

취급 설명서

VPH Series Option

머리말

당사의 AC 서보 드라이버 <VPH 시리즈> 옵션 제품을 채택해 주셔서 대단히 감사합니다.

당사 AC 서보 드라이버 VPH 시리즈에 첨부된 주변 기기와 연결 케이블 등의 총칭으로 VPH 시리즈 드라이버를 보다 간단하고 편리하게 사용하기 위해 준비된 제품군입니다.

안전상의 주의 사항

설치, 배선, 운전, 보수 점검, 이상 진단과 대책 등을 실시하기 전에 반드시 본 설명서와 기타 관련 취급 설명 서류를 모두 숙독하여 올바르게 사용하십시오.

기기의 지식, 안전상의 정보 및 주의 사항의 모든 것에 대해 숙지한 후에 사용하십시오.

다음의 표시 내용은 안전상 주의 사항의 등급을 “위험”, “주의”로 구분 짓고 있습니다.

또한 지켜야 할 내용을 “금지”, “강제”로 구분 짓고 있습니다.

 위험	잘못 취급하면 위험한 상황이 발생할 수 있어서 사람이 사망하거나 중상을 입을 가능성이 예상되는 경우.
 주의	잘못 취급하면 위험한 상황이 발생할 수 있어서 사람이 중간 정도의 상해나 경상을 입을 가능성 및 물적 손해의 발생이 예상되는 경우. 또한 주의라고 기재한 사항도 상황에 따라서는 중대한 결과로 이어질 가능성이 있습니다. 모두 중요한 내용이 기재되어 있으므로 반드시 지키십시오.
 금지	금지(해서는 안 되는 것)를 나타냅니다.
 강제	강제(하지 않으면 안 되는 것)를 나타냅니다.

사용상의 주의 사항

 위험		
 금지	<ul style="list-style-type: none"> ● 본 장치 내부나 단자대는 절대로 만지지 마십시오. ● 케이블은 손상시키거나 무리한 힘을 가하거나 무거운 물건을 올리거나 끼워 넣지 마십시오. 	감전의 우려가 있습니다.
 금지	<ul style="list-style-type: none"> ● 운전 중에 모터의 회전 부분은 절대로 만지지 마십시오. 	부상의 우려가 있습니다.
 강제	<ul style="list-style-type: none"> ● 본 장치 및 모터의 접지 단자 또는 접지선은 반드시 접지하십시오. ● 접지선은 '각 기종의 취급 설명서'에서 지정한 것 또는 그것보다 굵은 것을 사용하고, D중 접지 이상으로 하십시오. ● 이동, 배선, 보수, 점검은 전원 차단 후 5분 이상 경과하고 나서 실시하고, 'CHARGE' LED가 꺼진 후에 작업하십시오. 주 전원뿐만 아니라 제어 전원도 잊지 말고 반드시 차단하십시오. 	감전의 우려가 있습니다.
 주의		
 금지	<ul style="list-style-type: none"> ● 물이 튀는 장소, 부식성·인화성 가스의 환경, 가연물 옆에서는 절대로 사용하지 마십시오. 	화재·고장 발생의 우려가 있습니다.
 금지	<ul style="list-style-type: none"> ● 모터와 본 장치 및 주변 기기는 온도가 높아지므로 만지지 마십시오. ● 통전 중 및 전원 차단 후 잠시 동안은 본 장치의 방열기와 모터, 회생 유닛 등이 온도가 높아지는 경우가 있으므로 만지지 마십시오. 	화상의 우려가 있습니다.
 강제	<ul style="list-style-type: none"> ● 모터와 본 장치는 지정된 조합으로 사용하십시오. 	화재·고장 발생의 우려가 있습니다.
 강제	<ul style="list-style-type: none"> ● 본 장치의 내압 시험 및 메가 테스트는 절대로 하지 마십시오. 	고장 발생의 우려가 있습니다.

보관

⚠ 주의		
⊘ 금지	<ul style="list-style-type: none"> 비나 물방울이 튀는 장소, 유독 가스나 액체가 있는 장소에서는 보관하지 마십시오. 	고장 발생의 우려가 있습니다.
❗ 강제	<ul style="list-style-type: none"> 직사광선이 닿지 않는 장소나 본 설명서가 지정하는 범위 내의 온도와 습도에서 보관하십시오. 구입 후의 보관 기간이 3년 이상 경과한 경우에는 반드시 당사의 담당 영업 부문에 연락하십시오. 	고장 발생의 우려가 있습니다.

운반

⚠ 주의		
⊘ 금지	<ul style="list-style-type: none"> 운반 시에는 케이블이나 모터의 축을 잡지 마십시오. 	부상, 고장 발생의 우려가 있습니다.
❗ 강제	<ul style="list-style-type: none"> 제품의 과적재는 적하율 붕괴의 원인이 되므로 지시에 따르십시오. 	부상, 고장 발생의 우려가 있습니다.

설치

⚠ 주의		
⊘ 금지	<ul style="list-style-type: none"> 위에 올라가거나 무거운 물건을 올리지 마십시오. 	부상, 고장 발생의 우려가 있습니다.
⊘ 금지	<ul style="list-style-type: none"> 강한 충격을 주지 마십시오. 	기기 손상의 우려가 있습니다.
❗ 강제	<ul style="list-style-type: none"> 흡배기구를 막거나 이물질이 들어가지 않도록 하십시오. 지정된 장착 방향을 반드시 지키십시오. 금속 등의 불연물에 장착하십시오. 	화재 발생의 우려가 있습니다.
❗ 강제	<ul style="list-style-type: none"> 본 장치와 제어반의 내벽 및 기타 기기와의 배치 간극은 본 설명서에서 지정한 치수를 확보하십시오. 	화재·고장 발생의 우려가 있습니다.
❗ 강제	<ul style="list-style-type: none"> 출력 또는 본체 중량에 맞는 적절한 장착을 하십시오. 	기기 손상의 우려가 있습니다.

배선

 위험		
 강제	<ul style="list-style-type: none"> 감전 방지, 노이즈에 의한 영향을 방지하기 위해 접지(Earth)는 반드시 하십시오. 	모터의 폭주, 감전, 부상, 기계 손상의 우려가 있습니다.
 주의		
 강제	<ul style="list-style-type: none"> 배선은 올바르게 확실하게 하십시오. 	모터의 폭주·소손, 부상, 화재 발생의 우려가 있습니다.
 강제	<ul style="list-style-type: none"> 노이즈에 의한 영향을 방지하기 위해 본 설명서에서 지정한 길이 및 대책(실드 처리, 트위스트 처리 등)이 실시된 케이블을 사용하십시오. 또한 본 장치의 제어 입출력 신호선은 다른 전원선 및 동력선과는 다른 계통의 배선으로 하십시오. 	모터의 폭주, 부상, 기계 손상의 우려가 있습니다.

조작 · 운전

 주의		
 금지	<ul style="list-style-type: none"> 극단적인 조정 변경은 동작이 불안정해지므로 함부로 하지 마십시오. 브레이크 내장 모터의 브레이크는 기계의 위치 유지용입니다. 제동 및 기계의 안전을 확보하기 위한 정지 장치로서는 사용하지 마십시오. 	부상, 기계 손상의 우려가 있습니다.
 금지	<ul style="list-style-type: none"> 모터축을 회전 또는 진동시킨 상태에서는 전원을 투입하지 마십시오. 	모터의 폭주, 부상, 기계 손상의 우려가 있습니다.
 금지	<ul style="list-style-type: none"> 주 전원 통전 시에는 반드시 제어 전원도 통전하여 주 전원만 통전된 상태를 발생시키지 마십시오. 	모터의 폭주, 부상, 기계 손상의 우려, 고장의 원인이 됩니다.
 강제	<ul style="list-style-type: none"> 모터는 내장된 서모스탯을 사용한 비상 정지 회로 등을 마련하여 보호하십시오. 또한 서모스탯이 없는 타입의 모터는 별도로 보호 기능을 추가하십시오. 	부상, 화재 발생의 우려가 있습니다.
 강제	<ul style="list-style-type: none"> 전원 사양이 정상임을 확인하십시오. 	부상, 화재 발생, 기계 손상의 우려가 있습니다.
 강제	<ul style="list-style-type: none"> 즉시 운전을 정지하고 전원을 차단할 수 있도록 외부에 비상 정지 회로를 마련하십시오. 시운전은 모터를 고정하여 본 장치와 모터만으로 동작을 확인한 후 기계에 장착하십시오. 알람이 발생했을 때는 리셋한 후에 반드시 원인을 제거한 상태에서 재시동하십시오. 	부상, 기계 손상의 우려가 있습니다.

 주의		
 강제	<ul style="list-style-type: none"> ● τDISC 모터 사용 시에 장치 전원 재투입 간격은 15초 이상 두십시오. ※ 전원 재투입 간격이 15초 미만인 경우, 불안정한 동작이 되어, 모터 회전면에 외력 등이 가해졌을 때 헛팅 현상 등이 발생할 수 있습니다. 이는 탑재한 엔코더의 특징으로 인한 것으로 고장은 아니지만, 고객님의 사용하면서 본 장치의 전원을 재투입할 때, 모터 정지 시 차단에서 투입까지 15초 이상의 간격을 두고 조작하십시오. 	부상, 기계 손상의 우려가 있습니다.
 강제	<ul style="list-style-type: none"> ● 순간 정전 복귀 후, 갑자기 재시동될 가능성이 있으므로 기계에 가까이 가지 마십시오. 재시동되어도 사람에 대한 안전성을 확보하도록 기계를 설계하십시오. 	부상의 우려가 있습니다.
 강제	<ul style="list-style-type: none"> ● 빈번하게 전원을 ON OFF하지 마십시오. 주 회로 소자의 열화를 초래합니다. 	고장의 원인이 됩니다.

보수 · 점검

 주의		
 금지	<ul style="list-style-type: none"> ● 분해 수리를 당사 또는 당사가 지정한 곳 이외에서는 하지 마십시오. 	고장의 원인이 됩니다.
 강제	<ul style="list-style-type: none"> ● 장치는 허용 주위 온도 및 습도 범위 내를 엄수하여 사용하십시오. 	이상 발생 및 고장의 원인이 됩니다.
	<ul style="list-style-type: none"> ● 장치 수명은 사용 온도와 밀접한 관계가 있습니다. 고온·고습 조건 아래에서 사용하면 장치의 수명을 단축시키게 되므로 주의하십시오. 일반적으로 사용 온도가 10°C 상승하면 기기의 수명이 반으로 줄어든다고 합니다. ● 장치 내부의 주 회로 전해 콘덴서는 열화로 인해 용량이 저하됩니다. 고장으로 인한 2차 재해를 방지하기 위해 5년 정도면 교환할 것을 권장하고 있으므로 당사 담당 영업 부문에 상담하십시오. ● 장치의 냉각용 내장 팬 모터는 열화로 인해 냉각 효과가 저하됩니다. 고장으로 인한 2차 재해를 방지하기 위해 2~3년 정도면 교환할 것을 권장하고 있으므로 당사 담당 영업 부문에 상담하십시오. 	고장의 원인이 됩니다.

설치 전(운반)의 주의 사항

운반 시에는 장치, 모터를 파손하지 않도록 조심스럽게 취급하십시오.

※주의

- 장치를 겹쳐 놓거나 커버 위에 물건을 올려놓지 않도록 주의하십시오.
- 모터 샤프트에 충격을 가하지 않도록 주의하십시오.
→ 모터에 장착되어 있는 엔코더 파손의 원인이 됩니다.
- 모터 케이블을 들고 이동시키지 마십시오.
→ 케이블 단선의 원인이 됩니다.

보관 시의 주의 사항

당사 제품을 납품한 후 바로 사용하지 않고 보관하는 경우에는 절연의 열화 및 녹 발생 등을 방지하기 위해 다음과 같은 조건으로 보관하십시오. 또한 포장은 제품 도착 후 바로 개봉하여 수송 시에 제품 파손 등의 문제가 발생하지 않았는지 반드시 확인하십시오.

옵션품의 보관 조건

항 목		내 용
주 위 조 건	온도	장기간 보관하는 경우, 습기가 많은 곳에는 보관하지 마십시오. 또한 비교적 건조하고 직사광선이 닿지 않는 곳에
	습도	청정한 실내이면서 동시에 상온 상습의 환경 아래에서 보관하십시오. (상온은 5~35°C, 상습은 45~85%를 말합니다.)
	보관 장소	티끌, 먼지가 없는 청결한 장소에 보관하십시오. 부식성 가스, 연삭액, 금속 가루, 기름 등의 유해한 환경 속에서 보관하지 마십시오.
진 동	진동이 없는 장소에 보관하십시오.	
기 타	장기간에 걸쳐 제품을 보관하는 경우에는 고객님의 직접 단자대의 나사에 방청 처리를 하고 정기적으로 점검하십시오.	

수송 시의 주의 사항

당사 제품을 납품한 후 수송하는 경우에는 아래의 조건에서 수송하십시오.

옵션품의 수송 조건

항 목		내 용
주 위 조 건	온도	-20°C~+65°C
	습도	90% 이하(결로하지 않을 것)
	보관 장소	부식성 가스, 연삭액, 금속 가루, 기름 등의 유해한 환경에서는 수송하지 마십시오.
진동		0.5G 이하

본 설명서에 대해

본 취급 설명서에서는 VPH 시리즈 옵션의 장착, 배선, 운전 등에 대해 설명하고 있습니다.
본 제품군을 올바르게 이용할 수 있도록 이 자료의 내용을 충분히 이해하십시오.

장착, 배선, 운전 등의 작업을 하는 경우에는 이 자료에 기재되어 있는 조건 및 순서를 따르십시오. 또한 특별 사양의 장치를 이용하는 경우에는 본 취급 설명서와 특별 사양 장치의 사양서를 함께 참고하십시오.
(기술 내용에 대해서는 사양서가 본 취급 설명서에 우선합니다.)

또한 본 취급 설명서에서는 각 VPH 장치에 적용하는 옵션품에 아래와 같은 마크가 표기되어 있습니다.

마크	적용 장치	비고
	NCR-HA*****_****(I/O판)	I/O 사양의 VPH 장치에 사용 가능
	NCR-HB*****_****(SSCNET III/H판)	SSCNET III/H 사양의 VPH 장치에 사용 가능
	NCR-HC*****_****(CC-Link판)	CC-Link 사양의 VPH 장치에 사용 가능
	NCR-HD*****_****(EtherCAT판)	EtherCAT 사양의 VPH 장치에 사용 가능
	NCR-HE*****_****(MECHATROLINK-III 판)	MECHATROLINK-III 사양의 VPH 장치에 사용 가능
	위의 모든 장치	위의 모든 VPH 장치에 사용 가능

본 설명서의 구성에 대해

본 설명서는 각 옵션 제품을 시리얼 통신편, 모터 연결편, I/O 연결편, 기타 4그룹으로 분류하여 기재하고 있습니다.
각 장의 선두 페이지는 그 장의 목차입니다.

- τ 리니어 모터 사용 시에 '토크'로 기재된 것은 '추력'으로 바꿔 읽으십시오.
- τ 리니어/ τ DISC 모터에서 전원 투입 시에 '자동 자극 검출 동작(모터의 진폭 동작)'을 할 수 없는 기계(워크가 간섭하는 등의 이유)의 경우, '자극 센서'를 사용하십시오.
- 본문에서 P000과 같이 P+숫자 세 자리의 표기는 파라미터 번호를 의미합니다.
- 본 설명서의 내용은 향후 예고 없이 변경될 수 있습니다.

보증 기간에 대해

제품의 보증 기간은 공장 출하 후 1년입니다.

단, 다음과 같은 이유에 의한 사고나 이상에 대해서는 보증의 대상이 되지 않으므로 주의하십시오.

- ① 고객님의 직접 실시한 개조에 기인한 것.
- ② 본 설명서에서 지정한 방법 이외의 사용 방법에 기인한 것.
- ③ 자연 재해 등에 기인한 것.
- ④ 당사에서 승인하지 않은 타사 제품과의 연결에 기인한 것.

- 또한 보증 범위는 본 옵션의 수리에 한정합니다. 납입품의 고장에 의해 유발되는 손해, 고객님의 측에서의 기계 손상, 2차 손해, 사고 보상에 대해서는 보증 대상에서 제외됩니다.
- 보증 기간에 관계없이 고장 또는 이상이 발견된 경우에는 당사 담당 영업 부문에 연락하십시오.

주의

- 당사 제품은 일반 공업용 범용 제품으로서 설계, 제조된 것으로 인명에 관계되는 상황 아래에서 사용되는 기기 또는 시스템에 사용될 목적으로 설계, 제조된 것은 아닙니다. 따라서 그 이외에 사용하는 경우에는 당사는 어떠한 책임도 지지 않습니다. (예: 원자력, 항공 우주용, 의료용, 승용 이동체 등의 기기 또는 시스템 등의 인명이나 재산에 큰 영향이 예상되는 용도)
- 규정 이상의 외래 노이즈나 모터의 고장으로 인해 중대한 사고 또는 손실이 예상되는 설비에 장착하는 경우에는 백업이나 페일 세이프 기능을 시스템에 설치하십시오.
- 유황이나 황화성 가스가 발생하는 환경 아래에서 사용하는 경우에는 칩 저항의 부식에 의한 단열이나 접점의 접촉 불량 등이 발생할 우려가 있습니다.

수출 관리에 대해

본 제품이나 제공하려고 하는 기술의 용도 및 수요자가 대량 파괴 병기 등의 개발 등이나 통상 병기의 개발 등에 사용될 우려가 있는 경우에는 '외환 및 외국무역법'이 정하는 수출 규제의 대상이 될 수 있으므로 수출 시에는 충분한 심사 및 필요한 수출 수속을 밟으십시오.

목 차

머리말.....	I
제 1 장 개 요.....	1-1
1-1 개 요.....	1-2
1-1-1 VPH 장치의 시스템 구성도.....	1-3
1-2 시스템 구성과 옵션의 관계.....	1-4
1-2-1 VPH 장치에 연결되는 옵션 관계.....	1-4
1-2-2 VPH 장치 본체 및 본체 옵션에 연결되는 옵션 관계.....	1-5
제 2 장 시리얼 통신편.....	2-1
2-1 통신 케이블.....	2-2
2-1-1 NCR-XBFGA-**0 HA	2-2
2-1-2 NCR-XBFHA-**0-***0 HA	2-3
2-1-3 NCR-XBFJA-**0 HA	2-4
2-1-4 NCR-XBFKA-**0-***0 HA	2-5
2-2 시리얼 통신 커넥터 키트.....	2-6
2-2-1 NCR-XBDPA HA	2-6
2-3 노이즈 대책용 페라이트 코어.....	2-7
2-3-1 NCR-XAA9A ALL	2-7
제 3 장 모터 연결편.....	3-1
3-1 케이블 사양.....	3-2
3-1-1 케이블 타입.....	3-2
3-1-2 케이블 길이의 공차.....	3-2
3-2 케이블, 커넥터 키트 조합표.....	3-3
3-2-1 τDISC 모터.....	3-3
3-2-2 τ리니어 모터.....	3-22
3-3 엔코더 케이블.....	3-26
3-4 모터 동력선.....	3-55
3-5 옵션.....	3-79
3-5-1 커넥터 키트.....	3-79
3-5-2 노이즈 대책품 ALL	3-91
3-5-3 외부 전원 유닛 ALL	3-106
제 4 장 I/O 연결편.....	4-1
4-1 표준 I/O 케이블 VCIC 시리즈 HA	4-2
4-2 표준 I/O 단자대 케이블 VCTC 시리즈 HA	4-3
4-3 I/O 단자대 유닛 HA	4-4
4-3-1 ZTB-400 / NCR-XABND3A HA	4-8
4-4 표준 I/O 커넥터 키트 HA	4-9
4-5 네트워크 대응 I/O 케이블.....	4-10
4-5-1 NCR-XBANA-010~030 HB HD HE	4-10
4-5-2 NCR-XBARA-010~030 HC	4-11
4-6 네트워크 대응 I/O 커넥터 키트.....	4-12
4-6-1 NCR-XBDYA HB HD HE	4-12
4-6-2 ZCK-COM HC	4-13
제 5 장 기타.....	5-1
5-1 VPH Data Editing Software ALL	5-2
5-1-1 다운로드.....	5-2
5-1-2 개요.....	5-2
5-1-3 시스템 환경.....	5-2

5-2 VPH ABS POS Editor ALL	5-3
5-2-1 제품 형식	5-3
5-2-2 개요	5-3
5-2-3 시스템 환경	5-3
5-3 다이내믹 브레이크 유닛 ALL	5-4
5-4 회생 저항 ALL	5-5
5-4-1 회생 저항 조합	5-5
5-4-2 회생 저항 외형	5-9
5-5 절대 위치 보정 옵션 ALL	5-11
5-5-1 제품 형식	5-11
5-6 아날로그 입력 옵션 HA	5-12
5-6-1 제품 형식	5-12
5-7 STO 옵션 ALL	5-13
5-7-1 제품 형식	5-13
5-7-2 STO 대응 케이블	5-13
5-7-3 STO 대응 커넥터 키트	5-14
5-8 엔코더 분배 유닛 HB HC HD	5-15
5-8-1 제품 형식	5-15

제1장 개요

목 차

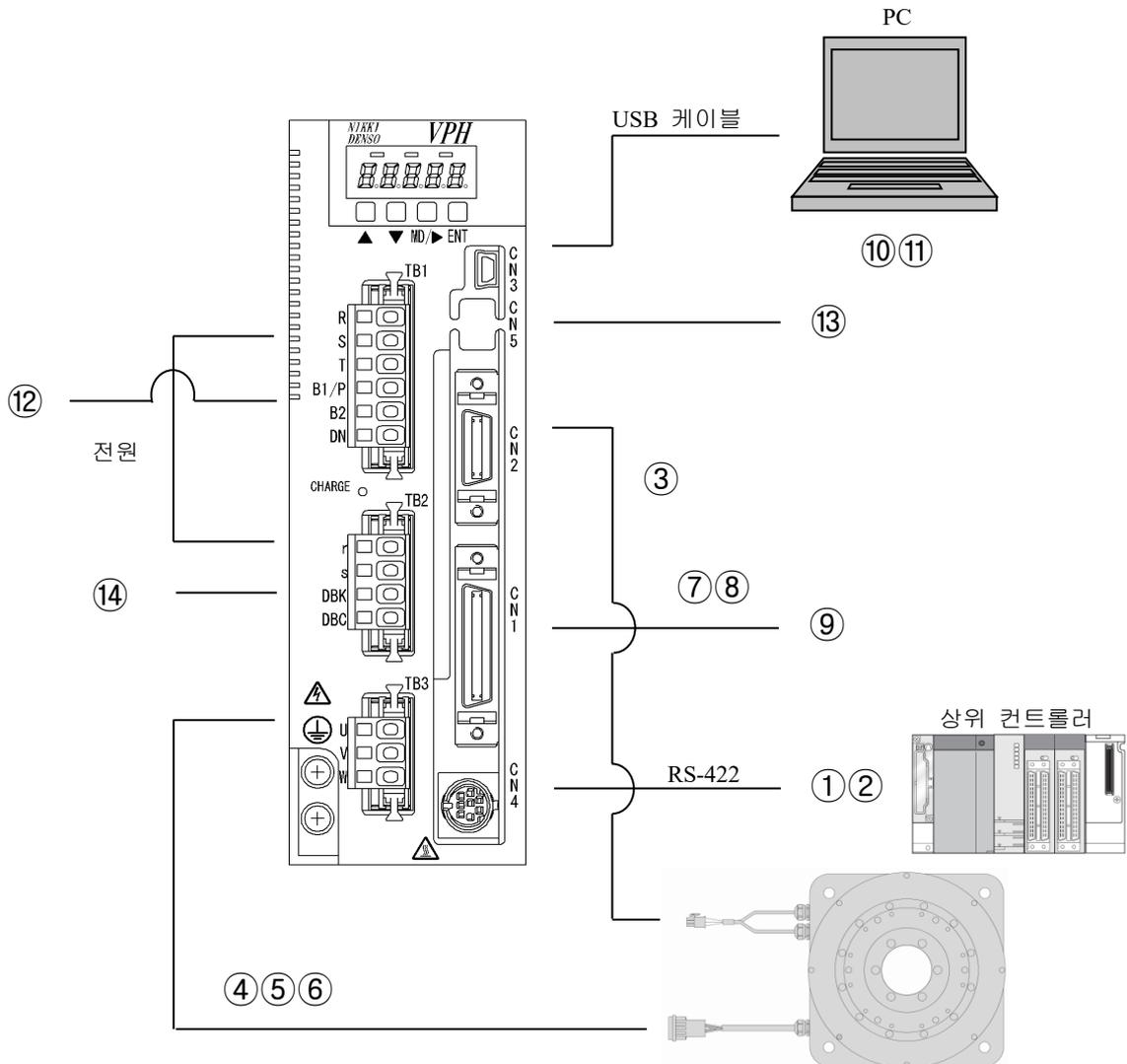
1-1 개요.....	1-2
1-1-1 VPH 장치의 시스템 구성도	1-3
1-2 시스템 구성과 옵션의 관계.....	1-4
1-2-1 VPH 장치에 연결되는 옵션 관계.....	1-4
1-2-2 VPH 장치 본체 및 본체 옵션에 연결되는 옵션 관계.....	1-5

<VPH 시리즈>(이후, VPH 장치 또는 VPH 드라이버로 표기)는 오랜 세월 축적해 온 당사의 서보 기술에 최첨단 제어 기술과 신기술을 도입한 고속·고정밀의 “전 디지털 AC 서보 드라이버”입니다.

당사에서는 본 장치를 보다 간단하고 편리하게 사용하기 위해 본 장치에 첨부된 주변 기기나 연결 케이블 등의 옵션 제품을 갖추고 있습니다. 다음 페이지에 옵션 제품을 연결한 대표적인 시스템 구성도를 나타냅니다.

1-1-1 VPH 장치의 시스템 구성도

- HA 시리즈(I/O 사양)에 옵션을 연결한 경우의 시스템 구성도



※상기 시스템 구성도는 HA 시리즈(I/O 사양)를 기재하고 있습니다.
 다른 시리즈의 시스템 구성도에 대해서는 각 시리즈의 취급 설명서를 참조하십시오.

1-2 시스템 구성과 옵션의 관계

1-2-1 VPH 장치에 연결되는 옵션 관계

외부 입출력 기기 및 관련 옵션				
옵션 제품		해당 항목	외부 입출력 기기	대상 기종
1	시리얼 통신 케이블	제2장 2-1-1 NCR-XBFGA- * * 0 2-1-2 NCR-XBFHA- * * 0~ 2-1-3 NCR-XBFJA- * * 0 2-1-4 NCR-XBFKA- * * 0~	PC	HA
	시리얼 통신 커넥터 키트 / 변환 케이블	제2장 2-2 시리얼 통신 커넥터~	_____	HA
2	노이즈 대책용 페라이트 코어	제2장 2-3 노이즈 대책용 페라이트~	_____	ALL

엔코더 · 모터 관련 옵션			
옵션 제품		해당 항목	대상 기종
3	엔코더 케이블	제3장 3-1 케이블 사양 3-2 케이블, 커넥터 키트 조합표 3-3 엔코더 케이블	ALL
4	모터 동력선	제3장 3-1 케이블 사양 3-2 케이블, 커넥터 키트 조합표 3-4 모터 동력선	ALL
	커넥터 키트	제3장 3-2 케이블, 커넥터 키트 조합표 3-5-1 커넥터 키트	ALL
5	영상 리액터	제3장 3-5-2 노이즈 대책품	ALL
6	초크 코일		
	DC 리액터 (1.5kW 이상의 장치만)		

VPH 시리즈 본체의 I/O 관련 옵션			
옵션 제품		해당 항목	대상 기종
7	표준 I/O 케이블	제4장 4-1 표준 I/O 케이블 VCIC 시리즈	HA
	표준 I/O 케이블용 커넥터 키트	제4장 4-4 표준 I/O 커넥터 키트 CSZ-INF	HA
8	표준 I/O 단자대 케이블	제4장 4-2 표준 I/O 단자대 케이블 VCTC 시리즈	HA
9	I/O 단자대 유닛	제4장 4-3 I/O 단자대 유닛	HA
	네트워크 대응 I/O 케이블	제4장 4-5-1 NCR-XBANA- * * 0	HB HD HE
		제4장 4-5-2 NCR-XBARA- * * 0	HC
	네트워크 대응 I/O 케이블용 커넥터 키트	제4장 4-6-1 NCR-XBDYA	HB HD HE
		제4장 4-6-2 ZCK-COM	HC

* 표 안의 번호는 시스템 구성도 속에 기록되어 있는 번호에 대응합니다.

1-2-2 VPH 장치 본체 및 본체 옵션에 연결되는 옵션 관계

본체 관련 옵션		
옵션 제품	해당 항목	대상 기종
10 VPH Data Editing Software	제5장 5-1 VPH Data Editing Software	ALL
11 VPH ABS POS Editor	제5장 5-2 VPH ABS POS Editor	ALL
12 회생 저항	제5장 5-4 회생 저항	ALL
절대 위치 보정 옵션	제5장 5-5 절대 위치 보정 옵션	ALL
아날로그 입력 옵션	제5장 5-6 아날로그 입력 옵션	HA
13 STO 옵션	제5장 5-7 STO 옵션	ALL

※ 표 안의 번호는 시스템 구성도 속에 기록되어 있는 번호에 대응합니다.

유닛류		
옵션 제품	해당 항목	대상 기종
14 다이내믹 브레이크 유닛	제5장 5-3 다이내믹 브레이크 유닛	ALL
엔코더 분배 유닛	제5장 5-8 엔코더 분배 유닛	HB HC HD

※ 표 안의 번호는 시스템 구성도 속에 기록되어 있는 번호에 대응합니다.

제2장 시리얼 통신편

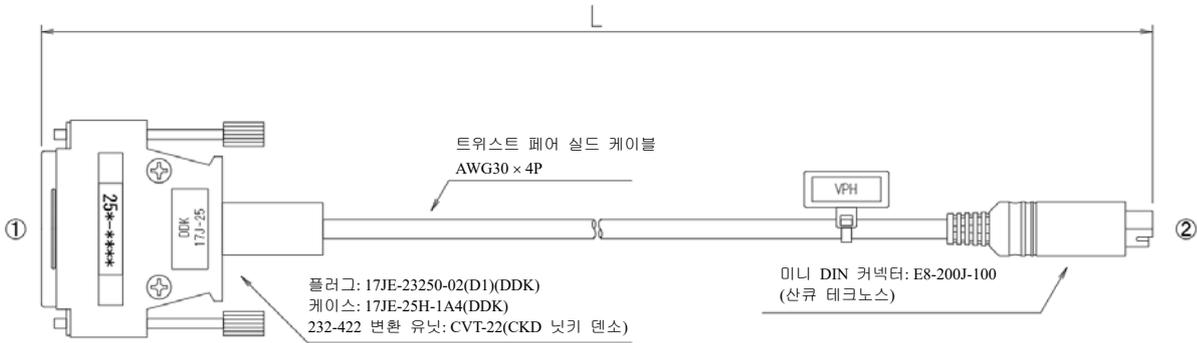
목 차

2-1 통신 케이블		2-2
2-1-1 NCR-XBFGA-**0	HA	2-2
2-1-2 NCR-XBFHA-**0-***0	HA	2-3
2-1-3 NCR-XBFJA-**0	HA	2-4
2-1-4 NCR-XBFKA-**0-***0	HA	2-5
2-2 시리얼 통신 커넥터 키트		2-6
2-2-1 NCR-XBDPA	HA	2-6
2-3 노이즈 대책용 페라이트 코어		2-7
2-3-1 NCR-XAA9A	ALL	2-7

2-1 통신 케이블

2-1-1 NCR-XBFGA-**0 HA

NCR-XBFGA-**0은 범용 PC(RS-232C I/F)에 의해 VPH 시리즈에 각 데이터를 입출력하기 위한 케이블입니다.



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L[mm]
NCR-XBFGA-010	256-2550	1000 ±30
NCR-XBFGA-030	256-2560	3000 ±50
NCR-XBFGA-050	256-2570	5000 ±100
NCR-XBFGA-100	256-2580	10000 ±100

신 호 표

① 측 커넥터	
신호명	핀 번호
FG(접지)	1
TXD	2
RXD	3
RTS ※1	4
CTS ※1	5
DSR ※2	6
GND	7
DCD ※2	8
+ 5V ※3	9
_____	10
_____	11
_____	12
_____	13
_____	14
_____	15
_____	16
_____	17
_____	18
_____	19
DTR ※2	20
_____	21
_____	22
_____	23
_____	24
_____	25
_____	케이스

② 측 커넥터	
신호명	핀 번호
RXD(A)	1
RXD(B)	2
GND	3
+ 5V	4
TERM ※4	5
TERM_RET ※4	6
TXD(A)	7
TXD(B)	8
FG	셀(금구)

※1: 'CTS' 신호는 'RTS' 신호에 루프백되고 있습니다.

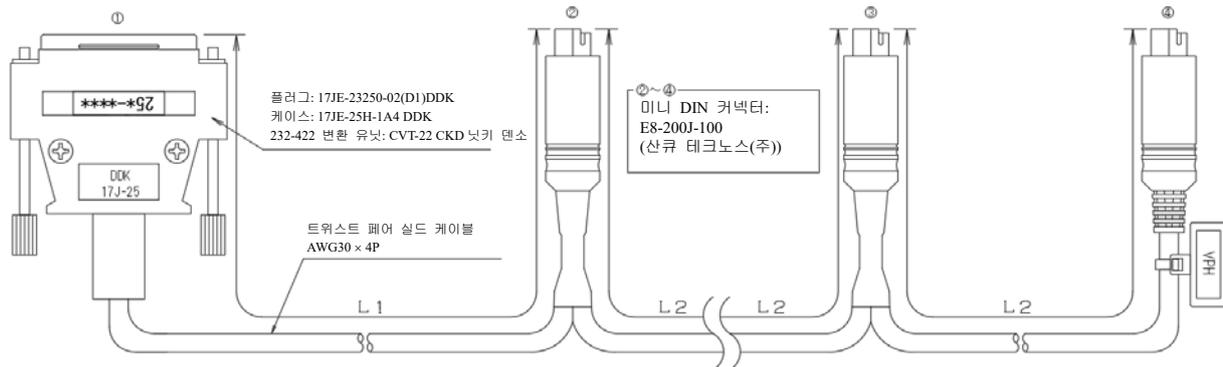
※2: 'DSR', 'DCD', 'DTR' 신호는 ① 커넥터 내에서 단락되어 있습니다.

※3: ① 커넥터 '+5V'는 PC 측에서 전원을 공급하기 위한 예비 단자로, 본 케이블로는 연결하지 않습니다.

※4: 'TERM', 'TREM_RET' 신호는 ② 커넥터 내에서 단락되어 있습니다.

2-1-2 NCR-XBFHA-**-**0 (HA)

NCR-XBFHA-**-**0은 범용 PC(RS232C I/F)에 의해 VPH 시리즈에 각 데이터를 입출력하기 위한 케이블입니다. PC 1 대에 대해 2~4대 장치 연결이 가능합니다.



제품 형식	제품 코드	케이블 길이[mm]		연결 수
		L1	L2	
NCR-XBFHA-030-A010	256-2590	3000 ±50	1000 ±50	2
NCR-XBFHA-030-B010	256-2600	3000 ±50	1000 ±50	3
NCR-XBFHA-030-C010	256-2610	3000 ±50	1000 ±50	4

신 호 표

① 측 커넥터	
신호명	핀 번호
FG(접지)	1
TXD	2
RXD	3
RTS ※1	4
CTS ※1	5
DSR ※2	6
GND	7
DCD ※2	8
+5V ※3	9
_____	10
_____	11
_____	12
_____	13
_____	14
_____	15
_____	16
_____	17
_____	18
_____	19
DTR ※2	20
_____	21
_____	22
_____	23
_____	24
_____	25
_____	케이스

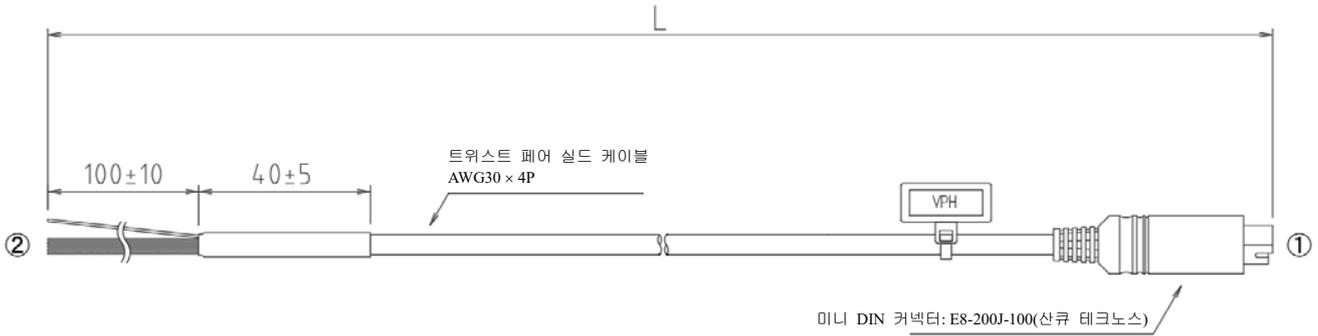
②~③ 커넥터	
신호명	핀 번호
RXD(A)	1
RXD(B)	2
GND	3
+5V	4(③미연결)
TXD(A)	7
TXD(B)	8
FG	셀(금구)

④ 커넥터	
신호명	핀 번호
RXD(A)	1
RXD(B)	2
GND	3
+5V	4(미연결)
TERM ※4	5
TERM_RET※4	6
TXD(A)	7
TXD(B)	8
FG	셀(금구)

- ※1: 'CTS' 신호는 'RTS' 신호에 루프백되고 있습니다.
- ※2: 'DSR', 'DCD', 'DTR' 신호는 ① 커넥터 내에서 단락되어 있습니다.
- ※3: ① 커넥터 '+5V'는 PC 측에서 전원을 공급하기 위한 예비 단자로, 본 케이블로는 연결하지 않습니다.
- ※4: 'TERM', 'TREM_RET' 신호는 ④ 커넥터 내에서 단락되어 있습니다.

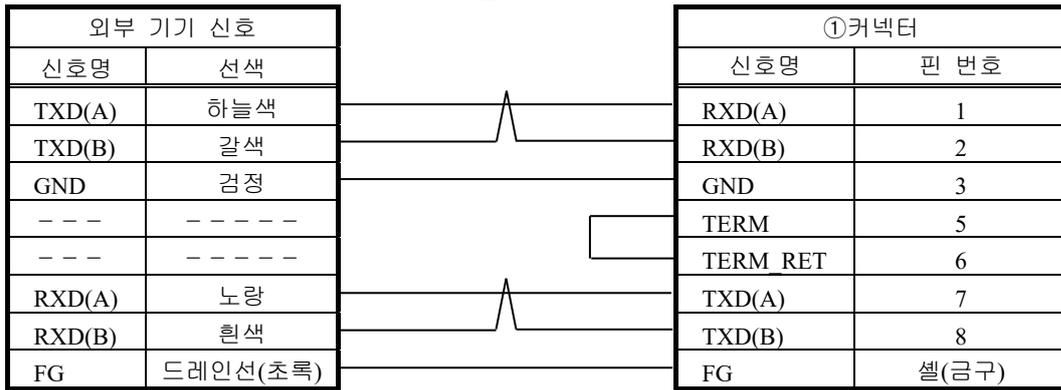
2-1-3 NCR-XBFJA-**0 

NCR-XBFJA-**0은 PLC 계산기 링크 모듈 등(RS422 I/F)에 의해 VPH 시리즈에 각 데이터를 입출력하기 위한 케이블입니다.



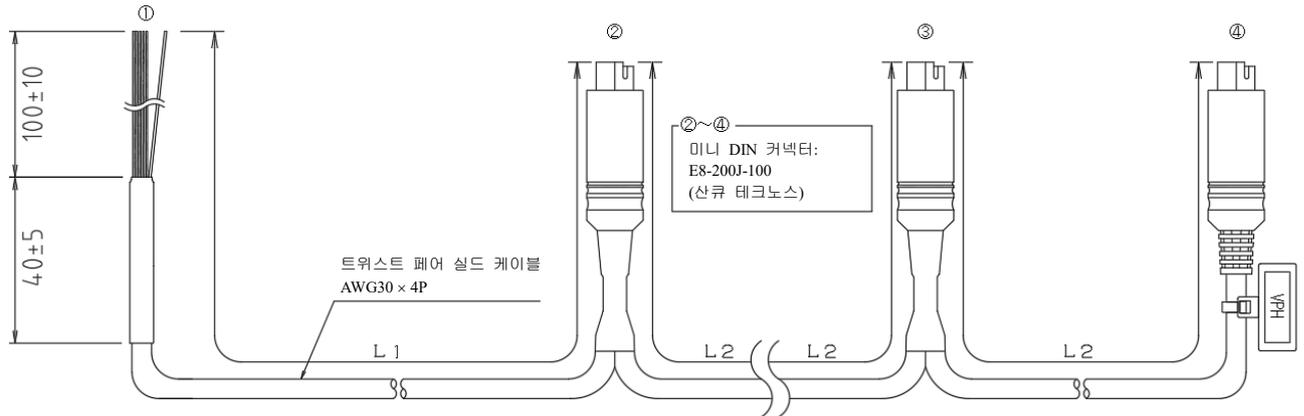
제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L[mm]
NCR-XBFJA-010	256-2620	1000 ±30
NCR-XBFJA-030	256-2630	3000 ±50
NCR-XBFJA-050	256-2640	5000 ±100
NCR-XBFJA-100	256-2650	10000 ±100

신 호 표

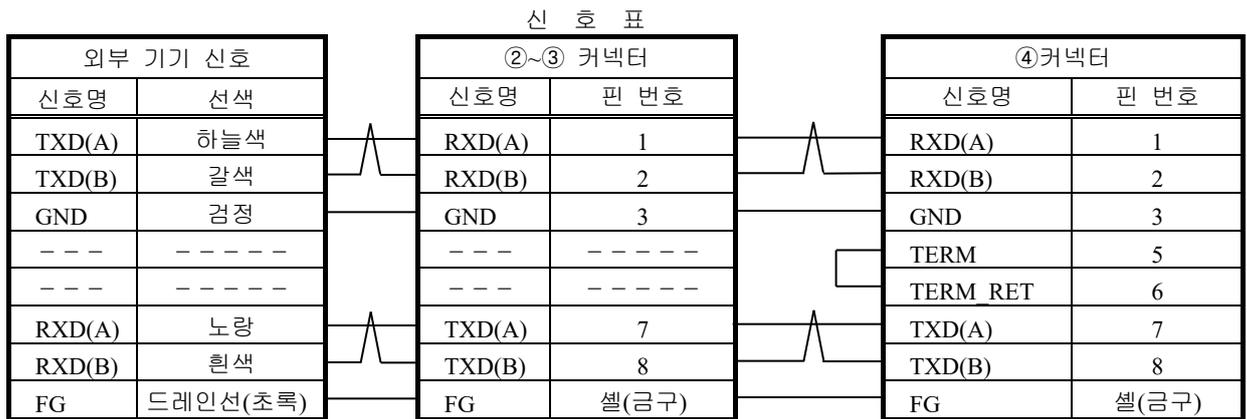


2-1-4 NCR-XBFKA-**0-***0 

NCR-XBFKA-**0-***0은 PLC 계산기 링크 모듈 등(RS422 I/F)에 의해 VPH 시리즈에 각 데이터를 입출력하기 위한 케이블입니다. PC 1대에 대해 2~4대 장치 연결이 가능합니다.



제품 형식	제품 코드	케이블 길이[mm]		연결 수
		L1	L2	
NCR-XBFKA-030-A010	256-2660	3000 ± 50	1000 ± 50	2
NCR-XBFKA-030-B010	256-2670	3000 ± 50	1000 ± 50	3
NCR-XBFKA-030-C010	256-2680	3000 ± 50	1000 ± 50	4



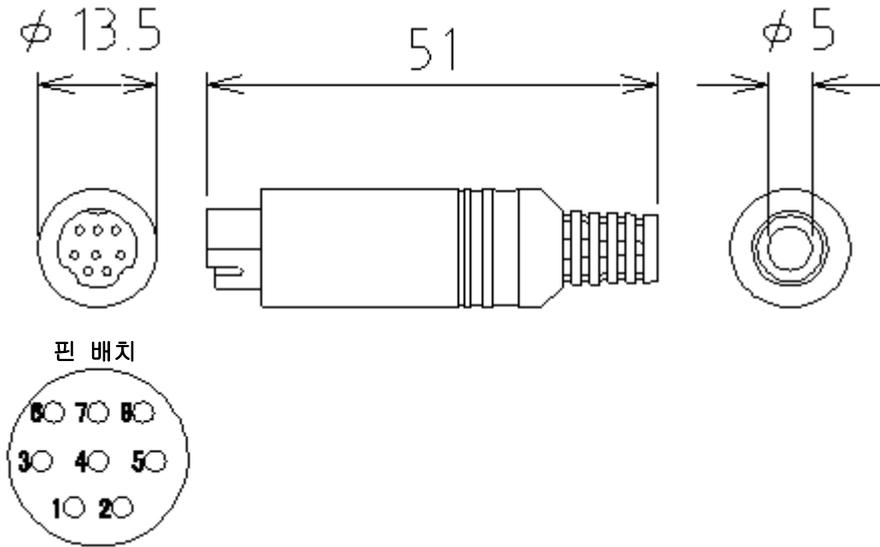
시리얼 통신편

2-2 시리얼 통신 커넥터 키트

2-2-1 NCR-XBDPA

NCR-XBDPA는 시리얼 통신(CN4)용 커넥터를 연결하기 위한 커넥터 키트입니다.

연결할 신호의 핀 배치는 VPH 시리즈 본체의 통신 입출력 신호 일람 또는 XBF 시리즈, XBFGA-010/030/050/100의 신호표를 참조하십시오.



커넥터 E8-200J-100(산큐 테크노스)

제품 형식	제품 코드
NCR-XBDPA	254-5971

신호 결선표

신호명	핀 번호
RXD(A)	1
RXD(B)	2
GND	3
+ 5V	4
TERM ※1	5
TERM_RET ※1	6
TXD(A)	7
TXD(B)	8
FG	셸(금구)

※1: 'TERM', 'TERM_RET' 신호는 장치의 종단 저항을 연결하기 위한 배선입니다.
종단 저항을 사용할 때는 'TERM' 신호와 'TERM_RET' 신호를 단락시키십시오.

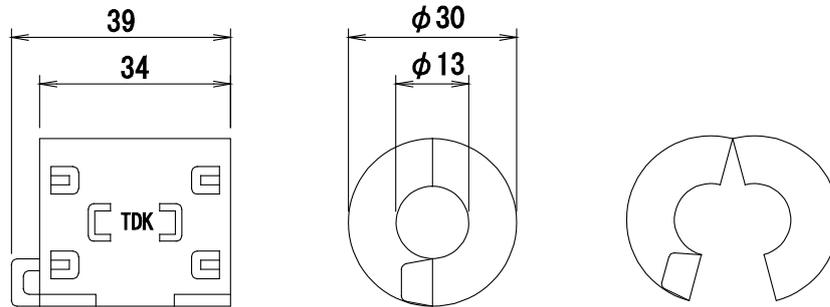
사양

적합 전선 사이즈	AWG: 24~30	도체 단면적: 0.2~0.5SQ
결선 방식	납땜	
수량	1개	

2-3 노이즈 대책용 페라이트 코어

2-3-1 NCR-XAA9A ALL

NCR-XAA9A는 노이즈에 의한 오작동(모니터 표시의 깜빡거림, 편집 소프트웨어의 강제 종료 등)을 방지하기 위해 사용됩니다.



ZCAT3035-1330(TDK)

제품 형식	제품 코드
NCR-XAA9A	253-7850

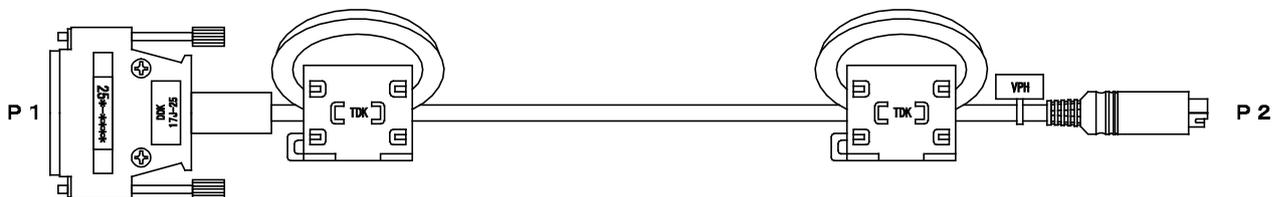
NCR-XAA9A는 TDK사의 클램프 타입 페라이트 코어입니다.
치수, 특성 등의 자세한 내용은 TDK사의 카탈로그 데이터를 참조하십시오.

노이즈에 의한 통신의 오작동이 일어나는 경우에는 아래의 장착 예를 참고하여 장착하십시오.
□주의: 단선의 원인이 되므로 던할 때 케이블에 스트레스를 주지 않도록 주의하십시오.

2-3-1-1 장착 예 - 통신 케이블

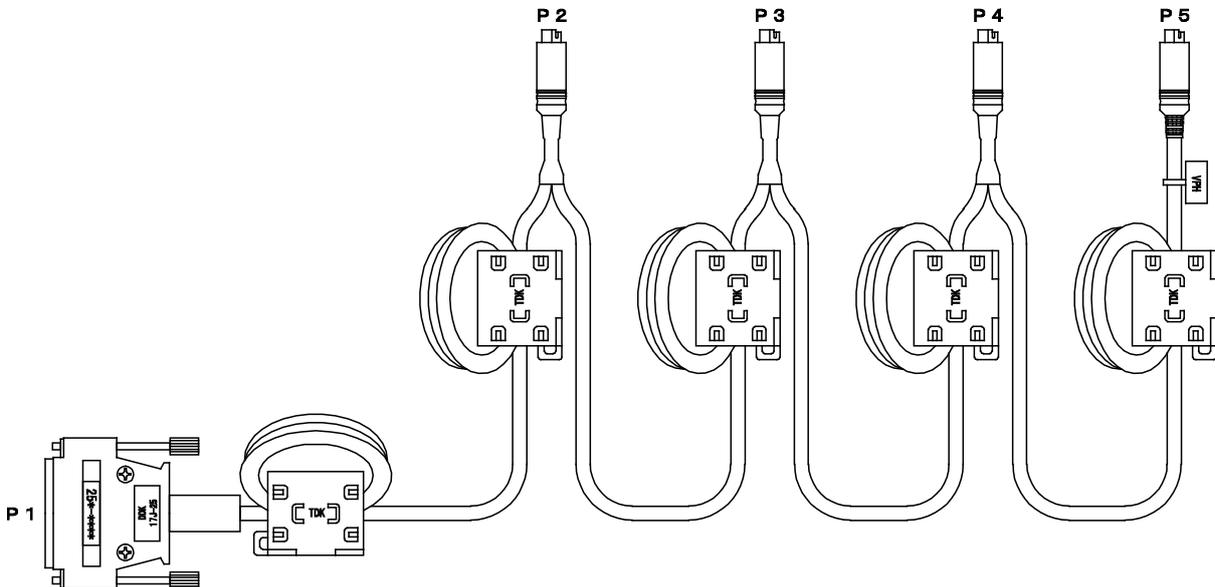
[NCR-XBFGA-**0(1:1)의 경우]

- P1, P2의 양쪽 끝에 각각 3턴 한다. (총 2개)



[NCR-XBFHA-**0.***0(1:n)의 경우(그림 예는 1:4)]

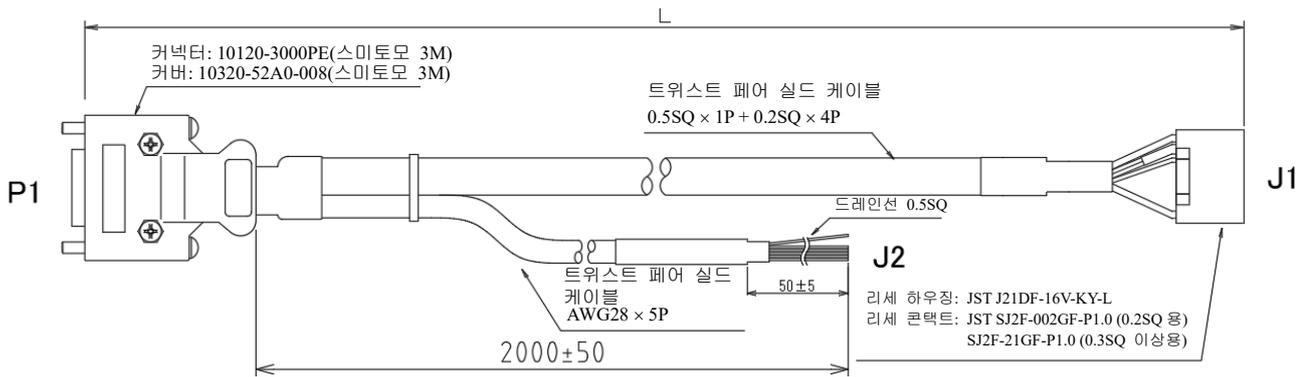
- P1~P5의 각 끝에 각각 4턴 한다. (총 5개)



시리얼 통신편

2-3-1-2 장착 예 - 엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블

[NCR-XBGVA-**0의 경우]



엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블의 경우, 부속품으로서 페라이트 코어 1개와 결속 밴드 1개가 첨부되어 있습니다.

부속품의 페라이트 코어를 사용하는 경우에는 아래와 같이 장착하여 사용하십시오.

P1 커넥터 측 결속 밴드에서 20mm 정도의 위치에 첨부된 결속 밴드를 사용하여 고정하십시오.

※20mm 정도의 위치에 장착하기 어려운 경우에는 P1 커넥터 측에서 장착 가능한 위치에 장착하십시오.



※외부 전원선이 있는 경우는 외부 전원용 빨강·검정 트위스트선은 페라이트 코어에 통과시키지 마십시오.

엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블 일람

단락 번호	형식	외부 전원선
3-3-21	NCR-XBGVA-030~200	없음
3-3-22	NCR-XBGVA-250~300-Z	있음
3-3-23	NCR-XBGWA-030~200	없음
3-3-24	NCR-XBGWA-250~300-Z	있음
3-3-25	NCR-XBGXA-030~300	없음
3-3-26	NCR-XBGYA-030~300	없음
3-3-27	NCR-XBGZA-030~300	없음

제3장 모터 연결편

목 차

3-1 케이블 사양	3-2
3-1-1 케이블 타입	3-2
3-1-2 케이블 길이의 공차	3-2
3-2 케이블, 커넥터 키트 조합표	3-3
3-2-1 τ DISC 모터	3-3
3-2-2 τ 리니어 모터	3-22
3-3 엔코더 케이블	3-26
3-4 모터 동력선	3-55
3-5 옵션	3-79

3-1 케이블 사양

3-1-1 케이블 타입

(1) 엔코더 케이블
 케이블 타입은 다음과 같습니다.

E ① ②

예) E N I

No.	항 목	타입	내용
①	케이블 사양	N	고정용
		R	이동용
②	엔코더 타입	I	인크리멘탈용
		A	애플솔루션용

(2) 모터 동력선/브레이크 케이블
 케이블 타입은 다음과 같습니다.

P ① ② - ③

예) P L N - B

No.	항 목	타입	내용
①	케이블 사양	N	고정용
		L	이동용 ※1
		H	이동용
②	실드 유무	N	실드 없음
		S	실드 있음 ※2
③	브레이크 유무	공백	브레이크 없음
		B	브레이크 있음

※1 케이블 사양(L)의 이동용 케이블은 다음과 같은 조건 아래에서 사용하십시오.

이동 속도: 0.5m/s 미만

상기 이상의 조건에서 사용하는 경우에는 케이블 사양(H)의 이동용 케이블을 사용하십시오.

※2 실드 케이블은 주변 기기에 대해 모터 동력선에서 발생하는 노이즈의 영향을 줄이기 위해 사용됩니다.

실드 케이블 사용 시에는 누설 전류가 커지므로 영상 리액터(5회 이상 감기)를 사용하십시오.

3-1-2 케이블 길이의 공차

엔코더 케이블, 모터 동력선, 브레이크 케이블 길이의 공차는 다음과 같습니다.

케이블 길이(L)[m]	케이블 길이 공차[mm]
$L \leq 10$	-0 +50
$10 < L \leq 30$	-0 +100
$30 < L \leq 50$	-0 +300

3-2 케이블, 커넥터 키트 조합표

3-2-1 τDISC 모터

1)-1 엔코더 케이블(τDISC 모터: HD-s 시리즈)

NO: ①- 모터 종류	①	②															
	HD-s 시리즈																
HD140-160	●	●															
HD140-185	●	●															
HD180-200	●	●															

NO	해당 페이지	엔코더 타입	케이블 타입	제품 형식	비고
①-①	3-28	INC	ERI	NCR-XBCNA-***	내장 엔코더
①-②	3-42	INC	ENI	NCR-XBGIA-***	내장 엔코더

1)-2 엔코더 케이블(τDISC 모터: ND-s 시리즈)

NO: ②-	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩					
모터 종류															
ND-s 시리즈															
ND110-65(INC)	●	●													
ND110-65(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●					
ND110-85(INC)	●	●													
ND110-85(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●					
ND140-65(INC)	●	●													
ND140-65(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●					
ND140-70(INC)	●	●													
ND140-70(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●					
ND140-95(INC)	●	●													
ND140-95(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●					
ND180-55(INC)	●	●													
ND180-55(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●					
ND180-70(INC)	●	●													
ND180-70(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●					
ND180-95(INC)	●	●													
ND180-95(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●					
ND250-55(INC)	●	●													
ND250-55(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●					
ND250-70(INC)	●	●													
ND250-70(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●					
ND250-95(INC)	●	●													
ND250-95(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●					
ND400-65(INC)	●	●													
ND400-65(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●					
ND400-70(INC)	●	●													
ND400-70(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●					
ND400-95(INC)	●	●													
ND400-95(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●					
ND400-160(INC)	●	●													
ND400-160(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●					

NO	해당 페이지	엔코더 타입	케이블 타입	제품 형식	비고
②-①	3-28	INC	ERI	NCR-XBCNA-***	내장 엔코더
②-②	3-42	INC	ENI	NCR-XBGIA-***	내장 엔코더
②-③	3-38	ABS	ERA	NCR-XBGGA-***	내장 엔코더
②-④	3-39	ABS	ERA	NCR-XBGGA-***-Z	내장 엔코더 (외부 전원 사양)
②-⑤	3-40	ABS	ENA	NCR-XBGHA-***	내장 엔코더
②-⑥	3-41	ABS	ENA	NCR-XBGHA-***-Z	내장 엔코더 (외부 전원 사양)
②-⑦	3-46	ABS	ERA	NCR-XBGVA-***	내장 엔코더 ※1
②-⑧	3-47	ABS	ERA	NCR-XBGVA-***-Z	내장 엔코더 ※1 (외부 전원 사양)
②-⑨	3-48	ABS	ENA	NCR-XBGWA-***	내장 엔코더 ※1
②-⑩	3-49	ABS	ENA	NCR-XBGWA-***-Z	내장 엔코더 ※1 (외부 전원 사양)

※1: 엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블입니다. VPH-HE(MECHATROLINK-III판)만 대응.

1)-3 엔코더 케이블(τDISC 모터: ND-s HS 시리즈)

NO: ③-	①	②																	
모터 종류																			
ND-s HS 시리즈																			
ND110-85(INC)	●	●																	
ND140-70(INC)	●	●																	
ND140-95(INC)	●	●																	
ND180-95(INC)	●	●																	

NO	해당 페이지	엔코더 타입	케이블 타입	제품 형식	비고
③-①	3-28	INC	ERI	NCR-XBCNA-***	내장 엔코더
③-②	3-42	INC	ENI	NCR-XBGIA-***	내장 엔코더

1)-4 엔코더 케이블(τDISC 모터: DD-s 시리즈)

NO: ④- 모터 종류	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫				
DD-s 시리즈																
DD160-96(INC)	●	●														
DD160-96(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●						
DD160-105(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●						
DD160-146(INC)	●	●														
DD160-146(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●						
DD250-90(INC)	●	●														
DD250-90(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●						
DD250-138(INC)	●	●														
DD250-138(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●						
DD250-163(INC)	●	●														
DD250-163(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●						
DD400-150(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●						
DD400-200(ABS)			●	●	●	●	●	●	●	●						
DD400-250(ABS)(1 rps 사양)			●	●	●	●	●	●	●	●						
DD400-250(ABS)(1.5 rps 사양)			●	●	●	●	●	●	●	●						
DD400-250(ABS)(2 rps 사양)												●	●			
DD630-175(ABS)												●	●			
DD630-225(ABS)												●	●			

NO	해당 페이지	엔코더 타입	케이블 타입	제품 형식	비고
④-①	3-28	INC	ERI	NCR-XBCNA-***	내장 엔코더
④-②	3-42	INC	ENI	NCR-XBGIA-***	내장 엔코더
④-③	3-38	ABS	ERA	NCR-XBGGA-***	내장 엔코더
④-④	3-39	ABS	ERA	NCR-XBGGA-***-Z	내장 엔코더 (외부 전원 사양)
④-⑤	3-40	ABS	ENA	NCR-XBGHA-***	내장 엔코더
④-⑥	3-41	ABS	ENA	NCR-XBGHA-***-Z	내장 엔코더 (외부 전원 사양)
④-⑦	3-46	ABS	ERA	NCR-XBGVA-***	내장 엔코더 ※1
④-⑧	3-47	ABS	ERA	NCR-XBGVA-***-Z	내장 엔코더 ※1 (외부 전원 사양)
④-⑨	3-48	ABS	ENA	NCR-XBGWA-***	내장 엔코더 ※1
④-⑩	3-49	ABS	ENA	NCR-XBGWA-***-Z	내장 엔코더 ※1 (외부 전원 사양)
④-⑪	3-53	ABS	ERA	NCR-XBGFB-***	내장 엔코더
④-⑫	3-54	ABS	ERA	NCR-XBGFB-***-Z	내장 엔코더 (외부 전원 사양)

※1: 엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블입니다. VPH-HE(MECHATROLINK-III판)만 대응.

1)-5 엔코더 케이블(τDISC 모터: FD-s 시리즈)

NO: ⑤- 모터 종류	①	②														
FD-s 시리즈																
FD180-75(ABS)	●	●														
FD180-100(ABS)	●	●														
FD250-65(ABS)	●	●														
FD250-90(ABS)	●	●														
FD400-70(ABS)	●	●														
FD400-103(ABS)	●	●														
FD400-130(ABS)	●	●														

NO	해당 페이지	엔코더 타입	케이블 타입	제품 형식	비고
⑤-①	3-38	ABS	ERA	NCR-XBGGA-***	내장 엔코더
⑤-②	3-39	ABS	ERA	NCR-XBGGA-***-Z	내장 엔코더 (외부 전원 사양)

머신 연결편

모터 연결편

2)-1 모터 동력선 실드 없음(τ DISC 모터: HD-s 시리즈)

모터 종류	NO: ⑥-	①	②	③	④	⑤												
	HD-s 시리즈																	
HD140-160		●	●															
HD140-185				●	●													
HD180-200					●	●												

NO	해당 페이지	VPH 용량	케이블 타입	제품 형식	비고
⑥-①	3-55	800W	PLN	NCR-XBBAA-***	
⑥-②	3-56	800W	PHN	NCR-XBBBA-***	
⑥-③	3-58	1.5kW	PLN	NCR-XBBDA-***	
⑥-④	3-59	1.5kW - 2.2kW	PHN	NCR-XBBEA-***	
⑥-⑤	3-61	2.2kW	PLN	NCR-XBBGA-***	

2)-2 모터 동력선 실드 있음(τ DISC 모터: HD-s 시리즈)

모터 종류	NO: ⑦-	①	②															
	HD-s 시리즈																	
HD140-160		●																
HD140-185			●															
HD180-200			●															

NO	해당 페이지	VPH 용량	케이블 타입	제품 형식	비고
⑦-①	3-57	800W	PHS	NCR-XBBCA-***	
⑦-②	3-60	1.5kW - 2.2kW	PHS	NCR-XBBFA-***	

2)-3 모터 동력선 실드 없음(τDISC 모터: ND-s 시리즈/ND-s HS 시리즈)

NO: ⑧-	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧									
모터 종류																	
ND-s 시리즈																	
ND110-65	●	●															
ND110-85	●	●															
ND140-65	●	●															
ND140-70	●	●															
ND140-95	●	●															
ND180-55	●	●															
ND180-70	●	●															
ND180-95			●	●													
ND250-55	●	●															
ND250-70	●	●															
ND250-95			●	●													
ND400-65				●	●												
ND400-70				●	●												
ND400-95						●	●										
ND400-160								●									
ND-s HS 시리즈																	
ND110-85	●	●															
ND140-70	●	●															
ND140-95			●	●													
ND180-95			●	●													

NO	해당 페이지	VPH 용량	케이블 타입	제품 형식	비고
⑧-①	3-55	800W 이하	PLN	NCR-XBBAA-***	
⑧-②	3-56	800W 이하	PHN	NCR-XBBBA-***	
⑧-③	3-58	—	PLN	NCR-XBBDA-***	
⑧-④	3-59	—	PHN	NCR-XBBEA-***	
⑧-⑤	3-61	—	PLN	NCR-XBBGA-***	
⑧-⑥	3-62	—	PHN	NCR-XBBHA-***	
⑧-⑦	3-67	—	PLN	NCR-XBEPA-***	
⑧-⑧	3-71	—	PLN	NCR-XBEMA-***	

머신 정제본

모터 연결편

2)-4 모터 동력선 실드 있음(τDISC 모터: ND-s 시리즈/ND-s HS 시리즈)

NO: ㉑-	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧										
모터 종류																		
ND-s 시리즈																		
ND110-65	●																	
ND110-65(CE)	●																	
ND110-85	●																	
ND110-85(CE)	●																	
ND140-65	●																	
ND140-70	●																	
ND140-95	●																	
ND180-55	●																	
ND180-55(CE)	●																	
ND180-70	●																	
ND180-70(CE)	●																	
ND180-95		●																
ND180-95(CE)	●																	
ND250-55	●																	
ND250-55(CE)	●																	
ND250-70	●																	
ND250-70(CE)	●																	
ND250-95		●																
ND250-95(CE)				●														
ND400-65		●																
ND400-65(CE)					●													
ND400-70		●																
ND400-70(CE)					●													
ND400-95			●															
ND400-95(CE)						●												
ND400-160							●											
ND400-160(CE)								●										
ND-s HS 시리즈																		
ND110-85	●																	
ND140-70	●																	
ND140-95		●																
ND180-95		●																

NO	해당 페이지	VPH 용량	케이블 타입	제품 형식	비고
㉑-①	3-57	800W 이하	PHS	NCR-XBBCA-***	
㉑-②	3-60	—	PHS	NCR-XBBFA-***	
㉑-③	3-63	—	PHS	NCR-XBBIA-***	
㉑-④	3-68	—	PHS	NCR-XBEFA-***	
㉑-⑤	3-69	—	PHS	NCR-XBEGA-***	
㉑-⑥	3-70	—	PHS	NCR-XBBZA-***	
㉑-⑦	3-72	—	PHS	NCR-XBENA-***	
㉑-⑧	3-73	—	PHS	NCR-XBESA-***	

2)-5 모터 동력선 실드 없음(τDISC 모터: DD-s 시리즈)

NO: ⑩-	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦								
모터 종류															
DD-s 시리즈															
DD160-96	●	●													
DD160-105	●	●													
DD160-146	●	●													
DD250-90			●	●											
DD250-138			●	●											
DD250-163			●	●											
DD400-150					●										
DD400-200					●										
DD400-250(1 rps 사양)					●										
DD400-250(1.5 rps 사양)						●	●								
DD630-175							●								

NO	해당 페이지	VPH 용량	케이블 타입	제품 형식	비고
⑩-①	3-55	800W 이하	PLN	NCR-XBBAA-***	
⑩-②	3-56	800W 이하	PHN	NCR-XBBBA-***	
⑩-③	3-58	—	PLN	NCR-XBBDA-***	
⑩-④	3-59	—	PHN	NCR-XBBEA-***	
⑩-⑤	3-71	—	PLN	NCR-XBEMA-***	
⑩-⑥	3-74	15kW	PLN	NCR-XBEZA-***	
⑩-⑦	3-76	7kW	PLN	NCR-XBBTA-***	

머신 연결편

모터 연결편

2)-6 모터 동력선 실드 있음(τDISC 모터: DD-s 시리즈)

NO: ⑪-	①	②	③	④	⑤	⑥										
모터 종류																
DD-s 시리즈																
DD160-96	●															
DD160-105	●															
DD160-146	●															
DD250-90		●														
DD250-138		●														
DD250-163		●														
DD400-150			●													
DD400-200			●													
DD400-250(1 rps 사양)			●													
DD400-250(1.5 rps 사양)				●		●										
DD400-250(2 rps 사양)				●												
DD630-175					●											
DD630-225				●												

NO	해당 페이지	VPH 용량	케이블 타입	제품 형식	비고
⑪-①	3-57	800W 이하	PHS	NCR-XBBCA-***	
⑪-②	3-60	-----	PHS	NCR-XBBFA-***	
⑪-③	3-72	-----	PHS	NCR-XBENA-***	
⑪-④	3-75	15 kW	PNS	NCR-XBL1A-***	
⑪-⑤	3-77	7 kW	PHS	NCR-XBETA-***	
⑪-⑥	3-78	7 kW	PNS	NCR-XBBVA-***	

2)-7 모터 동력선 실드 없음(τDISC 모터: FD-s 시리즈)

NO: ⑫-	①	②	③											
모터 종류														
FD-s 시리즈														
FD180-75	●													
FD180-100	●													
FD250-65		●												
FD250-90		●												
FD400-70		●												
FD400-103			●											
FD400-130			●											

NO	해당 페이지	VPH 용량	케이블 타입	제품 형식	비고
⑫-①	3-56	800W 이하	PHN	NCR-XBBBA-***	
⑫-②	3-59	—	PHN	NCR-XBBEA-***	
⑫-③	3-71	—	PLN	NCR-XBEMA-***	

2)-8 모터 동력선 실드 있음(τDISC 모터: FD-s 시리즈)

NO: ⑬-	①	②	③											
모터 종류														
FD-s 시리즈														
FD180-75	●													
FD180-100	●													
FD250-65		●												
FD250-90		●												
FD400-70		●												
FD400-103			●											
FD400-130			●											

NO	해당 페이지	VPH 용량	케이블 타입	제품 형식	비고
⑬-①	3-57	800W 이하	PHS	NCR-XBBCA-***	
⑬-②	3-60	—	PHS	NCR-XBBFA-***	
⑬-③	3-72	—	PHS	NCR-XBENA-***	

머신 연결편

모터 연결편

3)-1 커넥터 키트 엔코더 케이블용(τDISC 모터: HD-s 시리즈)

NO: ⑭-	①																
모터 종류																	
HD-s 시리즈																	
HD140-160	●																
HD140-185	●																
HD180-200	●																

NO	해당 페이지	제품 형식	비고
⑭-①	3-80	NCR-XBC8A	

3)-2 커넥터 키트 엔코더 케이블용(τDISC 모터: ND-s 시리즈/ND-s HS 시리즈)

NO: ⑮-	①	②													
모터 종류															
ND-s 시리즈															
ND110-65(INC)	●														
ND110-65(ABS)		●													
ND110-85(INC)	●														
ND110-85(ABS)		●													
ND140-65(INC)	●														
ND140-65(ABS)		●													
ND140-70(INC)	●														
ND140-70(ABS)		●													
ND140-95(INC)	●														
ND140-95(ABS)		●													
ND180-55(INC)	●														
ND180-55(ABS)		●													
ND180-70(INC)	●														
ND180-70(ABS)		●													
ND180-95(INC)	●														
ND180-95(ABS)		●													
ND250-55(INC)	●														
ND250-55(ABS)		●													
ND250-70(INC)	●														
ND250-70(ABS)		●													
ND250-95(INC)	●														
ND250-95(ABS)		●													
ND400-65(INC)	●														
ND400-65(ABS)		●													
ND400-70(INC)	●														
ND400-70(ABS)		●													
ND400-95(INC)	●														
ND400-95(ABS)		●													
ND400-160(INC)	●														
ND400-160(ABS)		●													
ND-s HS 시리즈															
ND110-85(INC)	●														
ND140-70(INC)	●														
ND140-95(INC)	●														
ND180-95(INC)	●														

NO	해당 페이지	제품 형식	비고
⑮-①	3-80	NCR-XBC8A	
⑮-②	3-84	NCR-XBDVA	

머신 유지편

모터 연결편

3)-3 커넥터 키트 엔코더 케이블용(τDISC 모터: DD-s 시리즈)

NO: ⑩-	①	②	③												
모터 종류															
DD-s 시리즈															
DD160-96(INC)	●														
DD160-96(ABS)		●													
DD160-105(ABS)		●													
DD160-146(INC)	●														
DD160-146(ABS)		●													
DD250-90(INC)	●														
DD250-90(ABS)		●													
DD250-138(INC)	●														
DD250-138(ABS)		●													
DD250-163(INC)	●														
DD250-163(ABS)		●													
DD400-150(ABS)		●													
DD400-200(ABS)		●													
DD400-250(ABS)(1 rps 사양)		●													
DD400-250(ABS)(1.5 rps 사양)		●													
DD400-250(ABS)(2 rps 사양)			●												
DD630-175(ABS)			●												
DD630-225(ABS)			●												

NO	해당 페이지	제품 형식	비고
⑩-①	3-80	NCR-XBC8A	
⑩-②	3-84	NCR-XBDVA	
⑩-③	3-86	NCR-XBDWA	

3)-4 커넥터 키트 엔코더 케이블용(τDISC 모터: FD-s 시리즈)

NO: ⑩-	①																
모터 종류																	
FD-s 시리즈																	
FD180-75(ABS)	●																
FD180-100(ABS)	●																
FD250-65(ABS)	●																
FD250-90(ABS)	●																
FD400-70(ABS)	●																
FD400-103(ABS)	●																
FD400-130(ABS)	●																

NO	해당 페이지	제품 형식	비고
⑩-①	3-84	NCR-XBDVA	

모터 연결편

3)-4 커넥터 키트 모터 동력선용(τDISC 모터: HD-s 시리즈)

NO: ⑩-	①	②															
모터 종류																	
HD-s 시리즈																	
HD140-160	●																
HD140-185		●															
HD180-200		●															

NO	해당 페이지	제품 형식	비고
⑩-①	3-87	CSZ-MOT	
⑩-②	3-87	NCR-XBB4A	

3)-5 커넥터 키트 모터 동력선용(τDISC 모터: ND-s 시리즈/ND-s HS 시리즈)

NO: ⑱-	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦									
ND-s 시리즈																
ND110-65	●															
ND110-65(CE)	●															
ND110-85	●															
ND110-85(CE)	●															
ND140-65	●															
ND140-70	●															
ND140-95	●															
ND180-55	●															
ND180-55(CE)	●															
ND180-70	●															
ND180-70(CE)	●															
ND180-95		●														
ND180-95(CE)	●															
ND250-55	●															
ND250-55(CE)	●															
ND250-70	●															
ND250-70(CE)	●															
ND250-95		●														
ND250-95(CE)				●												
ND400-65		●														
ND400-65(CE)				●												
ND400-70		●														
ND400-70(CE)				●												
ND400-95		●	●													
ND400-95(CE)					●											
ND400-160						●										
ND400-160(CE)							●									
ND-s HS 시리즈																
ND110-85	●															
ND140-70	●															
ND140-95		●														
ND180-95		●														

NO	해당 페이지	제품 형식	비고
⑱-①	3-87	CSZ-MOT	
⑱-②	3-87	NCR-XBB4A	
⑱-③	3-88	NCR-XBB5A	
⑱-④	3-88	NCR-XBDSA	
⑱-⑤	3-89	NCR-XBDHA	
⑱-⑥	3-89	CSZ5-MOT-B	
⑱-⑦	3-90	NCR-XBJ3A	

머신 연결편

모터 연결편

3)-6 커넥터 키트 모터 동력선용(τDISC 모터: DD-s 시리즈)

NO: ㉓-	①	②	③	④													
모터 종류																	
DD-s 시리즈																	
DD160-96	●																
DD160-105	●																
DD160-146	●																
DD250-90		●															
DD250-138		●															
DD250-163		●															
DD400-150			●														
DD400-200			●														
DD400-250(1 rps 사양)			●														
DD400-250(1.5 rps 사양)				●													
DD400-250(2 rps 사양)				●													
DD630-175				●													
DD630-225				●													

NO	해당 페이지	제품 형식	비고
㉓-①	3-87	CSZ-MOT	
㉓-②	3-87	NCR-XBB4A	
㉓-③	3-89	CSZ5-MOT-B	
㉓-④	3-90	NCR-XBD9A	

3)-7 커넥터 키트 모터 동력선용(τDISC 모터: FD-s 시리즈)

NO: □㉑-	①	②	③	④												
모터 종류																
FD-s 시리즈																
FD180-75	●															
FD180-100	●															
FD250-65		●														
FD250-90		●														
FD400-70		●	●													
FD400-103				●												
FD400-130				●												

NO	해당 페이지	제품 형식	비고
㉑-①	3-87	CSZ-MOT	
㉑-②	3-87	NCR-XBB4A	※1
㉑-③	3-88	NCR-XBB5A	※2
㉑-④	3-89	CSZ5-MOT-B	

※1 FD400-70에서 사용하는 경우, 조합할 VPH 장치의 용량이 1.5kW일 때의 적합품입니다.

※2 조합할 VPH 장치의 용량이 2.2kW일 때의 적합품입니다.

3-2-2 τ리니어 모터

1)-1 엔코더 케이블(τ리니어 모터)

NO: ㉒-	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯
모터 종류																
미쓰도요 어셈블리 타입 (자극 센서 없음)	●	●														
스케일리스			●	●												
하이덴하인 엔코더 (오픈 리니어 타입) (자극 센서 있음) ※1					●	●										
하이덴하인 엔코더 (오픈 리니어 타입) (자극 센서 없음)							●	●								
레니쇼 Tonic 엔코더 (오픈 리니어 타입) (자극 센서 있음) ※1									●	●						
레니쇼 Tonic 엔코더 (오픈 리니어 타입) (자극 센서 없음)											●	●				
레니쇼 RESOLUTE 엔코더													●			
미쓰도요 ABS 엔코더														●		
하이덴하인 EnDat 2.2 ABS 엔코더															●	●

NO	해당 페이지	엔코더 타입	케이블 타입	제품 형식	비고
㉒-①	3-26	INC	ENI	ZEC-***	자극 센서 없음
㉒-②	3-27	INC	ERI	ZRC-***	자극 센서 없음
㉒-③	3-28	INC	ERI	NCR-XBCNA-***	자극 센서 있음
㉒-④	3-42	INC	ENI	NCR-XBGIA-***	자극 센서 있음
㉒-⑤	3-30	INC	ERI	NCR-XBCZA-***	자극 센서 있음
㉒-⑥	3-31	INC	ERI	NCR-XBCZA-***-Z	자극 센서 있음 (외부 전원 사양)
㉒-⑦	3-32	INC	ERI	NCR-XBGAA-***	자극 센서 없음
㉒-⑧	3-33	INC	ERI	NCR-XBGAA-***-Z	자극 센서 없음 (외부 전원 사양)
㉒-⑨	3-34	INC	ERI	NCR-XBGBA-***	자극 센서 있음
㉒-⑩	3-35	INC	ERI	NCR-XBGBA-***-Z	자극 센서 있음 (외부 전원 사양)
㉒-⑪	3-36	INC	ERI	NCR-XBGCA-***	자극 센서 없음
㉒-⑫	3-37	INC	ERI	NCR-XBGCA-***-Z	자극 센서 없음 (외부 전원 사양)
㉒-⑬	3-43	ABS	ERA	NCR-XBGLA-***	
㉒-⑭	3-29	ABS	ERA	NCR-XBCPA-***	
㉒-⑮	3-44	ABS	ERA	NCR-XBGPA-***	
㉒-⑯	3-45	ABS	ENA	NCR-XBGRA-***	

※1: 자극 센서의 대응은 계획 중이므로 별도로 당사 담당 영업원에게 문의하십시오.

1)-2 엔코더 케이블(τ리니어 모터)

NO: ㉓-	①	②	③											
모터 종류														
레니쇼 RESOLUTE 엔코더	●													
미쓰도요 ABS 엔코더		●												
하이덴하인 EnDat 2.2 ABS 엔코더			●											

NO	해당 페이지	엔코더 타입	케이블 타입	제품 형식	비고
㉓-①	3-51	ABS	ERA	NCR-XBGYA-***	※1
㉓-②	3-50	ABS	ERA	NCR-XBGXA-***	※1
㉓-③	3-52	ABS	ERA	NCR-XBGZA-***	※1

※1: 엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블입니다. VPH-HE(MECHATROLINK-III판)만 대응.

모터 연결편

2) 모터 동력선(τ리니어 모터)

NO: ㉔-	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬
모터 종류													
τ리니어(VPH 용량 800W 이하)	●	●	●										
τ리니어(VPH 용량 1.5~2.2kW)				●	●	●							
τ리니어(VPH 용량 2.2~3.3kW)							●	●	●				●
τ리니어(대추력) (VPH 용량 800W 이하)										●	●	●	

NO	해당 페이지	VPH 용량	케이블 타입	제품 형식	비고
㉔-①	3-55	800W 이하	PLN	NCR-XBBAA-***	
㉔-②	3-56	800W 이하	PHN	NCR-XBBBA-***	
㉔-③	3-57	800W 이하	PHS	NCR-XBBCA-***	
㉔-④	3-58	1.5~2.2kW	PLN	NCR-XBBDA-***	※ 1
㉔-⑤	3-59	1.5~2.2kW	PHN	NCR-XBBEA-***	
㉔-⑥	3-60	1.5~2.2kW	PHS	NCR-XBBFA-***	
㉔-⑦	3-61	2.2~3.3kW	PLN	NCR-XBBGA-***	※ 2
㉔-⑧	3-62	2.2~3.3kW	PHN	NCR-XBBHA-***	
㉔-⑨	3-63	2.2~3.3kW	PHS	NCR-XBBIA-***	
㉔-⑩	3-64	800W 이하	PLN	NCR-XBEJA-***	대추력
㉔-⑪	3-65	800W 이하	PHN	NCR-XBEKA-***	대추력
㉔-⑫	3-66	800W 이하	PHS	NCR-XBELA-***	대추력
㉔-⑬	3-67	3.3kW	PLN	NCR-XBEPA-***	※ 3

※1: 아래 제품에서 저속 이동용 실드 없는 파워 케이블(PLN 케이블)을 사용하는 경우에는 VPH 용량 2.2kW~3.3kW용 파워 케이블 【3-4-7 NCR-XBBGA-***】 을 사용하십시오.

타입			VPH 용량	비고
NLA-NA 코어 있는 N 타입	코일 유닛 1000N	CLN1000MA	2.2kW	
NLD-FL 코어리스 스탠더드 대추력 타입	코일 유닛 1000N	CLD-FL85SA2A	2.2kW	
NVA-BL 코어리스 대추력 타입	코일 유닛 720N	CLV-BLG00A2B	2.2kW	
NVA-BL 코어리스 대추력 타입	코일 유닛 900N	CLV-BLH00A2B	2.2kW	

※2: 아래 제품에서 저속 이동용 실드 없는 파워 케이블(PLN 케이블)을 사용하는 경우에는 파워 케이블 【3-4-13 NCR-XBEPA-***】 을 사용하십시오.

(※3: 본 파워 케이블은 아래 제품에서 사용하십시오.)

타입			VPH 용량	비고
NLA-NA 코어 있는 N 타입	코일 유닛 1500N	CLN1500MA	3.3kW	

3)-1 커넥터 키트 엔코더 케이블용(τ 리니어 모터)

NO: ㉕-	①	②	③	④	⑤	⑥						
모터 종류												
미쓰도요 어셈블리 타입 (자극 센서 없음)	●											
스케일리스		●										
하이덴하인 엔코더 (오픈 리니어 타입) (자극 센서 있음) ※1			●									
하이덴하인 엔코더 (오픈 리니어 타입) (자극 센서 없음)				●								
레니쇼 Tonic 엔코더 (오픈 리니어 타입) (자극 센서 있음) ※1			●									
레니쇼 Tonic 엔코더 (오픈 리니어 타입) (자극 센서 없음)				●								
레니쇼 RESOLUTE 엔코더					●							
미쓰도요 ABS 엔코더						●						
하이덴하인 EnDat 2.2 ABS 엔코더				●								
레니쇼 RESOLUTE 엔코더 (엔코더 펄스 출력 케이블 있음)					●							
미쓰도요 ABS 엔코더 (엔코더 펄스 출력 케이블 있음)						●						
하이덴하인 EnDat 2.2 ABS 엔코더 (엔코더 펄스 출력 케이블 있음)				●								

NO	해당 페이지	제품 형식	비고
㉕-①	3-79	ZCK-ENC	
㉕-②	3-80	NCR-XBC8A	
㉕-③	3-83	NCR-XBDUA	
㉕-④	3-81	NCR-XBDMA	
㉕-⑤	3-85	NCR-XBDXA	
㉕-⑥	3-82	NCR-XBDQA	

※1: 자극 센서의 대응은 계획 중이므로 별도로 당사 담당 영업원에게 문의하십시오.

3)-2 커넥터 키트 모터 동력선용(τ 리니어 모터)

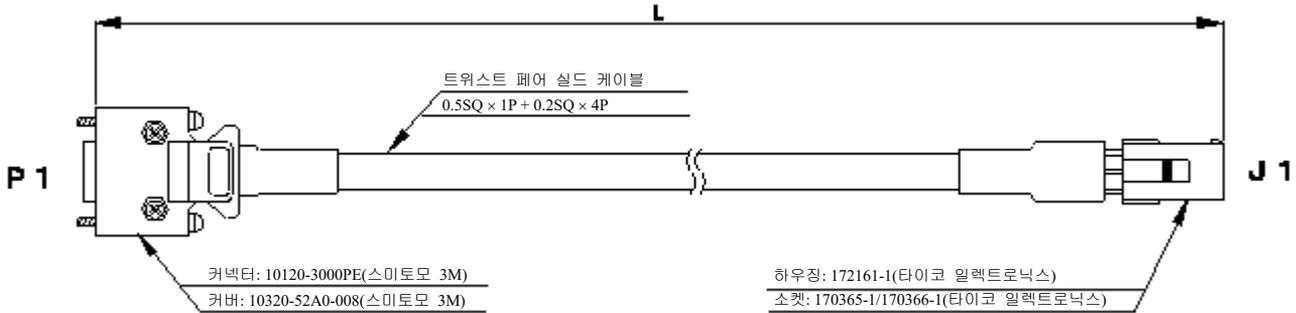
NO: ㉖-	①	②	③								
모터 종류											
τ 리니어(VPH 용량 800W 이하)	●										
τ 리니어(VPH 용량 1.5~3.3kW)		●	●								
τ 리니어(대추력) (VPH 용량 800W 이하)		●									

NO	해당 페이지	제품 형식	비고
㉖-①	3-87	CSZ-MOT	
㉖-②	3-87	NCR-XBB4A	
㉖-③	3-88	NCR-XBB5A	

3-3 엔코더 케이블

3-3-1 ZEC-030A~200A ALL

적합 모터	러니어	미쓰도요 어셈블리 타입
엔코더 타입	인크리멘탈	
케이블 타입	ENI	
용도 · 마무리 외경	고정용 약 8mm	
커넥터 키트	3-5-1-1 1) ZCK-ENC	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
ZEC-030A	252-2611	3m
ZEC-050A	252-2621	5m
ZEC-100A	252-2631	10m
ZEC-150A	253-2521	15m
ZEC-200A	252-2641	20m

신 호 표

P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	Z	11
GND	2	Z*	12
+5V	3	—	13
+5V	4	—	14
—	5	—	15
—	6	—	16
A	7	RX ※1	17
A*	8	RX* ※2	18
B	9	—	19
B*	10	—	20
		FG(접지)	금구

J1 신호표	
신호명	핀 번호
B	1
B*	2
A	3
A*	4
Z	5
Z*	6
+5V	7
GND	8
FG(접지)	9

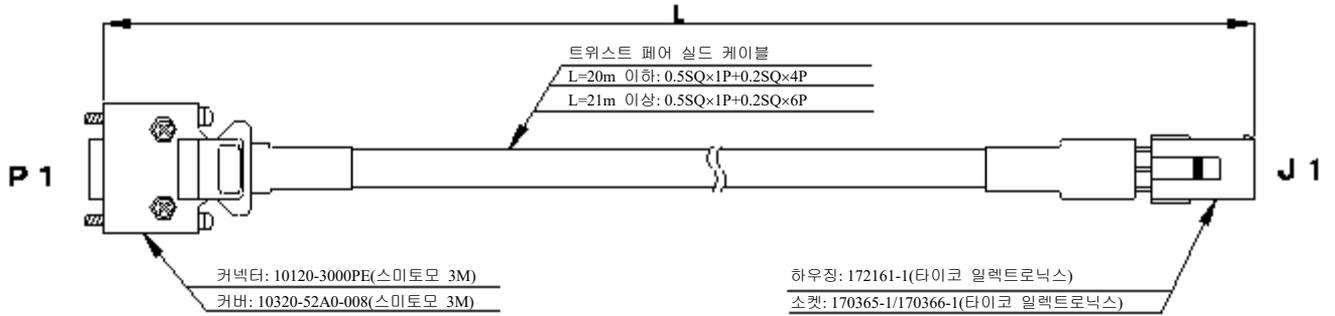
※1: RX는 P1 커넥터 내부에서 +5V와 연결되어 있습니다.

※2: RX *는 P1 커넥터 내부에서 GND와 연결되어 있습니다.

※인크리멘탈 신호(A상, B상)와 Z상(레퍼런스 마크) 이외의 신호에는 대응하지 않습니다.

3-3-2 ZRC-030A~200A ALL

적합 모터	리니어	미쓰도요 어셈블리 타입
엔코더 타입	인크리멘탈	
케이블 타입	ERI	
용도	이동용	
마무리 외경 · 권장 휨 반경	ZRC-030A~200A: 약 8.5mm ZRC-030A~200A: 약 55mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-1 1) ZCK-ENC	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
ZRC-030A	253-3141	3m
ZRC-050A	253-3151	5m
ZRC-100A	253-3171	10m
ZRC-150A	253-3181	15m
ZRC-200A	253-3191	20m

신 호 표

P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	Z	11
GND	2	Z*	12
+5V	3	—	13
+5V	4	—	14
—	5	—	15
—	6	—	16
A	7	RX ※1	17
A*	8	RX* ※2	18
B	9	—	19
B*	10	—	20
		FG(접지)	금구

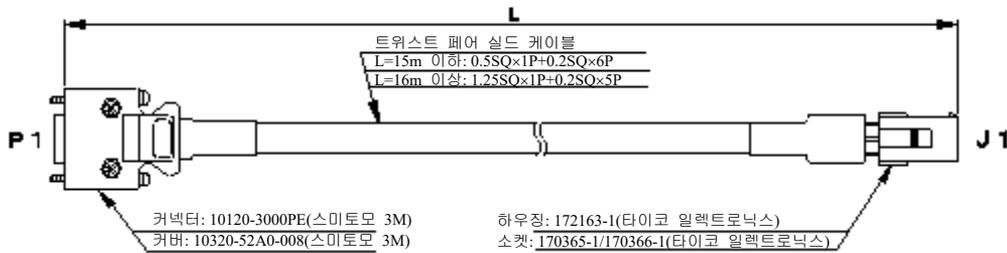
J1 신호표	
신호명	핀 번호
B	1
B*	2
A	3
A*	4
Z	5
Z*	6
+5V	7
GND	8
FG(접지)	9

※1: RX는 P1 커넥터 내부에서 +5V와 연결되어 있습니다.

※2: RX *는 P1 커넥터 내부에서 GND와 연결되어 있습니다.

※인크리멘탈 신호(A상, B상)와 Z상(레퍼런스 마크) 이외의 신호에는 대응하지 않습니다.

적합 모터	τDISC	HD140-160/185(HD-s) HD180-200(HD-s) ND110-65/85(INC)(ND-s) ND140-65/70/95(INC)(ND-s) ND180-55/70/95(INC)(ND-s) ND250-55/70(INC)(ND-s) ND250-95(INC)(ND-s) ND400-65/70/95/160(INC)(ND-s) ND110-85(INC)(ND-s HS) ND140-70(INC)(ND-s HS) ND140-95(INC)(ND-s HS) ND180-95(INC)(ND-s HS) DD160-96/146(INC) DD250-90/138/163(INC)
	τ리니어	스케일리스
엔코더 타입	인크리멘털	
케이블 타입	ERI	
· 용도 · 마무리 외경 · 권장 휨 반경	이동용 약 9.5mm NCR-XBCNA-030~150: 약 57mm 이상 NCR-XBCNA-200: 약 73mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-1 2) NCR-XBC8A	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBCNA-030	254-0940	3m
NCR-XBCNA-050	254-0950	5m
NCR-XBCNA-100	254-0960	10m
NCR-XBCNA-150	254-0970	15m
NCR-XBCNA-200	254-0980	20m

신 호 표

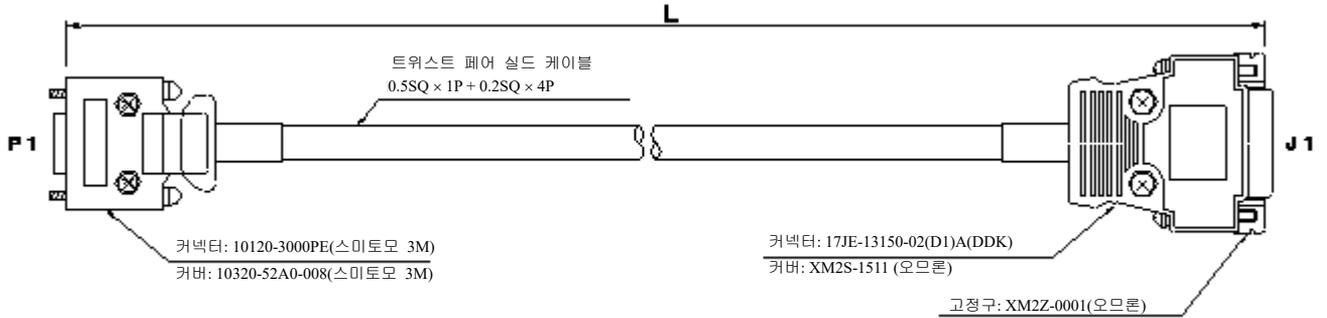
P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	Z	11
GND	2 ※	Z*	12
+5V	3	PS	13
+5V	4 ※	PS*	14
—	5	PC	15
—	6	PC*	16
A	7	—	17
A*	8	—	18
B	9	—	19
B*	10	—	20
		FG(접지)	금구

J1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
A	1	PC	9
A*	2	PC*	10
B	3	+5V	11
B*	4	GND	12
Z	5	+5V	13
Z*	6	GND	14
PS	7	FG(접지)	15
PS*	8		

※NCR-XBCNA-160~200은 미연결입니다.

3-3-4 NCR-XBCPA-030~300 ALL

적합 모터	τ리니어	미쓰도요 ABS 엔코더 ST70*A/ST70*AL ST130*A
엔코더 타입		앱솔루트
케이블 타입		ERA
· 용도 · 마무리 외경 · 권장 휨 반경		이동용 약 8.5mm 약 55mm 이상
커넥터 키트		3-5-1-1 4) NCR-XBDQA ALL



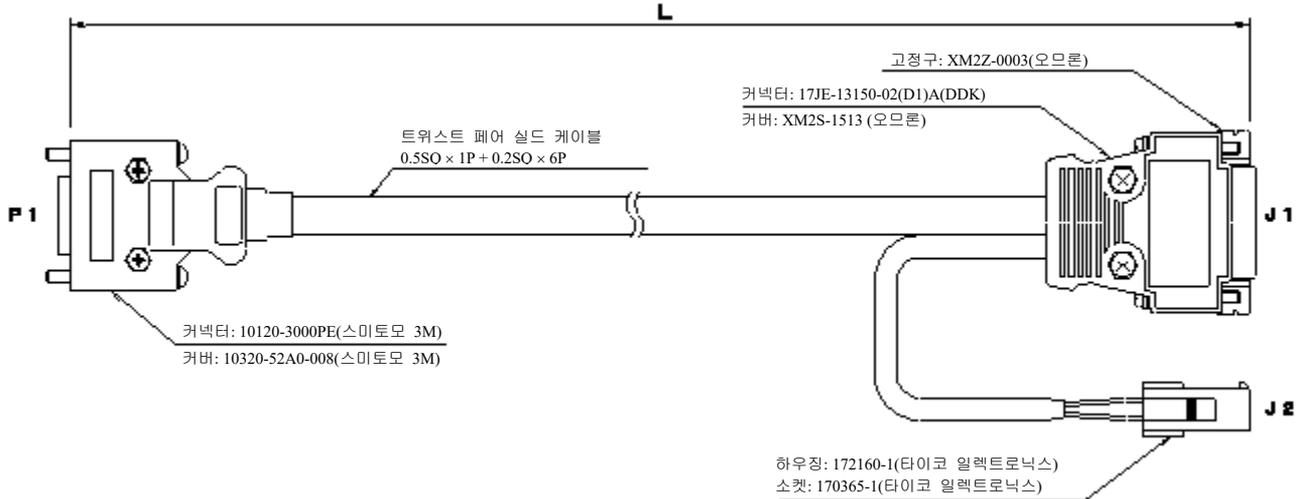
제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBCPA-030	254-2081	3m
NCR-XBCPA-050	254-2091	5m
NCR-XBCPA-100	254-2101	10m
NCR-XBCPA-150	254-2111	15m
NCR-XBCPA-200	254-2121	20m
NCR-XBCPA-300	254-3581	30m

신 호 표

P1 신호표				J1 신호표	
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	—	11	SD	7
GND	2	—	12	SD*	8
+5V	3	—	13	GND	1
+5V	4	—	14	GND	2
SD	5	—	15	GND	13
SD*	6	—	16	+5V	3
—	7	—	17	+5V	4
—	8	—	18	+5V	11
—	9	—	19		
—	10	—	20	FG	금구
		FG(접지)	금구		

※P1 커넥터측에 페라이트 코어(권장: 2-3-1 NCR-XAA9A)를 장착할 것을 권장합니다.

적합 모터	리니어	하이덴하인 엔코더 오픈 리니어 타입
엔코더 타입	인크리멘탈(단형파 신호 출력 타입)	
케이블 타입	ERI	
· 용도	이동용	
· 마무리 외경	약 9.5mm	
· 권장 휨 반경	약 57mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-1 5) NCR-XBDUA	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBCZA-030	254-8930	3m
NCR-XBCZA-050	254-8940	5m
NCR-XBCZA-100	254-8950	10m

신 호 표

P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	Z	11
GND	2	Z*	12
+5V	3	PS	13
+5V	4	PS*	14
—	5	PC	15
—	6	PC*	16
A	7	—	17
A*	8	—	18
B	9	—	19
B*	10	—	20
		FG(접지)	금구

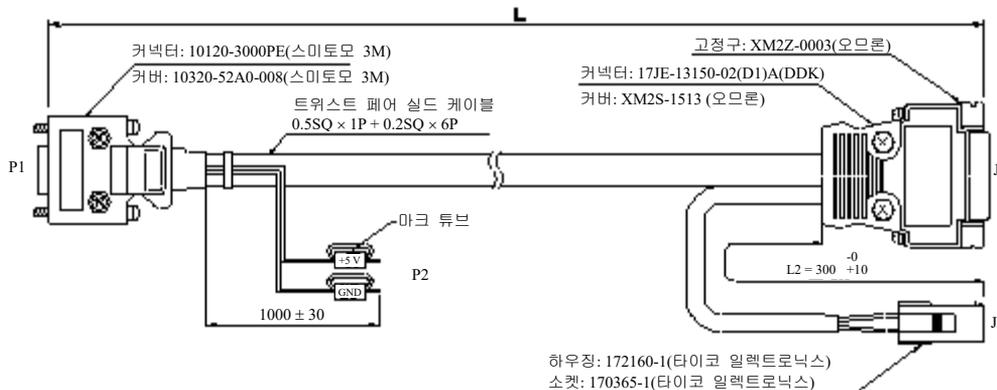
J1 신호표	
신호명	핀 번호
GND	2
+5V	4
A	3
A*	11
B	1
B*	9
Z	14
Z*	7
GND	15
FG	금구

J2 신호표	
신호명	핀 번호
GND	4
+5V	1
PS	2
PS*	5
PC	3
PC*	6

- ※분해능과 동작 속도의 관계로 인해 당사 장치와 조합해서 사용할 수 없는 경우가 있으므로 자세한 내용은 당사 담당 영업원에게 문의하십시오.
- ※소비 전류 170mA 이상의 엔코더를 사용하는 경우에는 별도로 당사 영업 부문에 문의하십시오.
- ※자극 센서의 대응은 계획 중이므로 별도로 당사 담당 영업원에게 문의하십시오.
- ※인크리멘탈 신호(A상, B상)와 Z상(레퍼런스 마크) 이외의 신호에는 대응하지 않습니다.

3-3-6 NCR-XBCZA-150~200-Z 

적합 모터	리니어	하이덴하인 엔코더 오픈 리니어 타입
엔코더 타입	인크리멘털(단형파 신호 출력 타입)(외부 전원 사양)	
케이블 타입	ERI	
· 용도	이동용	
· 마무리 외경	약 9.5mm	
· 권장 휨 반경	약 57mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-1 5) NCR-XBDUA	
외부 전원 유닛	3-5-3 NCR-XAD1A	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBCZA-150-Z	255-1350	15m
NCR-XBCZA-200-Z	255-1360	20m

신 호 표

P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	Z	11
GND	2	Z*	12
—	3	PS	13
—	4	PS*	14
—	5	PC	15
—	6	PC*	16
A	7	—	17
A*	8	—	18
B	9	—	19
B*	10	—	20
		FG (접지)	금구

J1 신호표	
신호명	핀 번호
GND	2
+5V	4
A	3
A*	11
B	1
B*	9
Z	14
Z*	7
GND	15
FG	금구

P2 신호표	
신호명	선색
+5V	빨강
GND	검정

J2 신호표	
신호명	핀 번호
GND	4
+5V	1
PS	2
PS*	5
PC	3
PC*	6

※엔코더 전원(외부 전원)의 입력 타이밍은 장치 전원과 동시에 또는 장치 전원보다 먼저 입력하십시오.

※엔코더 전원(외부 전원)의 출력 전압은 본 케이블을 모터에 연결한 상태에서

LIF171의 경우 DC +5.49V±5%

LIDA475의 경우 DC +5.55V±5%의 범위에서 조정하십시오.

(소비 전류 170mA(부하 없음)보다 작은 엔코더를 상정하고 있습니다.)

상기 이외 또는 소비 전류 170mA 이상의 엔코더를 사용하는 경우에는 별도로 당사 영업 부문에 문의하십시오.

※분해능과 동작 속도의 관계로 인해 당사 장치와 조합해서 사용할 수 없는 경우가 있으므로

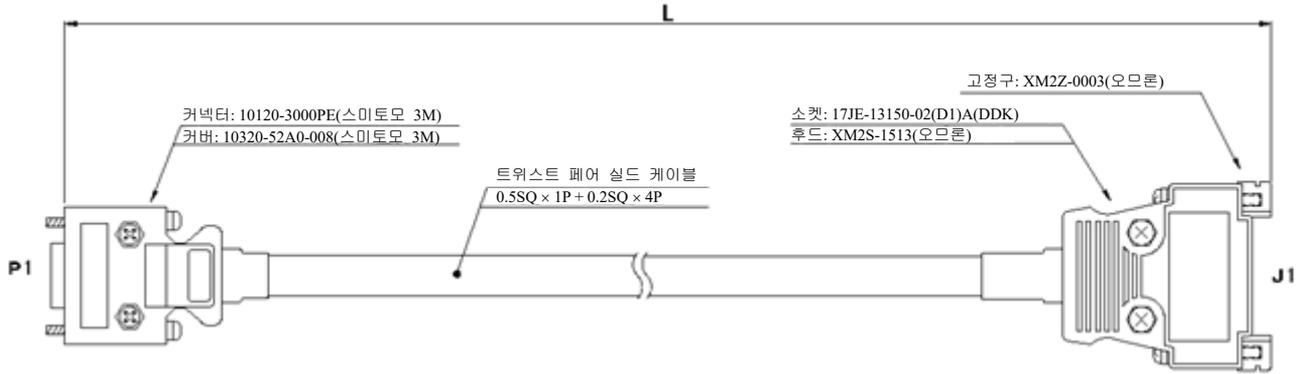
자세한 내용은 당사 담당 영업원에게 문의하십시오.

※자극 센서의 대응은 계획 중이므로 별도로 당사 담당 영업원에게 문의하십시오.

※인크리멘털 신호(A상, B상)와 Z상(레퍼런스 마크) 이외의 신호에는 대응하지 않습니다.

3-3-7 NCR-XBGAA-030~100 

적합 모터	리니어	하이덴하인 엔코더 오픈 리니어 타입
엔코더 타입	인크리멘탈(단형파 신호 출력 타입)	
케이블 타입	ERI	
· 용도	이동용	
· 마무리 외경	약 8.5mm	
· 권장 휨 반경	약 55mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-1 3) NCR-XBDMA	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGAA-030	255-2790	3m
NCR-XBGAA-050	255-2800	5m
NCR-XBGAA-100	255-2810	10m

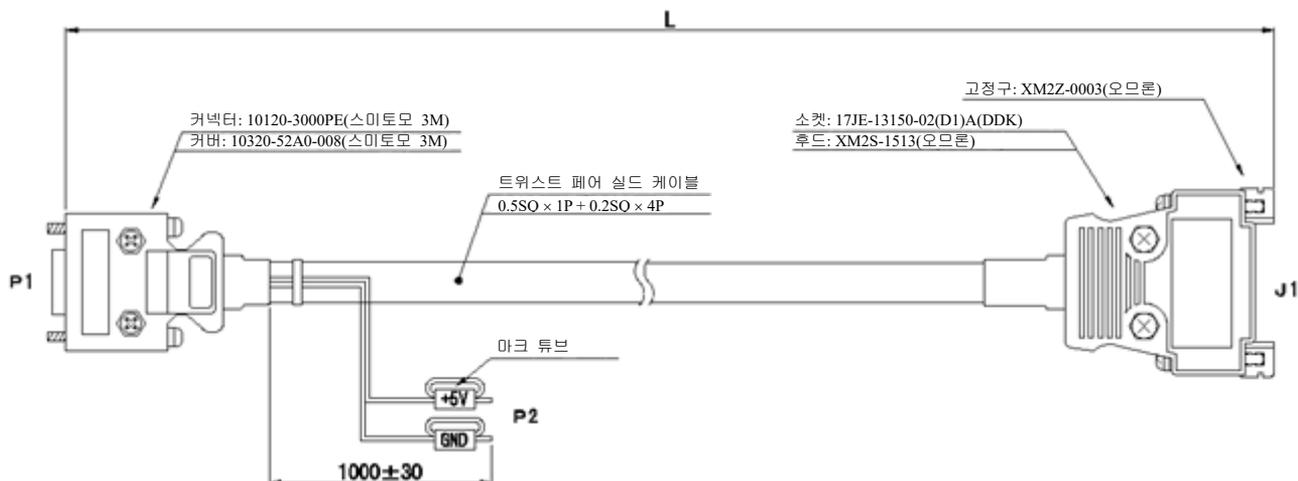
신 호 표

P1 신호표				J1 신호표	
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	Z	11	GND	2
—	2	Z*	12	+5V	4
+5V	3	—	13	A	3
—	4	—	14	A*	11
—	5	—	15	B	1
—	6	—	16	B*	9
A	7	—	17	Z	14
A*	8	—	18	Z*	7
B	9	—	19	GND	15
B*	10	—	20	FG	금구
		FG(접지)	금구		

※분해능과 동작 속도의 관계로 인해 당사 장치와 조합해서 사용할 수 없는 경우가 있으므로 자세한 내용은 당사 담당 영업원에게 문의하십시오.
 소비 전류 170mA 이상의 엔코더를 사용하는 경우에는 별도로 당사 영업 부문에 문의하십시오.
 ※인크리멘탈 신호(A상, B상)와 Z상(라퍼런스 마크) 이외의 신호에는 대응하지 않습니다.

3-3-8 NCR-XBGAA-150~200-Z ALL

적합 모터	리니어	하이덴하인 엔코더 오픈 리니어 타입
엔코더 타입	인크리멘탈(단형파 신호 출력 타입)(외부 전원 사양)	
케이블 타입	ERI	
· 용도	이동용	
· 마무리 외경	약 8.5mm	
· 권장 휨 반경	약 55mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-1 3) NCR-XBDMA	
외부 전원 유닛	3-5-3 NCR-XAD1A	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGAA-150-Z	255-2820	15m
NCR-XBGAA-200-Z	255-2830	20m

신 호 표

P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	Z	11
GND	2	Z*	12
—	3	—	13
—	4	—	14
—	5	—	15
—	6	—	16
A	7	—	17
A*	8	—	18
B	9	—	19
B*	10	—	20
		FG(접지)	금구

J1 신호표	
신호명	핀 번호
GND	2
+5V	4
A	3
A*	11
B	1
B*	9
Z	14
Z*	7
GND	15
FG	금구

P2 신호표	
신호명	선색
+5V	빨강
GND	검정

※엔코더 전원(외부 전원)의 입력 타이밍은 장치 전원과 동시에 또는 장치 전원보다 먼저 입력하십시오.

※엔코더 전원(외부 전원)의 출력 전압은 본 케이블을 모터에 연결한 상태에서

LIF171의 경우 DC +5.49V±5%

LIDA475의 경우 DC +5.55V±5%의 범위에서 조정하십시오.

(소비 전류 170mA(부하 없음)보다 작은 엔코더를 상정하고 있습니다.)

상기 이외 또는 소비 전류 170mA 이상의 엔코더를 사용하는 경우에는 별도로 당사 영업 부문에 문의하십시오.

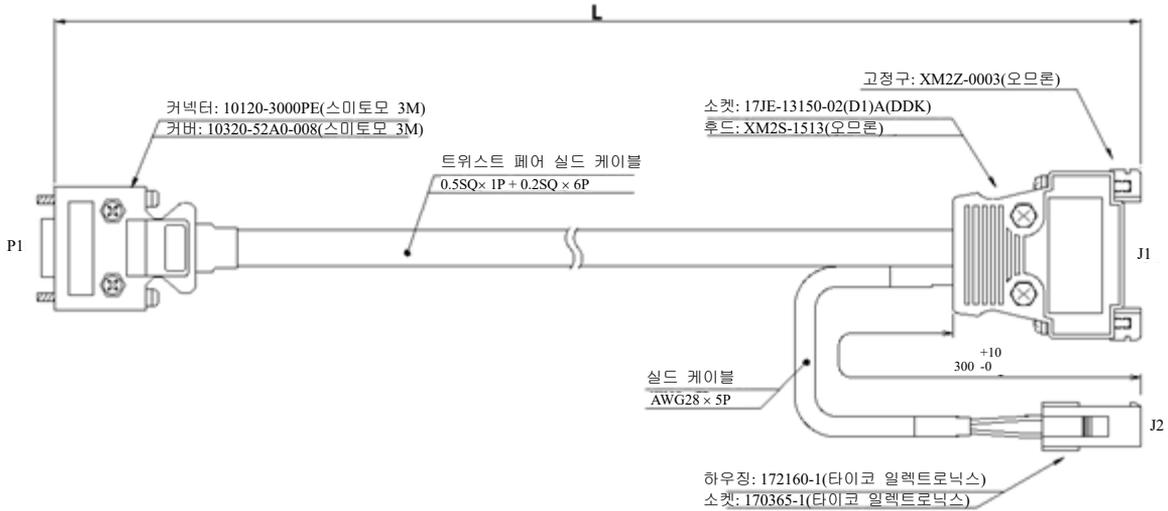
※분해능과 동작 속도의 관계로 인해 당사 장치와 조합해서 사용할 수 없는 경우가 있으므로

자세한 내용은 당사 담당 영업원에게 문의하십시오.

※인크리멘탈 신호(A상, B상)와 Z상(레퍼런스 마크) 이외의 신호에는 대응하지 않습니다.

3-3-9 NCR-XBGBA-030~100 

적합 모터	리니어	레니쇼 Tonic 엔코더 오픈 리니어 타입
엔코더 타입	인크리멘털(단형파 신호 출력 타입)	
케이블 타입	ERI	
· 용도	이동용	
· 마무리 외경	약 9.5mm	
· 권장 휨 반경	약 57mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-1 5) NCR-XBDUA	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGBA-030	255-2840	3m
NCR-XBGBA-050	255-2850	5m
NCR-XBGBA-100	255-2860	10m

신 호 표

P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	Z	11
GND	2	Z*	12
+5V	3	PS	13
+5V	4	PS*	14
—	5	PC	15
—	6	PC*	16
A	7	—	17
A*	8	—	18
B	9	—	19
B*	10	—	20
		FG(접지)	금구

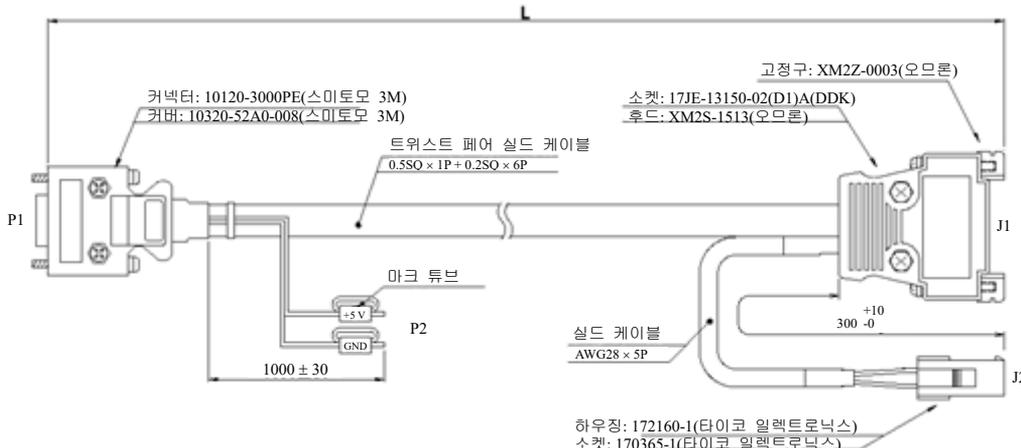
J1 신호표	
신호명	핀 번호
GND	2
+5V	7
A	13
A*	5
B	14
B*	6
Z	12
Z*	4
FG	금구

J2 신호표	
신호명	핀 번호
GND	4
+5V	1
PS	2
PS*	5
PC	3
PC*	6

※분해능과 동작 속도의 관계로 인해 당사 장치와 조합해서 사용할 수 없는 경우가 있으므로
 자세한 내용은 당사 담당 영업원에게 문의하십시오.
 ※자극 센서의 대응은 계획 중이므로 별도로 당사 담당 영업원에게 문의하십시오.
 ※인크리멘털 신호(A상, B상)와 Z상(레퍼런스 마크) 이외의 신호에는 대응하지 않습니다.

3-3-10 NCR-XBGBA-150~200-Z 

적합 모터	리니어	레니쇼 Tonic 엔코더 오픈 리니어 타입
엔코더 타입	인크리멘탈(단형파 신호 출력 타입)(외부 전원 사양)	
케이블 타입	ERI	
· 용도 · 마무리 외경 · 권장 휨 반경	이동용 약 9.5mm 약 57mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-1 5) NCR-XBDUA	
외부 전원 유닛	3-5-3 NCR-XAD1A	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGBA-150-Z	255-2870	15m
NCR-XBGBA-200-Z	255-2880	20m

신 호 표

P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	Z	11
GND	2	Z*	12
—	3	PS	13
—	4	PS*	14
—	5	PC	15
—	6	PC*	16
A	7	—	17
A*	8	—	18
B	9	—	19
B*	10	—	20
		FG(접지)	금구

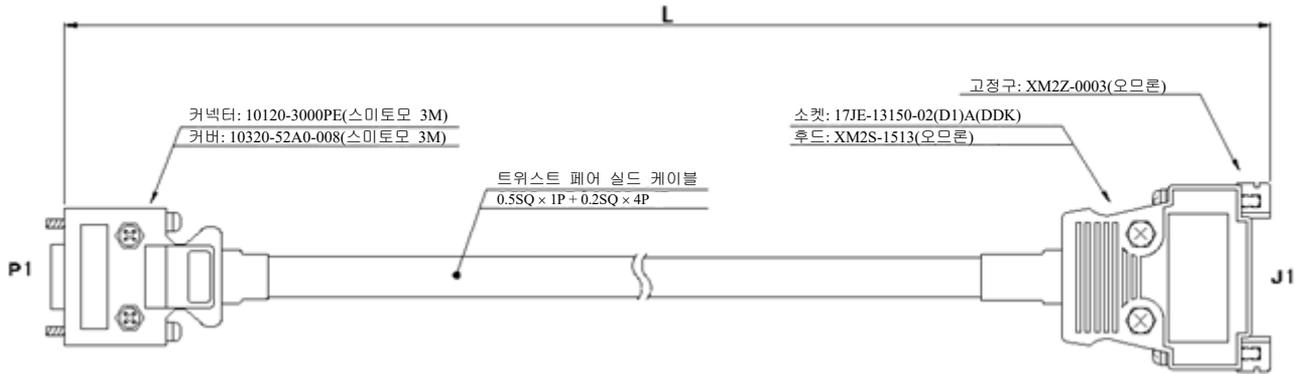
J1 신호표	
신호명	핀 번호
GND	2
+5V	7
A	13
A*	5
B	14
B*	6
Z	12
Z*	4
FG	금구

P2 신호표	
신호명	선색
+5V	빨강
GND	검정

J2 신호표	
신호명	핀 번호
GND	4
+5V	1
PS	2
PS*	5
PC	3
PC*	6

- ※엔코더 전원(외부 전원)의 입력 타이밍은 장치 전원과 동시에 또는 장치 전원보다 먼저 입력하십시오.
- ※엔코더 전원(외부 전원)의 출력 전압은 본 케이블을 모터에 연결한 상태에서 DC +5.4V±5%의 범위로 조정하십시오.
- ※분해능과 동작 속도의 관계로 인해 당사 장치와 조합해서 사용할 수 없는 경우가 있으므로 자세한 내용은 당사 담당 영업원에게 문의하십시오.
- ※자극 센서의 대응은 계획 중이므로 별도로 당사 담당 영업원에게 문의하십시오.
- ※인크리멘탈 신호(A상, B상)와 Z상(레퍼런스 마크) 이외의 신호에는 대응하지 않습니다.

적합 모터	리니어	레니쇼 Tonic 엔코더 오픈 리니어 타입
엔코더 타입	인크리멘털(단형파 신호 출력 타입)	
케이블 타입	ERI	
· 용도	이동용	
· 마무리 외경	약 8.5mm	
· 권장 휨 반경	약 55mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-1 3) NCR-XBDMA	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGCA-030	255-2890	3m
NCR-XBGCA-050	255-2900	5m
NCR-XBGCA-100	255-2910	10m

신 호 표

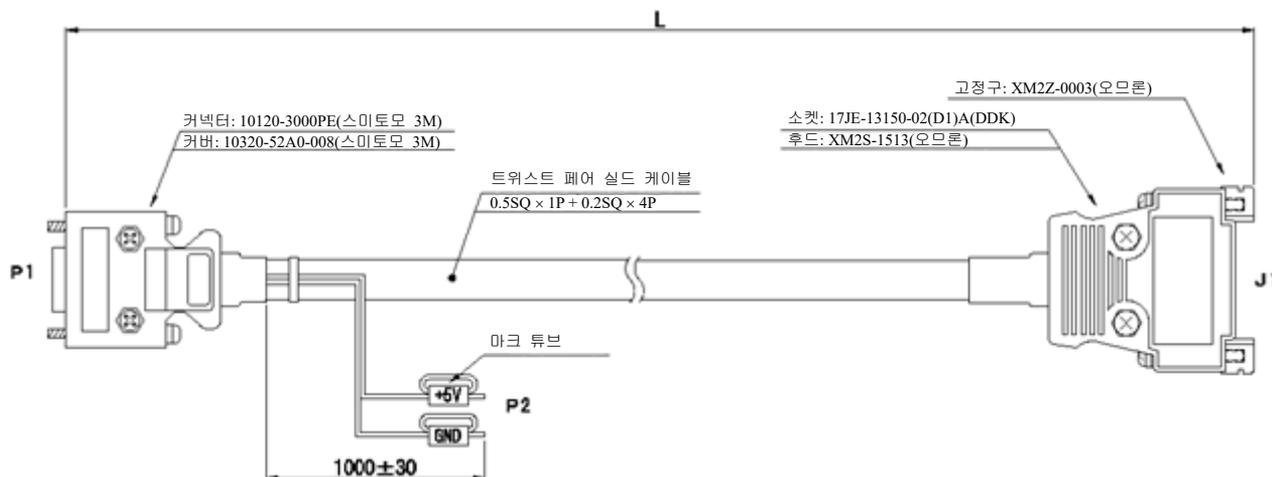
P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	Z	11
—	2	Z*	12
+5V	3	—	13
—	4	—	14
—	5	—	15
—	6	—	16
A	7	—	17
A*	8	—	18
B	9	—	19
B*	10	—	20
		FG(접지)	금구

J1 신호표	
신호명	핀 번호
GND	2
+5V	7
A	13
A*	5
B	14
B*	6
Z	12
Z*	4
FG	금구

※분해능과 동작 속도의 관계로 인해 당사 장치와 조합해서 사용할 수 없는 경우가 있으므로 자세한 내용은 당사 담당 영업원에게 문의하십시오.
 ※인크리멘털 신호(A상, B상)와 Z상(레퍼런스 마크) 이외의 신호에는 대응하지 않습니다.

3-3-12 NCR-XBGCA-150~200-Z ALL

적합 모터	리니어	레니쇼 Tonic 엔코더 오픈 리니어 타입
엔코더 타입	인크리멘탈(단형파 신호 출력 타입)(외부 전원 사양)	
케이블 타입	ERI	
· 용도	이동용	
· 마무리 외경	약 8.5mm	
· 권장 휨 반경	약 55mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-1 3) NCR-XBDMA	
외부 전원 유닛	3-5-3 NCR-XAD1A	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGCA-150-Z	255-2920	15m
NCR-XBGCA-200-Z	255-2930	20m

신 호 표

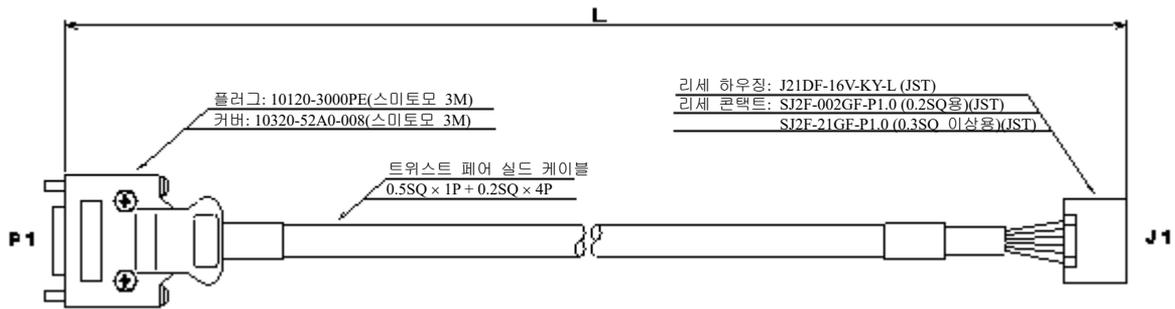
P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	Z	11
GND	2	Z*	12
—	3	—	13
—	4	—	14
—	5	—	15
—	6	—	16
A	7	—	17
A*	8	—	18
B	9	—	19
B*	10	—	20
		FG(접지)	금구

J1 신호표	
신호명	핀 번호
GND	2
+5V	7
A	13
A*	5
B	14
B*	6
Z	12
Z*	4
FG	금구

P2 신호표	
신호명	선색
+5V	빨강
GND	검정

- ※엔코더 전원(외부 전원)의 입력 타이밍은 장치 전원과 동시에 또는 장치 전원보다 먼저 입력하십시오.
- ※엔코더 전원(외부 전원)의 출력 전압은 본 케이블을 모터에 연결한 상태에서 DC +5.4V±5%의 범위로 조정하십시오.
- ※분해능과 동작 속도의 관계로 인해 당사 장치와 조합해서 사용할 수 없는 경우가 있으므로 자세한 내용은 당사 담당 영업원에게 문의하십시오.
- ※인크리멘탈 신호(A상, B상)와 Z상(레퍼런스 마크) 이외의 신호에는 대응하지 않습니다.

적합 모터	τDISC	ND110-65/85(ABS)(ND-s) ND140-65/70/95(ABS)(ND-s) ND180-55/70/95(ABS)(ND-s) ND250-55/70(ABS)(ND-s) ND250-95(ABS)(ND-s) ND400-65/70/95/160(ABS)(ND-s) DD160-96/105/146(ABS) DD250-90/138/163(ABS) DD400-150/200(ABS) DD400-250 (ABS)(1, 1.5 rps 사양) FD180-75/100(ABS) FD250-65/90(ABS) FD400-70/103/130(ABS)
엔코더 타입	1회전 시리얼 앵슬루트	
케이블 타입	ERA	
· 용도	이동용	
· 마무리 외경	약 8.5mm	
· 권장 휨 반경	약 55mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-1 6) NCR-XBDVA	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGGA-030	255-3671	3m
NCR-XBGGA-050	255-3681	5m
NCR-XBGGA-100	255-3691	10m
NCR-XBGGA-150	255-3701	15m
NCR-XBGGA-200	255-3711	20m

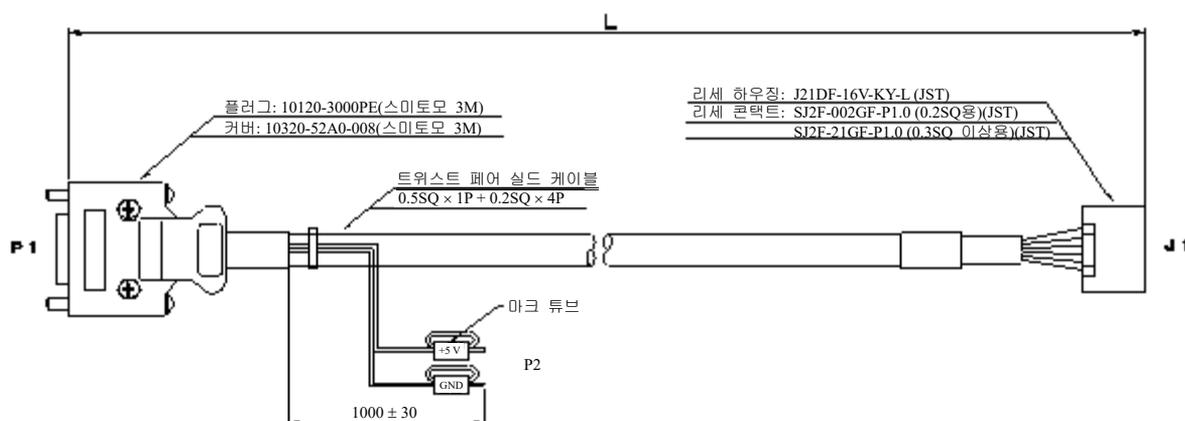
신 호 표

P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	—	11
GND	2	—	12
+5V	3	—	13
+5V	4	—	14
SD	5	—	15
SD*	6	—	16
—	7	—	17
—	8	—	18
—	9	—	19
—	10	—	20
		FG(접지)	금구

J1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
+5V	A1	GND	B1
+5V	A2	GND	B2
SD	A3	SD*	B3
—	A4	—	B4
—	A5	—	B5
—	A6	—	B6
—	A7	—	B7
FG(접지)	A8	FG(접지)	B8

3-3-14 NCR-XBGGA-250~300-Z ALL

적합 모터	τDISC	ND110-65/85(ABS)(ND-s) ND140-65/70/95(ABS)(ND-s) ND180-55/70/95(ABS)(ND-s) ND250-55/70(ABS)(ND-s) ND250-95(ABS)(ND-s) ND400-65/70/95/160(ABS)(ND-s) DD160-96/105/146(ABS) DD250-90/138/163(ABS) DD400-150/200(ABS) DD400-250(ABS)(1, 1.5 rps 사양) FD180-75/100(ABS) FD250-65/90(ABS) FD400-70/103/130(ABS)
엔코더 타입		1회전 시리얼 앵슬루트
케이블 타입		ERA
· 용도		이동용
· 마우리 외경		약 8.5mm
· 권장 휨 반경		약 55mm 이상
커넥터 키트		3-5-1-1 6) NCR-XBDVA
외부 전원 유닛		3-5-3 NCR-XAD1A



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGGA-250-Z	255-3721	25m
NCR-XBGGA-300-Z	255-3731	30m

신 호 표

P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	—	11
GND	2	—	12
—	3	—	13
—	4	—	14
SD	5	—	15
SD*	6	—	16
—	7	—	17
—	8	—	18
—	9	—	19
—	10	—	20
		FG(접지)	금구

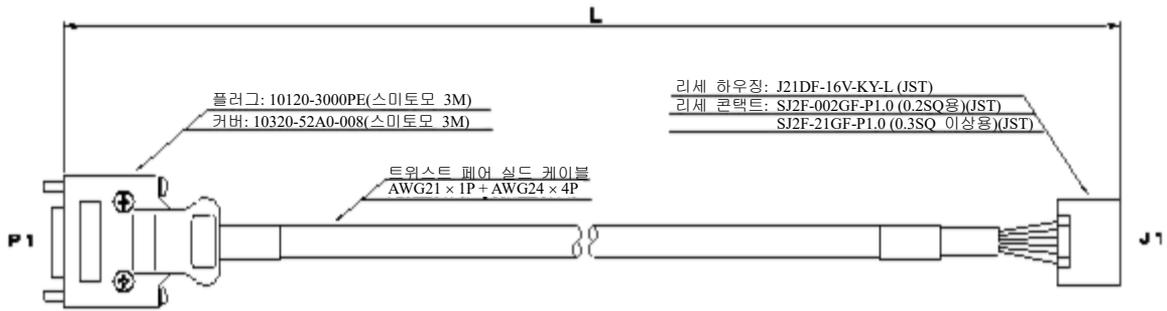
P2 신호표	
신호명	선색
+5V	빨강
GND	검정

J1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
+5V	A1	GND	B1
+5V	A2	GND	B2
SD	A3	SD*	B3
—	A4	—	B4
—	A5	—	B5
—	A6	—	B6
—	A7	—	B7
FG(접지)	A8	FG(접지)	B8

※엔코더 전원(외부 전원)의 입력 타이밍은 장치 전원과 동시에 또는 장치 전원보다 먼저 입력하십시오.
 ※엔코더 전원(외부 전원)의 출력 전압은 본 케이블을 모터에 연결한 상태에서 DC +5.58V±5%의 범위로 조정하십시오.



적합 모터	τDISC	ND110-65/85(ABS)(ND-s) ND140-65/70/95(ABS)(ND-s) ND180-55/70/95(ABS)(ND-s) ND250-55/70(ABS)(ND-s) ND250-95(ABS)(ND-s) ND400-65/70/95/160(ABS)(ND-s) DD160-96/105/146(ABS) DD250-90/138/163(ABS) DD400-150/200(ABS) DD400-250(ABS)(1, 1.5 rps 사양)
엔코더 타입	1회전 시리얼 앵슬루트	
케이블 타입	ENA	
· 용도 · 마무리 외경	고정용 약 8.5mm	
커넥터 키트	3-5-1-1 6) NCR-XBDVA	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGHA-030	255-3961	3m
NCR-XBGHA-050	255-3971	5m
NCR-XBGHA-100	255-3981	10m
NCR-XBGHA-150	255-3991	15m
NCR-XBGHA-200	255-4001	20m

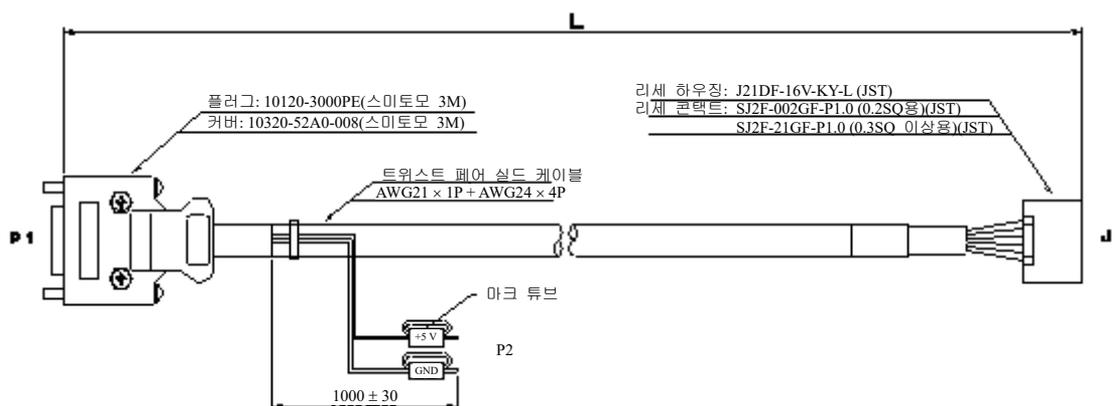
신 호 표

P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	—	11
GND	2	—	12
+5V	3	—	13
+5V	4	—	14
SD	5	—	15
SD*	6	—	16
—	7	—	17
—	8	—	18
—	9	—	19
—	10	—	20
		FG(접지)	금구

J1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
+5V	A1	GND	B1
+5V	A2	GND	B2
SD	A3	SD*	B3
—	A4	—	B4
—	A5	—	B5
—	A6	—	B6
—	A7	—	B7
FG(접지)	A8	FG(접지)	B8

3-3-16 NCR-XBGHA-250~300-Z ALL

적합 모터	τDISC	ND110-65/85(ABS)(ND-s) ND140-65/70/95(ABS)(ND-s) ND180-55/70/95(ABS)(ND-s) ND250-55/70(ABS)(ND-s) ND250-95(ABS)(ND-s) ND400-65/70/95/160(ABS)(ND-s) DD160-96/105/146(ABS) DD250-90/138/163(ABS) DD400-150/200(ABS) DD400-250(ABS)(1, 1.5 rps 사양)
엔코더 타입		1회전 시리얼 앱솔루트
케이블 타입		ENA
· 용도		고정용
· 마무리 외경		약 8.5mm
커넥터 키트		3-5-1-1 6) NCR-XBDVA
외부 전원 유닛		3-5-3 NCR-XAD1A



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGHA-250-Z	255-4011	25m
NCR-XBGHA-300-Z	255-4021	30m

신 호 표

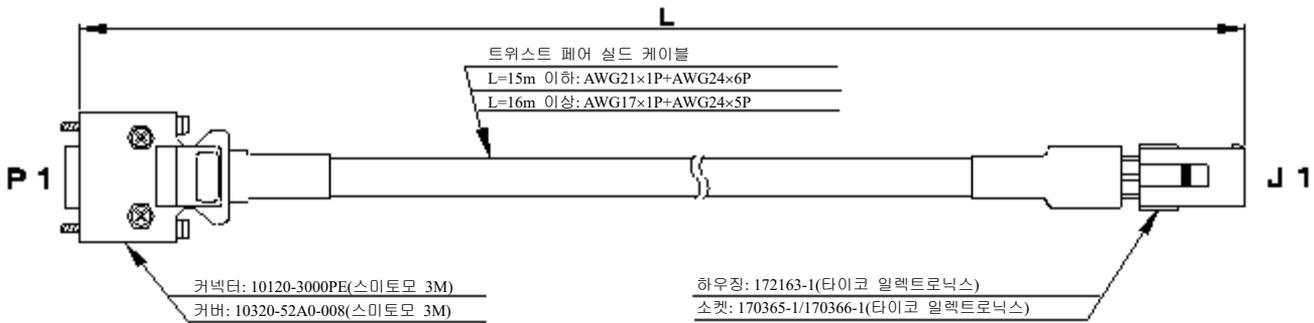
P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	—	11
GND	2	—	12
—	3	—	13
—	4	—	14
SD	5	—	15
SD*	6	—	16
—	7	—	17
—	8	—	18
—	9	—	19
—	10	—	20
		FG(접지)	금구

J1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
+5V	A1	GND	B1
+5V	A2	GND	B2
SD	A3	SD*	B3
—	A4	—	B4
—	A5	—	B5
—	A6	—	B6
—	A7	—	B7
FG(접지)	A8	FG(접지)	B8

P2 신호표	
신호명	선색
+5V	빨강
GND	검정

※엔코더 전원(외부 전원)의 입력 타이밍은 장치 전원과 동시에 또는 장치 전원보다 먼저 입력하십시오.
 ※엔코더 전원(외부 전원)의 출력 전압은 본 케이블을 모터에 연결한 상태에서 DC +5.51V±5%의 범위로 조정하십시오.

적합 모터	τDISC	ND110-65/85(INC)(ND-s) ND140-65/70/95(INC) (ND-s) ND180-55/70/95(INC) (ND-s) ND250-55/70/95(INC) (ND-s) ND400-65/70/95/160(INC) (ND-s) HD140-160/185(HD-s) HD180-200(HD-s) ND110-85(INC)(ND-s HS) ND140-70/95(INC)(ND-s HS) ND180-95(INC)(ND-s HS) DD160-96/146(INC) DD250-90/138/163(INC)
	τ리니어	스케일리스
엔코더 타입	인크리멘탈	
케이블 타입	ENI	
· 용도 · 마무리 외경	고정용 NCR-XBGIA-030~150: 약 9.6mm NCR-XBGIA-200: 약 11.5mm	
커넥터 키트	3-5-1-1 2) NCR-XBC8A	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGIA-030	255-4030	3m
NCR-XBGIA-050	255-4040	5m
NCR-XBGIA-100	255-4050	10m
NCR-XBGIA-150	255-4060	15m
NCR-XBGIA-200	255-4070	20m

신 호 표

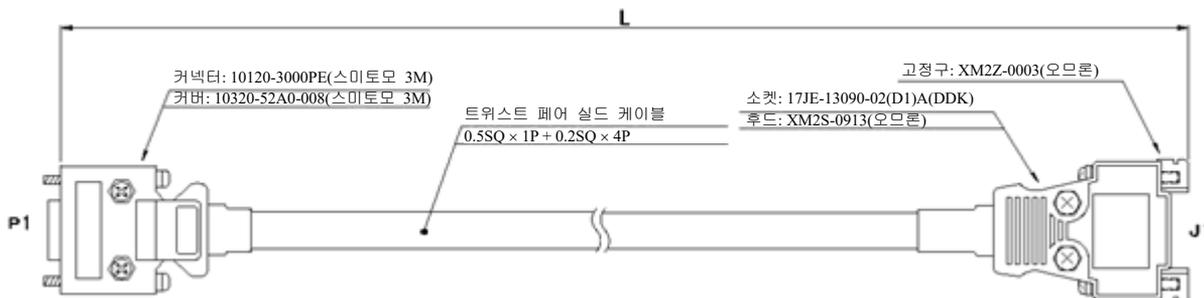
P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	Z	11
GND	2 ※	Z*	12
+5V	3	PS	13
+5V	4 ※	PS*	14
—	5	PC	15
—	6	PC*	16
A	7	—	17
A*	8	—	18
B	9	—	19
B*	10	—	20
		FG(접지)	금구

J1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
A	1	PC	9
A*	2	PC*	10
B	3	+5V	11
B*	4	GND	12
Z	5	+5V	13
Z*	6	GND	14
PS	7	FG(접지)	15
PS*	8		

※NCR-XBGIA-160~200은 미연결입니다.

3-3-18 NCR-XBGLA-030~300 ALL

적합 모터	τ리니어	레니쇼 RESOLUTE 엔코더
엔코더 타입		엠플루트
케이블 타입		ERA
· 용도 · 마무리 외경 · 권장 휨 반경		이동용 약 8.5mm 약 55mm 이상
커넥터 키트		3-5-1-1 7) NCR-XBDXA ALL



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGLA-030	256-3911	3m
NCR-XBGLA-050	256-3931	5m
NCR-XBGLA-100	256-3981	10m
NCR-XBGLA-150	256-4030	15m
NCR-XBGLA-200	256-4080	20m
NCR-XBGLA-300	256-4180	30m

신 호 표

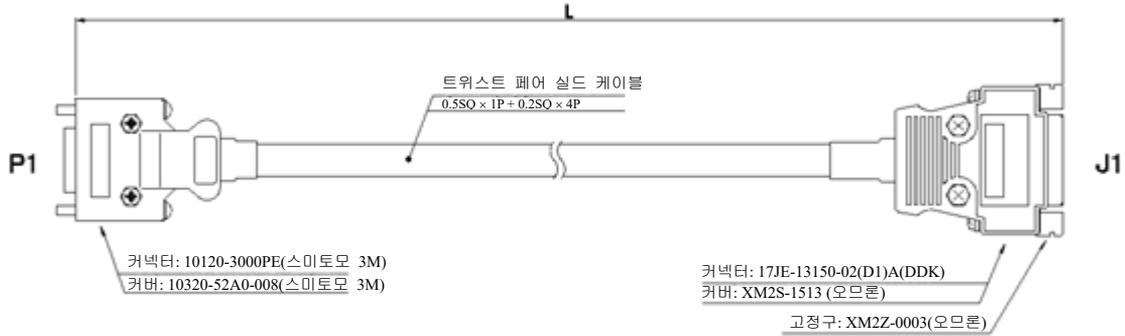
P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	—	11
GND	2	—	12
+5V	3	—	13
+5V	4	—	14
SLO	5	—	15
SLO*	6	—	16
—	7	—	17
—	8	—	18
—	9	MA	19
—	10	MA*	20
		FG(접지)	금구

J1 신호표	
신호명	핀 번호
Inner Shield	1
MA	2
MA*	3
+5V	4
+5V	5
SLO	6
SLO*	7
GND	8
GND	9
FG(접지)	금구

*Inner Shield(1번 핀)는 커넥터 내부에서 GND(9번 핀)에 연결되어 있습니다.

머신 연결편

적합 모터	τ리니어	하이덴하인 EnDat 2.2 ABS 엔코더 LIC2100/4100 시리즈
엔코더 타입		앱솔루트
케이블 타입		ERA
· 용도		이동용
· 마무리 외경		약 8.5mm
· 권장 휨 반경		약 55mm 이상
커넥터 키트		3-5-1-1 3) NCR-XBDMA ALL



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGPA-030	256-7100	3m
NCR-XBGPA-050	256-7120	5m
NCR-XBGPA-100	256-7170	10m
NCR-XBGPA-150	256-7220	15m
NCR-XBGPA-200	256-7270	20m
NCR-XBGPA-300	256-7370	30m

신 호 표

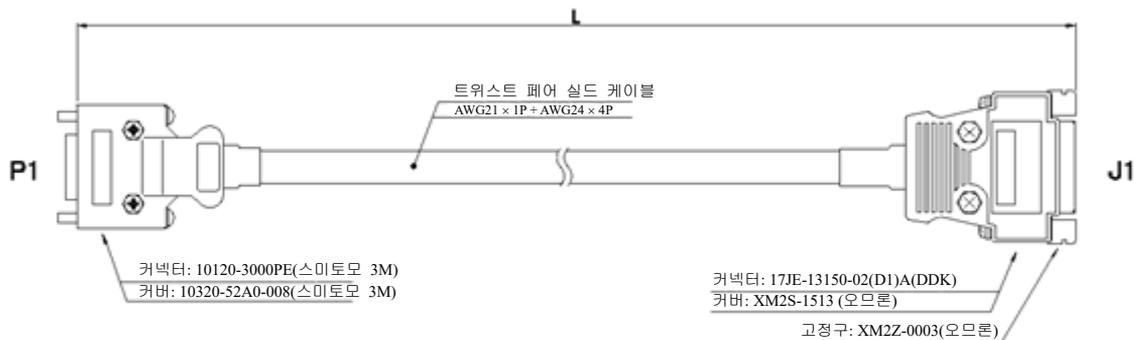
P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	—	11
GND	2	—	12
+5V	3	—	13
+5V	4	—	14
DATA	5	—	15
DATA*	6	—	16
—	7	—	17
—	8	—	18
—	9	CLOCK	19
—	10	CLOCK*	20
		FG(접지)	금구

J1 신호표	
신호명	핀 번호
GND	2
GND	10
+5V	4
+5V	12
DATA	5
DATA*	13
CLOCK	8
CLOCK*	15
FG(접지)	금구

※P1 커넥터측에 페라이트 코어(권장: 2-3-1 NCR-XAA9A)를 장착할 것을 권장합니다.

3-3-20 NCR-XBGRA-030~300 ALL

적합 모터	τ리니어	하이덴하인 EnDat 2.2 ABS 엔코더 LIC2100/4100 시리즈
엔코더 타입		엡솔루트
케이블 타입		ENA
· 용도 · 마무리 외경 · 권장 휨 반경		고정용 약 8.5mm 약 54mm 이상
커넥터 키트		3-5-1-1 3) NCR-XBDMA ALL



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGRA-030	256-7400	3m
NCR-XBGRA-050	256-7420	5m
NCR-XBGRA-100	256-7470	10m
NCR-XBGRA-150	256-7520	15m
NCR-XBGRA-200	256-7570	20m
NCR-XBGRA-300	256-7670	30m

신 호 표

P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	—	11
GND	2	—	12
+5V	3	—	13
+5V	4	—	14
DATA	5	—	15
DATA*	6	—	16
—	7	—	17
—	8	—	18
—	9	CLOCK	19
—	10	CLOCK*	20
		FG(접지)	금구

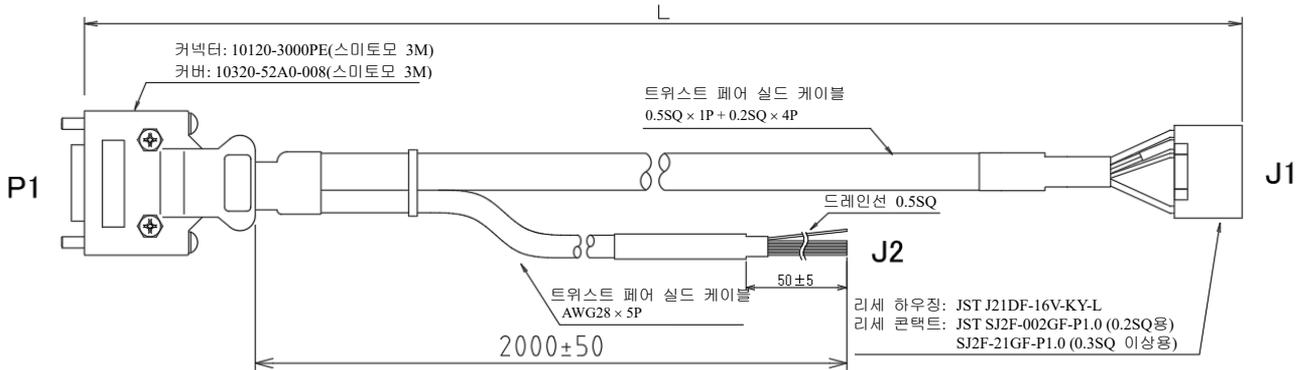
J1 신호표	
신호명	핀 번호
GND	2
GND	10
+5V	4
+5V	12
DATA	5
DATA*	13
CLOCK	8
CLOCK*	15
FG(접지)	금구

※P1 커넥터측에 페라이트 코어(권장: 2-3-1 NCR-XAA9A)를 장착할 것을 권장합니다.

머신 정제본



적합 모터	τDISC	ND110-65/85(ABS)(ND-s) ND140-65/70/95(ABS)(ND-s) ND180-55/70/95(ABS)(ND-s) ND250-55/70(ABS)(ND-s) ND250-95(ABS)(ND-s) ND400-65/70/95/160(ABS)(ND-s)	DD160-96/105/146(ABS) DD250-90/138/163(ABS) DD400-150/200(ABS) DD400-250(ABS)(1, 1.5 rps 사양)
엔코더 타입	1회전 시리얼 앵슬루트		
케이블 타입	ERA		
· 선 직경	ABS EN (J1): 0.5SQ×1P + 0.2SQ×4P		펄스 출력(J2): AWG28×5P
· 용도	이동용		고정용
· 마무리 외경	약 8.5mm		약 5.2mm
· 권장 휨 반경	약 55mm 이상		-
커넥터 키트	3-5-1-1 6) NCR-XBDVA		



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGVA-030	256-8630	3m
NCR-XBGVA-050	256-8650	5m
NCR-XBGVA-100	256-8700	10m
NCR-XBGVA-150	256-8750	15m
NCR-XBGVA-200	256-8800	20m

신 호 표

P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	—	11
GND	2	—	12
+5V	3	HA	13
+5V	4	HA*	14
SD	5	HB	15
SD*	6	HB*	16
—	7	HC	17
—	8	HC*	18
—	9	—	19
—	10	—	20
		FG(접지)	금구

J1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
+5V	A1	GND	B1
+5V	A2	GND	B2
SD	A3	SD*	B3
—	A4	—	B4
—	A5	—	B5
—	A6	—	B6
—	A7	—	B7
FG(접지)	A8	FG(접지)	B8

J2 신호표			
신호명	선색	신호명	선색
A	주황·빨강 점	GND	회색·빨강 점
A*	주황·검정 점	GND	회색·검정 점
B	흰색·빨강 점	FG	0.5SQ 조록
B*	흰색·검정 점		
Z	노랑·빨강 점		
Z*	노랑·검정 점		

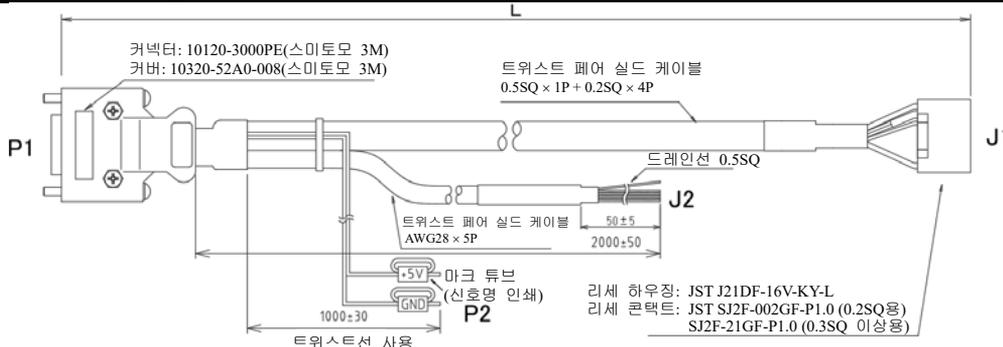
※본 케이블은 VPH-HE(MECHATROLINK-III판)에만 대응합니다.

※본 케이블은 엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블입니다.

페라이트 코어 1개와 결속 밴드 1개가 부속품입니다. 부속품을 사용하는 경우에는 2-3-1-2 장착 예 - 엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블을 참조하십시오.

3-3-22 NCR-XBGVA-250~300-Z 

적합 모터	τDISC	ND110-65/85(ABS)(ND-s) ND140-65/70/95(ABS)(ND-s) ND180-55/70/95(ABS)(ND-s) ND250-55/70(ABS)(ND-s) ND250-95(ABS)(ND-s) ND400-65/70/95/160(ABS)(ND-s)	DD160-96/105/146(ABS) DD250-90/138/163(ABS) DD400-150/200(ABS) DD400-250(ABS)(1, 1.5 rps 사양)
엔코더 타입	1회전 시리얼 앵슬루트		
케이블 타입	ERA		
· 선 직경	ABS EN (J1): 0.5SQ×1P+0.2SQ×4P	펄스 출력(J2): AWG28×5P	
· 용도	이동용	고정용	
· 마우리 외경	약 8.5mm	약 5.2mm	
· 권장 휨 반경	약 55mm 이상	-	
커넥터 키트	3-5-1-1 6) NCR-XBDVA		
외부 전원 유닛	3-5-3 NCR-XAD1A		



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGVA-250-Z	256-8850	25m
NCR-XBGVA-300-Z	256-8900	30m

신 호 표

P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	—	11
GND	2	—	12
—	3	HA	13
—	4	HA*	14
SD	5	HB	15
SD*	6	HB*	16
—	7	HC	17
—	8	HC*	18
—	9	—	19
—	10	—	20
		FG(접지)	금구

J1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
+5V	A1	GND	B1
+5V	A2	GND	B2
SD	A3	SD*	B3
—	A4	—	B4
—	A5	—	B5
—	A6	—	B6
—	A7	—	B7
FG(접지)	A8	FG(접지)	B8

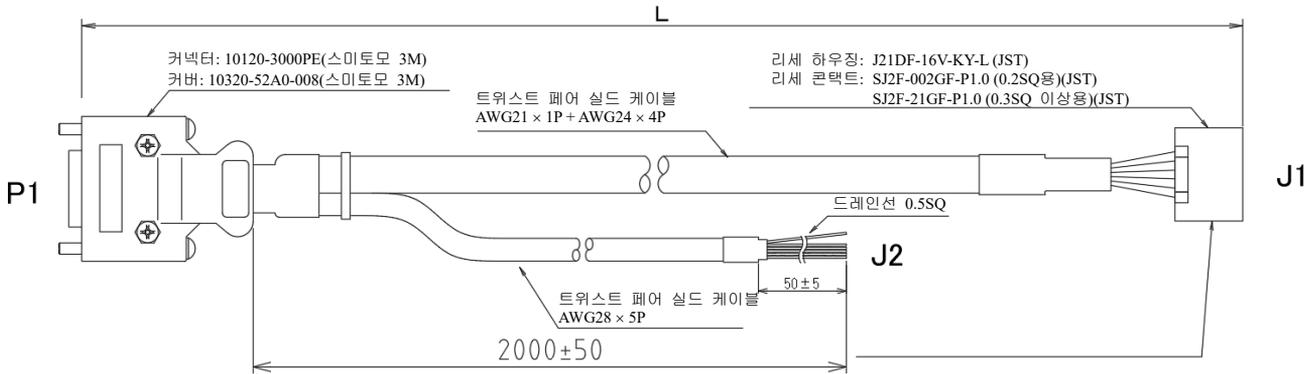
P2 신호표	
신호명	선색
+5V	빨강
GND	검정

J2 신호표			
신호명	선색	신호명	선색
A	주황·빨강 점	GND	회색·빨강 점
A*	주황·검정 점	GND	회색·검정 점
B	흰색·빨강 점	FG	0.5SQ 초록
B*	흰색·검정 점		
Z	노랑·빨강 점		
Z*	노랑·검정 점		

- ※엔코더 전원(외부 전원)의 입력 타이밍은 장치 전원과 동시에 또는 장치 전원보다 먼저 입력하십시오.
- ※엔코더 전원(외부 전원)의 출력 전압은 본 케이블을 모터에 연결한 상태에서 DC +5.58V±5%의 범위로 조정하십시오.
- ※본 케이블은 VPH-HE(MECHATROLINK-III판)에만 대응합니다.
- ※본 케이블은 엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블입니다.
 페라이트 코어 1개와 결속 밴드 1개가 부속품입니다. 부속품을 사용하는 경우에는 2-3-1-2 장차 예 -엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블을 참조하십시오.



적합 모터	τDISC	ND110-65/85(ABS)(ND-s) ND140-65/70/95(ABS)(ND-s) ND180-55/70/95(ABS)(ND-s) ND250-55/70(ABS)(ND-s) ND250-95(ABS)(ND-s) ND400-65/70/95/160(ABS)(ND-s)	DD160-96/105/146(ABS) DD250-90/138/163(ABS) DD400-150/200(ABS) DD400-250(ABS)(1, 1.5 rps 사양)
엔코더 타입	1회전 시리얼 앱솔루트		
케이블 타입	ENA		
· 선 직경	ABS EN (J1): AWG21×1P + AWG24×4P	펄스 출력 (J2): AWG28×5P	
· 용도	고정용	고정용	
· 마무리 외경	약 8.5mm	약 5.2mm	
커넥터 키트	3-5-1-1 6) NCR-XBDVA		



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGWA-030	256-8930	3m
NCR-XBGWA-050	256-8950	5m
NCR-XBGWA-100	256-9000	10m
NCR-XBGWA-150	256-9050	15m
NCR-XBGWA-200	256-9100	20m

신 호 표

P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	—	11
GND	2	—	12
+5V	3	HA	13
+5V	4	HA*	14
SD	5	HB	15
SD*	6	HB*	16
—	7	HC	17
—	8	HC*	18
—	9	—	19
—	10	—	20
		FG(접지)	금구

J1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
+5V	A1	GND	B1
+5V	A2	GND	B2
SD	A3	SD*	B3
—	A4	—	B4
—	A5	—	B5
—	A6	—	B6
—	A7	—	B7
FG(접지)	A8	FG(접지)	B8

J2 신호표			
신호명	선색	신호명	선색
A	주황 · 빨강 점	GND	회색 · 빨강 점
A*	주황 · 검정 점	GND	회색 · 검정 점
B	흰색 · 빨강 점	FG	0.5SQ 초록
B*	흰색 · 검정 점		
Z	노랑 · 빨강 점		
Z*	노랑 · 검정 점		

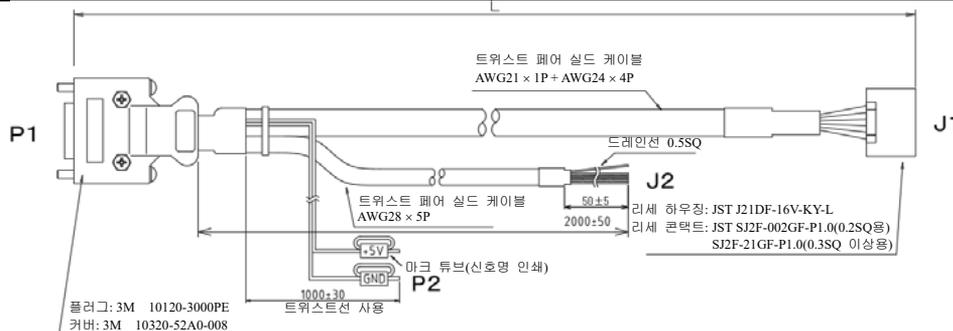
※본 케이블은 VPH-HE(MECHATROLINK-III판)에만 대응합니다.

※본 케이블은 엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블입니다.

페라이트 코어 1개와 결속 밴드 1개가 부속품입니다. 부속품을 사용하는 경우에는 2-3-1-2 장착 예 - 엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블을 참조하십시오.

3-3-24 NCR-XBGWA-250~300-Z 

적합 모터	τDISC	ND110-65/85(ABS)(ND-s) ND140-65/70/95(ABS)(ND-s) ND180-55/70/95(ABS)(ND-s) ND250-55/70(ABS)(ND-s) ND250-95(ABS)(ND-s) ND400-65/70/95/160(ABS)(ND-s)	DD160-96/105/146(ABS) DD250-90/138/163(ABS) DD400-150/200(ABS) DD400-250(ABS)(1, 1.5 rps 사양)
엔코더 타입	1회전 시리얼 앱솔루트		
케이블 타입	ENA		
· 선 직경	ABS EN (J1): AWG21×1P+AWG24×4P		펄스 출력(J2): AWG28×5P
· 용도	고정용		고정용
· 마무리 외경	약 8.5mm		약 5.2mm
커넥터 키트	3-5-1-1 6) NCR-XBDVA		
외부 전원 유닛	3-5-3 NCR-XAD1A		



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGWA-250-Z	256-9150	25m
NCR-XBGWA-300-Z	256-9200	30m

신 호 표

P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	—	11
GND	2	—	12
—	3	HA	13
—	4	HA*	14
SD	5	HB	15
SD*	6	HB*	16
—	7	HC	17
—	8	HC*	18
—	9	—	19
—	10	—	20
		FG(접지)	금구

J1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
+5V	A1	GND	B1
+5V	A2	GND	B2
SD	A3	SD*	B3
—	A4	—	B4
—	A5	—	B5
—	A6	—	B6
—	A7	—	B7
FG(접지)	A8	FG(접지)	B8

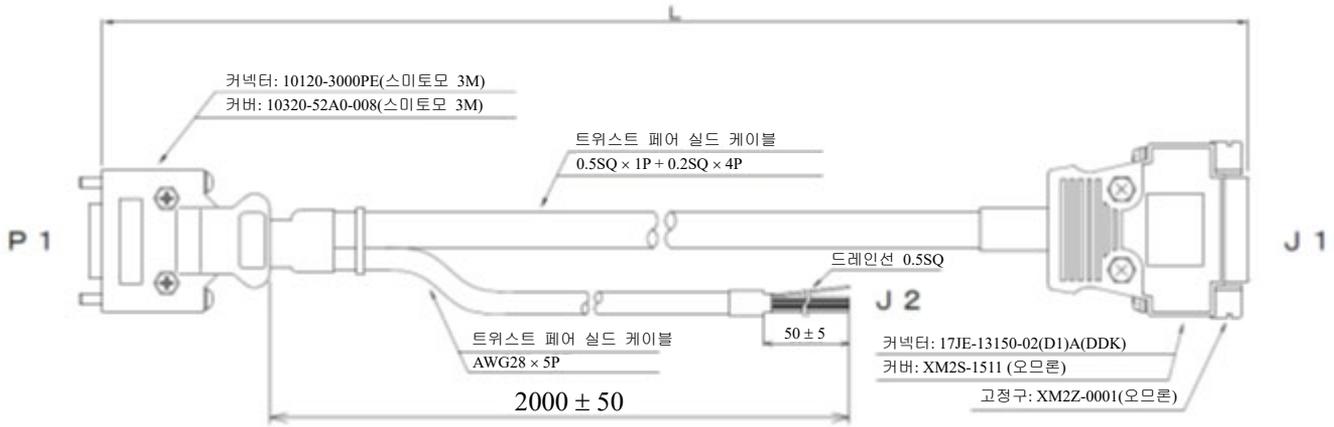
P2 신호표	
신호명	선색
+5V	빨강
GND	검정

J2 신호표			
신호명	선색	신호명	선색
A	주황·빨강 점	GND	회색·빨강 점
A*	주황·검정 점	GND	회색·검정 점
B	흰색·빨강 점	FG	0.5SQ 초록
B*	흰색·검정 점		
Z	노랑·빨강 점		
Z*	노랑·검정 점		

- ※엔코더 전원(외부 전원)의 입력 타이밍은 장치 전원과 동시에 또는 장치 전원보다 먼저 입력하십시오.
- ※엔코더 전원(외부 전원)의 출력 전압은 본 케이블을 모터에 연결한 상태에서 DC +5.58V±5%의 범위로 조정하십시오.
- ※본 케이블은 VPH-HE(MECHATROLINK-III판)에만 대응합니다.
- ※본 케이블은 엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블입니다.
페라이트 코어 1개와 결속 밴드 1개가 부속품입니다. 부속품을 사용하는 경우에는 2-3-1-2 장착 예-엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블을 참조하십시오.



적합 모터	τ리니어	미쓰도요 ABS 엔코더 ST70*A/ST70*AL ST130*A	
엔코더 타입	애플루트		
케이블 타입	ERA		
· 선 직경	ABS EN (J1): 0.5SQ×1P + 0.2SQ×4P	펄스 출력(J2): AWG28×5P	
· 용도	이동용	고정용	
· 마무리 외경	약 8.5mm	약 5.2mm	
· 권장 휨 반경	약 55mm 이상	-	
커넥터 키트	3-5-1-1 4) NCR-XBDQA		



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGXA-030	256-9260	3m
NCR-XBGXA-050	256-9280	5m
NCR-XBGXA-100	256-9330	10m
NCR-XBGXA-150	256-9380	15m
NCR-XBGXA-200	256-9430	20m
NCR-XBGXA-300	256-9530	30m

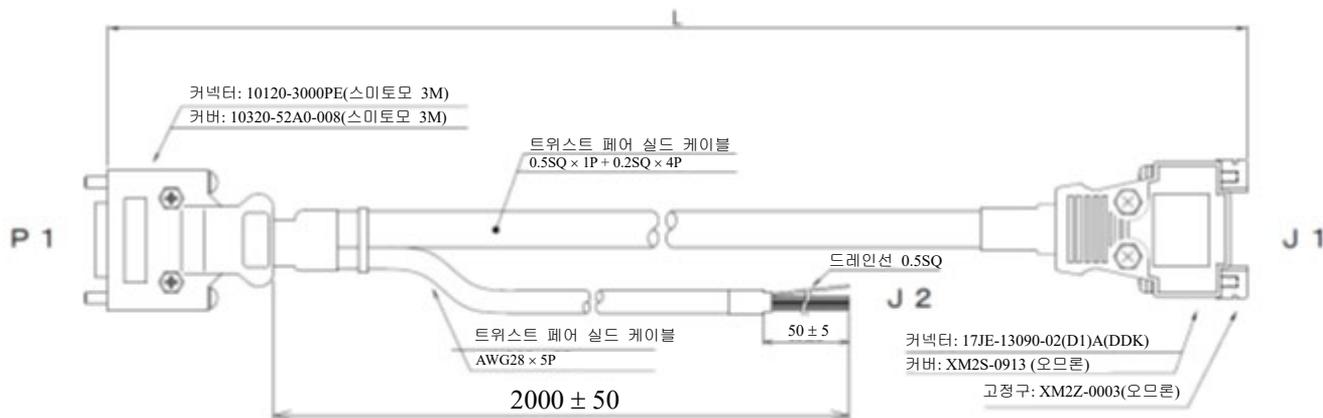
신 호 표

P1 신호표				J1 신호표		J2 신호표	
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호	신호명	핀 번호	신호명	선색
GND	1	—	11	SD	7	A	주황·빨강 점
GND	2	—	12	SD*	8	A*	주황·검정 점
+5V	3	—	13	GND	1	B	흰색·빨강 점
+5V	4	—	14	GND	2	B*	흰색·검정 점
SD	5	—	15	GND	13	Z	노랑·빨강 점
SD*	6	—	16	+5V	3	Z*	노랑·검정 점
—	7	—	17	+5V	4	GND	회색·빨강 점
—	8	—	18	+5V	11	GND	회색·검정 점
—	9	—	19	FG	금구	FG	0.5SQ 초록
—	10	—	20				
		FG(접지)	금구				

※본 케이블은 VPH-HE(MECHATROLINK-III판)에만 대응합니다.
 ※본 케이블은 엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블입니다.
 페라이트 코어 1개와 결속 밴드 1개가 부속품입니다. 부속품을 사용하는 경우에는
 2-3-1-2 장착 예 - 엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블을 참조하십시오.

3-3-26 NCR-XBGYA-030~300 

적합 모터	리니어	레니쇼 RESOLUTE 엔코더
엔코더 타입	앱솔루트	
케이블 타입	ERA	
· 선 직경	ABS EN (J1): 0.5SQ×1P+0.2SQ×4P	펄스 출력(J2): AWG28×5P
· 용도	이동용	고정용
· 마무리 외경	약 8.5mm	약 5.2mm
· 권장 휨 반경	약 55mm 이상	-
커넥터 키트	3-5-1-1 7) NCR-XBDXA 	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGYA-030	256-9560	3m
NCR-XBGYA-050	256-9580	5m
NCR-XBGYA-100	256-9630	10m
NCR-XBGYA-150	256-9680	15m
NCR-XBGYA-200	256-9730	20m
NCR-XBGYA-300	256-9830	30m

신 호 표

P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	—	11
GND	2	—	12
+5V	3	—	13
+5V	4	—	14
SLO	5	—	15
SLO*	6	—	16
—	7	—	17
—	8	—	18
—	9	MA	19
—	10	MA*	20
		FG(접지)	금구

J1 신호표	
신호명	핀 번호
Inner Shield	1
MA	2
MA*	3
+5V	4
+5V	5
SLO	6
SLO*	7
GND	8
GND	9
FG(접지)	금구

J2 신호표	
신호명	선색
A	주황·빨강 점
A*	주황·검정 점
B	흰색·빨강 점
B*	흰색·검정 점
Z	노랑·빨강 점
Z*	노랑·검정 점
GND	회색·빨강 점
GND	회색·검정 점
FG	0.5SQ 초록

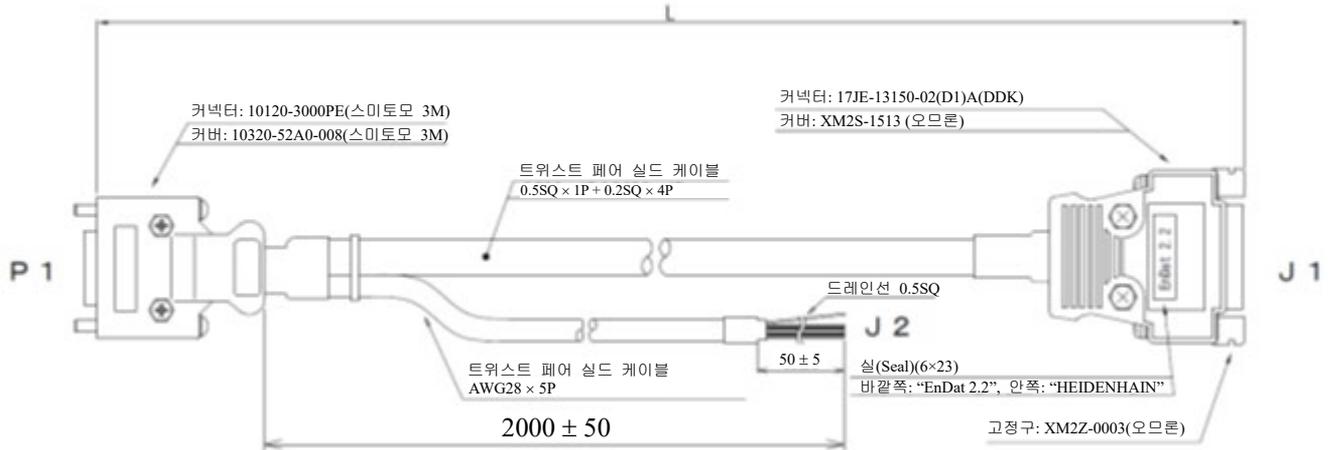
※Inner Shield(1번 핀)는 커넥터 내부에서 GND(9번 핀)에 연결되어 있습니다.

※본 케이블은 VPH-HE(MECHATROLINK-III판)에만 대응합니다.

※본 케이블은 엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블입니다.

페라이트 코어 1개와 결속 밴드 1개가 부속품입니다. 부속품을 사용하는 경우에는 2-3-1-2 장작 예-엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블을 참조하십시오.

적합 모터	τ리니어	하이덴하인 EnDat 2.2 ABS 엔코더 LIC2100/4100 시리즈
엔코더 타입	앱솔루트	
케이블 타입	ERA	
· 선 직경	ABS EN (J1): 0.5SQ×1P+0.2SQ×4P	펄스 출력(J2): AWG28×5P
· 용도	이동용	고정용
· 마무리 외경	약 8.5mm	약 5.2mm
· 권장 휨 반경	약 55mm 이상	-
커넥터 키트	3-5-1-1 3) NCR-XBDMA 	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGZA-030	256-9860	3m
NCR-XBGZA-050	256-9880	5m
NCR-XBGZA-100	256-9930	10m
NCR-XBGZA-150	256-9980	15m
NCR-XBGZA-200	257-0030	20m
NCR-XBGZA-300	257-0130	30m

신 호 표

P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	—	11
GND	2	—	12
+5V	3	—	13
+5V	4	—	14
DATA	5	—	15
DATA*	6	—	16
—	7	—	17
—	8	—	18
—	9	CLOCK	19
—	10	CLOCK*	20
—	—	FG(접지)	금구

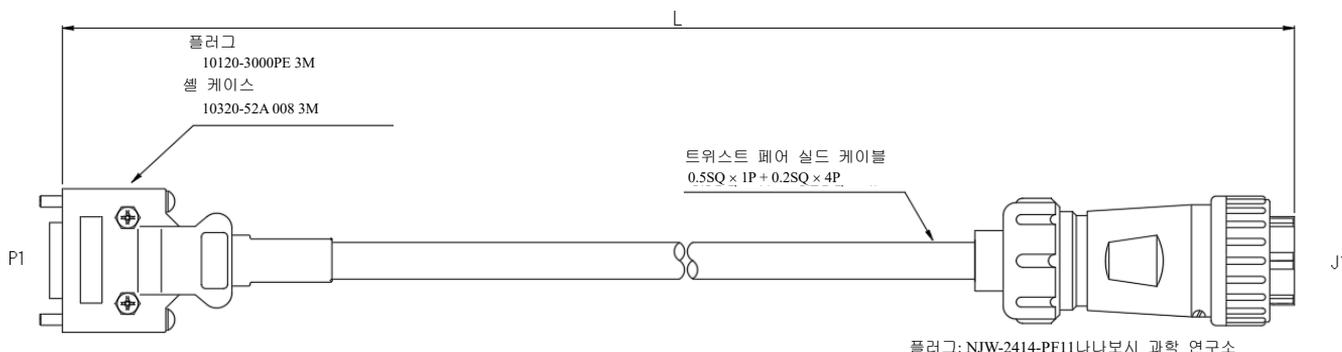
J1 신호표	
신호명	핀 번호
GND	2
GND	10
+5V	4
+5V	12
DATA	5
DATA*	13
CLOCK	8
CLOCK*	15
FG(접지)	금구

J2 신호표	
신호명	선색
A	주황·빨강 점
A*	주황·검정 점
B	흰색·빨강 점
B*	흰색·검정 점
Z	노랑·빨강 점
Z*	노랑·검정 점
GND	회색·빨강 점
GND	회색·검정 점
FG	0.5SQ 초록

※본 케이블은 VPH-HE(MECHATROLINK-III판)에만 대응합니다.
 ※본 케이블은 엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블입니다.
 페라이트 코어 1개와 결속 밴드 1개가 부속품입니다. 부속품을 사용하는 경우에는
 2-3-1-2 장착 예 - 엔코더 펄스 출력 케이블이 있는 엔코더 케이블을 참조하십시오.

3-3-28 NCR-XBGFB-030~200 

적합 모터	τDISC	DD400-250(ABS) (2 rps 사양) ※1 DD630-175/225(ABS)
엔코더 타입	시리얼 앵슬루트	
케이블 타입	ERA	
· 용도 · 마무리 외경 · 권장 휨 반경	이동용 약 8.5mm 약 55mm	
커넥터 키트	3-5-1-2 8) NCR-XBD9A 	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGFB-030	255-3741	3m
NCR-XBGFB-050	255-3751	5m
NCR-XBGFB-100	255-3761	10m
NCR-XBGFB-150	255-3771	15m
NCR-XBGFB-200	255-3781	20m

신 호 표

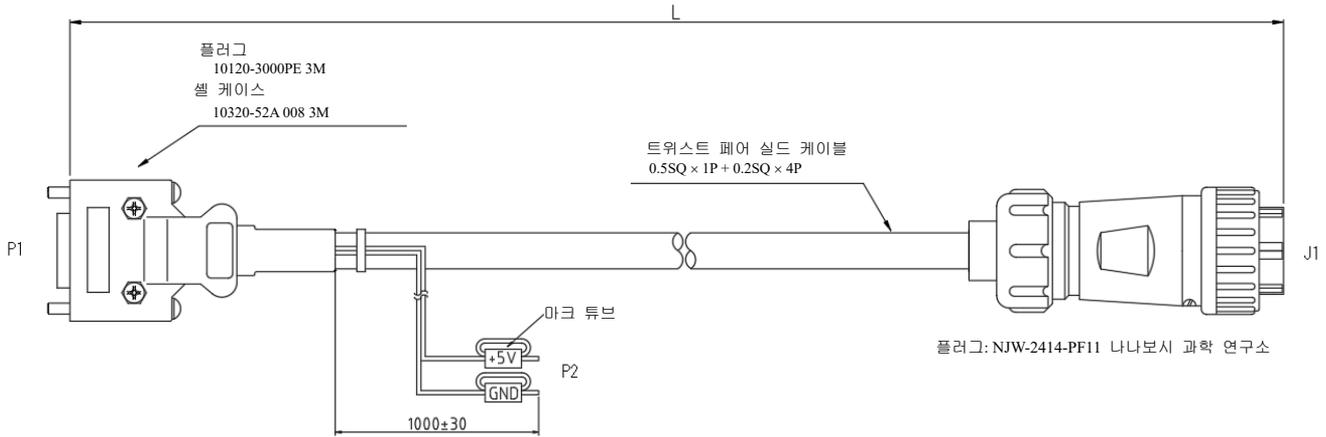
P1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
GND	1	—	11
GND	2	—	12
+5V	3	—	13
+5V	4	—	14
SD	5	—	15
SD *	6	—	16
—	7	—	17
—	8	—	18
—	9	—	19
—	10	—	20
		FG (접지)	금구

J1 신호표			
신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
+5V	1	—	9
GND	2	—	10
+5V	3	—	11
GND	4	FG (접지)	12
FG (접지)	5	—	13
SD	6	—	14
SD *	7	—	15
—	8	—	—

※1 본 케이블은 DD400-250(ABS)(2 rps 사양)에서 사용하는 경우, 조합하는 드라이버의 용량이 15kW 시의 적합품입니다.

3-3-29 NCR-XBGFB-250~300-Z ALL

적합 모터	τDISC	DD400-250(ABS) (2 rps 사양) ※1 DD630-175/225(ABS)
엔코더 타입		시리얼 앵솔루트
케이블 타입		ERA
· 용도		이동용
· 마무리 외경		약 8.5mm
· 권장 힘 반경		약 55mm
커넥터 키트		3-5-1-2 8) NCR-XBD9A ALL
외부 전원 유닛		3-5-3 NCR-XAD1A



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBGFB-250-Z	255-3791	25m
NCR-XBGFB-300-Z	255-3801	30m

신 호 표

신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
—	1	—	11
GND	2	—	12
—	3	—	13
—	4	—	14
SD	5	—	15
SD *	6	—	16
—	7	—	17
—	8	—	18
—	9	—	19
—	10	—	20
		FG (접지)	금구

신호명	핀 번호	신호명	핀 번호
+5V	1	—	9
GND	2	—	10
+5V	3	—	11
GND	4	FG (접지)	12
FG (접지)	5	—	13
SD	6	—	14
SD *	7	—	15
—	8		

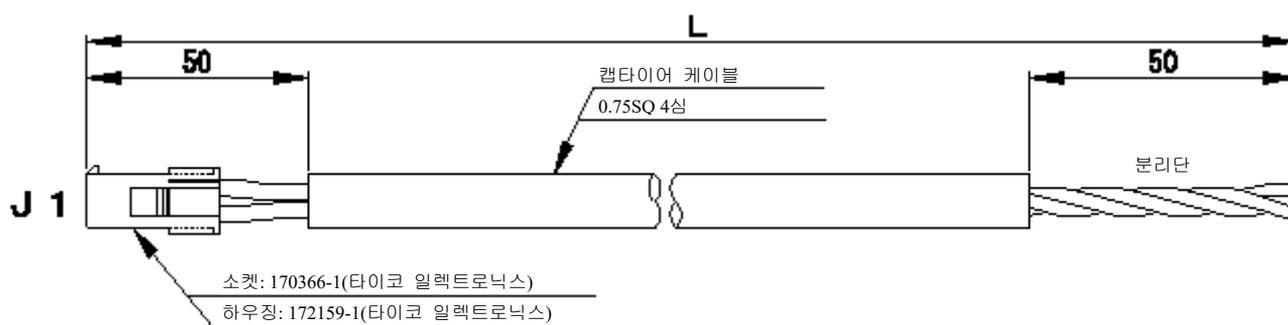
신호명	선색
+5V	빨강
GND	검정

※엔코더 전원(외부 전원)의 입력 타이밍은 장치 전원과 동시에 또는 장치 전원보다 먼저 입력하십시오.
 ※엔코더 전원(외부 전원)의 출력 전압은 본 케이블을 모터에 연결한 상태에서 DC+5.51V±5%의 범위로 조정하십시오.
 ※1 본 케이블은 DD400-250(ABS)(2 rps 사양)에서 사용하는 경우, 조합하는 드라이버의 용량이 15kW 시의 적합품입니다.

3-4 모터 동력선

3-4-1 NCR-XBBAA-030~300 ALL

적합 모터	τDISC	HD140-160(HD-s) ND110-65/85(ND-s) ND140-65/70/95(ND-s) ND180-55/70(ND-s) ND250-55/70(ND-s) ND110-85(ND-s HS) ND140-70(ND-s HS) DD160-96/105/146
	τ리니어	VPH 용량 800W 이하
케이블 타입	PLN	
· 용도 · 마무리 외경 · 권장 휨 반경	이동용 약 8.9mm 약 51mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 1) CSZ-MOT	

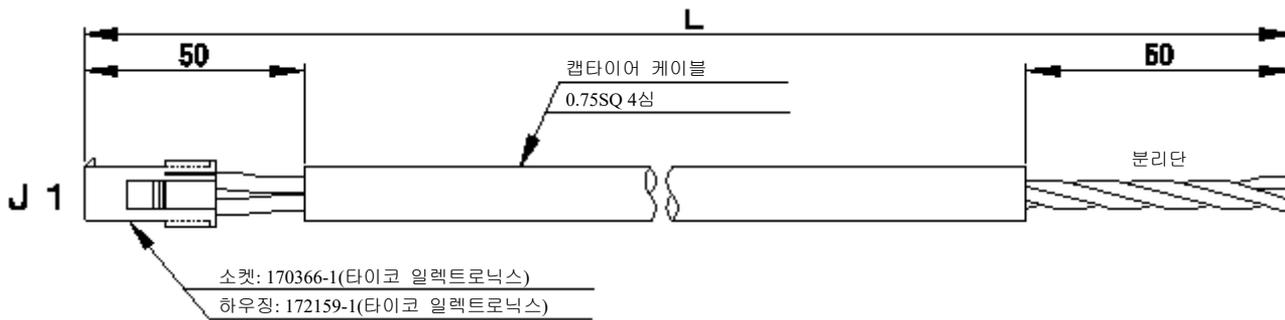


제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBBAA-030	254-1020	3m
NCR-XBBAA-050	254-1030	5m
NCR-XBBAA-100	254-1040	10m
NCR-XBBAA-150	254-1050	15m
NCR-XBBAA-200	254-1060	20m
NCR-XBBAA-300	254-1070	30m

신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	1	빨강
V	2	흰색
W	3	검정
E	4	초록

적합 모터	τDISC	HD140-160(HD-s) ND110-65/85(ND-s) ND140-65/70/95(ND-s) ND180-55/70(ND-s) ND250-55/70(ND-s) ND110-85(ND-s HS) ND140-70(ND-s HS) DD160-96/105/146 FD180-75/100
	τ리니어	VPH 용량 800W 이하
케이블 타입	PHN	
용도	이동용	
마무리 외경	약 6.5mm	
· 권장 휨 반경	약 58mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 1) CSZ-MOT	



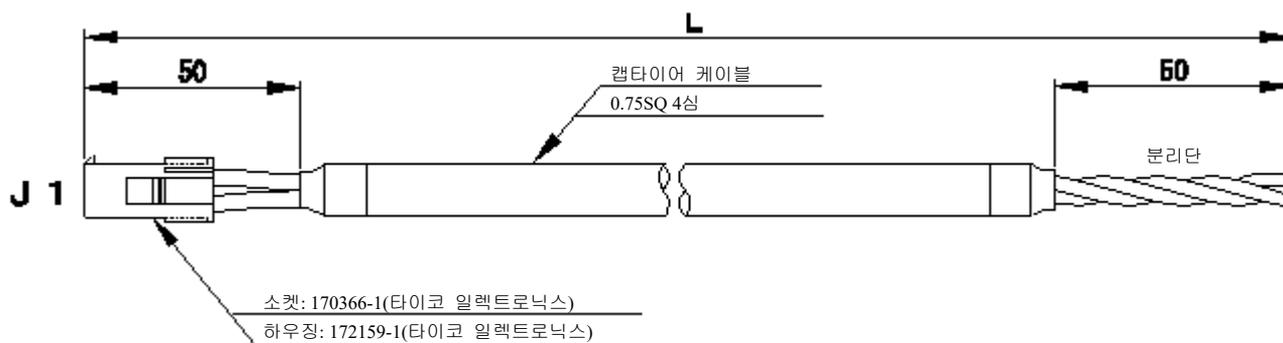
제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBBBA-030	254-1080	3m
NCR-XBBBA-050	254-1090	5m
NCR-XBBBA-100	254-1100	10m
NCR-XBBBA-150	254-1110	15m
NCR-XBBBA-200	254-1120	20m
NCR-XBBBA-300	254-1130	30m

신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	1	빨강
V	2	흰색
W	3	검정
E	4	초록

3-4-3 NCR-XBBCA-030~300 ALL

적합 모터	τDISC	HD140-160(HD-s) ND110-65/85(ND-s) ND110-65/85(CE)(ND-s) ND140-65/70/95(ND-s) ND180-55/70(ND-s) ND180-55/70/95(CE)(ND-s) ND250-55/70(ND-s) ND250-55/70(CE)(ND-s) ND110-85(ND-s HS) ND140-70(ND-s HS) DD160-96/105/146 FD180-75/100
	τ리니어	VPH 용량 800W 이하
케이블 타입	PHS	
· 용도 · 마무리 외경 · 권장 휨 반경	이동용 실드 있음 약 7mm 약 58mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 1) CSZ-MOT	



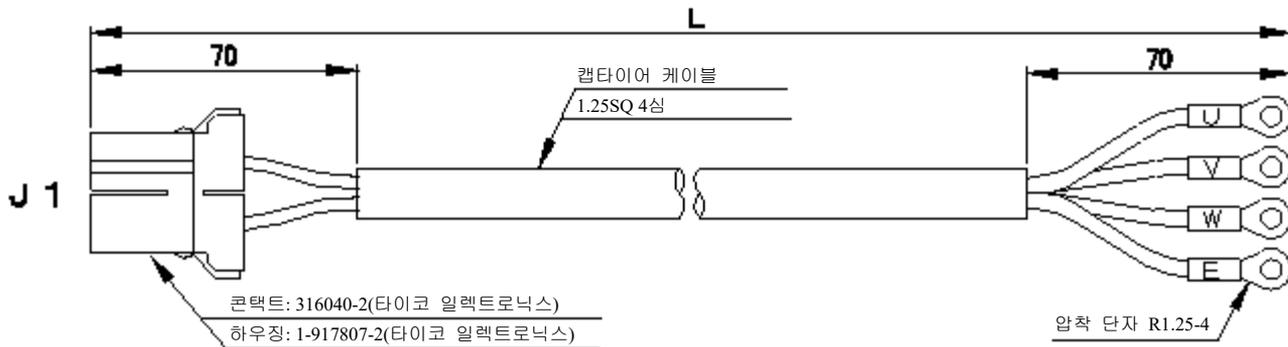
제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBBCA-030	254-1140	3m
NCR-XBBCA-050	254-1150	5m
NCR-XBBCA-100	254-1160	10m
NCR-XBBCA-150	254-1170	15m
NCR-XBBCA-200	254-1180	20m
NCR-XBBCA-300	254-1190	30m

신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	1	빨강
V	2	흰색
W	3	검정
E	4	초록/노랑

3-4-4 NCR-XBBDA-030~300 

적합 모터	τDISC	HD140-185(HD-s) ND180-95(ND-s) ND250-95(ND-s) ND400-65/70(ND-s) ND140-95(ND-s HS) ND180-95(ND-s HS) DD250-90/138/163
	τ리니어 ※1	VPH 용량 1.5~2.2kW
케이블 타입	PLN	
· 용도	이동용	
· 마무리 외경	약 9.6mm	
· 권장 휨 반경	약 56mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 2) NCR-XBB4A	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBBDA-030	254-1200	3m
NCR-XBBDA-050	254-1210	5m
NCR-XBBDA-100	254-1220	10m
NCR-XBBDA-150	254-1230	15m
NCR-XBBDA-200	254-1240	20m
NCR-XBBDA-300	254-1250	30m

신 호 표

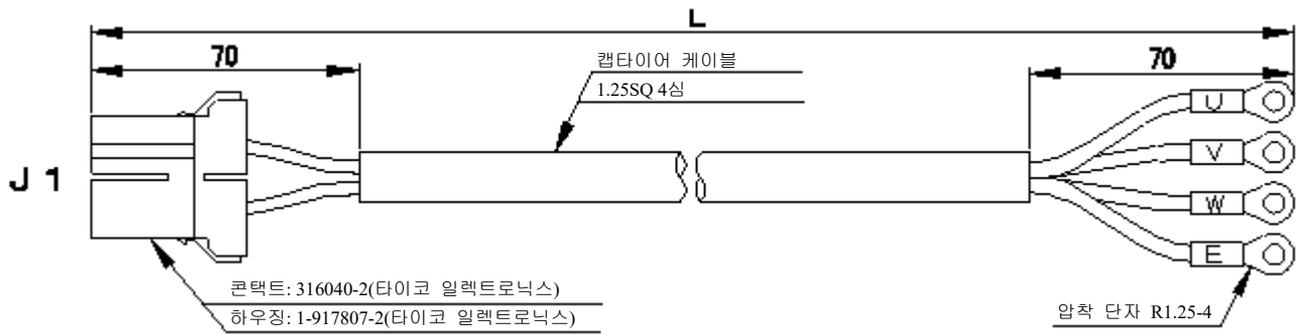
신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	B1	빨강
V	B2	흰색
W	A1	검정
E	A2	초록

※1: 아래 제품에서 저속 이동용 실드 없는 파워 케이블(PLN 케이블)을 사용하는 경우에는 VPH 용량 3.3kW용 파워 케이블 【3-4-7 NCR-XBBGA-***】 을 사용하십시오.

타입			VPH 용량	비고
NLA-NA 코어 있는 N 타입	코일 유닛 1000N	CLN1000MA	2.2kW	
NLD-FL 코어리스 스탠더드 대추력 타입	코일 유닛 1000N	CLD-FL85SA2A	2.2kW	
NVA-BL 코어리스 대추력 타입	코일 유닛 720N	CLV-BLG00A2B	2.2kW	
NVA-BL 코어리스 대추력 타입	코일 유닛 900N	CLVBLH00A2B	2.2kW	

3-4-5 NCR-XBBEA-030~300 ALL

적합 모터	τDISC	HD140-185(HD-s) HD180-200(HD-s) ND180-95(ND-s) ND250-95(ND-s) ND400-65/70(ND-s) ND140-95(ND-s HS) ND180-95(ND-s HS) DD250-90/138/163 FD250-65/70 FD400-70
	τ리니어	VPH 용량 1.5~2.2kW
케이블 타입	PHN	
· 용도 · 마무리 외경 · 권장 휨 반경	이동용 약 7.5mm 약 73mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 2) NCR-XBB4A	



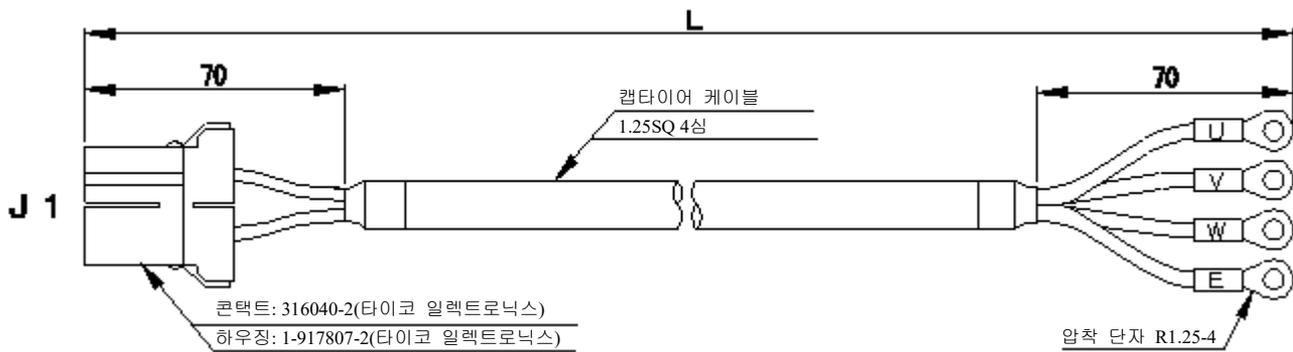
제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBBEA-030	254-1260	3m
NCR-XBBEA-050	254-1270	5m
NCR-XBBEA-100	254-1280	10m
NCR-XBBEA-150	254-1290	15m
NCR-XBBEA-200	254-1300	20m
NCR-XBBEA-300	254-1310	30m

신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	B1	빨강
V	B2	흰색
W	A1	검정
E	A2	초록

머신 정제본

적합 모터	τDISC	HD140-185(HD-s) HD180-200(HD-s) ND180-95(ND-s) ND250-95(ND-s) ND400-65/70(ND-s) ND140-95(ND-s HS) ND180-95(ND-s HS) DD250-90/138/163 FD250-65/90 FD400-70
	τ리니어	VPH 용량 1.5~2.2kW
케이블 타입	PHS	
· 용도 · 마무리 외경 · 권장 힘 반경	이동용 실드 있음 약 8mm 약 73mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 2) NCR-XBB4A	



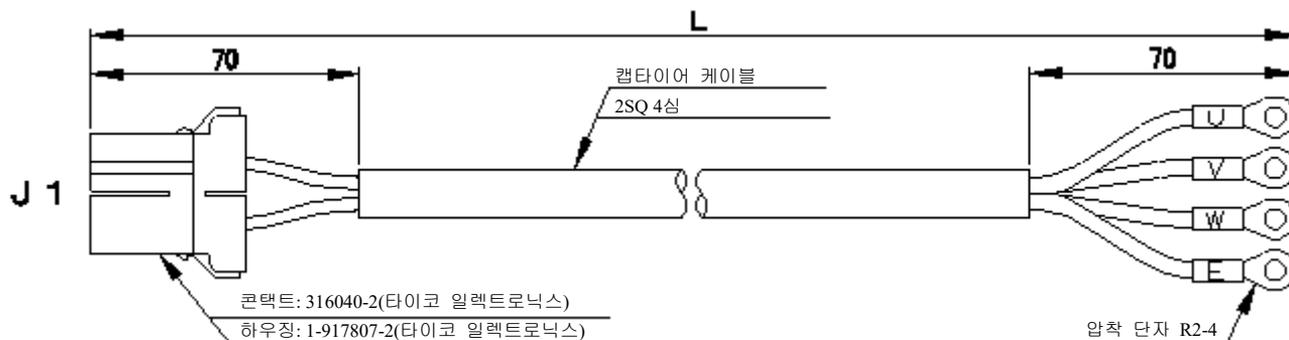
제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBBFA-030	254-1320	3m
NCR-XBBFA-050	254-1330	5m
NCR-XBBFA-100	254-1340	10m
NCR-XBBFA-150	254-1350	15m
NCR-XBBFA-200	254-1360	20m
NCR-XBBFA-300	254-1370	30m

신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	B1	빨강
V	B2	흰색
W	A1	검정
E	A2	초록/노랑

3-4-7 NCR-XBBGA-030~300 ALL

적합 모터	τDISC	HD180-200(HD-s)
	τ리니어 ※1	VPH 용량 2.2~3.3kW
케이블 타입	PLN	
· 용도	이동용	
· 마우리 외경	약 10.6mm	
· 권장 휨 반경	약 62mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 2) NCR-XBB4A	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBBGA-030	254-1380	3m
NCR-XBBGA-050	254-1390	5m
NCR-XBBGA-100	254-1400	10m
NCR-XBBGA-150	254-1410	15m
NCR-XBBGA-200	254-1420	20m
NCR-XBBGA-300	254-1430	30m

신 호 표

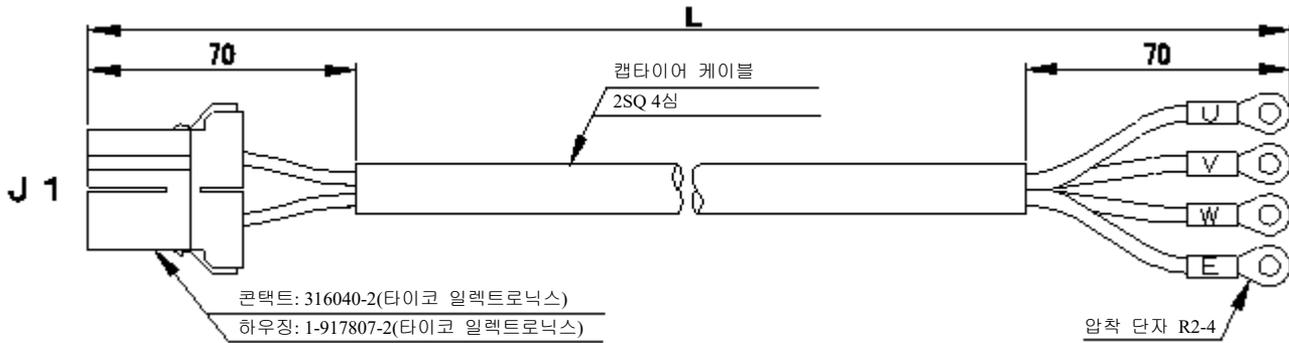
신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	B1	빨강
V	B2	흰색
W	A1	검정
E	A2	초록

※1: 아래 제품에서 저속 이동용 실드 없는 파워 케이블(PLN 케이블)을 사용하는 경우에는 파워 케이블 **【3-4-13 NCR-XBEP-***】** 을 사용하십시오.

타입			VPH 용량	비고
NLA-NA 코어 있는 N 타입	코일 유닛 1500N	CLN1500MA	3.3kW	

3-4-8 NCR-XBBHA-030~300 

적합 모터	τDISC τ리니어	ND400-95(ND-s) VPH 용량 2.2~3.3kW
케이블 타입	PHN	
· 용도 · 마무리 외경 · 권장 휨 반경	이동용 약 9mm 약 89mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 2) NCR-XBB4A	



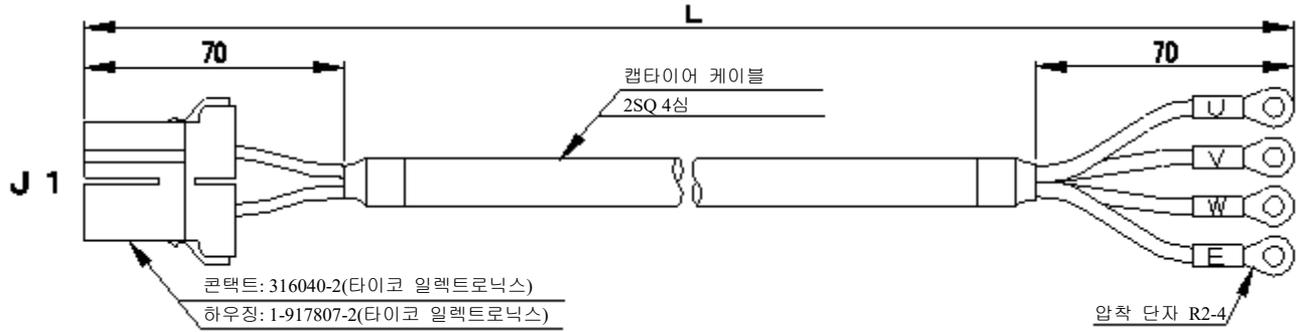
제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBBHA-030	254-1440	3m
NCR-XBBHA-050	254-1450	5m
NCR-XBBHA-100	254-1460	10m
NCR-XBBHA-150	254-1470	15m
NCR-XBBHA-200	254-1480	20m
NCR-XBBHA-300	254-1490	30m

신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	B1	빨강
V	B2	흰색
W	A1	검정
E	A2	초록

3-4-9 NCR-XBBIA-030~300 ALL

적합 모터	τDISC	ND400-95(ND-s)
	τ리니어	VPH 용량 2.2~3.3kW
케이블 타입	PHS	
· 용도 · 마무리 외경 · 권장 휨 반경	이동용 실드 있음 약 9.5mm 약 89mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 2) NCR-XBB4A	



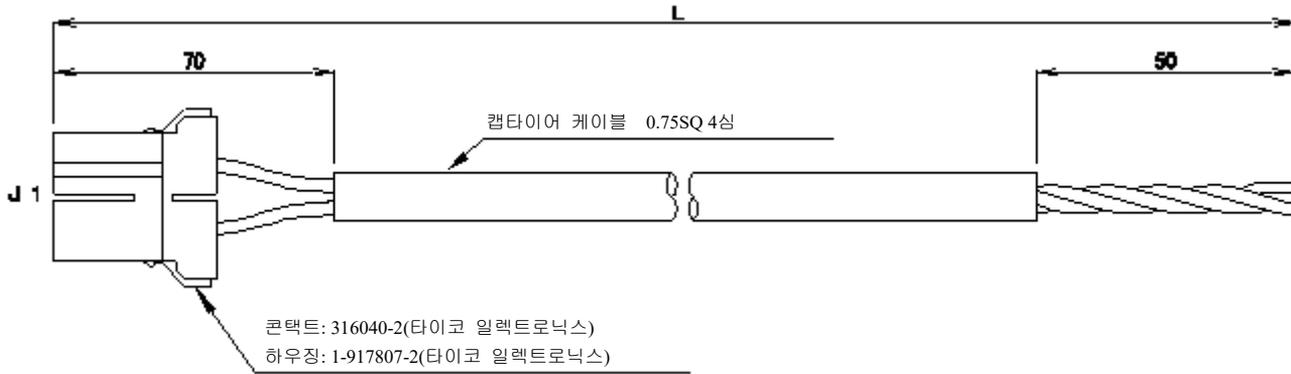
제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBBIA-030	254-1500	3m
NCR-XBBIA-050	254-1510	5m
NCR-XBBIA-100	254-1520	10m
NCR-XBBIA-150	254-1530	15m
NCR-XBBIA-200	254-1540	20m
NCR-XBBIA-300	254-1550	30m

신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	B1	빨강
V	B2	흰색
W	A1	검정
E	A2	초록/노랑

3-4-10 NCR-XBEJA-030~300 **ALL**

적합 모터	리니어	대추력 리니어 (VPH 용량 800W 이하)
케이블 타입	PLN	
· 용도	이동용	
· 마무리 외경	약 8.9mm	
· 권장 휨 반경	약 51mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 2) NCR-XBB4A	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBEJA-030	255-1670	3m
NCR-XBEJA-050	255-1680	5m
NCR-XBEJA-100	255-1690	10m
NCR-XBEJA-150	255-1700	15m
NCR-XBEJA-200	255-1710	20m
NCR-XBEJA-300	255-1720	30m

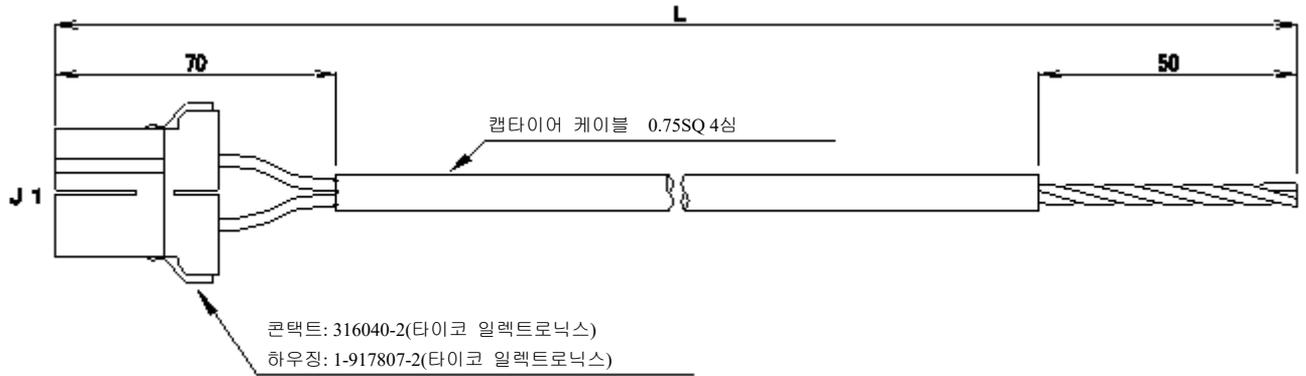
신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	B1	빨강
V	B2	흰색
W	A1	검정
E	A2	초록

마크 지정편

3-4-11 NCR-XBEKA-030~300 ALL

적합 모터	리니어	대추력 리니어 (VPH 용량 800W 이하)
케이블 타입	PHN	
· 용도	이동용	
· 마무리 외경	약 6.5mm	
· 권장 휨 반경	약 58mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 2) NCR-XBB4A	



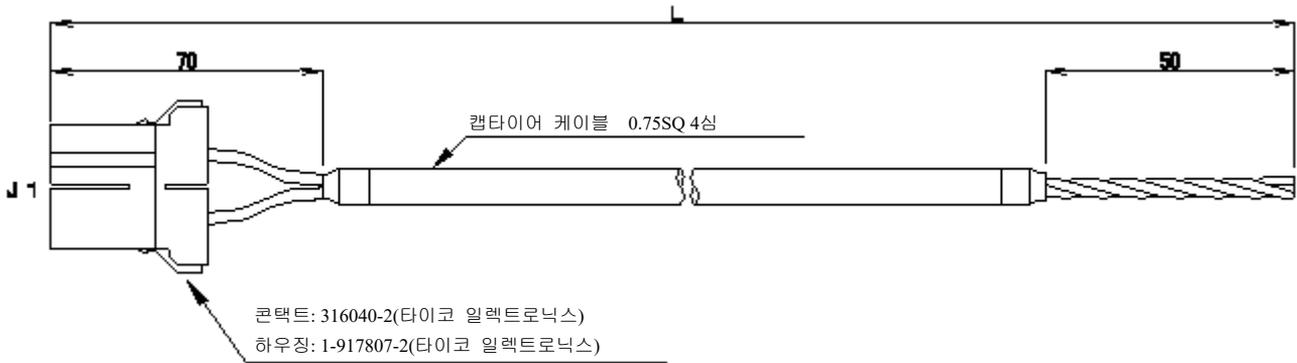
제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBEKA-030	255-1730	3m
NCR-XBEKA-050	255-1740	5m
NCR-XBEKA-100	255-1750	10m
NCR-XBEKA-150	255-1760	15m
NCR-XBEKA-200	255-1770	20m
NCR-XBEKA-300	255-1780	30m

신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	B1	빨강
V	B2	흰색
W	A1	검정
E	A2	초록

3-4-12 NCR-XBELA-030~300 ALL

적합 모터	리니어	대추력 리니어 (VPH 용량 800W 이하)
케이블 타입	PHS	
· 용도	이동용	
· 마무리 외경	약 7mm	
· 권장 휨 반경	약 58mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 2) NCR-XBB4A	



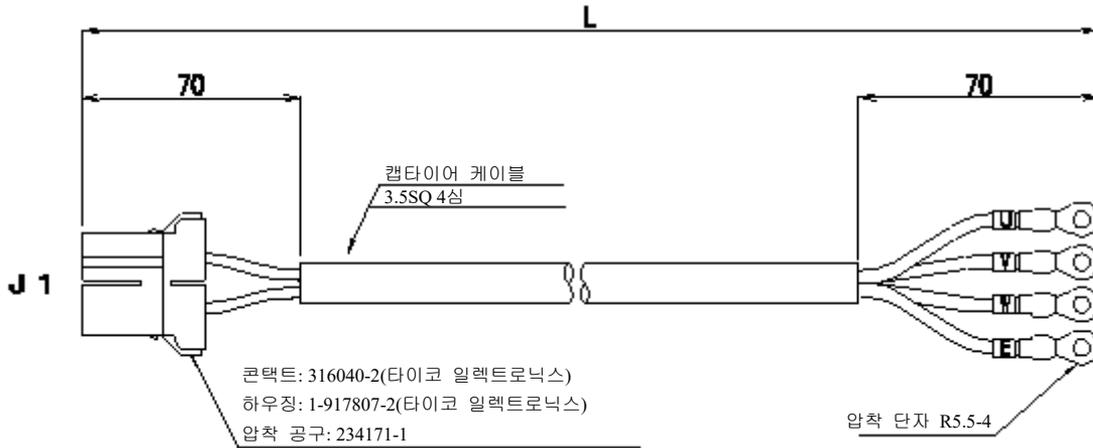
제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBELA-030	255-1790	3m
NCR-XBELA-050	255-1800	5m
NCR-XBELA-100	255-1810	10m
NCR-XBELA-150	255-1820	15m
NCR-XBELA-200	255-1830	20m
NCR-XBELA-300	255-1840	30m

신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	B1	빨강
V	B2	흰색
W	A1	검정
E	A2	초록/노랑

3-4-13 NCR-XBEPА-030~300 

적합 모터	τDISC	ND400-95(ND-s)
	τ리니어 ※1	VPH 용량 3.3kW
케이블 타입	PLN	
· 용도 · 마무리 외경 · 권장 휨 반경	이동용 약 14.8mm 약 86mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 3) NCR-XBB5A 	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBEPА-030	256-4810	3m
NCR-XBEPА-050	256-4830	5m
NCR-XBEPА-100	256-4880	10m
NCR-XBEPА-150	256-4930	15m
NCR-XBEPА-200	256-4980	20m
NCR-XBEPА-300	256-5080	30m

신 호 표

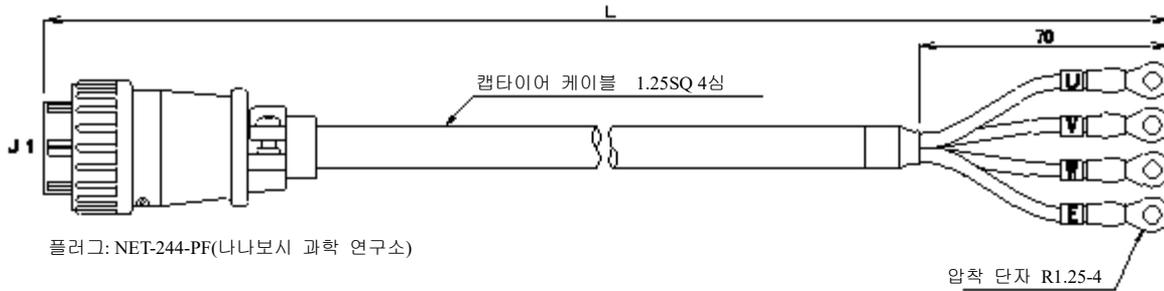
신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	A	빨강
V	B	흰색
W	C	검정
E	D	초록

※1: 본 파워 케이블은 아래 제품에서 사용하십시오.

타입			VPH 용량	비고
NLA-NA 코어 있는 N 타입	코일 유닛 1500N	CLN1500MA	3.3kW	

3-4-14 NCR-XBEFA-030~300 **ALL**

적합 모터	τDISC	ND250-95(CE)(ND-s)
케이블 타입	PHS	
· 용도	이동용 실드 있음	
· 마무리 외경	약 8mm	
· 권장 휨 반경	약 73mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 4) NCR-XBDSA ALL	



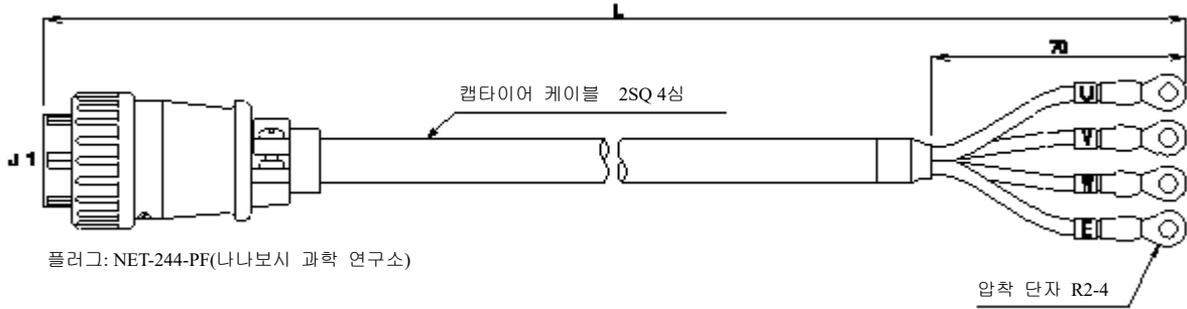
제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBEFA-030	254-7360	3m
NCR-XBEFA-050	254-7370	5m
NCR-XBEFA-100	254-7380	10m
NCR-XBEFA-150	254-7390	15m
NCR-XBEFA-200	254-7400	20m
NCR-XBEFA-300	254-7410	30m

신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	X	빨강
V	Y	흰색
W	Z	검정
E	G	초록/노랑

3-4-15 NCR-XBEGA-030~300 ALL

적합 모터	τDISC	ND400-65/70(CE)(ND-s)
케이블 타입	PHS	
· 용도 · 마우리 외경 · 권장 휨 반경	이동용 실드 있음 약 9.5mm 약 89mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 4) NCR-XBDSA ALL	



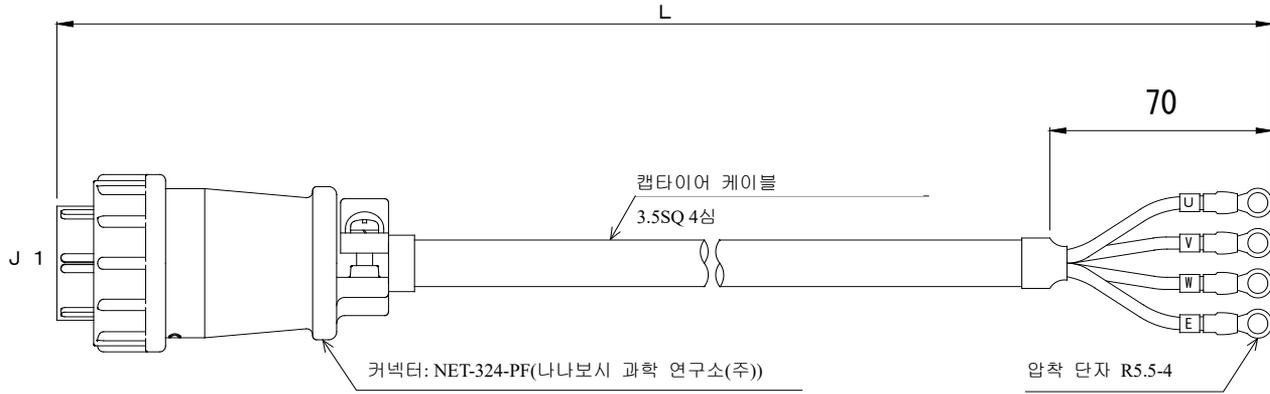
제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBEGA-030	254-7420	3m
NCR-XBEGA-050	254-7430	5m
NCR-XBEGA-100	254-7440	10m
NCR-XBEGA-150	254-7450	15m
NCR-XBEGA-200	254-7460	20m
NCR-XBEGA-300	254-7470	30m

신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	X	빨강
V	Y	흰색
W	Z	검정
E	G	초록/노랑

3-4-16 NCR-XBBZA-030~300 ALL

적합 모터	τDISC	ND400-95(CE)(ND-s)
케이블 타입	PHS	
· 용도	이동용 실드 있음	
· 마무리 외경	약 11mm	
· 권장 휨 반경	약 114mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 5) NCR-XBDHA ALL	



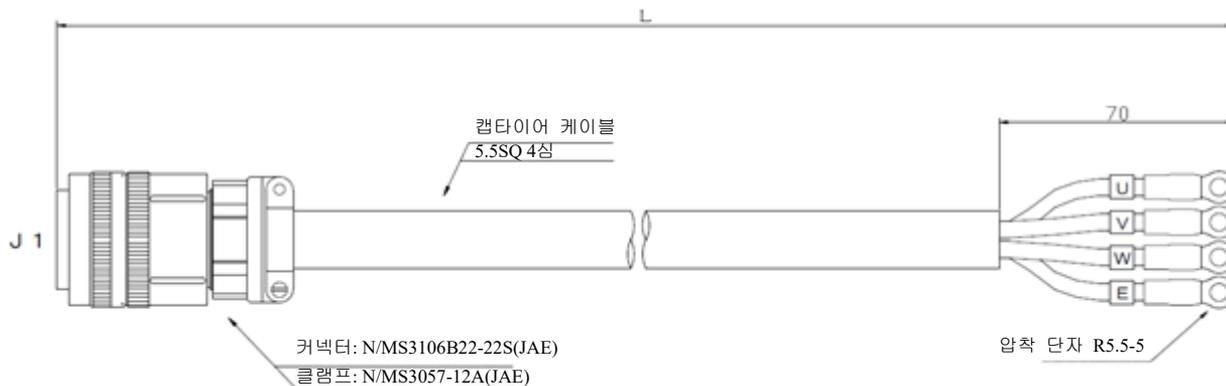
제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBBZA-030	254-4050	3m
NCR-XBBZA-050	254-4060	5m
NCR-XBBZA-100	254-4070	10m
NCR-XBBZA-150	254-4080	15m
NCR-XBBZA-200	254-4090	20m
NCR-XBBZA-300	254-4100	30m

신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	X	빨강
V	Y	흰색
W	Z	검정
E	G	초록/노랑

3-4-17 NCR-XBEMA-030~300 ALL

적합 모터	τDISC	ND400-160(ND-s) DD400-150/200 DD400-250(1 rps 사양) FD400-103/130
케이블 타입		PLN
· 용도 · 마무리 외경 · 권장 휨 반경		이동용 약 17.1mm 약 99mm 이상
커넥터 키트		3-5-1-2 6) CSZ5-MOT-B ALL



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBEMA-030	255-3830	3m
NCR-XBEMA-050	255-3840	5m
NCR-XBEMA-100	255-3850	10m
NCR-XBEMA-150	255-3860	15m
NCR-XBEMA-200	255-3870	20m
NCR-XBEMA-300	255-3880	30m

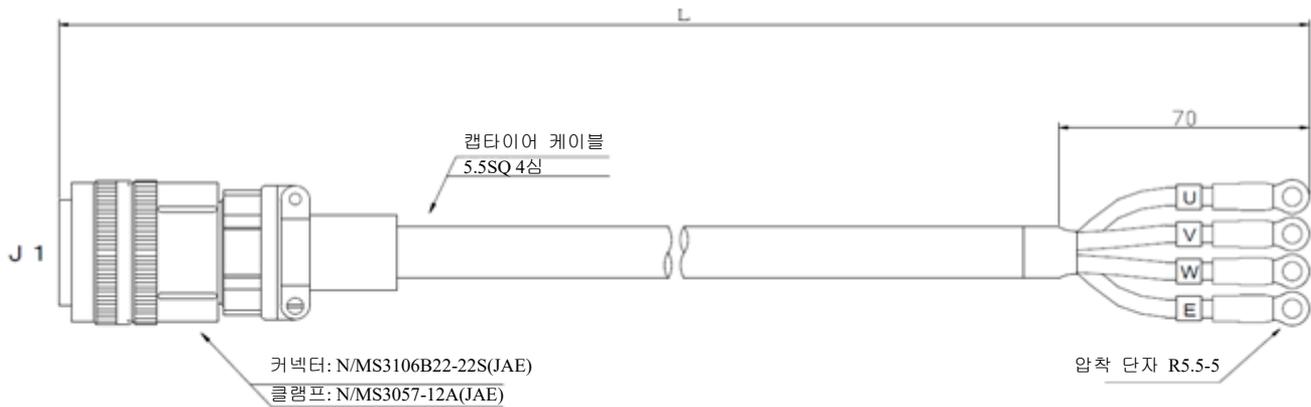
신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	A	빨강
V	B	흰색
W	C	검정
E	D	초록

머신 연결편

3-4-18 NCR-XBENA-030~300 ALL

적합 모터	τDISC	ND400-160(ND-s) DD400-150/200 DD400-250(1 rps 사양) FD400-103/130
케이블 타입	PHS	
· 용도 · 마무리 외경 · 권장 휨 반경	이동용 실드 있음 약 14.5mm 약 150mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 6) CSZ5-MOT-B ALL	



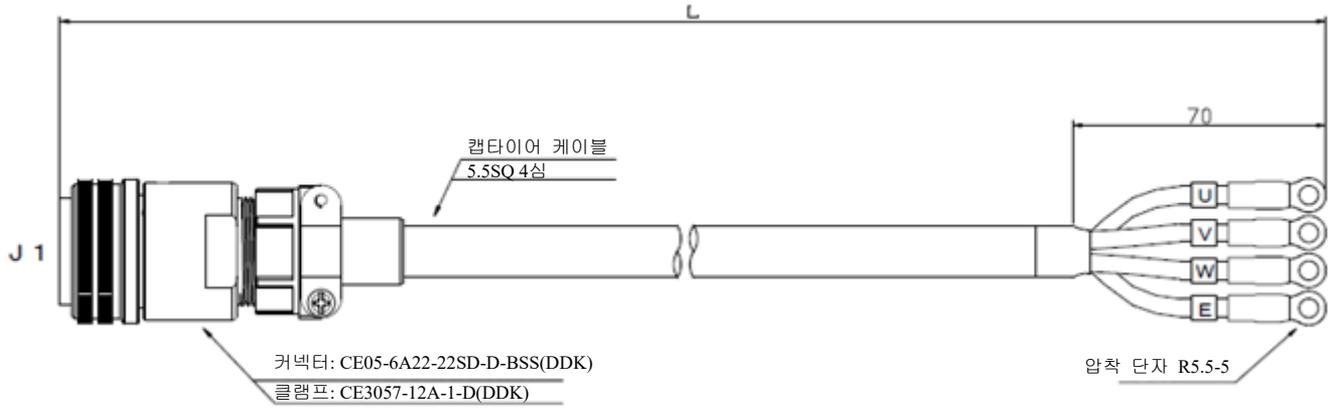
제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBENA-030	255-3900	3m
NCR-XBENA-050	255-3910	5m
NCR-XBENA-100	255-3920	10m
NCR-XBENA-150	255-3930	15m
NCR-XBENA-200	255-3940	20m
NCR-XBENA-300	255-3950	30m

신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	A	빨강
V	B	흰색
W	C	검정
E	D	초록/노랑

3-4-19 NCR-XBESA-030~300 ALL

적합 모터	τDISC	ND400-160(CE)(ND-s)
케이블 타입	PHS	
· 용도	이동용	
· 마무리 외경	약 14.5mm	
· 권장 휨 반경	약 150mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 7) NCR-XBJ3A ALL	



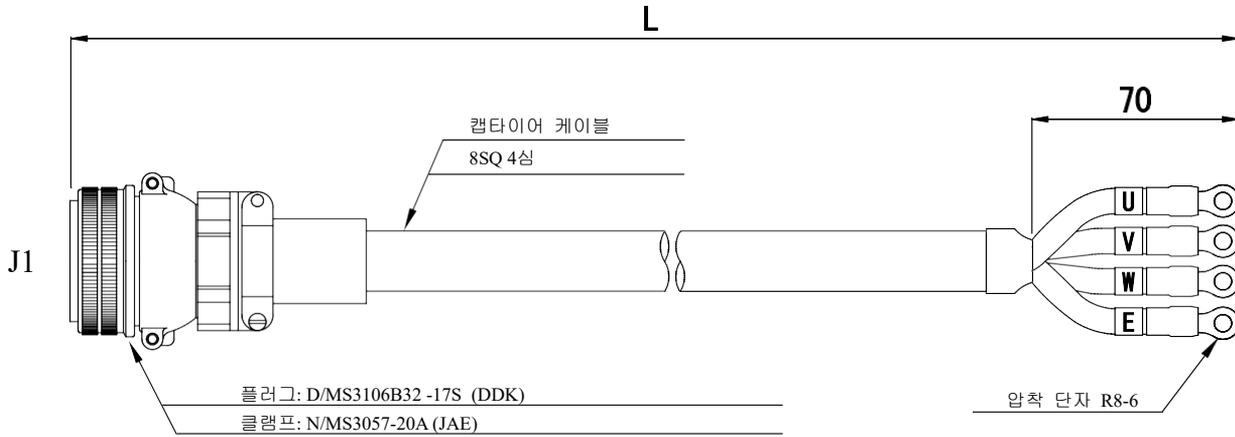
제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBESA-030	256-8260	3m
NCR-XBESA-050	256-8280	5m
NCR-XBESA-100	256-8330	10m
NCR-XBESA-150	256-8380	15m
NCR-XBESA-200	256-8430	20m
NCR-XBESA-300	256-8530	30m

신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	A	빨강
V	B	흰색
W	C	검정
E	D	초록/노랑

3-4-20 NCR-XBEZA-030~300 ALL

적합 모터	τDISC	DD400-250(1.5 rps 사양)(DD-s) ※1
케이블 타입	PLN	
· 용도	이동용	
· 마무리 외경	약 22.4mm	
· 권장 휨 반경	약 131mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 8) NCR-XBD9A ALL	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBEZA-030	257-3790	3m
NCR-XBEZA-050	257-3810	5m
NCR-XBEZA-100	257-3860	10m
NCR-XBEZA-150	257-3910	15m
NCR-XBEZA-200	257-3960	20m
NCR-XBEZA-300	257-4060	30m

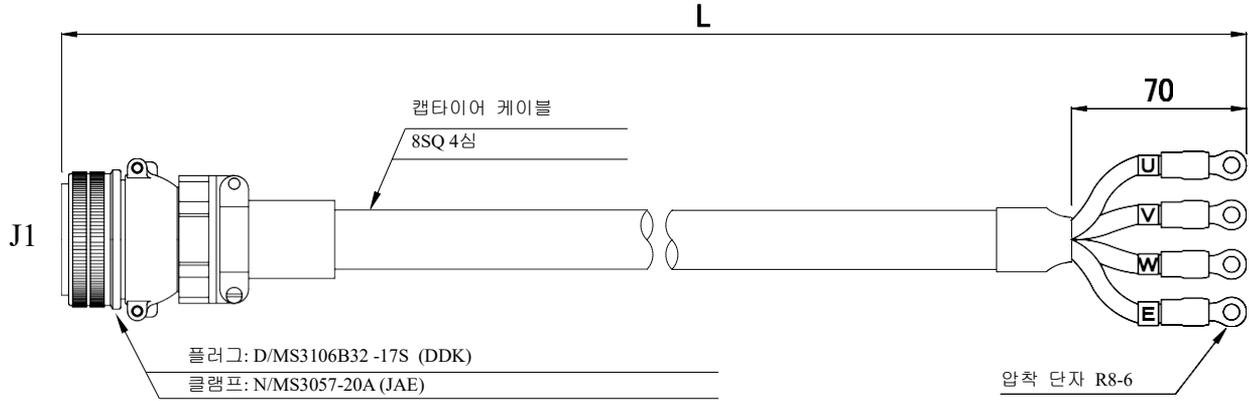
신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	A	빨강
V	B	흰색
W	C	검정
E	D	초록

※1 본 케이블은 DD400-250(1.5 rps 사양)에서 사용하는 경우, 조합하는 드라이버의 용량이 15kW 시의 적합품입니다.

3-4-21 NCR-XBL1A-030~300 **ALL**

적합 모터	τDISC	DD400-250(1.5, 2 rps 사양) (DD-s) ※1, ※2 DD630-225(DD-s)
케이블 타입	PNS	
· 용도 · 마무리 외경 · 권장 휨 반경	고정용 실드 있음 약 23.9mm 약 191.2mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 8) NCR-XBD9A ALL	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBL1A-030	257-4090	3m
NCR-XBL1A-050	257-4110	5m
NCR-XBL1A-100	257-4160	10m
NCR-XBL1A-150	257-4210	15m
NCR-XBL1A-200	257-4260	20m
NCR-XBL1A-300	257-4360	30m

신 호 표

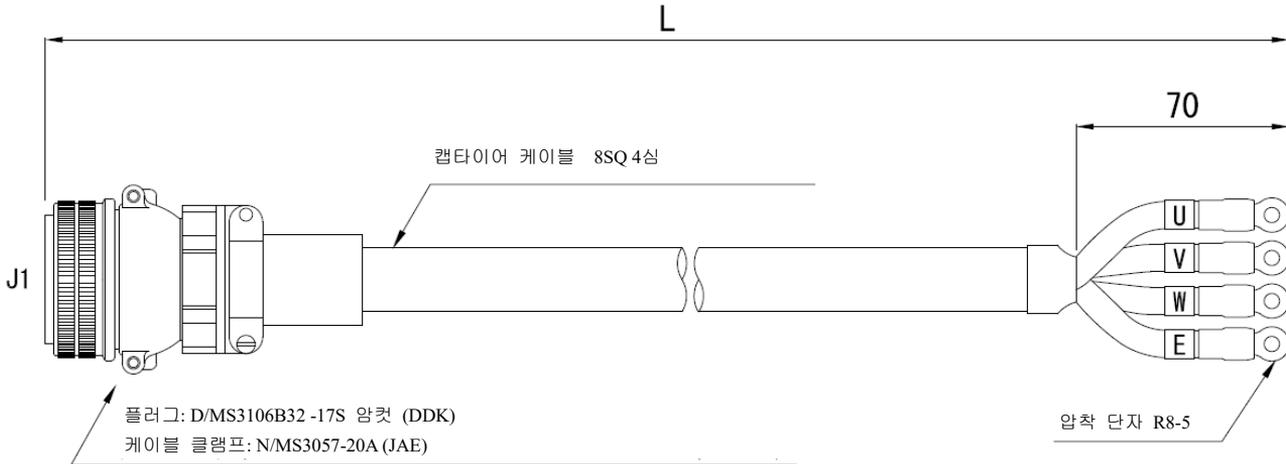
신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	A	1/검정
V	B	2/검정
W	C	3/검정
E	D	초록/노랑

※1 본 케이블은 DD400-250(1.5 rps 사양)에서 사용하는 경우, 조합하는 드라이버의 용량이 15kW 시의 적합품입니다.
 ※2 본 케이블은 DD400-250(2 rps 사양)에서 사용하는 경우, 조합하는 드라이버의 용량이 15kW 시의 적합품입니다.

머신 정제편

3-4-22 NCR-XBBTA-030~300 ALL

적합 모터	τDISC	DD400-250(1.5 rps 사양)(DD-s) ※1 DD630-175(DD-s)
케이블 타입		PLN
· 용도		이동용
· 마무리 외경		약 22.4mm
· 권장 휨 반경		약 131mm 이상
커넥터 키트		3-5-1-2 8) NCR-XBD9A ALL



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBBTA-030	254-3380	3m
NCR-XBBTA-050	254-3390	5m
NCR-XBBTA-100	254-3400	10m
NCR-XBBTA-150	254-3410	15m
NCR-XBBTA-200	254-3420	20m
NCR-XBBTA-300	254-3430	30m

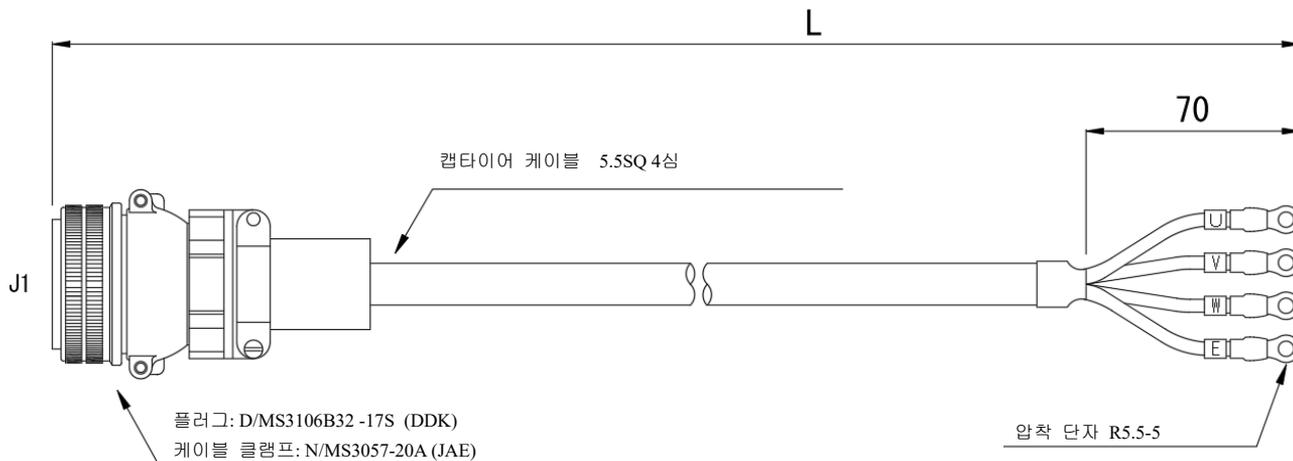
신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	A	빨강
V	B	흰색
W	C	검정
E	D	초록

※1 본 케이블은 DD400-250(ABS)(1.5 rps 사양)에서 사용하는 경우, 조합하는 드라이버의 용량이 7kW 시의 적합품입니다.

3-4-23 NCR-XBETA-030~300 

적합 모터	τDISC	DD630-175(DD-s)
케이블 타입	PHS	
· 용도	이동용 실드 있음	
· 마무리 외경	약 14.5mm	
· 권장 휨 반경	약 150mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 8) NCR-XBD9A 	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBETA-030	257-0430	3m
NCR-XBETA-050	257-0450	5m
NCR-XBETA-100	257-0500	10m
NCR-XBETA-150	257-0550	15m
NCR-XBETA-200	257-0600	20m
NCR-XBETA-300	257-0700	30m

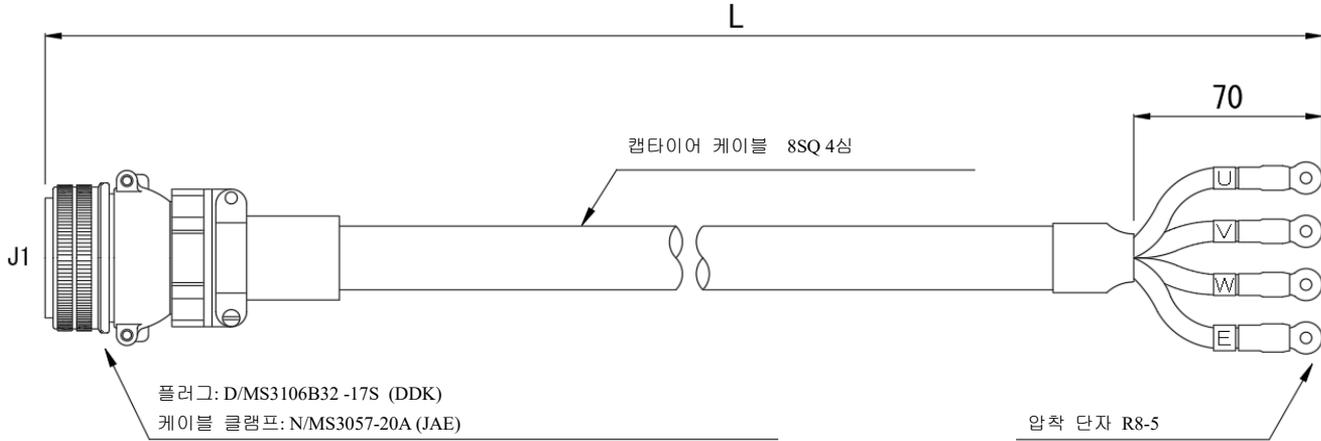
신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블색
U	A	빨강
V	B	흰색
W	C	검정
E	D	초록/노랑

더 큰 정제판

3-4-24 NCR-XBBVA-030~300 ALL

적합 모터	τDISC	DD400-250(1.5 rps 사양)(DD-s) ※1
케이블 타입	PNS	
· 용도 · 마무리 외경 · 권장 휨 반경	고정용 실드 있음 약 23.9mm 약 191.2mm 이상	
커넥터 키트	3-5-1-2 8) NCR-XBD9A ALL	



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L
NCR-XBBVA-030	254-3500	3m
NCR-XBBVA-050	254-3510	5m
NCR-XBBVA-100	254-3520	10m
NCR-XBBVA-150	254-3530	15m
NCR-XBBVA-200	254-3540	20m
NCR-XBBVA-300	254-3550	30m

신 호 표

신호 명칭	J1 핀 번호	케이블 선번/선색
U	A	1/검정
V	B	2/검정
W	C	3/검정
E	D	초록/노랑

※1 본 케이블은 DD400-250(1.5 rps 사양)에서 사용하는 경우, 조합하는 드라이버의 용량이 7kW 시의 적합품입니다.

3-5 옵션

3-5-1 커넥터 키트

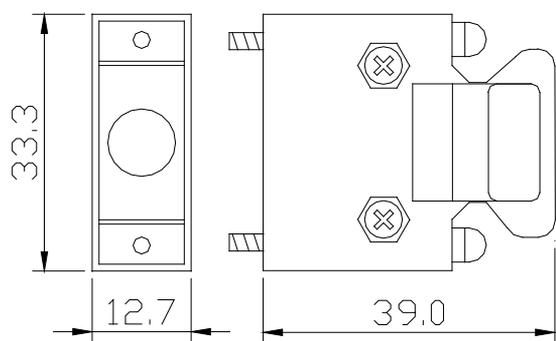
3-5-1-1 엔코더용 커넥터 키트

※ 커넥터 키트로 고객님의 케이블을 제작하는 경우, 케이블 길이로 인한 전압 강하를 고려하여 배선해야 합니다. 당사 담당 영업 부문에 문의하십시오.

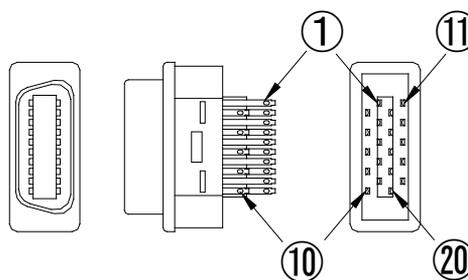
3-5-1-1 1) ZCK-ENC ALL

적합 모터	리니어	미쓰도요 어셈블리 타입
제품 형식	ZCK-ENC	
상품 코드	252-2730	
비고	3-3-1, 3-3-2에서 사용하는 것과 동일한 제품입니다.	

[VPH 시리즈 본체 측 커넥터]

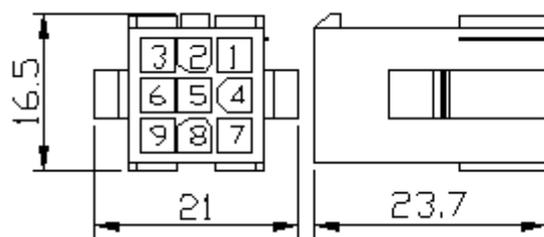


커버: 10320-52A0-008(3M)

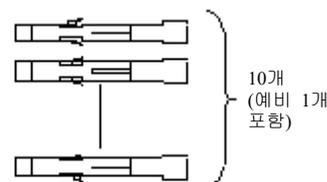


커넥터: 10120-3000PE(3M)

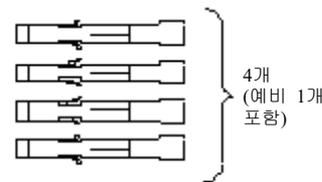
[모터 측 커넥터]



캡 · 하우징: 172161-1
(타이코 일렉트로닉스)



소켓: 170365-1
(타이코 일렉트로닉스)
선 직경: 0.12~0.35SQ용



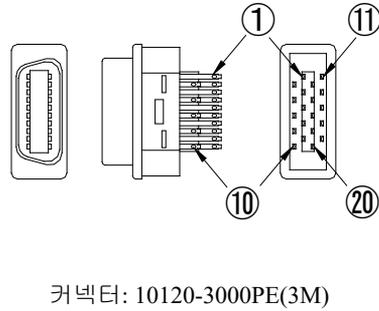
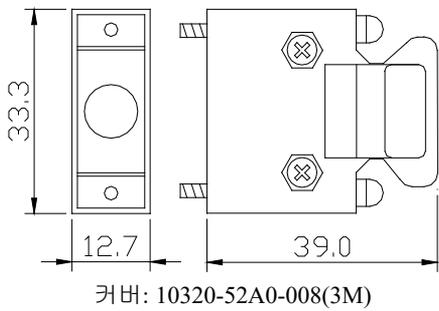
소켓: 170366-1
(타이코 일렉트로닉스)
선 직경: 0.30~0.89SQ용

전원(+5V, GND) 및 접지선에 0.3SQ 이상의 전선을 사용하는 경우에는 소켓(170366-1)을 사용하십시오.

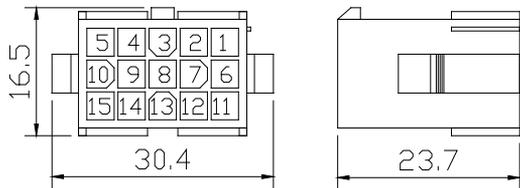
3-5-1-1 2) NCR-XBC8A ALL

적합 모터	τDISC	ND110-65/85(INC)(ND-s) ND140-65/70/95(INC)(ND-s) ND180-55/70/95(INC)(ND-s) ND250-55/70(INC)(ND-s) ND250-95(INC)(ND-s) ND400-65/70/95/160(INC)(ND-s) HD140-160/185(HD-s) HD180-200(HD-s) ND110-85(INC)(ND-s HS) ND140-70(INC)(ND-s HS) ND140-95(INC)(ND-s HS) ND180-95(INC)(ND-s HS) DD160-96/146(INC) DD250-90/138/163(INC)
	τ리니어	스케일리스
제품 형식	NCR-XBC8A	
상품 코드	253-8830	
비고	3-3-3, 3-3-17에서 사용하는 것과 동일한 제품입니다.	

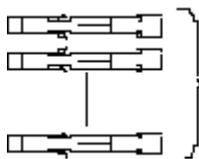
[VPH 시리즈 본체 측 커넥터]



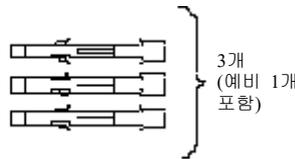
[모터 측 커넥터]



캡 · 하우징: 172163-1
(타이코 일렉트로닉스)



소켓: 170365-1
(타이코 일렉트로닉스)
선 직경: 0.12~0.35SQ용



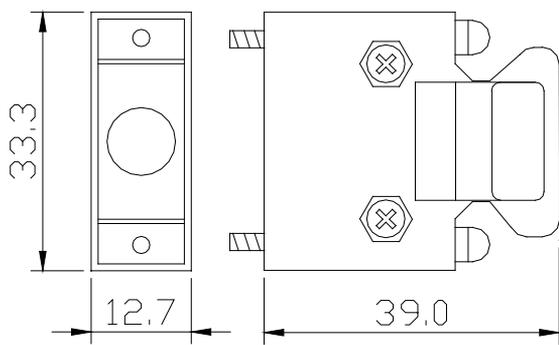
소켓: 170366-1
(타이코 일렉트로닉스)
선 직경: 0.30~0.89SQ용

전원(+5V, GND)에 0.3SQ 이상의 전선을 사용하는 경우에는 소켓(170366-1)을 사용하십시오.

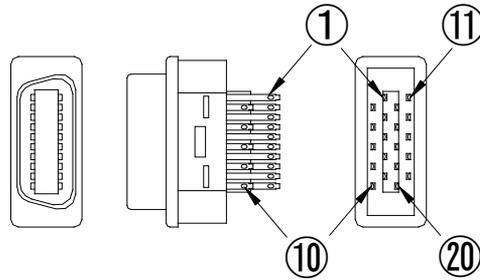
3-5-1-1 3) NCR-XBDMA **ALL**

적합 모터	τ리니어	하이덴하인 LIF171/LIDA475 하이덴하인 EnDat 2.2 ABS 엔코더 레니쇼 Tonic 엔코더
제품 형식	NCR-XBDMA	
상품 코드	254-5260	
비고	3-3-7, 3-3-8, 3-3-11, 3-3-12, 3-3-19, 3-3-20, 3-3-27 에서 사용하는 것과 동일한 제품입니다.	

[VPH 시리즈 본체 측 커넥터]

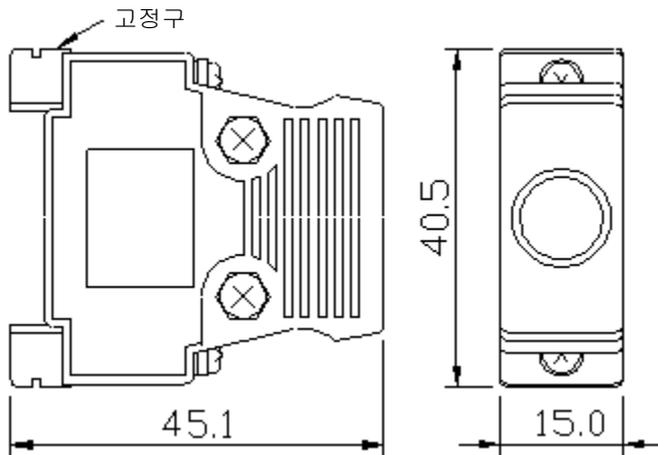


커버: 10320-52A0-008(3M)



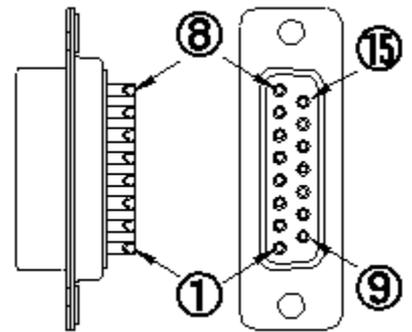
커넥터: 10120-3000PE(3M)

[모터 측 커넥터]



커버: XM2S-1513(오므론)

고정구: XM2Z-0003(오므론)



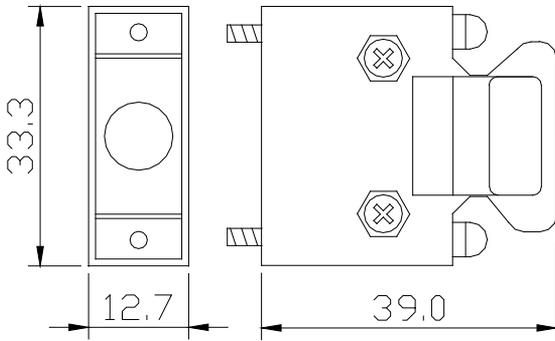
커넥터: 17JE-13150-02(D1)A(DDK)

※고정구는 고객님의 직접 장착하십시오.

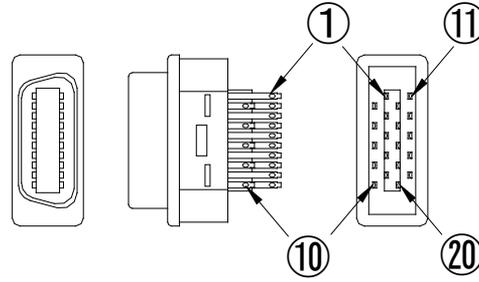
3-5-1-1 4) NCR-XBDQA ALL

적합 모터	트리니어	미쓰도요 ABS 엔코더
제품 형식	NCR-XBDQA	
상품 코드	254-6110	
비고	3-3-4, 3-3-25에서 사용하는 것과 동일한 제품입니다.	

[VPH 시리즈 본체 측 커넥터]

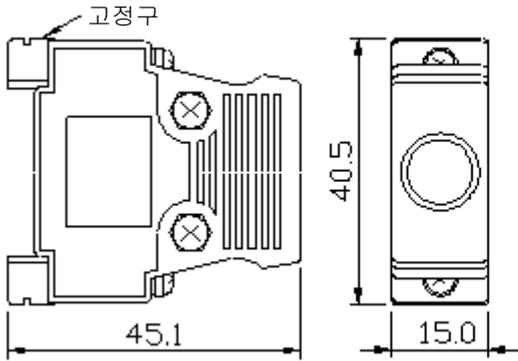


커버: 10320-52A0-008(3M)



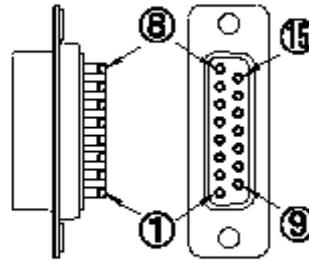
커넥터: 10120-3000PE(3M)

[모터 측 커넥터]



커버: XM2S-1511(오므론)

고정구: XM2Z-0001(오므론)



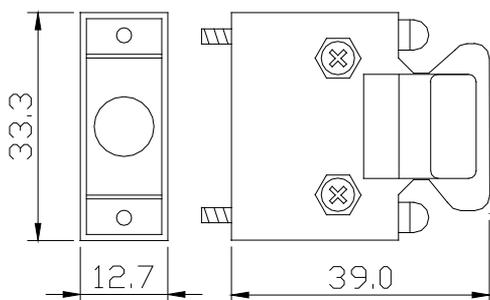
커넥터: 17JE-13150-02(D1)A(DDK)

※ 고정구는 고객님의 직접 장착하십시오.

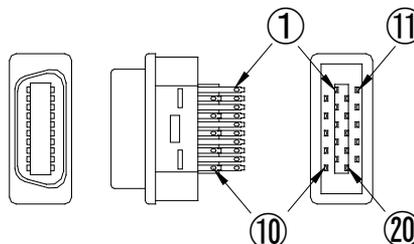
3-5-1-1 5) NCR-XBDUA ALL

적합 모터	τ리니어	하이덴하인 LIF171/LIDA475 레니쇼 Tonic 엔코더
제품 형식	NCR-XBDUA	
상품 코드	255-3190	
비고	3-3-5, 3-3-6, 3-3-9, 3-3-10 에서 사용하는 것과 동일한 제품입니다.	

[VPH 시리즈 본체 측 커넥터]

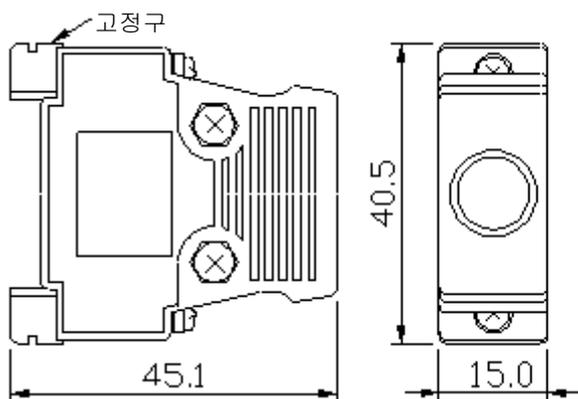


커버: 10320-52A0-008(3M)



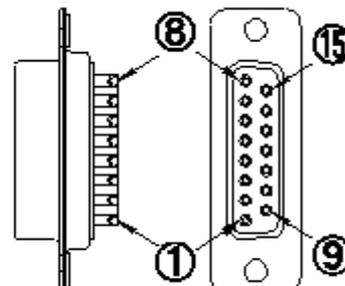
커넥터: 10120-3000PE(3M)

[모터 측 커넥터]

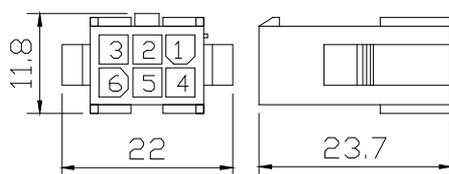


커버: XM2S-1513(오므론)

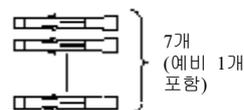
고정구: XM2Z-0003(오므론)



커넥터: 17JE-13150-02(D1)A(DDK)



캡 · 하우징: 172160-1
(타이코 일렉트로닉스)



소켓: 170365-1
(타이코 일렉트로닉스)
선 직경: 0.12~0.35SQ용

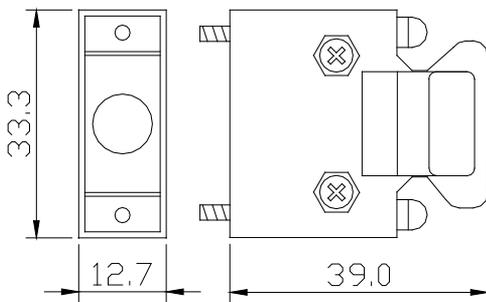
※고정구는 고객님의 직접 장착하십시오

※자극 센서의 대응은 계획 중이므로 별도로 당사 담당 영업원에게 문의하십시오.

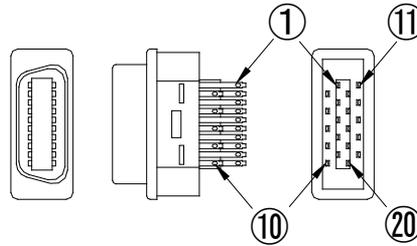
3-5-1-1 6) NCR-XBDVA ALL

적합 모터	τDISC	ND110-65/85(ABS)(ND-s) ND140-65/70/95(ABS)(ND-s) ND180-55/70/95(ABS)(ND-s) ND250-55/70(ABS)(ND-s) ND250-95(ABS)(ND-s) ND400-65/70/95/160(ABS)(ND-s) DD160-96/105/146(ABS) DD250-90/138/163(ABS) DD400-150/200(ABS) DD400-250(ABS)(1, 1.5 rps 사양) FD180-75/100(ABS) FD250-65/90(ABS) FD400-70/103/130(ABS)
제품 형식	NCR-XBDVA	
상품 코드	255-3820	
비고	3-3-13, 3-3-14, 3-3-15, 3-3-16, 3-3-21, 3-3-22, 3-3-23, 3-3-24 에서 사용하는 것과 동일한 제품입니다.	

[VPH 시리즈 본체 측 커넥터]

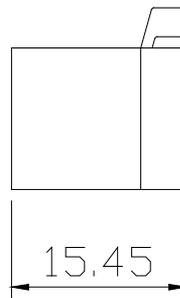
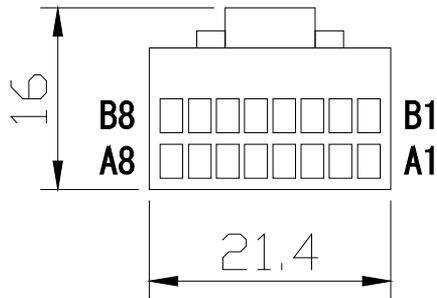


커버: 10320-52A0-008(3M)

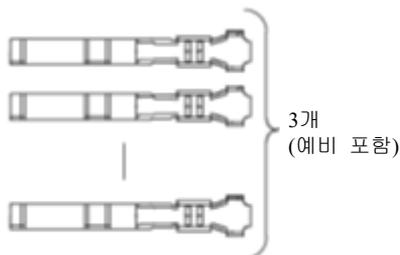


커넥터: 10120-3000PE(3M)

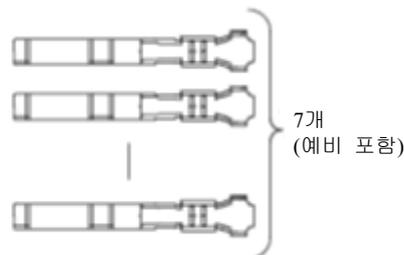
[모터 측 커넥터]



하우징: J21DF-16V-KY-L(JST)



콘택트: SJ2F-002GF-P1.0(JST)
선 직경: 0.08~0.2SQ용

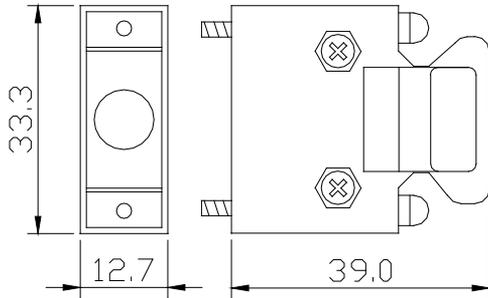


콘택트: SJ2F-21GF-P1.0(JST)
선 직경: 0.3~0.75SQ용

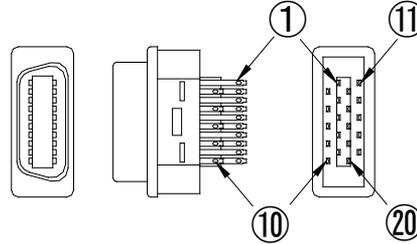
3-5-1-1 7) NCR-XBDXA ALL

적합 모터	τ리니어	레니쇼 RESOLUTE 엔코더
제품 형식	NCR-XBDXA	
상품 코드	256-4220	
비고	3-3-18, 3-3-26에서 사용하는 것과 동일한 제품입니다.	

[VPH 시리즈 본체 측 커넥터]

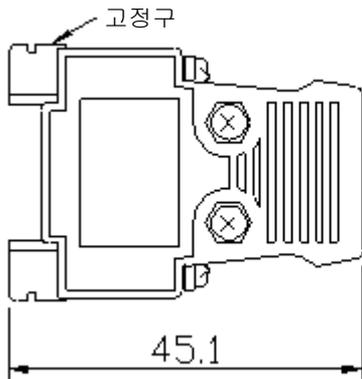


커버: 10320-52A0-008(3M)

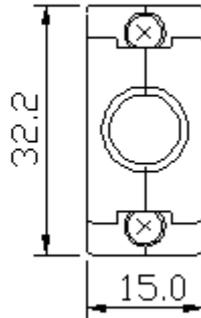


커넥터: 10120-3000PE(3M)

[모터 측 커넥터]



커버: XM2S-0913(오픈)
고정구: XM2Z-0003(오픈)

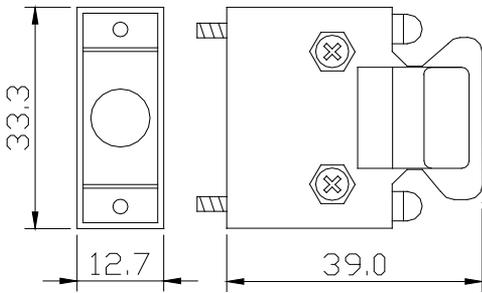


커넥터: 17JE-13090-02(D1)A(DDK)

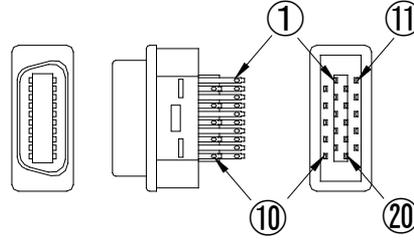
3-5-1-1 8) NCR-XBDWA ALL

적합 모터	τDISC	DD400-250(ABS) (2 rps 사양) DD630-175/225(ABS)
제품 형식	NCR-XBDWA	
상품 코드	256-2150	
비고	3-3-28, 3-3-29 에서 사용하는 것과 동일한 제품입니다.	

[VPH 시리즈 본체 측 커넥터]

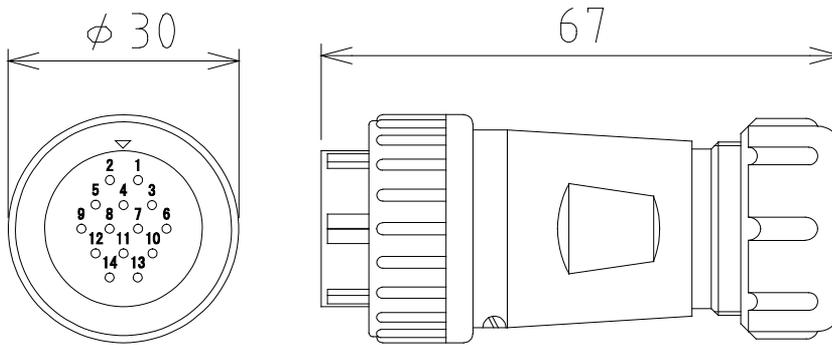


커버: 10320-52A0-008(3M)



커넥터: 10120-3000PE(3M)

[모터 측 커넥터]



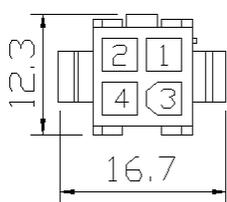
플러그: NJW-2414-PF11 (나나보시 과학 연구소)

3-5-1-2 모터 동력선용 커넥터 키트

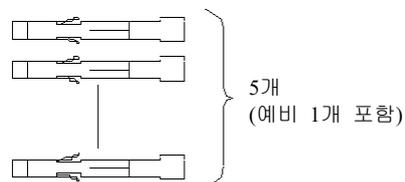
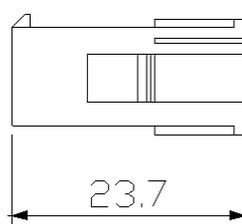
3-5-1-2 1) CSZ-MOT **ALL**

적합 모터	τ DISC	HD140-160(HD-s) ND110-65/85(ND-s) ND110-65/85(CE)(ND-s) ND140-65/70/95(ND-s) ND180-55/70(ND-s) ND180-55/70/95(CE)(ND-s) ND250-55/70(ND-s) ND250-55/70(CE)(ND-s) ND110-85(ND-s HS) ND140-70(ND-s HS) DD160-96/105/146 FD180-75/100
	τ 리니어	VPH 용량 800W 이하
제품 형식	CSZ-MOT	
상품 코드	251-8220	
비고	3-4-1, 3-4-2, 3-4-3에서 사용하는 것과 동일한 제품입니다.	

[모터 측 커넥터]



캡 · 하우징: 172159-1
(타이코 일렉트로닉스)

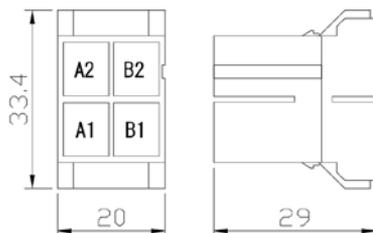


소켓: 170366-1
(타이코 일렉트로닉스)

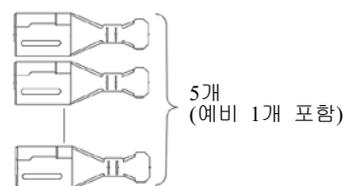
3-5-1-2 2) NCR-XBB4A **ALL**

적합 모터	τ DISC	HD140-185(HD-s) HD180-200(HD-s) ND180-95(ND-s) ND250-95(ND-s) ND400-65/70/95(ND-s) ND140-95(ND-s HS) ND180-95(ND-s HS) DD250-90/138/163 FD250-65/90 FD400-70 ※1
	τ 리니어	VPH 용량 1.5~3.3kW 800W 이하(대추력)
제품 형식	NCR-XBB4A	
상품 코드	253-7760	
비고	3-4-4, 3-4-5, 3-4-6, 3-4-7, 3-4-8, 3-4-9, 3-4-10, 3-4-11, 3-4-12에서 사용하는 것과 동일한 제품입니다.	

[모터 측 커넥터]



리세 하우징: 1-917807-2
(타이코 일렉트로닉스)



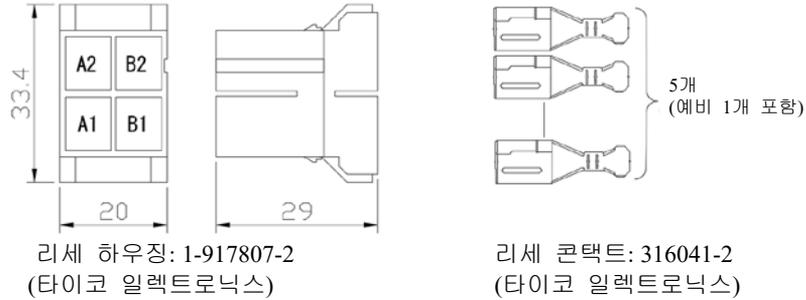
리세 콘택트: 316040-2
(타이코 일렉트로닉스)

※1 FD400-70에서 사용하는 경우, 조합할 VPH 장치의 용량이 1.5kW일 때의 적합품입니다.

3-5-1-2 3) NCR-XBB5A 

적합 모터	τDISC	ND400-95(ND-s) ※1 FD400-70 ※2
	τ리니어	VPH 용량 3.3kW
제품 형식	NCR-XBB5A	
상품 코드	256-6960	
비고	3-4-13에서 사용하는 것과 동일한 제품입니다.	

[모터 측 커넥터]

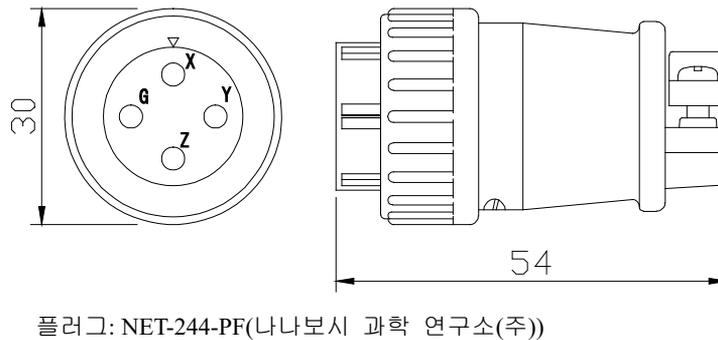


- ※1 사용하는 전선의 전선 직경이 3.5~5.5sq인 경우의 적합품입니다.
- ※2 조합할 VPH 장치의 용량이 2.2kW일 때의 적합품입니다.

3-5-1-2 4) NCR-XBDSA 

적합 모터	τDISC	ND250-95(CE)(ND-s) ND400-65/70(CE)(ND-s)
제품 형식	NCR-XBDSA	
상품 코드	254-7490	
비고	3-4-14, 3-4-15에서 사용하는 것과 동일한 제품입니다.	

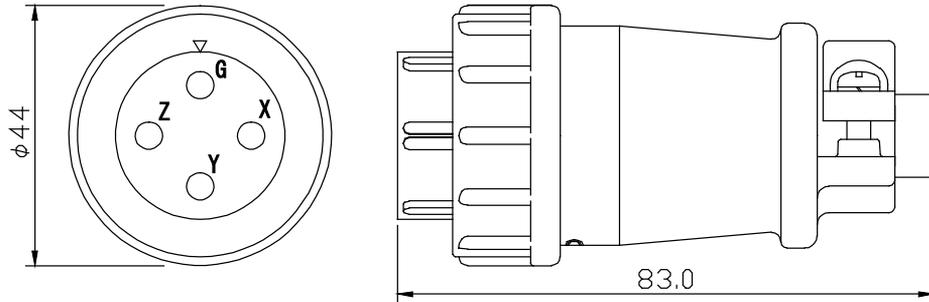
[모터 측 커넥터]



3-5-1-2 5) NCR-XBDHA 

적합 모터	τDISC	ND400-95(CE)(ND-s)
제품 형식	NCR-XBDHA	
상품 코드	254-3960	
비고	3-4-16에서 사용하는 것과 동일한 제품입니다.	

[모터 측 커넥터]

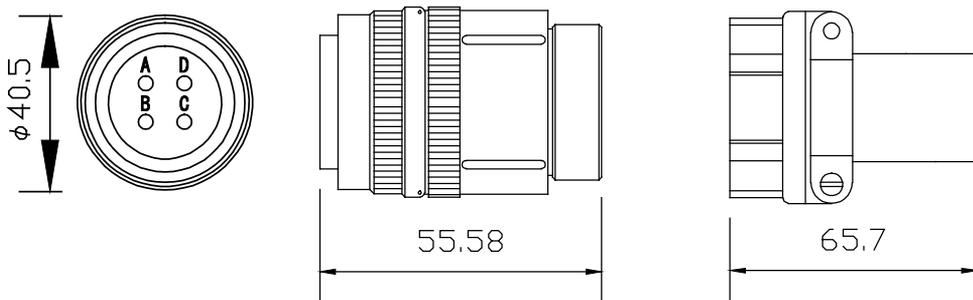


커넥터: NET-324-PF(나나보시 과학 연구소(주))

3-5-1-2 6) CSZ5-MOT-B 

적합 모터	τDISC	ND400-160(ND-s) DD400-150/200 DD400-250(1 rps 사양) FD400-103/130
제품 형식	CSZ5-MOT-B	
상품 코드	252-4250	
비고	3-4-17, 3-4-18에서 사용하는 것과 동일한 제품입니다.	

[모터 측 커넥터]



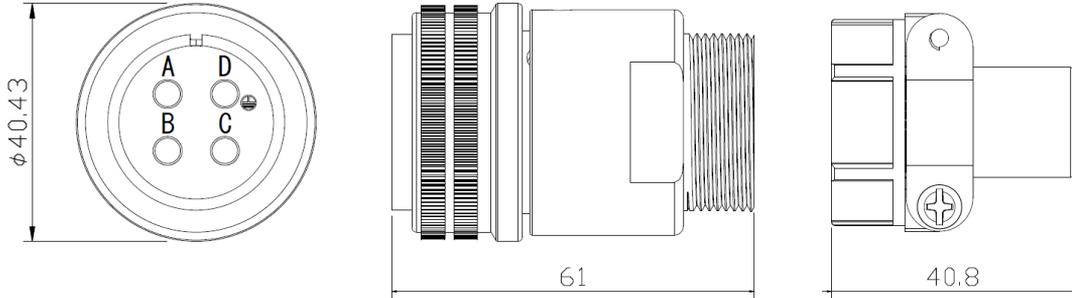
케논 플러그: N/MS3106B22-22S(JAE)

케이블 클램프: N/MS3057-12A(JAE)

3-5-1-2 7) NCR-XBJ3A ALL

적합 모터	τDISC	ND400-160(CE)(ND-s)
제품 형식	NCR-XBJ3A	
상품 코드	256-8540	
비고	3-4-19에서 사용하는 것과 동일한 제품입니다.	

[모터 측 커넥터]



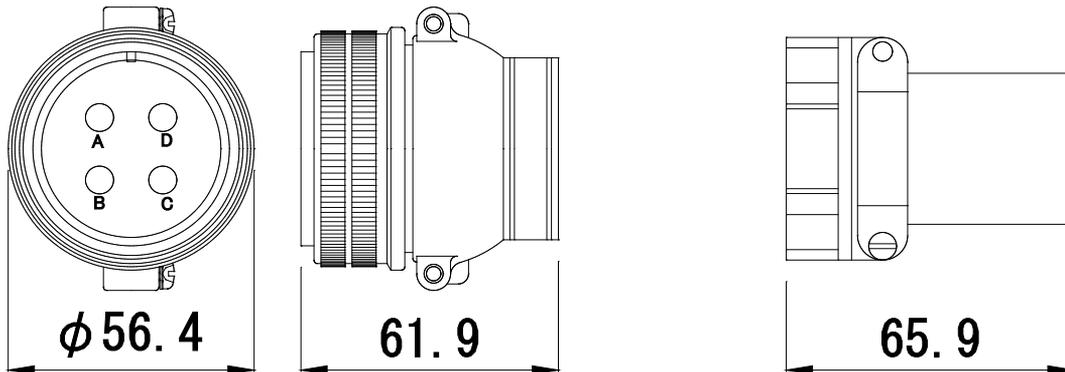
캐논 플러그: CE05-6A22-22SD-D-BSS(DDK)

케이블 클램프: CE3057-12A-7-D(DDK)

3-5-1-2 8) NCR-XBD9A ALL

적합 모터	τDISC	DD400-250(1.5, 2 rps 사양) (DD-s) DD630-175/225(DD-s)
제품 형식	NCR-XBD9A	
상품 코드	253-5430	
비고	스트레이트 커넥터 3-4-20, 3-4-21, 3-4-22, 3-4-23, 3-4-24 에서 사용하는 것과 동일한 제품입니다.	

[모터 측 커넥터]



캐논 플러그: D/MS3106B32-17S (DDK)

v 케이블 클램프: N/MS3057-20A (JAE)

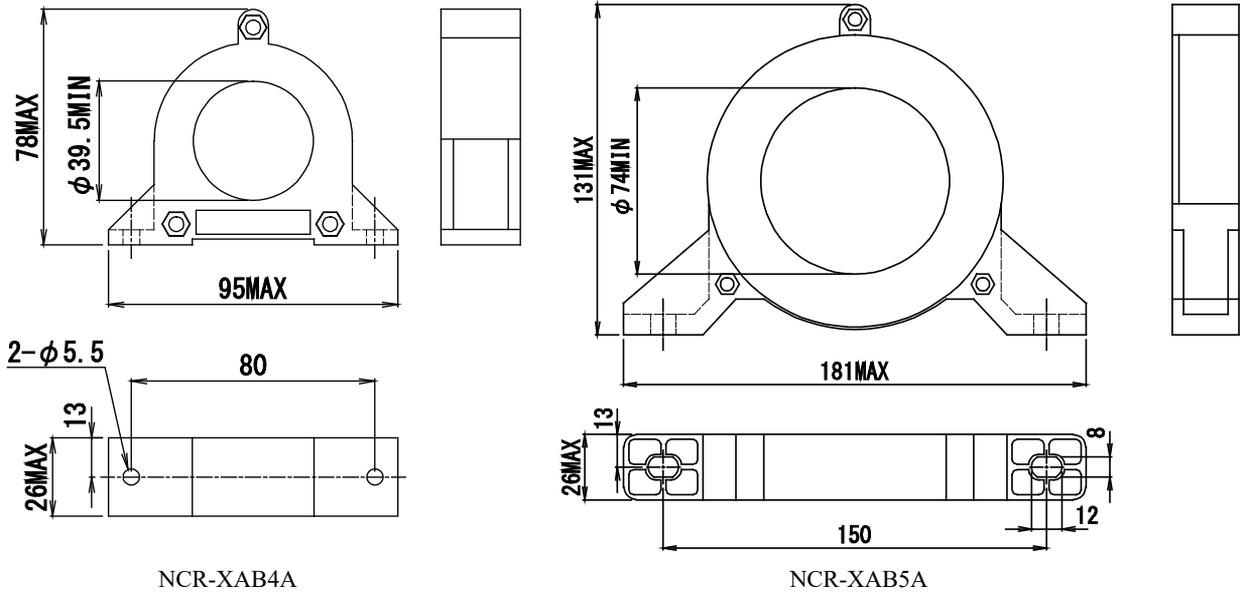
3-5-2 노이즈 대책품 **ALL**

1) 영상 리액터(공통 모드용)

제품 형식	제품 코드	후지 전기 형식	히타치 금속 형식
NCR-XAB4A	253-7860	ACL-40B※1	
	253-7861		FT-3KM F6045GB
NCR-XAB5A	253-7870	ACL-74B※1	
	253-7871		FT-3KM F11080GB

※1: 후지 전기의 ACL-40B, ACL-74B 는 생산 종료되어 재고분만 있습니다.

NCR-XAB4A, NCR-XAB5A는 VPH 시리즈 본체(이하 VPH 장치)가 발생시키는 노이즈를 흡수하여 장치 자신 및 주변 기기에 대한 노이즈의 영향을 줄이기 위해 사용합니다.



NCR-XAB4A(ACL-40B), NCR-XAB5A(ACL-74B)는 후지 전기의 영상 리액터입니다. 치수, 특성 등 자세한 내용은 후지 전기의 카탈로그 데이터를 참조하십시오.

NCR-XAB4A(FT-3KM F6045GB), NCR-XAB5A(FT-3KM F11080GB)는 히타치 금속의 영상 리액터입니다. 치수, 특성 등 자세한 내용은 히타치 금속의 카탈로그 데이터를 참조하십시오.

장착에 관해서는 아래의 장착 방법·장착 예를 참조하십시오.

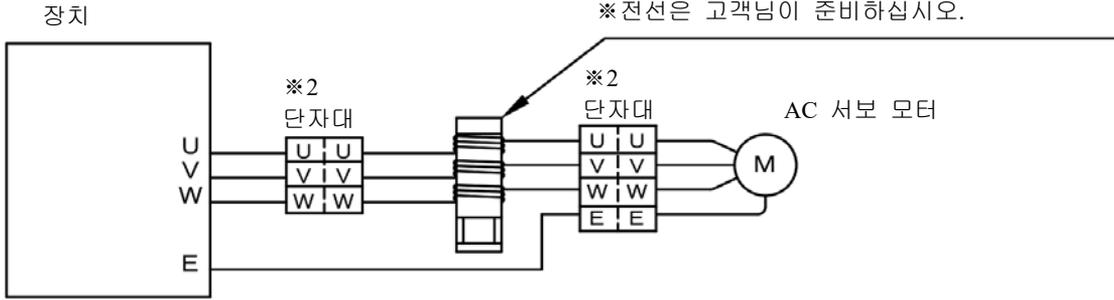
~장착 방법·장착 예~

VPH 장치 근처에 영상 리액터를 나사로 장착하고, 모터 동력선(U상/V상/W상)을 같은 방향·같은 턴으로 3~5회 정도 감으십시오. (모터 용량이 큰 경우에는 전선 직경이 굵어지므로 영상 리액터를 3개 정도 나열하여 모터 케이블(U상/V상/W상)을 통과시키는 것도 가능합니다)

모터 접지선(E)을 함께 감으면 노이즈를 경감시킬 수 없게 되므로 분리하십시오.

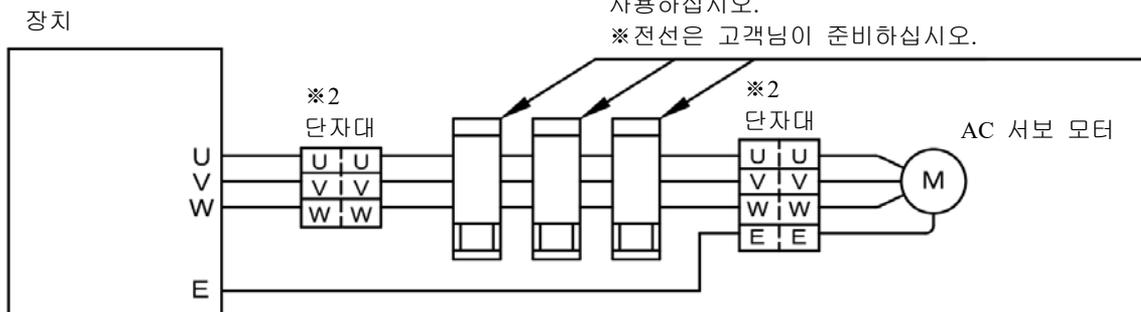
사용하는 영상 리액터와 개수에 대해서는 **【표 3-1 전선 사이즈 AWG(mm²)와 영상 리액터의 관계】**를 참조하십시오. 본 옵션의 효과는 설치 장소나 접지 연결 방법이 크게 영향을 주므로 주의하십시오.

영상 리액터 1개/전선 3~5회 정도 감기.
감는 전선은 사용 온도 110°C 이상의 전선을
사용하십시오.
※전선은 고객님의 준비하십시오.

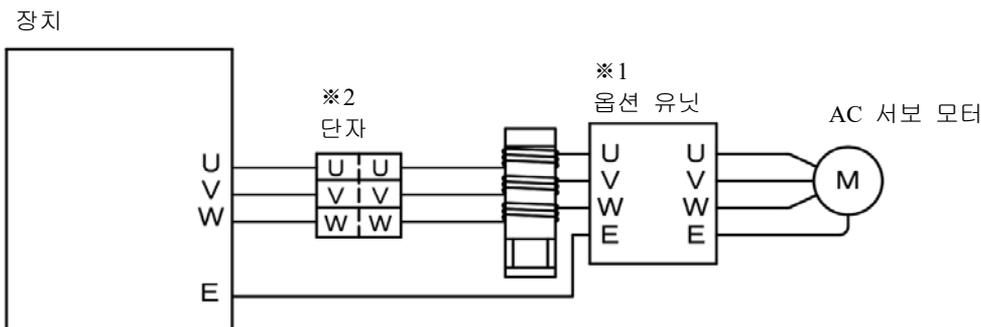


【장착 예 1: 전선을 감을 수 있는 경우】

영상 리액터 3개 정도/전선 관통
 감는 전선은 사용 온도 110°C 이상의 전선을
 사용하십시오.
 ※전선은 고객님의 준비하십시오.



【장착 예 2: 전선을 감을 수 없는 경우】



【장착 예 3: 옵션 유닛이 있는 경우】

표 3-1 전선 사이즈 AWG(mm²)와 영상 리액터의 관계

영상 리액터	내경	전선 사이즈 AWG(mm ²)			
		18~10 (0.75~5.5)	8~6 (8~14)	4~2 (22~30)	1/0~ (50~)
NCR-XAB4A	39.5mm	1개 3~5회 감기		3~5개 관통	
NCR-XAB5A	74.0mm		1개 3~5회 감기		3~5개 관통

표 3-1 전선 사이즈 AWG(mm²)와 영상 리액터의 관계는 MLFC 전선(600V, 110°C)의 사이즈 AWG(mm²)와 영상 리액터 내경으로 산출합니다.

사용하는 전선에 따라 직경 및 경도가 다르므로 본 표는 대략적인 기준을 나타내고 있습니다.

전선 감기 방법은 3~5회 감기로 되어 있습니다.

또한 모터의 전선 사이즈 AWG(mm²)에 대해서는 본 장의 모터 동력선의 항 및 각 기종의 취급 설명서를 참조하십시오.

※ 운전 중에 영상 리액터가 발열하므로 영상 리액터에 감는 전선은 사용 온도 110°C 이상의 전선을 사용하십시오. 영상 리액터 주변에 발화할 우려가 있는 것, 열에 약한 것 등을 배치하지 마십시오.

※ 노이즈 억제 효과를 얻을 수 없는 경우나 영상 리액터의 발열이 심한 경우에는 사용 개수를 늘리십시오.

※ 코어리스 리니어 모터, 서보 컴퍼스 사용 시에는 다음 페이지의 '표 3-2 코어리스 리니어 연결 시의 영상 리액터 조합'을 참조하십시오.

※1: 다이내믹 브레이크 유닛이나 AC 리액터 유닛 등의 옵션이 있는 경우에는 장치와 옵션 유닛 사이에서 가능한 한 장치 가까이에 설치하십시오.

※2: 단자대는 고객님의 준비하십시오.
 장치와 영상 리액터 간의 단자대는 필요에 따라 준비하십시오.

모터 연결편

코어리스 리니어 연결 시의 영상 리액터 조합에 대해

아래의 조건 ①, ②를 모두 충족시키는 경우에는 표 3-2 코어리스 리니어 연결 시의 영상 리액터 조합을 참조하십시오.

- ①코어리스 리니어 모터, 서보 컴퍼스 사용 시(코어 있는 리니어, τ DISC 사용 시에는 대상 외)
- ②실드 파워 케이블 사용 시(논실드 파워 케이블 사용 시에는 대상 외)

장치 용량, 파워 케이블 길이에 따라 영상 리액터의 수량, 턴 수를 다음 표와 같이 선정하십시오.

표 3-2 코어리스 리니어 연결 시의 영상 리액터 조합

장치 용량	캐리어 주파수	파워 케이블 길이	영상 리액터	영상 리액터 개수 감기 횟수
800W 이하	20kHz 이하	10m 이하	NCR-XAB4A	1개 5회 감기
	10kHz 이하	10m 초과 20m 이하		1개 8회 감기
	11~20kHz ※1			2개 각 8회 감기
	10kHz 이하	20m 초과 30m 이하		1개 8회 감기
	11~20kHz ※1			2개 각 8회 감기
1.5kW 이상	10kHz 이하	30m 이하	1개 5회 감기	

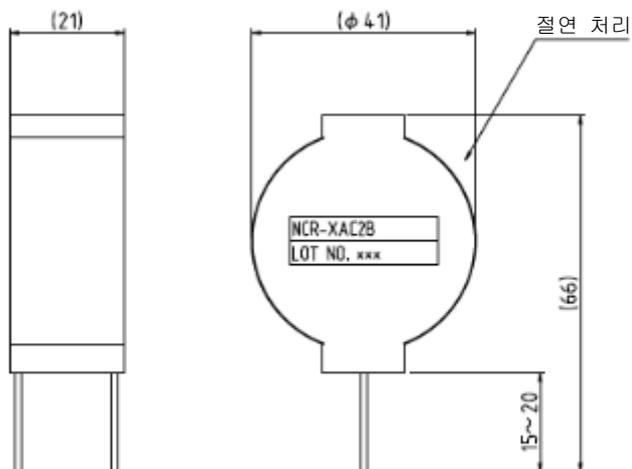
※1: 캐리어 주파수가 11~20kHz인 것은 장치 용량 200W 이하의 HA 타입(I/O판)뿐입니다.

※상기 조합에서 노이즈 억제 효과를 얻을 수 없는 경우나 영상 리액터의 발열이 심한 경우에는 사용 개수를 늘리십시오.

2) 초크 코일(노멀 모드용)

제품 형식	제품 코드
NCR-XAC2B	254-0081

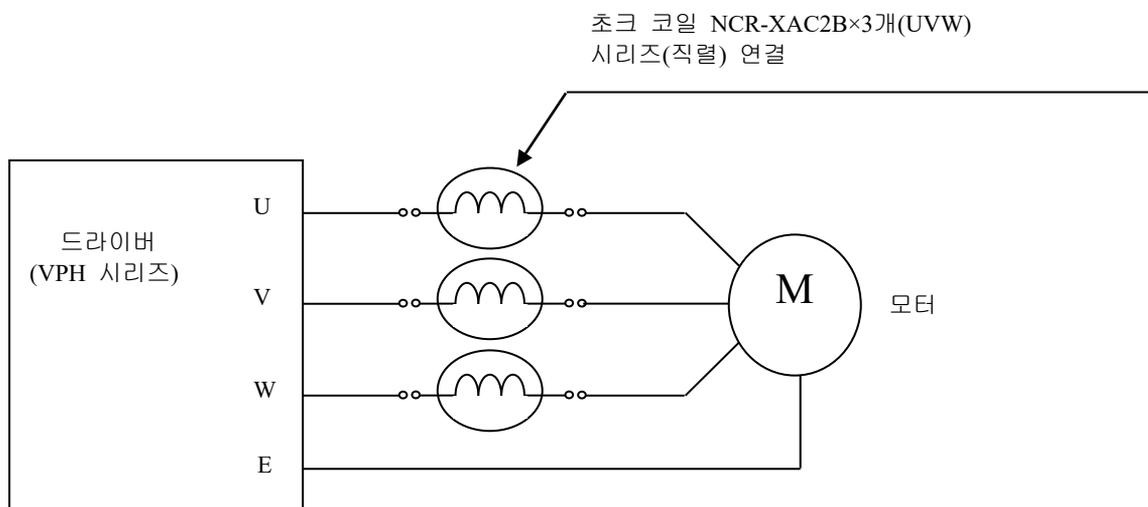
초크 코일 NCR-XAC2B는 VPH 장치가 발생하는 노이즈를 감소시켜 장치 자신 및 주변 기기에 대한 노이즈의 영향을 줄이기 위해 사용됩니다. 본 제품의 구성은 1개 단위이므로 1장치당 3개 필요합니다.
 정격 전류는 6.0Arms이므로 실효 전류 6.0Arms 이하의 범위에서 사용하십시오.



특성 등 자세한 내용은 당사 담당 영업 부문에 문의하십시오.
 설치, 배선에 대해서는 아래의 장착 방법, 장착 예를 참조하십시오.

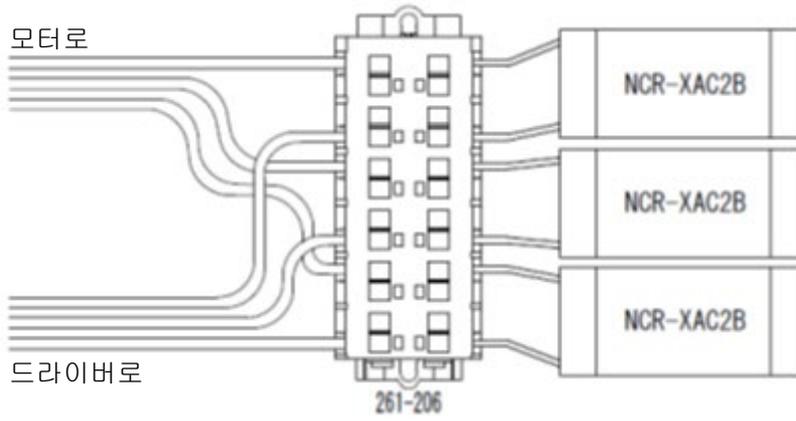
~장착 방법 · 장착 예~

- 장치 근처에서 UVW 각각에 초크 코일을 시리즈(직렬)로 삽입한다.
 다음 페이지의 배선 예도 참조하십시오.



모터 연결편

[배선 예] 단자대: WAGO 재팬(주) 260~262 시리즈



3) DC 리액터

a) 제품 형식/코드

제품 형식	제품 코드	인덕턴스 (mH)	정격 전류 (A)	피크 (%)	중량 (kg)	타입	손실 (W)
NCR-XABU2A-222	257-1950	3.80	11	250	1.3	A	9.0
NCR-XABU2A-332	257-1940	2.60	16	250	2.1	A	9.6
NCR-XABU2A-752	252-5630	1.31	40	200	4.4	B	14.5
NCR-XABU2A-153	252-5650	0.72	75	200	7.2	B	33.0
NCR-XABU2A-373	252-5680	0.30	180	200	17	B	74.2
NCR-XABU3A-752	252-5690	5.23	20	200	4.3	A	10.0
NCR-XABU3A-113	252-5700	3.91	30	200	5.9	A	15.5
NCR-XABU3A-373	252-5740	1.21	90	200	13.5	B	44.6
NCR-XABU3A-553	252-5750	0.72	150	200	21	B	63.1
NCR-XABU3A-753	252-5760	0.59	185	200	22	B	86.1

손실은 리액터에 적용하는 장치의 정격 용량, 정격 입력 전압으로 산출한 어림값입니다.
 본 리액터를 설치하는 목적은 입력 전류의 파형을 사인파에 가까운 상태로 하여 고조파를 억제하기 위해서입니다.
 전원 용량이 500KVA 이상인 경우에도 주 회로 보호를 위해 설치하십시오.

b) 제품 형식 적용

제품은 다음과 같은 형식을 참조하여 선택, 사용하십시오.
 사용 전선 직경은 KIV 전선(600V, 60°C)을 주위 온도 40°C, 기중 1조 배선으로 사용한 경우의 전선 직경입니다.

제품 형식	적용 장치	사용 전선 직경 AWG(SQ)	장치 단자대 (나사)
NCR-XABU2A-222	NCR-H*2152*_*-*** NCR-H*2222*_*-***	14 (2)	M4
NCR-XABU2A-332	NCR-H*2332*_*-***	12 (3.5)	M4
NCR-XABU2A-752	NCR-H*2702*_*-***	8 (8)	M5
NCR-XABU2A-153	NCR-H*2153*_*-***	4 (22)	M5
NCR-XABU2A-373	NCR-H*2373*_*-***	3/0 (80)	M8
NCR-XABU3A-752	NCR-H*3702*_*-***	12 (3.5)	M5
NCR-XABU3A-113	NCR-H*3702*_*-***	10 (5.5)	M5
NCR-XABU3A-373	NCR-H*3373*_*-***	4 (22)	M8
NCR-XABU3A-553	NCR-H*3553*_*-***	1/0 (50)	M8
NCR-XABU3A-753	NCR-H*3753*_*-***	3/0 (80)	M8

모터 연결편

c) DC 리액터 설치

DC 리액터의 배선은 다음과 같습니다.

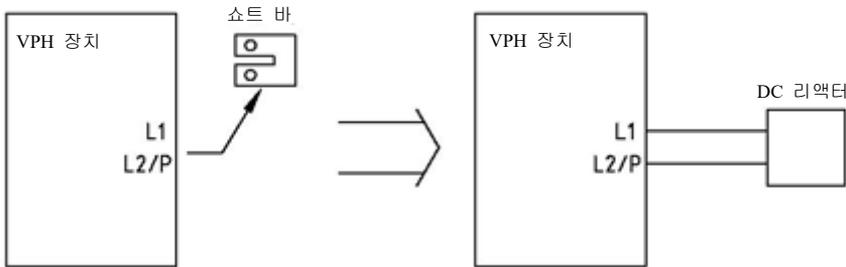
L1, L2/P를 단락하고 있는 쇼트 바를 분리하고, DC 리액터를 연결합니다.

케이블의 선 직경은 위 표의 사용 전선 직경을 참조하여 가능한 한 짧게 연결하십시오.

DC 리액터에 극성은 없습니다.

배선할 나사 부분은 배선 후 안전을 위해 절연 튜브 등으로 절연 처리하십시오.

DC 리액터를 배선하는 나사는 포함되어 있지 않으므로 고객님의 준비하십시오.



[DC 리액터 배선도]

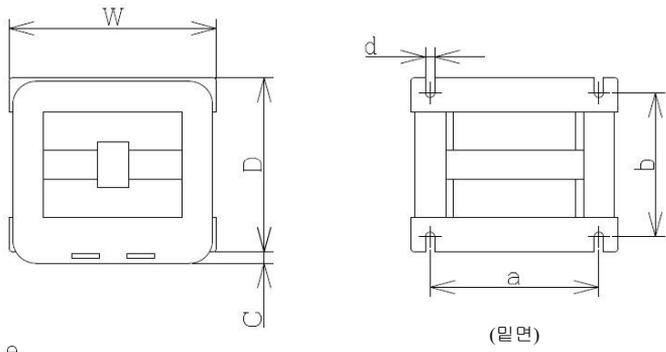
*: 373 이상의 장치에서는 L2/P는 L2가 됩니다.

d) DC 리액터 외형

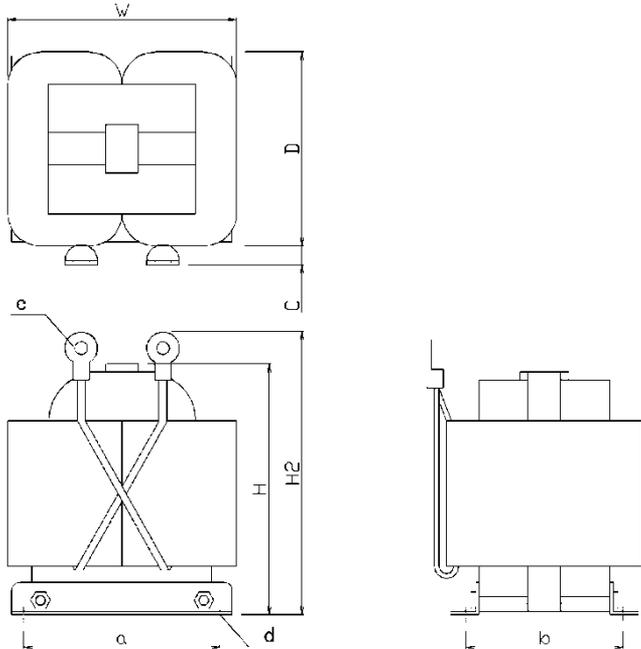
단위(mm)

제품 형식	외형	W	D	C	H	H2	a	b (권장 피치)	d (적합 나사)	e
NCR-XABU2A-222	A	85	60	(5)	(95)	-	70	49 (50)	4.5 (M4)	M4 탭
NCR-XABU2A-332	A	95	70	(5)	(113)	-	80	54 (55)	4.5 (M4)	M5 탭
NCR-XABU2A-752	B	95	95	(10)	(140)	(160)	80	80	5.5 (M5)	M5용 압착 단자
NCR-XABU2A-153	B	125	105	(21)	(150)	(170)	105	80	5.5 (M5)	M6용 압착 단자
NCR-XABU2A-373	B	155	150	(15)	(195)	(245)	127	126 (127)	6.5 (M6)	M8용 압착 단자
NCR-XABU3A-752	A	95	95	(5)	(145)	-	80	80	5.5(M5)	M4 탭
NCR-XABU3A-113	A	125	105	(5)	(145)	-	105	80	5.5(M5)	M5 탭
NCR-XABU3A-373	B	155	149	(6)	(190)	(230)	127	125 (127)	6.5 (M6)	M8 용 압착 단자
NCR-XABU3A-553	B	170	150	(10)	(225)	(248)	140	118 (120)	8.5 (M8)	M8 용 압착 단자
NCR-XABU3A-753	B	180	170	-	(225)	(260)	150	142 (145)	9 (M8)	M8 용 압착 단자

A 타입 외형도



B 타입 외형도



모터 연결편

4) AC 리액터 (입력 측)

a) 제품 형식/코드

3상 AC 전원

제품 형식	모터 용량 (W)	제품 코드	인덕턴스 (mH)	정격 전류 (A)	피크 (%)	중량 (kg)	타입	손실 (W)
NCR-XABT2A-801	800	252-6680	2.95	4	300	0.9	B	7.2

단상 AC 전원

제품 형식	모터 용량 (W)	제품 코드	인덕턴스 (mH)	정격 전류 (A)	피크 (%)	중량 (kg)	타입	손실 (W)
NCR-XABT2A-801	500	252-6680	2.95	4	300	0.9	B	8.2
NCR-XABT2A-152	800 ※1	252-6690	1.57	7.5	300	1.7	B	10.7

※1: 단상 AC 전원으로 적용 모터 부하 용량 500W를 초과하여 사용하는 경우의 리액터입니다.

손실은 리액터에 적용하는 장치의 모터 용량, 정격 입력 전압으로 산출한 어림값입니다.

본 리액터를 설치하는 목적은 입력 전류의 파형을 사인파에 가까운 상태로 하여 고조파를 억제하기 위해서입니다. 전원 용량이 500KVA 이상인 경우에도 주 회로 보호를 위해 설치하십시오.

b) 제품 형식 적용

제품은 다음과 같은 형식을 참조하여 선택, 사용하십시오.

사용 전선 직경은 KIV 전선(600V, 60°C)을 주위 온도 40°C, 기중 3조 배선으로 사용한 경우의 전선 직경입니다.

제품 형식	적용 장치	사용 전선 직경 AWG(SQ)	배선 단자 (나사)
NCR-XABT2A-801	NCR-H*2801*~*~*~* 이하의 용량 장치	적용 장치 AC 입력(RST) 전원 배선 직경	M4
NCR-XABT2A-152	NCR-H*2801*~*~*~* 이하의 용량 장치	적용 장치 AC 입력(RST) 전원 배선 직경	M4

c) AC 리액터 설치

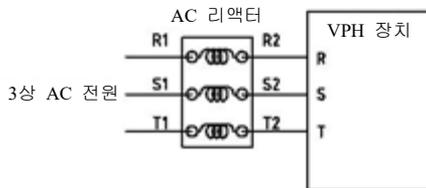
AC 리액터의 배선은 다음과 같습니다.

케이블의 선 직경은 위 표의 사용 전선 직경을 참조하여 가능한 한 짧게 연결하십시오.

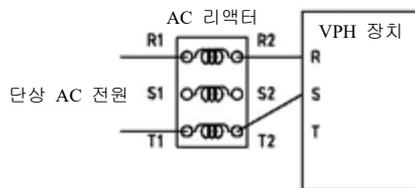
각 리액터의 특성은 동일합니다. 유지 보수 및 안전하게 사용하기 위해 그림과 같은 배선을 권장합니다.

배선할 나사 부분은 배선 후 안전을 위해 절연 튜브 등으로 절연 처리하십시오.

AC 리액터를 배선하는 나사는 포함되어 있지 않으므로 고객님의 준비하십시오.



3상 AC 전원의 경우



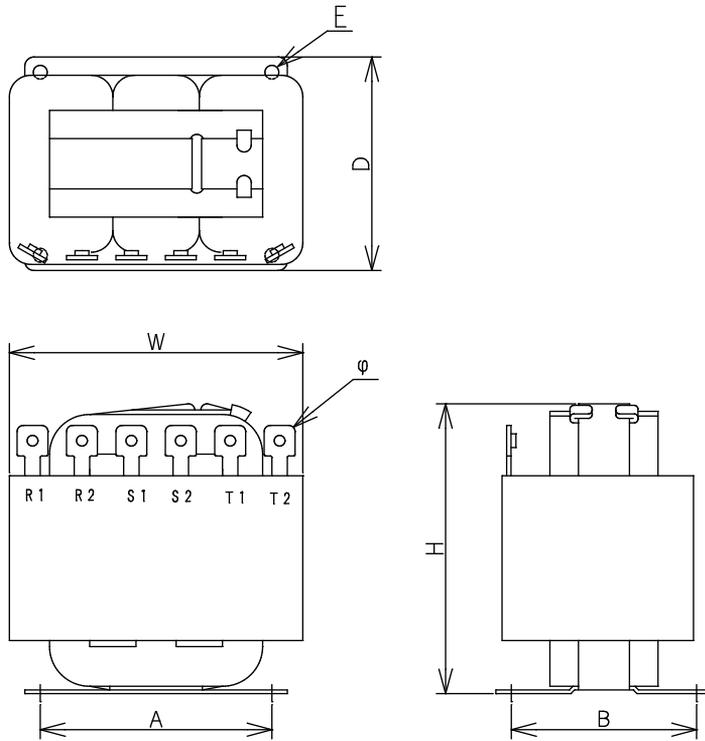
단상 AC 전원의 경우

d) AC 리액터 외형

단위(mm)

제품 형식	외형	W	D	H	A	B	E (적합 나사)	φ
NCR-XABT2A-801	B	(85)	60	(75)	70	49	4.5 (M4)	M4 탭
NCR-XABT2A-152	B	(95)	70	(95)	75	60	4.5 (M4)	M4 탭

B 타입 외형도



머신 엔지니어링

모터 연결편

5) 3상 AC 리액터 (장치 출력-모터 간)

제품 형식	제품 코드	인덕턴스	중량
NCR-XABKA-373	255-2580	0.10mH	19kg
NCR-XABKA-553	255-2720	0.08mH	23kg
NCR-XABKA-114	255-3570	0.08mH	47kg

본 리액터를 설치하는 목적은 AC 400V 사양의 장치에서 모터를 동작시키는 경우, 모터에 모터 내압 이상의 서지 전압이 가해져 모터 파손에 이르지 않도록 하기 위해서입니다.

특히 필요로 하는 경우에는 장치 모터 간의 동력 케이블이 10m를 초과하고 동시에 모터 동작이 회생 동작을 연속해서 동작시켜 그 빈도가 많은 경우입니다(엘리베이터, 입체 창고 등을 위아래로 움직이게 하는 사용의 경우). 또한 그 설치에 의해 모터 파워 케이블에서 발생하는 노이즈를 경감시키는 데에도 효과가 있습니다.

a) 제품 형식 적용

제품은 다음 표를 참조하여 선택, 사용하십시오.

리액터 표면에 SW-*****, 인덕턴스, 전류값이 인쇄되어 있습니다.

제품 형식	적용 장치	정격 전류 (자연 공랭용)
NCR-XABKA-373	NCR-H*3373*-*.*.*.*	모터 전류 90A 이하
NCR-XABKA-553	NCR-H*3373*-*.*.*.*	모터 전류 135A 이하
NCR-XABKA-114	NCR-H*3753*-*.*.*.*	모터 전류 250A 이하

b) 3상 AC 리액터 설치

3상 AC 리액터의 배선은 다음과 같습니다.

선 직경은 본 장의 모터 파워 케이블의 항 및 각 기종의 취급 설명서를 참조하십시오.

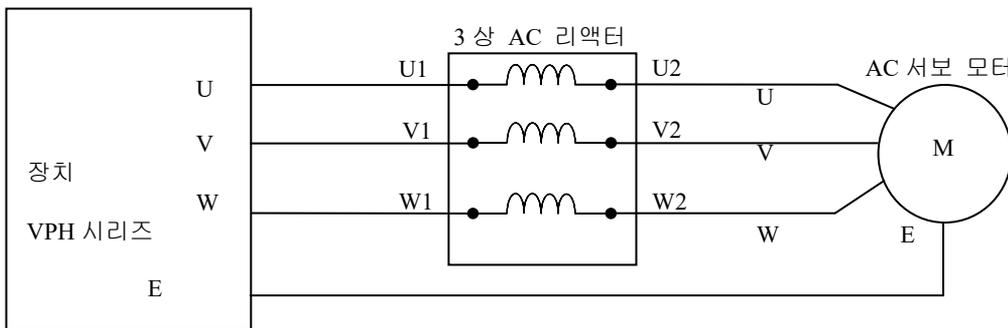
3개의 리액터는 동일한 특성입니다만, 나중에 배선 체크하기 쉽도록 실크 인쇄대로 배선할 것을 권장합니다.

3상 AC 리액터는 안전을 위해 장치 근처나 반대 설치를 권장합니다.

3상 AC 리액터의 코어 부분은 모터 동작에 따라서는 뜨거워지므로 배선이 닿지 않도록 설치하십시오.

단자에 대한 연결, 절연은 배선 후 충분히 확인하십시오.

AC 리액터를 배선하는 나사는 포함되어 있지 않으므로 고객님의 준비하십시오.

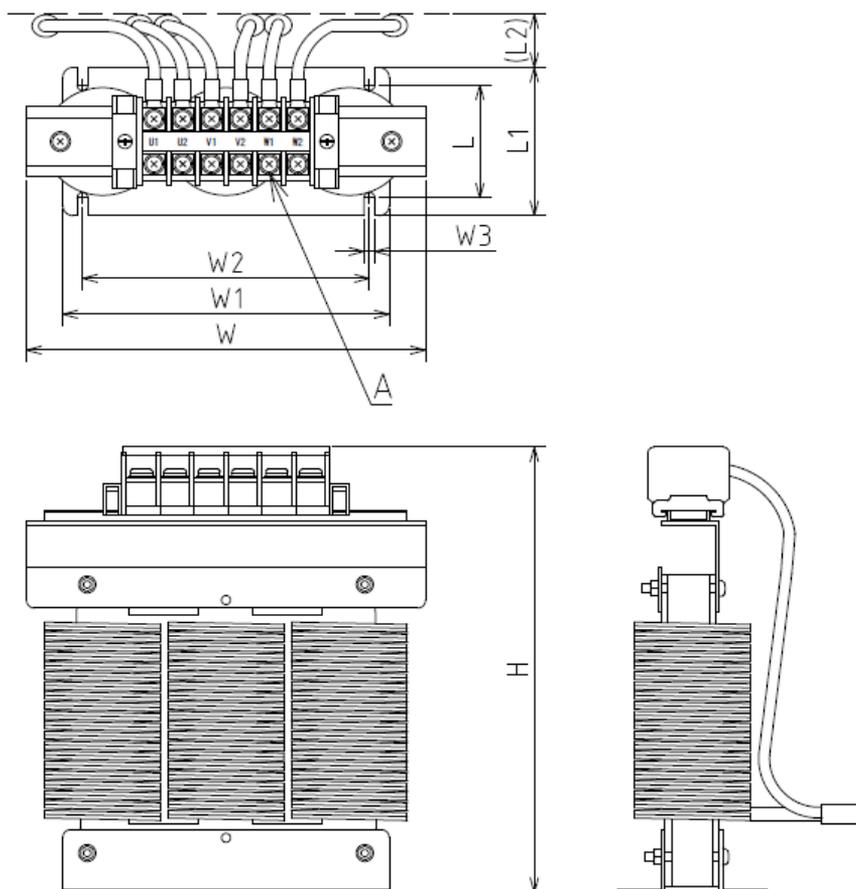


3상 AC 리액터 배선도

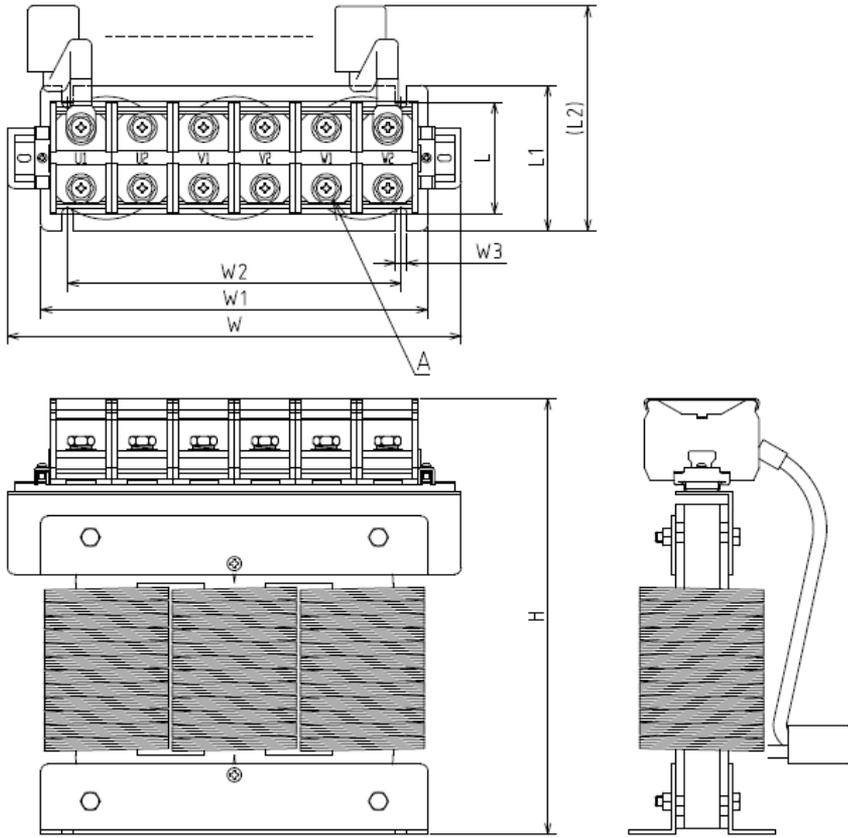
c) 3 상 AC 리액터 외형

제품 형식	그림	H	W	W1	W2	W3	L (권장 피치)	L1	L2	A
NCR-XABKA-373	C	(310)	300	264	240	6.5	74 (75)	95	(60)	M10
NCR-XABKA-553	D	(330)	340	290	250	8.5	84 (86)	110	(170)	M10
NCR-XABKA-114	D	(360)	392	390	340	8.5	108 (110)	140	(220)	M10

C 타입 외형도

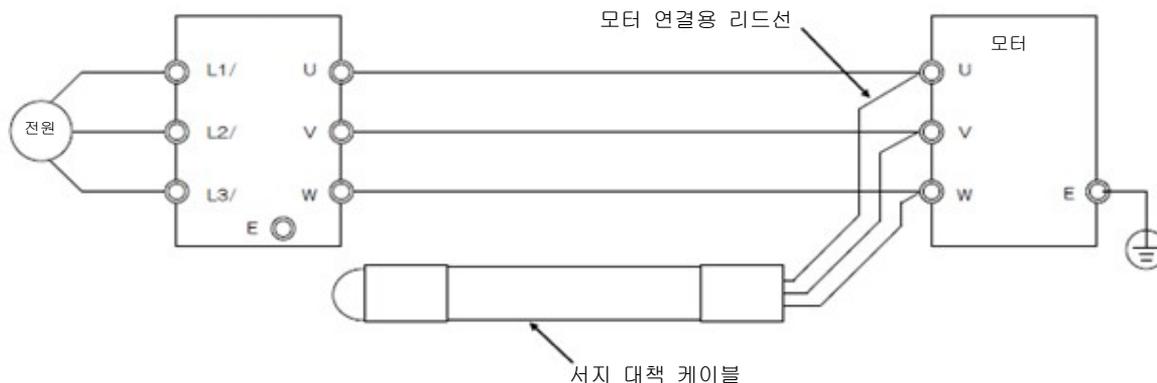


모터 연결편
D 타입 외형도



6) 서지 대책 케이블

적합 모터	tiD 를 고정용
· 용도 · 마무리 외경	가공부 최대 외경 약 22mm, 케이블부 외경 표준 9.9mm



제품 형식	제품 코드	케이블 길이
NCR-XBH1A-150	256-3530	15m
NCR-XBH1A-160	256-3540	16m
NCR-XBH1A-170	256-3550	17m
NCR-XBH1A-180	256-3560	18m
NCR-XBH1A-190	256-3570	19m
NCR-XBH1A-200	256-3580	20m
NCR-XBH1A-210	256-3590	21m
NCR-XBH1A-220	256-3600	22m
NCR-XBH1A-230	256-3610	23m
NCR-XBH1A-240	256-3620	24m
NCR-XBH1A-250	256-3630	25m
NCR-XBH1A-260	256-3640	26m
NCR-XBH1A-270	256-3650	27m
NCR-XBH1A-280	256-3660	28m
NCR-XBH1A-290	256-3670	29m
NCR-XBH1A-300	256-3680	30m

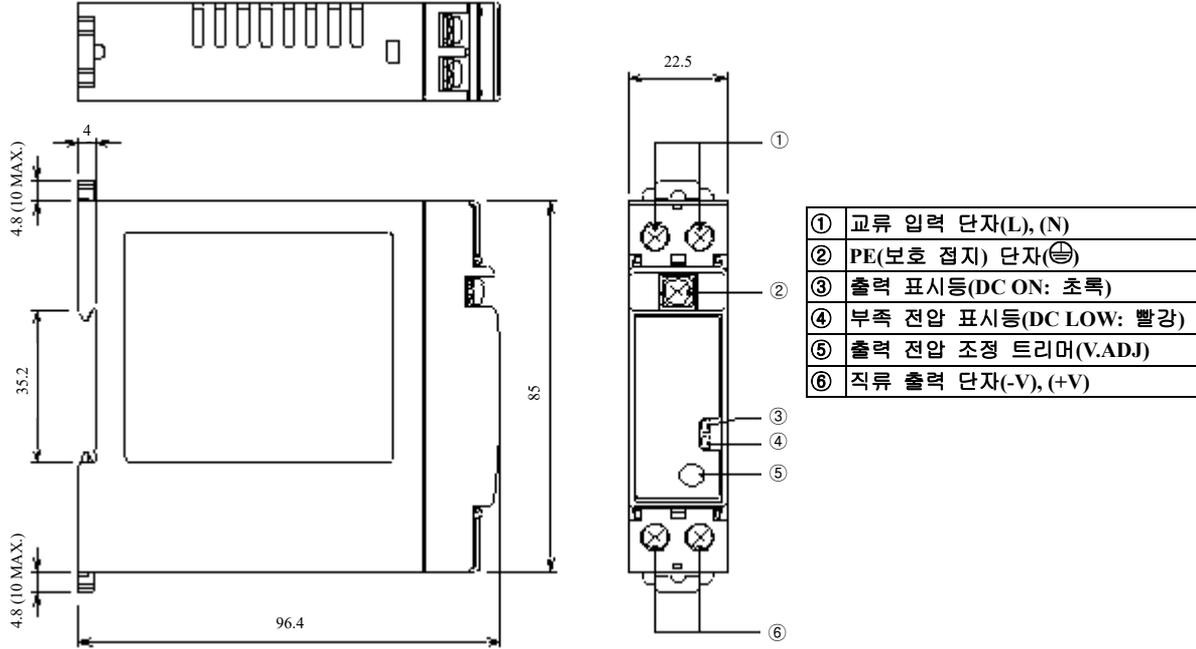
제품 형식	제품 코드	케이블 길이
NCR-XBH1A-310	256-3690	31m
NCR-XBH1A-320	256-3700	32m
NCR-XBH1A-330	256-3710	33m
NCR-XBH1A-340	256-3720	34m
NCR-XBH1A-350	256-3730	35m
NCR-XBH1A-360	256-3740	36m
NCR-XBH1A-370	256-3750	37m
NCR-XBH1A-380	256-3760	38m
NCR-XBH1A-390	256-3770	39m
NCR-XBH1A-400	256-3780	40m
NCR-XBH1A-410	256-3790	41m
NCR-XBH1A-420	256-3800	42m
NCR-XBH1A-430	256-3810	43m
NCR-XBH1A-440	256-3820	44m
NCR-XBH1A-450	256-3830	45m
NCR-XBH1A-460	256-3840	46m
NCR-XBH1A-470	256-3850	47m
NCR-XBH1A-480	256-3860	48m
NCR-XBH1A-490	256-3870	49m
NCR-XBH1A-500	256-3880	50m

- NCR-XBH1A-***는 오키 전선의 eco 서지 F(케이블형)입니다. 치수 · 특성 등 자세한 내용은 오키 전선의 카탈로그 데이터를 참조하십시오.
- 모터 동력선과 동등 이상의 길이로 사용하십시오.
- 한쪽 분리 사양이므로 사용하는 모터의 단자대에 맞는 압착 단자를 압착하여 사용하십시오.
※그 이외의 가공은 고객님의 직접 하지 않도록 하십시오.
- 모터 연결용 리드선은 AWG20(0.5sq)입니다.
- 모터 연결용 리드선은 모터 동력선과 함께 U, V, W 에 연결하십시오.
(모터 연결용 리드선 3 개의 연결 지정은 없습니다.)
- 부설은 반드시 편 상태로 하여 사용하십시오.
나선 모양으로 부설하면 케이블부가 과열되어 화재 · 단락 사고 등의 우려가 있습니다.

3-5-3 외부 전원 유닛 

제품 형식	제품 코드	OMRON 형식
NCR-XAD1A	255-0280	S8VS-01505

NCR-XAD1A는 DC +5V의 외부 전원 사양 엔코더 케이블에 사용합니다.



NCR-XAD1A

NCR-XAD1A는 OMRON의 전원 유닛입니다.
 사양, 특성 등의 자세한 내용은 OMRON의 카탈로그 데이터를 참조하십시오.

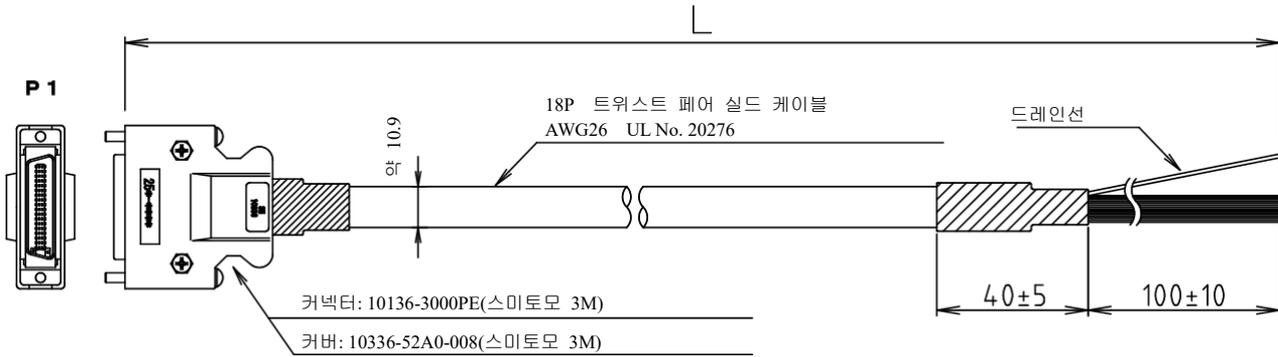
제4장 I/O 연결편

목 차

4-1 표준 I/O 케이블 VCIC 시리즈 (HA)	4-2
4-2 표준 I/O 단자대 케이블 VCTC 시리즈 (HA)	4-3
4-3 I/O 단자대 유닛 (HA)	4-4
4-3-1 ZTB-400 / NCR-XABND3A (HA)	4-8
4-4 표준 I/O 커넥터 키트 (HA)	4-9
4-5 네트워크 대응 I/O 케이블	4-10
4-5-1 NCR-XBANA-010~030 (HB HD HE)	4-10
4-5-2 NCR-XBARA-010~030 (HC)	4-11
4-6 네트워크 대응 I/O 커넥터 키트	4-12
4-6-1 NCR-XBDYA (HB HD HE)	4-12
4-6-2 ZCK-COM (HC)	4-13

4-1 표준 I/O 케이블 VCIC 시리즈 HA

VCIC 시리즈는 VPH 시리즈 본체의 제어 입출력용 커넥터(CN1)에 연결하여 각 신호를 입출력하기 위한 케이블입니다.



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L[mm]
NCR-XBA1A-010	253-7070	1000±30
NCR-XBA1A-020	253-7080	2000±30
NCR-XBA1A-030	253-7090	3000±30

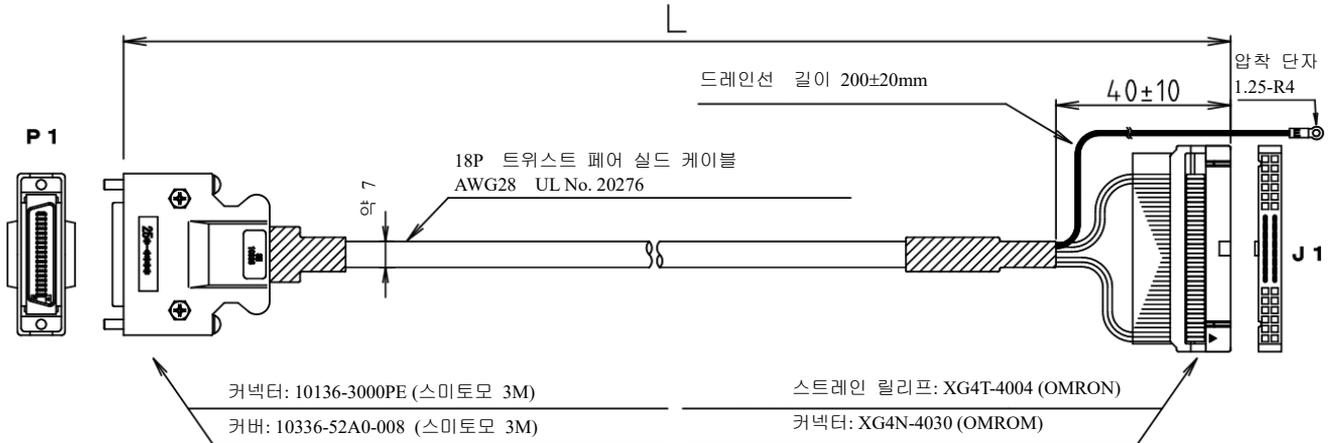
신 호 표

신호명	P1 핀 번호	배 선 색	신호명	P1 핀 번호	배 선 색
TQH	1	주황 빨강 점 1	INH	19	분홍 빨강 점 2
GND	2	주황 검정 점 1	GND	20	분홍 검정 점 2
EM*	3	회색 빨강 점 1	GND	21	주황 빨강 점 3
EM	4	회색 검정 점 1	NC	22	—
EB*	5	흰색 빨강 점 1	RC*	23	회색 빨강 점 3
EB	6	흰색 검정 점 1	RC	24	회색 검정 점 3
EA*	7	노랑 빨강 점 1	FC*	25	흰색 빨강 점 3
EA	8	노랑 검정 점 1	FC	26	흰색 검정 점 3
GND	9	분홍 빨강 점 1	GND	27	주황 검정 점 2
예약	10	분홍 검정 점 1	NC	28	—
예약	11	주황 빨강 점 2	DI8	29	노랑 빨강 점 3
NC	12	—	DI7	30	노랑 검정 점 3
COM	13	회색 빨강 점 2	DI6	31	분홍 빨강 점 3
DO4	14	흰색 빨강 점 2	DI5	32	분홍 검정 점 3
DO3	15	흰색 검정 점 2	DI4	33	주황 빨강 점 4
DO2	16	노랑 빨강 점 2	DI3	34	주황 검정 점 4
DO1	17	노랑 검정 점 2	DI2	35	회색 빨강 점 4
+24V	18	회색 검정 점 2	DI1	36	회색 검정 점 4
			FG(접지)	금구	드레인선(0.5SQ, 초록)

※ 사용하지 않는 선은 절연 처리하십시오.

4-2 표준 I/O 단자대 케이블 VCTC 시리즈

VCTC 시리즈는 VPH 시리즈 본체의 제어 입출력용 커넥터(CN1)와 I/O 단자대 유닛(ZTB-400/NCR-XABND3A)을 연결하기 위한 전용 케이블입니다.



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L[mm]
NCR-XBA2A-010	253-7100	1000±30
NCR-XBA2A-020	253-7110	2000±30
NCR-XBA2A-030	253-7120	3000±30

신 호 표

신호명	P1 핀 번호	J1 핀 번호	신호명	P1 핀 번호	J1 핀 번호
TQH	1	1	GND	21	23
GND	2	2	NC	22	24
EM*	3	3	RC*	23	25
EM	4	4	RC	24	26
EB*	5	5	FC*	25	27
EB	6	6	FC	26	28
EA*	7	7	GND	27	12
EA	8	8	NC	28	14
GND	9	9	DI8	29	29
예약	10	10	DI7	30	30
예약	11	11	DI6	31	31
NC	12	13	DI5	32	32
COM	13	15	DI4	33	33
DO4	14	17	DI3	34	34
DO3	15	18	DI2	35	35
DO2	16	19	DI1	36	36
DO1	17	20	---	---	37
+24V	18	16	---	---	38
INH	19	21	---	---	39
GND	20	22	---	---	40
			FG(접지)	금구	드레인선 (1.25SQ, 초록)

※ 막대선(--)과 'NC' 및 '예약'의 단자(J1-10, 11, 13, 14, 24, 37~40)는 반드시 미연결로 하십시오.

4-3 I/O 단자대 유닛 HA

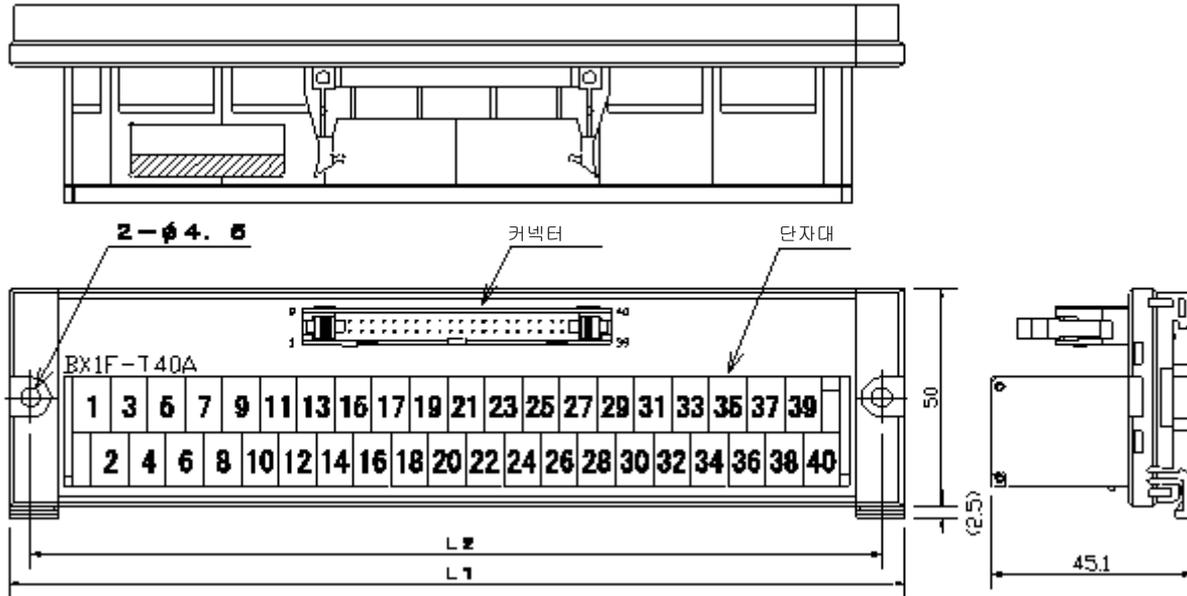
I/O 단자대 유닛은 입출력 커넥터를 단자대로 변환하는 유닛입니다.

대응 장치와 연결할 때는 전용 케이블이 필요합니다.

단자대 유닛에는 결선 방법이 나사식과 케이지 클램프식(공간 절약 타입)인 유닛이 준비되어 있습니다.

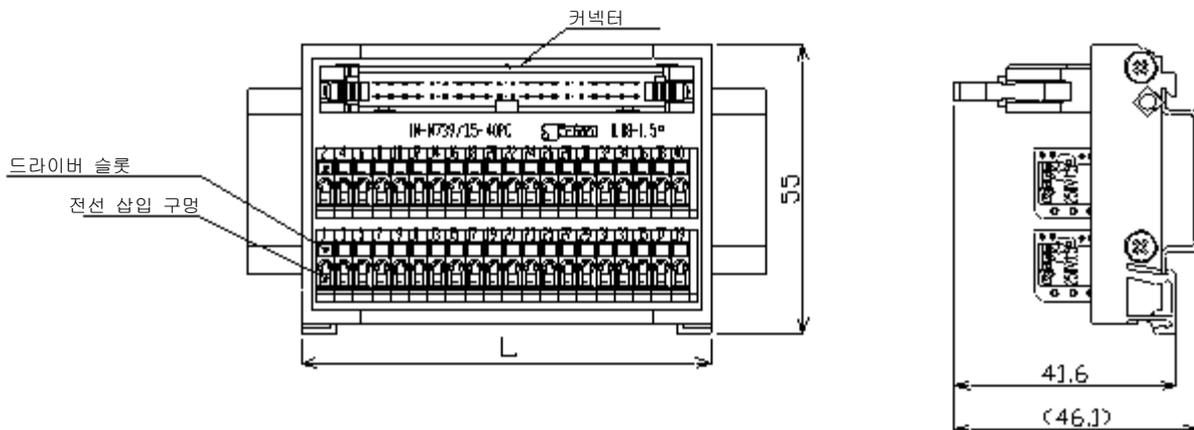
각 전용 케이블을 연결했을 때의 단자대 신호표를 다음 페이지 이후에 기재하고 있으므로 사용 시에 참조하십시오.

통상 타입 나사식 단자대



제품 형식	제품 코드	단자 수	L1 치수[mm]	L2 치수[mm]
ZTB-400	252-2880	40극	203	193

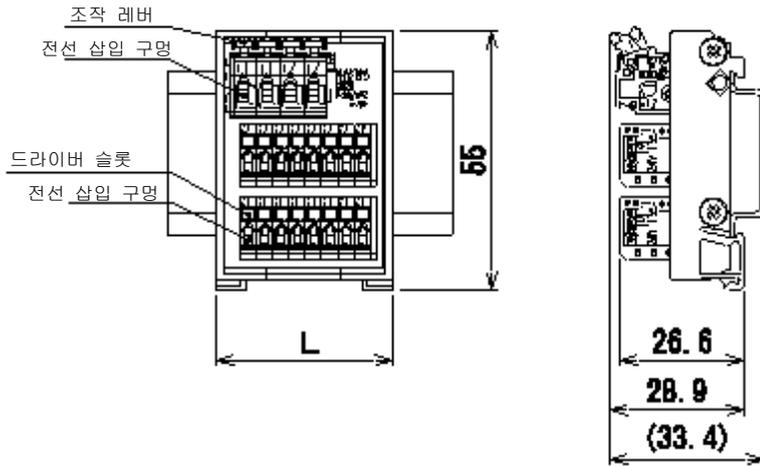
공간 절약 타입 케이지 클램프식 단자대



※ 위 그림의 () 안 수치는 DIN35mm 레일 장착 시의 치수값입니다.

제품 형식	제품 코드	단자 수	L 치수[mm]
NCR-XABND3A	255-0710	40극	77

공간 절약 타입 케이스 클램프식 단자대(공통 단자대)

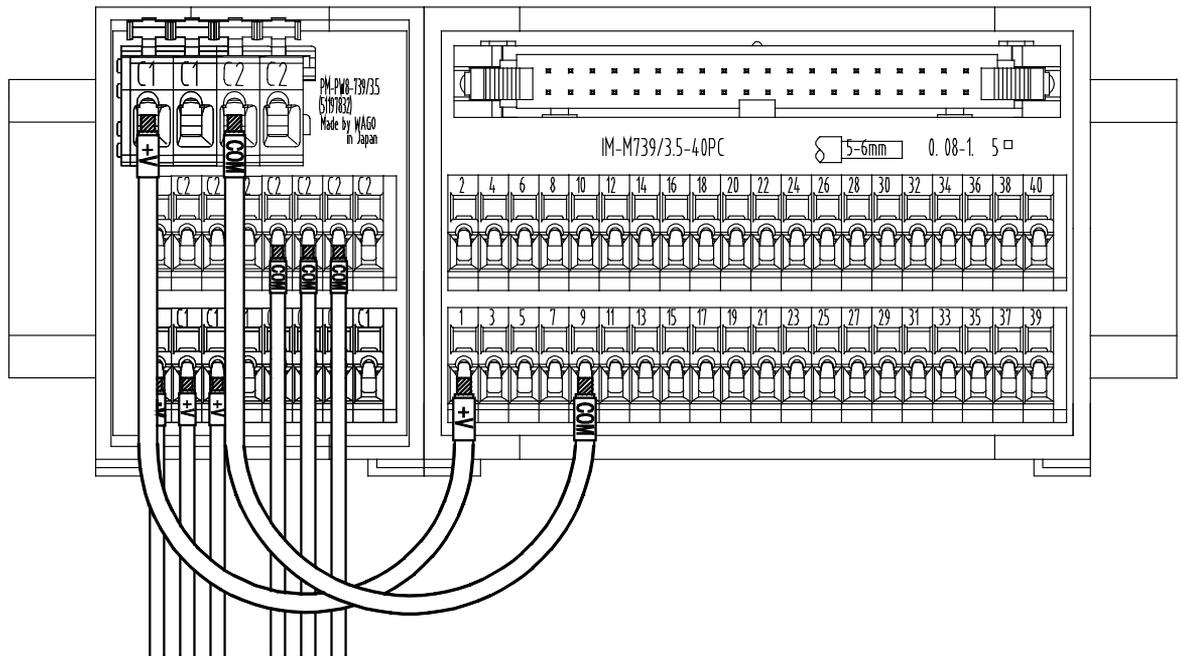


※ 위 그림의 () 안 수치는 DIN35mm 레일 장착 시의 치수값입니다.

제품 형식	제품 코드	단자 수	L 치수[mm]
NCR-XABQD3A	255-0730	8×2	38

본 제품은 1개의 단자에 2개 이상의 케이블을 삽입해야 하는 경우에 사용하십시오.

공간 절약 타입 케이스 클램프식 단자대(공통 단자대) 배선 예



※ 'C1'에 '+V', 'C2'에 'COM'을 연결한 예입니다.

I/O 연결편

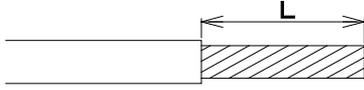
공간 절약 타입 케이지 클램프식 단자대 결선 작업 방법

1. 사용 공구 조작 드라이버

제품 형식	제품 코드
NCR-XABRD0A	255-0740

※작업에는 반드시 적절한 치수, 형상의 조작 드라이버를 사용하십시오.

2. 전선의 노출



전선의 노출 길이(L)는 아래의 범위 내로 하십시오.

3.5mm 피치 단자대

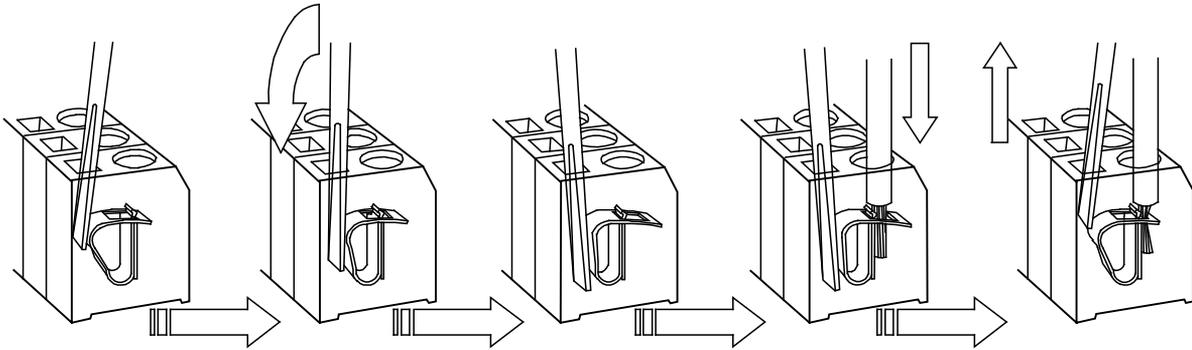
노출 길이(L): 5~6mm 전선 사이즈: 0.08~1.25SQ(AWG28~16)

레버 타입 5mm 피치 단자대

노출 길이(L): 5~6mm 전선 사이즈: 0.08~2SQ(AWG28~14)

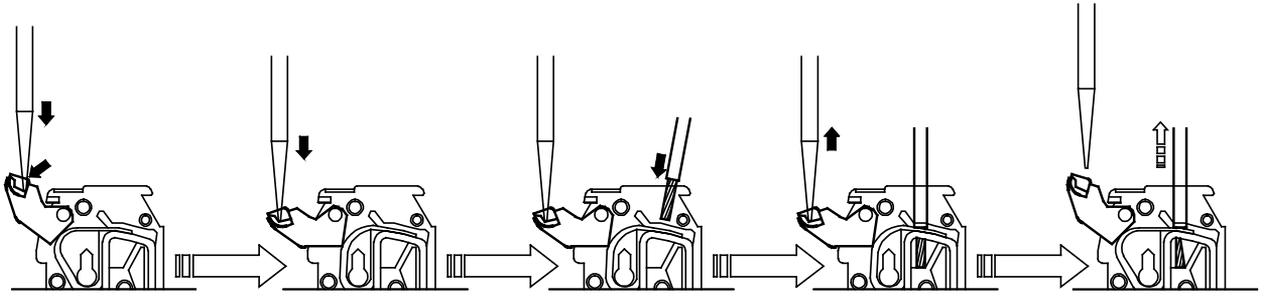
소선에 흐트러짐, 구부러짐이 있는 경우에는 수정하십시오.

3. 결선 작업 3.5mm 피치 단자대



- ①조작 드라이버를 조작 구멍에 삽입하여 스프링을 엽니다.
위 그림과 같이 드라이버를 비스듬히 댄 후 단번에 찌르듯이 삽입하면 원활하게 열립니다.
- ②전선을 연결 구멍에 천천히 선단이 부딪치는 위치까지 삽입하십시오.
세경 전선에서는 지나친 압입에 의한 피복 씹힘에 주의하십시오.
- ③드라이버를 분리하면 전선은 스프링으로 클램프됩니다.
- ④전선을 가볍게 당겨 확실하게 결선되어 있는지 확인하십시오.

4. 결선 작업 레버 타입 5mm 피치 단자대



- ① 드라이버를 조작 레버의 슬릿에 대고 누릅니다.
- ② 레버가 하우징에 닿을 때까지 누릅니다. 드라이버의 날 끝이 레버의 중심 부근에 제대로 닿지 않으면 레버가 파손될 수 있습니다.
레버의 가장자리가 아니라 중심 부근을 누르도록 작업하십시오.
 또한 레버가 하우징에 닿는 위치까지 도달하면 더 이상 누르지 마십시오.
무리한 힘을 가하면 레버가 파손될 수 있습니다.
- ③ 올바르게 벗겨 낸 전선을 전선구에 꽂습니다.
- ④ 전선을 안쪽에 부딪칠 때까지 삽입했으면 전선을 누른 채로 드라이버를 대고 누르는 힘을 느슨하게 하십시오.
- ⑤ 전선을 가볍게 당겨 확실하게 결선되어 있는지 확인하십시오.

[1]VCTC 시리즈 신호표

단자 No.	신호 기호	신호 명칭	단자 No.	신호 기호	신호 명칭
1	TQH	토크 지령 주 1	21	INH	속도 지령 주 1
2	GND	내부 제어 전원 공통	22	GND	내부 제어 전원 공통
3	EM*	엔코더 펄스 마커 출력(음극)	23	GND	내부 제어 전원 공통
4	EM	엔코더 펄스 마커 출력(양극)	24	NC	미연결(예약됨)
5	EB*	엔코더 펄스 B상 출력(음극)	25	RC*	역방향 펄스열 지령(음극)
6	EB	엔코더 펄스 B상 출력(양극)	26	RC	역방향 펄스열 지령(양극)
7	EA*	엔코더 펄스 A상 출력(음극)	27	FC*	정방향 펄스열 지령(음극)
8	EA	엔코더 펄스 A상 출력(양극)	28	FC	정방향 펄스열 지령(양극)
9	GND	내부 제어 전원 공통	29	DI8	외부 입력 8(MD2)
10	NC	미연결(예약됨)	30	DI7	" 7(MD1)
11	NC	미연결(예약됨)	31	DI6	" 6(SS2)
12	GND	내부 제어 전원 공통	32	DI5	" 5(SS1)
13	NC	미연결(예약됨)	33	DI4	" 4(CIH)
14	NC	미연결(예약됨)	34	DI3	" 3(DR)
15	COM	외부 전원 - 공통	35	DI2	" 2(SON)
16	+24V	외부 전원 + 공통	36	DI1	" 1(RST)
17	DO4	외부 출력 4(PN1)	37	—	—
18	DO3	" 3(WNG)	38	—	—
19	DO2	" 2(ALM*)	39	—	—
20	DO1	" 1(RDY)	40	—	—

1. 신호 기호의 오른쪽 끝이 "*"가 아닌 신호는 정논리 신호입니다. 신호 기호의 오른쪽 끝이 "*"인 신호는 부논리 신호입니다.

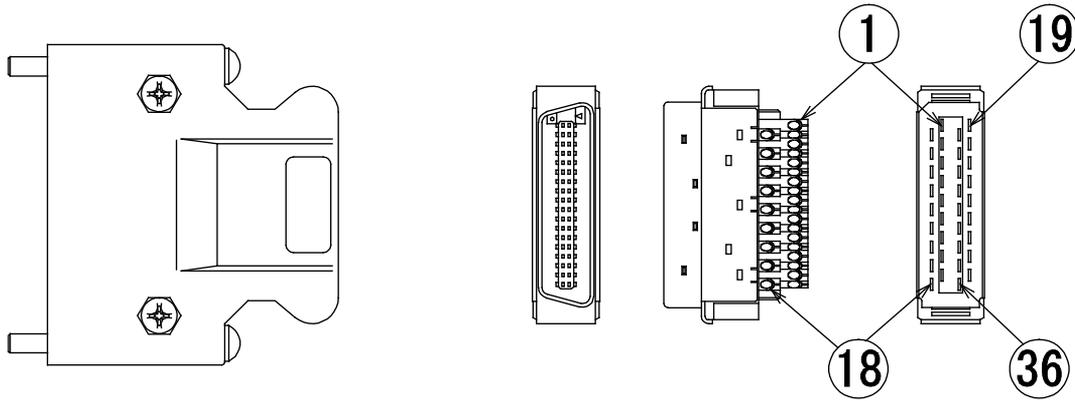
2. 외부 출력 1~4, 외부 입력 1~8의 () 안은 파라미터 초기값입니다.

※3. 막대선(—)과 NC의 단자(10, 11, 13, 14, 24, 37~40)는 반드시 미연결로 하십시오.

주 1. VPH 장치에서 아날로그 입력(TQH, INH)은 옵션입니다.

4-4 표준 I/O 커넥터 키트 

CSZ-INF는 HA 시리즈(I/O판) 본체의 제어 입출력용 커넥터(CN1)에 연결하기 위한 커넥터 키트입니다.



커버: 10336-52A0-008(3M)

커넥터: 10136-3000PE(3M)

제품 형식	제품 코드
CSZ-INF	251-8250

CSZ-INF는 스미토모 3M사의 하프 피치 커넥터(MDR)의 36핀 커넥터와 커버의 세트입니다.

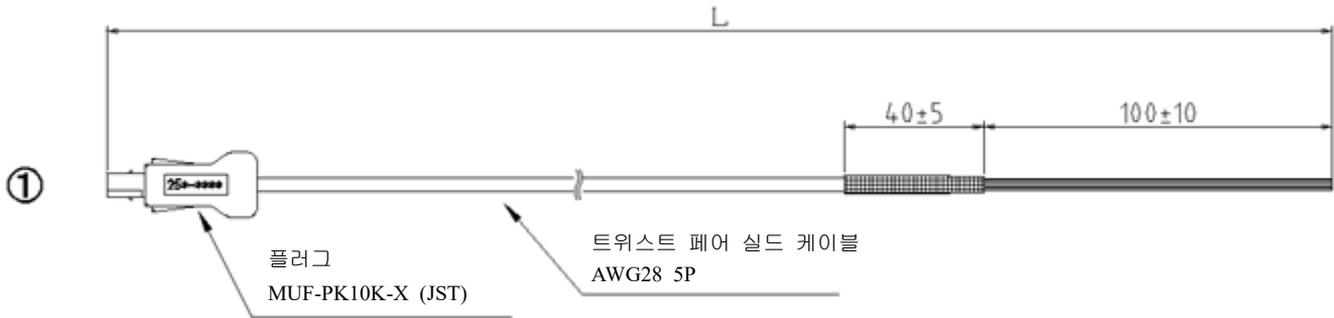
자세한 치수 등은 스미토모 3M사의 카탈로그 데이터를 참조하십시오.

연결할 신호의 핀 배치는 각 기종의 취급 설명서의 VPH 시리즈 본체의 입출력 신호 일람 또는 본 취급 설명서의 4-1 표준 I/O 케이블 VCIC 시리즈를 참조하십시오.

4-5 네트워크 대응 I/O 케이블

4-5-1 NCR-XBANA-010~030 **HB** **HD** **HE**

NCR-XBANA-**0은 HB 시리즈(SSCNET III/H판), HD 시리즈(EtherCAT판), HE 시리즈(MECHATROLINK-III판)의 VPH 장치에 연결하여 각 신호를 입출력하기 위한 케이블입니다.



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L[mm]
NCR-XBANA-010	256-6930	1000±30
NCR-XBANA-020	256-6940	2000±30
NCR-XBANA-030	256-6950	3000±30

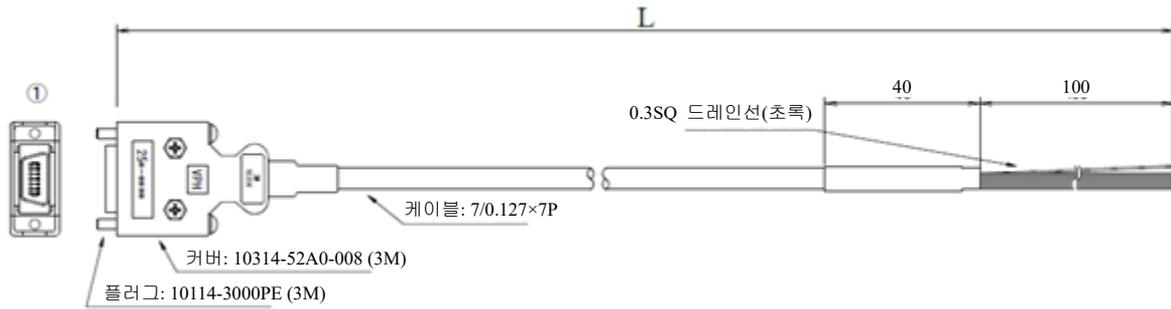
신 호 표

신호명	①핀 번호	배 선 색	
DI1	1	회색	빨강 점 1
DI2	2	회색	검정 점 1
DI3	3	흰색	빨강 점 1
DI4	4	흰색	검정 점 1
DI5(NC) ※ 1	5	노랑	빨강 점 1
+V	6	주황	빨강 점 1
DO3(NC) ※ 1	7	분홍	빨강 점 1
DO2	8	분홍	검정 점 1
DO1	9	노랑	검정 점 1
COM	10	주황	검정 점 1
FG	금구	드레인선(0.3SQ, 초록)	

※1: () 안의 신호명은 HB 시리즈(SSCNET III/H판)를 사용할 때의 신호명입니다.
 () 밖의 신호명은 HD 시리즈(EtherCAT판), HE 시리즈(MECHATROLINK-III판)를 사용할 때의 신호명입니다.

4-5-2 NCR-XBARA-010~030 **HC**

NCR-XBARA-**0은 HC 시리즈(CC-Link판)의 VPH 장치에 연결하여 각 신호를 입출력하기 위한 케이블입니다.



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L[mm]
NCR-XBARA-010	256-7850	1000±30
NCR-XBARA-020	256-7860	2000±30
NCR-XBARA-030	256-7870	3000±30

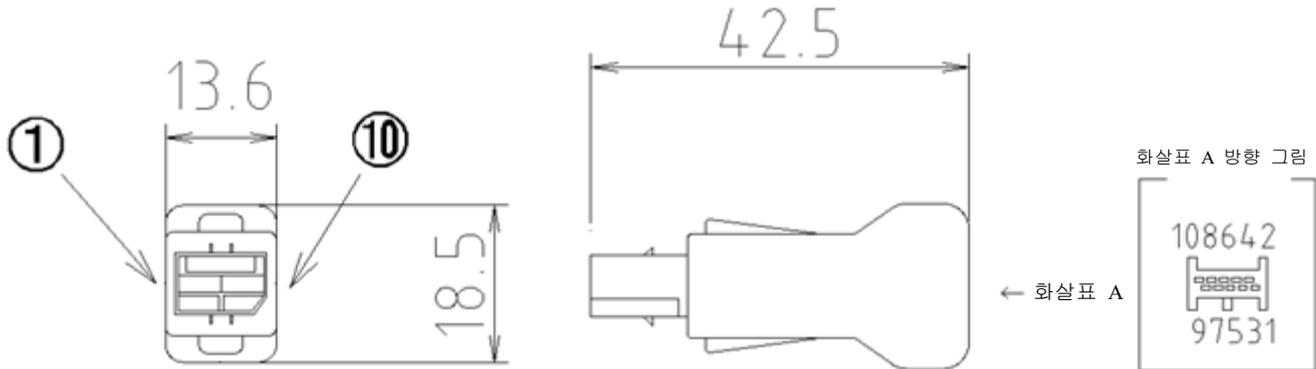
신 호 표

신호명	①핀 번호	배 선 색	
FC	1	주황	빨강 점 1
RC	2	회색	빨강 점 1
N.C	3		
DI1	4	흰색	빨강 점 1
DI2	5	흰색	검정 점 1
+V	6	노랑	빨강 점 1
DI3	7	회색	빨강 점 2
FC*	8	주황	검정 점 1
RC*	9	회색	검정 점 1
GND	10	주황	빨강 점 2
DO1	11	분홍	빨강 점 1
DO2	12	분홍	검정 점 1
COM	13	노랑	검정 점 1
DI4	14	회색	검정 점 2
FG	금구	드레인선(0.3SQ, 초록)	

4-6 네트워크 대응 I/O 커넥터 키트

4-6-1 NCR-XBDYA **HB****HD****HE**

NCR-XBDYA는 HB 시리즈(SSCNET III/H판), HD 시리즈(EtherCAT판), HE 시리즈(MECHATROLINK-III판)의 VPH 장치에 연결하기 위한 I/O 케이블용 커넥터 키트입니다.



커넥터 MUF-PK10K-X(JST)

제품 형식	제품 코드
NCR-XBDYA	256-5210

자세한 치수 등은 JST사의 카탈로그 데이터를 참조하십시오.

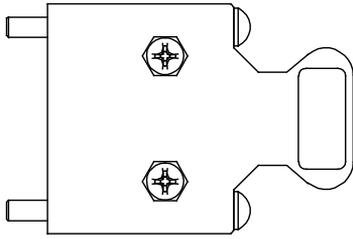
연결할 신호의 핀 배치는 각 기종의 취급 설명서의 VPH 시리즈 본체의 입출력 신호 일람 또는 4-5-1 NCR-XBANA-010~030을 참조하십시오.

※: 화살표 A 방향 그림은 하우징만 기재되어 있습니다.

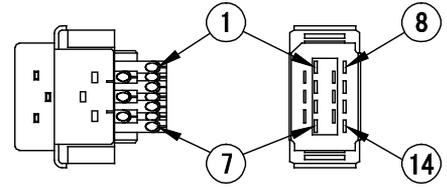
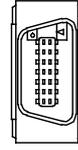
※: 본 커넥터의 하우징은 납땜 사양입니다.

4-6-2 ZCK-COM 

ZCK-COM은 HC 시리즈(CC-Link판)의 VPH 장치에 연결하기 위한 I/O 케이블용 커넥터 키트입니다.



커버: 10314-52A0-008(3M)



커넥터: 10114-3000PE(3M)

제품 형식	제품 코드
ZCK-COM	252-2720

ZCK-COM은 스미토모 3M사의 하프 피치 커넥터(MDR)의 14핀 커넥터와 커버의 세트입니다.
 자세한 치수 등은 스미토모 3M사의 카탈로그 데이터를 참조하십시오.
 연결할 신호의 핀 배열은 4-5-2 NCR-XBARA-010~030을 참조하십시오.

제5장 기타

목 차

5-1 VPH Data Editing Software ALL	5-2
5-1-1 다운로드	5-2
5-1-2 개요	5-2
5-1-3 시스템 환경	5-2
5-2 VPH ABS POS Editor ALL	5-3
5-2-1 제품 형식	5-3
5-2-2 개요	5-3
5-2-3 시스템 환경	5-3
5-3 다이내믹 브레이크 유닛 ALL	5-4
5-4 회생 저항 ALL	5-5
5-4-1 회생 저항 조합	5-5
5-4-2 회생 저항 외형	5-9
5-5 절대 위치 보정 옵션 ALL	5-11
5-5-1 제품 형식	5-11
5-6 아날로그 입력 옵션 HA	5-12
5-6-1 제품 형식	5-12
5-7 STO 옵션 ALL	5-13
5-7-1 제품 형식	5-13
5-7-2 STO 대응 케이블	5-13
5-7-3 STO 대응 커넥터 키트	5-14
5-8 엔코더 분배 유닛 HB HC HD	5-15
5-8-1 제품 형식	5-15

5-1 VPH Data Editing Software

5-1-1 다운로드

본 소프트웨어는 당사의 홈페이지에서 무상으로 다운로드할 수 있습니다.
단, 다운로드하기 위해서는 계정 등록이 필요합니다.

5-1-2 개요

본 소프트웨어는 PC에서 VPH 장치의

- ① 파라미터 편집, 프로그램 편집, 간접 데이터 편집
- ② 오실로 데이터/주파수 스펙트럼 데이터/주파수 응답 데이터의 측정과 표시
- ③ 원격 운전, 운전 상태 표시
- ④ 실시간 서보 조정, 오토 튜닝 레벨 조정, 테스트 운전
- ⑤ 자기 진단/내부 제어 정보의 모니터

등을 하기 위한 소프트웨어입니다.

5-1-3 시스템 환경

본 소프트웨어를 사용하려면 아래와 같은 시스템 구성이 필요합니다.

또한 VPH 장치와 데이터 통신(파라미터 전송 등)을 하는 경우에는 PC 이외에 USB 케이블(시판품)이 필요합니다.

※당사에서는 USB 케이블을 옵션으로 제공하지 않습니다.

PC	PC/AT 호환기(USB 커넥터를 이용할 수 있을 것)
OS	Windows 7 32bit/64bit(Ultimate, Professional, Enterprise, Home Premium) Windows 8/8.1 32bit/64bit(표시 없음, Pro, Enterprise) Windows10 32bit/64bit(Home, Pro, Enterprise)
CPU	1GHz 이상의 프로세서
메모리	1GB(32bit) 또는 2GB(64bit)의 RAM 이상
하드 디스크	1GB 이상
디스플레이	XGA(1024×768 pixel) 이상
기타	.NET Framework 4.0 이상 Visual C++ 2010 런타임

※자세한 내용은 VPH Data Editing Software 메인 툴 바의 도움말보다 VPH Data Editing Software Help를 참조하십시오.

5-2 VPH ABS POS Editor

5-2-1 제품 형식

제품 코드	제품 형식
256-2540	NPS-VPHAPEN1

5-2-2 개요

본 소프트웨어는 PC에서 VPH 시리즈 서보 드라이버의 절대 위치 보정 데이터 편집을 위한 소프트웨어입니다.

5-2-3 시스템 환경

본 소프트웨어를 사용하려면 아래와 같은 시스템 구성이 필요합니다.

또한 서보 드라이버와 데이터 통신(파라미터 전송 등)을 하는 경우에는 PC 이외에 USB 케이블(시판품)이 필요합니다.

※당사에서는 USB 케이블을 옵션으로 제공하지 않습니다.

PC	PC/AT 호환기(USB 커넥터를 이용할 수 있을 것)
OS	Windows 7 32bit/64bit(Ultimate, Professional, Enterprise, Home Premium) Windows 8/8.1 32bit/64bit(표시 없음, Pro, Enterprise) Windows10 32bit/64bit(Home, Pro, Enterprise)
CPU	1GHz 이상의 프로세서
메모리	1GB RAM(32-bit) 또는 2GB의 RAM(64-bit) 이상
하드 디스크	10MB 이상
디스플레이	XGA(1024×768 pixel) 이상
기타	.NET Framework 4.0 이상 Visual C++ 2010 런타임 Microsoft Office 2003 이후

※자세한 내용은 VPH ABS POS Editor 메인 툴 바의 도움말보다 VPH ABS POS Editor Help를 참조하십시오.

5-3 다이내믹 브레이크 유닛 

VPH 시리즈의 각 용량에 연결하는 다이내믹 브레이크 유닛(이하, DBU)은 다음과 같습니다.

표 5-1 DBU 대응표

장치	제품 코드	DBU 형식	취급 자료 No.
100V - 200W 이하	254-3971	NCR-XABCA2B-801-UL	TI-15390*
200V - 400W 이하			
200V - 800W			
200V - 1.5kW	254-3982	NCR-XABCA2B-222-UL	
200V - 2.2kW			
200V - 3.3kW	254-5222	NCR-XABCA2B-402-UL	
200V - 7.0kW	254-5231	NCR-XABCA2B-752-UL	
200V - 15.0kW	253-9623	NCR-XABCA2C-153	TI-13840*
200V - 37.0kW	255-2522	NCR-XABCA2A-373	

*는 버전입니다.

자세한 내용은 취급 자료 No.(“다이내믹 브레이크 유닛 취급 설명서”)를 참조하십시오.

5-4 회생 저항 

5-4-1 회생 저항 조합

VPH 시리즈의 각 장치에 대응하는 회생 저항(옵션)은 다음과 같습니다.
 저항기가 여러 개 구성되어 있는 경우에는 저항기를 병렬 연결하여 사용하십시오.
 회생 저항 옵션에 포함된 서모스탯의 개수는 1개입니다.

(1) 100V계 장치

표 5-2 회생 저항 일람(AC 100V계)

장치 형식	제품 코드	형식	구 성 부 품 내 용
NCR-H*1101*-*.*.*.* 용량: 0.1kW	256-5130	NCR-XAE1A2A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAN60UT 82ΩJ 60W, 82Ω - 1개 시멘트 저항 외형 1 ▪ 서모스탯 - 1 개 ▪ 서모스탯 장착판 - 1개
NCR-H*1201*-*.*.*.* 용량: 0.2kW	256-5130	NCR-XAE1A2A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAN60UT 82ΩJ 60W, 82Ω - 1개 시멘트 저항 외형 1 ▪ 서모스탯 - 1 개 ▪ 서모스탯 장착판 - 1개

표 5-3 회생 저항 일람(AC 200V계)

장치 형식	제품 코드	형식	구 성 부 품 내 용
NCR-H*2201*-*_* 용량: 0.2kW	256-5130	NCR-XAE1A2A	<ul style="list-style-type: none"> • CAN60UT 82ΩJ 60W, 82Ω - 1개 시멘트 저항 외형 1 • 서모스탯 - 1 개 • 서모스탯 장착판 - 1개
NCR-H*2401*-*_* 용량: 0.4kW	256-5130	NCR-XAE1A2A	<ul style="list-style-type: none"> • CAN60UT 82ΩJ 60W, 82Ω - 1개 시멘트 저항 외형 1 • 서모스탯 - 1 개 • 서모스탯 장착판 - 1개
NCR-H*2801*-*_* 용량: 0.8kW	256-5130	NCR-XAE1A2A	<ul style="list-style-type: none"> • CAN60UT 82ΩJ 60W, 82Ω - 1개 시멘트 저항 외형 1 • 서모스탯 - 1 개 • 서모스탯 장착판 - 1개
NCR-H*2152*-*_* 용량: 1.5kW	256-5140	NCR-XAE2A2A	<ul style="list-style-type: none"> • CAN200UT 24ΩJ 200W, 24Ω - 1개 시멘트 저항 외형 2 • 서모스탯 - 1 개 • 서모스탯 장착판 - 1개
NCR-H*2222*-*_* 용량: 2.2kW	256-5140	NCR-XAE2A2A	<ul style="list-style-type: none"> • CAN200UT 24ΩJ 200W, 24Ω - 1개 시멘트 저항 외형 2 • 서모스탯 - 1 개 • 서모스탯 장착판 - 1개
NCR-H*2332*-*_* 용량: 3.3kW	256-5150	NCR-XAE3A2A	<ul style="list-style-type: none"> • CAN400UR 20ΩJ 400W, 20Ω - 1개 시멘트 저항 외형 3 • 서모스탯 - 1 개 • 서모스탯 장착판 - 1개
NCR-H*2702*-*_* 용량: 7.0kW	256-5160	NCR-XAE4A2A	<ul style="list-style-type: none"> • RGH300G(OS)30ΩJ 300W, 30Ω - 3개 (병렬 연결로 사용하십시오. 총 900W, 합성 저항값 10.0Ω) 법랑 저항 외형 4 • 서모스탯 - 1 개 • 서모스탯 장착 밴드 - 1 개 • M4 너트 - 2 개 • M4 나사 - 1개
NCR-H*2153*-*_* 용량: 15.0kW	257-3760	NCR-XAE9A2A	<ul style="list-style-type: none"> • RGH500G(OS)22ΩJ 500W, 22Ω - 4 개 (병렬 연결로 사용하십시오. 총 2kW, 합성 저항값 5.5Ω) 법랑 저항 외형 5 • 서모스탯 - 1 개 • 서모스탯 장착 밴드 - 1 개 • M4 너트 - 2 개 • M4 나사 - 1 개
NCR-H*2373*-*_* 용량: 37.0kW	257-1960	NCR-XAE5A2A	<ul style="list-style-type: none"> • RGH500G(OS)22ΩJ 500W, 22Ω - 10개 (병렬 연결로 사용하십시오. 총 5kW, 합성 저항값 2.2Ω) 법랑 저항 외형 5 • 서모스탯 - 1 개 • 서모스탯 장착 밴드 - 1 개 • M4 너트 - 2 개 • M4 나사 - 1 개

(3) 400V계 장치

표 5-4 회생 저항 일람(AC 400V계)

장치 형식	제품 코드	형식	구 성 부 품 내 용
NCR-H*3702*-*.*.* 용량: 7.0kW (7.5kW 이하용)	257-5070	NCR-XAEFA3A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RGH300(OS)120ΩJ 300W, 120Ω - 3 개 (병렬 연결 총 900W 40Ω) 법랑 저항 외형 4 ▪ 서모스탯 - 1 개 ▪ 서모스탯 장착 밴드 - 1 개 ▪ M4 너트 - 2 개 ▪ M4 나사 - 1 개
NCR-H*3702*-*.*.* 용량: 7.0kW (11kW 용)	257-5080	NCR-XAEGA3A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RGH500(OS)82ΩJ 500W, 82Ω - 3 개 (병렬 연결 총 1.5kW 27.3Ω) 법랑 저항 외형 5 ▪ 서모스탯 - 1 개 ▪ 서모스탯 장착 밴드 - 1 개 ▪ M4 너트 - 2 개 ▪ M4 나사 - 1 개
NCR-H*3373*-*.*.* 용량: 37.0kW	257-1970	NCR-XAE6A3A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RGH500G(OS)82ΩJ 500W, 82Ω - 10 개 (병렬 연결로 사용하십시오. 총 5kW, 합성 저항값 8.2Ω) 법랑 저항 외형 5 ▪ 서모스탯 - 1 개 ▪ 서모스탯 장착 밴드 - 1 개 ▪ M4 너트 - 2 개 ▪ M4 나사 - 1 개
NCR-H*3553*-*.*.* 용량: 55.0kW	257-1980	NCR-XAE7A3A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RGH500G(OS)82ΩJ 500W, 82Ω - 12 개 (병렬 연결로 사용하십시오. 총 6kW, 합성 저항값 6.8Ω) 법랑 저항 외형 5 ▪ 서모스탯 - 1 개 ▪ 서모스탯 장착 밴드 - 1 개 ▪ M4 너트 - 2 개 ▪ M4 나사 - 1 개
NCR-H*3753*-*.*.* 용량: 75.0kW	257-1990	NCR-XAE8A3A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RGH500G(OS)82ΩJ 500W, 82Ω - 16 개 (병렬 연결로 사용하십시오. 총 8kW, 합성 저항값 5.1Ω) 법랑 저항 외형 5 ▪ 서모스탯 - 1 개 ▪ 서모스탯 장착 밴드 - 1 개 ▪ M4 너트 - 2 개 ▪ M4 나사 - 1 개

표 5-5 서모스탯 사양

	시멘트 저항기용 서모스탯	법랑 저항기용 서모스탯
형식	1NT01L-0857L90-10	03EN A130(S캡 장착 금구/#187 직립)
동작 온도	90±3°C	130±4°C
복귀 온도	80±4°C	115±4°C
동작 방식	B 접점(노멀 클로즈)	B 접점(노멀 클로즈)
접점 정격	AC120V: 0.1~17A	AC120V: 1~15A
	AC240V: 0.1~17A	AC240V: 1~10A
연결 단자	#187 상당, t=0.5(탭 단자)	#187 상당, t=0.5(탭 단자)
M4 너트의 허용 체결 토크	2.8N·m 이하	1.0 N·m 이하

※ 접점 정격은 AC 정격만 해당하므로 DC 회로에서는 사용할 수 없습니다. DC 회로에서 사용한 경우, 동작하지 않을 가능성이 있습니다.

DC 회로에서 사용하는 경우, 당사 영업 직원에게 문의하십시오.

※ M4 너트의 체결 토크는 허용 체결 토크 이하로 설정하십시오. 허용 체결 토크를 초과하면 서모스탯이 파손됩니다.

외형에 대해서는 “표 5-6 시멘트 저항 외형 치수”, “표 5-7 법랑 저항 외형 치수”를 참조하십시오.

5-4-2 회생 저항 외형

회생 저항의 외형, 치수 및 서모스탯의 설치 위치를 나타냅니다.

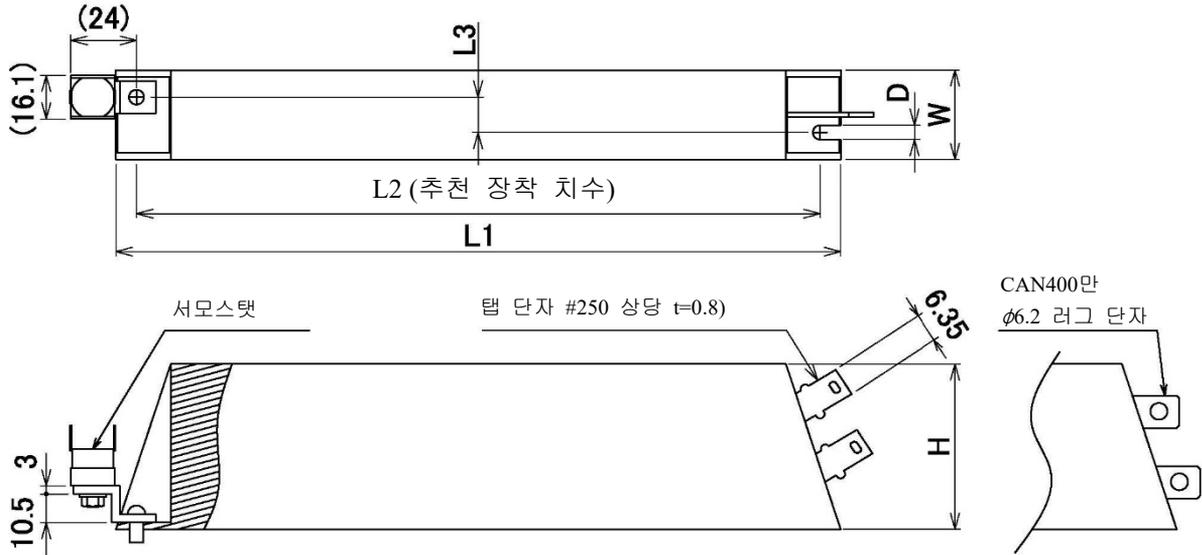
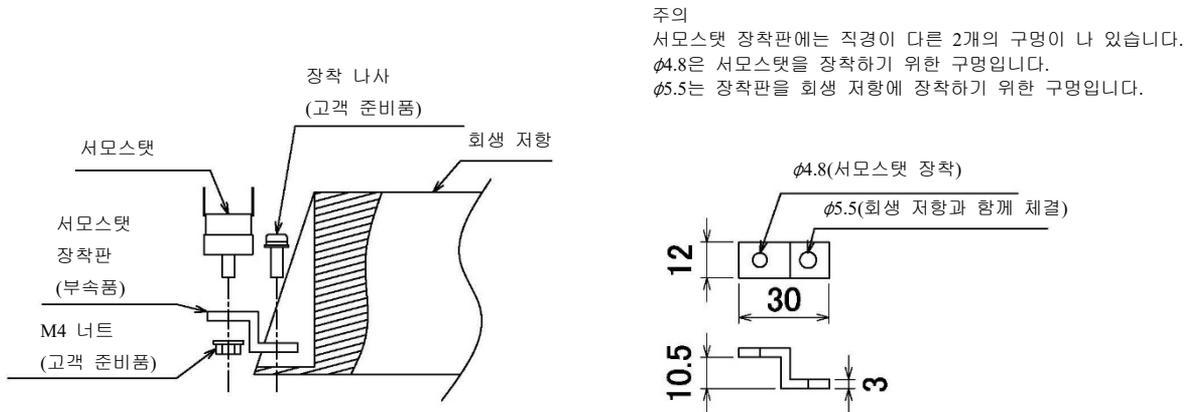


그림 5-1 시멘트 저항 외형도

표 5-6 시멘트 저항 외형 치수

형식	정격	L1	L2	W	H	L3	D	외형
CAN60	60W	115±2.0	100±1.0	21±0.5	40±0.8	5	4.3±0.3	외형 1
CAN200	200W	215±2.0	200±1.0	26±0.5	50±0.8	8	5.3±0.3	외형 2
CAN400	400W	265±2.0	250±1.0	33±0.5	61±0.8	13	5.3±0.3	외형 3



주의
서모스탯 장착판에는 직경이 다른 2개의 구멍이 나 있습니다.
 $\phi 4.8$ 은 서모스탯을 장착하기 위한 구멍입니다.
 $\phi 5.5$ 는 장착판을 회생 저항에 장착하기 위한 구멍입니다.

그림 5-2 시멘트 저항용 서모스탯의 장착도

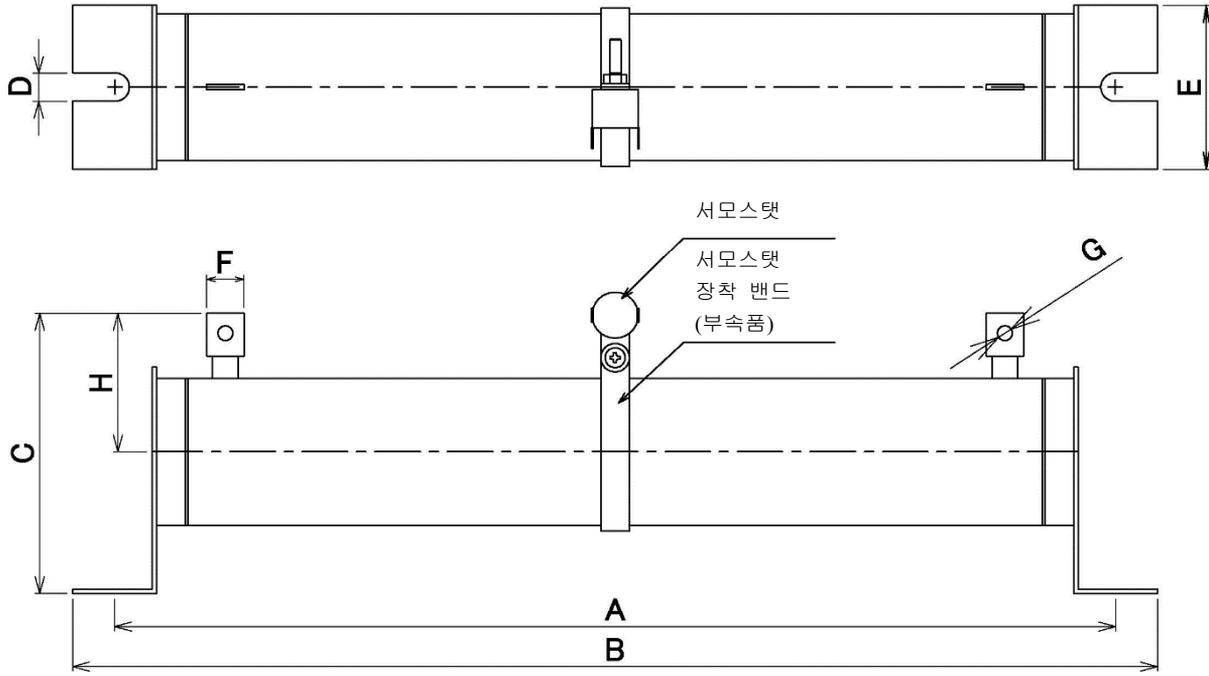


그림 5-3 법랑 저항 외형도

표 5-7 법랑 저항 외형 치수

형식	정격	A	B	C	D	E	F	G	H	외형
RGH300	300W	304 ±3.0	334 ±3.0	84 ±4.0	10 ±0.5	40 ±0.5	13 ±0.5	6.0 ±0.5	44 ±3.0	외형 4
RGH500	500W	350 ±3.0	380 ±3.0	99 ±5.0	10 ±0.5	58 ±0.5	13 ±0.5	6.0 ±0.5	49 ±3.0	외형 5

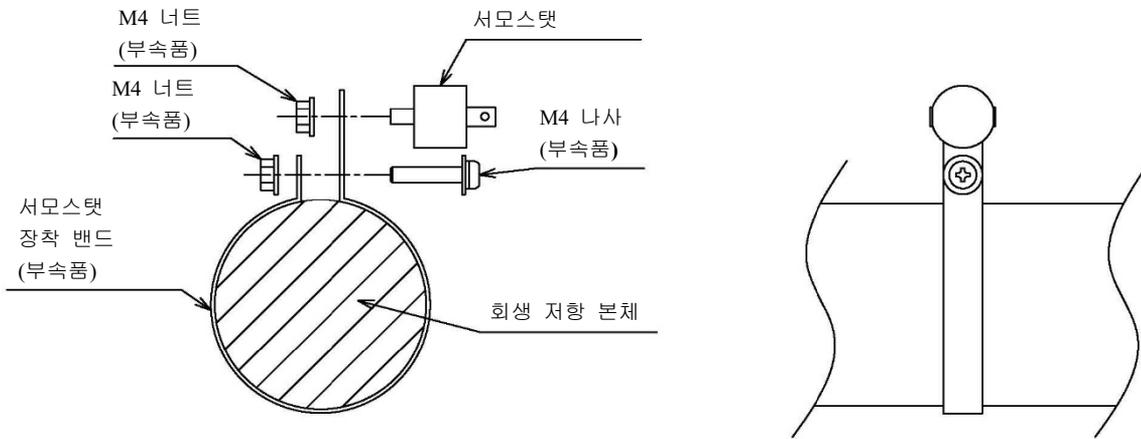


그림 5-4 법랑 저항용 서모스탯의 장착도

5-5 절대 위치 보정 옵션

본 옵션은 절대 위치를 보정하는 옵션입니다.
아래에 형식과 조합의 케이스를 기재합니다.

5-5-1 제품 형식

	제품 코드	형식	비고
①	256-2540	NPS-VPHAPEN1	절대 위치 보정 데이터 전송 프로그램
②	256-2470	NCR-HXP010	절대 위치 보정 데이터 내장
③	256-2520	NMR-X05	절대 위치 보정 데이터 저장 있음
④	256-2510	NMR-X00	절대 위치 보정 데이터 저장 없음

케이스 1: 당사에서 본 장치에 보정 데이터를 내장하는 경우

② + ③

케이스 2: 당사에서 절대 위치를 계측하여 고객님이 직접 본 장치에 보정 데이터를 내장하는 경우

④

케이스 3: 고객님이 절대 위치를 계측하여 고객님이 직접 본 장치에 보정 데이터를 내장하는 경우

①

5-6 아날로그 입력 옵션

본 옵션은 본 장치에 아날로그 속도 지령(INH), 아날로그 토크 지령(TQH)의 입력을 가능하게 하는 옵션입니다.

5-6-1 제품 형식

제품 코드	형식
256-2133	NCR-HAP100

5-7 STO 옵션 ALL

본 옵션은 본 장치에 연결된 서보 모터에 대한 전력 공급을 차단하는 안전 기능(Safe Torque Off: STO)입니다. 갑작스러운 기동에 의한 사고를 방지하기 위한 사용을 상정하고 있습니다.

5-7-1 제품 형식

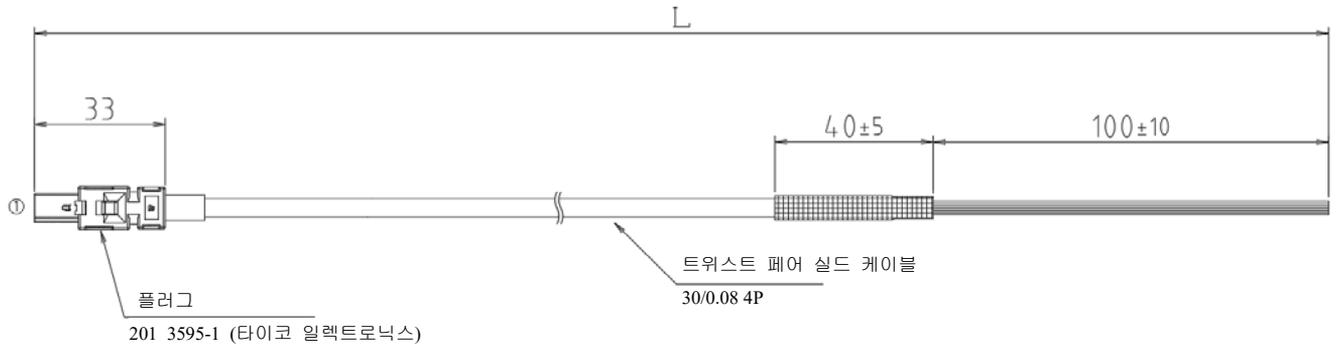
제품 코드	형식
257-0720	NCR-HXP001

자세한 내용은 별도 자료("VPH 시리즈 STO 옵션 취급 설명서")를 참조하십시오.

5-7-2 STO 대응 케이블

5-7-2-1 NCR-XBASA-010~030 ALL

NCR-XBASA-**0은 VPH 장치에 연결하여 STO 대응 신호를 입출력하기 위한 케이블입니다.



제품 형식	제품 코드	케이블 길이 L[mm]
NCR-XBASA-010	257-0730	1000±30
NCR-XBASA-020	257-0740	2000±30
NCR-XBASA-030	257-0750	3000±30

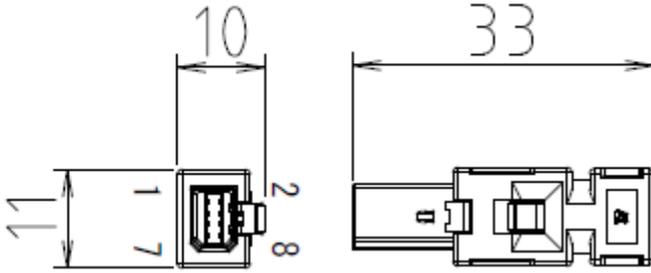
신 호 표

신호명	①핀 번호	배 선 색
NC	1	—
NC	2	—
SF1*_RET	3	하늘색
SF1*	4	흰색(하늘색)
SF2*_RET	5	노랑
SF2*	6	흰색(노랑)
EDM -	7	초록
EDM +	8	흰색(초록)
FG	금구	드레인선(0.3SQ, 초록)

5-7-3 STO 대응 커넥터 키트

5-7-3-1 NCR-XBJ5A ALL

NCR-XBJ5A는 VPH 장치에 연결하기 위한 STO 대응 케이블용 커넥터 키트입니다.



커넥터 2013595-1(타이코 일렉트로닉스)

제품 형식	제품 코드
NCR-XBJ5A	257-0770

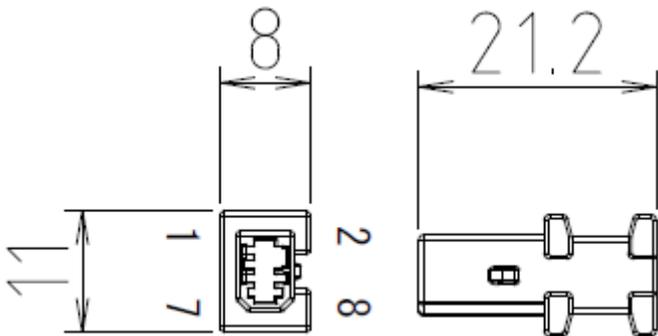
자세한 치수 등은 타이코 일렉트로닉스사의 카탈로그 데이터를 참조하십시오.

연결할 신호의 핀 배치는 각 기종의 취급 설명서의 VPH 시리즈 본체의 STO 신호 일람 또는 5-7-2-1 NCR-XBASA-010~030을 참조하십시오.

※: 본 커넥터는 납땜 사양입니다.

5-7-3-2 NCR-XBJ6A ALL

NCR-XBJ6A는 VPH 장치에 연결하기 위한 STO 대응 단락 플러그입니다.



플러그 DZ02B008DC1(JAE)

제품 형식	제품 코드
NCR-XBJ6A	257-0780

자세한 치수 등은 JAE사의 카탈로그 데이터를 참조하십시오.

※: 본 플러그는 STO 연결 신호의 연결 준비 전에 서보 모터에 전원을 공급하기 위한 해제용 플러그입니다.

5-8 엔코더 분배 유닛

본 옵션은 펄스 엔코더에서 입력한 90° 위상차 신호의 A, B상 및 Z상(엔코더 마커 신호)을 본 장치와 주변 기기에 분배하는 장치입니다.

5-8-1 제품 형식

제품 코드	형식
256-6981	NCR-XAACD3A

자세한 내용은 별도 자료(“엔코더 분배 유닛 취급 설명서”)를 참조하십시오.