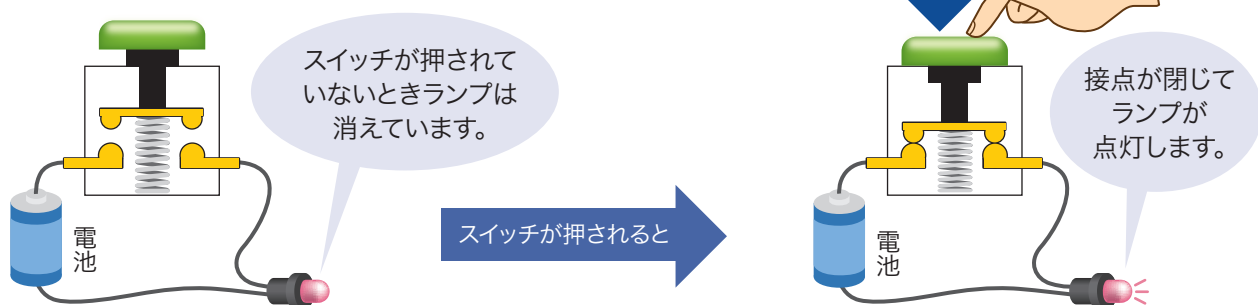
(注)シーケンサは、三菱電機株式会社の商品名です。



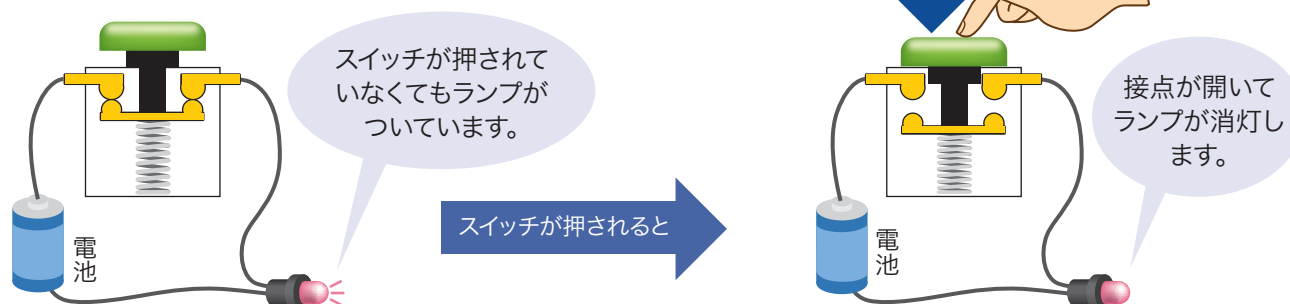
3. a接点とb接点

スイッチの接点には、操作していないとき「開」、操作をしたとき「閉」となるa接点と、反対に操作していないとき「閉」、操作をしたとき「開」となるb接点があります。

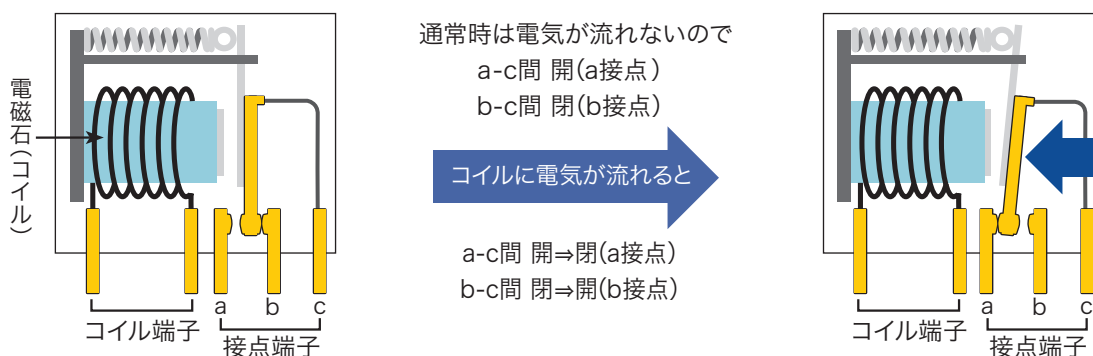
押しボタンスイッチのa接点



押しボタンスイッチのb接点



リレーのa接点とb接点



(注)cは共通端子です。

上図のリレーのように共通の端子cに対してa接点とb接点の両方の機能を持つ接点をc接点と呼びます。

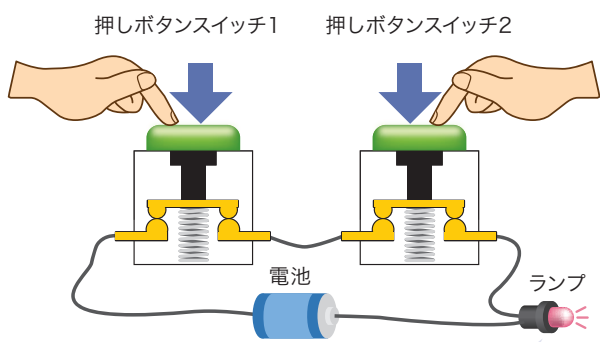
シーケンス制御の基本

4. AND回路とOR回路

AND回路

シーケンス制御では、直列に接続された二つ以上の接点がONしたときに成立する回路を「AND回路」と呼んでいます。以下は、二つの押しボタンによって、ランプを点灯する「AND回路」の例です。

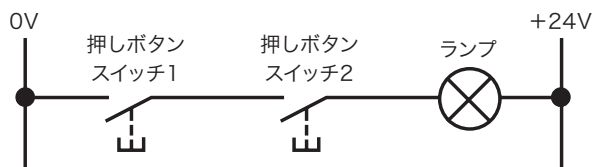
1 配線例



スイッチが押されていないときランプは消えています。二つのスイッチが押されるとランプが点灯します。

2 回路図

実際の機械装置の制御回路によく使われるDC 24V電源^(注)の回路図で表すと次のようになります。この回路図は、展開接続図と呼ばれています。図記号は、JIS C 0617により定められています。

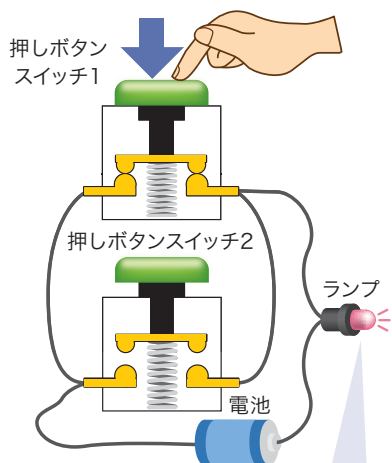


(注)電源回路は省略しています。

OR回路

並列に接続された二つ以上の接点の内、何れか一つ以上の接点がONしたときに成立する回路を「OR回路」と呼んでいます。以下は、二つの押しボタンによる「OR回路」によってランプを点灯する回路例です。

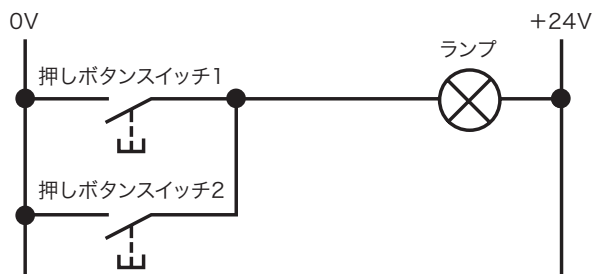
1 配線例



スイッチが押されていないときランプは消えています。どちらかのスイッチが押されるとランプが点灯します。

2 回路図

DC 24V電源^(注)の回路図で表すと次のようになります。

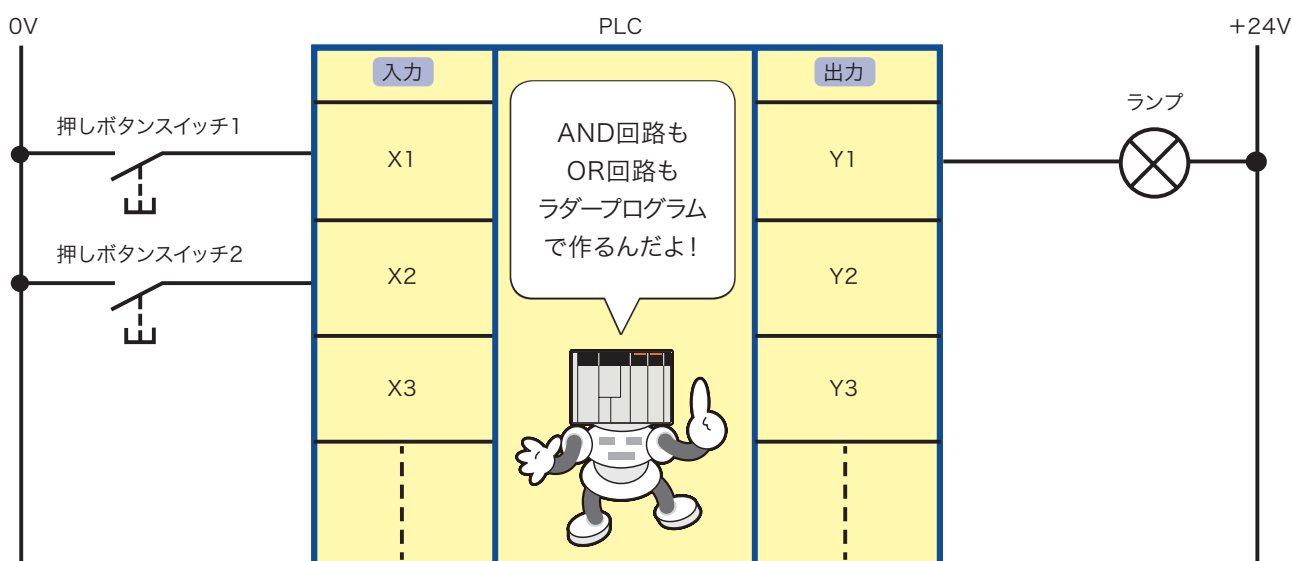


(注)電源回路は省略しています。

PLCを使用した「AND回路」と「OR回路」

PLCを使用する場合、押しボタンスイッチの配線をPLCの入力端子に、ランプの配線はPLCの出力端子に配線します。「AND回路」や「OR回路」はPLCにラダープログラムを書き込むことによって作成しますので、配線は同じです。

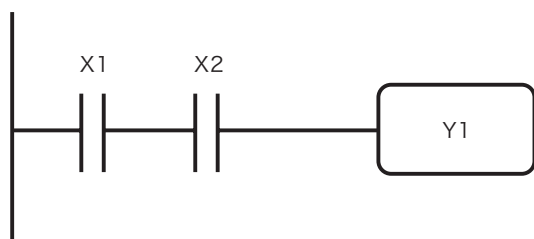
1 PLCの入出力回路図



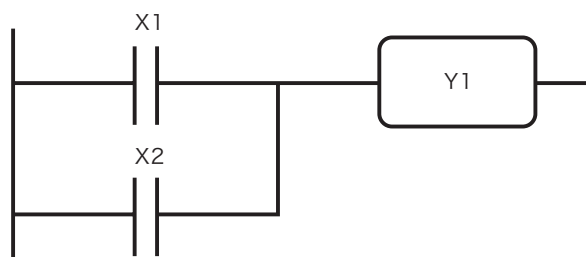
2 ラダープログラム

PLCは、リレーを用いていた回路をソフトウェアによって作れるようにしたものです。プログラムは専用ソフトを使用し、リレー回路を書くように作成します。これをラダープログラムと言います。ラダープログラムでは、押しボタンスイッチ1はX1、押しボタンスイッチ2はX2という接点に、ランプはY1というリレーコイルに置き換えられます。X1、X2、Y1をアドレスと呼びます。

(1) AND回路



(2) OR回路



シーケンス制御の基本

5. 自己保持回路

自己保持回路は、記憶をすることのできる回路です。

例えば、エレベーターの呼出しボタンを押すと押しボタンのランプが点灯します。

このランプは手を離しても、エレベーターが到着するまで消えません。

これは、エレベーターが到着するまで押しボタンが押されたことを記憶しているからです。

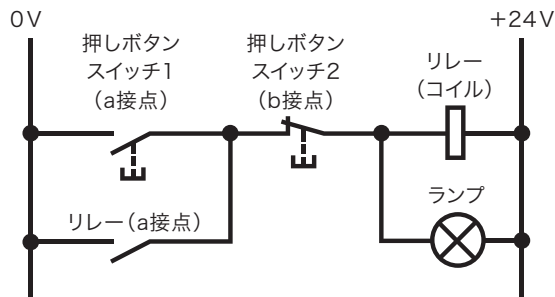
このような回路を自己保持回路と言います。



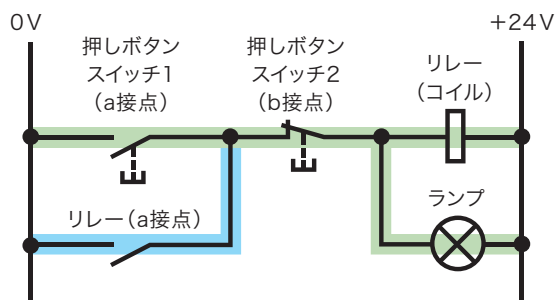
リレーを使った自己保持回路と電気の流れ

押しボタンスイッチ1を押すとランプが点灯し、手を離しても押しボタンスイッチ2が押されるまでランプが点灯し続ける回路を作って、電気の流れと回路の変化を見てみましょう。

1 操作前の状態



2 押しボタンスイッチ1が押されたときの電気の流れ

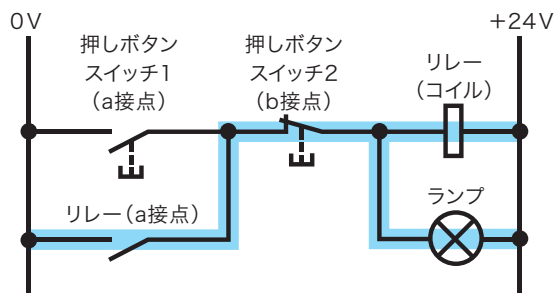


緑色の回路に電気が流れリレーがONし、ランプが点灯します。

リレーがONすることによってリレーの接点が閉じ、

青色の回路にも電気が流れます。

3 押しボタンスイッチ1から手が放されたときの電気の流れ



押しボタンスイッチ1から手が放されても

青色の回路を通して電気が流れ、リレーはONを続け、ランプも点灯したままとなります。

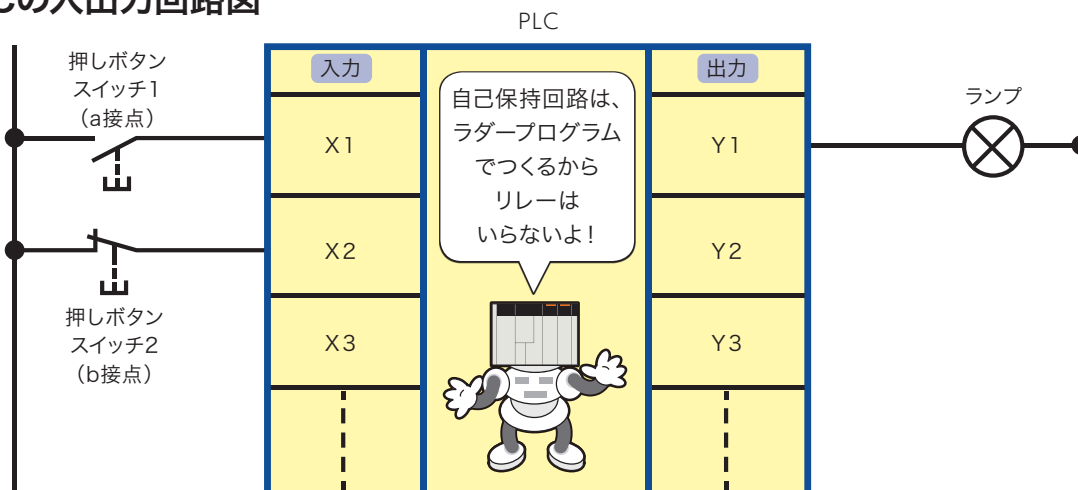
この状態を回路が自己保持していると言います。

押しボタンスイッチ2を押すと、回路が遮断され、自己保持回路は解除されます。

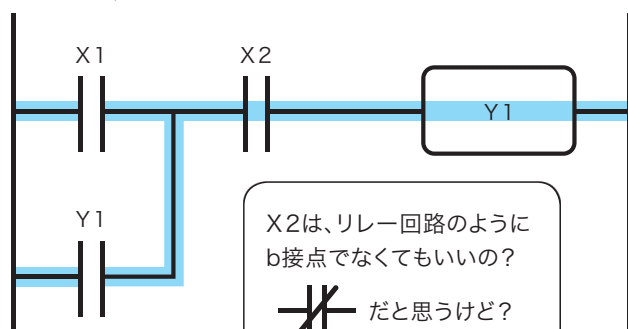
PLCを使った自己保持回路

PLCを使った場合で考えてみましょう。

1 PLCの入出力回路図



2 ラダープログラム



青文字…ラダープログラムでの処理

PLCはラダープログラムによって入力信号を組合せ、出力信号のON/OFFを行うコントローラーだよね(「2.シーケンス制御とPLC」参照)。

押しボタンスイッチ2は、b接点でPLCの入力X2に接続されているから、いつも電気が流れていて、入力X2の信号はONしているんだ。だから、ラダープログラムではX2はa接点だけどいつも閉じているんだよ。

反対に押しボタンスイッチ1は、a接点でPLCの入力X1に接続されているけど、通常は電気が流れていないOFFの状態なので、ラダープログラムではX1のa接点は、いつも開の状態なんだ。

この状態で、押しボタンスイッチ1が押されると入力信号X1に電気が流れ、信号がONして、ラダープログラムでは接点X1が閉じて青色の線が全部つながってY1は自己保持ができるんだよ。

Y1がONすると、PLCの出力Y1を通してランプに電気が流れランプが点灯するんだ。

接点X2は、押しボタンスイッチ2が押されたときだけ入力信号X2をOFFして、接点X2を開にして自己保持を解除する役目をしているんだよ。

シーケンス制御の基本

6. タイマー回路

タイマー回路は、シーケンス制御の中で各種信号のON/OFFのタイミングを変えるために用いられます。その制御を行うためにはタイマーが必要です。

タイマーとは、あらかじめ設定した時間を経過したら動作を行う接点を持つリレー^(注1)のことです。

タイマーは、電磁石と接点という構成ではなく、時間をカウントするため電子回路によって作られています。

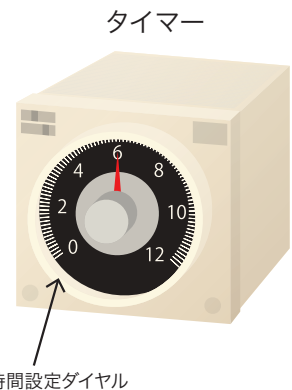
(注1)リレーの詳細は「3.a接点とb接点(1-318ページ)」でご確認ください。

カメラのセルフタイマー機能は、シャッターボタンを押してから一定時間後にシャッターが作動します。このように、動作を遅れさせるタイマーを『オンディレイ動作[※]』のタイマーと言います。

『オンディレイ動作』のタイマーは、入力信号(タイマーの電源)がONしてから設定時間後に接点が動作します。

『オンディレイ動作』はタイマーの最も代表的な機能で、自動機械では最も多く使われています。

※ オンディレイ動作 : タイマーの動作機能を表す用語です。
入力信号(タイマーの電源)がONすると時間のカウントを開始し、カウント値が設定値に達すると接点が動作します。入力信号がOFFすると、瞬時に時間カウントはリセットされ、接点は元の状態に復帰します。



タイマーを使用したランプの点灯回路

押しボタンスイッチ1を押すと10秒後にランプが点灯し、押しボタンスイッチ2を押すとランプが消灯する回路を作成してみましょう。

この回路は、自己保持回路^(注2)とタイマーを組合せて作ります。

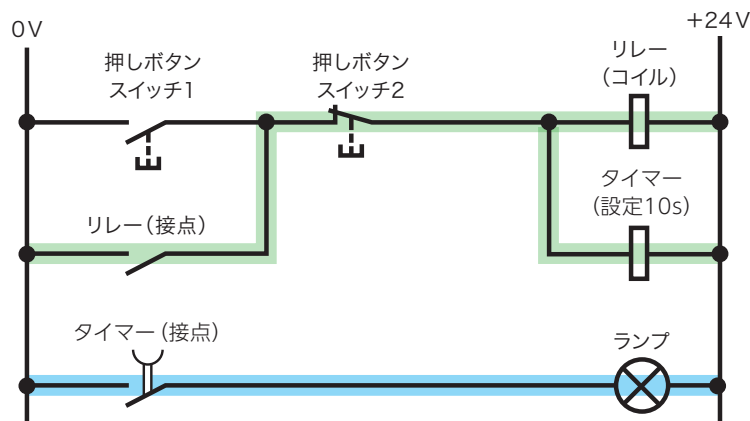
押しボタンスイッチ1が押されると、**緑色**の回路によって回路は自己保持されます。

同時に、タイマーにも電気が流れ、タイマーのタイムカウントが始まります。

タイムカウントが設定時間に到達すると、タイマーの接点が閉じ、**青色**の回路に電気が流れてランプが点灯します。

押しボタンスイッチ2が押されると、自己保持は解除され、同時にタイマーもリセットされて、接点は開となり、ランプは消灯します。

(注2)自己保持回路については、「5.自己保持回路(1-321ページ)」でご確認ください。

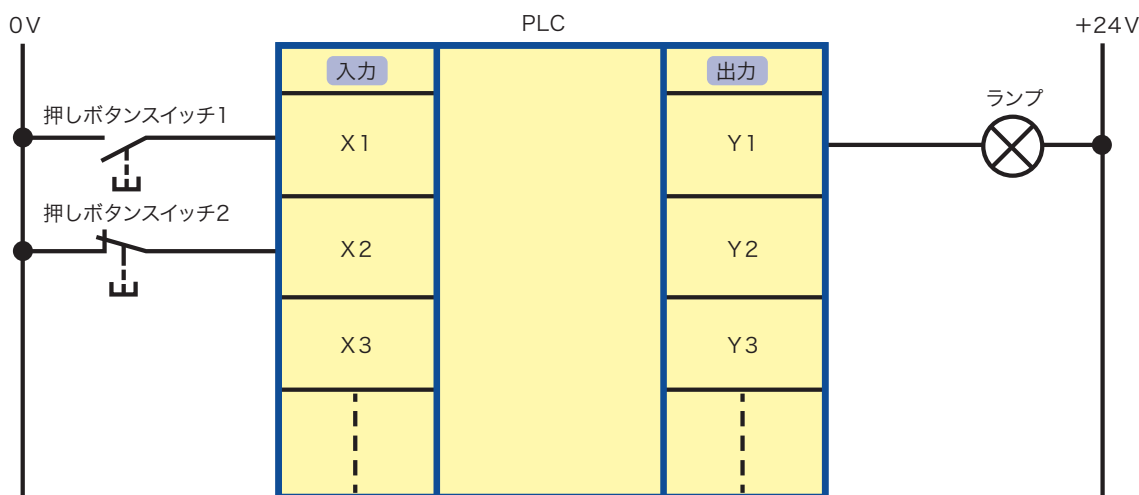


PLCを使ったタイマー回路

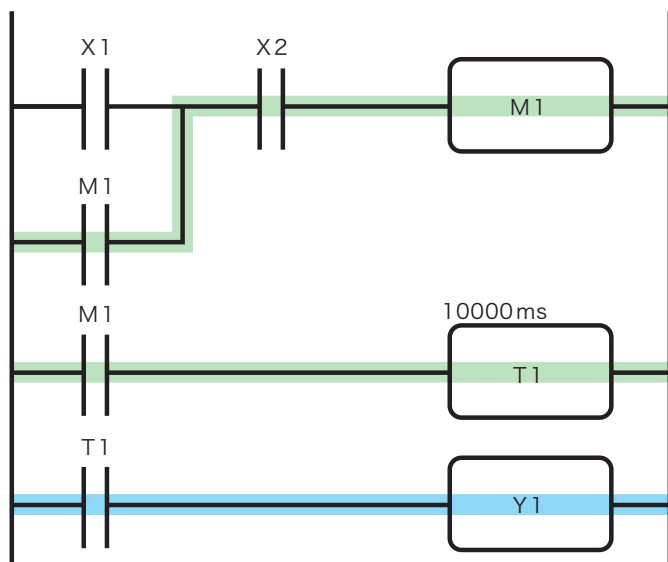
前ページの回路をPLCを使って作成してみましょう。

PLCは、ラダープログラムの機能としてオンディレイ動作のタイマーを持っています。

1 PLCの入出力回路図




2 ラダープログラム

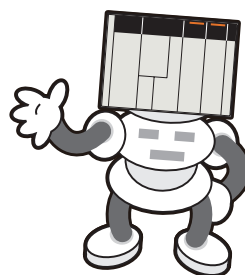
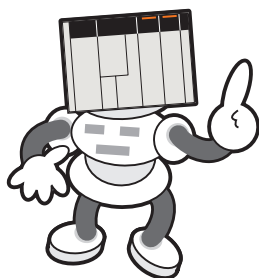


押しボタンスイッチ1が押されると、入力X1がONし、**緑色**の回路によって内部リレーM1^(注3)が自己保持するんだ。M1の接点が閉じるとタイマーT1が起動して、タイムカウントを始めるよ。

T1の上に記載してある「10000ms^(注4)」はタイマーの設定値。設定時間の10秒(10000ms)が経過するとタイマーの接点T1が閉となり、**青色**の回路によって出力Y1をONし、ランプが点灯するんだよ。

ランプの消灯は前ページの回路と同様に、押しボタンスイッチ2によりM1の自己保持が解除され、タイマーがリセットされて行なわれるんだ。

ラダープログラムでは、タイマーの接点も、で、表されるんだよ。



(注3) 内部リレーM1は、リレーを使ったシーケンス回路の補助リレーに相当します。直接、出力信号をON/OFFするためのものではなく、この回路のようにPLC内で補助的な回路を作成するときに使用します。

(注4) 市販のPLCのタイマーには、最小単位が10msのものと100msのものがあります。タイマーの設定は各社のPLCの取扱説明書でご確認ください。図および最小単位は、弊社コントローラー内蔵PLCのもので。

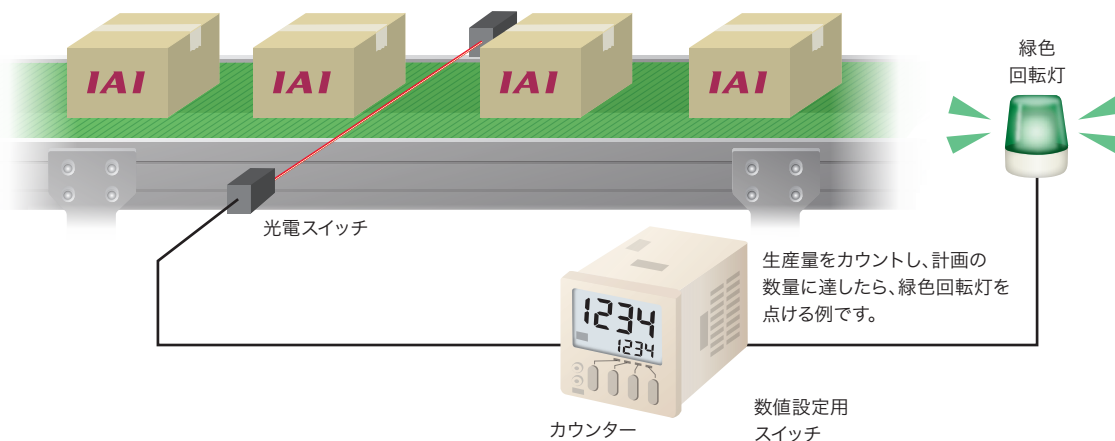
シーケンス制御の基本

7. カウンター回路

カウンター^(注1)は、シーケンス制御の中で、カウントが必要なとき用いられます。例えば、部品の通過個数や加工個数をカウントする場合などです。

カウンターは、カウント値があらかじめ設定した値になったとき、信号を出力します。

注1：カウンターには、加算だけでなく、減算や加減算のできるものなどがあります。各社のカウンターのカタログ等でご確認ください。



カウンターを使用したランプの点灯回路

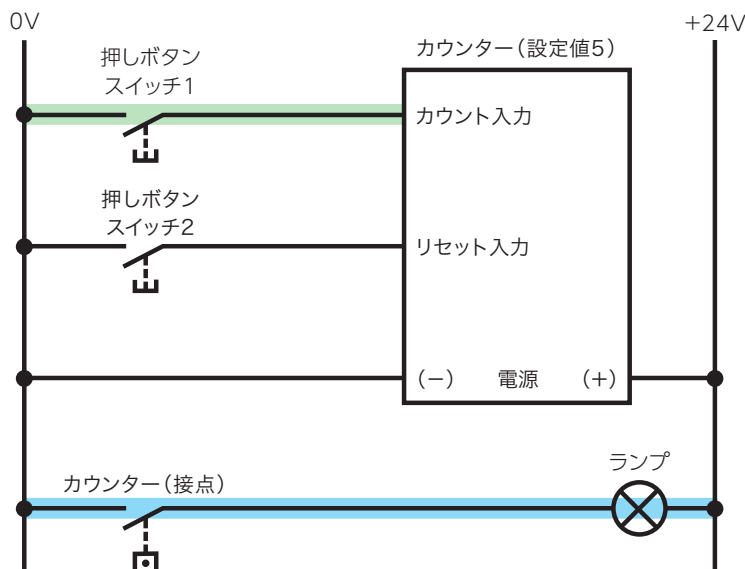
カウンターを使って、押しボタンスイッチ1が5回押されるとランプが点灯し、押しボタンスイッチ2が押されるとカウンターがリセットされランプが消灯する回路を作ってみましょう。

押しボタンスイッチ1が押されると、**緑色**の回路によってカウント信号が入力されます。

カウンターはこの入力信号が、ONするときにカウントを行います。

カウント値が設定値に到達すると、カウンターの接点が閉じ、**青色**の回路に電気が流れてランプが点灯します。

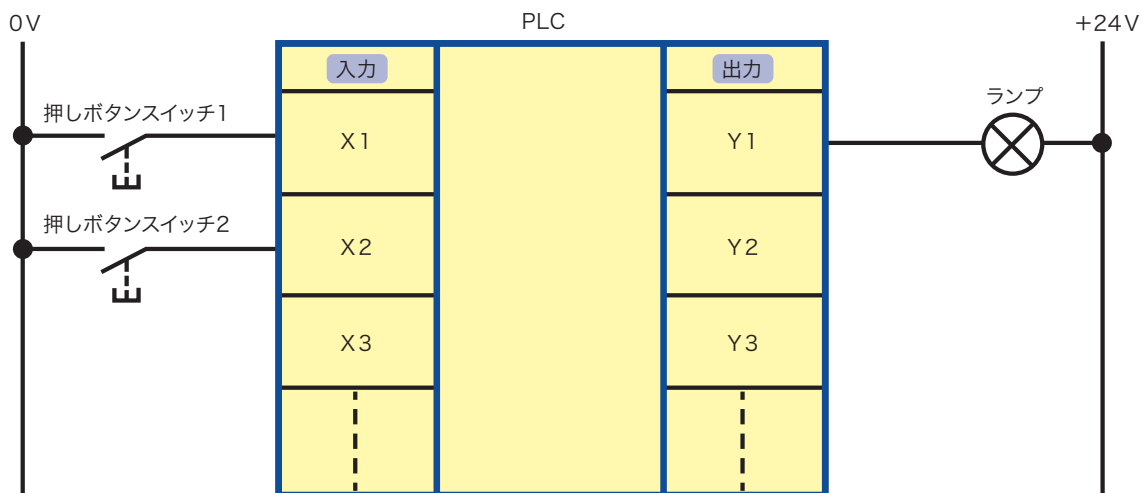
押しボタンスイッチ2が押されると、カウンターはリセット (カウント値が0に戻る) されて、接点は開となり、ランプは消灯します。



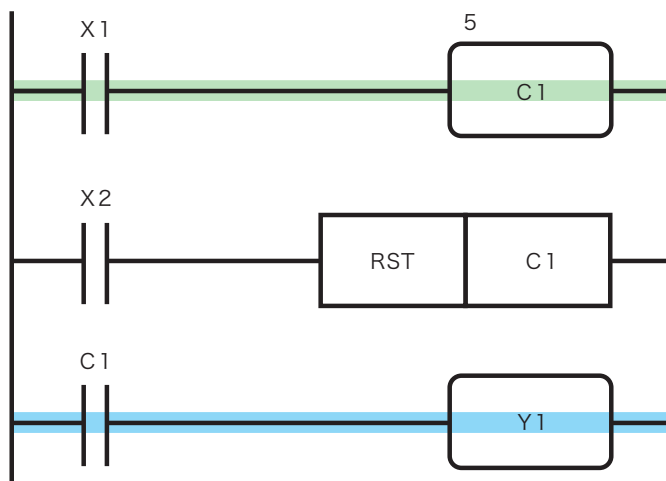
PLCを使ったカウンター回路

PLCを使った場合の回路を作成してみましょう。
PLCは、ラダープログラムの機能としてカウンターを持っています。

1 PLCの入出力回路図



2 ラダープログラム



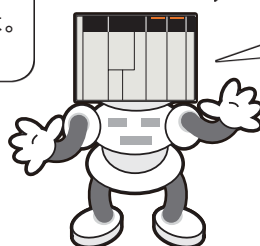
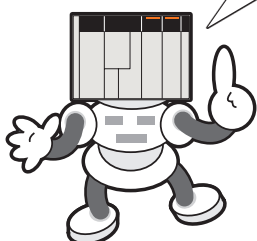
左の回路が、カウンターを使ったラダープログラムだよ。

1行目の回路がカウンターC1のカウント入力回路で、押しボタンスイッチ1が押されると、入力X1がONし、緑色の回路からカウント信号が入力されるんだ。カウントはこの入力信号がONするときに行うんだよ。^(注2)
C1の左上に記載されている「5」はカウンターの設定値で、カウント値が設定値に達するとカウンターは接点C1を閉じるんだ。

3行目の回路はカウンターの出力信号を使った回路で、カウンターの接点C1が、閉となったとき青色の回路によって出力Y1をONし、ランプを点灯するよ。

ラダープログラムでは、カウンターの接点も、

—|/|— で、表されるんだよ。



2行目はカウンターのリセット回路だよ。ランプを消すには、押しボタンスイッチ2を押し、カウンターをリセット(カウント値が0に戻る)して、接点C1を開とし、出力Y1をOFFにすればできるよ。

注2：市販のPLCのカウンターは、減算カウンターの場合もあります。設定値からカウント信号により1ずつ減算して0になると出力信号が出ます。各社のPLCの取扱説明書でご確認ください。図は、弊社コントローラー内蔵PLCのもので

シーケンス制御の基本

8. インターロック

インターロックとは一定の条件が整わないと他の動作をできなくするような電気回路の仕組みのことです。シーケンス制御では、安全で正しい手順で動作が行われるように、回路に様々なインターロックを設けています。

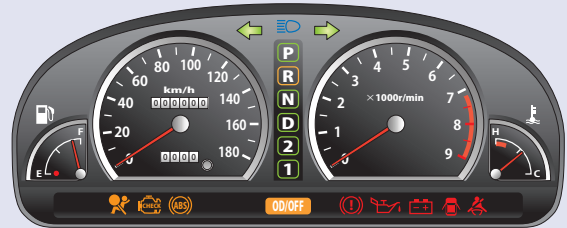
例えば、

- ① 誤った操作をしたとき動作をさせない
- ② 同時に行えない動作の優先順位を決める
- ③ 異常時の停止処理と復帰手順を決める

などです。

自動車でギアが「P(パーキング)」になっていないと、

エンジンのON、OFFができないのもインターロックを設けているからです。



電子機器収納ケースのローディングインターロック(例)

電子機器収納ケースの組立工程へのローディングの例です。

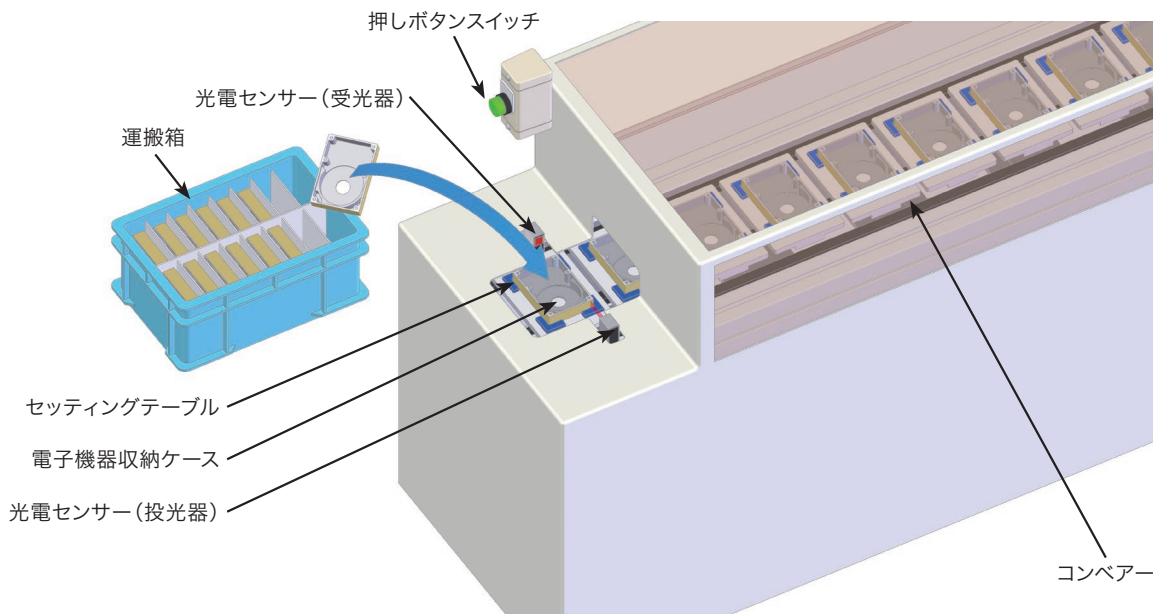
作業員が電子機器収納ケースをコンベアー上のセッティングテーブルに装着し、押しボタンスイッチを押すとコンベアーが1個分移動し搬入が行われます。

セッティングテーブルに電子機器収納ケースを装着したことを、光電センサー※1によって検出します。

電子機器収納ケースが装着されていないときに押しボタンスイッチが押されても、コンベアーは運転できないように**インターロック**が取られています。

また、コンベアーは、産業用インバーター※2を使用したACモーターで運転されており、電子機器収納ケースが通過し終わって光電センサー(注1)がOFFした後、0.5秒後に停止します。

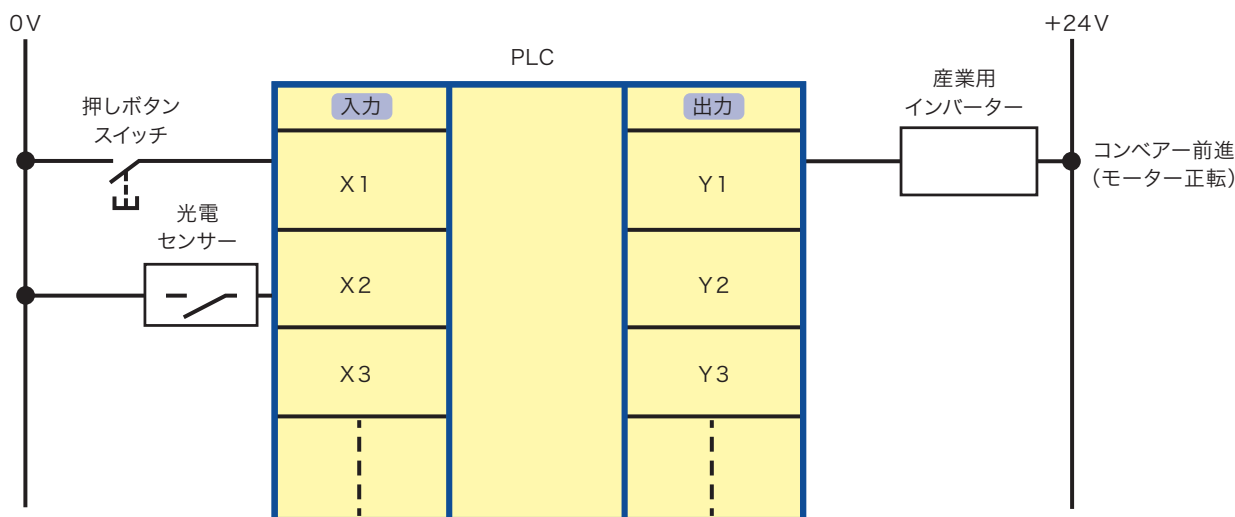
注1：光電センサーは、電子機器収納ケースが置かれた遮光状態のとき出力信号がONするタイプです。



※1 光電センサー：投光部と受光部で構成され、光の透過や反射によって物体を検出するセンサーです。詳細な仕様は、各社のカタログなどで、ご確認ください。
 ※2 産業用インバーター：ACモーター(三相誘導電動機)は、周波数を変えると速度を変えることができます。産業用インバーターはACモーターの回転数を自由に変えるための周波数を変えることのできる電源装置です。
 産業用インバーターの仕様と対応モーターは各社のカタログなどで、ご確認ください。

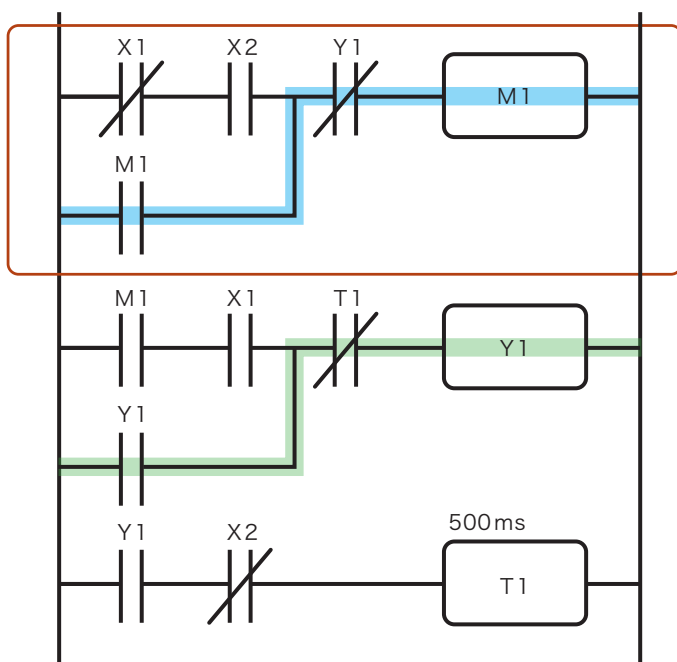
電子機器収納ケースのローディングシーケンス回路例

1 PLCの入出力回路



ローディングシーケンスのための入出力信号以外の回路は、省略しています。

2 ラダープログラム



押しボタンスイッチが押されていないときに電子機器収納ケースが置かれると、入力X1はOFF、光電センサーによってX2はONとなり、青色の回路で内部リレーM1は、自己保持されるんだよ。

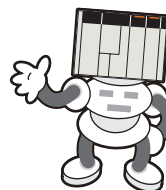
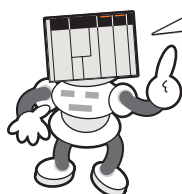
内部リレーM1がONしている状態で、押しボタンスイッチが押されると、入力X1がONして、出力Y1は緑色の回路によって自己保持され、コンベアは前進するんだ。

つまり、押しボタンスイッチが押される前に、電子機器収納ケースが置かれていなければならないということなんだ。

正しい順序で操作がされたということで、ここで内部リレーM1の自己保持をY1の接点で解除するよ。

次にコンベアが前進し、光電センサーが光を検出して入力X2がOFFするのを待つよ。そして、タイマーT1が働くと、0.5s後(注2)に出力Y1をOFFしてコンベアは停止するんだ。

で囲まれた回路は、押しボタンスイッチを押す前に、電子機器収納ケースが置かれたことを検出するインターロックのための回路だよ。



注2：市販のPLCのタイマーには、最小単位が10msのものと100msのものがあります。タイマーの設定は各社のPLCの取扱説明書でご確認ください。図および最小単位は、弊社コントローラー内蔵PLCのものです。

シーケンス制御の基本

9. オルタネイト回路

スイッチの動作は、モーメンタリー動作とオルタネイト動作の二つに大別されます。押しボタンスイッチでは、押しボタンを押している間だけ接点が閉じてON、手を離すとOFFするものをモーメンタリー動作といい、手を離しても、もう一度押し直すまでONを続けるものをオルタネイト動作といいます。例えば自動車のハザードランプのスイッチなどに使用されています。

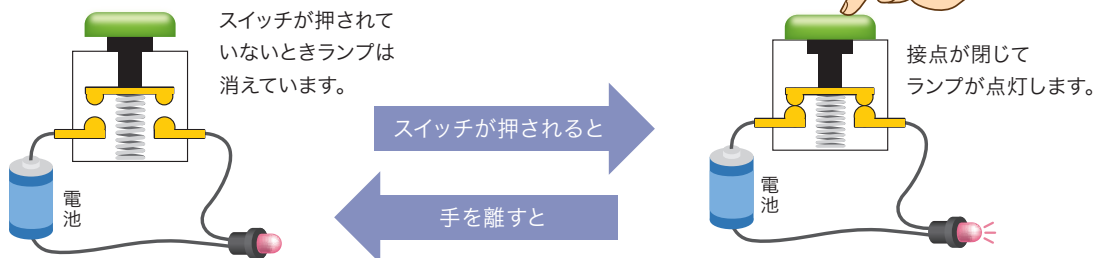
オルタネイト動作のスイッチは、危険状態を招かない機能に限って使用することができます^(注1)。

機械装置の起動などには一般的に使用しません。

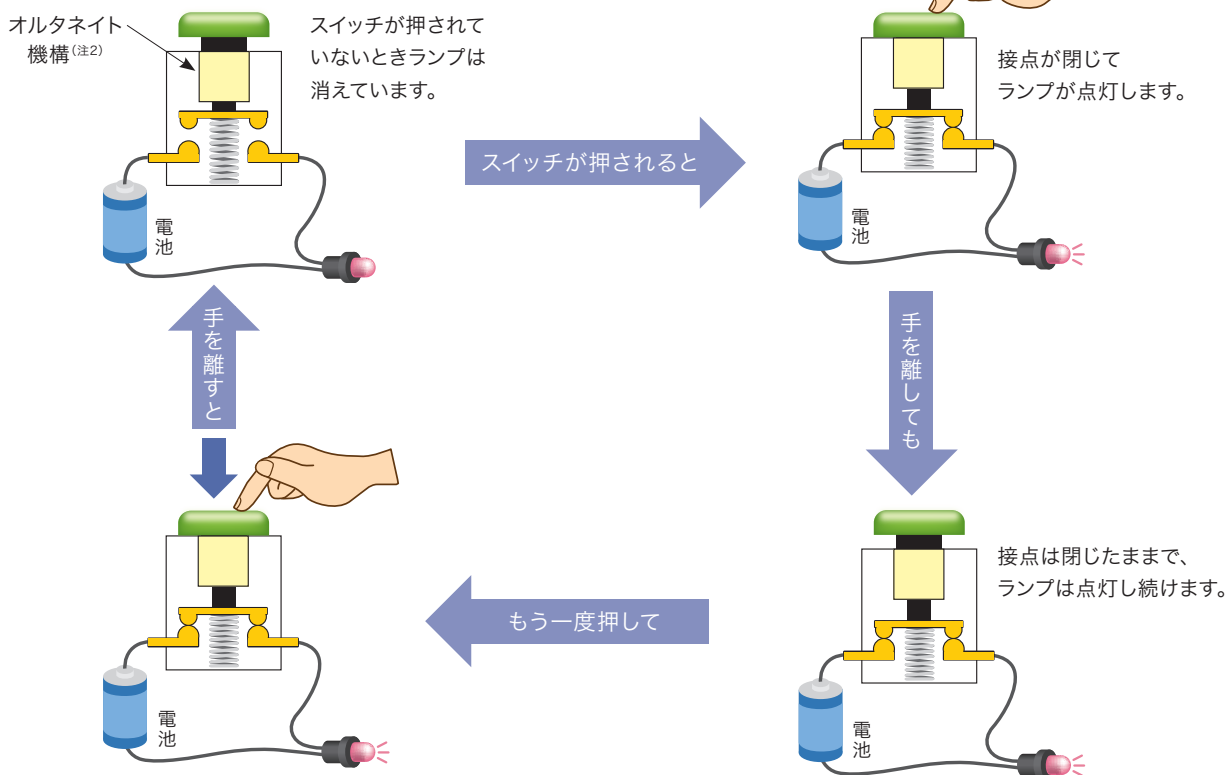
注1：「JIS B9960-1 機械類の安全性-機械の電気装置-第1部：一般要求事項」をご確認ください。



モーメンタリー動作の押しボタンスイッチによるランプ点灯回路



オルタネイト動作の押しボタンスイッチによるランプ点灯回路

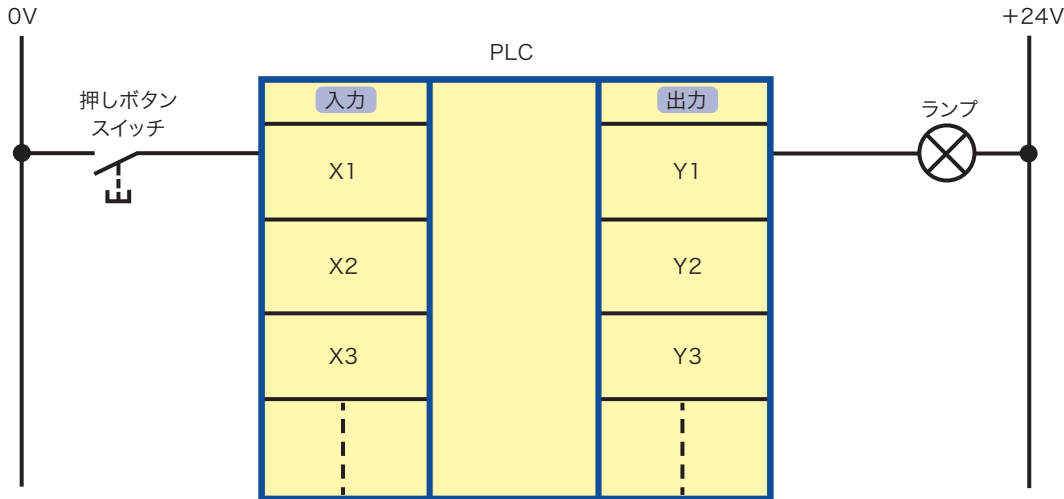


注2：オルタネイト機構は、一般的にカム方式が用いられ、押すごとにカムが回転し、接点のON、OFFを交互に繰り返します。

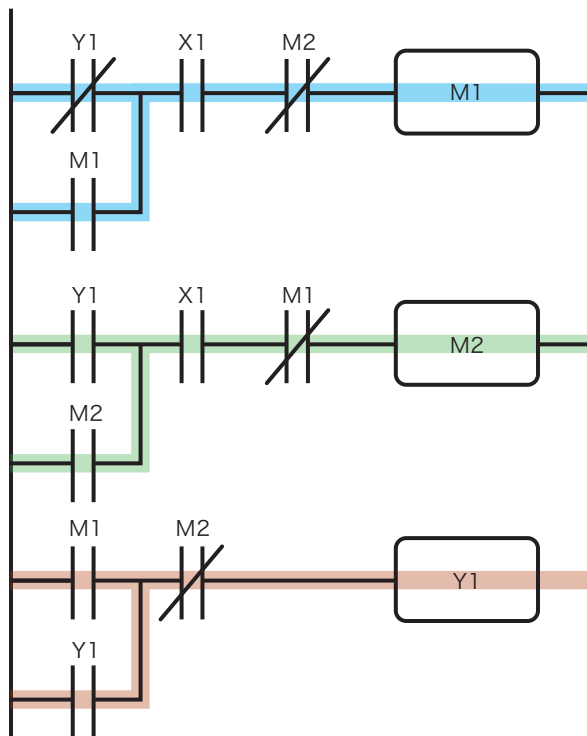
PLCを使用したオルタネイト回路

モーメンタリー動作の押しボタンスイッチを使ってオルタネイト動作のランプ回路を作ってみましょう。
この回路は、押しボタンスイッチの接点入力一つで、出力のON/OFFを行うことができます。
ただし、選択状態表示を行なわないと、押しボタンスイッチを見ただけではON/OFFの区別ができないのでご注意ください。

1 PLCの入出力回路



2 ラダープログラム

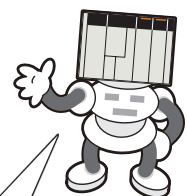
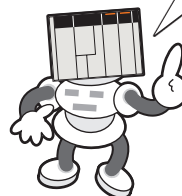


青色の補助リレーM1の回路は、出力Y1がOFF（ランプ消灯）しているときに、押しボタンスイッチが押されたとき、押されている間だけ、入力X1がONして自己保持を続ける回路だよ。

緑色の補助リレーM2の回路も、出力Y1がON（ランプ点灯）しているときに、押しボタンスイッチが押されたとき、押されている間だけ、入力X1がONして自己保持を続ける回路だよ。

補助リレーM1とM2は同時に入ることをないようにインターロックを取っているんだ。

橙色のランプを点灯する出力Y1の回路は、補助リレーM1によって自己保持し、M2によって解除されるようになっているんだよ。



つまり、出力Y1がOFF（ランプ消灯）のとき、押しボタンが押されると、補助リレーM1によって、Y1がON（ランプ点灯）し、Y1がONのとき、押しボタンが押されると、補助リレーM2によって、Y1がOFF（ランプ消灯）する回路だということだね。
これが、同じ押しボタンによって、押すたびにランプを点けたり、消したりするオルタネイト動作の回路なんだね。

シーケンス制御の基本

10. ロボシリンダーのPIO制御(電磁弁モード)

ロボシリンダーのPIO制御には、大別するとポジションNo.をバイナリーコード^{※1}で指定して起動信号をONして運転する方法と、直接ポジションNo.信号をONして運転する方法の二つがあります。直接ポジションNo.信号をONして運転する方法を電磁弁モードと呼んでいます。

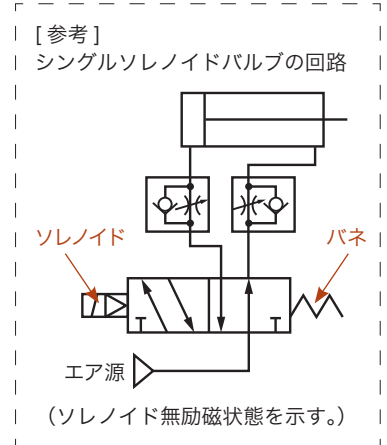
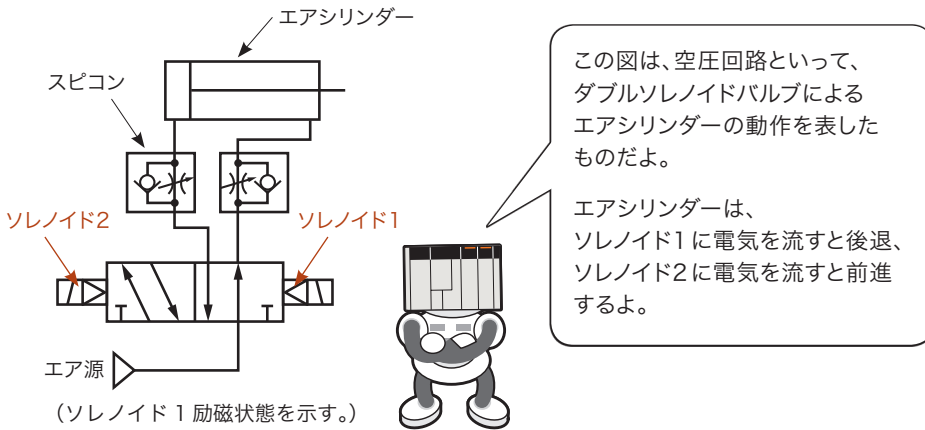
エアシリンダーは動作方向を電磁弁で切り替えます。電磁弁はソレノイド(電磁コイル)に電気が流れると内部の弁を動かして、エアの流れを切り替えてエアシリンダーの動作方向を変えます。

電磁弁にはさまざまなタイプがありますが、電磁弁モードのロボシリンダーは、使用頻度の高い2位置5ポートのダブルソレノイドバルブ^{※2}と呼ばれる電磁弁と同じラダープログラムで運転を行うことができます。

※1 バイナリーコード : 2進数で表した数値のこと。ロボシリンダーのコントローラーはポジションNo.を2進数で入力します。(詳細は、コントローラーの取扱説明書でご確認ください。)

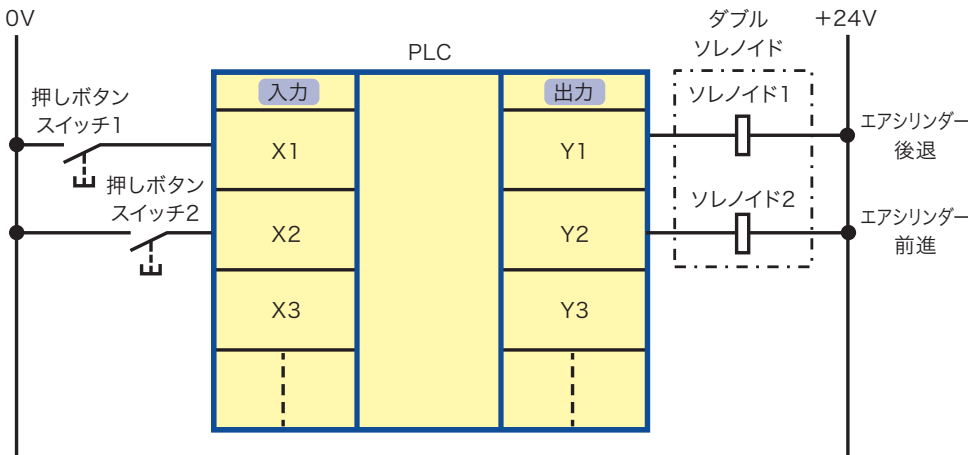
※2 2位置5ポートのダブルソレノイドバルブ : ソレノイドが2つあり、電気を流すソレノイドを切り替えて空気の流れる方向を変えます。電気が切れても、内部の弁の状態は変化しません。これに対しシングルソレノイドは、電気が切れるとバネによって内部の弁が元の位置に戻り、エアシリンダーの動作方向が変わります。(下のエアシリンダーの空圧回路図をご参照ください。)

ダブルソレノイドバルブを使用したエアシリンダーの空圧回路



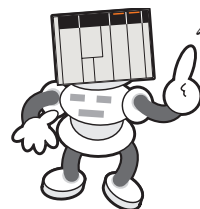
PLCの入出力回路

1 ダブルソレノイドバルブの場合

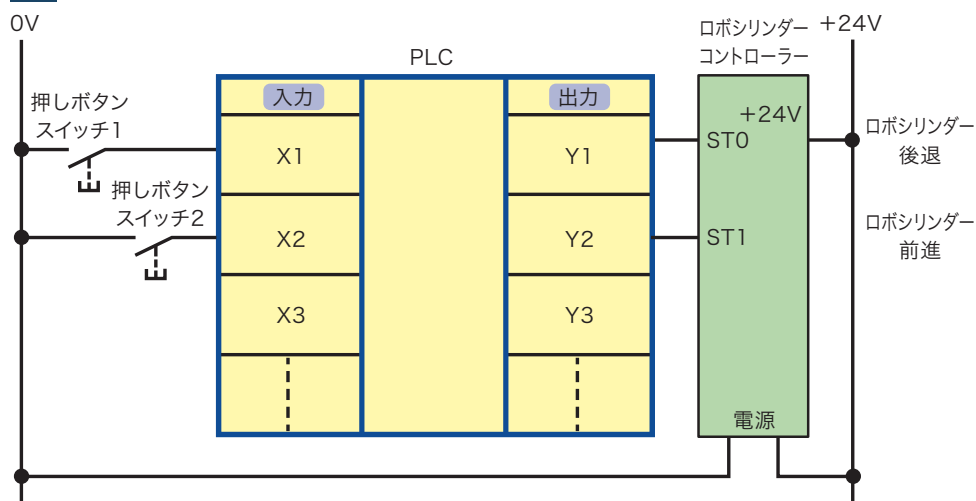


ダブルソレノイドバルブとロボシリンダーのコントローラーをPLCに接続するときのPIOを比較してみよう。

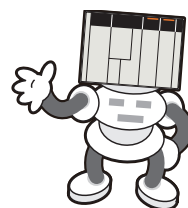
運転条件は、押しボタンスイッチ1で後退、押しボタンスイッチ2で前進とするよ。



2 ロボシリンダーのコントローラーの場合

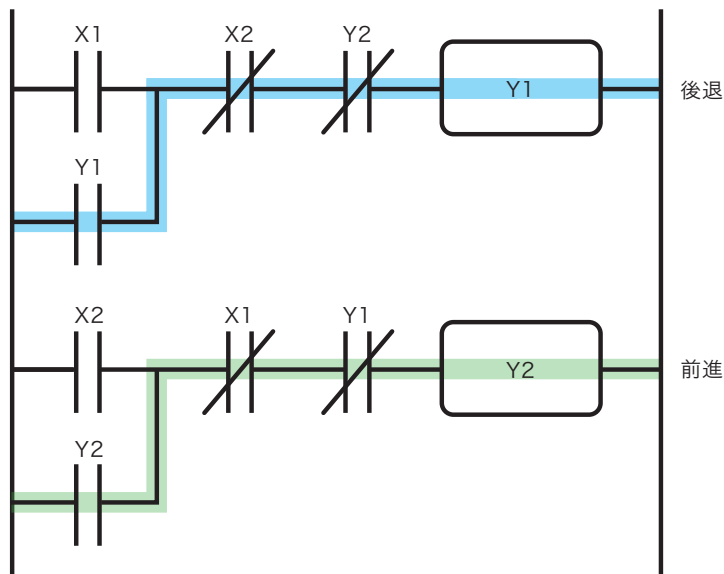


ロボシリンダーのコントローラーに電源を接続する以外は、信号線の数もダブルソレノイドバルブと同じだね。(注)



(注) ロボシリンダーのPIOの配線は、フラットケーブルです。信号線の割付けおよび電源接続方法の詳細は「ロボシリンダーコントローラーの取扱説明書」でご確認ください。

ラダープログラム

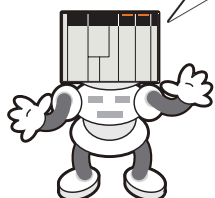


あれ？
ラダープログラムは、1つしかないけど
ロボシリンダーもエアシリンダーも
同じなの？

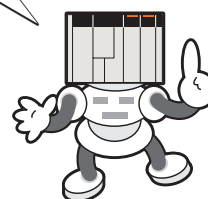


回路は、ロボシリンダーもエアシリンダーも同じで、押しボタンスイッチ1が押されると、入力X1がONし出力Y2の回路をOFFした後、出力Y1は青色の回路によって自己保持され、ロボシリンダー(エアシリンダー)は後退するんだ。

また、押しボタンスイッチ2が押されたときは、入力X2がONし出力Y1の回路をOFFした後、出力Y2は緑色の回路によって自己保持され、ロボシリンダー(エアシリンダー)は前進するんだ。



その通り！
ロボシリンダーもエアシリンダーも、
同じラダープログラムになるんだ。
だから、エアシリンダーを
ロボシリンダーに置き換えるときは、
プログラム変更はしなくていいんだよ。

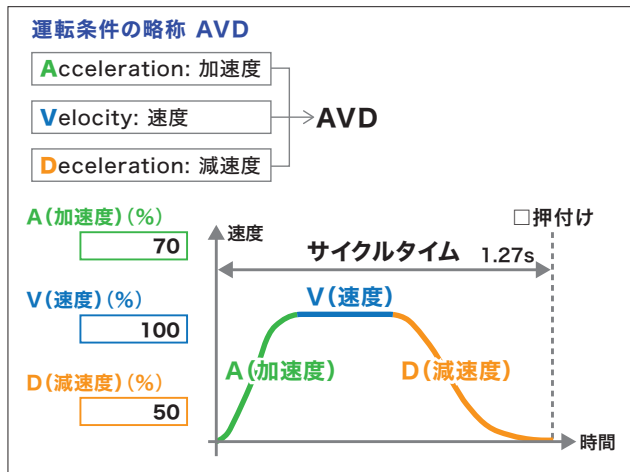


用語説明

(弊社の製品に関する用語説明ですので一般的な意味よりも限定的に説明しています)

AVD

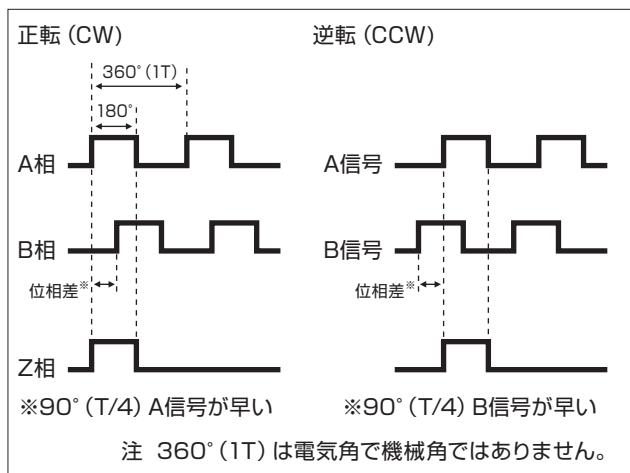
物体を移動させる場合、その物体は、停止状態から加速し、一定速度になり、その一定速度から減速して、停止することになります。その際の加速度、速度、減速度の動作条件をそれぞれの英語訳の頭文字をとり、AVD と略しています。弊社では、運転条件の略称として使用しています。弊社の電動アクチュエーターは、AVD を個別に任意の値に設定することができます。



A相(信号)出力・B相(信号)出力

インクリメンタル形の出力でA相、B相の位相差で軸の正転・逆転を判定している。正転(CW)の場合A相はB相に対して先行する。

■ 出力モード図



CCW

反時計回り(Counter Clock Wise)。モーターの回転方向を示す時などに用いられる。



CP制御

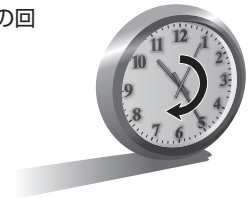
全軌道又は全経路が指定されている制御。(Continuous Path)

CT効果

設備のエアシリンダーを電動アクチュエーターに置き換えることにより、サイクルタイム短縮、チョコ停削減が可能となり生産性が向上した結果、設備投資や人件費などを抑える事ができ、お客様の利益が増えるという効果。CTとはサイクルタイム(Cycle Time)とチョコ停(Choco Tei)の略称。

CW

時計回り(Clock Wise)。モーターの回転方向を示す時などに用いられる。



G

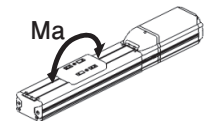
加速度の大きさを表す単位。非SI 単位。標準重力加速度を基準に加速度を示す。1G = 9.807m/s²

I/O

入出力(Input/Output)。装置の外部に接続する機器との情報(信号)の出入りに使用するインターフェイス。

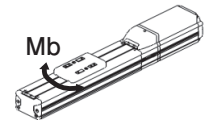
Ma方向

進行方向に対しての前後方向。



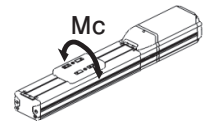
Mb方向

進行方向に対しての左右方向。



Mc方向

進行方向に対しての回転方向。



N

SI 単位系における力の単位。質量 1kg の物体を 1m/s² で加速させる力を示す。1kgf = 9.807N

N・m

SI 単位系における力のモーメント(トルク)の単位。中心となる点から 1m 離れた点に、中心となる点に向かって直角方向に 1N の力を加えたときの、中心となる点のまわりの力のモーメントが 1N・m。

PLC

プログラマブルロジックコントローラー(Programmable Logic Controller)の略称。生産施設・装置を制御するためのプログラム可能なコントローラー。

PTP制御

経路上の通過点が飛び飛びに指定されている制御。(Point to Point)

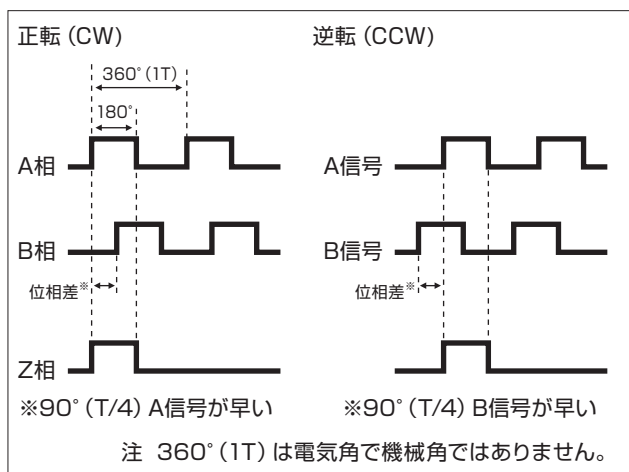
SEL言語

Shimuzukiden Ecology Language の略称。弊社独自のプログラム言語。

Z相

インクリメンタルエンコーダーの基準点を検出する相(信号)で、原点復帰動作の際、原点を検出するために使う。原点復帰動作時に基準となる Z 相信号を探すことを Z 相サーチという。

■ 出力モード図



アース

機器の筐体、電子機器の基準電位配線などを基準電位点に接続すること。または基準電位点そのもの。ノイズ対策、感電防止等の目的で接続される。(接地、グラウンド)

アブソバッテリー

電源遮断時にエンコーダーの情報を保持するための電池。

アブソリュートエンコーダー

絶対位置を検出する機能を持ったエンコーダー。絶対的な位置を常に把握できるため、電源投入ごとの原点復帰は必要としない。

安全カテゴリ

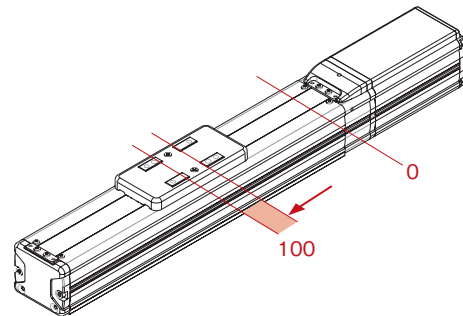
国際規格の ISO 13849-1 で規定され、安全を確保するため機能(安全機能)を分類したもの。分類は安全度の基準別に B、1、2、3、4 の 5 段階に分かれていて、基準(カテゴリ)4 が最も安全度が高い基準を示す。

位置決め完了幅

位置決めすべき座標に対して、位置決め完了とみなす幅。(Pend Band)

位置決め精度

指令した停止位置と、実際に停止した位置との一致の度合い。



イナーシャ比

モーター軸の慣性モーメントに対する負荷慣性モーメントの比率。

インクリメンタルエンコーダー

相対位置を検出する機能を持ったエンコーダー。相対的な位置しか把握できないため、電源投入ごとに原点復帰を必要とする。

エアパージ

防塵・防滴タイプのアクチュエーターにおいて、防塵・防滴性を確保するために、アクチュエーター内部に空気圧をかけて、アクチュエーター内部へ塵などが入らないようにすること。

用語説明

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料 (アイエイアイ)

非搭載機種 カタログ

生産中止機種と後継機種

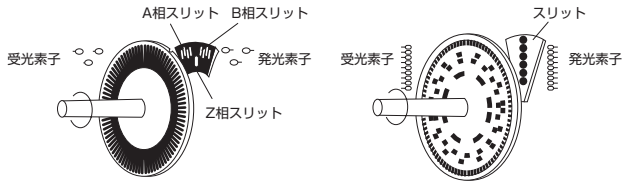
旧型式変換表

技術資料 (一般)

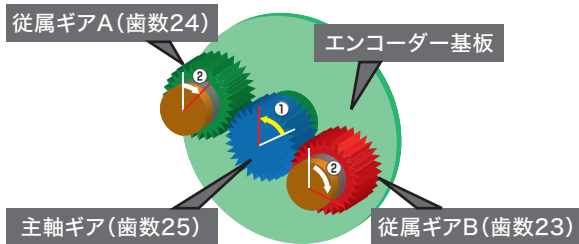
エンコーダー

モーターの位置を検出するセンサー。

- インクリメンタル
- アブソリュート



- バッテリーレスアブソリュート



インクリメンタルエンコーダーは、出力パルス数で軸の回転角または回転数を検出します。そのため、回転角や回転数を検出するためには出力パルス数を累積加算するためのカウンターが必要となります。一方、パルス波形の立上がり、下がり点を利用してパルス発生頻度を2倍、4倍に高め、電氣的に分解能を高めることができるという利点も有ります。

アブソリュートエンコーダーは、回転スリットの模様から軸の回転角を検出するため、回転スリットが静止している状態でも、常時絶対位置を知ることができます。従ってカウンターが無くても常に回転位置の確認ができます。

また、機械に組み込んだ時点で入力回転軸の原点が決定されるため、始動時・停電後・非常停止後の電源投入の際でも原点からの回転数を正確に表すことができます。

バッテリーレスアブソリュートエンコーダーは、エンコーダーに搭載された3つのギアの位置関係により、現在位置を検出できる機構です。機械式の位置検出機構を搭載しているため、バッテリーによる位置情報のバックアップが不要です。

押当て原点復帰

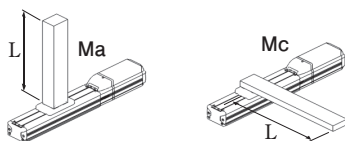
ストッパーに押当てることにより原点を決める方式。原点センサーを使わずに原点復帰が可能。

オーバーシュート

応答が目標値を行きすぎる事。

オーバーハング

アクチュエーターへの搭載物が、前後・左右・上下のいずれかに張り出していること。



オーバーロードチェック

過負荷のチェック。(保護機能の1つ)

オープンコレクター出力

電圧出力回路において負荷抵抗が無い方式で、負荷電流をシンク(吸い込み)する形で信号を出力すること。この回路は負荷が何Vの電位に接続されるかということには無関係に負荷電流をON / OFFすることが可能で、外部の負荷をスイッチングするのに便利であり、リレーやランプなどの外部負荷をスイッチングする回路として広く用いられている。

オープンループ方式

制御方式の一種。指令のみを行い、フィードバックをとらない方式。ステッピングモーターがその代表例で指令値と実際値との比較を行わないために脱調(信号エラー発生)してもコントローラーでの補正ができない。

再生抵抗

モーターが減速する際に発生する再生電流を熱に変換して逃がすためのユニット。

ガイドモジュール

直動アクチュエーターから駆動機構を取り除いた案内機構。

外部運転モード

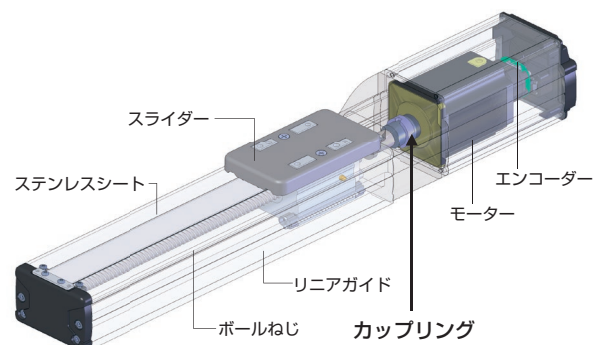
外部機器(PLC等)のスタート信号によって起動する運転モード。(自動運転)

荷重係数

寿命計算において、運転条件による寿命の低下を考慮するための係数。

カップリング

軸継手。軸と軸を締結する機械要素。

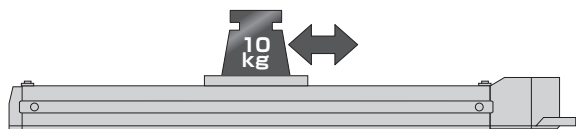


過電圧

モーターに規定値以上の電圧がかかること。

可搬質量

アクチュエーターのスライダ/ ロッド/ テーブルで搬送できる質量。



慣性

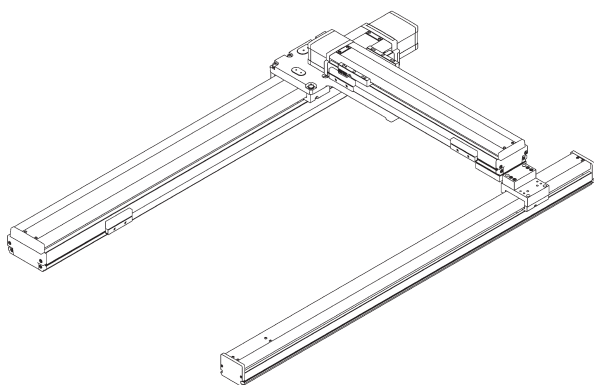
物体に外力が作用しない限り、現在の状態を持続しようとする性質。
(イナーシャ)

慣性モーメント

回転しにくさ(止めにくさ)の程度を表す量。

ガントリ

XY の2 軸組合せにY 軸サポート用のガイドを取り付けた組合せのタイプ。



キー溝

キー取付け用の軸または、取付け部品に加工する溝のこと。(キー:軸と取付け部品の回転方向の位置ズレを防止するための部品。)

危険速度

ボールねじが共振するスライダーの速度。(ボールねじの回転数)

基準定格寿命

走行寿命の基準値。弊社では、ロボスリンダの基準定格寿命を5,000km、単軸ロボットの基準定格寿命を10,000kmと定めている。(一部機種を除く)

グラウンド

大地に設置して保安のために使用される基準電位となる場所のこと。

〈グラウンドの記号〉

FG(フレームグラウンド)

PE(アース)



グリース

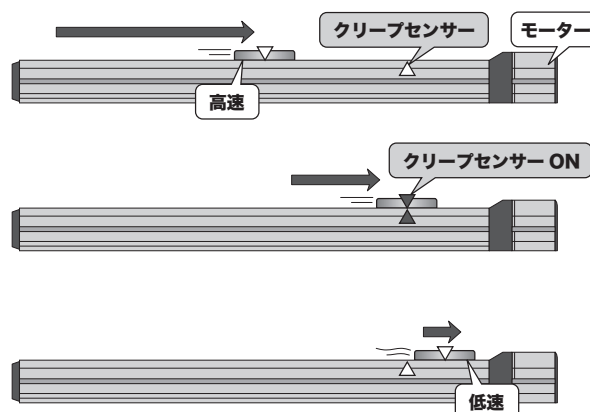
潤滑油中に増ちょう剤を分散させて半固体又は固体状にしたもの。

グリースアップ

グリースを摺動部に注入・塗布すること。

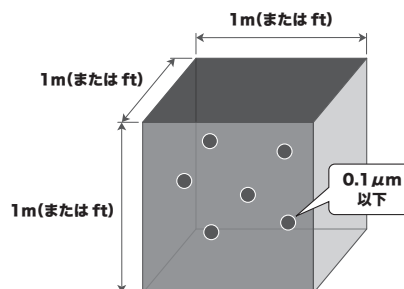
クリープセンサー

原点復帰を高速で行うためのセンサー。



クリーン度

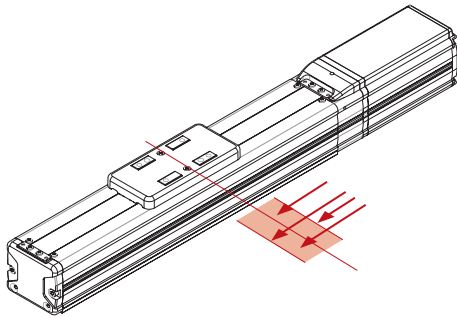
クリーンルーム内の洗浄度を示す指標。



用語説明

繰返し位置決め精度

同一条件で、同じ指令によって繰返し位置決めしたときの再現性。任意の一点に同じ方向からの位置決めを7回繰返して、停止位置を測定し、読みの最大差を求める。この測定を移動距離の中央および、ほぼ両端のそれぞれの位置で行い、求めた値のうちの最大のものを測定値とし、その値の1/2 に±の符号をつけて表示する。

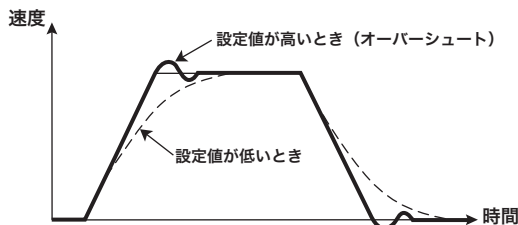


グローバル仕様

安全カテゴリーに対応出来るよう、非常停止回路の2重化や3ポジションインネブルスイッチ等の機能を備えたコントローラーやタッチパネルティーチングボックスの種類。

ゲイン

コントローラーがサーボモーターを制御する際に応答を調整する数値。一般にゲインが高くなると速応性が向上する。



原点

アクチュエーターの動作の基準点。

原点復帰

アクチュエーターの動作の基準となる点に戻ることに。

コイル

流れる電流が変化した場合、その単位時間あたりの電流の変化に比例した起電力を発生する部品。高い周波数の電気信号をできるだけ通さないで、直流または低い周波数の交流のみ通す性質がある。

コンデンサー

電荷を蓄える働きをする受動素子のこと。静電容量または、キャパシタ蓄電器ともいう。

サーボ制御

モーターから現在の速度・位置を検出し、上位にフィードバックすることで、指令値に対して実際の結果を比較して、その差をできるだけ小さくさせる制御方法。

サーボモーター

フィードバックをかけて操作されるモーター。

サイクルタイム

1つの工程にかかる時間。

差動ラインドライバ

パルス列信号の入出力方式の1つで、同じ入出力方式の「オープンコレクター」方式に比べノイズに強いという特長がある。反面、オープンコレクター方式に比べ高価。

三相交流

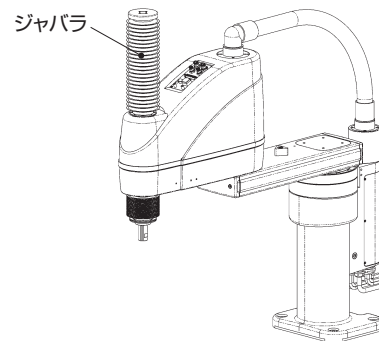
3つの相からなる交流。単相と比較して少ない電流で送電できるため、動力用電源に多く利用される。

シールド線

心線の周りを静電シールド(アルミテープ、網組など)で覆った構造の電線。ノイズの影響を受けにくい。

ジャバラ

防塵や防滴の目的で取り付けられている伸縮するシート。



ジョグ送り

手動により、あらかじめ定められた送り速度で送ること。

シリアル通信

データを送受信するための伝送路を1本または2本使用して、データを1bit ずつ連続的に送受信する通信方式のこと。

スイッチ

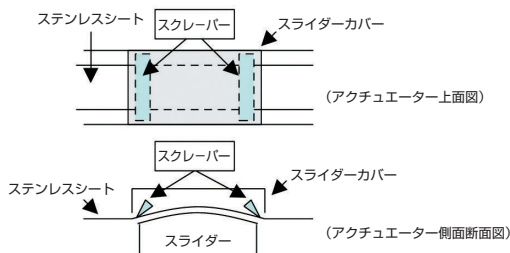
電気の通り道をレバーまたは押しボタンによって接続、遮断できるようにしたもの。

〈代表的なスイッチの種類〉

- 1 トグルスイッチ(スナップスイッチ)
レバーを倒すことによってON/OFF するスイッチ。端子のピン数により2P、3P、6P がある。
- 2 モーメンタリースイッチ
操作部を押した場合にON になり、手を離すと元に戻るスイッチ。
- 3 オルタネートスイッチ
手を離してもON の状態を保持し、もう一度押したときにOFF になるスイッチ。

スクレーパー

摺動面の異物を除去し、本体内部への侵入を防止するための部品。

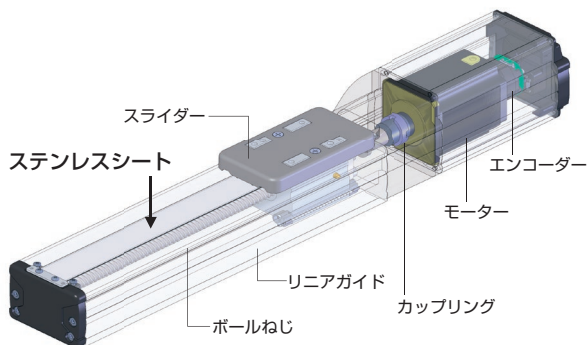


ステッピングモーター

入力パルス信号によって角度位置決めをするモーター。パルスモーターとも呼ぶ。

ステンレスシート

スライダータイプに使われている防塵シート。

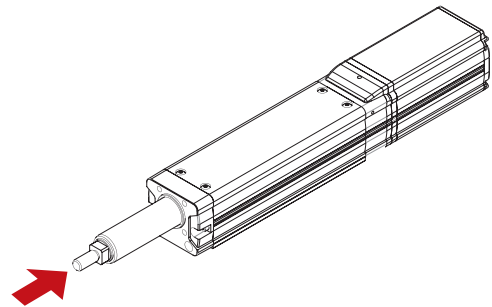


ストローク

アクチュエーターの動作範囲。

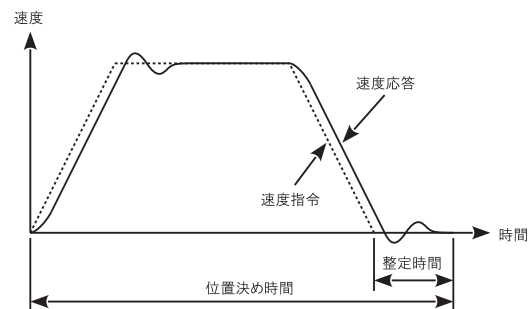
スラスト荷重

軸方向に加わる荷重。(アキシアル荷重)



整定時間

位置決め動作では、速度指令値がゼロになった後、停止するまでの時間を指す。



静的許容モーメント

スライダーの停止している状態で、スライダーに付加できる静定格荷重(N)^{※1}を元に算出したもの。

※1 一定の負荷を加えた時、ガイドとボール(鋼球)の接触面に微小な圧痕(ガイドボールの永久変形量の合計が、ボール直径の約1/10000 倍になること)が残る荷重のこと。

ソフトウェアリミット

ソフトウェア上で設定されている動作範囲の制限。

ダイオード

電気の流れを一方通行にする部品。

〈ダイオードの種類〉

1. スイッチングダイオード
小信号用のダイオードで最も多く使われる。形状も小型でガラス封じになっている。
2. 発光ダイオード
LED のこと。表示用、リモコンの赤外線などに使われる。

用語説明

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

アイエイアイ
技術資料

非搭載機種
カタログ

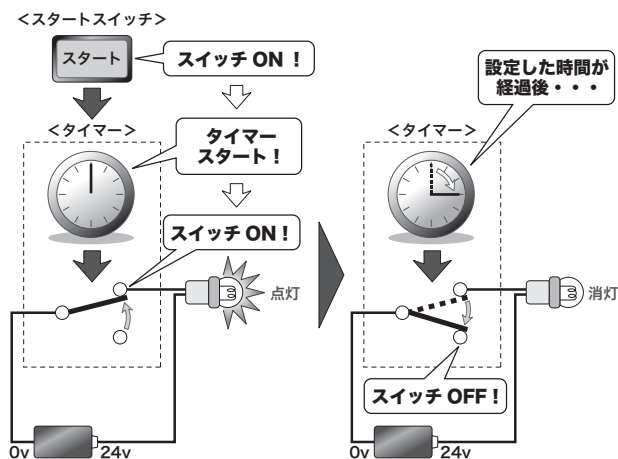
生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
(一般)

タイマー

電気的なスタート信号を与えると起動し、予め定められた時間を経過したのち、回路を切り替える事ができる電子部品。



タクトタイム

生産ラインにおいて、ある時間内で、目標の生産数量を生産するために割当てられる、1個あたりの作業時間。(計画値)

脱調

衝撃や過負荷等により、入力パルス信号(指令位置)とモーターの回転(移動後の位置)の同期が失われた状態。オープンループ制御においては脱調を検出できないため、位置ずれを起こしたまま運転を継続する。

ダブルスライダー

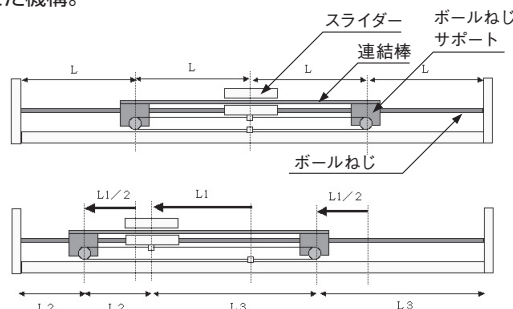
駆動スライダーとは別に、フリースライダー(ボールねじ・駆動ベルトに接続されていないスライダー)を追加したもの。

単相交流

1つの相からなる交流。家庭用電源などに用いられる。

中間サポート機構

スライダーと連動して動くボールねじサポート機構のこと。ロングストロークの場合のボールねじの振れを抑さえ、危険回転数の帯域をアップさせ、ロングストロークタイプの最高速度を大幅に向上させた機構。



直接数値指定制御

予め目標位置をコントローラーに覚え込ませておかなくても、タッチパネル等から数値を入力し、それがそのまま目標位置に反映される制御方法。

ティーチング

コントローラーに所要の作業に必要な情報を記憶させること。(教示)

定格推力

連続的に発生することができる推力。

定格トルク

連続的に発生することができるトルク。

ディスペンサー

液体の流量を制限する機器。接着剤、シール剤等の塗布装置に組み込まれる。

デューティー

アクチュエーターが動作している時間と経過時間の比率。

電磁弁タイプ

エアシリンダーの電磁弁を動作する信号と同じ信号で動作できるようにしたコントローラーの種類。

動的許容モーメント

ガイド寿命に対する指標。弊社では、走行距離がロボシリンダー5,000km、単軸ロボット10,000kmが基準定格寿命となるモーメントのこと。

突入電流

電源投入の瞬間にコンデンサーを充電する目的で流れる電流のこと。定常時の電流よりもはるかに大きい。

トランジスタ

ベース(B)部分にわずかな電流を流すと、コレクター(C)～エミッタ(E)間電流が流れ、スイッチングの役目を果たす素子のこと。PNP型とNPN型の2種類がある。

トランス

交流電圧あるいは、電流の変換を行う電気機器または部品。

ノイズ

機器から漏れた不必要な電磁波などを原因とする電気信号のひずみ。

ノイズフィルター

電源や信号などにおいて、ノイズの漏洩や侵入を防止する機器。

バックアップメモリー

アクチュエーターを動かすために必要な情報をコントローラーの中に保存するための記憶装置。

バックラッシュ

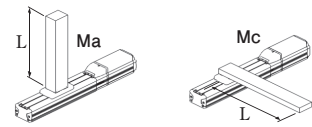
互いにはまり合って運動する機械要素の間に有するすきま。

パラメーター

信号の入出力の設定や、モーターを回転させるための電圧や電流をどのように変化させるかなど、アクチュエーターを動作させるためにコントローラーが保持しているデータ。

張出し負荷長

スライダーから張り出すことができる最大長さの目安。



パルス列制御

ドライバーが出力するパルス列の変調によって、モーターの動作を制御する方式。

ハンチング

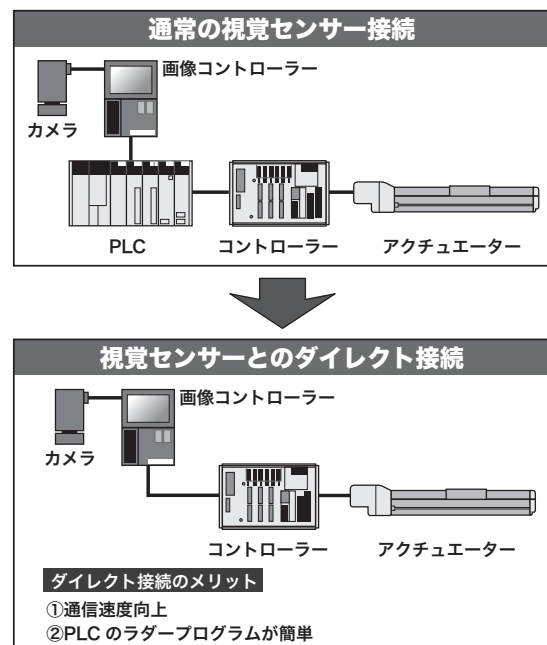
目標値付近で、応答が振動的となる現象。

非常停止回路

装置が危険状態になった場合に、人為的または自動的に装置を停止させる回路。

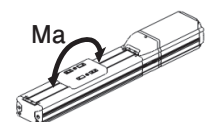
ビジョンセンサー

カメラを使用して対象物(ワーク)を撮影(撮像)し、位置や輪郭などを読み取り、その内容を制御機器へデータ送信する機器のこと。



ピッチング

進行方向に対し前後方向(Ma方向)にどれくらい傾くかを角度で表したもの。



用語説明

標準荷重係数

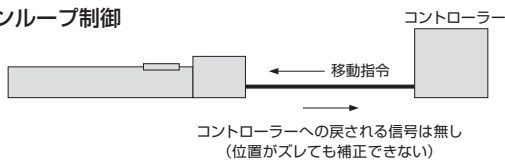
機種ごとに定めた荷重係数の標準値。

フィードバック制御

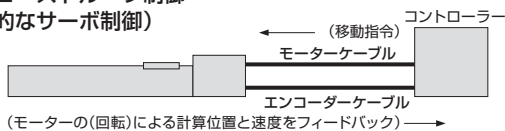
コントローラーからの指令とエンコーダーからの指令の制御結果が一致するように制御する仕組み。

アクチュエーターの制御には以下のような種類がある。

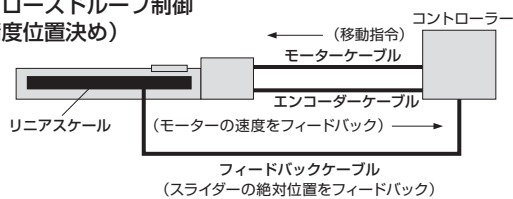
■ オープンループ制御



■ セミクローズドループ制御 (一般的なサーボ制御)



■ フルクローズドループ制御 (高精度位置決め)



負荷率

モーターの定格出力に対する負荷の比率。

ブレーキボックス

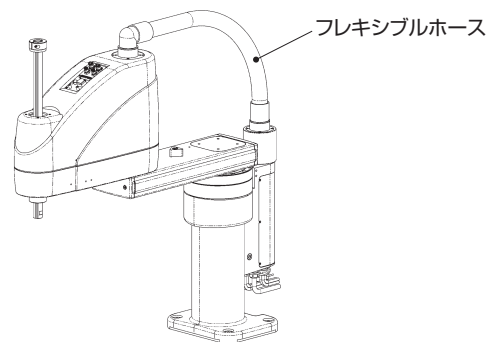
ブレーキ・コントローラー間に接続する装置。

フレームグラウンド

装置のフレーム等の大きな導電体からなる安定した電位を持つ場所。

フレキシブルホース

スカラロボットのモーター・エンコーダーケーブルやユーザー配線を通している管のこと。フレキホース、フレキ管などとも呼ぶ。

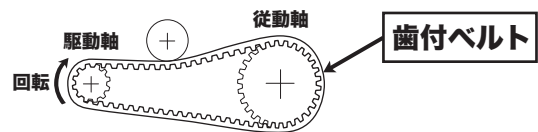


プロトコル

主に通信を行う際に定めた規約。データをどのように並べ意味合いを持たすのかを決めたもの。

ベルト駆動

ベルトで、駆動軸から従動軸(駆動される軸)に動力を伝達させる駆動方式。弊社では主には歯付ベルトを使用している。



ボールねじ

ねじ軸とナットがボールを介して作動する機械部品。

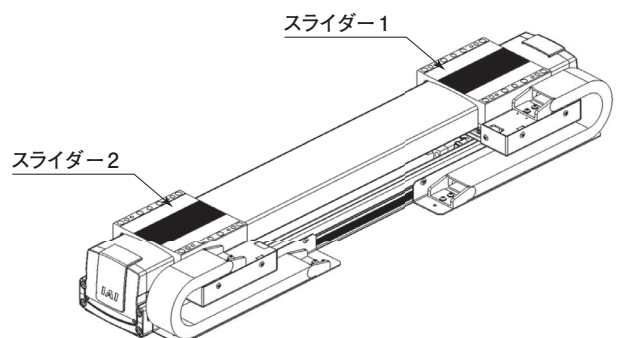
保護構造(IP□□)

水や人体および固形異物からの保護の度合いのこと。

IEC(International Electrotechnical Commission)、JIS(日本工業規格)およびJEMA(日本電気工業会)の規格に基づいている。

マルチスライダー

個々に独立した動作が可能な複数のスライダーを搭載した仕様。



メカエンド

スライダの機械的な可動限界位置。

モーター・エンコーダーケーブル

アクチュエーターとコントローラーを接続するケーブル。

モーメント

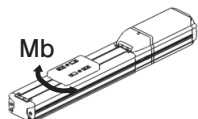
物体を回転させようとする力。

漏れ電流

高圧の電源(AC100V等)を使用した装置で使用している部品等から周囲の導体(主にフレーム)に流れてくる微小な電流のこと。

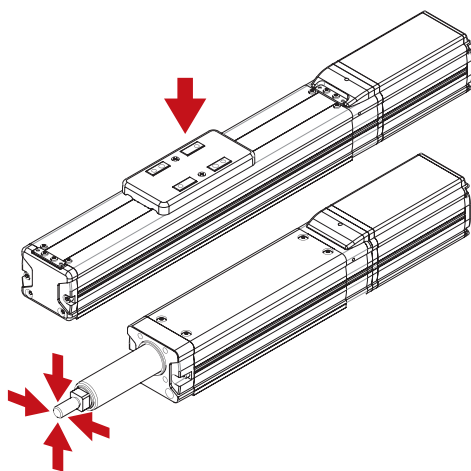
ヨーイング

進行方向に対し左右方向(Mb方向)にどれくらい傾くかを角度で表したもの。



ラジアル荷重

直動アクチュエーターの動作方向に対して垂直に作用する荷重。



リード

送りねじが1回転するときにスライダが移動する距離。リードが大きいとスライダの速度が速い反面、推力は小さい。

リニアエンコーダー

直線距離を検出するエンコーダー。

リニアガイド

アクチュエーターのスライダを案内する機構。

リニアモーター

直線動作をするモーター。

リレー

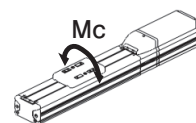
継電器ともいい電磁石、接点機構で構成され「電磁石にある値以上の電流を流した時に生ずる電磁吸引力を利用して、接点機構を作動させるもの」と定義される。コイルに与えられる電圧、電流(入力信号)により、接点の開閉を行う。

ロードセル

力の大きさを検出するセンサー。

ローリング

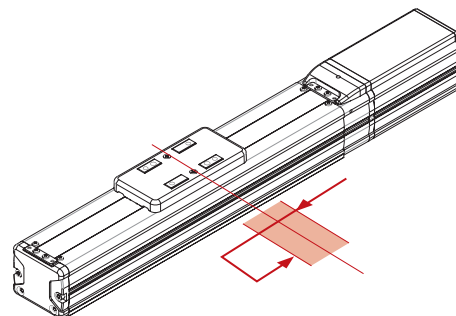
進行方向に対し回転方向(Mc方向)にどれくらい傾くかを角度で表したもの。



ロストモーション

ある位置への正の向きでの位置決めと、負の向きでの位置決めによる両停止位置の差。

任意の一点に正と負の方向からの位置決めを7回繰り返して、停止位置を測定し、正と負それぞれの測定値の平均差を求める。この測定を移動距離の中央および、ほぼ両端のそれぞれの位置で行い、求めた平均差のうちの最大のものを測定値とする。



ロボットケーブル

屈曲や捻回の耐性に優れたケーブル。

割出し精度

指令角度と実角度の差。DDAでは、指令角度と実角度の差をモーター1回転分取得し、その最大値と最小値の差の1/2に±を付けた値を割出し精度とする。

3巻 (スライダー・リニアサーボ)非掲載機種

下記機種は、2022 年度版の総合カタログに掲載しておりませんが、販売は継続しております。
製品の詳細は最終掲載カタログ、または web 製品情報をご覧ください。

過去の総合カタログ

<https://www.iai-robot.co.jp/download/catalog/>



Web製品情報

<https://www.iai-robot.co.jp/product/series/slider.html>



分類	タイプ	カタログ最終掲載年度	Web製品情報掲載
スライダータイプ	RCP2-BA6(U)	2015 総合カタログ	—
	RCP2-BA7(U)		
	RCP2-SS7C		
	RCP2-SS8C		
	RCP2-HS8C		
	RCP2-SS7R		
	RCP2-SS8R		
	RCP2-HS8R		
	RCA2-SA2AC		
	RCA2-SA2AR		
	RCA-SS4D	2016総合カタログ	—
	RCA-SS5D		
	RCA-SS6D		
	RCS2-SS7C		
	RCS2-SS7R		
	ERC3-SA5C		
	ERC3-SA7C		
	ERC3D-SA5C		
	ERC3D-SA7C		
	ERC2-SA6C		
	ERC2-SA7C	2017総合カタログ	○
	RCP5-SA4C		
	RCP5-SA6C		
	RCP5-SA7C		
	RCP5-SA4R		
	RCP5-SA6R		
	RCP5-SA7R		
	RCP4-SA6C		
	RCP4-SA7C		
	RCP4-SA6R		
	RCP4-SA7R		
	RCA2-SA3C		
	RCA2-SA4C		
RCA2-SA5C			
RCA2-SA6C			
RCA2-SA3R			
RCA2-SA4R			
RCA2-SA5R			
RCA2-SA6R			
RCA-SA4D			
RCA-SA5D			
RCA-SA6D			
RCS2-SA4D			
RCS2-SA5D			
RCS2-SA6D			
スライダータイプ	IS(P)A-WXM	2021総合カタログ	○
	IS(P)A-WXMX		
	NS-SXMSA		
	NS-SXMMA		
	NS-SZMSA		
	NS-SZMMA		
	NS-MXMSA		
	NS-MXMMA		
	NS-MXMXSA		
	NS-MZMSA		
	NS-MZMMA		
	NS-LXMSA		
	NS-LXMMA		
	NS-LXMXSA		
	NS-LZMSA		
	NS-LZMMA		
IF-SA			
IF-MA			

下記機種は、2022 年度版の総合カタログに掲載しておりませんが、販売は継続しております。
製品の詳細は最終掲載カタログ、または web 製品情報をご覧ください。

過去の総合カタログ

<https://www.iai-robot.co.jp/download/catalog/>



Web製品情報

<https://www.iai-robot.co.jp/product/series/lisa.html>



分類	タイプ	カタログ最終掲載年度	Web製品情報掲載
リニアサーボタイプ	LSA-L15SS	2015総合カタログ	—
	LSA-L15SM		
	LSA-H8SS		
	LSA-H8SM		
	LSA-H8HS		
	LSA-H8HM		
	LSA-N19SS		
	LSA-N19SM		
	RCL-SA1L	2016総合カタログ	—
	RCL-SA2L		
	RCL-SA3L		
	RCL-SA4L		
	RCL-SM4L		
	RCL-SA6L		
	RCL-SM6L		
	RCL-RA1L		
	RCL-RA2L		
	RCL-RA3L		
	LSA-N10SS	2017総合カタログ	○
	LSA-N10SM		
	LSA-N15SS		
	LSA-N15SM		
	LSA-N15HS		
	LSA-N15HM		

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料
（アイエイアイ）

カタログ
非掲載機種

生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
（一般）

4巻 (ロッド・ラジアルシリンダー[®]・テーブル)非掲載機種

下記機種は、2022 年度版の総合カタログに掲載しておりませんが、販売は継続しております。
製品の詳細は最終掲載カタログ、または web 製品情報をご覧ください。

過去の総合カタログ

<https://www.iai-robot.co.jp/download/catalog/>



Web製品情報

<https://www.iai-robot.co.jp/product/series/rod.html>



分類	タイプ	カタログ最終掲載年度	Web製品情報掲載		
ロッドタイプ	RCP2-RGS4C	2015総合カタログ	—		
	RCP2-RGS6C				
	RCP2-RGD3C				
	RCP2-RGD4C				
	RCP2-RGD6C				
	ERC3-RA4C			2016総合カタログ	—
	ERC3-RA6C				
	ERC2-RA6C				
	ERC2-RA7C				
	ERC2-RGS6C				
	ERC2-RGS7C				
	ERC2-RGD6C				
	ERC2-RGD7C				
	RCA2-RA2AC				
	RCA2-RA2AR				
	RCP5-RA4C	2017総合カタログ	○		
	RCP5-RA6C				
	RCP5-RA7C				
	RCP5-RA8C				
	RCP5-RA4R				
	RCP5-RA6R				
	RCP5-RA7R				
	RCP5-RA8R				
	RCP4-RA6C				
	RCP4-RA6R				
	RCP2-RA2C				
	RCP2-RA3C				
	RCP2-RA8C				
	RCP2-RA8R				
	RCA-RA3D				
	RCA-RA4D				
	RCA-SRA4R				
	RCA-RGS3C				
	RCA-RGS4C				
	RCA-RGS3D				
	RCA-RGS4D				
	RCA-SRGS4R				
	RCA-RGD3C				
	RCA-RGD4C				
	RCA-RGD3D				
	RCA-RGD4D				
	RCA-RGD3R				
RCA-RGD4R					
RCA-SRGD4R					
RCS2-RA4C					
RCS2-RA4D					
RCS2-RA4R					
RCS2-RGS4C					
RCS2-RGS4D					
RCS2-RGD4C					
RCS2-RGD4D					
RCS2-RGD4R					
RCP2-RA10C	2020総合カタログ	○			

下記機種は、2022 年度版の総合カタログに掲載しておりませんが、販売は継続しております。
製品の詳細は最終掲載カタログ、または web 製品情報をご覧ください。

過去の総合カタログ

<https://www.iai-robot.co.jp/download/catalog/>



Web製品情報

<https://www.iai-robot.co.jp/product/series/table.html>



分類	タイプ	カタログ最終掲載年度	Web製品情報掲載
テーブルタイプ	RCS2-F5D	2016総合カタログ	—
	RCA2-TA4C	2017総合カタログ	○
	RCA2-TA5C		
	RCA2-TA6C		
	RCA2-TA7C		
	RCA2-TA4R		
	RCA2-TA5R		
	RCA2-TA6R		
	RCA2-TA7R		

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料
アイエイアイ

カタログ
非掲載機種

生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
(一般)

5巻 (直交・テーブルタイプ・直交型6軸・スカラ)非掲載機種

下記機種は、2022 年度版の総合カタログに掲載していませんが、販売は継続しております。
製品の詳細は最終掲載カタログ、または web 製品情報をご覧ください。

過去の総合カタログ

<https://www.iai-robot.co.jp/download/catalog/>



Web製品情報

<https://www.iai-robot.co.jp/product/series/multiaxes.html/>



分類	タイプ	カタログ最終掲載年度	Web製品情報掲載
直交ロボット	ICSB2/ICSPB2-BK□H	2021 総合カタログ	○
	ICSB2/ICSPB2-BK□M		
	ICSB2/ICSPB2-BL□H		
	ICSB2/ICSPB2-BL□M		
	ICSA2/ICSPA2-BP□H		
	ICSA2/ICSPA2-BP□M		
	ICSA2/ICSPA2-BQ□H		
	ICSA2/ICSPA2-BQ□M		
	ICSPA2-B1NA□H		
	ICSPA2-B1NA□M		
	ICSPA2-B2NA□H		
	ICSPA2-B2NA□M		
	ICSPA2-B1L□H		
	ICSB3/ICSPB3-BK□HB3□		
	ICSB3/ICSPB3-BK□HB4H		
	ICSB3/ICSPB3-BK□MB3M		
	ICSB3/ICSPB3-BK□MB4M		
	ICSB3/ICSPB3-BL□HB3□		
	ICSB3/ICSPB3-BL□HB4H		
	ICSB3/ICSPB3-BL□MB3M		
	ICSB3/ICSPB3-BL□MB4M		
	ICSB3/ICSPB3-BK□HS4□		
	ICSB3/ICSPB3-BK□MS4□		
	ICSB3/ICSPB3-BL□HS4□		
	ICSB3/ICSPB3-BL□MS4□		
	ICSPA3-B1NA□HB3□		
	ICSPA3-B1NA□MB3□		
	ICSPA3-B2NA□HB3□		
	ICSPA3-B2NA□MB3□		
	ICSPA3-B1L□HB3□		
ICSPA3-B1NA□HS3M			
ICSPA3-B1NA□MS3M			
ICSPA3-B2NA□HS3M			
ICSPA3-B2NA□MS3M			
ICSPA3-B1L□HS3M			
ICSPA4-B2L1H			
ICSPA6-B2L1HB3□			
ICSPA6-B2L1HS3M			
スカラロボット 【標準タイプ】	IX-NNN1205	2019総合カタログ	○
	IX-NNN1505		
	IX-NNN1805		
	IX-NNN2515H		
	IX-NNN3515H		
	IX-NNN50□□H		
	IX-NNN60□□H		
	IX-NNN70□□H		
	IX-NNN80□□H		
	IX-NSN5016H		
IX-NSN6016H			
スカラロボット 【高速タイプ】	IX-TNN/UNN3015H	2019総合カタログ	○
	IX-TNN/UNN3515H		
スカラロボット 【壁掛け(インバース)タイプ】	IX-HNN/INN5020H	2019総合カタログ	○
	IX-HNN/INN6020H		
スカラロボット 【天吊り(インバース)タイプ】	IX-HNN/INN70□□H		
	IX-HNN/INN80□□H		

6巻 (パルス／サーボプレス・グリッパー・ロータリー・特殊用途)非掲載機種

下記機種は、2022 年度版の総合カタログに掲載していませんが、販売は継続しております。
製品の詳細は最終掲載カタログ、または web 製品情報をご覧ください。

過去の総合カタログ

<https://www.iai-robot.co.jp/download/catalog/>



Web製品情報

<https://www.iai-robot.co.jp/product/series/grip.html>



分類	タイプ	カタログ最終掲載年度	Web製品情報掲載
グリッパー	RCS2-GR8	2018総合カタログ	○
ロータリータイプ	RCS2-RT6	2018総合カタログ	○
DD ダイレクトドライブモーター	DD-LT18C	2016総合カタログ	—
	DD-LH18C		
	DD-LT18	2018総合カタログ	○
	DD-LH18		

会社紹介

アイエイアイの
技術アイエイアイ
製品の機能アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料
アイエイアイカタログ
非掲載機種生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
(一般)

7巻 (クリーン・防塵防滴) 非掲載機種

下記機種は、2022 年度版の総合カタログに掲載していませんが、販売は継続しております。
製品の詳細は最終掲載カタログ、または web 製品情報をご覧ください。

過去の総合カタログ

<https://www.iai-robot.co.jp/download/catalog/>



Web製品情報

<https://www.iai-robot.co.jp/product/series/clean.html>



分類	タイプ	カタログ最終掲載年度	Web製品情報掲載		
クリーン仕様	RCP2CR-SA5	2015 総合カタログ	—		
	RCP2CR-SA6				
	RCP2CR-SA7				
	RCP2CR-SS7C	2016総合カタログ	—		
	RCP2CR-SS8C				
	RCP2CR-HS8C				
	RCACR-SA5D				
	RCACR-SA6D				
	RCS2CR-SS7C				
	RCS2CR-SA5D				
	RCS2CR-SA6D				
	DDCR-LT18C				
	DDCR-LH18C				
	RCP5CR-SA4C			2017総合カタログ	○
	RCP5CR-SA6C				
	RCP5CR-SA7C				
	RCP4CR-SA6C				
	RCP4CR-SA7C	2018総合カタログ	○		
	RCS2CR-SA4C				
	RCS2CR-SA5C				
	RCS2CR-SA6C				
	RCS2CR-SA7C	2021総合カタログ	○		
	IX-NNC1205				
	IX-NNC1505				
	IX-NNC1805				
	IX-NNC2515H				
	IX-NNC3515H				
	IX-NNC50 □□ H				
IX-NNC60 □□ H					
IX-NNC70 □□ H					
IX-NNC80 □□ H	2017総合カタログ	○			
RCP5W-RA6C					
RCP5W-RA7C					
RCP5W-RA8C					
RCP4W-RA6C					
RCP4W-RA7C					
RCP2W-RA4C					
RCP2W-RA6C					
RCP2W-RA10C					
RCAW-RA3C/RA3D/RA3R					
RCAW-RA4C/RA4D/RA4R	2019総合カタログ	○			
IX-NNW2515H					
IX-NNW3515H					
IX-NNW50 □□					
IX-NNW60 □□					
IX-NNW70 □□					
IX-NNW80 □□					
IX-NNW80 □□					

8巻 (コントローラー)非掲載機種

下記機種は、2022 年度版の総合カタログに掲載しておりませんが、販売は継続しております。
製品の詳細は最終掲載カタログ、または web 製品情報をご覧ください。

過去の総合カタログ

<https://www.iai-robot.co.jp/download/catalog/>



Web製品情報

<https://www.iai-robot.co.jp/product/series/control.html>



分類	タイプ	カタログ最終掲載年度	Web製品情報掲載		
コントローラー	PCON-CY	2015総合カタログ	—		
	PCON-PL				
	PCON-PO				
	PCON-SE				
	ACON-CA				
	ACON-CG				
	DCON-CA				
	ACON-CY				
	ACON-PL				
	ACON-PO				
	ACON-SE				
	SCON-CA				
	ERC2			2016総合カタログ	—
	ERC3				
	MSEP-C/LC				
	XSEL-R/RX/RXD8				
	XSEL-S/SX/SXD8				
	MCON-LC/LCG	2019総合カタログ	—		
	SCON-LC/LCG				
	PSEL				
ASEL					
MCON-C/CG	2020総合カタログ	—			
SCON-CAL/CGAL					
MSCON					
XSEL-PCT/QCT					
XSEL-PX/QX	2021総合カタログ	—			
コントローラーオプション	PCON-ABU	2015総合カタログ	—		
	ACON-ABU	2018総合カタログ	—		
	EIOU				
	PS-24				
	RCM-101-USB	IA-OS-Cに統合(注1)	—		

(注1) 従来掲載されていたパソコン専用ティーチングソフト「RCM-101-USB」は、本カタログ掲載の「IA-OS-C」に統合されました。
(RCM-101ソフトはIA-OSに同梱されています)

会社紹介

アイエイアイの
技術アイエイアイ
製品の機能アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料
アイエイアイカタログ
非掲載機種生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
(一般)

生産中止機種と後継機種

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料
(アイエイアイ)

カタログ
非搭載機種

生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
(一般)

分類	シリーズ		生産中止時期	後継機種(代替品) ※	
アクチュエーター	単軸ロボット	DS	SA4 SA5 SA6 A4□ A5□ A6□	2008年10月 (電源電圧DC24V仕様) 2021年2月 (電源電圧AC100/200V仕様)	RCA (電源電圧DC24V仕様) RCS2 (電源電圧AC100/200V仕様)
		DSCR	SA5 SA6	2021年2月	RCACR (電源電圧DC24V仕様) RCS2CR (電源電圧AC100/200V仕様)
		SS	S M	2021年2月	RCS2、RCS3
		SSCR	S M	2021年2月	RCS2CR、RCS3CR
		EX	12EX	2007年8月	RCP5-BA
		AS	全機種	2003年10月	ISB
		E/F	12E 12ED 12F 12FD	2003年10月	ISB、RCA
		IS	T-X-S S-X-M S-Y-M S-Z-M M-X-S M-X-M M-X-MX M-Y-S M-Y-M M-Z-S M-Z-M L-X-S L-X-M L-X-MX L-X-UWX L-Y-S L-Y-M L-Z-S L-Z-M	2014年8月	ISB
		ISP	S-X-M S-Y-M S-Z-M M-X-S M-X-M M-X-MX M-Y-S M-Y-M M-Z-S M-Z-M L-X-S L-X-M L-X-MX L-X-UWX L-Y-S L-Y-M L-Z-S L-Z-M W-X-M W-X-MX	2015年9月	ISPB

※後継機種との互換性につきましては「旧型式変換表」およびHPの関連資料をご参照いただくか、担当営業までお問合わせください。

生産中止のお知らせ

<https://www.iai-robot.co.jp/product/discontinued/index.html>



分類	シリーズ		生産中止時期	後継機種(代替品) ※	
アクチュエーター	単軸ロボット	ISD	S M MX L LX	ISDB ISPDB ISDBCR ISPDCR	
		ISPD	S M MX L LX		
		ISDCR	S M MX L LX		
		ISPDCR	S M MX L LX W WX		
		FS	N□ W□ L□ HM		2021年8月
	高速直交型ロボット	CT4	G1 G1RT G1PR	2021年8月	なし
	直交ロボット	ICSP2		2015年9月	ICSB2
		ICSP3			ICSB3
		ICS2		2014年8月	ICSB2
		ICS3			ICSB3
	テーブルトップ型ロボット	TT-300		2007年8月	TTA
	スカルロボット	IX	NNN1000 NNN1200	2021年11月	IXA-4NHN1000 4NHN1200
	ロボシリンダー	ERC	全機種	2021年6月	ERC2
		RC	—	2004年10月	RCP6
		RC-S	—		
RCS		SA4 SA5 SA6 S4 S5 S6 SS SM SSR SMR RA35-GN RA35-GS RA35-GD RA45-GN RA45-GS RA45-GD RA55-GN RA55-GS RA55-GD RA35R RA45R RA55R RB7525_GN RB7525_GS RB7525_GD RB7530_GN RB7530_GS RB7530_GD RB7535_GN RB7535_GS RB7535_GD F45 F55 G20 R10、R20、R30	2019年9月	RCS2/RCA	

※後継機種との互換性につきましては「旧型式変換表」およびHPの関連資料をご参照いただくか、担当営業までお問合わせください。

生産中止のお知らせ

<https://www.iai-robot.co.jp/product/discontinued/index.html>



生産中止機種と後継機種

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料
(アイエイアイ)

カタログ
非掲載機種

生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
(一般)

分類	シリーズ			生産中止時期	後継機種(代替品) ※	
アクチュエーター	ロボシリンダー	RCP	SA5 SA6 SS SM SSR SMR RSA RMA RSW RMW RSI RMI RSIW RMIW RSGS RMGS RSGD RMGD RSGB RMGB G10	2004年10月	RCP6	
			RCA	A4R A5R A6R	2022年1月	RCP6/RCS4
			RCS2	A4R A5R A6R	2022年1月	RCP6/RCS4
			RCP2W	SA16C	2020年11月	RCP4W(注1)
			RCL	SA5L SM5L	2022年6月予定	なし
	TA	TA	28	2003年12月	RCP3、RCP6	
	TX	TX	20 28 35	2016年2月	RCP3、RCP6	
	DD	DD DDCR	T18S T18P H18S H18P T18CS T18CP H18CS H18CP	2019年12月	DDA	
	コントローラー	DS コントローラー	DS-S-C1	2008年10月	ASEL	
			SA-C1、C2、C3、C4	2001年12月	ASEL	
DS-C1、C2、C3、C4						
スーパーSEL コントローラー		S-SEL-F	2007年8月	SSEL		
		S-SEL-ES-1	2005年4月	SSEL		
		M-SEL-GS-2 ~ 4		SSEL XSEL-P/RA		
		S-SEL-E-1-□ S-SEL-EDS-1-□		SSEL		
		M-SEL-G-2 ~ 8 M-SEL-GDS-2 ~ 8 M-SEL-GID-2 ~ 8 M-SEL-GX-2 ~ 9		SSEL XSEL-P/RA		
		SEL-A-1 A-3 A-2 A-4		2003年10月	SSEL XSEL-P/RA	
		SEL-B-2 B-7 B-3 B-8 B-4	2003年10月	XSEL-P/RA		
		SEL-H-2、4 SEL-HAB-2、4	2003年10月	XSEL-P/RA		
		SEL-D-2	2001年12月	SSEL		
		マルチコントローラー	SEL-2 ~ 4	2001年12月	SSEL XSEL-P/RA	
		シングル コントローラー	S-SEL-35/60/100/200	2003年10月	SSEL	
S C-S	2001年12月		SCON-CB			

※後継機種との互換性につきましては「旧型式変換表」およびHPの関連資料をご参照いただくか、担当営業までお問合わせください。
(注1)RCP2W-SA16Cの保護等級はIP67ですが、RCP4W-SA□CはIP65となります。取付け、性能も異なりますので、置換える場合は、十分にご注意ください。

生産中止のお知らせ

<https://www.iai-robot.co.jp/product/discontinued/index.html>



分類	シリーズ		生産中止時期	後継機種(代替品)※	
コントローラー	ポジション コントローラー	RCP2-C / CF	2014年5月	PCON-CB / CFB	
		RCS-C		SCON-CB(100V,200V) ACON-CB(24V)	
		RCS-E	2014年6月	ACON-CB	
		ECON	2014年5月	SCON-CB	
		PDR		SCON-CB	
		RCP-C-□	2004年10月	PCON-CB	
		AMEC/ PMEC	2021年9月	ACON-CYB DCON-CYB PCON-CYB	
		ASEP/ DSEP/ PSEP			
		PCON-CA/CFA	2021年10月	PCON-CB/CFB	
	ROBONET (RGW/RPCON RACON/RABU/REXT)	2022年6月予定	R-unit		
	TA用コントローラー	TA-C1	2003年12月	PCON-CB	
	TX用コントローラー	TX-C1	2016年2月	PCON-CB	
プログラム コントローラー	XSEL-J, JX	2017年12月	XSEL-P, PX XSEL-Q, QX XSEL-RA, RAX, RAXD8 XSEL-SA, SAX, SAXD8		
	XSEL-K, KE, KET, KETX KEX, KT, KX	2016年12月	XSEL-P, PX XSEL-Q, QX XSEL-RA, RAX, RAXD8 XSEL-SA, SAX, SAXD8		
テーブルトップタイプ	TT-300		2007年8月	TTA	
表示器	タッチパネル表示器	RCM-PM-01	2013年12月	—	
	RC用 簡易ティーチング	RCM-E	2014年3月	TB-02	
RC用 データ設定器	RCM-P	—			
ティーチングボックス	RC用 標準ティーチング	RCM-T	2008年8月	TB-02	
	XSEL用 ティーチング	IA-T-X IA-T-X-J IA-T-X-JS IA-T-XD IA-T-XD-J IA-T-XD-JS	2015年10月	TB-02	
		ポジションコントローラー用 ティーチング	CONT-T/TG/TGS	2021年6月	TB-02
		プログラムコントローラー用 ティーチング	SEL-T/TD/TG	2021年6月	TB-02

※後継機種との互換性につきましては「旧型式変換表」およびHPの関連資料をご参照いただくか、担当営業までお問い合わせください。

生産中止のお知らせ

<https://www.iai-robot.co.jp/product/discontinued/index.html>



会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料
(アイエイアイ)

カタログ
非掲載機種

生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
(一般)

旧型式変換表 (パルスモーター搭載機種)

シリーズ	旧型式	掲載カタログ	現在の型式 (旧製品の同等品)	推奨最新機種		
				型式	旧機種との 取付け互換性	掲載カタログ
RCP スライダタイプ (生産中止品)	RCP-SA5-I/A-*	総合カタログ 2003	⇒ RCP2-SA5C-I-42P-*	RCP6-SA6C-WA-42P-*	なし	総合カタログ 2016~
	RCP-SA6-I/A-*		⇒ RCP2-SA6C-I-42P-*			
	RCP-SS-I/A-*		⇒ RCP2-SS7C-I-42P-*	左記型式が最新機種となります。	あり	総合カタログ 2005~2016
	RCP-SSR-I/A-*		⇒ RCP2-SS7R-I-42P-*			
	RCP-SM-I/A-*		⇒ RCP2-SS8C-I-56P-*			
	RCP-SMR-I/A-*		⇒ RCP2-SS8R-I-56P-*			
RCP ロッドタイプ (生産中止品)	RCP-RSA-I/A-*	総合カタログ 2003	⇒ RCP2-RA4C-I-42P-*	RCP6-RA4C-WA-42P-*	なし	総合カタログ 2016~
	RCP-RSGS-I/A-*		⇒ RCP2-RGS4C-I-42P-*	RCP6-RAA4C-WA-42P-*		
	RCP-RSGD-I/A-*		⇒ RCP2-RGD4C-I-42P-*	ガイド内蔵		
	RCP-RMA-I/A-*		⇒ RCP2-RA6C-I-56P-*	RCP6-RA7C-WA-56P-*		
	RCP-RMGS-I/A-*		⇒ RCP2-RGS6C-I-56P-*	RCP6-RAA7C-WA-56P-*		
	RCP-RMGD-I/A-*		⇒ RCP2-RGD6C-I-56P-*	ガイド内蔵		
RCP2 スライダタイプ	RCP2-SA5-I/A-PM-*	総合カタログ 2005	⇒ RCP2-SA5C-I-42P-*	RCP6-SA6C-WA-42P-*	なし	総合カタログ 2016~
	RCP2-SA6-I/A-PM-*		⇒ RCP2-SA6C-I-42P-*			
	RCP2-SA7-I/A-PM-*		⇒ RCP2-SA7C-I-56P-*	RCP6-SA7C-WA-56P-*		
	RCP2-SS-I/A-PM-*	⇒ RCP2-SS7C-I-42P-*	左記型式が最新機種となります。	あり	総合カタログ 2005, 2010, 2013, 2015, 2016	
	RCP2-SM-I/A-PM-*	⇒ RCP2-SS8C-I-56P-*				
	RCP2-HSM-I-PM-*	⇒ RCP2-HS8C-I-86P-*				
RCP2 スライダタイプ モーター折返し	RCP2-SA5R-I/A-PM-*	総合カタログ 2005	⇒ RCP2-SA5R-I-42P-*	RCP6-SA6R-WA-42P-*	なし	総合カタログ 2016~
	RCP2-SA6R-I/A-PM-*		⇒ RCP2-SA6R-I-42P-*	RCP6-SA7R-WA-56P-*		
	RCP2-SA7R-I/A-PM-*		⇒ RCP2-SA7R-I-56P-*			
	RCP2-SSR-I/A-PM-*	⇒ RCP2-SS7R-I-42P-*	左記型式が最新機種となります。	あり	総合カタログ 2005, 2010, 2013, 2015, 2016	
	RCP2-SMR-I/A-PM-*	⇒ RCP2-SS8R-I-56P-*				
	RCP2-HSMR-I-PM-*	⇒ RCP2-HS8R-I-86P-*				
RCP2 ベルトタイプ	RCP2-BA6-I/A-PM-*	総合カタログ 2005	⇒ RCP2-BA6-I-42P-*	RCP5-BA6-WA-42P-*	なし	総合カタログ 2016~
	RCP2-BA6U-I/A-PM-*		⇒ RCP2-BA6U-I-42P-*	RCP5-BA6U-WA-42P-*		
	RCP2-BA7-I/A-PM-*		⇒ RCP2-BA7-I-42P-*	RCP5-BA7-WA-56P-*		
	RCP2-BA7U-I/A-PM-*		⇒ RCP2-BA7U-I-42P-*	RCP5-BA7U-WA-56P-*		

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料
(アイエイアイ)

カタログ
非搭載機種

生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
(一般)

過去の総合カタログはHPにてご覧いただけます。
<https://www.iai-robot.co.jp/download/catalog/index.html>



生産中止品に関する資料はHPにご用意がございます。
<https://www.iai-robot.co.jp/product/discontinued/index.html>



シリーズ	旧型式	掲載カタログ	現在の型式 (旧製品の同等品)	推奨最新機種		
				型式	旧機種との 取付け互換性	掲載カタログ
RCP2 ロッドタイプ	RCP2-RPA-I-PM-*	総合カタログ 2005	⇒ RCP2-RA2C-I-20P-*	⇒ RCP3-RA2BC-I-28SP-*	なし	総合カタログ 2010~
	RCP2-RXA-I/A-PM-*		⇒ RCP2-RA3C-I-28P-*	⇒ RCP4-RA3C-I-28P-*		総合カタログ 2015~
	RCP2-RSA-I/A-PM-*		⇒ RCP2-RA4C-I-42P-*	⇒ RCP6-RA4C-WA-42P-*		総合カタログ 2016~
	RCP2-RMA-I/A-PM-*		⇒ RCP2-RA6C-I-56P-*	⇒ RCP6-RA7C-WA-56P-*		
	RCP2-RXGD-I/A-PM-*		⇒ RCP2-RGD3C-I-28P-*	⇒ RCP4-RA3C-I-28P-*		
	RCP2-RSGS-I/A-PM-*		⇒ RCP2-RGS4C-I-42P-*	⇒ RCP6-RA4C-WA-42P-*		ガイド内蔵
	RCP2-RSGD-I/A-PM-*		⇒ RCP2-RGD4C-I-42P-*	⇒ RCP6-RA7C-WA-56P-*		
	RCP2-RMGS-I/A-PM-*		⇒ RCP2-RGS6C-I-56P-*	⇒ RCP6-RA4C-WA-42P-*		ガイド内蔵
	RCP2-RMGD-I/A-PM-*		⇒ RCP2-RGD6C-I-56P-*	⇒ RCP6-RA7C-WA-56P-*		
	RCP2-RFA-I-PM-*	単品カタログ CJ0050-5A	⇒ RCP2-RA10C-I-86P-*	⇒ RCP5-RA10C-WA-86P-*	ガイド内蔵	
RCP2 グリッパタイプ	RCP2-GRS-I-PM-*	総合カタログ 2005	⇒ RCP2-GRS-I-20P-*	左記型式が最新機種となります。	あり	総合カタログ 2005, 2006, 2009, 2010, 2013, 2015~
	RCP2-GRM-I-PM-*		⇒ RCP2-GRM-I-28P-*			
	RCP2-GR3LS-I-PM-*	総合カタログ 2006	⇒ RCP2-GR3LS-I-28P-*			
	RCP2-GR3LM-I-PM-*		⇒ RCP2-GR3LM-I-42P-*			
	RCP2-GR3SS-I-PM-*		⇒ RCP2-GR3SS-I-28P-*			
	RCP2-GR3SM-I-PM-*		⇒ RCP2-GR3SM-I-42P-*			
RCP2 ロータリータイプ	RCP2-RTB-I-PM-*	総合カタログ 2005	⇒ RCP2-RTB-I-28P-*	左記型式が最新機種となります。	あり	総合カタログ 2005~
	RCP2-RTC-I-PM-*		⇒ RCP2-RTC-I-28P-*			
RCP2CR スライダータイプ クリーンルーム 仕様	RCP2CR-SA5-I/A-PM-*	総合カタログ 2005	⇒ RCP2CR-SA5-I-42P-*	RCP6CR-SA6C-WA-42P-*	なし	総合カタログ 2016~
	RCP2CR-SA6-I/A-PM-*		⇒ RCP2CR-SA6-I-42P-*			
	RCP2CR-SA7-I/A-PM-*		⇒ RCP2CR-SA7-I-56P-*			
	RCP2CR-SS-I/A-PM-*		⇒ RCP2CR-SS7C-I-42P-*	左記型式が最新機種となります。		
	RCP2CR-SM-I/A-PM-*		⇒ RCP2CR-SS8C-I-56P-*			
	RCP2CR-HSM-I-PM-*	単品カタログ CJ0050-5A	⇒ RCP2CR-HS8C-I-86P-*	あり	総合カタログ 2005, 2010, 2013, 2015, 2016	
RCP2 ロッドタイプ 防塵防滴仕様	RCP2-RSW-I/A-PM-*	総合カタログ 2005	⇒ RCP2W-RA4C-I-42P-*	⇒ RCP6W-RA6C-WA-42P-*	なし	総合カタログ 2017~
	RCP2-RMW-I/A-PM-*		⇒ RCP2W-RA6C-I-56P-*	⇒ RCP6W-RA7C-WA-56P-*		
	RCP2W-RFA-I-PM-*	単品カタログ CJ0050-5A	⇒ RCP2W-RA10C-I-86P-*	⇒ RCP5W-RA10C-WA-86P-*	ガイド内蔵	総合カタログ 2016~

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料
(アイエイアイ)

カタログ
非掲載機種

生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
(一般)

旧型式変換表(サーボモーター搭載機種)

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

アイエイアイの技術資料

非掲載機種カタログ

生産中止機種と後継機種

旧型式変換表

技術資料(一般)

シリーズ	旧型式	掲載カタログ	推奨最新機種		
			型式	旧機種との取付け互換性	掲載カタログ
RCS スライダータイプ (生産中止品)	RCS-SA4-I/A-20-*	総合カタログ 2003, 2005	→ RCA-SA4C-WA-20-*	あり	総合カタログ 2016~
	RCS-SA5-I/A-20-*		→ RCA-SA5C-WA-20-*		
	RCS-SA6-I/A-30-*		→ RCA-SA6C-WA-30-*		
	RCS-SS-I/A-60-*		→ RCS2-SS7C-I/A-60-*		
	RCS-SM-I/A-100-*		→ RCS2-SS8C-I/A-100-*		
	RCS-SM-I/A-150-*		→ RCS2-SS8C-I/A-150-*		
	RCS-SSR-I/A-60-*		→ RCS2-SS7R-I/A-60-*		
	RCS-SMR-I/A-100-*		→ RCS2-SS8R-I/A-100-*		
	RCS-SMR-I/A-150-*		→ RCS2-SS8R-I/A-150-*		
RCS ロッドタイプ (生産中止品)	RCS-RA35-I-20-GN-*	総合カタログ 2003, 2005	→ RCA-RA3C-I-20-*	なし	総合カタログ 2006, 2008, 2010, 2013, 2015~
	RCS-RA35-I-20-GS-*		→ RCA-RGS3C-I-20-*		
	RCS-RA35-I-20-GD-*		→ RCA-RGD3C-I-20-*		
	RCS-RA35R-I-20-GN-*		→ RCA-RA3R-I-20-*		
	RCS-RA45-I/A-30-GN-*		→ RCA-RA4C-I/A-30-*		
	RCS-RA45-I/A-30-GS-*		→ RCA-RGS4C-I/A-30-*		
	RCS-RA45-I/A-30-GD-*		→ RCA-RGD4C-I/A-30-*		
	RCS-RA45R-I/A-30-GN-*		→ RCA-RA4R-I/A-30-*		
	RCS-RA55-I/A-60-GN-*		→ RCS2-RA5C-WA-60-*		
	RCS-RA55-I/A-60-GS-*		→ RCS2-RGS5C-WA-60-*		
	RCS-RA55-I/A-60-GD-*		→ RCS2-RGD5C-WA-60-*		
	RCS-RA55-I/A-60-GN-*		→ RCS2-RA5R-WA-60-*		
	RCS-RA55-I/A-100-GN-*		→ RCS2-RA5C-WA-100-*		
	RCS-RA55-I/A-100-GS-*		→ RCS2-RGS5C-WA-100-*		
	RCS-RA55R-I/A-100-GD-*		→ RCS2-RGD5C-WA-100-*		
	RCS-RB7525-I-60-GN-*		→ RCS2-SRA7BD-I-60-*		
	RCS-RB7525-I-60-GS-*		→ RCS2-SRGS7BD-I-60-*		
	RCS-RB7525-I-60-GD-*		→ RCS2-SRGD7BD-I-60-*		
	RCS-RB7530-I-60-GN-*		→ RCS2-SRA7BD-I-60-*		
	RCS-RB7530-I-60-GS-*		→ RCS2-SRGS7BD-I-60-*		

(注)取付け互換性『あり』の機種であっても、全長寸法は異なる場合がございます。詳細は掲載カタログをご参照ください。

過去の総合カタログはHPにてご覧いただけます。
<https://www.iai-robot.co.jp/download/catalog/index.html>



生産中止品に関する資料はHPにご用意がございます。
<https://www.iai-robot.co.jp/product/discontinued/index.html>



シリーズ	旧型式	掲載カタログ	推奨最新機種			
			型式	旧機種との取付け互換性	掲載カタログ	
RCS ロッドタイプ (生産中止品)	RCS-RB7530-I-60-GD-*	総合カタログ 2003, 2005	⇒ RCS2-SRGD7BD-I-60-*	なし	総合カタログ 2006, 2008, 2010, 2013, 2015~	
	RCS-RB7530-I-100-GN-*		⇒ RCS2-SRA7BD-I-100-*			
	RCS-RB7530-I-100-GS-*		⇒ RCS2-SRGS7BD-I-100-*			
	RCS-RB7530-I-100-GD-*		⇒ RCS2-SRGD7BD-I-100-*			
	RCS-RB7530-I-100-GN-*		⇒ RCS2-SRA7BD-I-100-*			
	RCS-RB7535-I-100-GS-*		⇒ RCS2-SRGS7BD-I-100-*			
	RCS-RB7535-I-100-GD-*		⇒ RCS2-SRGD7BD-I-100-*			
	RCS-RB7535-I-150-GN-*		⇒ RCS2-SRA7BD-I-150-*			あり (オプションで対応)
	RCS-RB7535-I-150-GS-*		⇒ RCS2-SRGS7BD-I-150-*			
	RCS-RB7535-I-150-GD-*		⇒ RCS2-SRGD7BD-I-150-*			
RCS フラットタイプ (生産中止品)	RCS-F55-I/A-60-*	総合カタログ 2003, 2005	⇒ RCS2-F5D-I/A-60-*	あり	総合カタログ 2006, 2008, 2010, 2013, 2015, 2016	
	RCS-F55-I/A-100-*		⇒ RCS2-F5D-I/A-100-*			
RCS グリッパタイプ (生産中止品)	RCS-G20-I-60-5-*	総合カタログ 2003, 2005	⇒ RCS2-GR8-I-60-5-*	あり	総合カタログ 2006, 2008, 2010, 2013, 2015~2018	
RCS ロータリータイプ (生産中止品)	RCS-R10-I-60-18-*	総合カタログ 2003, 2005	⇒ RCS2-RT6-I-60-18-*	あり	総合カタログ 2006, 2008, 2010, 2013, 2015~2018	
	RCS-R20-I-60-18-*		⇒ RCS2-RT6R-I-60-18-*			
	RCS-R30-I-60-4-*		⇒ RCS2-RT7R-I-60-18-*			
RCS2 ロッドタイプ	RCS2-RA7AD-I-60-*	総合カタログ 2006, 2008	⇒ RCS2-SRA7BD-I-60-*	なし	総合カタログ 2010, 2013, 2015~	
	RCS2-RGS7AD-I-60-*		⇒ RCS2-SRGS7BD-I-60-*			
	RCS2-RGD7AD-I-60-*		⇒ RCS2-SRGD7BD-I-60-*			
	RCS2-RA7AD-I-100-*		⇒ RCS2-SRA7BD-I-100-*			
	RCS2-RGS7AD-I-100-*		⇒ RCS2-SRGS7BD-I-100-*			
	RCS2-RGD7AD-I-100-*		⇒ RCS2-SRGD7BD-I-100-*			
	RCS2-RA7BD-I-100-*		⇒ RCS2-SRA7BD-I-100-*	あり (オプションで対応)		
	RCS2-RGS7BD-I-100-*		⇒ RCS2-SRGS7BD-I-100-*			
	RCS2-RGD7BD-I-100-*		⇒ RCS2-SRGD7BD-I-100-*			
	RCS2-RA7BD-I-150-*		⇒ RCS2-SRA7BD-I-150-*			
	RCS2-RGS7BD-I-150-*		⇒ RCS2-SRGS7BD-I-150-*			
	RCS2-RGD7BD-I-150-*		⇒ RCS2-SRGD7BD-I-150-*			

(注)取付け互換性『あり』の機種であっても、全長寸法は異なる場合がございます。詳細は掲載カタログをご参照ください。

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料
(アイエイアイ)

非掲載機種
カタログ

生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
(一般)

旧型式変換表 (サーボモーター搭載機種)

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料 (アイエイアイ)

非搭載機種カタログ

生産中止機種と後継機種

旧型式変換表

技術資料 (一般)

シリーズ	旧型式	掲載カタログ	推奨最新機種		
			型式	旧機種との取付け互換性	掲載カタログ
DS スライダタイプ [電源電圧 DC24V ※] (生産中止品)	DS-SA4-I/A-20-*-**-C1-*	総合カタログ 2003, 2005	→ RCA-SA4C-WA-20-*	あり	総合カタログ 2016~
	DS-SA5-I/A-20-*-**-C1-*		→ RCA-SA5C-WA-20-*		
	DS-SA6-I/A-20-*-**-C1-*		→ RCA-SA6C-WA-30-*		
DS アームタイプ [電源電圧 DC24V ※] (生産中止品)	DS-A4□-I-20-*-**-C1-*	総合カタログ 2003, 2005	→ RCP6-TA4R-WA-35P-*	なし	総合カタログ 2016~
	DS-A5□-I-20-*-**-C1-*		→ RCP6-TA6R-WA-42P-*		
	DS-A6□-I-30-*-**-C1-*		→ RCP6-TA6R-WA-42P-*		
DSCR スライダタイプ クリーンルーム仕様 [電源電圧 DC24V ※] (生産中止品)	DSCR-SA5-I-20-*-**-C1-*	総合カタログ 2003, 2005	→ RCACR-SA5C-WA-20-*	あり	総合カタログ 2016~
	DSCR-SA6-I-30-*-**-C1-*		→ RCACR-SA6C-WA-30-*		
DS スライダタイプ [電源電圧 AC100/200V ※] (生産中止品)	DS-SA4-I/A-20-*-**-T1-*	総合カタログ 2003, 2005	→ RCS2-SA4C-WA-20-*	あり	総合カタログ 2016~
	DS-SA5-I/A-20-*-**-T1-*		→ RCS2-SA5C-WA-20-*		
	DS-SA6-I/A-30-*-**-T1-*		→ RCS2-SA6C-WA-30-*		
DS アームタイプ [電源電圧 AC100/200V ※] (生産中止品)	DS-A4□-I/A-20-*-**-T1-*	総合カタログ 2003, 2005	→ RCS4-TA4R-WA-60-*	なし	総合カタログ 2018~
	DS-A5□-I/A-20-*-**-T1-*		→ RCS4-TA6R-WA-100-*		
	DS-A6□-I/A-30-*-**-T1-*		→ RCS4-TA6R-WA-100-*		
DSCR スライダタイプ クリーンルーム仕様 [電源電圧 AC100/200V ※] (生産中止品)	DSCR-SA5-I/A-20-*-**-T1-*	総合カタログ 2003, 2005	→ RCS2CR-SA5C-WA-20-*	あり	総合カタログ 2016~2018
	DSCR-SA6-I/A-30-*-**-T1-*		→ RCS2CR-SA6C-WA-30-*		
SS スライダタイプ (生産中止品)	SS-S-I/A-60-*	総合カタログ 2003, 2005	→ RCS2-SS7C-I/A-60-*	あり	総合カタログ 2006, 2008, 2010, 2013, 2015, 2016
	SS-M-I/A-100-*		→ RCS3-SS8C-WA-100-*		総合カタログ 2016~
	SS-M-I/A-150-*		→ RCS3-SS8C-WA-150-*		
SSCR スライダタイプ クリーンルーム仕様 (生産中止品)	SSCR-S-I/A-60-*	総合カタログ 2003, 2005	→ RCS2CR-SS7C-I/A-60-*	あり	総合カタログ 2006, 2008, 2010, 2013, 2015, 2016
	SSCR-M-I/A-100-*		→ RCS3CR-SS8C-WA-100-*		総合カタログ 2016~
	SSCR-M-I/A-150-*		→ RCS3CR-SS8C-WA-150-*		

(注)取付け互換性「あり」の機種であっても、全長寸法は異なる場合がございます。詳細は掲載カタログをご参照ください。

※ DSシリーズは型式により電源電圧が異なります。
型式の「適応コントローラー」をご確認ください。

例) DS - SA4 - I - 20 - 10 - 200 - T1/C1 - S - BE
シリーズ タイプ エンコーダー種類 モーター出力 リード ストローク 適応コントローラー ケーブル長 オプション

型式	適応コントローラー	電源電圧
C1	DS-S-C1	DC24V
T1	XSEL-J/K/KE, E-Con, P-Driver	AC100/200V

過去の総合カタログはHPにてご覧いただけます。
<https://www.iai-robot.co.jp/download/catalog/index.html>



生産中止品に関する資料はHPにご用意がございます。
<https://www.iai-robot.co.jp/product/discontinued/index.html>



シリーズ	旧型式	掲載カタログ	現在の型式 (旧製品の同等品)	推奨最新機種		
				型式	旧機種との 取付け互換性	掲載カタログ
IS スライダータイプ (生産中止品)	IS-SXM-I/A-60-*	総合カタログ 2003	⇒ ISA-SXM-I/A-60-*	⇒ ISB-SXM-WA-60-*	あり	総合カタログ 2017~
	IS-SYM-I/A-60-*		⇒ ISA-SYM-I/A-60-*			
	IS-SZM-I/A-60-*		⇒ ISA-SZM-I/A-60-*			
	IS-MXM-I/A-100-*		⇒ ISA-MXM-I/A-100-*	⇒ ISB-MXM-WA-100-*	なし	
	IS-MXM-I/A-100-*		⇒ ISA-MXM-I/A-100-*	⇒ ISB-MXM-WA-100-*	あり	
	IS-MXM-I/A-200-*		⇒ ISA-MXM-I/A-200-*	⇒ ISB-MXM-WA-200-*		
	IS-MXMX-I/A-200-*		⇒ ISA-MXMX-I/A-200-*	⇒ ISB-MXMX-WA-200-*	あり (原点位置が異なる)	
	IS-MYS-I/A-100-*		⇒ ISA-MYM-I/A-100-*	⇒ ISB-MXM-WA-100-*	なし	
	IS-MYM-I/A-100-*		⇒ ISA-MYM-I/A-100-*			
	IS-MYM-I/A-200-*		⇒ ISA-MYM-I/A-200-*	⇒ ISB-MXM-WA-200-*	あり	
	IS-MZS-I/A-100-*		⇒ ISA-MZM-I/A-100-*	⇒ ISB-MXM-WA-100-*		
	IS-MZM-I/A-200-*		⇒ ISA-MZM-I/A-200-*	⇒ ISB-MXM-WA-200-*	あり	
	IS-LXS-I/A-200-*		⇒ ISA-LXM-I/A-200-*	⇒ ISB-LXM-WA-200-*		
	IS-LXM-I/A-200-*		⇒ ISA-LXM-I/A-200-*	⇒ ISB-LXM-WA-200-*	あり	
	IS-LXM-I/A-400-*		⇒ ISA-LXM-I/A-400-*	⇒ ISB-LXM-WA-400-*		
	IS-LXMX-I/A-200-*		⇒ ISA-LXMX-I/A-200-*	⇒ ISB-LXMX-WA-200-*	あり (原点位置が異なる)	
	IS-LXMX-I/A-400-*		⇒ ISA-LXMX-I/A-400-*	⇒ ISB-LXMX-WA-400-*		
	IS-LXUWX-I/A-200-*		⇒ ISA-LXUWX-I/A-200-*	⇒ ISB-LXUWX-WA-200-*		
	IS-LXUWX-I/A-400-*		⇒ ISA-LXUWX-I/A-400-*	⇒ ISB-LXUWX-WA-400-*		
	IS-LYS-I/A-200-*		⇒ ISA-LYM-I/A-200-*	⇒ ISB-LXM-WA-200-*	なし	
	IS-LYM-I/A-200-*		⇒ ISA-LYM-I/A-200-*	⇒ ISB-LXM-WA-200-*	あり	
	IS-LYM-I/A-400-*		⇒ ISA-LYM-I/A-400-*	⇒ ISB-LXM-WA-400-*		
	IS-LZS-I/A-200-*		⇒ ISA-LZM-I/A-200-*	⇒ ISB-LXM-WA-200-*	なし	
	IS-LZM-I/A-400-*		⇒ ISA-LZM-I/A-400-*	⇒ ISB-LXM-WA-400-*	あり	
ISP-WXM-I/A-600-*	⇒ ISPA-WXM-I/A-600-*	⇒ ISB-WXM-WA-750-*	なし			
ISP-WXM-I/A-750-*	⇒ ISPA-WXM-I/A-750-*					
ISP-WXMX-I/A-600-*	⇒ ISPA-WXMX-I/A-600-*	⇒ ISB-WXMX-WA-750-*	なし			
ISP-WXMX-I/A-750-*	⇒ ISPA-WXMX-I/A-750-*					

(注)取付け互換性「あり」の機種であっても、全長寸法は異なる場合がございます。詳細は掲載カタログをご参照ください。

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料
(アイエイアイ)

カタログ
非掲載機種

生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
(一般)

旧型式変換表 (コントローラー)

下表は概略となります。互換性の詳細については、必ずHPの置換え資料をご確認いただくか、担当営業までお問い合わせください。

シリーズ	旧型式	掲載カタログ	推奨最新機種							掲載カタログ
			型式	互換性					アクチュエーター交換	
				寸法	電源配線	I/O	モーターケーブル	データ		
ポジション コントローラー (生産中止品)	RCP-C	総合カタログ 2003	⇒ PCON-CB	×	×	×	×	×	必要	総合カタログ 2016~
	RCP2-C	総合カタログ 2005	⇒ PCON-CB	○	○	×	×	△ (ポジションのみ 互換)	不要	
	RCP2-CF		⇒ PCON-CFB	○	○	×	×	△ (ポジションのみ 互換)	不要	
	RCS-C(200V)	総合カタログ 2003, 2005	⇒ SCON-CB	○	×	×	△ (モーターケーブ ルのみ互換)	△ (ポジションのみ 互換)	不要	
	RCS-C(24V)		⇒ ACON-CB	×	×	×	×	×	△ ロット・フラット タイプは不可	
	RCS-E		⇒ ACON-CB	×	×	×	×	×	△ ロット・フラット タイプは不可	
	ECON		⇒ SCON-CB	○	×	×	△ (モーターケーブ ルのみ互換)	△ (ポジションのみ 互換)	不要	
	P-Driver		⇒ SCON-CB	×	×	×	△ (モーターケーブ ルのみ互換)	△ (ポジションのみ 互換)	不要	
	AMEC	総合カタログ 2013, 2015	⇒ ACON-CYB	×	○	×	○	×	不要	
	PMEC		⇒ PCON-CYB	×	○	×	○	×	不要	
	ASEP	総合カタログ 2013, 2015, 2016	⇒ ACON-CYB	×	○	×	○	×	不要	
	DSEP		⇒ DCON-CYB	×	○	×	○	×	不要	
	PSEP		⇒ PCON-CYB	×	○	×	○	×	不要	
	PCON-CA	総合カタログ 2013, 2015	⇒ PCON-CB	○	○	○	○	○ (要変換転送) ※1	不要	
	PCON-CFA		⇒ PCON-CFB	○	○	○	○	○ (要変換転送) ※1	不要	
ROBONET(RGW/ RPCON/RACON/ RABU/REXT)	総合カタログ 2008, 2010	⇒ RCON	×	×	×	×	×	不要	総合カタログ 2020~	
ポジション コントローラー	ACON-C/CG	総合カタログ 2008, 2010, 2013	⇒ ACON-CB/CGB	○	○	○	×	△ (ポジションのみ 互換)	不要	総合カタログ 2016~
	ACON-CY		⇒ ACON-CYB	×	○	×	×	△ (ポジションのみ 互換)	不要	
	ACON-PL		⇒ ACON-PLB	×	○	×	×	△ (ポジションのみ 互換)	不要	
	ACON-PO		⇒ ACON-POB	×	○	×	×	△ (ポジションのみ 互換)	不要	
	ACON-SE		⇒ ACON-CYB	×	×	×	×	×	不要	
	ACON-CA	総合カタログ 2015	⇒ ACON-CB	○	○	○	○	△ (ポジションのみ 互換)	不要	
	DCON-CA		⇒ DCON-CB	○	○	○	○	△ (ポジションのみ 互換)	不要	
	PCON-C/CG	総合カタログ 2008, 2010	⇒ PCON-CB/CGB	○	○	○	×	△ (ポジションのみ 互換)	不要	
	PCON-CY	総合カタログ 2008, 2010, 2013	⇒ PCON-CYB	×	○	×	×	△ (ポジションのみ 互換)	不要	
	PCON-PL		⇒ PCON-PLB	×	○	×	×	△ (ポジションのみ 互換)	不要	
	PCON-PO		⇒ PCON-POB	×	○	×	×	△ (ポジションのみ 互換)	不要	
	PCON-SE		⇒ PCON-CYB	×	×	×	×	×	不要	
	SCON-C		総合カタログ 2006, 2008, 2010	⇒ SCON-CB	○	○	○	○	○ (要変換転送) ※1	
	SCON-CA	総合カタログ 2013, 2015	⇒ SCON-CB	○	○	○	○	○ (要変換転送) ※1	不要	
	SCON-CAL/CGAL	総合カタログ 2015~2020	⇒ SCON-CB	×	○	○	○	△ (ポジションのみ 互換)	不要	
MSEP	⇒ RCON		×	×	×	×	×	不要		
MCON	⇒ RCON		×	×	×	×	×	不要		
MSCON	⇒ RCON		×	×	×	×	×	不要		

※1 パソコン専用ティーチングソフト『IA-OS』をご使用ください。

過去の総合カタログはHPにてご覧いただけます。
<https://www.iai-robot.co.jp/download/catalog/index.html>



生産中止品に関する資料はHPにご用意がございます。
<https://www.iai-robot.co.jp/product/discontinued/index.html>



シリーズ	旧型式	掲載カタログ	推奨最新機種							掲載カタログ	
			型式	互換性					アクチュエーター交換		
				寸法	電源配線	I/O	モーターケーブル	データ			
DS コントローラー (生産中止品)	DS-S-C1	総合カタログ 2003, 2005	⇒ ASEL-CS	○	×	○	×	△ (プログラム・ボジションは互換)	必要	総合カタログ 2013, 2015~2019	
スーパー SEL コントローラー (生産中止品)	S-SEL-E	単品カタログ ※2	⇒ SSEL-CS	×	×	×	×	△ (プログラム・ボジションは互換)	必要	総合カタログ 2012, 2013, 2015 ~	
	M-SEL-G		⇒ SSEL-CS XSEL-P/RA	×	×	×	×	△ (プログラム・ボジションは互換)	必要		
プログラム コントローラー (生産中止品)	XSEL-J	総合カタログ 2003, 2005, 2006	⇒ XSEL-P/Q/RA/SA	×	×	×	△ (モーターケーブルのみ互換)	△ (プログラム・ボジションは互換)	不要	総合カタログ 2012, 2013, 2015 ~	
	XSEL-JX		⇒ XSEL-PX/QX/ RAX/RAXD8/ SAX/SAXD8	×	×	×	△ (モーターケーブルのみ互換)	△ (プログラム・ボジションは互換)	不要		
	XSEL-K/KE/KET		⇒ XSEL-P/Q/RA/SA	×	×	×	△ (モーターケーブルのみ互換)	△ (プログラム・ボジションは互換)	不要		
	XSEL-KETX/KEX/ KT/KX	総合カタログ 2005, 2006	⇒ XSEL-PX/QX/ RAX/RAXD8/ SAXD8	×	×	×	△ (モーターケーブルのみ互換)	△ (プログラム・ボジションは互換)	不要		
	ASEL-C	総合カタログ 2008, 2010	⇒ ASEL-CS	○ ※3	○	○	○	○	○		不要
	PSEL-C		⇒ PSEL-CS	○ ※3	○	○	○	○	○		不要
	SSEL-C	総合カタログ 2006, 2008, 2010	⇒ SSEL-CS	○ ※3	○	○	○	○	○		不要
プログラム コントローラー	XSEL-R/S	総合カタログ 2013	⇒ XSEL-RA/SA	○	○	○	○	△ (プログラム・ボジションは互換)	不要	総合カタログ 2017~	
	XSEL-RX/SX		⇒ XSEL-RAX/SAX	○	○	○	○	△ (プログラム・ボジションは互換)	不要		
	XSEL-RXD8/ SXD8		⇒ XSEL-RAXD8/ SAXD8	○	○	○	○	△ (プログラム・ボジションは互換)	不要		
テーブルトップ (生産中止品)	TT-300	総合カタログ 2001, 2005	⇒ TTA	×	×	×	×	×	必要	総合カタログ 2015~	

※2 旧型式の単品カタログ(PDFデータ)をご希望の方は担当営業までお問い合わせください。

※3 ティーチングコネクタの形状が異なります。ダミープラグ(DP-4S)またはコネクタ変換ケーブル(CB-SEL-SJS002)を手配してください。

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

アイエイアイ
技術資料

非掲載機種
カタログ

生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
(一般)

国際単位系 SI JIS Z8203 (2000) より抜粋

■ 国際単位系(SI)およびその使い方

- 適用範囲 この規格は、国際単位系(SI)および国際単位系による単位の用い方並びに国際単位系による単位と併用する単位および併用してよい単位について規定する。
- 用語と定義 この規格の中で用いるおもな用語とその定義は、次による。
 - 国際単位系(SI) 国際度量衡総会で採用され勧告された一貫した単位系。基本単位、補助単位およびそれらから組み立てられる組立て単位並びにそれらの10の整数乗倍からなる。SIは、国際単位系の略称である。
 - SI単位 国際単位系(SI)の中の基本単位、補助単位および組立て単位の総称。
 - 基本単位 表1に示すものを基本単位とする。
 - 補助単位 表2に示すものを補助単位とする。
 - 組立て単位 基本単位および補助単位を用いて代数的な方法で(乗法・除法の数学記号を使って)表される単位を組立て単位とする。なお、固有の名称をもつ組立て単位は、表4による。

表1. 基本単位

量	単位の名称	単位記号	定義
長さ	メートル	m	メートルは、299,792,458分の1秒の時間に光が真空中を伝わる行程の長さ。
質量	キログラム	kg	キログラムは、(重量でも力でもない)質量の単位であって、それは国際キログラム原器の質量に等しい。
時間	秒	s	秒は、セシウム133の原子の基底状態の二つの超微細準位の間の遷移に対応する放射の9,192,631,770周期の継続時間。
電流	アンペア	A	アンペアは、真空中に1メートルの間隔で平行に置いた、無限に小さい円形断面積を有する無限に長い2本の直線状導体のそれぞれを流れ、これらの導体の長さ1メートルごとに 2×10^{-7} ニュートンの力を及ぼし合う不変の電流。
熱力学温度	ケルビン	K	ケルビンは、水の三重重点の熱力学温度の273.16分の1。
物質質量	モル	mol	モルは、0.012キログラムの炭素12の中に存在する原子の数と等しい数の要素粒子または要素粒子の集合体(組成が明確にされたものに限る。)で構成された系の物質質量とし、要素粒子は要素粒子の集合体を特定して使用する。
光度	カンデラ	cd	カンデラは、周波数 540×10^{12} ヘルツの単色放射を放出し、所定の方向におけるその放射強度が683分の1 ワット毎ステラジアンである光源の、その方向における光度。

表2. 補助単位

量	単位の名称	単位記号	定義
平面角	ラジアン	rad	ラジアンは、円の周上でその半径の長さと同じ長さの弧を切り取る2本の半径の間に含まれる平面角。
立体角	ステラジアン	sr	ステラジアンは、球の中心を頂点とし、その球の半径を一边とする正方形の面積と等しい面積をその球の表面上で切り取る立体角。

表3. 組立て単位の例

量	単位の名称	単位記号
面積	平方メートル	m ²
体積	立方メートル	m ³
速さ	メートル毎秒	m/s
加速度	メートル毎秒毎秒	m/s ²
波数	毎メートル	m ⁻¹
密度	キログラム毎立方メートル	kg/m ³
電流密度	アンペア毎平方メートル	A/m ²
磁界の強さ	アンペア毎メートル	A/m
(物質量の)濃度	モル毎立方メートル	mol/m ³
比体積	立方メートル毎キログラム	m ³ /kg
輝度	カンデラ毎平方メートル	cd/m ²

表4. 固有の名称をもつ組立て単位

量	単位の名称	単位記号	基本単位若しくは補助単位による組立て方または他の組立て単位による組立て方
周波数	ヘルツ	Hz	1Hz=1s ⁻¹
力	ニュートン	N	1N=1kg・m/s ²
圧力、応力	パスカル	Pa	1Pa=1N/m ²
エネルギー 仕事、熱量	ジュール	J	1J=1N・m
仕事率、工率 動力、電力	ワット	W	1W=1J/s
電荷、電気量	クーロン	C	1C=1A・s
電位、電位差 電圧、起電力	ボルト	V	1V=1J/C
静電容量 キャパシタンス	ファラド	F	1F=1C/V
電気抵抗	オーム	Ω	1Ω=1V/A
コンダクタンス	ジーメンズ	S	1S=1Ω ⁻¹
磁束	ウェーバ	Wb	1Wb=1V・s
磁束密度 磁気誘導	テスラ	T	1T=1Wb/m ²
インダクタンス	ヘンリー	H	1H=1Wb/A
セルシウス温度	セルシウス度 または度	°C	1t=T-To
光束	ルーメン	lm	1lm=1cd・sr
照度	ルクス	lx	1lx=1lm/m ²

3. SI単位の10の整数乗倍

(1) 接頭語 SI単位の10の整数乗倍を構成するための倍数、接頭語の名称および接頭語の記号は、表5による。

表5. 接頭語

倍数	接頭語	記号	倍数	接頭語	記号	倍数	接頭語	記号
10 ¹⁸	エクサ	E	10 ²	ヘクト	h	10 ⁻⁹	ナノ	n
10 ¹⁵	ペタ	P	10 ¹	デカ	da	10 ⁻¹²	ピコ	p
10 ¹²	テラ	T	10 ⁻¹	デシ	d	10 ⁻¹⁵	フェムト	f
10 ⁹	ギガ	G	10 ⁻²	センチ	c	10 ⁻¹⁸	アト	a
10 ⁶	メガ	M	10 ⁻³	ミリ	m			
10 ³	キロ	k	10 ⁻⁶	マイクロ	μ			

4. SI単位に含まれない単位の扱い

SIに含まれない単位であるが、実用上重要であるので、表6に示す単位はSI単位と併用する。

表6. SI単位と併用する単位

量	単位の名称	単位記号	定義	量	単位の名称	単位記号	定義
時間	分	min	1min=60s	平面角	度	°	1°=(π/180)rad
	時	h	1h=60min		分	'	1'=(1/60)°
	日	d	1d=24h		秒	"	1"=(1/60)'
体積	リットル	l, L	1l=7dm ³	質量	トン	t	1t=10 ³ kg

5. その他

表7. 主なSI単位の換算表

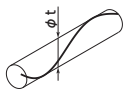
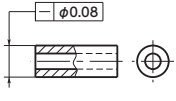
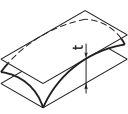
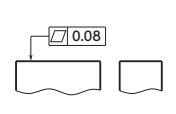

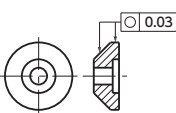
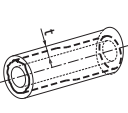
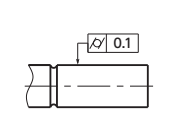

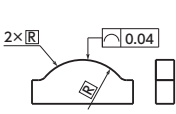
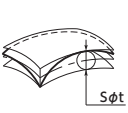
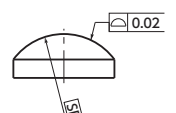
量	SI単位	重量単位 (従来使用されていた単位)	重量単位→SI単位	SI単位→動単位
質量	kg	t(トン)	1t=10 ³ kg	1kg=10 ⁻³ t
力	N(ニュートン) [kg・m/s ²]	kgf(重量キログラム) dyn(ダイン)	1kgf=9.806 65 N 1dyn=10 ⁻⁵ N	1N=0.101 972 kgf 1N=10 ⁵ dyn
トルク	N・m(ニュートンメートル)	kgf・m	1kgf・m=9.806 65 N・m	1N・m=0.101 972 kgf・m
圧力	Pa (パスカル) [N/m ²]	kgf/cm ² mmAq (mmH ₂ O) mmHg (Torr) bar (バール)	1kgf/cm ² =9.806 65 × 10 ⁴ Pa 1mmAq=9.806 65 Pa 1mmHg=133.322 Pa 1bar=10 ⁵ Pa	1Pa=1.019 72 × 10 ⁻⁵ kgf/cm ² 1Pa=0.101 972mmAq 1Pa=7.500 6 × 10 ⁻² mmHg 1Pa=10 ⁻⁵ bar
応力	Pa (パスカル) [N/m ²]	kgf/mm ²	1kgf/mm ² =9.806 65 × 10 ⁴ Pa	1Pa=1.019 72 × 10 ⁻⁷ kgf/mm ²
仕事、 熱エネルギー、 熱量、エンタルピー、 電力量	J(ジュール) [N・m]	kcal kgf・m kW・h	1kcal=4.186 05 kJ 1kgf・m=9.806 65J 1kW・h=3.6 × 10 ⁴ J	1kJ=0.239 kcal 1J=0.101 972 × kgf・m 1J=(1/3.6) × 10 ⁻⁵ kW・h
熱流量、動力、 電力	W(ワット) [J/s]	kcal/h kgf・m/s Ps (仏馬力、メートル馬力)	1kcal/h=1.163W 1kgf・m/s=9.806 65W 1Ps=7.355 × 10 ² W	1W=0.859 8 kcal/h 1W=0.101 972kgf・m/s 1W=1.359 6 × 10 ⁻² Ps
熱流密度	W/m ²	kcal/h・m ²	1kcal/h・m ² =1.163W/m ²	1W/m ² =0.859 8 kcal/h・m ²
熱容量	J/K	kcal/°C	1kcal/°C=4.186 05kJ/K	1kJ/K=0.239 kcal/°C
比熱	J/(kg・K)	kcal/kg・°C	1kcal/kg・°C=4.186 05 kJ/(kg・K)	1kJ/(kg・K)=0.239 kcal/kg・°C
比エンタルピー	J/kg	kcal/kg	1kcal/kg=4.186 05 kJ/kg	1kJ/kg=0.239 kcal/kg
熱伝導率	W/(m・K)	kcal/m・h・°C	1kcal/m・h・°C=1.163W/(m・K)	1W/(m・K)=0.859 8 kcal/m・h・°C
熱通過率 熱伝導率	W/(m ² ・K)	kcal/m ² ・h・°C	1kcal/m ² ・h・°C=1.163W/(m ² ・K)	1W/(m ² ・K)=0.859 8 kcal/m ² ・h・°C
温度	K(ケルビン)	°C(セルシウス度)	T(K)=t(°C)+273.15	t(°C)=T(K)-273.15

(備考) (1) 本表ではkcalは計量法カロリーを採用している場合があります。国際カロリーでは1kcal=4.186 8 kJとなります。

(2) 質量:1kg(SI単位)=1/9.806 65 kgf・s²/m(重量単位)
 重量:1kgf(重量単位)=9.806 65 kg・m/s²(SI単位)
 標準大気圧:760mmHg(重量単位)=101 325 Pa(SI単位)
 1日本冷凍トン:3 320kcal/h(重量単位)=3.816kW(SI単位)
 1米(国制)冷凍トン:3 024kcal/h(重量単位)=3.157kW(SI単位)
 (3) 本書では従来単位として、重量[kgf]の代わりに質量[kg]を使って表示されています。

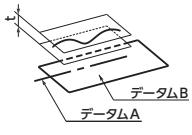
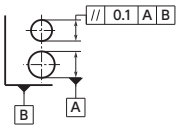
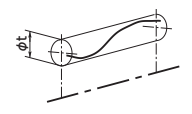
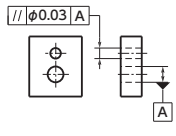
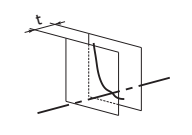
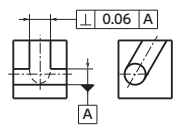
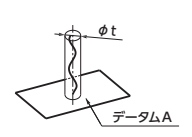
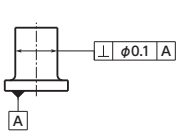
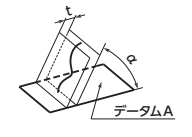
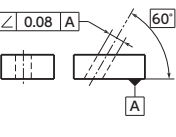
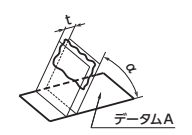
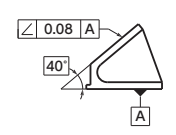
幾何公差の図示方法 JIS B0021 (1998) より抜粋

■ 幾何公差の種類とその記号

公差の種類	特性記号	公差域の定義	図示例と解釈
形状公差	真直度公差	 <p>公差値の前に記号φを付記すると、公差域は直径tの円筒によって規制される。</p>	 <p>公差を適用する円筒の実際の(再現した)軸線は、直径0.08の円筒公差域の中になければならない。</p>
	平面度公差	 <p>公差域は、距離tだけ離れた平行二平面によって規制される。</p>	 <p>実際の(再現した)表面は、0.08だけ離れた平行二平面の間になければならない。</p>
	真円度公差	 <p>対称とする横断面において、公差域は同軸の二つの円によって規制される。</p>	 <p>円筒および円すいの表面の任意の横断面において、実際の(再現した)半径方向の線は半径距離で0.03だけ離れた共通平面上の同軸の二つの円の間になければならない。</p>
	円筒度公差	 <p>公差域は、距離tだけ離れた同軸の二つの円筒によって規制される。</p>	 <p>実際の(再現した)円筒表面は、半径距離で0.1だけ離れた同軸の二つの円筒の間になければならない。</p>
	線の輪郭度公差: デーラムに関連しない線の輪郭度公差 (ISO 1660)	 <p>公差域は、直径tの各円の二つの包絡線によって規制され、それらの円の中心は理論的に正確な幾何学形状をもつ線上に位置する。</p>	 <p>指示された方向における投影面に平行な各断面において、実際の(再現した)輪郭線は直径0.04の、そしてそれらの円の中心は理想的な幾何学形状をもつ線上に位置する円の二つの包絡線の間になければならない。</p>
	面の輪郭度公差: デーラムに関連しない面の輪郭度公差 (ISO 1660)	 <p>公差域は、直径tの各球の二つの包絡線によって規制され、それらの球の中心は理論的に正確な幾何学形状をもつ線上に位置する。</p>	 <p>実際の(再現した)表面は直径0.02の、それらの球の中心が理論的な正確な幾何学形状をもつ表面上に位置する各球の包絡面の間になければならない。</p>

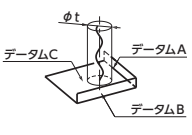
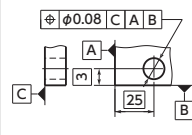

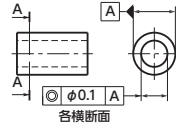
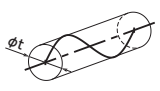
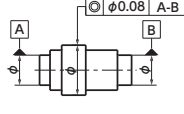
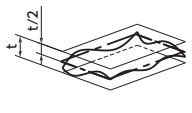
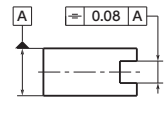
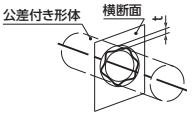
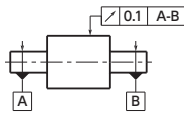
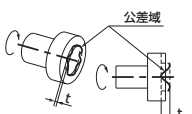
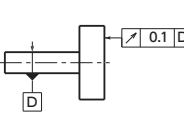
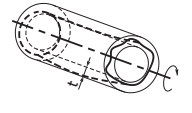
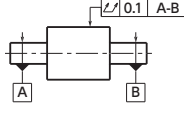
公差域の定義欄で用いている線は、次の意味を表している。

- 太い実線または破線：形体
- 太い一点鎖線：デーラム
- 細い実線または破線：公差域
- 細い一点鎖線：中心線
- 細い二点鎖線：補足の投影面または切断面
- 太い二点鎖線：補足の投影面または切断面への形体の投影

公差の種類	特性記号	公差域の定義	図示例と解釈
平行度公差	//	1. データム直線に関連した線の平行度公差	
		 <p>公差域は、距離tだけ離れた平行二平面によって規制される。それらの平面はデータムに平行で、指示された方向にある。</p>	 <p>実際の(再現した)軸線は、0.1だけ離れ、データム軸線Aに平行で、指示された方向にある平行二平面の間になければならない。</p>
		 <p>もし、公差値の前に記号φが付記されると、公差域はデータムに平行な直径tの円筒によって規制される。</p>	 <p>実際の(再現した)軸線は、データム軸線Aに平行な直径0.03の円筒公差域の中になければならない。</p>
		2. データム平面に関連した線の平行度公差	
姿勢公差	⊥	1. データム軸直線に関連した線の直角度公差	
		 <p>公差域は、距離tだけ離れ、データム平面Bに平行な平行二平面によって規制される。</p>	 <p>実際の(再現した)軸線は、0.06だけ離れ、データム軸線Aに直角な平行二平面の間になければならない。</p>
		2. データム平面に関連した線の直角度公差	
		 <p>公差値の前に記号φが付記されると、公差域はデータムに直角な直径tの円筒によって規制される。</p>	 <p>円筒の実際の(再現した)軸線は、データム軸線Aに直角な直径0.1の円筒公差域の中になければならない。</p>
傾斜度公差	∠	1. データム平面に関連した直線の傾斜度公差	
		 <p>公差域は、距離tだけ離れ、データムに対して指定された角度で傾いた平行二平面によって規制される。</p>	 <p>実際の(再現した)軸線は、互いに直角なデータムAおよびデータムBに直角で、データム平面Aに対して理論的に正確に60°傾き、0.08だけ離れた平行二平面の間になければならない。</p>
		2. データム平面に関連した平面の傾斜度公差	
		 <p>公差域は、距離tだけ離れ、データムに対して指定された角度で傾いた平行二平面によって規制される。</p>	 <p>実際の(再現した)表面は、0.08だけ離れ、データム平面Aに対して理論的に正確に40°傾斜した平行二平面の間になければならない。</p>

幾何公差の図示方法 JIS B0021 (1998) より抜粋

■ 幾何公差の種類とその記号

公差の種類	特性記号	公差域の定義	図示例と解釈		
位置公差	位置度公差	1.線の位置度公差 	公差値に記号φが付けられた場合には、公差域は直径tの円筒によって規制される。その軸線は、データムC、AおよびBに関して理論的に正確な寸法によって位置付けられる。 	実際の(再現した)軸線は、その穴の軸線がデータム平面C、A およびBに関して理論的に正確な位置にある直径0.08の円筒公差域の中になければならない。	
			公差値に記号φが付けられた場合には、公差域は、直径tの円によって規制される。円形公差域の中心は、データムAに一致する。		外側の円の実際の(再現した)中心は、データム円Aに同心の直径0.1の円の中になければならない。
	同心度公差 および 同軸度公差		公差値に記号φが付けられた場合には、公差域は、直径tの円筒によって規制される。円筒公差域の軸線は、データムAに一致する。		内側の円筒の実際の(再現した)軸線は、共通データム軸直線A-Bに同軸の直径0.08の円筒公差域の中になければならない。
		対称度公差 (中心平面の対称度公差)		公差域は、tだけ離れ、データムに関して中心平面对称な平行二平面によって規制される。	
振れ公差	円周振れ公差	1.円周振れ公差 - 半径方向 	公差域は、半径がtだけ離れ、データム軸直線に一致する同軸の二つの円の軸線に直角な任意の横断面内に規制される。 	実際の(再現した)円周振れは、共通データム軸直線A-Bのまわりに1回転させる間に、任意の横断面において0.1以下でなければならない。	
		2.円周振れ公差 - 軸方向 	公差域は、その軸線がデータムに一致する円筒断面内にあるtだけ離れた二つの円によって任意の半径方向の位置で規制される。 	データム軸直線Dに一致する円筒軸において、軸方向の実際の(再現した)線は0.1離れた、二つの円の間になければならない。	
	全振れ公差: 円周方向の全振れ公差 	公差域は、tだけ離れ、その軸線はデータムに一致した二つの同軸円筒によって規制される。 	実際の(再現した)表面は、0.1の半径の差で、その軸線が共通データム軸直線A-Bに一致する同軸の二つの円筒の間になければならない。		

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料 (アイエイアイ)

カタログ 非掲載機種

生産中止機種と後継機種

旧型式変換表

技術資料 (一般)

加工寸法の普通許容差 JIS B0405, B0419 (1991) より抜粋

■ 普通許容差

1. 面取り部分を除く長さ寸法に対する許容差

単位:mm

公差等級		基準寸法の区分							
記号	説明	0.5以上*	3を超え	6を超え	30を超え	120を超え	400を超え	1000を超え	2000を超え
		3以下	6以下	30以下	120以下	400以下	1000以下	2000以下	4000以下
		許容差							
f	精級	±0.05	±0.05	±0.1	±0.15	±0.2	±0.3	±0.5	-
m	中級	±0.1	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2
c	粗級	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8	±1.2	±2	±3	±4
v	極粗級	-	±0.5	±1	±1.5	±2.5	±4	±6	±8

※0.5mm未満の基準寸法に対しては、その基準寸法に続けて許容差を個々に指示する。

2. 面取り部分の長さ寸法(かどの丸みおよびかどの面取り寸法)に対する許容差

単位:mm

公差等級		基準寸法の区分		
記号	説明	0.5以上*	3を超え	6を超え
		3以下	6以下	るもの
		許容差		
f	精級	±0.2	±0.5	±1
m	中級			
c	粗級			
v	極粗級	±0.4	±1	±2

※0.5mm未満の基準寸法に対しては、その基準寸法に続けて許容差を個々に指示する。

3. 角度寸法の許容差

公差等級		対象とする角度の短い方の辺の長さ(mm)の区分				
記号	説明	10以下	10を超え	50を超え	120を超え	400を超え
		50以下	120以下	400以下	を超えるもの	
		許容差				
f	精級	±1°	±30'	±20'	±10'	±5'
m	中級					
c	粗級	±1° 30'	±1°	±30'	±15'	±10'
v	極粗級	±3°	±2°	±1°	±30'	±20'

4. 直角度の普通公差

単位:mm

公差等級	短い方の辺の呼び長さの区分			
	100以下	100を超え	300を超え	1000を超え
	300以下	1000以下	3000以下	
直角度公差				
H	0.2	0.3	0.4	0.5
K	0.4	0.6	0.8	1
L	0.6	1	1.5	2

5. 円周振れの普通公差

単位:mm

公差等級	円周振れ公差
H	0.1
K	0.2
L	0.5

6. 真直度および平面度の普通公差

単位:mm

公差等級	呼び長さの区分					
	10以下	10を超え	30を超え	100を超え	300を超え	1000を超え
	30以下	100以下	300以下	1000以下	3000以下	
真直度公差および平面度公差						
H	0.02	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4
K	0.05	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8
L	0.1	0.2	0.4	0.8	1.2	1.6

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

アイエイアイの技術資料

非掲載機種カタログ

生産中止機種と後継機種

旧型式変換表

技術資料(一般)

量記号・単位記号 化学元素の名称および記号 JIS Z8202より抜粋

■ 化学元素の名称および記号

原子番号	元素名	元素記号	原子番号	元素名	元素記号	原子番号	元素名	元素記号
1	水素	H	36	クリプトン	Kr	71	ルテチウム	Lu
2	ヘリウム	He	37	ルビジウム	Rb	72	ハフニウム	Hf
3	リチウム	Li	38	ストロンチウム	Sr	73	タンタル	Ta
4	ベリリウム	Be	39	イットリウム	Y	74	タングステン	W
5	ほう素	B	40	ジルコニウム	Zr	75	レニウム	Re
6	炭素	C	41	ニオブ	Nb	76	オスミウム	Os
7	窒素	N	42	モリブデン	Mo	77	イリジウム	Ir
8	酸素	O	43	テクネチウム	Tc	78	白金	Pt
9	ふっ素	F	44	ルテニウム	R	79	金	Au
10	ネオン	Ne	45	ロジウム	Rh	80	水銀	Hg
11	ナトリウム	Na	46	パラジウム	Pd	81	タリウム	Tl
12	マグネシウム	Mg	47	銀	Ag	82	鉛	Pb
13	アルミニウム	Al	48	カドミウム	Cd	83	ビスマス	Bi
14	けい素	Si	49	インジウム	In	84	ポロニウム	Po
15	りん	P	50	すず	Sn	85	アスタチン	At
16	硫黄	S	51	アンチモン	Sb	86	ラドン	Rn
17	塩素	Cl	52	テルル	T	87	フランシウム	Fr
18	アルゴン	Ar	53	よう素	I	88	ラジウム	Ra
19	カリウム	K	54	キセノン	Xe	89	アクチニウム	Ac
20	カルシウム	Ca	55	セシウム	Cs	90	トリウム	Th
21	スカンジウム	Sc	56	バリウム	Ba	91	プロトアクチニウム	Pa
22	チタン	Ti	57	ランタン	La	92	ウラン	U
23	バナジウム	V	58	セリウム	Ce	93	ネプツニウム	Np
24	クロム	Cr	59	プラセオジウム	Pr	94	プルトニウム	Pu
25	マンガン	Mn	60	ネオジウム	Nd	95	アメリシウム	Am
26	鉄	Fe	61	プロメチウム	Pm	96	キュリウム	Cm
27	コバルト	Co	62	サマリウム	Sm	97	バークリウム	Bk
28	ニッケル	Ni	63	ユウロピウム	Eu	98	カリホルニウム	Cf
29	銅	Cu	64	ガドリニウム	Gd	99	アインスタイニウム	Es
30	亜鉛	Zn	65	テルビウム	Tb	100	フェルミウム	Fm
31	ガリウム	Ga	66	ジスプロシウム	Dy	101	メンデレビウム	Md
32	ゲルマニウム	Ge	67	ホルミウム	Ho	102	ノーベリウム	No
33	ひ素	As	68	エルビウム	Er	103	ローレンシウム	Lr
34	セレン	Se	69	ツリウム	Tm			
35	臭素	Br	70	イッテルビウム	Yb			

(備考) この表は、ISO 31/8—1980(物理化学および分子物理学の量と単位)の付属書A(元素の名称と記号)およびISO 31/9—1980(原子物理学および核物理学の量と単位)の付属書C(放射性核種の名称と記号)による。

■ 量記号・単位記号

大文字	小文字	読み方	通常の用途	大文字	小文字	読み方	通常の用途
A	α	アルファ	角度、係数	O	o	オミクロン	
B	β	ベータ	角度、係数	Π	π	パイ	円周率(3.14159…), 角度 (大文字)積の記号
Γ	γ	ガンマ	角度、単位面積の重量 (大文字)関係				
Δ	δ	デルタ	微小変化、密度、変位	P	ρ	ロー	半径、密度
E	ϵ	エプシロン	微小量、ひずみ	Σ	σ	シグマ	応力、標準偏差、 (大文字)数の和
Z	ζ	ジータ	変数				
H	η	イータ	変数	T	τ	タウ	時定数、時間、トルク
Θ	θ	シータ	角度、温度、時間	Υ	u	イプシロン	
I	$ι$	イオータ		Φ	ϕ	ファイ	角度、関数、直径
K	κ	カッパ	回転半径	X	χ	カイ	
Λ	λ	ラムダ	波長、固有値	Ψ	ψ	プサイ	角度、関係
M	μ	ミュー	摩擦係数 10 ⁻⁶ (マイクロ)	Ω	ω	オメガ	角速度=2πf (大文字)オーム= 電気抵抗単位
N	ν	ニュー	振動数				
Ξ	ξ	クサイ	変数				

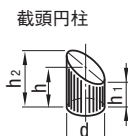
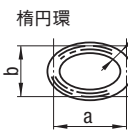
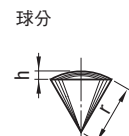
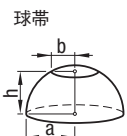
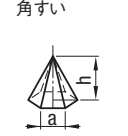
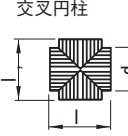
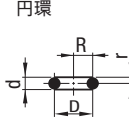
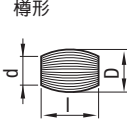
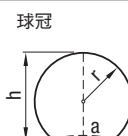
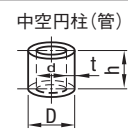

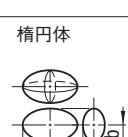
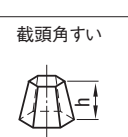
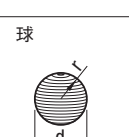
(備考) 特に(大文字)としたもの以外は小文字

金属材料の性質 / 体積・重量の計算方法

■ 金属材料の性質

材質	比重	縦弾性係数		
		熱膨張係数 × 10 ⁻⁶ /°C	N/mm ²	{kgf/mm ² }
軟鋼	7.85	11.7	205800	{21000}
NAK80	7.8	12.5	200900	{20500}
SKD11	7.85	11.7	205800	{21000}
SKD61	7.75	10.8	205800	{21000}
SKH51	8.2	10.1	218540	{22300}
超硬 V30	14.1	6	548800	{56000}
超硬 V40	13.9	6	529200	{54000}
鑄鉄	7.3	9.2 ~ 11.8	73500 ~ 102900	{7500 ~ 10500}
SUS304	8	17.3	193060	{19700}
SUS440C	7.78	10.2	199920	{20400}
無酸素銅 C1020	8.9	17.6	114660	{11700}
6/4黄銅 C2801	8.4	20.8	100940	{10300}
ベリリウム銅 C1720	8.3	17.1	127400	{13000}
アルミニウム A1100	2.7	23.6	67620	{6900}
ジュラルミン A7075	2.8	23.6	70560	{7200}
チタン	4.5	8.4	103880	{10600}

■ 体積の計算方法

立体	体積 V	立体	体積 V	立体	体積 V	立体	体積 V
 <p>截頭円柱</p> $V = \frac{\pi}{4} d^2 h$ $= \frac{\pi}{4} d^2 \left(\frac{h_1 + h_2}{2} \right)$		 <p>楕円環</p> $V = \frac{\pi^2}{4} d^2 \frac{\sqrt{a^2 + b^2}}{2}$		 <p>球分</p> $V = \frac{2}{3} \pi r^2 h$ $= 2.0944 r^2 h$		 <p>球帯</p> $V = \frac{\pi h}{6} (3a^2 + 3b^2 + h^2)$	
 <p>角すい</p> $V = \frac{h}{3} A = \frac{h}{6} a n r$ <p>A=底面積 r=内接円の半径 a=正多角形の辺の長 n=正多角形の辺の数</p>		 <p>交叉円柱</p> $V = \frac{\pi}{4} d^2 \left(1 + 1' - \frac{d}{3} \right)$		 <p>円環</p> $V = 2\pi^2 R r^2$ $= 19.739 R r^2$ $= \frac{\pi^2}{4} D d^2$ $= 2.4674 D d^2$		 <p>樽形</p> <p>円周が円弧に等しい彎曲をなすときは</p> $V = \frac{\pi L}{12} (2D^2 + d^2)$ <p>周囲が放物線に等しい彎曲をなすときは</p> $V = 0.209L (2D^2 d + 1/4 d^3)$	
 <p>球冠</p> $V = \frac{\pi h^2}{3} (3r - h)$ $= \frac{\pi h}{6} (3a^2 + h^2)$ <p>aは半径</p>		 <p>中空円柱(管)</p> $V = \frac{\pi}{4} h (D^2 - d^2)$ $= \pi r h (D - d)$ $= \pi t h (d + t)$		 <p>円すい</p> $V = \frac{\pi}{3} r^2 h$ $= 1.0472 r^2 h$			
 <p>楕円体</p> $V = \frac{4}{3} \pi a b c$ <p>回転楕円体(b=c)のときは</p> $V = \frac{4}{3} \pi a b^2$		 <p>截頭角すい</p> $V = \frac{h}{3} (A + a + \sqrt{Aa})$ <p>A, a=両端面の面積</p>		 <p>球</p> $V = \frac{4}{3} \pi r^3 = 4.1888 r^3$ $= \frac{\pi}{6} d^3 = 0.5236 d^3$			

■ 重量の計算方法

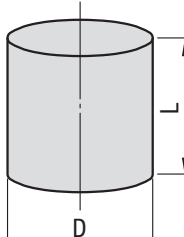
重量W[g] = 体積[cm³] × 比重

[例] 材質：軟鋼

D=φ16 L=50mmの重量は

$$W = \frac{\pi}{4} D^2 \times L \times \text{比重}$$

$$= \frac{\pi}{4} \times 1.6^2 \times 5 \times 7.85$$

$$\approx 79 \text{ [g]}$$


断面の断面二次モーメント、その他計算方法

■ 断面形状と断面積、断面二次モーメント、断面係数、回転半径などの相関表

断面の形状	断面積 A	中立軸より 最遠部までの距離 e	断面二次モーメント I	断面係数 $Z = \frac{I}{e}$	回転半径 $p = \frac{\sqrt{I}}{A}$
	a^2	a	$\frac{a^4}{3}$	$\frac{a^3}{3}$	$\frac{a}{\sqrt{3}} = 0.577a$
	$a^2 - b^2$	$\frac{1}{2}a$	$\frac{a^4 - b^4}{12}$	$\frac{a^4 - b^4}{6a}$	$\sqrt{\frac{a^2 + b^2}{12}}$ $= 0.289\sqrt{a^2 + b^2}$
	bd	$\frac{1}{2}d$	$\frac{bd^3}{12}$	$\frac{bd^2}{6}$	$\frac{d}{\sqrt{12}} = 0.289d$
	bd - hk	$\frac{1}{2}d$	$\frac{bd^3 - hk^3}{12}$	$\frac{bd^3 - hk^3}{6d}$	$\sqrt{\frac{bd^3 - hk^3}{12(bd - hk)}}$ $= 0.289\sqrt{\frac{bd^3 - hk^3}{bd - hk}}$
	$\frac{1}{2}bd$	$\frac{2}{3}d$	$\frac{bd^3}{36}$	$\frac{bd^2}{24}$	$\frac{d}{\sqrt{18}} = 0.236d$
	$\frac{1}{2}bd$	d	$\frac{bd^3}{12}$	$\frac{bd^2}{12}$	$\frac{a}{\sqrt{6}} = 0.408d$
	$\frac{3d^2 \tan 30^\circ}{2} = 0.866d^2$	$\frac{d}{2}$	$\frac{A}{12} \left[\frac{d^2(1+2\cos^2 30^\circ)}{4\cos^2 30^\circ} \right]$ $= 0.6d^4$		$\sqrt{\frac{d^2(1+2\cos^2 30^\circ)}{48\cos^2 30^\circ}}$ $= 0.264d$
	$\frac{3d^2 \tan 30^\circ}{2} = 0.866d^2$	$\frac{d}{2\cos 30^\circ} = 0.577d$	$\frac{A}{12} \left[\frac{d^2(1+2\cos^2 30^\circ)}{4\cos^2 30^\circ} \right]$ $= 0.6d^4$	$\frac{A}{6} \left[\frac{d(1+2\cos^2 30^\circ)}{4\cos^2 30^\circ} \right]$ $= 0.104d^3$	$\sqrt{\frac{d^2(1+2\cos^2 30^\circ)}{48\cos^2 30^\circ}}$ $= 0.264d$
	$\frac{\pi d^2}{4} = 0.7854d^2$	$\frac{d}{2}$	$\frac{\pi d^4}{64} = 0.049d^4$	$\frac{\pi d^3}{32} = 0.098d^3$	$\frac{d}{4}$
	$\frac{\pi(D^2 - d^2)}{4} = 0.7854(D^2 - d^2)$	$\frac{d}{2}$	$\frac{\pi(D^4 - d^4)}{64} = 0.049(D^4 - d^4)$	$\frac{\pi(D^4 - d^4)}{32D} = 0.098 \frac{D^4 - d^4}{D}$	$\frac{\sqrt{D^4 - d^4}}{4}$
	$\pi ab = 3.1416ab$	a	$\frac{\pi a^3 b}{4} = 0.7854a^3 b$	$\frac{\pi a^2 b}{4} = 0.7854a^2 b$	$\frac{a}{2}$
	dt + 2a(s + n)	$\frac{d}{2}$	$I = \frac{1}{12} \left[bd^3 - \frac{1}{4g}(h^4 - l^4) \right]$ ただし g = つばのこう配	$\frac{1}{6d} \left[bd^3 - \frac{1}{4g}(h^4 - l^4) \right]$	$\frac{\sqrt{\frac{1}{12} \left[bd^3 - \frac{1}{4g}(h^4 - l^4) \right]}}{dt + 2a(s + n)}$

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料 (アイエイアイ)

カタログ 非搭載機種

生産中止機種と後継機種

旧型式変換表

技術資料 (一般)

はめあい選択の基礎 JIS使い方シリーズ製図マニュアル(精度編)より抜粋

■ はめあい選択の目安

		H6	H7	H8	H9	適用部分	機能上の分類	適用例
部品を相対的に動かす得ぬ	緩合				c9	特に大きいすき間があってもよいか、またはすき間が必要な動く部分。組立てを容易にするためにすき間を大きくしてよい部分。高温時にも適当なすき間を必要とする部分。	機能上大きいすき間が必要な部分。 (膨張する。位置誤差が大きい。) (はめあい長さが長い。)	ピストンリングとリング溝 ゆるい止めピンのはめあい
	軽圧入			d9	d9	大きいすき間があってもよいか、あるいはすき間が必要な部分。	コストを低下させたい。 (製作コスト) (保守コスト)	クランクウエブとピン軸受 (側面) 排気弁弁箱とはね受けしゅう動部 ピストンリングとリング溝
	転合	e7	e8	e9	e9	やや大きなすき間があってもよいか、あるいはすき間が必要な動く部分。やや大きなすき間で、潤滑のよい軸受部。高温・高速・高負荷の軸受部 (高度の強制潤滑)。	一般の回転またはしゅう動する部分。 (潤滑のよいことが要求される)	排気弁弁座のはめあい クランク軸用主軸受 一般しゅう動部
	精転合	f6	f7	f7	f8	適当なすき間があって運動のできるはめあい(上質のはめあい)。グリース・油潤滑の一般常温軸受部。	普通のはめあい部分。 (分解することが多い)	冷却式排気弁弁箱挿入部 一般的な軸とプッシュ リンク装置レバーとプッシュ
	滑合	g5	g6			軽荷重の精密機器の連続回転部分。すき間の小さい運動のできるはめあい (スピコット、位置ぎめ)。精密なしゅう動部分。	ほとんどガタのない精密な運動が 要求される部分。	リンク装置ピンとレバー キーとキー溝 精密な制御弁棒
部品を相対的に動かす得ない	中間はめ	h5	h6	h7	h8	潤滑剤を使用すれば手で動かせるはめあい(上質の位置ぎめ)。特に精密なしゅう動部分。重要でない静止部分。	はめあいの結合力だけでは、力を伝達することができない。 小さい力ならはめあいの結合力で伝達できる。 はめあいの結合力で相当な力を伝達することができる。	リムとボスのはめあい 精密な歯車装置の歯車のはめあい
	打込	h5	h6	js6		わずかなしめしろがあってもよい取付け部分。使用中互いに動かないようにする高精度の位置ぎめ。木・鉛ハンマで組立て・分解のできる程度のはめあい。		継手フランジ間のはめあい ガバナウエイとピン 歯車リムとボスのはめあい
	軽圧入	js5	k6			組立て・分解に鉄ハンマ・ハンドプレスを使用する程度のはめあい(部品相互間の回転防止にはキーなどが必要)。高精度の位置ぎめ。		歯車ポンプ軸とケーシングとの固定 リーマボルト
	圧入	k5	m6			組立て・分解については上に同じ。少しのすき間も許されない高精度な位置ぎめ。		リーマボルト 油圧機器ピストンと軸の固定 継手フランジと軸とはめあい
	強圧入・焼ばめ・冷しばめ	m5	n6			組立て・分解に相当な力を要するはめあい。高精度の固定取付け (大トルクの伝動にはキーなどが必要)。		たわみ軸継手と歯車(受動側) 高精度はめ込み 吸入弁、弁案内挿入
はめあいの結合	圧入	n5	n6	p6		組立て・分解に大きな力を要するはめあい(大トルクの伝動にはキーなどが必要)。ただし、非鉄部品どうしの場合には圧入力は軽圧入程度となる。鉄と鉄、青銅と銅との標準的圧入固定。	吸入弁、弁案内挿入 歯車と軸との固定 (小トルク) たわみ継手軸と歯車 (駆動側)	
	強圧入	p5	r6			組立て・分解については上に同じ。寸法法の部品では焼ばめ、冷しばめ、強圧入となる。	継手と軸	
	強圧入・焼ばめ・冷しばめ	r5	s6	t6	u6	x6	相互にしっかりと固定され、組立てには焼ばめ、冷しばめ、強圧入を必要とし分解することのない永久的組立てとなる。軽合金の場合には圧入程度となる。	軸受ブッシュのはめ込み固定 吸入弁、弁座挿入 継手フランジと軸固定 (大トルク) 駆動歯車リムとボスとの固定 軸受ブッシュはめ込み固定

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料 (アイエイアイ)

非掲載機種

カタログ

生産中止機種と後継機種

旧型式変換表

技術資料 (一般)

多く用いられるはめあいの穴の寸法許容差 JIS B0401(1998)より抜粋

■ 基準寸法の区分と穴の公差域クラスの相関表

基準寸法の区分 (mm)		穴の公差域クラス																		
を越え	以下	B10	C9	C10	D8	D9	D10	E7	E8	E9	F6	F7	F8	G6	G7	H6	H7	H8	H9	H10
-	3	+180 +140	+85 +60	+100 +60	+34 +20	+45 +20	+60 +20	+24 +14	+28 +14	+39 +14	+12 +6	+16 +6	+20 +6	+8 +2	+12 +2	+6 0	+10 0	+14 0	+25 0	+40 0
3	6	+188 +140	+100 +70	+118 +70	+48 +30	+60 +30	+78 +30	+32 +20	+38 +20	+50 +20	+18 +10	+22 +10	+28 +10	+12 +4	+16 +4	+8 0	+12 0	+18 0	+30 0	+48 0
6	10	+208 +150	+116 +80	+138 +80	+62 +40	+76 +40	+98 +40	+40 +25	+47 +25	+61 +25	+22 +13	+28 +13	+35 +13	+14 +5	+20 +5	+9 0	+15 0	+22 0	+36 0	+58 0
10	14	+220 +150	+138 +95	+165 +95	+77 +50	+93 +50	+120 +50	+50 +32	+59 +32	+75 +32	+27 +16	+34 +16	+43 +16	+17 +6	+24 +6	+11 0	+18 0	+27 0	+43 0	+70 0
14	18																			
18	24	+244 +160	+162 +110	+194 +110	+98 +65	+117 +65	+149 +65	+61 +40	+73 +40	+92 +40	+33 +20	+41 +20	+53 +20	+20 +7	+28 +7	+13 0	+21 0	+33 0	+52 0	+84 0
24	30																			
30	40	+270 +170	+182 +120	+220 +120	+119 +80	+142 +80	+180 +80	+75 +50	+89 +50	+112 +50	+41 +25	+50 +25	+64 +25	+25 +9	+34 +9	+16 0	+25 0	+39 0	+62 0	+100 0
40	50	+280 +180	+192 +130	+230 +130																
50	65	+310 +190	+214 +140	+260 +140	+146 +100	+174 +100	+220 +100	+90 +60	+106 +60	+134 +60	+49 +30	+60 +30	+76 +30	+29 +10	+40 +10	+19 0	+30 0	+46 0	+74 0	+120 0
65	80	+320 +200	+224 +150	+270 +150																
80	100	+360 +220	+257 +170	+310 +170	+174 +120	+207 +120	+260 +120	+107 +72	+126 +72	+159 +72	+58 +36	+71 +36	+90 +36	+34 +12	+47 +12	+22 0	+35 0	+54 0	+87 0	+140 0
100	120	+380 +240	+267 +180	+320 +180																
120	140	+420 +260	+300 +200	+360 +200																
140	160	+440 +280	+310 +210	+370 +210	+208 +145	+245 +145	+305 +145	+125 +85	+148 +85	+185 +85	+68 +43	+83 +43	+106 +43	+39 +14	+54 +14	+25 0	+40 0	+63 0	+100 0	+160 0
160	180	+470 +310	+330 +230	+390 +230																
180	200	+525 +340	+355 +240	+425 +240																
200	225	+565 +380	+375 +260	+445 +260	+242 +170	+285 +170	+355 +170	+146 +100	+172 +100	+215 +100	+79 +50	+96 +50	+122 +50	+44 +15	+61 +15	+29 0	+46 0	+72 0	+115 0	+185 0
225	250	+605 +420	+395 +280	+465 +280																
250	280	+690 +480	+430 +300	+510 +300	+271 +190	+320 +190	+400 +190	+162 +110	+191 +110	+240 +110	+88 +56	+108 +56	+137 +56	+49 +17	+69 +17	+32 0	+52 0	+81 0	+130 0	+210 0
280	315	+750 +540	+460 +330	+540 +330																
315	355	+830 +600	+500 +360	+590 +360	+299 +210	+350 +210	+440 +210	+182 +125	+214 +125	+265 +125	+98 +62	+119 +62	+151 +62	+54 +18	+75 +18	+36 0	+57 0	+89 0	+140 0	+230 0
355	400	+910 +680	+540 +400	+630 +400																
400	450	+1010 +760	+595 +440	+690 +440	+327 +230	+385 +230	+480 +230	+198 +135	+232 +135	+290 +135	+108 +68	+131 +68	+165 +68	+60 +20	+83 +20	+40 0	+63 0	+97 0	+155 0	+250 0
450	500	+1090 +840	+635 +480	+730 +480																

備考 表中の各段で、上側の数値は上の寸法許容差、下側の数値は下の寸法許容差を示す。

単位:μm

基準寸法の区分 (mm)		穴の公差域クラス														
を超え	以下	JS6	JS7	K6	K7	M6	M7	N6	N7	P6	P7	R7	S7	T7	U7	X7
-	3	±3	±5	0 -6	0 -10	-2 -8	-2 -12	-4 -10	-4 -14	-6 -12	-6 -16	-10 -20	-14 -24	-	-18 -28	-20 -30
3	6	±4	±6	+2 -6	+3 -9	-1 -9	0 -12	-5 -13	-4 -16	-9 -17	-8 -20	-11 -23	-15 -27	-	-19 -31	-24 -36
6	10	±4.5	±7	+2 -7	+5 -10	-3 -12	0 -15	-7 -16	-4 -19	-12 -21	-9 -24	-13 -28	-17 -32	-	-22 -37	-28 -43
10	14	±5.5	±9	+2 -9	+6 -12	-4 -15	0 -18	-9 -20	-5 -23	-15 -26	-11 -29	-16 -34	-21 -39	-	-26 -44	-33 -51
14	18			-38 -56												
18	24	±6.5	±10	+2 -11	+6 -15	-4 -17	0 -21	-11 -24	-7 -28	-18 -31	-14 -35	-20 -41	-27 -48	-	-33 -54	-46 -67
24	30			-33 -54	-40 -61	-56 -77										
30	40	±8	±12	+3 -13	+7 -18	-4 -20	0 -25	-12 -28	-8 -33	-21 -37	-17 -42	-25 -50	-34 -59	-39 -64	-51 -76	-
40	50			-45 -70	-61 -86											
50	65	±9.5	±15	+4 -15	+9 -21	-5 -24	0 -30	-14 -33	-9 -39	-26 -45	-21 -51	-30 -60	-42 -72	-55 -85	-76 -106	-
65	80			-32 -62	-48 -78	-64 -94	-91 -121									
80	100	±11	±17	+4 -18	+10 -25	-6 -28	0 -35	-16 -38	-10 -45	-30 -52	-24 -59	-38 -73	-58 -93	-78 -113	-111 -146	-
100	120			-41 -76	-66 -101	-91 -126	-131 -166									
120	140	±12.5	±20	+4 -21	+12 -28	-8 -33	0 -40	-20 -45	-12 -52	-36 -61	-28 -68	-48 -88	-77 -117	-107 -147	-	-
140	160			-50 -90	-85 -125	-119 -159	-	-								
160	180			-53 -93	-93 -133	-131 -171	-	-								
180	200	±14.5	±23	+5 -24	+13 -33	-8 -37	0 -46	-22 -51	-14 -60	-41 -70	-33 -79	-60 -106	-105 -151	-	-	-
200	225			-63 -109	-113 -159	-	-	-								
225	250			-67 -113	-123 -169	-	-	-								
250	280	±16	±26	+5 -27	+16 -36	-9 -41	0 -52	-25 -57	-14 -66	-47 -79	-36 -88	-74 -126	-	-	-	-
280	315			-78 -130	-	-	-	-								
315	355	±18	±28	+7 -29	+17 -40	-10 -46	0 -57	-26 -62	-16 -73	-51 -87	-41 -98	-87 -144	-	-	-	-
355	400			-93 -150	-	-	-	-								
400	450	±20	±31	+8 -32	+18 -45	-10 -50	0 -63	-27 -67	-17 -80	-55 -95	-45 -108	-103 -166	-	-	-	-
450	500			-109 -172	-	-	-	-								

多く用いられるはめあいの軸の寸法許容差 JIS B0401(1998)より抜粋

■ 基準寸法の区分と軸の公差域クラスの相関表

基準寸法の区分 (mm)		軸の公差域クラス																
を越え	以下	b9	c9	d8	d9	e7	e8	e9	f6	f7	f8	g5	g6	h5	h6	h7	h8	h9
-	3	-140 -165	-60 -85	-20 -34	-20 -45	-14 -24	-14 -28	-14 -39	-6 -12	-6 -16	-6 -20	-2 -6	-2 -8	0 -4	0 -6	0 -10	0 -14	0 -25
3	6	-140 -170	-70 -100	-30 -48	-30 -60	-20 -32	-20 -38	-20 -50	-10 -18	-10 -22	-10 -28	-4 -9	-4 -12	0 -5	0 -8	0 -12	0 -18	0 -30
6	10	-150 -186	-80 -116	-40 -62	-40 -76	-25 -40	-25 -47	-25 -61	-13 -22	-13 -28	-13 -35	-5 -11	-5 -14	0 -6	0 -9	0 -15	0 -22	0 -36
10	14	-150 -193	-95 -138	-50 -77	-50 -93	-32 -50	-32 -59	-32 -75	-16 -27	-16 -34	-16 -43	-6 -14	-6 -17	0 -8	0 -11	0 -18	0 -27	0 -43
14	18																	
18	24	-160 -212	-110 -162	-65 -98	-65 -117	-40 -61	-40 -73	-40 -92	-20 -33	-20 -41	-20 -53	-7 -16	-7 -20	0 -9	0 -13	0 -21	0 -33	0 -52
24	30																	
30	40	-170 -232	-120 -182	-80 -119	-80 -142	-50 -75	-50 -89	-50 -112	-25 -41	-25 -50	-25 -64	-9 -20	-9 -25	0 -11	0 -16	0 -25	0 -39	0 -62
40	50	-180 -242	-130 -192															
50	65	-190 -264	-140 -214	-100 -146	-100 -174	-60 -90	-60 -106	-60 -134	-30 -49	-30 -60	-30 -76	-10 -23	-10 -29	0 -13	0 -19	0 -30	0 -46	0 -74
65	80	-200 -274	-150 -224															
80	100	-220 -307	-170 -257	-120 -174	-120 -207	-72 -107	-72 -126	-72 -159	-36 -58	-36 -71	-36 -90	-12 -27	-12 -34	0 -15	0 -22	0 -35	0 -54	0 -87
100	120	-240 -327	-180 -267															
120	140	-260 -360	-200 -300															
140	160	-280 -380	-210 -310	-145 -208	-145 -245	-85 -125	-85 -148	-85 -185	-43 -68	-43 -83	-43 -106	-14 -32	-14 -39	0 -18	0 -25	0 -40	0 -63	0 -100
160	180	-310 -410	-230 -330															
180	200	-340 -455	-240 -355															
200	225	-380 -495	-260 -375	-170 -242	-170 -285	-100 -146	-100 -172	-100 -215	-50 -79	-50 -96	-50 -122	-15 -35	-15 -44	0 -20	0 -29	0 -46	0 -72	0 -115
225	250	-420 -535	-280 -395															
250	280	-480 -610	-300 -430	-190 -271	-190 -320	-110 -162	-110 -191	-110 -240	-56 -88	-56 -108	-56 -137	-17 -40	-17 -49	0 -23	0 -32	0 -52	0 -81	0 -130
280	315	-540 -670	-330 -460															
315	355	-600 -740	-360 -500	-210 -299	-210 -350	-125 -182	-125 -214	-125 -265	-62 -98	-62 -119	-62 -151	-18 -43	-18 -54	0 -25	0 -36	0 -57	0 -89	0 -140
355	400	-680 -820	-400 -540															
400	450	-760 -915	-440 -595	-230 -327	-230 -385	-135 -198	-135 -232	-135 -290	-68 -108	-68 -131	-68 -165	-20 -47	-20 -60	0 -27	0 -40	0 -63	0 -97	0 -155
450	500	-840 -995	-480 -635															

備考 表中の各段で、上側の数値は上の寸法許容差、下側の数値は下の寸法許容差を示す。

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイの製品の機能

アイエイアイのアプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

アイエイアイの技術資料

非搭載機種カタログ

生産中止機種と後継機種

旧型式変換表

技術資料 (一般)

単位:μm

基準寸法の区分 (mm)		軸の公差域クラス													
を越え	以下	js5	js6	js7	k5	k6	m5	m6	n6	p6	r6	s6	t6	u6	x6
-	3	±2	±3	±5	+4 0	+6 0	+6 +2	+8 +2	+10 +4	+12 +6	+16 +10	+20 +14	-	+24 +18	+26 +20
3	6	±2.5	±4	±6	+6 +1	+9 +1	+9 +4	+12 +4	+16 +8	+20 +12	+23 +15	+27 +19	-	+31 +23	+36 +28
6	10	±3	±4.5	±7	+7 +1	+10 +1	+12 +6	+15 +6	+19 +10	+24 +15	+28 +19	+32 +23	-	+37 +28	+43 +34
10	14	±4	±5.5	±9	+9 +1	+12 +1	+15 +7	+18 +7	+23 +12	+29 +18	+34 +23	+39 +28	-	+44 +33	+51 +40
14	18														+56 +45
18	24	±4.5	±6.5	±10	+11 +2	+15 +2	+17 +8	+21 +8	+28 +15	+35 +22	+41 +28	+48 +35	-	+54 +41	+67 +54
24	30														+77 +64
30	40	±5.5	±8	±12	+13 +2	+18 +2	+20 +9	+25 +9	+33 +17	+42 +26	+50 +34	+59 +43	+64 +48	+76 +60	-
40	50												+70 +54	+86 +70	
50	65	±6.5	±9.5	±15	+15 +2	+21 +2	+24 +11	+30 +11	+39 +20	+51 +32	+60 +41	+72 +53	+85 +66	+106 +87	-
65	80										+62 +43	+78 +59	+94 +75	+121 +102	
80	100	±7.5	±11	±17	+18 +3	+25 +3	+28 +13	+35 +13	+45 +23	+59 +37	+73 +51	+93 +71	+113 +91	+146 +124	-
100	120										+76 +54	+101 +79	+126 +104	+166 +144	
120	140	±9	±12.5	±20	+21 +3	+28 +3	+33 +15	+40 +15	+52 +27	+68 +43	+88 +63	+117 +92	+147 +122	-	-
140	160										+90 +65	+125 +100	+159 +134		
160	180										+93 +68	+133 +108	+171 +146		
180	200	±10	±14.5	±23	+24 +4	+33 +4	+37 +17	+46 +17	+60 +31	+79 +50	+106 +77	+151 +122	-	-	-
200	225										+109 +80	+159 +130			
225	250										+113 +84	+169 +140			
250	280	±11.5	±16	±26	+27 +4	+36 +4	+43 +20	+52 +20	+66 +34	+88 +56	+126 +94	-	-	-	-
280	315										+130 +98				
315	355	±12.5	±18	±28	+29 +4	+40 +4	+46 +21	+57 +21	+73 +37	+98 +62	+144 +108	-	-	-	-
355	400										+150 +114				
400	450	±13.5	±20	±31	+32 +5	+45 +5	+50 +23	+63 +23	+80 +40	+108 +68	+166 +126	-	-	-	-
450	500										+172 +132				

表面粗さ JIS B0601 (1994), JIS B0031 (1994) より抜粋

■ 表面粗さの種類

工業製品の表面粗さを表すパラメーターとして、算術平均粗さ(Ra)、最大高さ(Ry)、十点平均粗さ(Rz)、凹凸の平均間隔(Sm)、局部山頂の平均間隔(S)および負荷長さ率(tp)の定義並びに表示について規定されており、表面粗さは、対象物の表面からランダムに抜き取った各部分におけるそれぞれの算術平均値である。

[中心線平均粗さ(Ra75)は、JIS B 0031・JIS B 0601の付属書で定義されている。]

代表的な表面粗さの求め方

<p>算術平均粗さ Ra</p> <p>粗さ曲線からその平均線の方向に基準長さだけを抜き取り、この抜き取り部分の平均線の方向にX軸を、縦倍率の方向にY軸を取り、粗さ曲線を$y=f(x)$で表したときに、次の式によって求められる値をマイクロメートル(μm)で表したものをいう。</p>	$Ra = \frac{1}{l} \int_0^l f(x) dx$
<p>最大高さ Ry</p> <p>粗さ曲線からその平均線の方向に基準長さだけを抜き取り、この抜き取り部分の山頂線と谷底線との間隔を粗さ曲線の縦倍率の方向に測定し、この値をマイクロメートル(μm)で表したものをいう。</p> <p>備考 Ryを求める場合には、必ずとみなされるような並はずれて高い山および低い谷がない部分から、基準長さだけ抜き取る。</p>	$Ry = Rp + Rv$
<p>十点平均粗さ Rz</p> <p>粗さ曲線からその平均線の方向に基準長さだけを抜き取り、この抜き取り部分の平均線から縦倍率の方向に測定した、最も高い山頂から5番目までの山頂の標高(Yp)の絶対値の平均値と、最も低い谷底から5番目までの谷底の標高(Yv)の絶対値の平均値との和を求め、この値をマイクロメートル(μm)で表したものをいう。</p>	$Rz = \frac{ Yp1 + Yp2 + Yp3 + Yp4 + Yp5 + Yv1 + Yv2 + Yv3 + Yv4 + Yv5 }{5}$ <p>Yp1 Yp2 Yp3 Yp4 Yp5 : 基準長さ l に対する抜き取り部分の、最も高い山頂から5番目までの山頂の標高 Yv1 Yv2 Yv3 Yv4 Yv5 : 基準長さ l に対する抜き取り部分の、最も低い谷底から5番目までの谷底の標高</p>

参考 算術平均粗さ(Ra)と従来の表記の関係

算術平均粗さ Ra			最大高さ Ry	十点平均粗さ Rz	Ry・Rzの基準長さ l (mm)	従来の仕上げ記号
標準数値	カットオフ値入c(mm)	面の肌の図示	標準数値			
0.012 a	0.08	0.012/ ~ 0.2/	0.05 s	0.05 z	0.08	▽▽▽▽
0.025 a			0.1 s	0.1 z		
0.05 a			0.2 s	0.2 z		
0.1 a			0.4 s	0.4 z		
0.2 a			0.8 s	0.8 z		
0.4 a	0.8	0.4/ ~ 1.6/	1.6 s	1.6 z	0.8	▽▽▽
0.8 a			3.2 s	3.2 z		
1.6 a			6.3 s	6.3 z		
3.2 a	2.5	3.2/ ~ 6.3/	12.5 s	12.5 z	2.5	▽▽
6.3 a			25 s	25 z		
12.5 a	8	12.5/ ~ 25/	50 s	50 z	8	▽
25 a			100 s	100 z		
50 a	-	50/ ~ 100/	200 s	200 z	-	~
100 a			400 s	400 z		

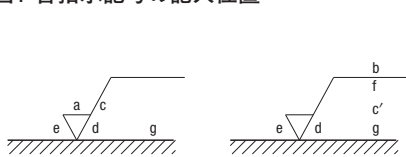
※3種類の相互関係は、便宜上の関係を表したもので厳密性はない。
※Ra:Ry,Rzの評価長さはカットオフ値、基準長さをそれぞれ5倍した値です。

製図一面の肌の図示方法 JIS B0031 (1994) より抜粋

■ 図の指示記号に対する各指示記号の位置

面の肌に関する指示記号は、面の指示記号に対し、表面粗さの値、カットオフ値または基準長さ、加工方法、筋目方向の記号、表面うねりなどを図1で示す位置に配置して表す。

図1 各指示記号の記入位置

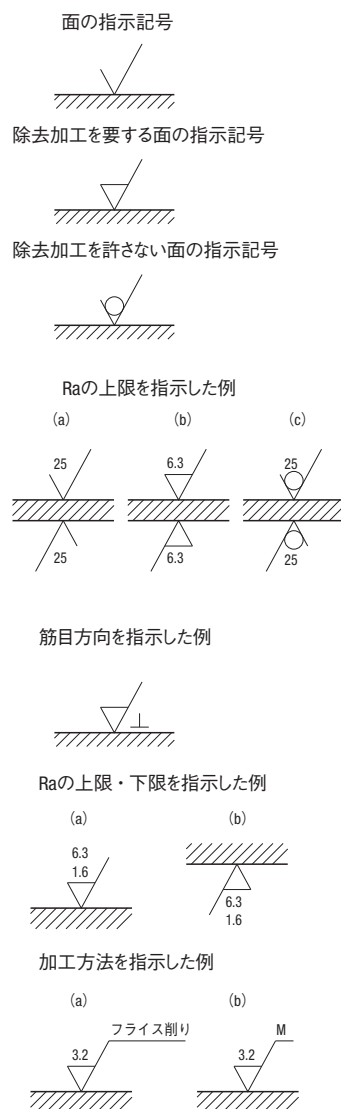


- a: Raの値
 - b: 加工方法
 - c: カットオフ値・評価長さ
 - c': 基準長さ・評価長さ
 - d: 筋目方向の記号
 - f: Ra以外のパラメーター (tpのときには、パラメーター/切断レベル)
 - g: 表面うねり (JIS B 0610による)
- 備考 aまたはf以外は、必要に応じて記入する。

参考 図1のeの箇所に、ISO 1302では仕上げ代を記入することになっている。

記号	意味	説明図
▬	加工による刃物の筋目の方向が記号を記入した図の投影面に平行 例 形削り面	
⊥	加工による刃物の筋目の方向が記号を記入した図の投影面に直角 例 形削り面(横から見る状態) 旋削、円筒研削面	
X	加工による刃物の筋目の方向が記号を記入した図の投影面に斜めで2方向に交差 例 ホーニング仕上げ面	
M	加工による刃物の筋目が多方向に交差または無方向 例 ラップ仕上げ面、超仕上げ面、横送りをかけた正面フライスまたはエンドミル削り面	
C	加工による刃物の筋目が記号を記入した面の中心に対してほぼ同心円状 例 面削り面	
R	加工による刃物の筋目が記号を記入した面の中心に対して、ほぼ放射状	

■ 面の肌の図示例



会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

アイエイアイの技術資料

非掲載機種カタログ

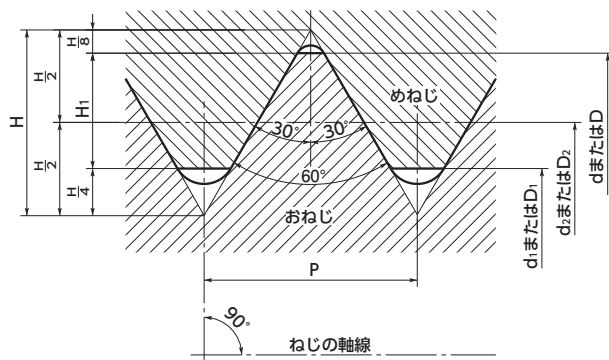
生産中止機種と後継機種

旧型式変換表

技術資料 (一般)

メートル並目ねじ JIS B0205 (1997) (旧規格)より抜粋

■ メートル並目ねじの基準山形、公式および標準寸法



$$H = 0.866025P \quad d_2 = d - 0.649519P \quad D = d$$

$$H_1 = 0.541266P \quad d_1 = d - 1.082532P \quad D_2 = d_2$$

$$D_1 = d_1$$

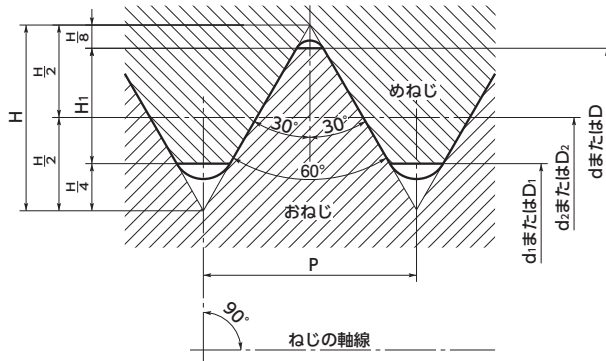
単位:mm

ねじの呼び*			ピッチ P	ひっかか りの高 さ H1	めねじ		
					谷の径 D	有効径 D ₂	内径 D ₁
1 欄	2 欄	3 欄			おねじ		
					外径 d	有効径 d ₂	谷の径 d ₁
M1	M1.1		0.25	0.135	1.000	0.838	0.729
			0.25	0.135	1.100	0.938	0.829
			0.25	0.135	1.200	1.038	0.929
M1.6	M1.4		0.3	0.162	1.400	1.205	1.075
			0.35	0.189	1.600	1.373	1.221
			0.35	0.189	1.800	1.573	1.421
M2	M2.2		0.4	0.217	2.000	1.740	1.567
			0.45	0.244	2.200	1.908	1.713
			0.45	0.244	2.500	2.208	2.013
M3	M3.5		0.5	0.271	3.000	2.675	2.459
			0.6	0.325	3.500	3.110	2.850
			0.7	0.379	4.000	3.545	3.242
M4	M4.5		0.75	0.406	4.500	4.013	3.688
			0.8	0.433	5.000	4.480	4.134
			1	0.541	6.000	5.350	4.917
M5	M5.5		1	0.541	7.000	6.350	5.917
			1.25	0.677	8.000	7.188	6.647
			1.25	0.677	9.000	8.188	7.647
M6	M6.5		1.5	0.812	10.000	9.026	8.376
			1.5	0.812	11.000	10.026	9.376
			1.75	0.947	12.000	10.863	10.106
M7	M7.5		2	1.083	14.000	12.701	11.835
			2	1.083	16.000	14.701	13.835
			2.5	1.353	18.000	16.376	15.294
M8	M8.5		2.5	1.353	20.000	18.376	17.294
			2.5	1.353	22.000	20.376	19.294
			3	1.624	24.000	22.051	20.752
M9	M9.5		3	1.624	27.000	25.051	23.752
			3.5	1.894	30.000	27.727	26.211
			3.5	1.894	33.000	30.727	29.211
M10	M10.5		4	2.165	36.000	33.402	31.670
			4	2.165	39.000	36.402	34.670
			4.5	2.436	42.000	39.077	37.129
M11	M11.5		4.5	2.436	45.000	42.077	40.129
			5	2.706	48.000	44.752	42.587
			5	2.706	52.000	48.752	46.587
M12	M12.5		5.5	2.977	56.000	52.428	50.046
			5.5	2.977	60.000	56.428	54.046
			6	3.248	64.000	60.103	57.505
M13	M13.5		6	3.248	68.000	64.103	61.505

*1欄を優先的に、必要に応じて2欄、3欄の順に選ぶ。

メートル細目ねじ JIS B0207 (1982) (旧規格) より抜粋

■ メートル細目ねじの基準山形、公式および標準寸法



$$H = 0.866025P \quad d_2 = d - 0.649519P \quad D = d$$

$$H_1 = 0.541266P \quad d_1 = d - 1.082532P \quad D_2 = d_2$$

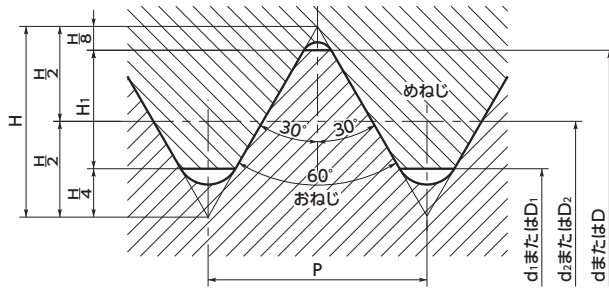
$$D_1 = d_1$$

単位:mm

ねじの呼び	ピッチ P	ひっかかりの高さ H1	めねじ		
			谷の径 D	有効径 D ₂	内径 D ₁
			おねじ		
			外径 d	有効径 d ₂	谷の径 d ₁
M1×0.2	0.2	0.108	1.000	0.870	0.783
M1.1×0.2	0.2	0.108	1.100	0.970	0.883
M1.2×0.2	0.2	0.108	1.200	1.070	0.983
M1.4×0.2	0.2	0.108	1.400	1.270	1.183
M1.6×0.2	0.2	0.108	1.600	1.470	1.383
M1.8×0.2	0.2	0.108	1.800	1.670	1.583
M2×0.25	0.25	0.135	2.000	1.838	1.729
M2.2×0.25	0.25	0.135	2.200	2.038	1.929
M2.5×0.35	0.35	0.189	2.500	2.273	2.121
M3×0.35	0.35	0.189	3.000	2.773	2.621
M3.5×0.35	0.35	0.189	3.500	3.273	3.121
M4×0.5	0.5	0.271	4.000	3.675	3.459
M4.5×0.5	0.5	0.271	4.500	4.175	3.959
M5×0.5	0.5	0.271	5.000	4.675	4.459
M5.5×0.5	0.5	0.271	5.500	5.175	4.959
M6×0.75	0.75	0.406	6.000	5.513	5.188
M7×0.75	0.75	0.406	7.000	6.513	6.188
M8×1	1	0.541	8.000	7.350	6.917
M8×0.75	0.75	0.406	8.000	7.513	7.188
M9×1	1	0.541	9.000	8.350	7.917
M9×0.75	0.75	0.406	9.000	8.513	8.188
M10×1.25	1.25	0.677	10.000	9.188	8.647
M10×1	1	0.541	10.000	9.350	8.917
M10×0.75	0.75	0.406	10.000	9.513	9.188
M11×1	1	0.541	11.000	10.350	9.917
M11×0.75	0.75	0.406	11.000	10.513	10.188
M12×1.5	1.5	0.812	12.000	11.026	10.376
M12×1.25	1.25	0.677	12.000	11.188	10.647
M12×1	1	0.541	12.000	11.350	10.917
M14×1.5	1.5	0.812	14.000	13.026	12.376
M14×1.25	1.25	0.677	14.000	13.188	12.647
M14×1	1	0.541	14.000	13.350	12.917
M15×1.5	1.5	0.812	15.000	14.026	13.376
M15×1	1	0.541	15.000	14.350	13.917
M16×1.5	1.5	0.812	16.000	15.026	14.376
M16×1	1	0.541	16.000	15.350	14.917
M17×1.5	1.5	0.812	17.000	16.026	15.376
M17×1	1	0.541	17.000	16.350	15.917
M18×2	2	1.083	18.000	16.701	15.835
M18×1.5	1.5	0.812	18.000	17.026	16.376
M18×1	1	0.541	18.000	17.350	16.917
M20×2	2	1.083	20.000	18.701	17.835
M20×1.5	1.5	0.812	20.000	19.026	18.376
M20×1	1	0.541	20.000	19.350	18.917
M22×2	2	1.083	22.000	20.701	19.835
M22×1.5	1.5	0.812	22.000	21.026	20.376
M22×1	1	0.541	22.000	21.350	20.917
M24×2	2	1.083	24.000	22.701	21.835
M24×1.5	1.5	0.812	24.000	23.026	22.376
M24×1	1	0.541	24.000	23.350	22.917

ユニファイ並目ねじ/細目ねじ JIS B0206(1973), JIS B0208(1973)より抜粋

■ ユニファイ並目ねじ/細目ねじの基準山形、公式および標準寸法



$$H = \frac{25.4}{n}$$

$$H_1 = \frac{0.866025}{n} \times 25.4$$

$$H_2 = \frac{0.541266}{n} \times 25.4$$

$$d = (d) \times 25.4$$

$$D = d$$

$$d_2 = \left(d - \frac{0.649519}{n} \right) \times 25.4$$

$$D_2 = d_2$$

$$d_1 = \left(d - \frac{1.082532}{n} \right) \times 25.4$$

$$D_1 = d_1$$

ここに n: 25.4mm についてのねじ山数

ユニファイ並目ねじ

単位:mm

ねじの呼び*			ねじ山数 (25.4mmに つき) n	ピッチ P (参考)	ひっかか りの高 さ H1	めねじ		
1	2	(参考)				谷の径 D	有効径 D ₂	内径 D ₁
						おねじ		
			外径 d	有効径 d ₂	谷の径 d ₁			
No. 2 - 56 UNC	No. 1-64 UNC	0.0730-64 UNC	64	0.3969	0.215	1.854	1.598	1.425
	No. 3-48 UNC	0.0860-56 UNC	56	0.4536	0.246	2.184	1.890	1.694
		0.0990-48 UNC	48	0.5292	0.286	2.515	2.172	1.941
No. 4 - 40 UNC No. 5 - 40 UNC No. 6 - 32 UNC		0.1120-40 UNC	40	0.6350	0.344	2.845	2.433	2.156
		0.1250-40 UNC	40	0.6350	0.344	3.175	2.764	2.487
		0.1380-32 UNC	32	0.7938	0.430	3.505	2.990	2.647
No. 8 - 32 UNC No. 10 - 24 UNC	No. 12-24 UNC	0.1640-32 UNC	32	0.7938	0.430	4.166	3.650	3.307
		0.1900-24 UNC	24	1.0583	0.573	4.826	4.138	3.680
		0.2160-24 UNC	24	1.0583	0.573	5.486	4.798	4.341
1/4 - 20 UNC 5/16 - 18 UNC 3/8 - 16 UNC		0.2500-20 UNC	20	1.2700	0.687	6.350	5.524	4.976
		0.3125-18 UNC	18	1.4111	0.764	7.938	7.021	6.411
		0.3750-16 UNC	16	1.5875	0.859	9.525	8.494	7.805
7/16 - 14 UNC 1/2 - 13 UNC 9/16 - 12 UNC		0.4375-14 UNC	14	1.8143	0.982	11.112	9.934	9.149
		0.5000-13 UNC	13	1.9538	1.058	12.700	11.430	10.584
		0.5625-12 UNC	12	2.1167	1.146	14.288	12.913	11.996
5/8 - 11 UNC 3/4 - 10 UNC 7/8 - 9 UNC		0.6250-11 UNC	11	2.3091	1.250	15.875	14.376	13.376
		0.7500-10 UNC	10	2.5400	1.375	19.050	17.399	16.299
		0.8750-9 UNC	9	2.8222	1.528	22.225	20.391	19.169
1 - 8 UNC 1 1/8 - 7 UNC 1 1/8 - 7 UNC		1.0000-8 UNC	8	3.1750	1.719	25.400	23.338	21.963
		1.1250-7 UNC	7	3.6286	1.964	28.575	26.218	24.648
		1.2500-7 UNC	7	3.6286	1.964	31.750	29.393	27.823

*1欄を優先的に、必要に応じて2欄を選ぶ。参考欄に示すものは、ねじの呼びを十進式で示したものである。

ユニファイ細目ねじ

単位:mm

No. 0 - 80 UNF	No. 1-72 UNF	0.0600-80 UNF	80	0.3175	0.172	1.524	1.318	1.181
No. 2 - 64 UNF		0.0730-72 UNF	72	0.3528	0.191	1.854	1.626	1.473
No. 4 - 48 UNF No. 5 - 44 UNF	No. 3-56 UNF	0.0860-64 UNF	64	0.3969	0.215	2.184	1.928	1.755
		0.0990-56 UNF	56	0.4536	0.246	2.515	2.220	2.024
		0.1120-48 UNF	48	0.5292	0.286	2.845	2.502	2.271
No. 6 - 40 UNF No. 8 - 36 UNF No. 10 - 32 UNF		0.1250-44 UNF	44	0.5773	0.312	3.175	2.799	2.550
		0.1380-40 UNF	40	0.6350	0.344	3.505	3.094	2.817
		0.1640-36 UNF	36	0.7056	0.382	4.166	3.708	3.401
1/4 - 28 UNF 5/16 - 24 UNF	No. 12-28 UNF	0.1900-32 UNF	32	0.7938	0.430	4.826	4.310	3.967
		0.2160-28 UNF	28	0.9071	0.491	5.486	4.897	4.503
		0.2500-28 UNF	28	0.9071	0.491	6.350	5.761	5.367
3/8 - 24 UNF 7/16 - 20 UNF 1/2 - 20 UNF		0.3125-24 UNF	24	1.0583	0.573	7.938	7.249	6.792
		0.3750-24 UNF	24	1.0583	0.573	9.525	8.837	8.379
		0.4375-20 UNF	20	1.2700	0.687	11.112	10.287	9.738
9/16 - 18 UNF 5/8 - 18 UNF 3/4 - 16 UNF		0.5000-20 UNF	20	1.2700	0.687	12.700	11.874	11.326
		0.5625-18 UNF	18	1.4111	0.764	14.288	13.371	12.761
		0.6250-18 UNF	18	1.4111	0.764	15.875	14.958	14.348
7/8 - 14 UNF 1 - 12 UNF 1 1/8 - 12 UNF		0.7500-16 UNF	16	1.5875	0.859	19.050	18.019	17.330
		0.8750-14 UNF	14	1.8143	0.982	22.225	21.046	20.262
		1.0000-12 UNF	12	2.1167	1.146	25.400	24.026	23.109
1 1/8 - 12 UNF	12	2.1167	1.146	28.575	27.201	26.284		

*1欄を優先的に、必要に応じて2欄を選ぶ。参考欄に示すものは、ねじの呼びを十進式で示したものである。

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

アイエイアイ
技術資料

非搭載機種
カタログ

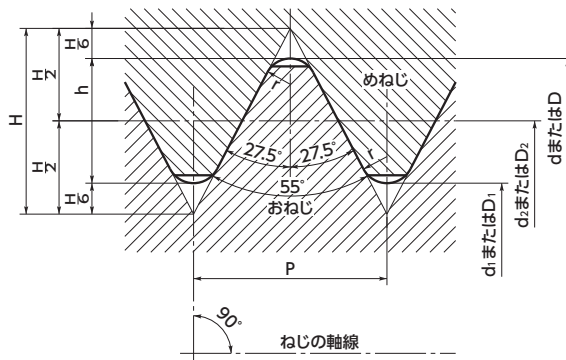
生産中止機種と
後継機種

旧型式変換表

技術資料
(一般)

管用平行ねじ JIS B0202(1999)より抜粋

■ 管用平行ねじの基準山形、公式および標準寸法



$$P = \frac{25.4}{n}$$

$$H = 0.960491 P$$

$$h = 0.640327 P$$

$$r = 0.137329 P$$

$$d_2 = d - h$$

$$d_1 = d - 2h$$

$$D_2 = d_2$$

$$D_1 = d_1$$

単位:mm

ねじの呼び	ねじ山数 (25.4mmにつき) n	ピッチ P (参考)	ねじ山の高さ h	山の頂および 谷の丸み r	おねじ		
					外径 d	有効径 d ₂	谷の径 d ₁
					めねじ		
					谷の径 D	有効径 D ₂	内径 D ₁
G ¹ / ₁₆	28	0.9071	0.581	0.12	7.723	7.142	6.561
G ¹ / ₈	28	0.9071	0.581	0.12	9.728	9.147	8.566
G ¹ / ₄	19	1.3368	0.856	0.18	13.157	12.301	11.445
G ³ / ₈	19	1.3368	0.856	0.18	16.662	15.806	14.950
G ¹ / ₂	14	1.8143	1.162	0.25	20.955	19.793	18.631
G ⁵ / ₈	14	1.8143	1.162	0.25	22.911	21.749	20.587
G ³ / ₄	14	1.8143	1.162	0.25	26.441	25.279	24.117
G ⁷ / ₈	14	1.8143	1.162	0.25	30.201	29.039	27.877
G1	11	2.3091	1.479	0.32	33.249	31.770	30.291
G1 ¹ / ₈	11	2.3091	1.479	0.32	37.897	36.418	34.939
G1 ¹ / ₄	11	2.3091	1.479	0.32	41.910	40.431	38.952
G1 ¹ / ₂	11	2.3091	1.479	0.32	47.803	46.324	44.845
G1 ³ / ₄	11	2.3091	1.479	0.32	53.746	52.267	50.788
G2	11	2.3091	1.479	0.32	59.614	58.135	56.656
G2 ¹ / ₄	11	2.3091	1.479	0.32	65.710	64.231	62.752
G2 ¹ / ₂	11	2.3091	1.479	0.32	75.184	73.705	72.226
G2 ³ / ₄	11	2.3091	1.479	0.32	81.534	80.055	78.576
G3	11	2.3091	1.479	0.32	87.884	86.405	84.926
G3 ¹ / ₂	11	2.3091	1.479	0.32	100.330	98.851	97.372
G4	11	2.3091	1.479	0.32	113.030	111.551	110.072
G4 ¹ / ₂	11	2.3091	1.479	0.32	125.730	124.251	122.772
G5	11	2.3091	1.479	0.32	138.430	136.951	135.472
G5 ¹ / ₂	11	2.3091	1.479	0.32	151.130	149.651	148.172
G6	11	2.3091	1.479	0.32	163.830	162.351	160.872

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイの
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料
(アイエイアイ)

非掲載機種
カタログ

生産中止機種と
後継機種

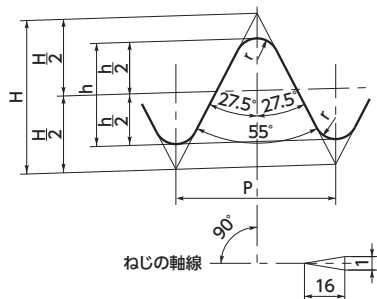
旧型式変換表

技術資料
(一般)

管用テーパねじ JIS B0203(1999)より抜粋

■ 管用テーパねじの基準山形、公式および標準寸法

テーパおねじおよびテーパめねじに対して適用する基準山形



太い実線は、基準山形を示す。

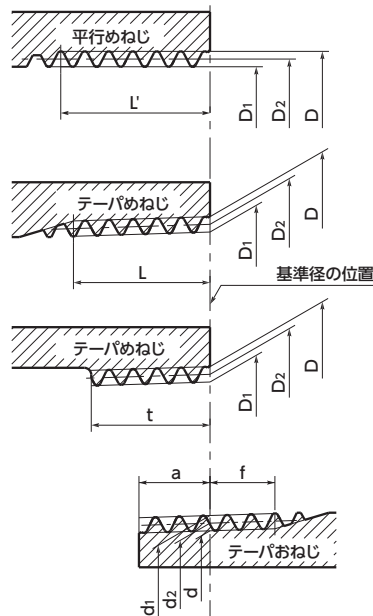
$$P = \frac{25.4}{n}$$

$$H = 0.960\ 237\ P$$

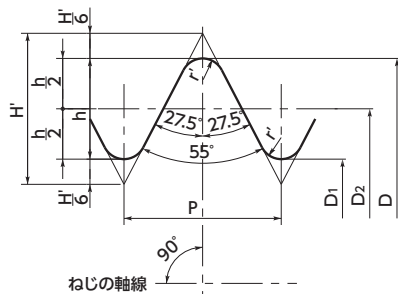
$$h = 0.640\ 327\ P$$

$$r = 0.137\ 278\ P$$

テーパおねじとテーパめねじまたは平行めねじとのほめあい



平行めねじに対して適用する基準山形



太い実線は、基準山形を示す。

$$P = \frac{25.4}{n}$$

$$H' = 0.960\ 491\ P$$

$$h = 0.640\ 327\ P$$

$$r' = 0.137\ 329\ P$$

単位:mm

ねじ山	ねじ山				基準径			基準径の位置			有効ねじ部の長さ(最小)				配管用炭素鋼鋼管の寸法(参考)		
	ねじ山数(25.4mmにつき)n	ピッチP(参考)	山の高さh	丸みrまたはr'	おねじ			おねじ		めねじ	基準径の位置から大径側に向かってf	不完全ねじ部がある場合		不完全ねじ部がない場合			
					外径d	有効径d2	谷の径d1	管端から		管端部		テーパめねじ	平行めねじ	テーパめねじ、平行めねじ			
								基準の長さa	軸線方向の許容差b								軸線方向の許容差c
				谷の径D	有効径D2	内径D1	基準の長さa	軸線方向の許容差b	軸線方向の許容差c	管または管継手端からl'	*2 t	外形	厚さ				
R1/16	28	0.9071	0.581	0.12	7.723	7.142	6.561	3.97	±0.91	±1.13	±0.071	2.5	6.2	7.4	4.4	-	-
R1/8	28	0.9071	0.581	0.12	9.728	9.147	8.566	3.97	±0.91	±1.13	±0.071	2.5	6.2	7.4	4.4	10.5	2.0
R1/4	19	1.3368	0.856	0.18	13.157	12.301	11.445	6.01	±1.34	±1.67	±0.104	3.7	9.4	11.0	6.7	13.8	2.3
R3/8	19	1.3368	0.856	0.18	16.662	15.806	14.950	6.35	±1.34	±1.67	±0.104	3.7	9.7	11.4	7.0	17.3	2.3
R1/2	14	1.8143	1.162	0.25	20.955	19.793	18.631	8.16	±1.81	±2.27	±0.142	5.0	12.7	15.0	9.1	21.7	2.8
R3/4	14	1.8143	1.162	0.25	26.441	25.279	24.117	9.53	±1.81	±2.27	±0.142	5.0	14.1	16.3	10.2	27.2	2.8
R1	11	2.3091	1.479	0.32	33.249	31.770	30.291	10.39	±2.31	±2.89	±0.181	6.4	16.2	19.1	11.6	34	3.2
R1 1/4	11	2.3091	1.479	0.32	41.910	40.431	38.952	12.70	±2.31	±2.89	±0.181	6.4	18.5	21.4	13.4	42.7	3.5
R1 1/2	11	2.3091	1.479	0.32	47.803	46.324	44.845	12.70	±2.31	±2.89	±0.181	6.4	18.5	21.4	13.4	48.6	3.5
R2	11	2.3091	1.479	0.32	59.614	58.135	56.656	15.88	±2.31	±2.89	±0.181	7.5	22.8	25.7	16.9	60.5	3.8
R2 1/2	11	2.3091	1.479	0.32	75.184	73.705	72.226	17.46	±3.46	±3.46	±0.216	9.2	26.7	30.1	18.6	76.3	4.2
R3	11	2.3091	1.479	0.32	87.884	86.405	84.926	20.64	±3.46	±3.46	±0.216	9.2	29.8	33.3	21.1	89.1	4.2
R4	11	2.3091	1.479	0.32	113.030	111.551	110.072	25.40	±3.46	±3.46	±0.216	10.4	35.8	39.3	25.9	114.3	4.5
R5	11	2.3091	1.479	0.32	138.430	136.951	135.472	28.58	±3.46	±3.46	±0.216	11.5	40.1	43.5	29.3	139.8	4.5
R6	11	2.3091	1.479	0.32	163.830	162.351	160.872	28.58	±3.46	±3.46	±0.216	11.5	40.1	43.5	29.3	165.2	5.0

*1 この呼びは、テーパおねじに対するもので、テーパめねじおよび平行めねじの場合は、Rの記号をRCまたはRPとする。

*2 テーパのねじは基準径の位置から小径側に向かっての長さ、平行めねじは管または管継手端からの長さ。

硬さ換算表 SAE J417 ※1983年改訂

■ 鋼のロックウェルC硬さに対する近似的換算値⁽¹⁾

(HRC) ロック ウェル Cスケール 硬さ	(HV) ピッカース 硬さ	ブリネル硬さ(HB) 10mm球 荷重3000kgf		ロックウェル硬さ ⁽³⁾			ロックウェルスーパーフィシャル 硬さ ダイヤモンド円錐圧子			(Hs) シヨア硬さ	引張強さ (近似値) MPa (kgf/mm ²) ⁽²⁾	ロックウェル Cスケール 硬さ ⁽³⁾
		標準球	タングステン カーバイド球	(HRA) Aスケール 荷重60kgf ダイヤモンド 円錐圧子	(HRB) Bスケール 荷重100kgf 径1.6mm (1/16in)球	(HRD) Dスケール 荷重100kgf ダイヤモンド 円錐圧子	15-N スケール 荷重 15kgf	30-N スケール 荷重 30kgf	45-N スケール 荷重 45kgf			
68	940	-	-	85.6	-	76.9	93.2	84.4	75.4	97	-	68
67	900	-	-	85.0	-	76.1	92.9	83.6	74.2	95	-	67
66	865	-	-	84.5	-	75.4	92.5	82.8	73.3	92	-	66
65	832	-	(739)	83.9	-	74.5	92.2	81.9	72.0	91	-	65
64	800	-	(722)	83.4	-	73.8	91.8	81.1	71.0	88	-	64
63	772	-	(705)	82.8	-	73.0	91.4	80.1	69.9	87	-	63
62	746	-	(688)	82.3	-	72.2	91.1	79.3	68.8	85	-	62
61	720	-	(670)	81.8	-	71.5	90.7	78.4	67.7	83	-	61
60	697	-	(654)	81.2	-	70.7	90.2	77.5	66.6	81	-	60
59	674	-	(634)	80.7	-	69.9	89.8	76.6	65.5	80	-	59
58	653	-	615	80.1	-	69.2	89.3	75.7	64.3	78	-	58
57	633	-	595	79.6	-	68.5	88.9	74.8	63.2	76	-	57
56	613	-	577	79.0	-	67.7	88.3	73.9	62.0	75	-	56
55	595	-	560	78.5	-	66.9	87.9	73.0	60.9	74	2075(212)	55
54	577	-	543	78.0	-	66.1	87.4	72.0	59.8	72	2015(205)	54
53	560	-	525	77.4	-	65.4	86.9	71.2	58.5	71	1950(199)	53
52	544	(500)	512	76.8	-	64.6	86.4	70.2	57.4	69	1880(192)	52
51	528	(487)	496	76.3	-	63.8	85.9	69.4	56.1	68	1820(186)	51
50	513	(475)	481	75.9	-	63.1	85.5	68.5	55.0	67	1760(179)	50
49	498	(464)	469	75.2	-	62.1	85.0	67.6	53.8	66	1695(173)	49
48	484	451	455	74.7	-	61.4	84.5	66.7	52.5	64	1635(167)	48
47	471	442	443	74.1	-	60.8	83.9	65.8	51.4	63	1580(161)	47
46	458	432	432	73.6	-	60.0	83.5	64.8	50.3	62	1530(156)	46
45	446	421	421	73.1	-	59.2	83.0	64.0	49.0	60	1480(151)	45
44	434	409	409	72.5	-	58.5	82.5	63.1	47.8	58	1435(146)	44
43	423	400	400	72.0	-	57.7	82.0	62.2	46.7	57	1385(141)	43
42	412	390	390	71.5	-	56.9	81.5	61.3	45.5	56	1340(136)	42
41	402	381	381	70.9	-	56.2	80.9	60.4	44.3	55	1295(132)	41
40	392	371	371	70.4	-	55.4	80.4	59.5	43.1	54	1250(127)	40
39	382	362	362	69.9	-	54.6	79.9	58.6	41.9	52	1215(124)	39
38	372	353	353	69.4	-	53.8	79.4	57.7	40.8	51	1180(120)	38
37	363	344	344	68.9	-	53.1	78.8	56.8	39.6	50	1160(118)	37
36	354	336	336	68.4	(109.0)	52.3	78.3	55.9	38.4	49	1115(114)	36
35	345	327	327	67.9	(108.5)	51.5	77.7	55.0	37.2	48	1080(110)	35
34	336	319	319	67.4	(108.0)	50.8	77.2	54.2	36.1	47	1055(108)	34
33	327	311	311	66.8	(107.5)	50.0	76.6	53.3	34.9	46	1025(105)	33
32	318	301	301	66.3	(107.0)	49.2	76.1	52.1	33.7	44	1000(102)	32
31	310	294	294	65.8	(106.0)	48.4	75.6	51.3	32.7	43	980(100)	31
30	302	286	286	65.3	(105.5)	47.7	75.0	50.4	31.3	42	950(97)	30
29	294	279	279	64.7	(104.5)	47.0	74.5	49.5	30.1	41	930(95)	29
28	286	271	271	64.3	(104.0)	46.1	73.9	48.6	28.9	41	910(93)	28
27	279	264	264	63.8	(103.0)	45.2	73.3	47.7	27.8	40	880(90)	27
26	272	258	258	63.3	(102.5)	44.6	72.8	46.8	26.7	38	860(88)	26
25	266	253	253	62.8	(101.5)	43.8	72.2	45.9	25.5	38	840(86)	25
24	260	247	247	62.4	(101.0)	43.1	71.6	45.0	24.3	37	825(84)	24
23	254	243	243	62.0	100.0	42.1	71.0	44.0	23.1	36	805(82)	23
22	248	237	237	61.5	99.0	41.6	70.5	43.2	22.0	35	785(80)	22
21	243	231	231	61.0	98.5	40.9	69.9	42.3	20.7	35	770(79)	21
20	238	226	226	60.5	97.8	40.1	69.4	41.5	19.6	34	760(77)	20
(18)	230	219	219	-	96.7	-	-	-	-	33	730(75)	(18)
(16)	222	212	212	-	95.5	-	-	-	-	32	705(72)	(16)
(14)	213	203	203	-	93.9	-	-	-	-	31	675(69)	(14)
(12)	204	194	194	-	92.3	-	-	-	-	29	650(66)	(12)
(10)	196	187	187	-	90.7	-	-	-	-	28	620(63)	(10)
(8)	188	179	179	-	89.5	-	-	-	-	27	600(61)	(8)
(6)	180	171	171	-	87.1	-	-	-	-	26	580(59)	(6)
(4)	173	165	165	-	85.5	-	-	-	-	25	550(56)	(4)
(2)	166	158	158	-	83.5	-	-	-	-	24	530(54)	(2)
(0)	160	152	152	-	81.7	-	-	-	-	24	515(53)	(0)

注 (1) 青色の数字は、ASTM E 140 表1 による(SAE-ASM-ASTM が合同で調整したものである)。
 (2) 括弧()を付けて示してある単位および数値は、JIS Z 8413 およびZ 8438 換算表によりpsi から換算したものである。なお1MPa = 1N/mm²
 (3) 表中括弧()内の数字は、あまり用いられない範囲のものであり参考として示したものである。

会社紹介

アイエイアイの
技術

アイエイアイ
製品の機能

アプリケーション
事例

保守部品

注意事項

技術資料

アイエイアイの
技術資料

非掲載機種
カタログ

生産中止機種と
後継機種

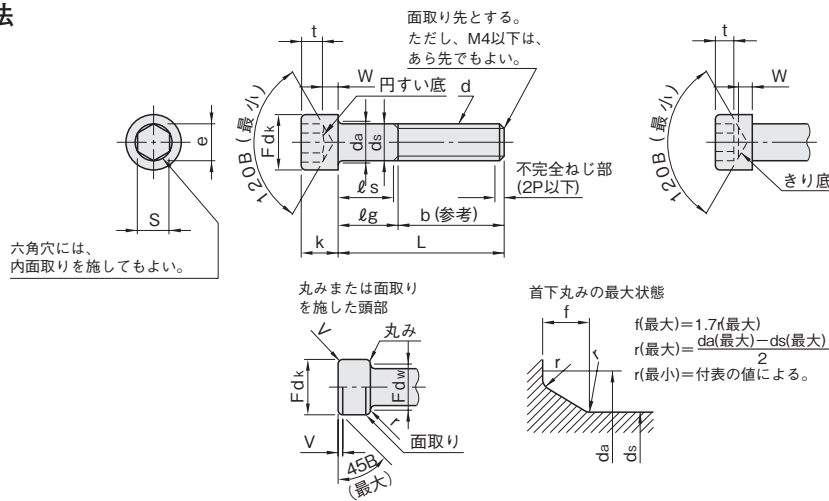
旧型式変換表

技術資料
(一般)

六角穴付きボルト JIS B1776 (2006) より抜粋

■ 基準寸法の区分と軸の公差域クラスの相関表

1. 各部の寸法



単位:mm

ねじの呼び(d) ¹⁵	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	(M14)	M16	(M18)	M20	(M22)	M24	(M27)	M30	
ねじのピッチ(P) ¹⁴	0.5	0.7	0.8	1	1.25	1.5	1.75	2	2	2.5	2.5	2.5	3	3	3.5	
b	参考	18	20	22	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72
dk	最大(基準寸法)*	5.5	7	8.5	10	13	16	18	21	24	27	30	33	36	40	45
	最大**	5.68	7.22	8.72	10.22	13.27	16.27	18.27	21.33	24.33	27.33	30.33	33.39	36.39	40.39	45.39
	最小	5.32	6.78	8.28	9.78	12.73	15.73	17.73	20.67	23.67	26.67	29.67	32.61	35.61	39.61	44.61
da	最大	3.6	4.7	5.7	6.8	9.2	11.2	13.7	15.7	17.7	20.2	22.4	24.4	26.4	30.4	33.4
	最大(基準寸法)	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
ds	最小	2.86	3.82	4.82	5.82	7.78	9.78	11.73	13.73	15.73	17.73	19.67	21.67	23.67	26.67	29.67
	最小	2.87	3.44	4.58	5.72	6.86	9.15	11.43	13.72	16.00	16.00	19.44	19.44	21.73	21.73	25.15
f	最大	0.51	0.60	0.60	0.68	1.02	1.02	1.45	1.45	1.45	1.87	2.04	2.04	2.04	2.89	2.89
	最大(基準寸法)	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
k	最小	2.86	3.82	4.82	5.70	7.64	9.64	11.57	13.57	15.57	17.57	19.48	21.48	23.48	26.48	29.48
	最小	0.1	0.2	0.2	0.25	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	1	1
s	呼び(基準寸法)	2.5	3	4	5	6	8	10	12	14	14	17	17	19	19	22
	最小	2.52	3.02	4.02	5.02	6.02	8.025	10.025	12.032	14.032	14.032	17.050	17.050	19.065	19.065	22.065
	最大	1欄 2欄	2.580 3.080	3.080 4.095	4.095 5.140	5.140 6.140	6.140 8.175	8.175 10.175	10.175 12.212	12.212 14.212	14.212 14.212	17.230	17.230	19.275	19.275	22.275
t	最小	1.3	2	2.5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13.5	15.5
v	最大	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.7	3
dw	最小	5.07	6.53	8.03	9.38	12.33	15.33	17.23	20.17	23.17	25.87	28.87	31.81	34.81	38.61	43.61
w	最小	1.15	1.4	1.9	2.3	3.3	4	4.8	5.8	6.8	7.7	8.6	9.5	10.4	12.1	13.1

注(14) s(最大)の1欄は、強度区分8.8および10.9のものおよび性状区分A2-50、A2-70のものに適用し、2欄は、強度区分12.9のものに適用する。ただし、受渡当事者間の協定によって、強度区分12.9のものに1欄を適用することができる。
 なお、ねじの呼びM20以上のs(最大)は、すべての強度区分および性状区分のものに適用する。

注(15) ねじの呼びに括弧を付けたものは、なるべく用いない。

備考 1. 頭部の側面には、平目またはあや目のローレット〔JIS B 0951(ローレット目参照)を付ける。この場合、dk(最大)は、この表に示した**印の値とする。また、ローレットのないものを必要とする場合は、注文者が指定する。ただし、そのdk(最大)は、この表に示した*印の値とする。

2. ねじの呼びに対して推奨する呼び長さ(ℓ)は、太線の枠内とする。
 なお、ℓが点線の位置より短いものは全ねじとし、首下部における不完全ねじ部長さは、約3Pとする。

3. 呼び長さ(ℓ)が点線の位置より長いものに対するℓg(最大)およびℓs(最小)は、次の式によっている。

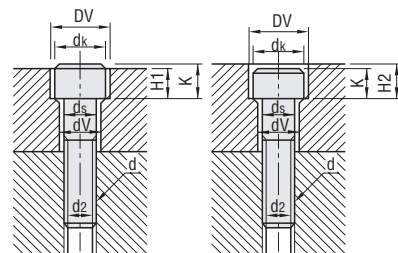
$$\ell_g(\text{最大}) = \text{呼び長さ}(\ell) - b$$

$$\ell_s(\text{最小}) = \ell_g(\text{最大}) - 5P$$

参考：六角穴付きボルトに対するざぐりおよびボルト穴の寸法

単位:mm

ねじの呼び(d)	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
ds	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
dV	3.4	4.5	5.5	6.6	9	11	14	16	18	20	22	24	26	30	33
dk	5.5	7	8.5	10	13	16	18	21	24	27	30	33	36	40	45
DV	6.5	8	9.5	11	14	17.5	20	23	26	29	32	35	39	43	48
K	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
H1	2.7	3.6	4.6	5.5	7.4	9.2	11	12.8	14.5	16.5	18.5	20.5	22.5	25	28
H2	3.3	4.4	5.4	6.5	8.6	10.8	13	15.2	17.5	19.5	21.5	23.5	25.5	29	32
d2	2.6	3.4	4.3	5.1	6.9	8.6	10.4	12.2	14.2	15.7	17.7	19.7	21.2	24.2	26.7



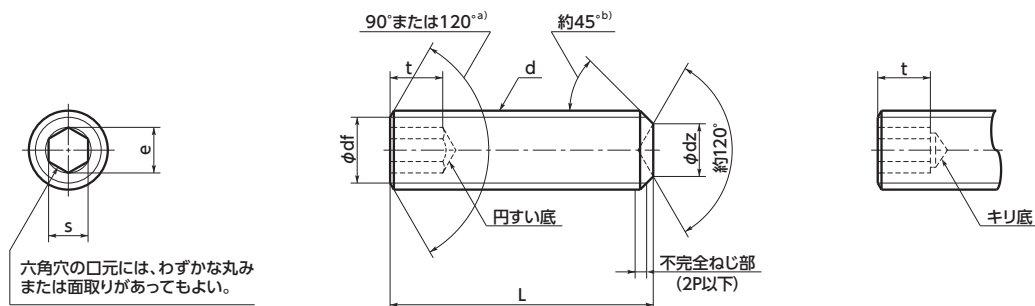
2.六角穴付きボルトのLと l_s および l_g

単位:mm

ねじの呼び(d)			M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	(M14)	M16	(M18)	M20	(M22)	M24	(M27)	M30															
L			l_s minおよび l_g max																													
呼び長さ	min	max	l_s min	l_g min	l_s min	l_g min	l_s min	l_g min	l_s min	l_g min	l_s min	l_g min	l_s min	l_g min	l_s min	l_g min	l_s min	l_g min														
5	4.76	5.24																														
6	5.76	6.24																														
8	7.71	8.29																														
10	9.71	10.29																														
12	11.65	12.35																														
16	15.65	16.35																														
20	19.58	20.42																														
25	24.58	25.42	4.5	7																												
30	29.58	30.42	9.5	12	6.5	10	4	8																								
35	34.5	35.5			11.5	15	9	13	6	11																						
40	39.5	40.5			16.5	20	14	18	11	16	5.75	12																				
45	44.5	45.5					19	23	16	21	10.75	17	5.5	13																		
50	49.5	50.5					24	28	21	26	15.75	22	10.5	18																		
55	54.4	55.6							26	31	20.75	27	15.5	23	10.25	19																
60	59.4	60.6							31	36	25.75	32	20.5	28	15.25	24	10	20														
65	64.4	65.6									30.75	37	25.5	33	20.25	29	15	25	11	21	4.5	17										
70	69.4	70.6									35.75	42	30.5	38	25.25	34	20	30	16	26	9.5	22										
80	79.4	80.6									45.75	52	40.5	48	35.25	44	30	40	26	36	19.5	32	15.5	28	11.5	24						
90	89.3	90.7											50.5	58	45.25	54	40	50	36	46	29.5	42	25.5	38	21.5	34	15	30	9	24		
100	99.3	100.7											60.5	68	55.25	64	50	60	46	56	39.5	52	35.5	48	31.5	44	25	40	19	34		
110	109.3	110.7													65.25	74	60	70	56	66	49.5	62	45.5	58	41.5	54	35	50	29	44	20.5	38
120	119.3	120.7													75.25	84	70	80	66	76	59.5	72	55.5	68	51.5	64	45	60	39	54	30.5	48
130	129.2	130.8															80	90	76	86	69.5	82	65.5	78	61.5	74	55	70	49	64	40.5	58
140	139.2	140.8															90	100	86	96	79.5	92	75.5	88	71.5	84	65	80	59	74	60.5	68
150	149.2	150.8																	96	106	89.5	102	85.5	98	81.5	94	75	90	69	84	60.5	78
160	159.2	160.8																	106	116	99.5	112	95.5	108	91.5	104	85	100	79	94	70.5	88
180	179.2	180.8																			119.5	132	115.5	128	111.5	124	105	120	99	114	90.5	108
200	199.05	200.95																				135.5	148	131.5	144	125	140	119	134	110.5	128	
220	219.05	220.95																											139	154	130.5	148
240	239.05	240.95																											159	174	150.5	168
260	258.95	261.05																											179	194	170.5	188
280	278.95	281.05																											199	214	190.5	208
300	298.95	301.05																											219	234	210.5	228

六角穴付き止めねじ JIS B1177 (2007) より抜粋

■ 六角穴付き止めねじ(クボミ先)の形状・寸法



六角穴の口元には、わずかな丸みまたは面取りがあってもよい。

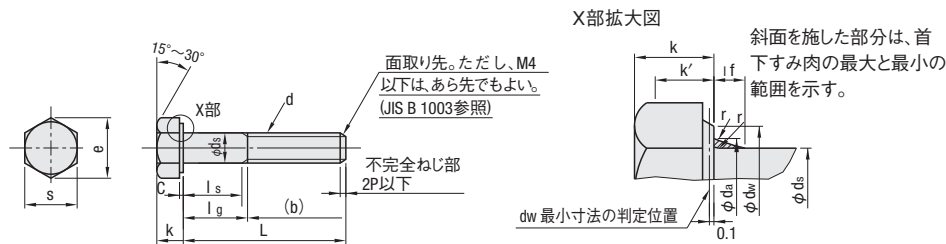
単位:mm

ねじの呼び(d)			M1.6	M2	M2.5	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
P ^{c)}			0.35	0.4	0.45	0.5	0.7	0.8	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3
dz	最大		0.8	1	1.2	1.4	2	2.5	3	5	6	8	10	14	16
	最小		0.55	0.75	0.95	1.15	1.75	2.25	2.75	4.7	5.7	7.64	9.64	13.57	15.57
df			ほぼおねじの谷の径												
e ^{d)} a)	最小		0.809	1.011	1.454	1.733	2.303	2.873	3.443	4.583	5.723	6.863	9.149	11.42	13.71
s	呼び		0.7	0.9	1.3	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12
	最大		0.724	0.913	1.300	1.58	2.08	2.58	3.08	4.095	5.14	6.14	8.175	10.17	12.21
	最小		0.71	0.887	1.275	1.52	2.02	2.52	3.02	4.02	5.02	6.02	8.025	10.02	12.03
t	最小	f)	0.7	0.8	1.2	1.2	1.5	2	2	3	4	4.8	6.4	8	10
		g)	1.5	1.7	2	2	2.5	3	3.5	5	6	8	10	12	15
L			(参考) 1000個当たりの概略質量・単位 kg (密度: 7.85kg/dm ³)												
呼び長さ	最小	最大													
2	1.8	2.2	0.019	0.029											
2.5	2.3	2.7	0.025	0.037	0.063										
3	2.8	3.2	0.029	0.044	0.075	0.1									
4	3.76	4.24	0.037	0.059	0.1	0.14	0.23								
5	4.76	5.24	0.046	0.074	0.125	0.18	0.305	0.42							
6	5.76	6.24	0.054	0.089	0.15	0.22	0.38	0.54	0.74						
8	7.71	8.29	0.07	0.119	0.199	0.3	0.53	0.78	1.09	1.88					
10	9.71	10.2		0.148	0.249	0.38	0.68	1.02	1.44	2.51	3.72				
12	11.6	12.3			0.299	0.46	0.83	1.26	1.79	3.14	4.73	6.7			
16	15.6	16.3				0.62	1.13	1.74	2.49	4.4	6.73	9.5	15.7		
20	19.5	20.4					1.4	2.22	3.19	5.66	8.72	12.3	20.9	31.1	
25	24.5	25.4						2.82	4.07	7.24	11.2	15.8	27.4	41.4	55.2
30	29.5	30.4							4.94	8.81	13.7	19.3	33.9	51.7	70.3
35	34.5	35.5								10.4	16.2	22.7	40.4	62	85.3
40	39.5	40.5								12	18.7	26.2	46.9	72.3	100
45	44.5	45.5									21.2	29.7	53.3	82.6	115
50	49.5	50.5									23.6	33.2	59.8	92.6	130
55	54.4	55.6										36.6	66.3	103	145
60	59.4	60.6										40.1	72.8	114	160

注記 推奨する呼び長さは、太線枠内のものとする。
 a) 呼び長さが上表に示す階段状の網かけで示したものは、120°面取りをつける。
 b) 約45°の角度は、おねじの谷の径より下の傾斜部に適用する。
 c) Pは、ねじのピッチを示す。
 d) $e_{min} = 1.14s_{min}$
 e) eおよびsのゲージ検査は、JIS B 1016による。
 f) 網かけを施した呼び長さのねじに適用する。
 g) 網かけを施していない呼び長さのねじに適用する。

六角ボルト JIS B1180(1999)より抜粋

■ 六角ボルト(部品等級A)の形状・寸法



単位:mm

ねじの呼び (d)	並目ねじ欄	M2	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	—	M16	M20	M24													
	II欄	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M14	—	—	—												
並目ピッチP	0.4	0.5	0.7	0.8	1	1.25	1.25	1.5	1.75	2	2	2.5	3													
	細目ねじ欄	—	—	—	—	—	M8 × 1	M10 × 1	M12 × 1.5	—	M16 × 1.5	M20 × 1.5	M24 × 2													
II欄	—	—	—	—	—	—	—	M10 × 1.25	M12 × 1.25	M14 × 1.5	—	M20 × 2	—													
	L ≤ 125mm	10	12	14	16	18	22	26	30	34	38	46	54													
125 < L ≤ 150mm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	44	52	60													
c	最小	0.1	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.2	0.2	0.2													
	最大	0.25	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8													
da	最大	2.6	3.6	4.7	5.7	6.8	9.2	11.2	13.7	15.7	17.7	22.4	26.4													
ds	基準寸法=最大	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16	20	24													
	最小	1.86	2.86	3.82	4.82	5.82	7.78	9.78	11.73	13.73	15.73	19.67	23.67													
dw	最小	3.07	4.57	5.88	6.88	8.88	11.63	14.63	16.63	* 19.64	22.49	28.19	33.61													
e	最小	4.32	6.01	7.66	8.79	11.05	14.38	17.77	20.03	23.36	26.75	33.53	39.98													
lf	最大	0.8	1	1.2	1.2	1.4	2	2	3	3	3	4	4													
k	基準寸法=呼び	1.4	2	2.8	3.5	4	5.3	6.4	7.5	8.8	10	12.5	15													
	最小	1.275	1.875	2.675	3.35	3.85	5.15	6.22	7.32	8.62	9.82	12.285	14.785													
	最大	1.525	2.125	2.925	3.65	4.15	5.45	6.58	7.68	8.98	10.18	12.715	15.215													
k'	最小	0.89	1.31	1.87	2.35	2.7	3.61	4.35	5.12	6.03	6.87	8.6	10.35													
r	最小	0.1	0.1	0.2	0.2	0.25	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8													
s	基準寸法=最大	4	5.5	7	8	10	13	16	18	21	24	30	36													
	最小	3.82	5.32	6.78	7.78	9.78	12.73	15.73	17.73	20.67	23.67	29.67	35.38													
ボルトの長さ(L)		lsおよびlg																								
呼び長さ (基準寸法)	最小	最大	ls 最小	lg 最大	ls 最小	lg 最大	ls 最小	lg 最大	ls 最小	lg 最大	ls 最小	lg 最大	ls 最小	lg 最大	ls 最小	lg 最大	ls 最小	lg 最大	ls 最小	lg 最大	ls 最小	lg 最大				
	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大	最大				
16	15.65	16.35	4	6																						
20	19.58	20.42	8	10	5.5	8																				
25	24.58	25.42			10.5	13	7.5	11	5	9																
30	29.58	30.42			15.5	18	12.5	16	10	14	7	12														
35	34.5	35.5					17.5	21	15	19	12	17														
40	39.5	40.5					22.5	26	20	24	17	22	11.75	18												
45	44.5	45.5							25	29	22	27	16.75	23	11.5	19										
50	49.5	50.5							30	34	27	32	21.75	28	16.5	24	11.25	20								
55	54.4	55.6									32	37	26.75	33	21.5	29	16.25	25								
60	59.4	60.6									37	42	31.75	38	26.5	34	21.25	30	16	26						
65	64.4	65.6											36.75	43	31.5	39	26.25	35	21	31	17	27				
70	69.4	70.6											41.75	48	36.5	44	31.25	40	26	36	22	32				
80	79.4	80.6											51.75	58	46.5	54	41.25	50	36	46	32	42	21.5	34		
90	89.3	90.7													56.5	64	51.25	60	46	56	42	52	31.5	44	21	36
100	99.3	100.7													66.5	74	61.25	70	56	66	52	62	41.5	54	31	46
110	109.3	110.7															71.25	80	66	76	62	72	51.5	64	41	56
120	119.3	120.7															81.25	90	76	86	72	82	61.5	74	51	66
130	129.2	130.8																	80	90	76	86	65.5	78	55	70
140	139.2	140.8																	90	100	86	96	75.5	88	65	80
150	149.2	150.8																			96	106	85.5	98	75	90

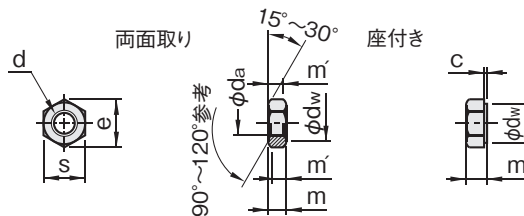
備考 1.ねじの呼びは、II欄のものを優先する。なお、ねじの呼びの表し方は、JIS B 0123によっている。
 2.ねじの呼びに対して推奨する呼び長さ(L)は、太線の枠内とする。
 3.太線枠内の最大の呼び長さより長いボルトのねじ部長さ(b)の公差は、受渡当事者間の協定によるが、JIS B 1021によるのがよい。
 4.lg最大およびls最小は、次による。lg最大=呼び長さ(L)-b、ls最小=lg最大-5P(P=並目ピッチ)
 5.この表で規定するdaおよびrの値は、JIS B 1005によっている。
 6.ねじ先形状の"面取り先"および"あら先"は、JIS B 1003による。
 7.表中の*印の数値は、対応国際規格の誤りを修正した値である。

*現行流通している六角ボルト、六角ナットM10、M12の対辺Sは旧JISによるものもあります。

六角ナット JIS B1181 (1995) より抜粋

■ 六角ナット

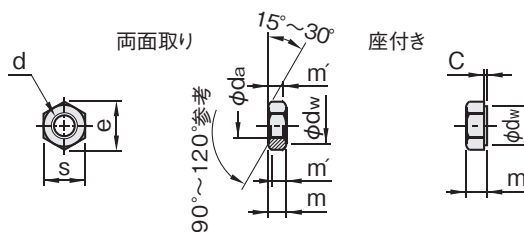
1.六角ナット スタイルI (部品等級A) の形状、寸法



単位:mm

ねじの呼び(d)	M2	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	(M14)	M16
ピッチ(P)	0.4	0.5	0.7	0.8	1	1.25	1.5	1.75	2	2
c	最大	0.2	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.8
	最小	0.1	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.2
da	最小(基準寸法)	2	3	4	5	6	8	10	12	14
	最大	2.3	3.45	4.6	5.75	6.75	8.75	10.8	13	15.1
dw	最小	3.07	4.6	5.9	6.9	8.9	11.6	14.6	16.6	19.6
	最大	4.32	6.01	7.66	8.79	11.05	14.38	17.77	20.03	23.35
e	最小	4.32	6.01	7.66	8.79	11.05	14.38	17.77	20.03	23.35
	最大(基準寸法)	1.6	2.4	3.2	4.7	5.2	6.8	8.4	10.8	12.8
m	最小	1.35	2.15	2.9	4.4	4.9	6.44	8.04	10.37	12.1
	最大	1.08	1.72	2.32	3.52	3.92	5.15	6.43	8.3	9.68
m*	最小	1.08	1.72	2.32	3.52	3.92	5.15	6.43	8.3	9.68
	最大(基準寸法)	4	5.5	7	8	10	13	16	18	21
s	最小	3.82	5.32	6.78	7.78	9.78	12.73	15.73	17.73	20.67
	最大	4	5.5	7	8	10	13	16	18	21

2.六角ナット スタイルII (部品等級A) の形状、寸法



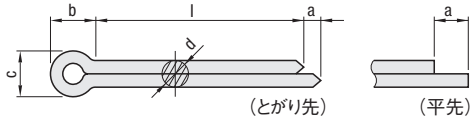
単位:mm

ねじの呼び(d)	M5	M6	M8	M10	M12	(M14)	M16
ピッチ(P)	0.8	1	1.25	1.5	1.75	2	2
c	最大	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.8
	最小	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.2
da	最小(基準寸法)	5	6	8	10	12	14
	最大	5.75	6.75	8.75	10.8	13	15.1
dw	最小	6.9	8.9	11.6	14.6	16.6	19.6
	最大	8.79	11.05	14.38	17.77	20.03	23.35
m	最小	5.1	5.7	7.5	9.3	12	14.1
	最大	4.8	5.4	7.14	8.94	11.57	13.4
m*	最小	3.84	4.32	5.71	7.15	9.26	10.7
	最大(基準寸法)	8	10	13	16	18	21
s	最小	7.78	9.78	12.73	15.73	17.73	20.67
	最大	8	10	13	16	18	21

備考 1.ねじの呼びに括弧を付けたものは、なるべく用いない。
 2.ナットの形状は、指定がない限り両面取りとし、座付きは注文者の指定による。
 なお、座付きのねじ部の面取りは、“両面取り”に準じる。
 *現行流通している六角ボルト、六角ナットM10、M12の対辺Sは旧JISによるものもあります。

割りピン JIS B1351 (1987) より抜粋

■ 割りピンの形状・寸法



単位:mm

呼び径		0.6	0.8	1	1.2	1.6	2	2.5	3.2	4	5	6.3	8	10	13	16	20	
d	基準寸法	0.5	0.7	0.9	1	1.4	1.8	2.3	2.9	3.7	4.6	5.9	7.5	9.5	12.4	15.4	19.3	
	許容差	0 -0.1						0 -0.2						0 -0.3				
c	基準寸法	1	1.4	1.8	2	2.8	3.6	4.6	5.8	7.4	9.2	11.8	15	19	24.8	30.8	38.6	
	許容差	0 -0.1	0 -0.2		0 -0.3	0 -0.4		0 -0.6	0 -0.7	0 -0.9	0 -1.2	0 -1.5	0 -1.9	0 -2.4	0 -3.1	0 -3.8	0 -4.8	
b	約	2	2.4	3	3	3.2	4	5	6.4	8	10	12.6	16	20	26	32	40	
a	約	1.6	1.6	1.6	2.5	2.5	2.5	2.5	3.2	4	4	4	4	6.3	6.3	6.3	6.3	
適用するボルト およびピンの径	ボルト	をこえ	-	2.5	3.5	4.5	5.5	7	9	11	14	20	27	39	56	80	120	170
		以下	2.5	3.5	4.5	5.5	7	9	11	14	20	27	39	56	80	120	170	-
	クレビスピン	をこえ	-	2	3	4	5	6	8	9	12	17	23	29	44	69	110	160
		以下	2	3	4	5	6	8	9	12	17	23	29	44	69	110	160	-
ピン穴径		(備考)	0.6	0.8	1	1.2	1.6	2	2.5	3.2	4	5	6.3	8	10	13	16	20
φ	4	±0.5	±0.5	±0.5	±0.5	±0.8	±0.8	±0.8	±0.8	±1.2	±1.2	±1.2	±2	±2	±2	±2	±2	±2
	5																	
	6																	
	8																	
	10																	
	12																	
	14																	
	16																	
	18																	
	20																	
	22																	
	25																	
	28																	
	32																	
	36																	
	40																	
	45																	
	50																	
	56																	
	63																	
71																		
80																		
90																		
100																		
112																		
125																		
140																		
160																		
180																		
200																		
224																		
250																		
280																		

備考 1.呼び径は、ピン穴の径による。
 2.dは、先端からL/2の間における値とする。
 3.先端の形状は、とがり先でも平先でもよい。そのいずれかを必要とする場合は指定する。
 4.長さ(L)は、太線の枠内とし、枠内の数値は、その許容差を示す。ただし、この表以外のrを必要とする場合は、注文者が指定する。
 5.頭部は、軸心から著しく傾いてはならない。

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料 (アイエイアイ)

カタログ 非掲載機種

生産中止機種と後継機種

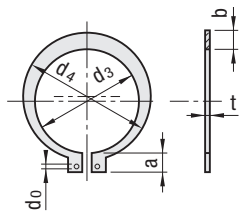
旧型式変換表

技術資料 (一般)

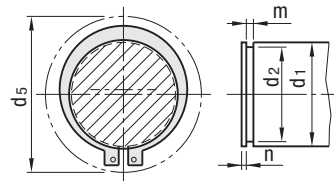
C形止め輪 JIS B2804 (2001) より抜粋

■ C形止め輪

【軸用】



直径d₀の穴の位置は、止め輪を適用する軸に入れたとき、溝にかくれないようにする。



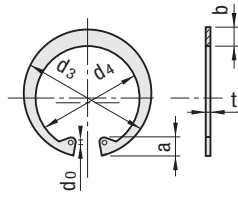
d₅は、軸にはめるときの外周の最大径。

単位:mm

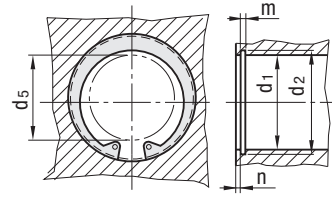
呼び(1)	止め輪							適用する輪 (参考)						
	d ₃		t		b	a	d ₀	d ₅	d ₁	d ₂		m		n
	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差						基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	
10	9.3	±0.15	1	±0.05	1.6	3	1.5	17	10	9.6	⁰ / _{-0.09}	1.15		
(11)	10.2				1.8	3.1		18	11	10.5				
12	11.1	1.8			3.2	19		12	11.5					
(13)	12	1.8			3.3	20	13	12.4						
14	12.9	2			3.4	22	14	13.4						
15	13.8	2.1			3.5	23	15	14.3						
16	14.7	2.2			3.6	24	16	15.2						
17	15.7	2.2			3.7	25	17	16.2						
18	16.5	2.6			3.8	26	18	17						
(19)	17.5	2.7			3.8	27	19	18						
20	18.5	2.7	3.9	28	20	19								
(21)	19.5	2.7	4	30	21	20								
22	20.5	2.7	4.1	31	22	21								
(24)	22.2	3.1	4.2	33	24	22.9								
25	23.2	3.1	4.3	34	25	23.9								
(26)	24.2	3.1	4.4	35	26	24.9								
28	25.9	3.1	4.6	38	28	26.6								
(29)	26.9	3.5	4.7	39	29	27.6								
30	27.9	3.5	4.8	40	30	28.6								
32	29.6	3.5	5	43	32	30.3								
(34)	31.5	4	5.3	45	34	32.3								
35	32.2	4	5.4	46	35	33								
(36)	33.2	4	5.4	47	36	34								
(38)	35.2	4.5	5.6	50	38	36								
40	37	4.5	5.8	53	40	38								
(42)	38.5	4.5	6.2	55	42	39.5								
45	41.5	4.8	6.3	58	45	42.5								
(48)	44.5	4.8	6.5	62	48	45.5								
50	45.8	5	6.7	64	50	47								
(52)	47.8	5	6.8	66	52	49								
55	50.8	5	7	70	55	52								
(56)	51.8	5	7	71	56	53								
(58)	53.8	5.5	7.1	73	58	55								
60	55.8	5.5	7.2	75	60	57								
(62)	57.8	5.5	7.2	77	62	59								
(63)	58.8	5.5	7.3	78	63	60								
65	60.8	6.4	7.4	81	65	62								
(68)	63.5	6.4	7.8	84	68	65								
70	65.5	6.4	7.8	86	70	67								
(72)	67.5	7	7.9	88	72	69								
75	70.5	7	7.9	92	75	72								
(78)	73.5	7.4	8.1	95	78	75								
80	74.5	7.4	8.2	97	80	76.5								

注(1):呼びは、()以外を優先し、必要に応じて()のものを使用。
 注(2):厚さ(t)=1.6mmは当分の間1.5mmとすることができる。この場合mは1.65mmとする。
 備考 1. 止め輪円環部の最小幅は、板厚より小さくしてはならない。
 2. 適用する軸の寸法は、推奨する寸法を参考として示したものである。
 3. d₄寸法(mm)は、d₄=d₃+(1.4~1.5)bとすることが望ましい。
 参考 厚さは、日本ばね工業会規格JISMA No.6-1976(ばね用鋼帯)によっている。

【穴用】



直径 d_0 の穴の位置は、止め輪を適用する穴に入れたとき、溝にかくれないようにする。



d_5 は、穴にはめるときの内周の最小径。

単位:mm

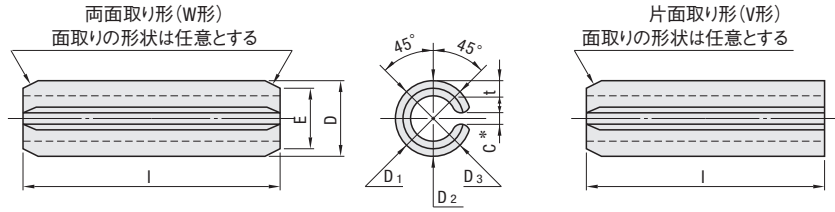
呼び(1)	止め輪							適用する輪 (参考)						
	d_3		t		b	a	d_0	d_5	d_1	d_2		m		n
	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差						基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	
10	10.7	±0.18	1	±0.05	1.8	3.1	1.2	3	10	+0.11 0	1.15	1.5	1.5	
11	11.8				1.8	3.2		4	11					11.4
12	13				1.8	3.3		5	12					12.5
(13)	14.1				1.8	3.5	6	13	13.6					1.5
14	15.1				2	3.6	7	14	14.6					
15	16.2				2	3.6	8	15	15.7					
16	17.3				2	3.7	8	16	16.8					1.7
(17)	18.3				2	3.8	9	17	17.8					
18	19.5				2.5	4	10	18	19					
19	20.5				2.5	4	11	19	20					
20	21.5	2.5	4	12	20	21	2.5							
(21)	22.5	2.5	4.1	12	21	22		+0.21 0						
22	23.5	2.5	4.1	13	22	23			1.35					
(24)	25.9	2.5	4.3	15	24	25.2	1.75							
25	26.9	3	4.4	16	25	26.2		+0.25 0						
(26)	27.9	3	4.6	16	26	27.2			+0.14 0					
28	30.1	3	4.6	18	28	29.4	1.95							
30	32.1	3	4.7	20	30	31.4		2						
32	34.4	3.5	5.2	21	32	33.7			2.2					
(34)	36.5	3.5	5.2	23	34	35.7	+0.3 0							
35	37.8	3.5	5.2	24	35	37		2.7						
(36)	38.8	3.5	5.2	25	36	38			2.5					
37	39.8	3.5	5.2	26	37	39	+0.35 0							
(38)	40.8	4	5.3	27	38	40		2.5						
40	43.5	4	5.7	28	40	42.5			2.5					
42	45.5	4	5.8	30	42	44.5	2.5							
45	48.5	4.5	5.9	33	45	47.5		2.5						
47	50.5	4.5	6.1	34	47	49.5			2.5					
(48)	51.5	4.5	6.2	35	48	50.5	2.5							
50	54.2	4.5	6.5	37	50	53		2.5						
52	56.2	5.1	6.5	39	52	55			2.5					
55	59.2	5.1	6.5	41	55	58	2.5							
(56)	60.2	5.1	6.6	42	56	59		2.5						
(58)	62.2	5.1	6.8	44	58	61			2.5					
60	64.2	5.5	6.8	46	60	63	2.5							
62	66.2	5.5	6.9	48	62	65		2.5						
(63)	67.2	5.5	6.9	49	63	66			2.5					
(65)	69.2	5.5	7	50	65	68	2.5							
68	72.5	6	7.4	53	68	71		2.5						
(70)	74.5	6	7.4	55	70	73			2.5					
72	76.5	6.6	7.4	57	72	75	2.5							
75	79.5	6.6	7.8	60	75	78		2.5						
(78)	82.5	6.6	8	62	78	81			2.5					
80	85.5	7	8	64	80	83.5	2.5							

注(1):呼びは、()以外を優先し、必要に応じて()のものを使用。
 注(2):厚さ(t)=1.6mmは当分の間1.5mmとすることができる。この場合mは1.65mmとする。
 備考 1. 止め輪円環部の最小幅は、板厚より小さくしてはならない。
 2. 適用する穴の寸法は、推奨する寸法を参考として示したものである。
 3. d_4 寸法(mm)は、 $d_4=d_3-(1.4\sim 1.5)b$ とすることが望ましい。
 参考 厚さtは、日本ばね工業会規格JISMA No.6-1976(ばね用鋼帯)によっている。

スプリングピン JIS B2808 (1995) より抜粋 / E形止め輪 JIS B2805 (1978) より抜粋

■ 形状・寸法

スプリングピンの形状・寸法



*すきまCは、スプリングピンを適用する穴に挿入したとき、辺が接触しないような寸法でなければならない。

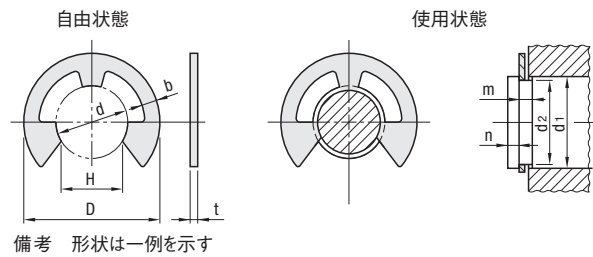
単位:mm

呼び径	呼び径														
	1	1.2	1.4	1.5	1.6	2	2.5	3	4	5	6	8	10	13	
D (1)	最大	1.2	1.4	1.6	1.7	1.8	2.25	2.75	3.25	4.4	5.4	6.4	8.6	10.6	13.7
	最小	1.1	1.3	1.5	1.6	1.7	2.15	2.65	3.15	4.2	5.2	6.2	8.3	10.3	13.4
t (参考)	一般用	0.2	0.25	0.28	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	1	1.2	1.6	2	2.5
	軽荷重用 (最大)	0.1	0.12	0.15	0.15	0.15	0.2	0.25	0.3	0.4	0.5	0.6	-	-	-
E	一般用	0.9	1.1	1.3	1.4	1.5	1.9	2.4	2.9	3.9	4.8	5.8	7.8	9.8	12.7
二重せん断荷重 kN(kgf) 最小値	一般用	0.69 {70}	1.02 {104}	1.35 {138}	1.55 {158}	1.68 {171}	2.76 {281}	4.31 {440}	6.2 {633}	10.8 {1130}	17.25 {1760}	24.83 {2532}	44.13 {4500}	68.94 {7030}	112.78 {11500}
	軽荷重用	0.38 {39}	0.56 {57}	0.8 {82}	0.87 {89}	0.93 {95}	1.55 {158}	2.42 {247}	3.49 {356}	6.21 {633}	9.7 {989}	13.96 {1424}	-	-	-
適用する穴	径	1	1.2	1.4	1.5	1.6	2	2.5	3	4	5	6	8	10	13
	寸法許容差			+0.08 0				+0.09 0			+0.12 0			+0.15 0	+0.2 0

φ	寸法許容差	呼び径																			
		1	1.2	1.4	1.5	1.6	2	2.5	3	4	5	6	8	10	13						
4	+0.5 0	○	○	○	○	○															
5		○	○	○	○	○	○														
6		○	○	○	○	○	○	○													
8		○	○	○	○	○	○	○	○												
10		○	○	○	○	○	○	○	○	○											
12	+1.0 0		○							○											
14			○							○											
16				○						○											
18					○					○											
20						○				○											
22							○			○											
25								○		○											
28									○	○											
32										○											
36											○										
40	+1.5 0										○										
45												○									
50													○								
56														○							
63															○						
70																○					
80																	○				
90																		○			
100																			○		
110																				○	
125																				○	
140																					○

注(1):D最大は、ピンの円周上における最大値とし、D最小は、D₁、D₂、D₃の平均値とする。 参考 tの数値は、JISMA No.6(日本ばね工業会規格)による。

E形止め輪の形状・寸法



備考 形状は一例を示す

呼び	止め輪										適用する輪 (参考)						
	d (1)		D		H		t		b		d1の区分		d2		m		n
	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	約	約	を越え	以下	基準寸法	許容差	基準寸法	許容差	最小
0.8	0.8	0 -0.08	2	±0.1	0.7	-0.25	0.2	±0.02	0.3	1	1.4	0.8	+0.05 0	0.3	+0.05 0	0.4	
1.2	1.2		3		1		0.3	±0.025	0.4	1.4	2	2.5	1.2			0.4	0.6
1.5	1.5	0 -0.09	4		1.3		0.4	±0.03	0.6	2	2.5	1.5	+0.06 0	0.5	0.8		
2	2		5	1.7	0.4	0.7	2.5		3.2	2							
2.5	2.5		6		2.1		0.4	±0.04	0.8	3.2	4	2.5	+0.075 0	0.7	1		
3	3		7		2.6		0.6		0.9	4	5	3					
4	4	0 -0.12	9	±0.2	3.5	-0.3	0.6	±0.04	1.1	5	7	4	+0.09 0	0.9	1.2		
5	5		11		4.3		0.6		1.2	6	8	5				6	
6	6		12		5.2		0.8	±0.05	1.4	7	9	6	+0.11 0	+0.1 0	1.5		
7	7		14		6.1		0.8		1.6	8	11	7					
8	8	0 -0.15	16	±0.3	6.9	-0.35	0.8	±0.06	1.8	9	12	8	+0.13 0	2	1.8		
9	9		18		7.8		0.8		2.0	10	14	9					
10	10		20		8.7		1.0	±0.07	2.2	11	15	10	+0.14 0	3	2.5		
12	12	0 -0.18	23		10.4		1.0		2.4	13	18	12					2
15	15		29		13	0	1.6 (2)	±0.06	2.8	16	24	15	+0.14 0	3.5			
19	19		37	±0.3	16.5	-0.45	1.6 (2)		4.0	20	31	19					
24	24	0 -0.21	44		20.8	-8.5	2.0	±0.07	5.0	25	38	24		4			

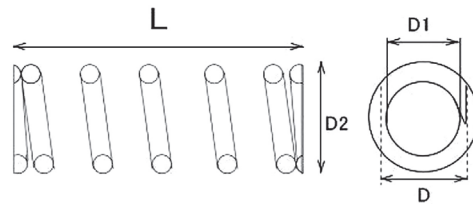
注(1):dの測定には、限界プラグゲージを用いる。

注(2):厚さ(t)=1.6mmは当分の間1.5mmとすることができる。この場合mは1.65mmとする。 備考 適用する軸の寸法は、推奨する寸法を参考として示したものである。

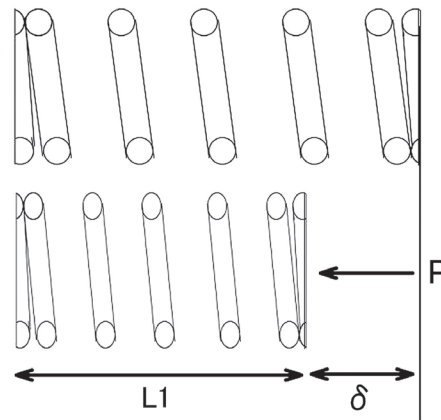
ばねの計算 JIS B2704(2000)より抜粋

記号	記号の意味
d	線径(φ)
D1	コイル内径(mm)
D2	コイル外径(mm)
D	コイル平均径(D1+D2)/2
Na	有効巻数
Nt	総巻数
L	自由長(mm)
P	荷重N(Kg)
δ	ばねのたわみ
k	ばね定数N/mm(Kg/mm)
G	横弾性係数N/mm ² (Kg/mm ²)
c	ばね指数(D/d)
材質	横弾性係数(N/mm ²)
硬鋼線	78500
ピアノ線	78500
オイルテンパー線	78500
ステンレス線	68500

材料	比重(g/cm ³)
鉄(Fe+0.06%C)	7.87
鋼(Fe+0.8%C)	7.84
SUS304(18Cr-8C)	7.9



※D(コイル平均径)…線の中心と中心の間の寸法



A.ばねの重量を計算する

例> ピアノ線φ2.0 有効巻数5(総巻数7) コイル径φ15.0

①ばねの体積を求める

材料の断面積 × ばねの長さ = ばねの体積

$$\text{式}\gg (1.0 \times 1.0 \times 3.14) \times (15.0 \times 3.14 \times 7) = 3.14 \times 329.7 = 1035.258 \text{ mm}^3$$

②ばねの重量を求める

質量 × 比重 = ばねの重量

$$\text{式}\gg 1035.258 \text{ mm}^3 \times 0.00784 \text{ g/mm}^3 = 8.116 \text{ g}$$

B.ばねの定数を計算する

$$k = \frac{Gd^4}{8NaD^3}$$

例> ピアノ線φ2.0 有効巻数5 コイル径φ15.0

$$\text{式}\gg (78,500 \times 2.0^4) / (8 \times 5 \times 15.0^3) = 1256000 / 135000 = 9.304 \text{ N/mm}$$

C.荷重の計算をする(圧縮スプリング)

$$P = \delta \times k$$

例> 上記スプリングのばね特性として、自由長30mm、取付け長を25mmとした場合、

式> ばねのたわみを計算する δ = L - L1 δ = 30 - 25 = 5

$$5 \times 9.304 = 46.52 \text{ N}$$

D.ばねの応力を計算する

$$\tau = \frac{8\kappa D}{\pi d^3} P = \frac{\kappa d G}{\pi Na D^2} \delta$$

例> 上記スプリングのばね特性とした場合、

式> 補正係数を計算する c = 7.5

$$\kappa = \{(4 \times 7.5 - 1) / (4 \times 7.5 - 4)\} + (0.615 / 7.5) = 1.1974$$

$$\kappa \text{ (ワール修正係数)} = \{(4c - 1) / (4c - 4)\} + (0.615 / c) \quad \{(8 \times 1.1974 \times 15.0) / (3.14 \times 2.0^3)\} \times 46.52 = (143.688 / 25.12) \times 46.52 = 266.097 \text{ N/mm}^2$$

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイの製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

アイエイアイの技術資料

非掲載機種カタログ

生産中止機種と後継機種

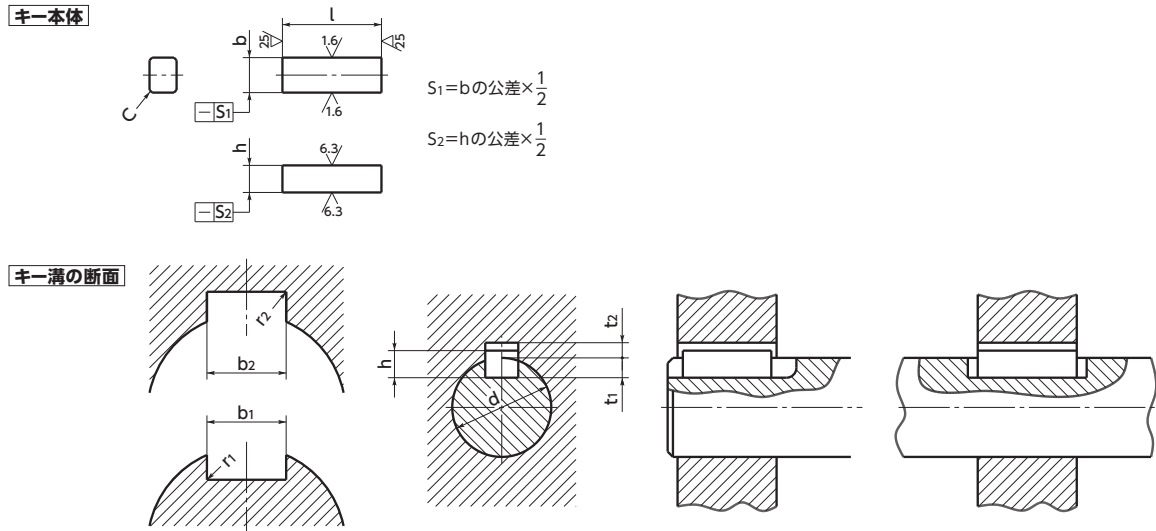
旧型式変換表

技術資料(一般)

キーおよびキー溝 JIS B1301 (1996)より抜粋

■ キーおよびキー溝

1. 平行キーおよびキー溝の形状・寸法

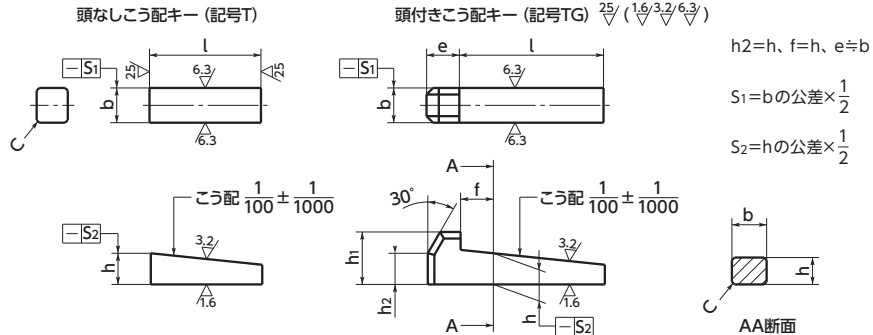


単位:mm

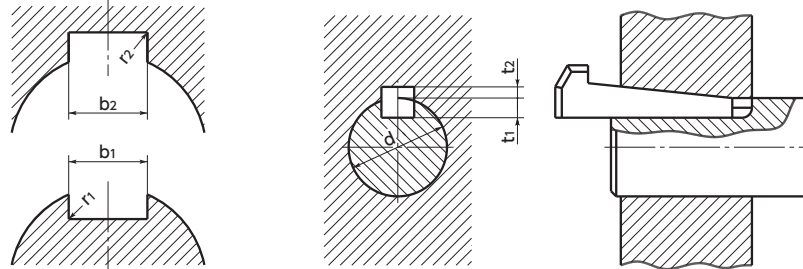
キーの呼び寸法 b×h	キーの寸法						キー溝の寸法							参考 適応する軸径 d			
	b		h		C	l	b1 および b2の 基準寸法	滑動形		普通形		締込み形	r1 および r2		t1の 基準寸法	t2の 基準寸法	t1 および t2の 許容差
	基準寸法	許容差 (h9)	基準寸法	許容差				b1	b2	b1	b2	b1 および b2					
								許容差 (H9)	許容差 (D10)	許容差 (N9)	許容差 (Js9)	許容差 (P9)					
2×2	2	0	2	0	0.16 - 0.25	6 - 20	2	+0.025	+0.060	-0.004	±	-0.006	0.08 - 0.16	1.2	1.0	+0.1 0	6 - 8
3×3	3	-0.025	3	-0.025		6 - 36	3	0	+0.020	-0.029	0.0125	-0.031		1.8	1.4		8 - 10
4×4	4		4			8 - 45	4							2.5	1.8		10 - 12
5×5	5	0	5	0	0.25 - 0.40	10 - 56	5	+0.030	+0.078	0	±	-0.012	0.16 - 0.25	3.0	2.3	0	12 - 17
6×6	6	-0.030	6	-0.030		14 - 70	6	0	+0.030	-0.030	0.0150	-0.042		3.5	2.8		17 - 22
(7×7)	7		7			16 - 80	7							4.0	3.3		20 - 25
8×7	8	0	7	0	0.40 - 0.60	18 - 90	8	+0.036	+0.098	0	±	-0.015	0.16 - 0.25	4.0	3.3	0	22 - 30
10×8	10	-0.036	8	-0.036		22 - 110	10	0	+0.040	-0.036	0.0180	-0.051		4.0	3.3		30 - 38
12×8	12		8			28 - 140	12							5.0	3.3		38 - 44
14×9	14	0	9	0	0.60 - 0.80	36 - 160	14				±	-0.018	0.25 - 0.40	5.5	3.8	0	44 - 50
(15×10)	15	-0.043	10	-0.043		40 - 180	15	+0.043	+0.120	0	±	-0.061		5.0	5.3		50 - 55
16×10	16		10			45 - 180	16	0	+0.050	-0.043	0.0215	-0.061		6.0	4.3		50 - 58
18×11	18		11		0.60 - 0.80	50 - 200	18						0.40 - 0.60	7.0	4.4	0	58 - 65
20×12	20	0	12	0		56 - 220	20							7.5	4.9		65 - 75
22×14	22	-0.052	14	-0.052		63 - 250	22	+0.052	+0.149	0	±	-0.022		9.0	5.4		75 - 85
(24×16)	24		16		0.60 - 0.80	70 - 280	24	0	+0.065	-0.052	0.0260	-0.074	0.40 - 0.60	8.0	8.4	0	80 - 90
25×14	25		14			70 - 280	25							9.0	5.4		85 - 95
28×16	28		16			80 - 320	28							10.0	6.4		95 - 110
32×18	32	0	18	0		90 - 360	32	+0.062	+0.180	0	±	-0.026	0.40 - 0.60	11.0	7.4	0	110 - 130

2. ころ配キー・頭付きころ配キーおよびキー溝の形状・寸法

キー本体



キー溝の断面



単位:mm

キーの 呼び寸法 b×h	キーの寸法							キー溝の寸法					参考	
	b		h		h1	C	l	b1およびb2		r1 および r2	t1の 基準 寸法	t2の 基準 寸法		t1 および t2の 許容差
	基準 寸法	許容差 (h9)	基準 寸法	許容差				基準 寸法	許容差 (D10)					
2×2	2	0	2	0	-	0.16 - 0.25	6 - 30	2	+0.060	0.08 - 0.16	1.2	0.5	+0.05	6 - 8
3×3	3	-0.025	3	-0.025	-		6 - 36	3	+0.020		1.8	0.9	0	8 - 10
4×4	4	0 -0.030	4	0	h9	7	8 - 45	4	+0.078 +0.030		2.5	1.2	0	10 - 12
5×5	5		5	-0.030	8	10 - 56	5	3.0		1.7	+0.1	12 - 17		
6×6	6	0 -0.036	6	0	h11	10	14 - 70	6	+0.098 +0.040	0.16 - 0.25	3.5	2.2	0	17 - 22
(7×7)	7		7.2	-0.036		10	16 - 80	7			4.0	3.0	20 - 25	
8×7	8		7	0	h10	11	18 - 90	8	4.0		2.4	22 - 30		
10×8	10	0 -0.043	8	0	h11	12	22 - 110	10	+0.120 +0.050	0.25 - 0.40	5.0	2.4	+0.2	30 - 38
12×8	12		8	-0.090		12	28 - 140	12			5.0	2.4	0	38 - 44
14×9	14		9	0	14	36 - 160	14	5.5			2.9	0	44 - 50	
(15×10)	15		10.2	-0.070	h10	15	40 - 180	15			5.0		5.0	+0.1
16×10	16	10	0	h11	16	45 - 180	16	+0.149 +0.065	0.40 - 0.60	6.0	3.4	0	50 - 58	
18×11	18	11	0		18	50 - 200	18			7.0	3.4		+0.2	58 - 65
20×12	20	12	-0.110	20	56 - 220	20	7.5	3.9		0	65 - 75			
22×14	22	14	0	h10	22	63 - 250	22	9.0		4.4	0	75 - 85		
(24×16)	24	16.2	-0.070		24	70 - 280	24	8.0	8.0	+0.1		80 - 90		
25×14	25	14	0	h11	22	70 - 280	25	+0.180 +0.080	0.40 - 0.60	9.0	4.4	0	85 - 95	
28×16	28	16	-0.070		25	80 - 320	28			10.0	5.4		+0.2	95 - 110
32×18	32	18	0	28	90 - 360	32	11.0	6.4		0	110 - 130			

表面処理 日本機械学会 機械工学便覧 より抜粋

■ 表面処理の方法と種類

1. 表面処理の方法

方法	原理と特徴	材料	性状
電気めっき	素材を陰極としてめっき浴に浸せし、直流電流によって素材表面に金属膜を電解析出させる。	素材は金属、プラスチック(表面を無電解めっきで電導化して電気めっきする)。	装飾用は1μm以下、防食用、工業用は1 - 数十μm以上、多くの場合、ピンホールが残されている。
溶融めっき	素材を溶融金属中に浸せしめてから引き上げ、溶解金属を凝固、被覆させる。	素材は主として鉄鋼材料、被覆金属としてはAl、Zn、Sn、Pbなど。	厚い被覆が可能。密着性、変形加工性は被覆層と素材の間に形成される合金層の性状による。
拡散めっき	素材表面層に金属元素を拡散浸透させる。処理温度(1000℃前後)が高いので、後熱処理を要す。	素材は主として鉄鋼材料、Fe基、Ni基耐熱合金など。被覆金属はAl、Cr、Siなど。	合金層厚さは数十 - 数百μm。
蒸着めっき	物理蒸着法:真空蒸着、スパッタリング、イオンプレーティングなどによる被覆。化学蒸着法:ガス化合物の分解による被覆。	素材は金属、セラミック、プラスチック、被覆材料は金属、セラミック。	物理蒸着法は一般に蒸着速度が低い。化学蒸着法では高温処理をまめがれない。
溶射	溶融状態に加熱した溶射材料の粉末または粒子を素材表面に吹き付け、皮膜とする。溶射中の素材温度は200℃程度以下。	素材は金属、セラミック、プラスチック、その他、溶射材料は金属、セラミック、プラスチックあるいはそれらの混合材。	密着強さが比較的に低い。皮膜に気孔がある。実用の被覆厚さは0.6mm程度以下。
合せ板	圧延圧接法、爆発溶接法などによる。処理対象は板面、シリンダー内面など単純形状のもの。	素材は金属、ほとんど鉄鋼材料。合せ板材は金属、合金。	爆発溶接では合せ板材の厚さは3mm程度以下。
陽極酸化	硫酸やしゅう酸などの電解液中で素材を陽極として電解し、素材表面に酸化膜を形成する。	素材はAlおよびその合金が主。他にMgなど。	酸化膜は密着性と多孔質層からなる。通常封孔処理を行う。密着性良好。着色可能。
化成処理	素材表面に浸せき法またはスプレー法などによりりん酸塩またはクロム酸塩皮膜を形成させる。	素材は鉄鋼材料、Al、Znなど。	主として、鉄鋼材料にはりん酸塩系被膜、Alにはクロム酸塩被膜が適用される。
浸炭	素材表面層に炭素を拡散浸透させる。処理温度は850 - 950℃。処理後焼入れを行う。	素材はC含有量0.2%以下の鋼(はだ焼鋼)	浸炭深さは0.5 - 5mm、硬さは700 - 850HV。処理および処理後の焼入れによる素材変形に注意。
窒化	素材表面層に窒素を拡散浸透させる。処理温度は475 - 580℃。処理前に熱処理と機械加工が行える。	素材はガス窒化では窒化鋼(Cr、Mo、Alなどを含有)。イオン窒化ではほとんどの鋼種。	窒化深さは0.9mm以下。硬さは600 - 1150HV。素材の変形が小さい。
浸炭窒化	浸炭と同時に窒化を行う。処理温度は700 - 900℃。処理後焼入れを行う。	素材は浸炭の場合と同じ。炭素鋼にも適用できる。	浸炭窒化深さは1mm以下。硬さは800HV程度。
浸硫	素材表面層に硫黄を拡散浸透させる。処理温度は400 - 600℃。	素材は鋼材、鋼種を問わない。	硫化鉄皮膜の厚さ0.2μmから摩擦係数が低下。
浸硫窒化	浸硫と同時に窒化を行う。処理温度は560 - 570℃。	素材は窒化の場合と同じ。	浸硫窒化深さは0.1 - 0.5mm。
高周波焼入れ	素材表面を高周波誘導電流によって急熱-急冷して焼入れられる。	素材は鉄鋼材料。とくに中炭素鋼、合金鋼、鍛造品など。	硬化層の厚さは0.4 - 5mm。作業時間が短い。素材の変形が小さい。
炎焼入れ	素材表面を酸素-燃料炎によって急熱-急冷して焼入れられる。	同上	硬化層の厚さは1 - 数mm。
その他の表面焼入れ	レーザービーム、電子ビームなどで素材表面を急熱-急冷して焼入れられる。	素材は焼入れ性があれば、とくに制限がない。	硬化層が極く薄い。局部硬化が可能。
プラスチックライニング	シートライニング法、溶射法、塗布法などによって素材表面を被覆する。	被覆材料はポリエチレン、塩化ビニル、ふっ素樹脂、ゴムなど。	厚い被覆が可能。1mm以上のこともある。
セラミックコーティング	蒸着法、溶射法、焼付け法などによって素材表面を被覆する。	被覆材料としてはガラス質セラミック(ほうろう)。各種セラミック。	密着性があまり良くない。加熱冷却の繰返しで、皮膜にき裂を生ずることがある。

出典 日本機械学会 機械工学便覧 加工学・加工機器

会社紹介

アイエイアイの技術

アイエイアイ製品の機能

アプリケーション事例

保守部品

注意事項

技術資料

技術資料(アイエイアイ)

カタログ 非掲載機種

生産中止機種と後継機種

旧型式変換表

技術資料(一般)

2. 表面処理の種類、使用例、特長

名称	層厚さ(μm)	処理できる材質	使用例	目的・特長	備考
亜鉛メッキ	3~20	鉄鋼	薄板 ワイヤ	・防錆、低価格 ・外観良くない	—
クロメートメッキ	1~2	鉄鋼	板金部分 ボルト、ナット	・防錆、低価格 ・量産品に適する ・美観は落ちるがニッケルメッキの代替	—
ユニクロメッキ	1~2	鉄鋼	—		
三価クロメート	1~2	鉄鋼	ボルト、ナット	・防錆、低価格 ・六価クロムを含有しない	—
ニッケルメッキ	—	鉄鋼 銅 黄銅	—	・耐食性向上、装飾 ・大気中ではクロムメッキの方が耐食性大	・必要に応じ、銅の下地メッキをする ・深い凹みは不可
無電解 ニッケルメッキ	指定可能	鉄鋼 ステンレス 銅 アルミ合金 ガラス プラスチック	ニッケルメッキ ができない部品	・ニッケルメッキに比べ価格10倍以上 ・膜厚管理が容易 ・耐食性、耐摩耗性大 ・非金属の導体化可能	—
カニゼンメッキ			メッキ後硬化処 理を施す部品	・無電解ニッケルメッキの特長と同じ ・メッキ後の熱処理で硬化可能	
クロムメッキ	—	鉄鋼 銅 黄銅	—	・光沢ある外観 ・耐食性良好 ・クロムメッキ同士の摺動は焼付きやすい	・必要に応じ、ニッケルの下地メッキをする ・深い凹みは不可
四三酸化鉄皮膜 (黒染め)	—	鉄鋼	ボルト ナット 計測器	・塗装下地 ・外観(光沢あり) ・タフトライドより錆びやすい	・四三酸化鉄(黒色)を生成させる
低温黒色 クロムメッキ	1~2	鉄鋼 銅 ステンレス	精度の必要とする もの黒染め以上に 耐食性を望むもの	・長期の防錆力 ・耐食性に優れる ・超薄膜	・低温下処理のため素材への熱による 影響がなく、プラスチックゴムなど との結合部品もそのまま加工できる。
アルマイト	白 色	アルミ合金	—	・防食性、耐摩耗性 ・電気伝導性がない ・耐熱性	・表面に堅い酸化皮膜を生成させ、酸 化皮膜の細孔を利用して着色する着 色アルマイトがある。
	黒 色				

機械材料

■ 機械材料

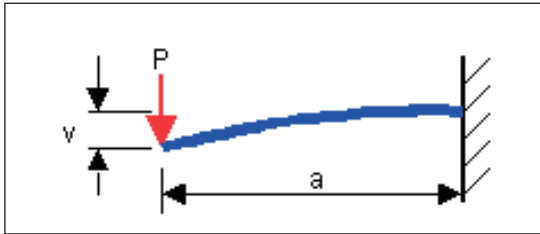
	材質	分類	弾性係数	ポアソン比	せん断弾性係数	密度	引張り強さ	熱膨張率	熱伝導率	比熱	
			N/m ²		N/m ²	kg/m ³	N/m ²	/K	W(m・K)	J/(kg・K)	
1	A1050-O	アルミニウム	69x10 ⁹	0.3	25x10 ⁹	2705	75x10 ⁶	2.4x10 ⁻⁵	231	900	
2	A1100-O		69x10 ⁹	0.3	26x10 ⁹	2710	90x10 ⁶	2.36x10 ⁻⁵	222	904	
3	A2011-T3		70x10 ⁹	0.3	26x10 ⁹	2820	380x10 ⁶	2.31x10 ⁻⁵	152	864	
4	A2017-T4		71.6x10 ⁹	0.3	27.2x10 ⁹	2790	425x10 ⁶	2.36x10 ⁻⁵	134	864	
5	A5052-H34		69.3x10 ⁹	0.3	25.9x10 ⁹	2680	260x10 ⁶	2.38x10 ⁻⁵	137	900	
6	A5056-H38		71.7x10 ⁹	0.3	25.9x10 ⁹	2640	415x10 ⁶	2.41x10 ⁻⁵	112	904	
7	A6061-T6		68.3x10 ⁹	0.3	26x10 ⁹	2700	310x10 ⁶	2.36x10 ⁻⁵	167	896	
8	A6063SS-T5		68.3x10 ⁹	0.3	25.8x10 ⁹	2690	185x10 ⁶	2.34x10 ⁻⁵	209	900	
9	A6063SS-T6		68.3x10 ⁹	0.3	25.8x10 ⁹	2690	240x10 ⁶	2.34x10 ⁻⁵	201	900	
10	A6N01SS-T5		68.9x10 ⁹	0.3	25.8x10 ⁹	2700	270x10 ⁶	2.35x10 ⁻⁵	188	900	
11	AC4C-T6		73.5x10 ⁹	0.3	24x10 ⁹	2680	230x10 ⁶	2.15x10 ⁻⁵	159	963	
12	ADC12-F		70x10 ⁹	0.3	26.5x10 ⁹	2680	295x10 ⁶	2.1x10 ⁻⁵	92	963	
13	ADC14-F		81x10 ⁹	0.3	26x10 ⁹	2730	320x10 ⁶	1.8x10 ⁻⁵	134	963	
14	FCD450	鋼材	161x10 ⁹	0.27	63.4x10 ⁹	7100	450x10 ⁶	1.2x10 ⁻⁵	33.5	544	
15	S45C		210x10 ⁹	0.3	80.8x10 ⁹	7800	690x10 ⁶	1.12x10 ⁻⁵	45	490	
16	SCM415		206x10 ⁹	0.3	79.2x10 ⁹	7840	830x10 ⁶	1.23x10 ⁻⁵	42.7	490	
17	SK3		208x10 ⁹	0.3	80x10 ⁹	7840	850x10 ⁶	1.06x10 ⁻⁵	45	490	
19	SS400		210x10 ⁹	0.3	80.8x10 ⁹	7900	400x10 ⁶	1.17x10 ⁻⁵	51.6	473	
22	SUJ2		204x10 ⁹	0.29	79.1x10 ⁹	7810	1570x10 ⁶	1.16x10 ⁻⁵	46	480	
24	SECC-ZC	鋼板	205x10 ⁹	0.3	78.8x10 ⁹	7860	270x10 ⁶	1.18x10 ⁻⁵	50	480	
26	GIN6	ステンレス	204x10 ⁹	0.3	78.5x10 ⁹	7780	735x10 ⁶	1.03x10 ⁻⁵	25	461	
27	QD51		204x10 ⁹	0.3	78.5x10 ⁹	7750	540x10 ⁶	1.02x10 ⁻⁵	24.3	460	
29	SUS13		197x10 ⁹	0.3	75.8x10 ⁹	8030	481x10 ⁶	1.59x10 ⁻⁵	16.3	499	
30	SUS303		197x10 ⁹	0.3	75.8x10 ⁹	7930	520x10 ⁶	1.72x10 ⁻⁵	16	500	
31	SUS304		197x10 ⁹	0.3	75.8x10 ⁹	7930	520x10 ⁶	1.73x10 ⁻⁵	16.3	500	
32	SUS430		204x10 ⁹	0.3	78.5x10 ⁹	7700	450x10 ⁶	1.04x10 ⁻⁵	25.6	460	
33	SUS440		204x10 ⁹	0.3	78.5x10 ⁹	7750	540x10 ⁶	1.02x10 ⁻⁵	24.3	460	
35	C3604BD		黄銅	96x10 ⁹	0.32	36.4x10 ⁹	8430	335x10 ⁶	2.05x10 ⁻⁵	117	377

たわみ量計算式

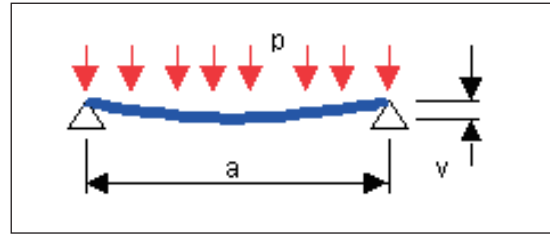
■ たわみ量/断面2次モーメント計算式

代表的なはりのたわみ[V]を記します。Iは断面2次モーメント※、Eは各材質のヤング率です。

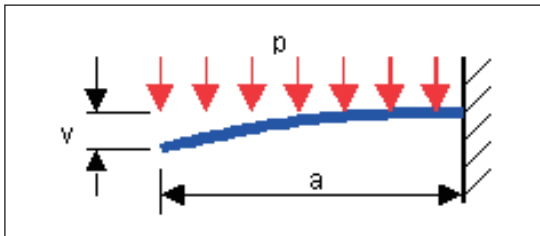
大文字Pは集中荷重(力)を示し、小文字pは分布荷重(圧力)を表します。



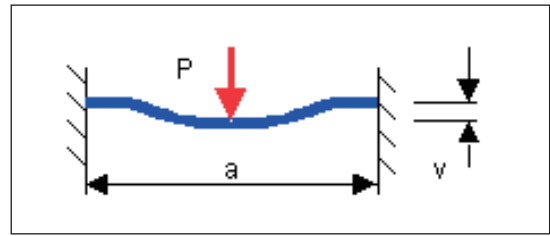
$$v = \frac{Pa^3}{3EI}$$



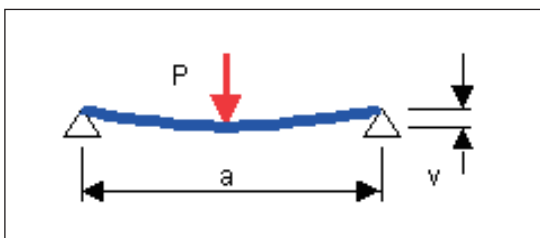
$$v = \frac{5Pa^3}{384EI} \quad (P=pa)$$



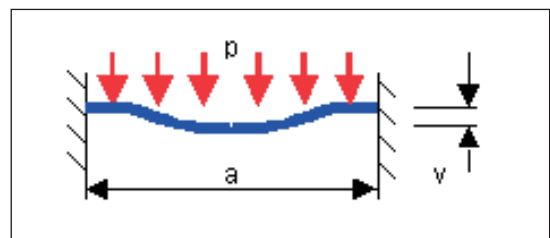
$$v = \frac{Pa^3}{8EI} \quad (P=pa)$$



$$v = \frac{Pa^3}{192EI}$$



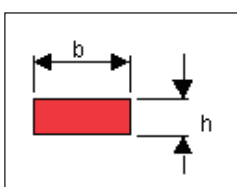
$$v = \frac{Pa^3}{48EI}$$



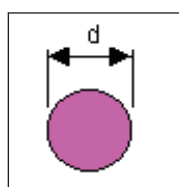
$$v = \frac{Pa^3}{384EI} \quad (P=pa)$$

※断面2次モーメント

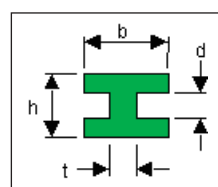
代表的な断面形状の断面2次モーメント[I]を記します。



$$I = \frac{bh^3}{12}$$



$$I = \frac{\pi d^4}{64}$$



$$I = \frac{bh^3 - (b-t)d^3}{12}$$

プラスチックの分類と特徴

■ プラスチックの分類と特徴一覧

分類	記号	和名	通称		
汎用プラスチック	PE	ポリエチレン	—		
	PVC	ポリ塩化ビニル	塩化ビニル樹脂、塩ビ		
	PP	ポリプロピレン	—		
	PS	ポリスチレン	スチロール樹脂		
	ABS	アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン樹脂	ABS樹脂		
	AS	アクリロニトリル・スチレン樹脂	—		
	PMMA	ポリメタクリル酸メチル	メタクリル樹脂、アクリル		
	PVA	ポリビニルアルコール	ポバール樹脂		
	PVDC	ポリ塩化ビニリデン	—		
	PBD	ポリブタジエン	ブタジエン樹脂		
	PET	ポリエチレンテレフタレート	—		
	熱可塑性樹脂	汎用エンブラ	PA	ポリアミド	ナイロン
			POM	ポリアセタール	アセタール樹脂
			PC	ポリカーボネート	—
PPE			変性ポリフェニレンエーテル	ポリフェニレンオキシド	
PBT			ポリブチレンテレフタレート	—	
GF-PET			GF強化ポリエチレンテレフタレート	—	
UHPE			超高分子量ポリエチレン	—	
エンブラ		スーパーエンブラ	PSU	ポリサルホン	—
			PES	ポリエーテルサルホン	—
			PPS	ポリフェニレンサルファイド	—
			PAR	ポリアリレート	—
			PAI	ポリアミドイミド	—
			PEI	ポリエーテルイミド	—
			PEEK	ポリエーテルエーテルケトン	—
熱硬化性樹脂		PI	ポリイミド	—	
		LCP	液晶ポリマー	—	
		FR	ふっ素樹脂	—	
		PF	フェノール	—	
		UF	ユリア	尿素樹脂	
		MF	メラミン	—	
		PAK	ポリエステルアルキッド	アルキッド樹脂	
		UP	不飽和ポリエステル	—	
		EP	エポキシ	—	
		DAP	ジアリルフタレート	—	
		PUR	ポリウレタン	ウレタン樹脂	
		SI	シリコーン	けい素樹脂	

参考

熱可塑性樹脂

加熱すると軟化して加工できるようになり、冷却すると固化する。さらに加熱すると軟化し、繰り返し使用可能である。

熱硬化性樹脂

加熱すると軟化し、化学反応により固化する。一度加熱して固化したものは再度加熱しても溶けない。

汎用プラスチック

樹脂価格が比較的安く、加工もしやすい熱可塑性樹脂。熱変形温度100℃未満、引張強さ500kgf/cm²未満、耐衝撃5kgf・cm/cm未満。中でもPE、PP、PVC、PSが四大汎用樹脂と呼ばれている。

汎用エンブラ

熱変形温度100℃以上、引張強さ500kgf/cm²以上、耐衝撃5kgf・cm/cm以上の熱可塑性樹脂。

スーパーエンブラ

汎用エンブラよりも更に高い熱変形温度150℃以上でも長期間使用できる熱可塑性樹脂。

主な用途	主な特徴
包装用フィルム・ラミネート・玩具・日用品など	安価で低温に強く、吸水性がなく耐薬品性に優れる。
農業用フィルム・パイプ・ホース・電線被覆	安価で耐候性に優れるが、射出成形が難しい。
家庭用台所用品・フィルム・容器	安価で表面光沢が良く、薄膜状態に強いが低温に弱い。
透明な日用品・容器・文具・高発砲製品	安価で成形性が良く電気絶縁性に優れるが、熱に弱く脆い。
自動車・家庭電化製品・日用品など射出成形品	成形収縮率が小さく、バランスがとれている。またメッキが良い。
自動車部品・電気部品・扇風機の羽根・ライター容器	ガンリンなど鉱物油に強く、傷つきにくい。
光ファイバー・レンズ・光ディスク・テールライト	完全に無色透明で光線の通過率は100%に近く、日光にあたって変色しない。
フィルム、化粧品原料および医薬品添加物、紙加工剤(クリアコート)	取扱いが容易。酢酸臭および熱変色が少ない。
家庭用ラップ、食品の包装フィルム、食品保存用包装材料	酸素と水蒸気(水分)の両方に対してバリア性(ガスの透過をさえぎる性質)を持つ。
家庭用ラップ、ラミネートフィルム、チューブ、ホース	優れた柔軟性があり、透明で軽い。
ペットボトル・録音テープ・家電機器部品	強靱で耐熱性に優れ、無毒で吸水も少ないが、熱水とアルカリに弱い。
電気部品・機械部品・自動車部品などでギア・プーリー・シャフト・ピン	耐油性・耐熱性が優れており、摩擦係数が小さく、摩擦に強いが、吸水性がある為
歯車・カム・モーター部品・ファスナー・バルブ	耐薬品性に優れ、摩擦、摩耗特性が良く、反発弾性が良い。
防護壁・照明器具・信号機レンズ・ピン	透明で耐熱性があり衝撃にとっても強いが、耐薬品性に劣る。
OA機器、自動車部品	機械的特性、耐熱性、電氣的特性に優れるが、耐熱性が非常に高く、成形性に難あり。
コイルピン・コネクタ・キャプテラー・ガスキャップ	強靱で耐熱性が優れ成形性も良いが熱水・アルカリに弱い。
コイルピン・電装部品、外装部品、スイッチ	電気特性、難燃性、外観性、耐光変色性に優れる。
ライニング、バッテリーセパレーター、繊維(釣り糸、弾性シート)	耐衝撃性、耐摩耗性、自己潤滑性、非吸水性に優れる。
電子部品、カメラ部品、医療器具	着色、メッキが可能、耐熱性、じん性、寸法安定性、耐薬品性に優れる。
モーターケース、バッテリーケース、殺菌装置・トレイ	高温クリープ特性、寸法安定性、耐スチームに優れる。
化学プラント・キャプテラー・ピストンリング	極めて耐熱性に優れており、耐摩耗・耐薬品性が良く剛性も高い。
スイッチ類、フロッピーディスクハブおよびドライブユニット	高温、低温で優れたじん性を示し、ばね回復性、耐熱性、寸法安定性、耐摩耗性、耐薬品性に優れる。
ベアリング・ギア・バルブ	極めて耐熱性に優れており、摩耗が少なく耐衝撃性も良い。
コネクタ・ピン・航空機内装材・医療器具	耐熱性・耐薬品性・成形性に優れ、難燃性である。
化学プラント・コピー部品・耐熱水製品	耐疲労性・耐摩耗性に優れ、短時間であれば300℃スチームにも耐える。
コイルピン・ICソケット・ピストンリング・ブッシュ	耐衝撃性・耐熱性に優れ、低温から高温まで特性の変化が少ない。
コネクタ、抵抗器、DVDやCDのシャシ、マイクロモーター、光ファイバー	低吸水性、耐熱性、寸法安定性に優れる。
ウェアキャリア、電線被覆、ガスケット、パッキン	耐熱性、耐薬品性、非粘着、自己潤滑性に優れる。
電子部品の基盤・ソケット・やかんの把手	電氣的性質が良く、高い温度に耐える。
接着剤・食器	無色透明で着色性が良いが耐衝撃性が悪い。接着剤用途が80%以上
接着剤・塗料・食器・化粧板	無色で耐食性があり、丈夫で美しい。
自動車部品、産業機械などのプライマー	耐食性、溶剤溶解性に優れている。
漁船・ボート・ヨット・浴槽・タンク	大型の製品を作るのに適しており、ガラス繊維入りのFRP主流。
接着剤・塗料・釣竿・コネクタカバー	成形収縮率が小さく、機械特性に優れ常温で固化することができる。
スイッチ、コネクタ、コイルピン	耐トラッキング性、寸法安定性、吸水性に優れる。
塗料、接着剤、靴製品、自動車部品	弾性、耐摩耗性、耐溶剤性、耐薬品性、電気特性に優れる。
ゴムロール・ポット部品・シール材・コンデンサー	耐熱性に優れており、耐油、耐水・耐候性も良い。

材料—鉄鋼

■ 鉄鋼

1. JIS規格の炭素棒鋼・線材・線

棒鋼・線材			
規格番号	規格名	記号	記号主な用途
G 3101	一般構造用圧延鋼材	SS	ボルト、ナット、ピン
G 4051	機械構造用炭素鋼鋼材	S-C	ナット、ボルト、シャフト、自動車部品
G 3108	みがき棒鋼用一般鋼材	SGD	ナット、シャフト、自動車部品
G 4804	硫黄および硫黄複合快削鋼鋼材	SUM	時計、カメラなどの精密機械部品、自動車部品
G 4401	炭素工具鋼鋼材	SK	切削工具、組やすり、たがね、刻印
G 3112	鉄筋コンクリート用棒鋼	SR, SD	コンクリート用鉄筋
G 3123	みがき棒鋼	SGD-D	ナット、シャフト、自動車部品
G 3104	リベット用丸鋼	SV	リベット
G 3105	チェーン用丸鋼	SBC	チェーン
G 3109	PC鋼棒	SBPR	プレストレストコンクリート用

線材		
規格番号	規格名	記号
G 3505	軟鋼線材	SWRM
G 3506	硬鋼線材	SWRH
G 3502	ピアノ線材	SWRS
G 3507	冷間圧造用炭素鋼線材	SWRCH
G 3503	被覆アーク溶接棒心線用線材	SWRY

線			
規格番号	規格名	記号	用途例
G 3532	鉄線 { 普通鉄線 なまし鉄線 くぎ用鉄線	SWM-B	一般用、金網用
G 3544		SWM-A	一般用、金網用
		SWM-N	くぎ用
G 3544	溶融アルミニウムめっき鉄線および鋼線	SWMA	各種金網
G 3521	硬鋼線	SW	各種線ばね、ワイヤロープ、スチールコード、ビードワイヤ、スポークワイヤ
G 3538	PC硬鋼線	SWCR SWCD	プレストレストコンクリートタンク・管
G 3525	ワイヤロープ	SWO-A, B	ワイヤロープ
G 3560	ばね用オイルテンパー線		各種線ばね
G 3537	亜鉛めっき鋼より線		架空地線、埋設地線、ちょう架線
G 3544	溶融アルミニウムめっき鉄線および鋼線		架空地線、ちょう架線、ACSR用心線
G 3522	ピアノ線	SWP	弁ばね、ミュージックワイヤ、高級ロープ、スチールコード
G 3536	PC鋼線およびPC鋼より線	SWPR SWPD	プレストレストコンクリート
G 3561	弁ばね用オイルテンパー線	SWO-V	弁ばね
G 3544	溶融アルミニウムめっき鉄線および鋼線	SWHA	架空地線、ちょう架線、ACSR用心線
G 3539	冷間圧造用炭素鋼線	SWCH	ボルト、ナット、小ねじ、リベット
G 3523	被覆アーク溶接棒心線	SWY	溶接棒の心線

日本機械学会 機械工学便覧より抜粋

2. 鉄鋼材料の主な種類と機械的性質

材料名	記号	記号引張強さ (N/mm ²)	降伏点 (N/mm ²)	硬さ	伸び (%)
一般構造用圧延鋼材	SS330	330 - 430	195 以上	-	26 以上
	SS400	400 - 510	235 以上	-	21 以上
	SS490	490 - 610	275 以上	-	19 以上
熱間圧延軟鋼板および鋼帯	SPHC	270 以上	-	-	27 - 31 以上
	SPHD	270 以上	-	-	30 - 39 以上
	SPHE	270 以上	-	-	31 - 41 以上
冷間圧延鋼板および鋼帯	SPCC	(270以上)	-	1/8硬質: 50 - 71HRB、95 - 130HV 1/4硬質: 65 - 80HRB、115 - 150HV 1/2硬質: 74 - 89HRB、135 - 185HV 硬質: 85HRB以上、170HV以上	(32 - 39 以上)
	SPCD	270 以上	-		34 - 41 以上
	SPCE	270 以上	-		36 - 43 以上
機械構造用炭素鋼鋼材	S25C-N	440 以上	265 以上	123 - 183HB	27 以上
	S35C-N	305 以上	305 以上	149 - 207HB	23 以上
	S35C-H	390 以上	390 以上	167 - 235HB	22 以上
	S45C-N	570以上	345以上	167 - 229HB	20 以上
	S45C-H	690 以上	490 以上	201 - 269HB	17 以上
クロム鋼鋼材	SCr430	780 以上	635 以上	229 - 293HB	18 以上
	SCr435	880 以上	735 以上	255 - 321HB	15 以上
	SCr440	930 以上	785 以上	269 - 331HB	13 以上
クロムモリブデン鋼鋼材	SCM430	830 以上	685 以上	241 - 302HB	18 以上
	SCM435	930 以上	785 以上	269 - 331HB	15 以上
	SCM440	980 以上	835 以上	285 - 352HB	12 以上
炭素工具鋼鋼材	SK3	-	-	焼なまし 212HB 以上 焼入焼戻し 63HRC 以上	-
高炭素クロム軸受鋼鋼材	SUJ2	-	-	球状化焼なまし 201HB 以下 球状化焼なまし 94HRB 以下	-
	SUJ3	-	-	球状化焼なまし 207HB 以下 球状化焼なまし 95HRB 以下	-
炭素鋼鍛鋼品	SF340A	340 - 440	175 以上	90HB 以上	27 以上
	SF440A	440 - 540	225 以上	121HB 以上	24 以上
	SF540A	540 - 640	275 以上	152HB 以上	20 以上
炭素鋼鋳鋼品	SC360	360 以上	175 以上	-	23 以上
	SC410	410 以上	205 以上	-	21 以上
	SC450	450 以上	225 以上	-	19 以上
	SC480	480 以上	245 以上	-	17 以上
ねずみ鋳鉄品	FC150	150 以上	-	212HB 以下 (供試材の鋳放し直径 30mm)	-
	FC200	200 以上	-	223HB 以下 (供試材の鋳放し直径 30mm)	-
	FC250	250 以上	-	241HB 以下 (供試材の鋳放し直径 30mm)	-
	FC300	300 以上	-	262HB 以下 (供試材の鋳放し直径 30mm)	-
球状黒鉛鋳鉄品	FCD400	400 以上	250 以上	201HB 以下	15 以上
	FCD450	450 以上	280 以上	143 - 217HB	10 以上
	FCD500	500 以上	320 以上	170 - 241HB	7 以上
	FCD600	600 以上	370 以上	192 - 269HB	3 以上
ステンレス鋼棒	SUS303	520 以上	-	187HB 以下	40 以上
	SUS304	520 以上	-	187HB 以下	40 以上
	SUS410	540 以上	-	159HB 以上	25 以上
	SUS416	540 以上	-	159HB 以上	25 以上
	SUS440C	780 以上	-	56HRC 以上	15 以下

●上表の値は代表値であり、鋼材の厚さおよび熱処理によって変わります。

材料—ステンレス鋼

■ ステンレス鋼

1. ステンレス鋼について

ステンレス鋼とは鉄の6大元素に、クロム (Cr) ・ ニッケル (Ni) を含有させた合金鋼のうち、Crの含有量が約11%以上のものをいう。ステンレス鋼は、Crを約11%以上含んだFe-Cr合金を基本とし、耐蝕性・機械的性質・加工性・その他の性質を向上させるためにNi・Mo・Cu・Al・Siなどを添加する。

主原料がCrとNiという面から、Cr系とCr-Ni系に大別され、また金属組織からマルテンサイト系・フェライト系およびオーステナイト系に分けられる。また、このほかに、オーステナイト・フェライト系ステンレスや析出硬化系ステンレスなどがある。

● ステンレスの分類

分類	Cr系		Cr-Ni系
金属組織	マルテンサイト系	フェライト系	オーステナイト系
硬化性	焼入れ硬化性	非焼入れ硬化性	加工硬化性

● 性能に及ぼす各元素の効果

元素	向上する性能	
C	低炭素	耐蝕性(耐粒界腐蝕性)
	高炭素	強度・硬さ
Mo	耐蝕性(耐孔蝕性)	
Cu	耐酸性	
Ti・Nb	耐蝕性(耐粒界腐蝕性)	
Si・Al	耐酸化性	
S・Se	切削性	

2. ステンレスの種類と特徴

種類の記号	特徴
SUS302	18Cr-8Ni鋼の基準型。SUS303・SUS304はいずれもSUS302に改良を加えたもの。Ni添加により耐蝕性・機械的性質が良好。
SUS303	SUS302にS・Pを添加して切削性を向上したものの。ただし、耐蝕性はやや劣る。Moを添加し、耐蝕性を改善している。
SUS304 SUS304L	SUS302の改良型で、炭素量が少なく耐蝕性・溶接性にすぐれている。オーステナイト系ステンレスのなかで最も標準的なもの。SUS304Lは、SUS304より炭素量を低くして、耐粒界腐蝕性・溶接性を向上したものの。
SUS310S	Ni・Crの添加により耐蝕性・耐酸化性が良好であるとともに、高温特性にすぐれ、耐熱鋼として用いられる。冷間加工による加工硬化性を抑制すると同時に磁性も弱くなり、低加工硬化鋼・非磁性鋼としても用いられる。
SUS316 SUS316L	Mo添加により耐蝕性(孔蝕)・耐酸性が良好であるとともに、高温強度が大きく、耐熱鋼として用いられる。SUS316Lは、SUS316より炭素量を低くして、耐粒界腐蝕性・溶接性を向上したものの。
SUSXM7	SUS304にCuを添加して、冷間加工による加工硬化性を抑制したものの。
SUS430	18Cr鋼の基準型で冷間加工性・耐蝕性が良好。価格が低廉であるため、多くの用途で使用される。
SUS434	SUS430にMoを添加して耐蝕性を改良したものの。
SUS410	マルテンサイト系の代表的なステンレス鋼。熱処理後の機械的性質と耐蝕性にすぐれている。
SUS403	Si・Crの成分範囲を小さくして、耐蝕性の向上と熱処理後の靱性を改良したものの。バルブ・ポンプシャフト・刃物・ボルト・ナット・蒸気タービン翼・ジェットエンジン部品などに用いられている。
SUS416	S・Pの添加により13Cr鋼の切削性を向上したものの。耐蝕性は基準型よりやや劣る。
SUS431	Ni添加により靱性を改良し、Crの添加により耐蝕性を改良したもので、熱処理のきくマルテンサイト系では耐蝕性が最も良好。製紙機械・船舶用シャフト・航空機部品などに用いられている。
SUS440C	ステンレス鋼のなかで最も硬度が高く、耐摩耗性にすぐれており、ダイス・玉軸受などに用いられている。
SUS631J1	析出硬化系のステンレスで、JIS鋼種の中では最も耐熱性にすぐれており、薄板・線ばねで用いられる。

3. 各種ステンレス材料の化学成分と機械的性質

●オーステナイト系

種類の 記号	化学成分 (%)									機械的性質		
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	その他	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	ブリネル 硬さ (HB)
SUS302	0.15 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.03 以下	8.00 - 10.00	17.00 - 19.00	-	-	520 以上	40 以上	187 以下
SUS303	0.15 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.20 以下	0.15 以上	8.00 - 10.00	17.00 - 19.00	0.60 以下	-	520 以上	40 以上	187 以下
SUS304	0.08 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.03 以下	8.00 - 10.50	18.00 - 20.00	-	-	520 以上	40 以上	187 以下
SUS304L	0.03 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.03 以下	9.00 - 13.00	18.00 - 20.00	-	-	480 以上	40 以上	187 以下
SUS310S	0.08 以下	1.50 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.03 以下	19.00 - 22.00	24.00 - 26.00	-	-	520 以上	40 以上	187 以下
SUS316	0.08 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.03 以下	10.00 - 14.00	16.00 - 18.00	2.00 - 3.00	-	520 以上	40 以上	187 以下
SUS316L	0.03 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.03 以下	12.00 - 15.00	16.00 - 18.00	2.00 - 3.00	-	480 以上	40 以上	187 以下
SUSXM7	0.08 以下	1.00 以下	2.00 以下	0.045 以下	0.03 以下	8.50 - 10.50	17.00 - 19.00	-	Cu : 3.00 - 4.00	480 以上	40 以上	187 以下

●フェライト系

種類の 記号	化学成分 (%)									機械的性質		
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	その他	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	ブリネル 硬さ (HB)
SUS430	0.12 以下	0.75 以下	1.00 以下	0.04 以下	0.03 以下	0.60 以下	16.00 - 18.00	-	-	450 以上	22 以上	183 以下
SUS434	0.12 以下	1.00 以下	1.00 以下	0.04 以下	0.03 以下	0.60 以下	16.00 - 18.00	0.75 - 1.25	-	450 以上	22 以上	183 以下

●マルテンサイト系

種類の 記号	化学成分 (%)									機械的性質		
	C	Si	Mn	P	S	Ni	Cr	Mo	その他	引張強さ (N/mm ²)	伸び (%)	ブリネル 硬さ (HB)
SUS410	0.15 以下	1.00 以下	1.00 以下	0.04 以下	0.03 以下	0.60 以下	11.50 - 13.50	-	-	540 以上	25 以上	159 以上
SUS410	0.15 以下	1.00 以下	1.25 以下	0.06 以下	0.15 以上	0.60 以下	12.00 - 14.00	0.60 以下	-	540 以上	17 以上	159 以上
SUS440C	0.95 - 1.20	1.00 以下	1.00 以下	0.04 以下	0.03 以下	0.60 以下	16.00 - 18.00	0.75 以下	-	780 以上	15 以下	56HRC 以上

●表中の数値は参考値であり、保証値ではありません。

材料—アルミニウム合金

■ アルミニウム合金

1. アルミニウム合金の種類と概要

合金系統	種類の記号	概要
Al-Cu系	A2011 A2014 A2017 A2024	ジュラルミン、超ジュラルミンの名称で知られる2017・2024が代表的で、鋼材に匹敵する強度をもつ。切削性は良好で、特にPb、Biを添加した2011は快削性合金として機械部品に多く用いられている。また、2014は高強度鍛造材として広い用途をもっている。比較的多くの銅を含むため耐蝕性に劣り、腐蝕環境にさらされる場合には十分な防蝕処理を必要とする。
Al-Mn系	A3003 A3004	3003が代表的合金で、Mnの添加により純アルミニウムの加工性、耐蝕性を低下させることなく、強度を少し増加させたもの。器物、建材、容器などに広い用途をもつ。また、3003に相当する合金にMgを1%程度添加した3004はさらに強度があり、アルミ缶、屋根板、ドアパネル材などの材料として多く用いられる。
Al-Si系	A4032	4032はSiの添加により熱膨張率を抑え耐摩耗性の改善を行ったものに、Cu・Ni・Mnをそれぞれ約1%添加し、耐熱性を向上させたもの。耐熱性がよいうえに熱膨張が少ないので、鍛造ピストン材料に適している。
Al-Mg系	A5005 A5052 A5083	Mgの添加量の少ない合金としては、5005が代表的で、車輦用内装天井板、建材、器物材などに用いられる。中程度のMgを含有するものとしては5052が代表的で、中程度の強度をもつ材料としてもっとも一般的なものである。Mg含有量の多い5083は比熱処理合金で非熱処理合金としてはもっとも優れた強度をもち、溶接性も良好である。このため、溶接構造材として船舶、車輦、化学プラントなどに使用されている。
Al-Mg-Si系	A6061 A6063	この系の合金は強度、耐蝕性とも良好で、構造用材として使用される。6061は少量のCuを添加させて強度を高めたもので、耐蝕性は少し低下するが、鍛造性に優れ、リベット用材や自動車の小型部品に使用されている。耐力が254N/mm ² 以上で、設計上たわみを問題としないければ、SS400鋼と同等の許容応力がとれるという利点がある。6063は強度は低いが押出性に優れ、6061ほど強度を必要としない構造材として使用される。
Al-Zn系	A7075 A7N01	アルミニウム合金のなかで最も高強度をもつAl-Zn-Mg-Cu系合金と、Cuを含まない溶接構造用Al-Zn-Mg合金に分類できる。Al-Zn-Mg-Cu系合金の代表的なものは7075で、航空機、スポーツ用品などに使用されている。Al-Zn-Mg合金は比較的高い強さをもちながら溶接後の熱影響部も自然時効により母材に近い強さに回復するため、優れた継手効率が得られる。7N01が代表的合金で溶接構造用材料として鉄道車輦などに用いられている。

2. アルミニウム合金の化学成分

種類の記号	化学成分(%)									
	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Al	その他
A2011	0.4以下	0.7以下	5.0 - 6.0	-	-	-	0.30以下	-	残部	Pb : 0.20 - 0.6
A2014	0.50 - 1.2	0.7以下	3.9 - 5.0	0.40 - 1.2	0.20 - 0.8	0.10以下	0.25以下	-	残部	Zr+Ti : 0.20以下
A2017	0.20 - 0.8	0.7以下	3.5 - 4.5	0.40 - 1.0	0.40 - 0.8	0.10以下	0.25以下	-	残部	Zr+Ti : 0.20以下
A2024	0.5以下	0.5以下	3.8 - 4.9	0.30 - 0.9	1.2 - 1.8	0.10以下	0.25以下	-	残部	Zr+Ti : 0.20以下
A3003	0.6以下	0.7以下	0.05 - 0.20	1.0 - 1.5	-	-	0.10以下	-	残部	-
A3004	0.3以下	0.7以下	0.25以下	1.0 - 1.5	0.8 - 1.3	-	0.25以下	-	残部	-
A4032	11.0 - 13.5	1.0以下	0.50 - 1.3	-	0.8 - 1.3	0.10以下	0.25以下	-	残部	Ni : 0.50 - 1.3
A5005	0.3以下	0.7以下	0.20以下	0.20以下	0.50 - 1.1	0.10以下	0.25以下	-	残部	-
A5052	0.25以下	0.4以下	0.10以下	0.10以下	2.2 - 2.8	0.15 - 0.35	0.10以下	-	残部	-
A5083	0.4以下	0.4以下	0.10以下	0.40 - 1.0	4.0 - 4.9	0.05 - 0.25	0.25以下	0.15以下	残部	-
A6061	0.40 - 0.8	0.7以下	0.15 - 0.40	0.15以下	0.8 - 1.2	0.04 - 0.35	0.25以下	0.15以下	残部	-
A6063	0.20 - 0.6	0.35以下	0.10以下	0.10以下	0.45 - 0.9	0.10以下	0.10以下	0.10以下	残部	-
A7075	0.4以下	0.5以下	1.2 - 2.0	0.30以下	2.1 - 2.9	0.18 - 0.28	5.1 - 6.1	0.20以下	残部	Zr+Ti : 0.25

2. アルミニウム合金の質別記号 JIS H 0001-1998より抜粋

記号	定義	意味
F	製造のままのもの	加工硬化または熱処理について特別の調整をしなない製造工程から得られるもの。
O	焼なまししたもの	展伸材については、最も軟らかい状態を得るように焼なまししたもの。鋳物については、伸びの増加または寸法安定化のために焼なまししたもの。
H	加工硬化したもの	適度の軟らかさにするための追加熱処理の有無にかかわらず、加工硬化によって強さを増加したもの。
T	熱処理によってF・O・H以外の安定な質別にしたもの	安定な質別にするため、追加加工硬化の有無にかかわらず、熱処理をしたもの。

細分記号	意味
H1	加工硬化だけのもの：所定の機械的性質を得るために追加熱処理を行わずに加工硬化だけしたもの。
H2	加工硬化後適度に軟化熱処理したもの：所定の値以上に加工硬化した後に適度の熱処理によって所定の強さまで低下したもの。常温で時効軟化する合金については、この質別はH3質別とほぼ同等の強さをもつ。そのほかの合金については、この質別は、H1質別とほぼ同等の強さをもつが、伸びは幾分高い値を示す。
H3	加工硬化後安定化処理したもの：加工硬化した製品を低温加熱によって安定化処理したもの。その結果、強さは幾分低下し、伸びは増加する。この安定化処理は、常温で徐々に時効軟化するマグネシウムを含む合金にだけ適用する。
T1	高温加工から冷却後自然時効させたもの：押出材のように高温の製造工程から冷却後積極的に冷間加工を行わないで、十分に安定な状態まで自然時効させたもの。したがって、矯正してもその冷間加工の効果が小さいもの。
T2	高温加工から冷却後冷間加工を行い、更に自然時効させたもの：押出材のように高温の製造工程から冷却後強さを増加させるため冷間加工を行い、更に十分に安定な状態まで自然時効させたもの。
T3	溶体化処理後冷間加工を行い、さらに自然時効させたもの：溶体化処理後強さを増加させるため冷間加工を行い、更に十分に安定な状態まで自然時効させたもの。
T4	溶体化処理後自然時効させたもの：溶体化処理後冷間加工を行わないで、十分に安定な状態まで自然時効させたもの。したがって、矯正してもその冷間加工の効果が小さいもの。
T5	高温加工から冷却後人工時効硬化処理したもの：鋳物または押出材のように高温の製造工程から冷却後積極的に冷間加工を行わないで、人工時効硬化処理したもの。したがって、矯正してもその冷間加工の効果が小さいもの。
T6	溶体化処理後人工時効硬化処理したもの：溶体化処理後積極的に冷間加工を行わないで、人工時効硬化処理したもの。したがって、矯正してもその冷間加工の効果が小さいもの。
T7	溶体化処理後安定化処理したもの：溶体化処理後特別の性質に調整するため、最大強さを得る人工時効硬化処理条件を超えて過剰時効処理したもの。
T8	溶体化処理後冷間加工を行い、さらに人工時効硬化処理したもの：溶体化処理後強さを増加させるため冷間加工を行い、更に人工時効硬化処理したもの。
T9	溶体化処理後人工時効硬化処理を行い、更に冷間加工したもの：溶体化処理後強人工時効硬化処理を行い、強さを増加させるため、更に冷間加工したもの。

3. アルミニウム合金の機械的性質

種類 (JIS呼称)	質別	引張強さ (N/mm ²)	耐力 (N/mm ²)	伸び (%)	ブリネル硬さ (HBS 10/500)	疲れ強さ* (N/mm ²)
A2014	T6	485	415	13	135	125
A2017	O	180	70	22	45	90
A2024	T4	470	325	20	120	140
A3003	O	110	40	30	28	50
A4032	T6	380	315	9	120	110
A5052	H38	290	255	7	77	140
A5083	H116	315	230	16	-	160
A6061	T6	310	275	12	95	95
A6063	T6	240	215	12	73	70
A7075	T6	570	505	11	150	160
A7N01	T5	345	295	15	100	125

*回転曲げによる50×107回の疲れ強さを表します。
●上表の数値は参考値であり、保証値ではありません。

材料—樹脂／ゴム

■ 樹脂／ゴム

特性項目	熱可塑性樹脂						
	FRP	ポリアセタール	ポリプロピレン	ナイロン6	ナイロン66	ポリカーボネート	ABS
比重	1.5 - 2.1	1.42	0.9 - 1.04	1.12 - 1.14	1.13 - 1.15	1.20	1.04 - 1.07
硬さ(ロックウェル)	M70 - 120	M94	R80 - 110	R119	R100 - 118	M78	R90 - 115
引張強さ (N/mm ²)	98 - 200	69	29 - 38	69 - 81	75 - 82	64 - 79	35 - 59
圧縮強さ (N/mm ²)	98 - 200	130	38 - 55	89	110	76	18 - 56
アイゾット衝撃値 (kJ/m ²)	11 - 100	11	2.7 - 10.9	8	10	90	15 - 50
曲げ強さ (N/mm ²)	69 - 270	98	41 - 55	120	120	94	49 - 88
耐熱温度 (°C)	150 - 180	90 - 100	120 - 130	80 - 120	80 - 150	120	60 - 95
耐燃性	可燃	難燃	徐燃	極遅燃	極遅燃	自己消火	徐燃
耐候性	わずかに変色	わずかに変色	ヒビを生ずる	わずかに変色	わずかに変色	優れる	変色する
耐弱酸性	良好	大体耐える	抵抗性が大きい	耐える	耐える	良好	良好
耐強酸性	大体耐える	侵される	酸化性の酸以外には耐える	侵される	侵される	大体耐える	大体耐える
耐弱アルカリ性	わずかに変化	大体耐える	極めて抵抗性が大きい	不変	不変	耐える	不変
耐強アルカリ性	侵される	大体耐える	極めて抵抗性が大きい	不変	不変	侵される	不変
耐有機溶剤性	わずかに変化	抵抗性を有する	80°C以下では耐える	抵抗性を有する	抵抗性を有する	侵される	侵される

特性項目	熱硬化性樹脂		
	フェノール樹脂	ユリア樹脂	メラミン樹脂
比重	1.36 - 1.42	1.5	1.47 - 1.52
硬さ(ロックウェル)	M110 - 116	M110 - 120	M110 - M125
引張強さ (N/mm ²)	41 - 52	38 - 69	49 - 90
圧縮強さ (N/mm ²)	180 - 210	180 - 260	170 - 294
アイゾット衝撃値 (kJ/m ²)	1.5 - 5	1.5 - 3.3	1.5 - 3.3
曲げ強さ (N/mm ²)	62 - 75	55 - 110	69 - 110
耐熱温度 (°C)	150 - 180	77	100
耐燃性	極遅燃	極遅燃	自己消火
耐候性	徐々に変色	灰色に変色	徐々に変色
耐弱酸性	良好	わずかに変化	不変
耐強酸性	酸化性の酸に侵される他は良好	表面が侵蝕される	侵される
耐弱アルカリ性	良好	わずかに変化	不変
耐強アルカリ性	熱強アルカリには侵される	分解する	侵される
耐有機溶剤性	抵抗性を有する	わずかに変化	抵抗性を有する

特性項目	ゴム					
	天然ゴム (NR)	合成天然ゴム (IR)	スチレンゴム (SBR)	ブタジエンゴム (BR)	クロロプレンゴム (CR)	ブチルゴム (IIR)
比重	0.92	0.92 - 0.93	0.93 - 0.94	0.91 - 0.94	1.15 - 1.25	0.91 - 0.93
引張強さ (N/mm ²)	3 - 30	5 - 20	5 - 20	2 - 20	5 - 25	5 - 15
伸び (%)	100 - 1000	100 - 1000	100 - 800	100 - 800	100 - 1000	100 - 800
反ばつ弾性	優	優	優	優	優	可
引裂	優	良	可	良	良	良
耐摩耗性	優	優	優	優	良	良
耐屈曲亀裂性	優	優	良	可	良	優
使用可能温度 (°C)	- 70 - 120	- 70 - 120	- 60 - 120	- 73 - 120	- 55 - 120	- 55 - 120
耐老化性	良	良	良	良	優	優
耐光性	良	良	良	良	良	優
電気絶縁性 (Ω・cm)	10 ¹⁰ - 10 ¹⁵	10 ¹⁰ - 10 ¹⁵	10 ¹⁰ - 10 ¹⁵	10 ¹⁴ - 10 ¹⁵	10 ¹⁰ - 10 ¹²	10 ¹⁶ - 10 ¹⁸
ガソリン・軽油	不可	不可	不可	不可	良	不可
ベンゼン・トルエン	不可	不可	不可	不可	不可	可
アルコール	優	優	優	優	優	優
エーテル	不可	不可	不可	不可	不可	可
酢酸エチル	不可	不可	不可	不可	不可	優
水	優	優	優	優	優	優
有機酸	不可	不可	不可	不可	不可	可
高温無機酸	不可	不可	不可	不可	良	優
低温無機酸	良	良	良	良	優	優
耐弱アルカリ性	良	良	良	良	優	優
耐強アルカリ性	良	良	良	良	優	優

特性項目	ゴム				
	ニトリルゴム (NBR)	プロピレンゴム (EPDM)	ウレタンゴム (U)	シリコンゴム (Si)	フッ素ゴム (FPM)
比重	1.00 - 1.20	0.86 - 0.87	1.00 - 1.30	0.95 - 0.98	1.80 - 1.82
引張強さ (N/mm ²)	5 - 25	5 - 20	20 - 45	4 - 10	7 - 20
伸び (%)	100 - 800	100 - 800	300 - 800	50 - 590	100 - 500
反ばつ弾性	良	良	優	優	可
引裂	良	可	優	不可	良
耐摩耗性	優	良	優	不可	優
耐屈曲亀裂性	良	良	優	不可	良
使用可能温度 (°C)	- 20 - 110	- 50 - 150	- 40 - 80	- 70 - 200	- 30 - 230
耐老化性	優	優	良	優	優
耐光性	良	優	優	優	優
電気絶縁性 (Ω・cm)	10 ⁸ - 10 ¹⁰	10 ¹² - 10 ¹⁵	10 ⁹ - 10 ¹²	10 ¹¹ - 10 ¹⁵	10 ¹⁵ - 10 ¹⁸
ガソリン・軽油	優	不可	優	不可	優
ベンゼン・トルエン	不可	可	不可	不可・可	優
アルコール	優	優	可	優	優
エーテル	不可	良	不可	不可	不可
酢酸エチル	不可	優	可	良	不可
水	優	優	可	良	優
有機酸	不可	不可	不可	不可	不可
高温無機酸	可	良	不可	可	優
低温無機酸	良	優	可	良	優
耐弱アルカリ性	良	優	不可	優	可
耐強アルカリ性	良	優	不可	優	不可

(注)この特性一覧表は、あくまで目安としての参考値ですので、保証するものではありません。実際のご使用は、試験片などによる実用試験でご確認の上ご使用ください。

電線について

■ 許容電流の計算式

電線の許容電流は特性を損ずることなく、常時流すことができる最大電流値をいいます。
絶縁電線の許容電流Iは次の式で計算します。

$$I = K_o \sqrt{\frac{T_1 - T_2}{\gamma R_{th}}}$$

I:許容電(A)、K_o:多条布設の場合の許容電流低減率、γ:T₁℃における導体実効抵抗(Ω/cm)、
R_{th}:電線の全熱抵抗(℃/W/cm)、T₁:電線の最高許容温度(℃)、T₂:周囲(基底)温度(℃)
γ_c:20℃の直流最大導体抵抗(Ω/km)
a:導体抵抗温度係数(20℃において銅0.00393,アルミ0.0040)

電線の全熱抵抗R_{th}は次により計算します。

$$R_{th} = R_1 + R_2$$

$$R_1 = \frac{P_1}{2\pi} \log_e \frac{d_2}{d_1}$$

$$R_2 = \frac{10P_2}{\pi d_2}$$

R₁:絶縁体および被覆の熱抵抗(℃/W/cm)
R₂:電線表面の熱抵抗(℃/W/cm)
d₁:導体外径(mm)
d₂:電線外径(mm)

P₁:絶縁体固有熱抵抗(℃/W/cm)
P₂:表面放散熱抵抗(℃/W/cm²)

表1. 多条布設の最大許容電流低減率 K_o

条件	1	2	3	6	4	6	8	9	12
配列									
中心間隔									
s=d	-	0.85	0.80	0.70	0.70	0.60	-	-	-
s=2d	1.00	0.95	0.95	0.90	0.90	0.90	0.85	0.80	0.85
s=3d	-	1.00	1.00	0.95	0.95	0.95	0.90	0.85	0.85

d=電線外径 s=電線の中心間隔

表2. 最高許容温度 T₁

材料	最高許容温度T ₁ (℃)
一般ビニル	60
耐熱ビニル	80, 105
架橋ビニル	105
ポリエチレン	75
架橋ポリエチレン	90, 105
TFE	250
FEP	200
ナイロン	90
シリコンゴム	180

導体実効抵抗γ(Ω/cm)
γ=γ₀{1+a(T₁-20)}×10⁻⁵

周囲温度が30℃と異なる場合の電流減少係数

周囲温度(℃)	30	40	50	60
定格温度(℃)				
60	1.00	0.82	0.57	-
80	1.00	0.90	0.77	0.63
90	1.00	0.92	0.82	0.71
105	1.00	0.93	0.85	0.78
125	1.00	0.95	0.89	0.83
150	1.00	0.96	0.91	0.95
200	1.00	0.97	0.93	0.90

■ 電圧降下について

基本的に配線する電線自身の持つ抵抗により電圧降下が発生し、機器への供給電圧が低下します。

電圧降下には負荷の電力や力率、線路の交流抵抗やインダクタンスが影響します。受電端電圧をE_r、電流をI、電流の力率角をθ、線路の抵抗をR、線路のリアクタンスをX、線路の長さsとすると、送電端電圧E_sは図Aから

$$E_s = \sqrt{(E_r \cos\theta + RI)^2 + (E_r \sin\theta + XI)^2}$$

となります。上式は近似的に

$$E_s = E_r + I(R \cos\theta + X \sin\theta)$$

と簡単に表すことができるので、線路の電圧降下は

$$E_s - E_r = I(R \cos\theta + X \sin\theta)$$

となります。

上式において回路のリアクタンスを無視し、力率を1とみて差し支えない場合には、近似値を得るために、次の簡略式がよく使われています。

単相2線式の場合(図B)

$$e = E_s - E_r = R \cdot I \cdot \ell \times 2$$

三相3線式の場合(図C)

$$e = E_s - E_r = R \cdot I \cdot \ell \times \sqrt{3}$$

単相3線式の場合は、負荷が平衡しており中性線には電流がながれないものとして計算します(図D)

$$e' = E_s - E_r = R \cdot I \cdot \ell$$

ただしe'は中性線と外側線または各相の1線との間の電圧降下です。

表3. 絶縁体の固有熱抵抗 P₁

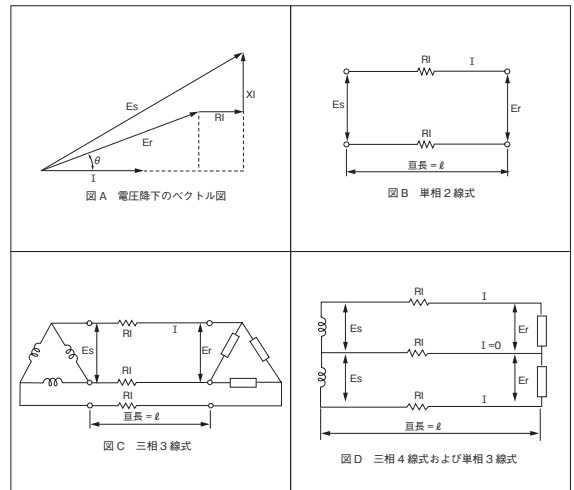
材料	固有熱抵抗P ₁ (℃/W/cm)
ビニル	600
架橋ビニル	600
ポリエチレン	450
架橋ポリエチレン	450
TFE	450
FEP	400
ナイロン	450
シリコンゴム	500

表4. 表面放散熱抵抗 P₂

材料	表面放散熱抵抗P ₂ (℃/W/cm)
表3に示す材料	500+10・d ₂ (d ₂ ≤40)
含浸編組	400+20・d ₂ (d ₂ ≤20)

電線を束ねたときの許容電流減少係数

電線本数	係数	電線本数	係数
1	1.00	11	0.43
2	0.85	12	0.42
3	0.75	13	0.41
4	0.68	14	0.40
5	0.62	15	0.39
6	0.56	16	0.38
7	0.52	17	0.37
8	0.49	18	0.37
9	0.46	19	0.36
10	0.44	20	0.35



ゲージ			径		断面積			重量kg/km		
mmG	AWG	SWG	mm	mil	mm ²	in ²	CM	鋼	アルミ	
-	6/0	-	14.73	580.1	170.5	0.2643	336.500	1.516	460.4	
-	5/0	-	13.12	500.0	135.2	0.2096	266.900	1.202	365.0	
-	-	7/0	12.70	516.6	126.7	0.1964	250.000	1.126	342.1	
12	-	-	12.00	472.4	113.1	0.1753	223.200	1.005	305.4	
-	-	6/0	11.79	464.0	109.1	0.1691	215.300	969.9	294.6	
-	4/0	-	11.68	460.0	107.2	0.1662	211.600	953.0	289.4	
-	-	5/0	10.97	432.0	94.59	0.1466	186.600	840.9	255.4	
-	3/0	-	10.40	409.6	85.04	0.1318	167.800	756.0	229.6	
-	-	4/0	10.16	400.0	81.10	0.1257	160.000	721.0	219.0	
10	-	-	10.00	393.7	78.54	0.1217	155.000	698.2	212.1	
-	-	3/0	9.449	372.0	70.13	0.1087	138.400	623.5	189.4	
-	2/0	-	9.266	364.8	67.43	0.1045	133.100	599.5	182.1	
9	-	-	9.000	354.3	63.62	0.09961	125.600	565.6	171.8	
-	-	2/0	8.839	348.0	61.37	0.09512	121.100	545.6	165.7	
-	0	-	8.252	324.9	53.49	0.08291	105.600	475.5	144.4	
-	-	0	8.230	324.0	53.20	0.08245	105.000	472.9	143.6	
8	-	-	8.000	315.0	50.27	0.07791	99.210	446.9	135.7	
-	-	1	7.620	300.0	45.61	0.07069	90.000	405.5	123.1	
-	1	-	7.348	289.3	42.41	0.06573	83.690	377.0	114.5	
-	-	2	7.010	276.0	38.60	0.05983	76.180	343.2	104.2	
7	-	-	7.000	275.6	38.48	0.05964	75.940	342.1	103.9	
-	2	-	6.543	257.6	33.63	0.05212	66.380	299.0	90.80	
6.5	-	-	6.500	255.9	33.18	0.05143	65.480	295.0	89.59	
-	-	3	6.401	252.0	32.18	0.04999	63.500	286.1	86.89	
6	-	-	6.000	236.2	28.27	0.04382	55.790	251.3	76.33	
-	-	4	5.893	232.0	27.27	0.04227	53.820	242.4	73.63	
-	3	-	5.827	229.4	26.67	0.04133	52.820	237.1	72.01	
5.5	-	-	5.500	216.5	23.76	0.03693	46.890	211.2	64.15	
-	-	5	5.385	212.0	22.78	0.03530	44.940	202.5	61.51	
-	4	-	5.189	204.3	21.15	0.03278	41.740	188.0	57.11	
5	-	-	5.000	196.9	19.64	0.03041	38.760	174.6	53.03	
-	-	6	4.877	192.0	18.68	0.02895	36.880	166.1	50.44	
-	5	-	4.620	181.9	16.77	0.02599	33.090	149.0	45.25	
4.5	-	-	4.500	177.2	15.90	0.02464	31.380	141.4	42.93	
-	-	7	4.470	176.0	15.70	0.02433	30.980	139.6	42.39	
-	6	-	4.115	162.0	13.30	0.02061	26.240	118.2	35.91	
-	-	8	4.064	160.0	12.97	0.02011	25.600	115.3	35.02	
4	-	-	4.000	157.5	12.57	0.01949	24.810	111.7	33.94	
-	7	-	3.685	144.3	10.55	0.01635	20.820	93.79	28.49	
-	-	9	3.658	144.0	10.51	0.01629	20.740	93.43	28.38	
3.5	-	-	3.500	137.8	9.621	0.01491	18.900	85.53	25.98	
-	8	-	3.264	128.5	8.368	0.01297	16.510	74.39	22.59	
-	-	10	3.251	128.0	8.304	0.01287	16.380	73.82	22.42	
3.2	-	-	3.200	126.0	8.042	0.01246	15.870	71.49	21.71	
-	-	11	2.946	116.0	6.820	0.01057	13.460	60.63	18.41	
-	9	-	2.906	114.4	6.633	0.01029	13.090	58.97	17.91	
2.9	-	-	2.900	114.2	6.605	0.01024	13.040	58.72	17.83	
-	-	12	2.642	104.0	5.481	0.008495	10.820	48.73	14.80	
2.6	-	-	2.600	102.4	5.309	0.008228	10.480	47.20	14.33	
-	10	-	2.588	101.9	5.262	0.008155	10.380	46.78	14.21	
-	-	13	2.337	92.0	4.289	0.006649	8.464	38.13	11.58	
-	11	-	2.304	90.7	4.169	0.006461	8.226	37.06	11.26	
2.3	-	-	2.300	90.6	4.155	0.006440	8.200	36.94	11.22	
-	-	12	2.052	80.8	3.309	0.005128	6.529	29.42	8.934	
-	-	14	2.032	80.0	3.243	0.005027	6.400	28.83	8.756	
2.0	-	-	2.000	78.7	3.142	0.004870	6.201	27.93	8.483	
-	13	15	1.829	72.0	2.627	0.004072	5.184	23.35	7.093	
1.8	-	-	1.800	70.9	2.545	0.003945	5.023	22.63	6.872	
-	14	-	1.628	64.1	2.082	0.003227	4.109	18.51	5.621	
-	-	16	1.626	64.0	2.076	0.003217	4.096	18.46	5.605	
1.6	-	-	1.600	63.0	2.011	0.003117	3.969	17.99	5.430	
-	15	-	1.450	57.1	1.652	0.002561	3.260	14.69	4.460	
-	-	17	1.422	56.0	1.589	0.002463	3.136	14.13	4.290	
1.4	-	-	1.400	55.1	1.539	0.002385	3.037	13.69	4.155	
-	16	-	1.290	50.8	1.308	0.002027	2.581	11.63	3.532	

ゲージ			径		断面積			重量kg/km		
mmG	AWG	SWG	mm	mil	mm ²	in ²	CM	鋼	アルミ	
-	-	18	1.129	48.0	1.168	0.001910	2.304	10.38	3.154	
1.2	-	-	1.200	47.2	1.131	0.001753	2.232	10.05	3.054	
-	17	-	1.151	45.3	1.040	0.001612	2.052	9.246	2.809	
-	-	18	1.024	40.3	0.8233	0.001276	1.624	7.319	2.223	
-	-	19	1.016	40.0	0.8110	0.001257	1.600	7.210	2.190	
1.0	-	-	1.000	39.4	0.7854	0.001217	1.550	6.982	2.121	
-	-	20	0.9144	36.0	0.6568	0.001018	1.296	5.839	1.773	
-	19	-	0.9119	35.9	0.6529	0.001012	1.289	5.804	1.763	
0.9	-	-	0.8000	35.4	0.6362	0.0009961	1.256	5.656	1.718	
-	20	21	0.8128	32.0	0.5189	0.0009042	1.024	4.613	1.401	
0.8	-	-	0.8000	34.5	0.5027	0.0007791	992.1	4.469	1.357	
-	21	-	0.7239	28.5	0.4116	0.0006379	812.3	3.659	1.111	
-	-	22	0.7112	28.0	0.3973	0.0006159	784.0	3.532	1.073	
0.7	-	-	0.7000	27.6	0.3848	0.0005964	759.4	3.421	1.039	
0.65	-	-	0.6500	25.6	0.3318	0.0005143	654.8	2.950	0.8959	
-	22	-	0.6426	25.3	0.3243	0.0005027	640.1	2.883	0.8756	
-	-	23	0.6096	24.0	0.2919	0.0004524	576.0	2.595	0.7881	
0.60	-	-	0.6000	23.6	0.2827	0.0004282	557.9	2.513	0.7633	
-	23	-	0.5740	22.6	0.2589	0.0004012	510.8	2.302	0.6990	
-	-	24	0.5588	22.0	0.2452	0.0003801	484.0	2.180	0.6620	
0.55	-	-	0.5500	21.7	0.2376	0.0003683	468.9	2.112	0.6416	
-	24	-	0.5105	20.1	0.2047	0.0003173	404.0	1.820	0.5527	
-	-	25	0.5090	20.0	0.2027	0.0003142	400.0	1.802	0.5473	
0.50	-	-	0.5000	19.7	0.1964	0.0003044	387.6	1.746	0.5393	
-	-	26	0.4572	18.0	0.1642	0.0002545	324.0	1.460	0.4483	
-	25	-	0.4547	17.9	0.1624	0.0002517	320.4	1.444	0.4385	
0.45	-	-	0.4500	17.7	0.1590	0.0002464	313.8	1.414	0.4233	
-	-	27	0.4166	16.4	0.1363	0.0002112	269.0	1.212	0.3690	
-	26	-	0.4039	15.9	0.1281	0.0001996	252.8	1.139	0.3459	
0.40	-	-	0.4000	15.7	0.1257	0.0001948	248.1	1.117	0.3384	
-	-	28	0.3759	14.8	0.1110	0.0001720	219.0	0.9868	0.2987	
-	27	-	0.3607	14.2	0.1022	0.0001584	201.6	0.9086	0.2769	
0.35	-	-	0.3500	13.8	0.09621	0.0001491	189.9	0.8553	0.2598	
-	-	29	0.3454	13.6	0.09375	0.0001453	185.0	0.8334	0.2581	
-	28	-	0.3200	12.6	0.08046	0.0001247	158.8	0.7153	0.2172	
0.32	-	-	0.3200	12.6	0.08042	0.0001246	158.7	0.7149	0.2171	
-	-	30	0.3150	12.4	0.07794	0.0001208	153.8	0.6929	0.2104	
-	31	-	0.2946	11.6	0.06820	0.0001057	134.6	0.6063	0.1841	
0.29	-	-	0.2900	11.4	0.06605	0.0001024	130.4	0.5872	0.1783	
-	29	-	0.2870	11.3	0.06471	0.0001003	127.7	0.5753	0.1747	
-	-	32	0.2743	10.8	0.05911	0.00009161	116.6	0.5255	0.1596	
0.26	-	-	0.2600	10.2	0.05309	0.00008228	104.8	0.4720	0.1433	
-	30	33	0.2540	10.0	0.05067	0.00007854	100.0	0.4505	0.1368	
-	-	34	0.2337	9.2	0.04289	0.00006648	84.64	0.3813	0.1159	
0.23	-	-	0.2300	9.1	0.04155	0.00006440	82.00	0.3694	0.1122	
-	31	-	0.2261	8.9	0.04014	0.00006221	79.21	0.3568	0.1084	
-	-	35	0.2134	8.4	0.03576	0.00005542	70.56	0.3179	0.09655	
-	32	-	0.2032	8.0	0.03243	0.00005027	64.00	0.2883	0.08756	
0.20	-	-	0.2000	7.9	0.03142	0.00004870	62.01</			