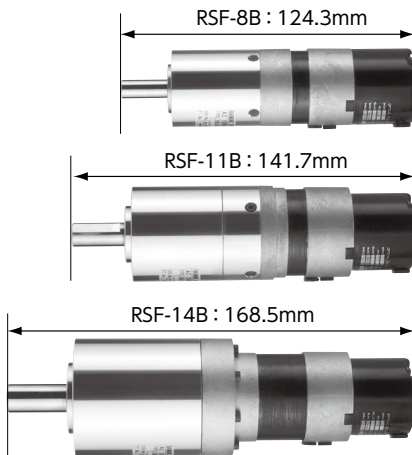


RSF-B mini 시리즈



소형고정도감속기 하모닉드라이브®와 높은 제어특성을 가진 AC서보모터를 적용한 액츄에이터와 특성을 여지 없이 발휘하는 드라이버의 결합으로 최적의 시스템을 구축합니다.
반도체제조장치나 계측제어기기, 산업용로봇 등의 최첨단산업분야의 고객요구에 대응합니다.



특징

■ 소형·경량·고토크

정밀제어용감속장치 하모닉드라이브®를 조합한 RSF-Bmini 시리즈는 고용량의 모터단체에서 직접 구동하는 방식과 비교하여 외형치수에 대한 출력토크가 매우 높아 고토크를 실현하였습니다. 또한 전용 AC 서보모터와 조립을 통하여 지금까지 없었던 소형화, 경량화를 실현하였습니다.

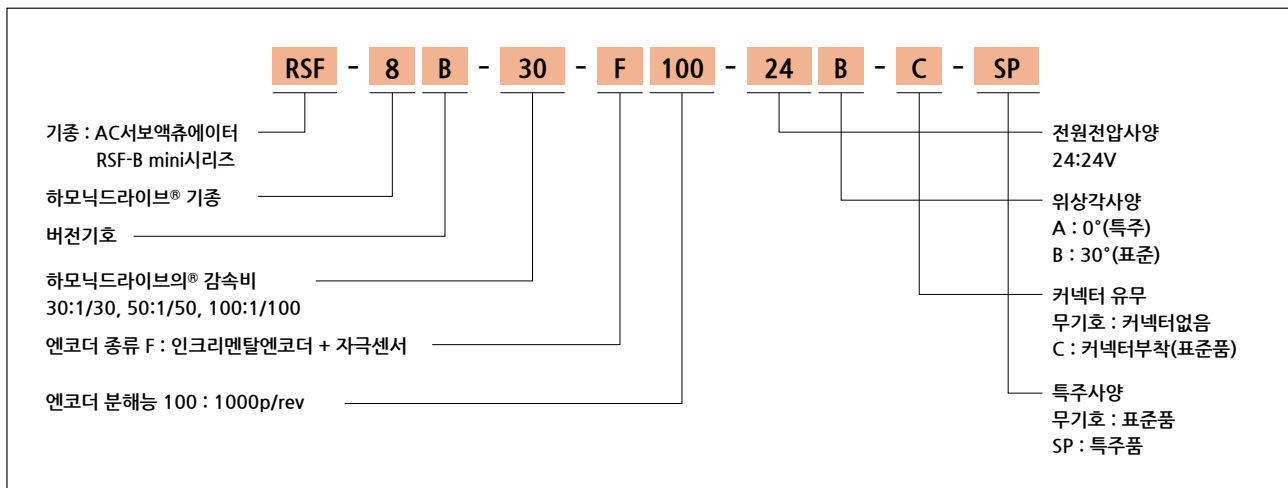
■ 우수한 위치결정정도

정밀제어용감속장치 하모닉드라이브의 특징인 제로백래쉬와 우수한 위치결정정도는 고정도의 정밀기구를 실현합니다.

■ 안정된 제어성

정밀제어용감속장치 하모닉드라이브의 고감속비에 의해 큰 부하관성모멘트의 변동에 대하여 안정된 제어성을 얻을 수 있습니다.

형식과기호



사 양

시간정격 : 연속
 여자방식 : 영구자석형
 절연계급 : B 종
 절연내압 : AC500V / 1분간

절연저항 : DC500V 100MΩ이상
 구 조 : 전폐자냉식
 주위온도 : 0 ~ 40℃
 보존온도 : -20 ~ +60℃

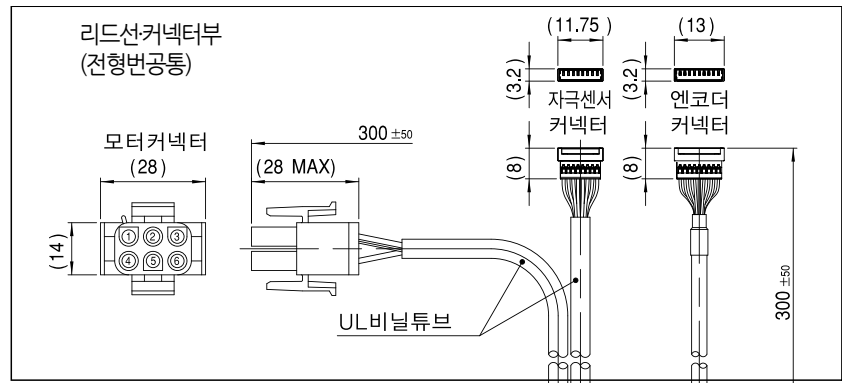
습도 (사용/보존) : 20 ~ 80%RH (결로가 없을 것)
 윤 활 계 : 그리스 (하모닉그리스*)

액츄에이터 형식 항목			RSF-8B			RSF-11B			RSF-14B		
			30	50	100	30	50	100	30	50	100
입력전원전압 (드라이버)		V	DC24±10%								
허용연속전류		A	2.0	2.0	1.5	5.0	4.9	4.9	4.9	4.7	4.7
허용연속토크 (허용연속회전속도 운전시)		Nm	0.78	1.4	2.0	1.1	2.0	4.0	1.7	3.0	6.0
		kgfcm	7.8	14	20	11	20	41	17	31	61
허용연속회전속도 (출력축)		r/min	100	60	30	100	60	30	100	60	30
허용연속스토틈크		Nm	0.95	1.7	3.5	1.7	3.0	5.7	2.5	4.5	9.0
		kgfcm	9.3	17	36	17	31	58	26	46	92
순시최대전류		A	3.8	3.9	2.9	14.4	15.8	9.4	14.4	17.2	12.3
최대토크		Nm	1.8	3.3	4.8	4.5	8.3	11	9.0	18	28
		kgfcm	18	34	49	46	85	112	92	184	286
최고회전속도		r/min	200	120	60	200	120	60	200	120	60
토크정수		Nm/A	0.62	1.1	2.1	0.40	0.66	1.5	0.76	1.3	2.6
		kgfcm/A	6.3	11	21	4.1	6.7	15	7.8	13	27
유기전압정수		V/(r/min)	0.07	0.11	0.22	0.04	0.07	0.15	0.08	0.13	0.28
상저항 (at 20℃)		Ω	0.93			0.19			0.26		
상 인덕턴스		mH	0.45			0.10			0.19		
관성모멘트※3	GD²/4	kgm²	0.06×10 ⁻²	0.16×10 ⁻²	0.65×10 ⁻²	0.18×10 ⁻²	0.49×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	0.41×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	4.5×10 ⁻²
	J	kgfcms²	0.60×10 ⁻²	1.7×10 ⁻²	6.6×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	5.0×10 ⁻²	20×10 ⁻²	4.1×10 ⁻²	11×10 ⁻²	46×10 ⁻²
감속비			1:30	1:50	1:100	1:30	1:50	1:100	1:30	1:50	1:100
허용레이디얼하중 (출력축 중앙치)		N	196			245			392		
		kgf	20			25			40		
허용스러스트하중		N	98			196			392		
		kgf	10			20			40		
엔코더펄스수 (모터축)		펄스	1000								
엔코더분해능 (4 체배시)※4		펄스/회전	120,000	200,000	400,000	120,000	200,000	400,000	120,000	200,000	400,000
질량		g	300			500			800		
적용드라이버			HA-680-4B-24			HA-680-6B-24					

※ 1 : 상기표의 값은 출력축의 대표값을 나타냅니다.
 ※ 2 : 상기표의 값은 적용드라이버 (HA-680)와 취부된 경우의 값입니다.
 ※ 3 : 관성모멘트는 모터축과 하모닉드라이브®의 관성모멘트의 합계값을 출력축에 환산한 값입니다.
 ※ 4 : 엔코더분해능은 (모터축엔코더 4 체배시의 분해능)X(감속비)의 값입니다.
 ※ 5 : 액츄에이터의 회전방향에 대해서는 기술자료를 확인해 주십시오.

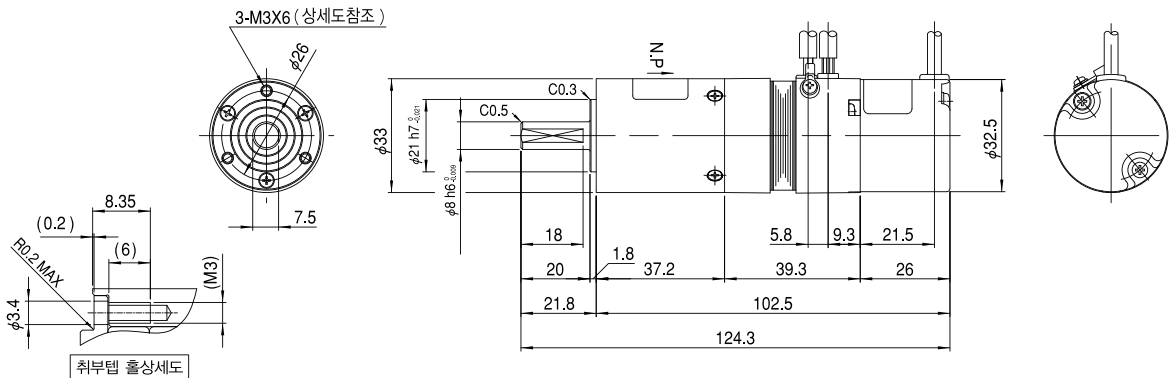
외형치수도

단위 : mm



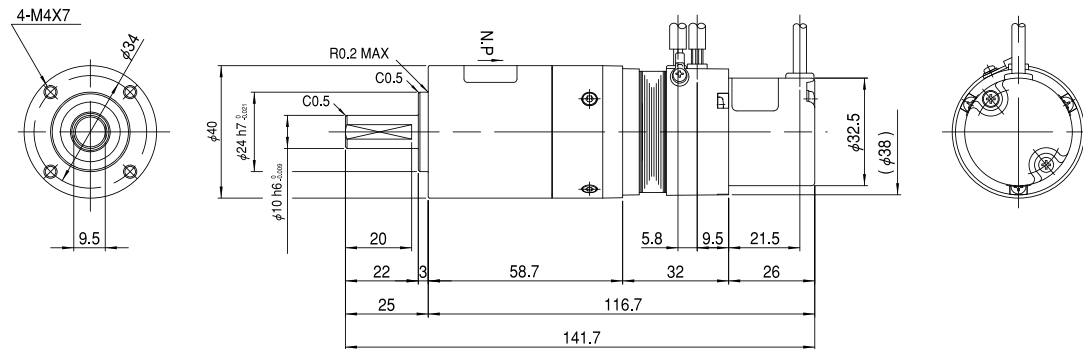
■ RSF-8B

단위 : mm



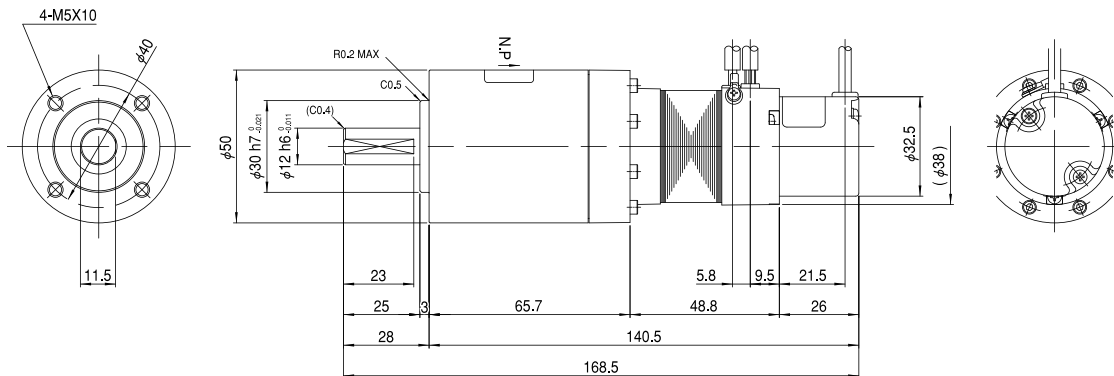
■ RSF-11B

단위 : mm



■ RSF-14B

단위 : mm



※ 치수 및 형상의 상세한 내용은, 당사발행 납입사양도에서 확인하여 주십시오.

※ 부품의 제조방법(주조품, 기계가공품)에 따라 공차는 다릅니다.
공차기재가 없는 치수의 공차에 대해서는 필요한 경우 문의하여 주십시오.

Rotary Actuator
로터리액츄에이터

DirectDrive motor
E-H|E-O|E-N|E-P|E-Q

Galvanometer Scanner System
갈바노식광학스캐너

Linear Actuator

Servo Driver
서보드라이버

Sensor System

위치결정정도

「일방향위치결정정도」는 하기 표에 기재하고 표의 값은 대표값을 나타냅니다. (JIS B-6201-1987)

RSF-B mini 시리즈는 내부에 정밀위치제어용감속기 하모닉드라이브®가 내장되어 있기 때문에 모터축의 위치결정오차는 감속에 따라 압축되고 실제로는 감속기의 각도전달오차가 일방향위치결정정도를 결정합니다. 따라서 감속기의 각도전달오차의 측정치를 RSF-B mini 시리즈의 일방향위치결정정도로 표시합니다.

각 형번의 정도는 다음과 같습니다.

각 형식의 「일방향위치결정정도」

항목	형식	RSF-8B			RSF-11B			RSF-14B		
		30	50	100	30	50	100	30	50	100
일방향위치결정정도	arc min	3	2.5	2.5	2	2.5	2	2.5	2	2
	rad	8.73×10^{-4}	7.27×10^{-4}	7.27×10^{-4}	5.82×10^{-4}	7.27×10^{-4}	5.82×10^{-4}	7.27×10^{-4}	5.82×10^{-4}	5.82×10^{-4}

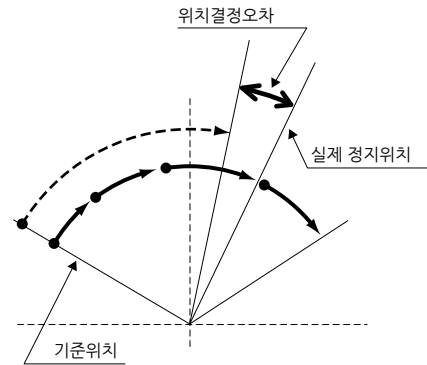
■ 참고자료

(JIS B6201-1987에 따른 정도표시와 측정방법)

● 회전축운동의 일방향위치결정

일정한 방향으로 적당한 1 곳을 위치로 정하고 이것을 기준위치로 합니다. 그리고 같은 방향에서 순차적으로 위치 결정을 한 후, 각각의 위치에서 실제 회전한 각도와 회전해야 하는 각도와의 차이를 측정합니다. 이 두가지의 1 회전값에서의 최대차를 측정치라고 합니다. 회전운동의 연속 위치결정 기능을 구비하는 것의 측정은 원칙으로 회전 범위의 영역에 걸쳐 30°마다 혹은 12군데로 나누어 실행합니다.

일방향위치결정정도



기계적정도

RSF-B mini 시리즈 액츄에이터의 출력축 및 취부플랜지의 기계적정도는 하기와 같습니다

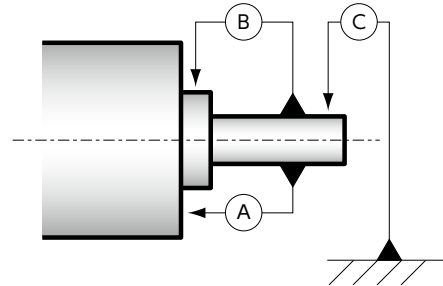
기계적정도

(단위 : mm)

정도 항목	A	B	C
RSF-8B	0.04	0.04	0.03
RSF-11B	0.04	0.04	0.03
RSF-14B	0.04	0.04	0.03

주) T.I.R(Total Indicator Reading) 의 값입니다.

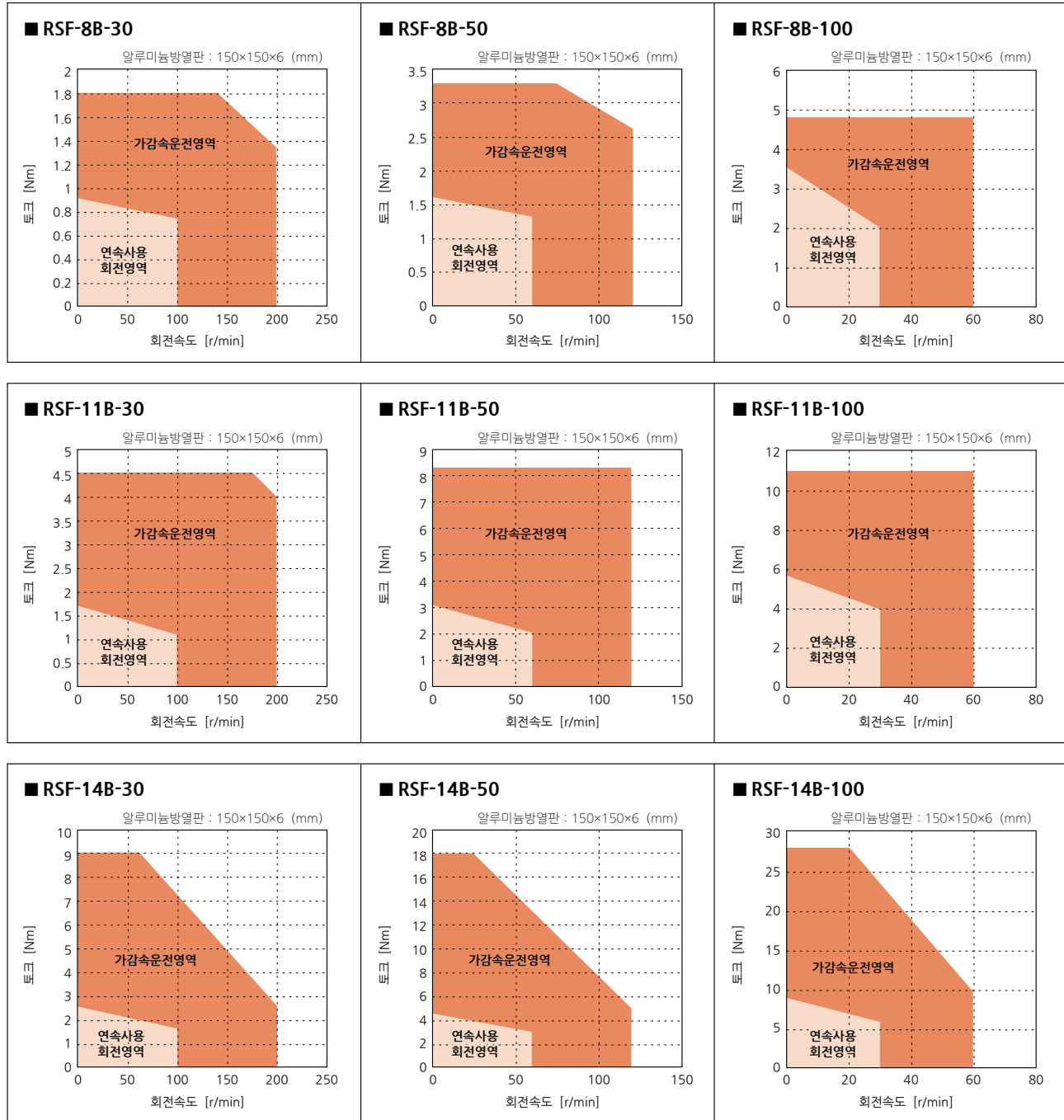
- A : 출력축 취부면과의 직각도
- B : 출력축과 취부감합부와의 동축도
- C : 출력축단의 흔들림



사용가능영역

AC서보액츄에이터 RSF-B mini 시리즈와 전용 AC서보드라이버 HA-680(전원전압DC24V입력)을 조합한 경우 사용가능영역 그래프를 나타냅니다.

- 가감속운전영역 : 순간적으로 운전가능한 토크-회전속도의 영역을 나타냅니다. 가속·감속시에 이 영역을 사용합니다.
- 연속운전영역 : 연속해서 운전가능한 토크-회전속도의 영역을 나타냅니다.



옵 션

Rotary Actuator
회전 액추에이터

DirectDrive motor
다이렉트 드라이브 모터

Galvanometer Scanner System
갈바노미터 스캐너 시스템

Linear Actuator
리니어 액추에이터

Servo Driver
서보 드라이버

Sensor System
센서 시스템

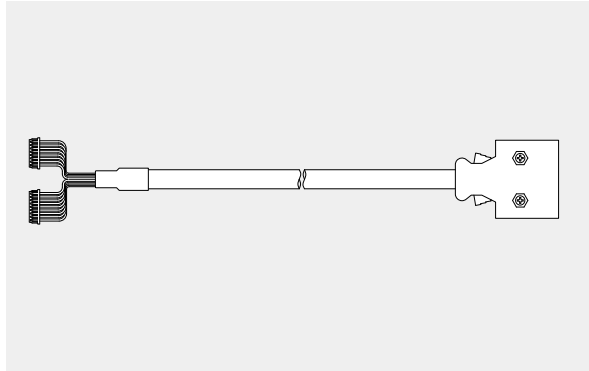
■ 엔코더+자극센서용 중계케이블

참고형식 : EWB-F * *-M0809-3M14

엔코더+자극센서와 서보드라이버를 연결하는 케이블입니다.

형식 * * 에는 케이블길이 (03:3m, 05:5m, 10:10m)가 있습니다.

주) 엔코더+자극센서와 서보드라이버 연결에는 필수입니다



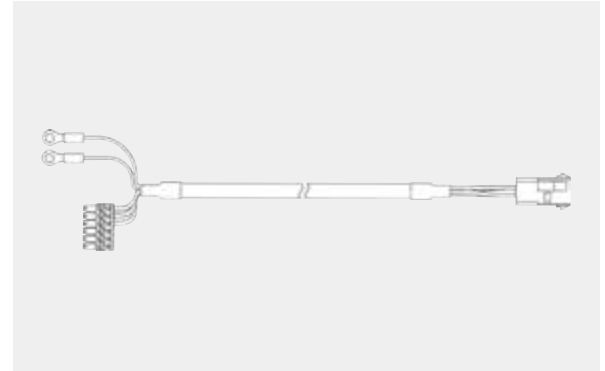
■ 모터용 중계케이블

참고형식 : EWC-MB * *-A06-TN2

모터와 서보드라이버를 연결하는 케이블입니다.

형식 * * 에는 케이블길이 (03:3m, 05:5m, 10:10m)가 있습니다.

주) 모터와 서보드라이버 연결에는 필수입니다.



■ EIA-232 (RS-232C) 통신케이블

참고형식 : HDM-RS232C

PC와 서보드라이버를 연결하는 케이블입니다.

케이블 길이 1.5m입니다.

