

머신 자동화 컨트롤러 NX1

초소형 몸체에 제어와 정보를
융합하는 기능을 탑재한
머신 자동화 컨트롤러



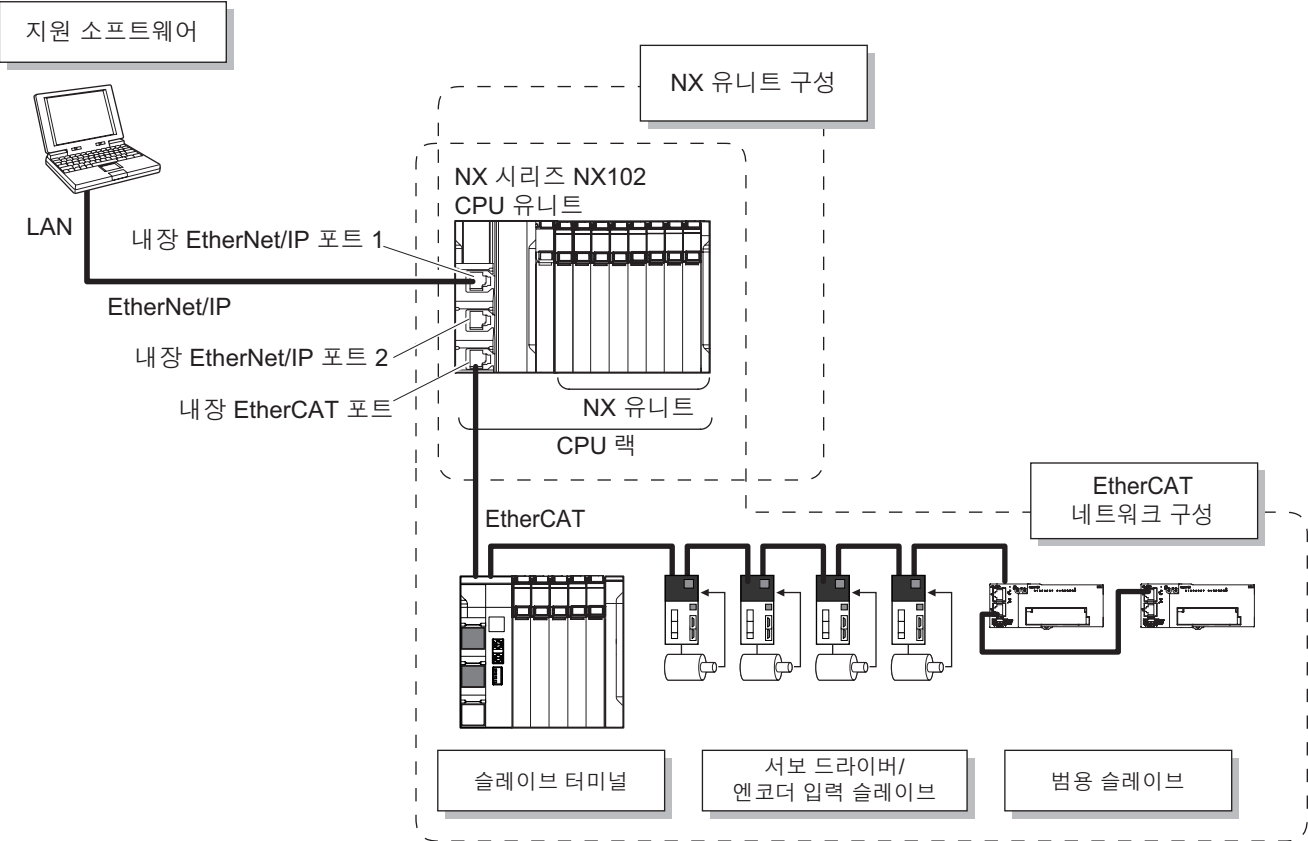
특징

- 입출력 기기가 제어 프로그램 주기에 동기하여 동작하므로 고속·고정밀도 제어 가능
- 산업용 Ethernet 3포트 탑재
- OPC UA 서버 기능 표준 탑재
- 최대 12축을 EtherCAT으로 제어 가능
- 컨트롤러 본체에 NX 유닛을 32대까지 장착 가능
- 전원 내장이므로 배터리 불필요
- IEC61131-3(및 JIS B 3503) 준수 프로그래밍 언어 사양
- PLCopen을 준수하는 모션 제어용 평선 블록을 통해 복잡한 제어 프로그램도 효율적으로 작성 가능
- 컨트롤러를 데이터베이스에 직접 연결. 전용 유닛, 톨, 미들웨어가 불필요(NX102-□□20)

Sysmac은 일본 및 기타 국가에서 OMRON 주식회사의 FA 기기 제품의 상표 또는 등록 상표입니다.
Microsoft, Windows, Windows Vista, SQL Server는 미국 및 기타 국가에서 미국 Microsoft Corporation의 등록 상표 또는 상표입니다.
Oracle, Oracle Database는 미국 및 기타 국가에서 Oracle Corporation 및 해당 자회사, 관련 회사의 등록 상표 또는 상표입니다.
IBM, DB2는 미국 및 기타 국가에서 International Business Machines Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다.
EtherCAT®은 독일의 Beckhoff Automation GmbH가 라이선스를 제공하고 특허 취득이 완료된 기술이자 등록 상표입니다.
EtherNet/IP™ 및 DeviceNet™은 ODVA의 상표입니다.
OPC UA는 OPC Foundation의 상표입니다.
그 밖에 기재된 회사명과 제품명 등은 각 회사의 등록 상표 또는 상표입니다.
본 카탈로그에서 사용하는 제품 사진이나 그림에는 이미지가 포함되어 있으며, 실물과는 다른 경우가 있습니다.

시스템 구성도

기본 구성



종류

(납기는 구매하신 거래처에 문의하십시오.)

해외 규격

기호의 의미는 다음과 같습니다. U: UL, U1: UL(Class I Div 2 위험장소 인증 취득품), C: CSA, UC: cULus, UC1: cULus(Class I Div 2 위험장소 인증 취득품), CU: cUL, N: NK, L: 로이드, CE: EU 지령, RCM: RCM 마크, KC: 한국 전파법 등록, EAC: EAC 마크

NX 시리즈 NX102 CPU 유닛

제품 명칭	사양					형식	해외 규격
	프로그램 용량	변수 용량	사용하는 실제 축의 최대 수				
			모션 제어축	단축 위치 제어축			
NX102 CPU 유닛 	5MB	1.5MB(전원 OFF 유지)/ 32MB(전원 OFF 유지 안 함)	12축	8축	4축	NX102-1200	UC1, CE, RCM, KC
			8축	4축	4축	NX102-1100	
			6축	2축	4축	NX102-1000	
			4축	0축	4축	NX102-9000	
NX102 데이터베이스 연결 CPU 유닛 			12축	8축	4축	NX102-1220	
			8축	4축	4축	NX102-1120	
			6축	2축	4축	NX102-1020	
			4축	0축	4축	NX102-9020	

주요1. NX102 CPU 유닛에는 엔드 커버 NX-END02(1개)가 동봉됩니다.

2. 배터리는 공장 출하 시에는 내장되어 있지 않습니다. 자세한 내용은 '배터리' 페이지를 참조하십시오.

NX 유닛

디지털 입력 유닛

제품 명칭	사양					형식	해외 규격
	점수	내부 I/O 공통선 처리	정격 입력 전압	I/O 리프레시 방식	ON/OFF 응답 시간		
DC 입력 유닛  (스크류리스 클램프 단자대, 12mm 폭)	4점	NPN	DC12~24V	프리 런 리프레시 또는 입출력 동기 리프레시 전환	20μs 이하/400μs 이하	NX-ID3317	UC1, N, L, CE, RCM, KC
			DC24V	변화 시각 입력 방식 전용 *1	100ns 이하/100ns 이하	NX-ID3343	
		PNP	DC12~24V	프리 런 리프레시 또는 입출력 동기 리프레시 전환	20μs 이하/400μs 이하	NX-ID3417	
			DC24V	변화 시각 입력 방식 전용 *1	100ns 이하/100ns 이하	NX-ID3443	
	8점	NPN	DC24V	프리 런 리프레시 또는 입출력 동기 리프레시 전환	20μs 이하/400μs 이하	NX-ID4342	
		PNP				NX-ID4442	
	16점	NPN				NX-ID5342	
		PNP				NX-ID5442	
DC 입력 유닛  (M3 나사 단자대, 30mm 폭)	16점	NPN/PNP 공용	DC24V	프리 런 리프레시 또는 입출력 동기 리프레시 전환	20μs 이하/400μs 이하	NX-ID5142-1	UC1, N, L, CE, RCM, KC
DC 입력 유닛  (MIL 커넥터, 30mm 폭)	16점	NPN/PNP 공용	DC24V	프리 런 리프레시 또는 입출력 동기 리프레시 전환	20μs 이하/400μs 이하	NX-ID5142-5	UC1, N, L, CE, RCM, KC
	32점					NX-ID6142-5	

제품 명칭	사양					형식	해외 규격
	점수	내부 I/O 공통선 처리	정격 입력 전압	I/O 리프레시 방식	ON/OFF 응답 시간		
DC 입력 유닛  (Fujitsu 커넥터, 30mm 폭)	32점	NPN/PNP 공용	DC24V	프리 런 리프레시 또는 입출력 동기 리프레시 전환	20 μ s 이하/400 μ s 이하	NX-ID6142-6	UC1, N, L, CE, RCM, KC
AC 입력 유닛  (스크류리스 클램프 단자대, 12mm 폭)	4점	AC200~240V, 50/60Hz (AC170~264V, $\pm$ 3Hz)		프리 런 리프레시	10ms 이하/40ms 이하	NX-IA3117	UC1, N, CE, RCM, KC

*1. 타임 스탬프 변화 시각 입력 방식을 사용하는 경우는 EtherCAT 커플러 유닛 Ver.1.1 이상, Sysmac Studio Ver.1.07 이상이 필요합니다.

디지털 출력 유닛

제품 명칭	사양						형식	해외 규격	
	점수	내부 I/O 공통선 처리	최대 부하 전류	정격 전압	I/O 리프레시 방식	ON/OFF 응답 시간			
트랜지스터 출력 유닛  (스크류리스 클램프 단자대, 12mm 폭)	2점	NPN	0.5A/점, 1A/유닛	DC24V	시각 지정 출력 방식 전용*1	300ns 이하/ 300ns 이하	NX-OD2154	UC1, N, L, CE, RCM, KC	
		PNP				300ns 이하/ 300ns 이하	NX-OD2258		
	4점	NPN	0.5A/점, 2A/유닛	DC12~24V	프리 런 리프레시 또는 입출력 동기 리프레시 전환	0.1ms 이하/ 0.8ms 이하	NX-OD3121		
						DC24V	300ns 이하/ 300ns 이하		NX-OD3153
		0.5ms 이하/ 1.0ms 이하		NX-OD3256					
		300ns 이하/ 300ns 이하		NX-OD3257					
		0.5ms 이하/ 1.0ms 이하		NX-OD3268					
		8점		NPN		0.5A/점, 4A/유닛	DC12~24V		0.1ms 이하/ 0.8ms 이하
	PNP		DC24V	0.5ms 이하/ 1.0ms 이하			NX-OD4256		
	16점	NPN	DC12~24V	0.1ms 이하/ 0.8ms 이하		NX-OD5121			
		PNP		DC24V		0.5ms 이하/ 1.0ms 이하	NX-OD5256		
트랜지스터 출력 유닛  (M3 나사 단자대, 30mm 폭)	16점	NPN	0.5A/점, 5A/유닛	DC12~24V		프리 런 리프레시 또는 입출력 동기 리프레시 전환	0.1ms 이하/ 0.8ms 이하	NX-OD5121-1	UC1, N, L, CE, RCM, KC
		PNP		DC24V			0.5ms 이하/ 1.0ms 이하	NX-OD5256-1	

제품 명칭	사양						형식	해외 규격
	점수	내부 I/O 공통선 처리	최대 부하 전류	정격 전압	I/O 리프레시 방식	ON/OFF 응답 시간		
트랜지스터 출력 유니트  (MIL 커넥터, 30mm 폭)	16점	NPN	0.5A/점, 2A/유니트	DC12~24V	프리 런 리프레시 또는 입출력 동기 리프레시 전환	0.1ms 이하/ 0.8ms 이하	NX-OD5121-5	UC1, N, L, CE, RCM, KC
		PNP		DC24V		0.5ms 이하/ 1.0ms 이하	NX-OD5256-5	
	32점	NPN	0.5A/점, 2A/공통, 4A/유니트	DC12~24V		0.1ms 이하/ 0.8ms 이하	NX-OD6121-5	
		PNP		DC24V		0.5ms 이하/ 1.0ms 이하	NX-OD6256-5	
트랜지스터 출력 유니트  (Fujitsu 커넥터, 30mm 폭)	32점	NPN	0.5A/점, 2A/공통, 4A/유니트	DC12~24V	프리 런 리프레시 또는 입출력 동기 리프레시 전환	0.1ms 이하/ 0.8ms 이하	NX-OD6121-6	UC1, N, L, CE, RCM, KC
릴레이 출력 유니트  (스크류리스 클램프 단자대, 12mm 폭/ 24mm 폭)	2점	릴레이 타입: N.O.	최대 개폐 능력: AC250V/2A(cos φ =1) AC250V/2A(cos φ =0.4) DC24V/2A, 4A/유니트	프리 런 리프레시 방식	15ms 이하/ 15ms 이하		NX-OC2633	UC1, N, L, CE, RCM, KC
		릴레이 타입: N.O.+N.C.					NX-OC2733	UC1, N, CE, RCM, KC
	8점	릴레이 타입: N.O.	최대 개폐 능력: AC250V/2A(cos φ =1) AC250V/2A(cos φ =0.4) DC24V/2A, 8A/유니트	프리 런 리프레시 방식	15ms 이하/ 15ms 이하		NX-OC4633	UC1, N, L, CE, EAC, RCM, KC

*1. 타임 스텝프 시각 지정 출력 방식을 사용하는 경우는 EtherCAT 커플러 유니트 Ver.1.1 이상, Sysmac Studio Ver.1.07 이상이 필요합니다.

디지털 입출력 혼합 유니트

제품 명칭	사양					형식	해외 규격
	점수	내부 I/O 공통선 처리	정격 전압	I/O 리프레시 방식	ON/OFF 응답 시간		
DC 입력/트랜지스터 출력 유니트  (MIL 커넥터, 30mm 폭)	출력: 16점 입력: 16점	출력: NPN 입력: NPN/PNP 공용	출력: DC12~24V 입력: DC24V	프리 런 리프레시 또는 입출력 동기 리프레시 전환	출력: 0.1ms 이하/ 0.8ms 이하 입력: 20μs 이하/ 400μs 이하	NX-MD6121-5	UC1, N, L, CE, RCM, KC
		출력: PNP 입력: NPN/PNP 공용	출력: DC24V 입력: DC24V		출력: 0.5ms 이하/ 1.0ms 이하 입력: 20μs 이하/ 400μs 이하	NX-MD6256-5	
DC 입력/트랜지스터 출력 유니트  (Fujitsu 커넥터, 30mm 폭)	출력: 16점 입력: 16점	출력: NPN 입력: NPN/PNP 공용	출력: DC12~24V 입력: DC24V	프리 런 리프레시 또는 입출력 동기 리프레시 전환	출력: 0.1ms 이하/ 0.8ms 이하 입력: 20μs 이하/ 400μs 이하	NX-MD6121-6	UC1, N, L, CE, RCM, KC

고속 아날로그 입력 유니트

제품 명칭	사양								형식	해외 규격
	입력 점수	입력 범위	분해능	입력 방식	변환 시간	트리거 입력부		I/O 리프레시 방식		
고속 아날로그 입력 유니트 	4점	-10~+10V -5~+5V 0~10V 0~5V 1~5V 0~20mA 4~20mA	• 입력 범위가 -10~+10V, -5~5V인 경우 1/64000(풀 스케일) • 그 외의 입력 범위인 경우 1/32000(풀 스케일)	차동 입력	5μs/Ch	4점	NPN	입출력 동기 리프레시 방식	NX-HAD401	UC1, CE, RCM, KC, EAC
							PNP		NX-HAD402	

아날로그 입력 유니트

제품 명칭	사양									형식	해외 규격
	입력 접수	입력 범위	분해능	변환값, 10진수 (0~100%)	정밀도 (25℃)	입력 방식	변환 시간	입력 임 피던스	I/O리프레시 방식		
전압 입력 타입 	2점	-10~ +10V	1/8000	-4000~4000	±0.2% (풀 스케일)	싱글 엔드 차동	250μs/점	1MΩ 이상	프리 런	NX-AD2603 NX-AD2604	UC1, N, L, CE, RCM, KC
			1/30000	-15000~15000	±0.1% (풀 스케일)	차동	10μs/점		프리 런/ 입출력 동기	NX-AD2608	
	4점		1/8000	-4000~4000	±0.2% (풀 스케일)	싱글 엔드 차동	250μs/점		프리 런	NX-AD3603 NX-AD3604	
			1/30000	-15000~15000	±0.1% (풀 스케일)	차동	10μs/점		프리 런/ 입출력 동기	NX-AD3608	
	8점		1/8000	-4000~4000	±0.2% (풀 스케일)	싱글 엔드 차동	250μs/점		프리 런	NX-AD4603 NX-AD4604	
			1/30000	-15000~15000	±0.1% (풀 스케일)	차동	10μs/점		프리 런/ 입출력 동기	NX-AD4608	
전류 입력 타입 	2점	4~ 20mA	1/8000	0~8000	±0.2% (풀 스케일)	싱글 엔드 차동	250μs/점	250Ω	프리 런	NX-AD2203 NX-AD2204	UC1, N, L, CE, RCM, KC
			1/30000	0~30000	±0.1% (풀 스케일)	차동	10μs/점		프리 런/ 입출력 동기	NX-AD2208	
	4점		1/8000	0~8000	±0.2% (풀 스케일)	싱글 엔드 차동	250μs/점		프리 런	NX-AD3203 NX-AD3204	
			1/30000	0~30000	±0.1% (풀 스케일)	차동	10μs/점		프리 런/ 입출력 동기	NX-AD3208	
	8점		1/8000	0~8000	±0.2% (풀 스케일)	싱글 엔드 차동	250μs/점	85Ω	프리 런	NX-AD4203 NX-AD4204	
			1/30000	0~30000	±0.1% (풀 스케일)	차동	10μs/점		프리 런/ 입출력 동기	NX-AD4208	

아날로그 출력 유니트

제품 명칭	사양							형식	해외 규격
	출력 점수	출력 범위	분해능	출력 설정값, 10진수 (0~100%)	정밀도 (25℃)	변환 시간	I/O리프레시 방식		
전압 출력 타입 	2점	-10~ +10V	1/8000	-4000~4000	±0.3% (풀 스케일)	250μs/점	프리 런	NX-DA2603	UC1, N, L, CE, RCM, KC
			1/30000	-15000~15000	±0.1% (풀 스케일)	10μs/점	프리 런/ 입출력 동기	NX-DA2605	
	4점		1/8000	-4000~4000	±0.3% (풀 스케일)	250μs/점	프리 런	NX-DA3603	
			1/30000	-15000~15000	±0.1% (풀 스케일)	10μs/점	프리 런/ 입출력 동기	NX-DA3605	
전류 출력 타입 	2점	4~20mA	1/8000	0~8000	±0.3% (풀 스케일)	250μs/점	프리 런	NX-DA2203	UC1, N, L, CE, RCM, KC
			1/30000	0~30000	±0.1% (풀 스케일)	10μs/점	프리 런/ 입출력 동기	NX-DA2205	
	4점		1/8000	0~8000	±0.3% (풀 스케일)	250μs/점	프리 런	NX-DA3203	
			1/30000	0~30000	±0.1% (풀 스케일)	10μs/점	프리 런/ 입출력 동기	NX-DA3205	

온도 조절 유니트

제품 명칭	사양								형식	해외 규격			
	Ch 수	입력 종류	출력	출력 점수	CT 입력 점수	제어 종류	변환 시간	I/O 리프레시 방식					
온도 조절 유니트 2Ch 타입 	2Ch	멀티 입력 (열전체, 혹은 저항체)	전압 출력 (SSR 구동용)	2점	2점	표준 제어	50ms	프리 런 리프레시	NX-TC2405	UC1, CE, RCM, KC, EAC			
없음					표준 제어	NX-TC2406							
전압 출력 (SSR 구동용)			4점	없음	가열 냉각 제어	NX-TC2407							
리니어 전류 출력			2점	없음	표준 제어	NX-TC2408							
온도 조절 유니트 4Ch 타입 	4Ch		멀티 입력 (열전체, 혹은 저항체)	전압 출력 (SSR 구동용)	4점	4점			표준 제어	50ms	프리 런 리프레시	NX-TC3405	UC1, CE, RCM, KC, EAC
없음						표준 제어			NX-TC3406				
전압 출력 (SSR 구동용)				8점	없음	가열 냉각 제어			NX-TC3407				
리니어 전류 출력				4점	없음	표준 제어			NX-TC3408				

온도 입력 유닛

제품 명칭	사양							형식	해외 규격
	입력 점수	입력 종류	분해능	기준 정밀도 (주위 온도 25℃)	변환 시간	I/O 리프레시 방식	단자대		
 열전체 입력 타입	2점	열전체	0.1℃ 이하 ^{*1}	자세한 내용은 OMRON 웹 사이트 (www.ia.omron.co.kr/) 의 상품 정보를 참조하 십시오.	250ms/ 유닛	프리 런 리프레시 방식	16단자	NX-TS2101	UC1, N, L, CE, RCM, KC
	4점						16단자×2	NX-TS3101	
	2점		0.01℃ 이하		10ms/ 유닛		16단자	NX-TS2102	
	4점						16단자×2	NX-TS3102	
	2점		0.001℃ 이하		60ms/ 유닛		16단자	NX-TS2104	
	4점						16단자×2	NX-TS3104	
 촉온 저항체 입력 타입	2점	촉온 저항체 (Pt100/ Pt1000, 3선식) ^{*2}	0.1℃ 이하	자세한 내용은 OMRON 웹 사이트 (www.ia.omron.co.kr/) 의 상품 정보를 참조하 십시오.	250ms/ 유닛	프리 런 리프레시 방식	16단자	NX-TS2201	UC1, N, L, CE, RCM, KC
	4점						16단자×2	NX-TS3201	
	2점		0.01℃ 이하		10ms/ 유닛		16단자	NX-TS2202	
	4점						16단자×2	NX-TS3202	
	2점		0.001℃ 이하		60ms/ 유닛		16단자	NX-TS2204	
	4점						16단자×2	NX-TS3204	

*1. 입력 종류가 R, S, W일 때는 0.2℃ 이하가 됩니다.

*2. NX-TS2202, NX-TS3202는 Pt100 3선식에만 대응합니다.

히터 단선 감지 유닛

제품 명칭	사양						형식	해외 규격	
	CT 입력부		제어 출력부						
	점수	최대 히터 전류	점수	내부 I/O 공통선 처리	최대 부하 전류	정격 전압			I/O 리프레시 방식
 히터 단선 감지 유닛	4점	AC 50A	4점	NPN	0.1A/점, 0.4A/유닛	DC12~24V	프리 런 리프레시 방식	NX-HB3101	UC1, N, L, CE, RCM, KC
				PNP		DC24V		NX-HB3201	

로드 셀 입력 유닛

제품 명칭	사양					형식	해외 규격
	점수	변환 주기	I/O 리프레시 방식 *1	로드 셀 인가 전압	입력 범위		
로드 셀 입력 유닛 	1점	125μs	- 프리 런 리프레시 방식 - 입출력 동기 리프레시 방식 - 태스크 주기 우선 리프레시 방식	DC5V±10%	-5.0~+5.0mV/V	NX-RS1201	UC1, N, L, CE, RCM, KC

*1. 통신 주기에 대해서는 "NX 시리즈 로드 셀 입력 유닛 사용 설명서(SBCA-439)"의 'I/O 리프레시 방식'을 참조하십시오.

위치 인터페이스 인크리멘탈 엔코더 입력 유닛

제품 명칭	사양					형식	해외 규격
	채널 수	외부 입력 수	최대 응답 주파수	I/O 리프레시 방식	I/O 항목 매핑 수		
인크리멘탈 엔코더 입력 유닛 	1(NPN)	3(NPN)	500kHz	프리 런 리프레시 방식, 입출력 동기 리프레시 방식	1/1	NX-EC0112	UC1, N, CE, RCM, KC
	1(PNP)	3(PNP)				NX-EC0122	UC1, N, L, CE, RCM, KC
	1	3(NPN)	4MHz			NX-EC0132	UC1, N, CE, RCM, KC
		3(PNP)				NX-EC0142	UC1, N, L, CE, RCM, KC
	2(NPN)	없음	500kHz		2/2	NX-EC0212	UC1, N, CE, RCM, KC
	2(PNP)					NX-EC0222	UC1, N, L, CE, RCM, KC

위치 인터페이스 SSI 입력 유닛

제품 명칭	사양					형식	해외 규격
	SSI 채널 수	입출력 사양	입출력 사양	엔코더 공급 전원	단자대		
SSI 입력 유닛 	1	RS-422 라인 드라이버/리시버	32비트	DC24V, 0.3A/CH	Push-in 타입	NX-ECS112	UC1, N, L, CE, RCM, KC
	2	RS-422 라인 드라이버/리시버	32비트	DC24V, 0.3A/CH	Push-in 타입	NX-ECS212	

위치 인터페이스 펄스 출력 유니트

제품 명칭		사양							형식	해외 규격
		채널 수*1	외부 입력 수	외부 출력 수	펄스 출력 최고 속도	I/O 리프레시 방식	I/O 항목 매핑 수	제어 출력 인터페이스		
펄스 출력 유니트 	1(NPN)	2(NPN)	1(NPN)	500kpps	입출력 동기 리 프레시 방식, 태 스크 주기 우선 리프레시 방식*2	1/1	오픈 콜렉터 출력	NX-PG0112	UC1, N, CE, RCM, KC	
	1(PNP)	2(PNP)	1(PNP)					NX-PG0122	UC1, N, L, CE, KC	
	2	5점/CH(NPN)	3점/CH(NPN)	4Mpps		2/2	라인 드라이버 출력	NX-PG0232-5	UC1, CE, RCM, KC	
		5점/CH(PNP)	3점/CH(PNP)					NX-PG0242-5		
	4	5점/CH(NPN)	3점/CH(NPN)			NX-PG0332-5				
		5점/CH(PNP)	3점/CH(PNP)			NX-PG0342-5				

*1. 펄스의 출력 채널 수를 나타냅니다.

*2. 유니트 버전 Ver.1.2 이상과 EtherCAT 커블러 유니트 NX-ECC203의 조합으로 사용할 수 있습니다.

커뮤니케이션 인터페이스 유니트

제품 명칭	시리얼 인터페이스	외부 연결 단자	시리얼 포트	통신 기능	형식	해외 규격
커뮤니케이션 인터페이스 유니트 	RS-232C	스크류리스 클램프 단자	1포트	• 무수준 • 시리얼 라인 모니터링	NX-CIF101	UC1, N, L, CE, RCM, KC
	RS-422A/485				NX-CIF105	
	RS-232C	D-Sub 커넥터	2포트		NX-CIF210	

IO-Link 마스터 유니트

제품 명칭	사양			형식	해외 규격
	IO-Link 포트 수	I/O 리프레시 방식	포트 연결 단자		
IO-Link 마스터 유니트 	4	프리 런 리프레시 방식 (고정)	스크류리스 클램프 단자	NX-ILM400	UC1, N, L, CE, RCM, KC

시스템 유니트

제품 명칭	사양	형식	해외 규격
NX 유니트 전원 추가 공급 유니트 	전원 전압: DC24V(DC20.4~28.8V) NX 유니트 전원 공급 전력: 10W 이하	NX-PD1000	UC1, N, L, CE, RCM, KC

제품 명칭	사양	형식	해외 규격
I/O 전원 추가 공급 유닛 	전원 전압: DC5~24V(DC4.5~28.8V) I/O 전원 최대 전류: 4A	NX-PF0630	UC1, N, L, CE, RCM, KC
	전원 전압: DC5~24V(DC4.5~28.8V) I/O 전원 최대 전류: 10A	NX-PF0730	
I/O 전원 연결 유닛 	IO 전원 단자 수: IOG:16단자 I/O 전원 단자 전류 용량: 4A/단자 이하	NX-PC0010	UC1, N, L, CE, RCM, KC
	IO 전원 단자 수: IOV:16단자 I/O 전원 단자 전류 용량: 4A/단자 이하	NX-PC0020	UC1, N, L, CE, RCM, KC
	IO 전원 단자 수: IOV:8단자, IOG:8단자 I/O 전원 단자 전류 용량: 4A/단자 이하	NX-PC0030	UC1, N, L, CE, RCM, KC
실드 연결 유닛 	실드 단자 수: 14단자(아래의 2단자는 기능 접지 단자)	NX-TBX01	UC1, N, L, CE, RCM, KC

EtherCAT 커플러

CPU 유닛의 내장 EtherCAT 포트를 통해 EtherCAT 커플러에 연결하고 NX 유닛을 사용할 수 있습니다.

제품 명칭	통신 주기	NX 유닛 전원 소비 전력	I/O 전원 최대 전류	형식	해외 규격
EtherCAT 커플러 유닛*1 	250~4000μs *2	1.45W 이하	4A	NX-ECC201	UC1, N, L, CE, RCM, KC
	250~4000μs *2		10A	NX-ECC202	
	125~10000μs*2	1.25W 이하		NX-ECC203	

*1. EtherCAT 커플러 유닛에는 엔드 커버 NX-END01(1개)가 동봉됩니다.

*2. EtherCAT 마스터의 사양에 좌우됩니다. NJ/NX 시리즈 CPU 유닛 내장 EtherCAT 포트의 NJ5 시리즈에 연결한 경우는 500μs, 1,000μs, 2,000μs, 4,000μs입니다.
최신 사양은 "NJ/NX 시리즈 CPU 유닛 내장 EtherCAT 포트 사용 설명서(SBCD-358)"를 참조하십시오. 유닛 구성에 좌우됩니다.

세이프티 CPU 유닛

외관	사양					형식	해외 규격
	최대 세이프티 I/O 점수	프로그램 용량	세이프티 마스터 연결 수	I/O 리프레시 방식	유닛 버전		
	256점	512kB	32	프리 런 리프레시 방식	Ver.1.0	NX-SL3300	UC, N, L, CE, KC
	1024점	2048kB	128			NX-SL3500	

세이프티 입력 유니트

외관	사양								형식	해외 규격
	세이프티 입력 점수	테스트 출력 점수	내부 I/O 공통선 처리	정격 입력 전압	OMRON 전용 세이프티 입력 기기	세이프티 슬레이브 연결 수	I/O 리프레시 방식	유니트 버전		
	4점	2점	싱크 입력(PNP)	DC24V	연결 가능	1	프리 런 리프레시 방식	Ver.1.1	NX-SIH400	*1
	8점	2점	싱크 입력(PNP)	DC24V	연결 불가능	1	프리 런 리프레시 방식	Ver.1.0	NX-SID800	

*1. 자세한 내용은 OMRON 웹 사이트(www.ia.omron.co.kr/)의 상품 정보를 참조하십시오.

세이프티 출력 유니트

외관	사양							형식	해외 규격
	세이프티 출력 점수	내부 I/O 공통선 처리	최대 부하 전류	정격 입력 전압	세이프티 슬레이브 연결 수	I/O 리프레시 방식	유니트 버전		
	2점	소스 출력 (PNP)	2.0A/점, 4.0A/유니트(40℃), 2.5A/유니트(55℃) 설치 방향과 주위 온도에 따라 달라집니다.	DC24V	1	프리 런 리프레시 방식	Ver.1.0	NX-SOH200	*1
	4점	소스 출력 (PNP)	0.5A/점, 2.0A/유니트	DC24V	1	프리 런 리프레시 방식	Ver.1.0	NX-SOD400	

*1. 자세한 내용은 OMRON 웹 사이트(www.ia.omron.co.kr/)의 상품 정보를 참조하십시오.

자동화 소프트웨어 Sysmac Studio

새로 구입하는 경우는 DVD와 라이선스를 함께 구입하십시오. DVD 및 라이선스를 단독으로 구입할 수도 있습니다. 라이선스 버전에는 DVD 매체가 포함되지 않습니다.

제품 명칭	사양	라이선스 수	매체	형식
Sysmac Studio 스탠더드 에디션 Ver.1.□□	Sysmac Studio는 NJ/NX 시리즈 CPU 유닛 및 NY 시리즈 산업용 PC를 비롯한 머신 자동화 컨트롤러, EtherCAT 슬레이브 및 HMI 등의 설정, 프로그래밍, 디버그, 유지보수를 위한 통합 개발 환경을 제공하는 소프트웨어입니다. 다음 환경에서 동작합니다. OS: Windows 7(32비트 버전/64비트 버전)/ Windows 8(32비트 버전/64비트 버전)/ Windows 8.1(32비트 버전/64비트 버전)/ Windows 10(32비트 버전/64비트 버전) Sysmac Studio 스탠더드 에디션의 DVD 매체에는 EtherNet/IP, DeviceNet, 시리즈 통신, 표시기 이미지 작성(CX-Designer)을 위한 각 툴이 포함되어 있습니다. 자세한 내용은 OMRON 웹 사이트(www.ia.omron.co.kr/)의 상품 정보를 참조하십시오.	없음 (매체만 해당)	DVD	SYSMAC-SE200D
		1개 라이선스 버전 *1	—	SYSMAC-SE201L

*1. Sysmac Studio는 멀티 라이선스 상품(3, 10, 30, 50개 라이선스)이 준비되어 있습니다.

소프트웨어 기능 부품 모음 Sysmac Library

다음 URL에서 다운로드하여 Sysmac Studio에 설치한 후 사용하십시오.

http://www.ia.omron.com/sysmac_library/

대표 형식

제품 명칭	사양	형식
SLMP 통신 라이브러리	미쓰비시전기 제품 PLC에 대해 SLMP 통신 프로토콜을 사용하여 통신 제어를 실시하는 경우에 사용합니다.	SYSMAC-XR017
고속 아날로그 검사 라이브러리	고속 아날로그 입력 유닛으로 취득한 아날로그 입력값을 시계열로 기록합니다.	SYSMAC-XR016

EtherCAT/EtherNet/IP 통신 케이블 권장 제품

EtherCAT에서는 카테고리 5 이상 STP 케이블(알루미늄 테이프와 편조 이중 차폐 실드 가공 트위스트 페어 케이블)을 사용합니다. 스트레이트 배선으로 사용합니다.

EtherNet/IP에서 100BASE-TX/10BASE-T를 사용하는 경우는 카테고리 5 이상의 STP(실드 트위스트 페어) 케이블을 사용합니다. 아래 표에서 EtherNet/IP의 100BASE-TX인 경우는 100BASE-TX와 10BASE-T 모두 사용할 수 있음을 나타냅니다.

커넥터 장착 케이블(EtherCAT 전용 제품)

제품 명칭	형상	제조업체	케이블 길이 (m)	형식	문의처
양측 커넥터 장착 케이블 (RJ45/RJ45) RJ45 커넥터 소형 타입 *1 크기 및 선심 수(페어 수): AWG26×4P 케이블 시스 재질: LSZH *2 케이블 색상: 황색 *3		OMRON 주식회사	0.3	XS6W-6LSZH8SS30CM-Y	OMRON 주식회사 고객 지원 센터
			0.5	XS6W-6LSZH8SS50CM-Y	
			1	XS6W-6LSZH8SS100CM-Y	
			2	XS6W-6LSZH8SS200CM-Y	
			3	XS6W-6LSZH8SS300CM-Y	
			5	XS6W-6LSZH8SS500CM-Y	
양측 커넥터 장착 케이블 (RJ45/RJ45) RJ45 커넥터 견고 타입 *1 크기 및 선심 수(페어 수): AWG22×2P 케이블 색상: 밝은 청색		OMRON 주식회사	0.3	XS5W-T421-AMD-K	
			0.5	XS5W-T421-BMD-K	
			1	XS5W-T421-CMD-K	
			2	XS5W-T421-DMD-K	
			5	XS5W-T421-GMD-K	
			10	XS5W-T421-JMD-K	
플러그 양측 커넥터 장착 케이블 (M12 스트레이트/M12 스트레이트) 실드 강화 커넥터 케이블 사양 *4 M12 스마트 클락 커넥터 타입 크기 및 선심 수(페어 수): AWG22×2P 케이블 색상: 흑색		OMRON 주식회사	0.5	XS5W-T421-BM2-SS	
			1	XS5W-T421-CM2-SS	
			2	XS5W-T421-DM2-SS	
			3	XS5W-T421-EM2-SS	
			5	XS5W-T421-GM2-SS	
			10	XS5W-T421-JM2-SS	
플러그 양측 커넥터 장착 케이블 (M12 스트레이트/RJ45) 실드 강화 커넥터 케이블 사양 *4 M12 스마트 클락 커넥터 타입 RJ45 커넥터 견고 타입 크기 및 선심 수(페어 수): AWG22×2P 케이블 색상: 흑색		OMRON 주식회사	0.5	XS5W-T421-BMC-SS	
			1	XS5W-T421-CMC-SS	
			2	XS5W-T421-DMC-SS	
			3	XS5W-T421-EMC-SS	
			5	XS5W-T421-GMC-SS	
			10	XS5W-T421-JMC-SS	
양측 커넥터 장착 케이블 (RJ45/RJ45) RJ45 커넥터 소형 견고 타입 *5 크기 및 선심 수(페어 수): AWG22×2P 케이블 색상: 황색		쓰리엠 재팬 주식회사	0.25	3RHS4-1100-0.25M	쓰리엠 재팬 주식회사 고객 콜센터
			0.5	3RHS4-1100-0.5M	
			1	3RHS4-1100-1M	
			2	3RHS4-1100-2M	
			5	3RHS4-1100-5M	
			10	3RHS4-1100-10M	

- *1. 소형 타입 케이블의 길이는 0.2, 0.3, 0.5, 1, 1.5, 2, 3, 5, 7.5, 10, 15, 20m가 준비되어 있습니다. 견고 타입 양측 커넥터 장착 케이블(RJ45/RJ45)의 케이블 길이는 0.3, 0.5, 1, 2, 3, 5, 10, 15m가 준비되어 있습니다. 자세한 내용은 "산업용 이더넷 커넥터 카탈로그"(카탈로그 번호: CDJC-006)를 참조하십시오.
- *2. 제어반 내 배선용 Low Smoke Zero Halogen 케이블입니다. LSZH 타입은 1중 차폐 실드 구조이지만 통신 및 노이즈 특성이 규격값을 충족했음을 확인하였습니다. 제어반 외의 케이블 부설에도 적합한 소형 타입 PUR 케이블도 준비되어 있습니다.
- *3. 케이블 색상은 녹색과 청색이 준비되어 있습니다.
- *4. 자세한 내용은 OMRON 영업 담당자에게 문의해 주시기 바랍니다.
- *5. 케이블 길이는 0.25~100m가 준비되어 있습니다. 문의처로 연락하십시오.

케이블/커넥터(EtherCAT, EtherNet/IP(100BASE-TX용) 공용 제품)

크기 및 선심 수(페어 수): AWG24×4P

부품명	형상	제조업체	형식	문의처
케이블	—	Hitachi Metals, Ltd	NETSTAR-C5E SAB 0.5×4P *1	KANETSU Co., Ltd. 기획부
	—	Kuramo Electric Co.	KETH-SB *1	Kuramo Electric Co.
	—	SWCC Showa Cable Systems Co.	FAE-5004 *1	SWCC Showa Cable Systems Co.
	—	JMACS Japan Co., Ltd.	IETP-SB *1	JMACS Japan Co., Ltd.
RJ45 커넥터	—	Panduit Corp.	MPS588-C *1	Panduit Corp. 일본 지사 오사카 지점

*1. 본 케이블 및 커넥터는 상기 조합으로 사용하시기 바랍니다.

크기 및 선심 수(페어 수): AWG22×2P

부품명	형상	제조업체	형식	문의처
케이블	—	Kuramo Electric Co.	KETH-PSB-OMR *1	Kuramo Electric Co.
	—	JMACS Japan Co., Ltd.	PNET/B *1	JMACS Japan Co., Ltd.
	—	SWCC Showa Cable Systems Co.	FAE-5002 *1	SWCC Showa Cable Systems Co.
RJ45 조립식 커넥터		OMRON 주식회사	XS6G-T421-1 *1	OMRON 주식회사 고객 지원 센터
케이블	—	쓰리엠 재팬 주식회사	79100-IE4P-F1-YE *2	쓰리엠 재팬 주식회사
RJ45 조립 커넥터	—	쓰리엠 재팬 주식회사	3R104-1110-000AM *2	쓰리엠 재팬 주식회사 고객 콜센터

*1. 케이블 RJ45 조립식 커넥터는 상기 조합으로 사용하시기 바랍니다.

*2. 케이블 RJ45 조립식 커넥터는 상기 조합으로 사용하시기 바랍니다.

주의. 케이블 가공 시 EtherCAT에서는 양측 커넥터 모두 실드 연결해야 하므로 주의하십시오.

메모리 카드

제품 명칭	사양	형식
메모리 카드	SD 메모리 카드, 2GB	HMC-SD291
	SDHC 메모리 카드, 4GB	HMC-SD491

전기적 사양과 기계적 사양

항목		사양
형식		NX102-□□□□
구조		제어반 내 내장형
외형 규격(mm) *1		72(W)×100(H)×90(D)
질량 *2		390g 이하
유니트 전원 공급	전원 전압	DC24V(DC20.4~28.8V)
	유니트 소비 전력 *3	5.80W 이하
	돌입 전류 *4	상온에서 콜드 스타트하는 경우 10A 이하, 0.1ms 이하 및 2.5A 이하, 150ms 이하
	전원 단자 전류 용량 *5	4A 이하
	절연 방식	비절연: 유니트 전원 단자-내부 회로 사이
NX 유니트 전원으로서의 전원 공급	NX 유니트 전원 공급 가능 전력	최대 10W
	NX 유니트 전원 공급 효율	80%
	절연 방식	비절연: 유니트 전원 단자-NX 유니트 전원 사이
NX 유니트로서의 I/O 전원 공급		없음 *6
외부 연결 단자	통신용 커넥터	EtherNet/IP 통신용 RJ45×2 EtherCAT 통신용 RJ45×1
	스크류리스 클램프 단자대	유니트 전원 입력, 접지(탈부착식)
	전원 출력 단자	없음
	운전 중 출력 단자	없음
	NX 버스 커넥터	NX 유니트를 32대 연결 가능

*1. 엔드 커버는 포함되며, 돌기는 포함되지 않습니다.

*2. 엔드 커버 포함입니다. 엔드 커버의 질량은 82g입니다.

*3. SD 메모리 카드를 포함합니다. NX 유니트의 NX 유니트 전원 소비 전력은 포함되지 않습니다.

*4. 공급되는 전원이 OFF 계속 상태에서 ON 상태가 되었을 때의 돌입 전류값입니다.

돌입 전류값은 조건에 따라 변화하는 경우가 있습니다. 퓨즈나 브레이커, 외부 전원 장치를 선정할 때는 사용하는 조건을 고려하여 특성이나 용량에 여유가 있는 것을 선정하십시오.

특히 외부 전원에서의 직류 전원에 스위치 등을 삽입하고 ON/OFF 조작을 실시하는 경우에 1초 이하의 ON-OFF-ON 사이클을 실행하면 돌입 전류 제한 회로가 동작하지 않고, 30A/0.3ms 정도의 돌입 전류가 발생하는 경우가 있습니다.

*5. 단자에 정상적으로 흐를 수 있는 전류 용량입니다. 유니트 전원을 접퍼 배선하는 경우에는 이 전류를 초과하지 않도록 하십시오.

*6. 사용하는 NX 유니트의 I/O 전원 공급 방법이 'NX 버스에서 공급'인 경우에는 별도로 I/O 전원 추가 공급 유니트가 필요합니다. 자세한 내용은 "NX 시리즈 NX102 CPU 유니트 사용 설명서 하드웨어편(SBCA-462)"을 참조하십시오.

일반 사양

항목		사양
구조		제어반 내 내장형
접지 방법		D종 접지(제3종 접지)
사용 환경	사용 시 주위 온도	0~55℃
	사용 시 주위 습도	10~95%RH(결로가 없을 것)
	사용 시 주위 환경	부식성 가스가 없을 것
	보관 시 주위 온도	-25~+70℃(배터리 제외)
	사용 표고	2,000m 이하
	오염도	오염도 2 이하: JIS B 3502, IEC 61131-2에 적합
	노이즈 내성	IEC 61000-4-4 준수 2kV(전원 라인)
	과전압 카테고리	카테고리 II: JIS B 3502, IEC 61131-2에 적합
	EMC 내성 레벨	존 B
	내진동	IEC 60068-2-6 준수 5~8.4Hz 진폭 3.5mm, 8.4~150Hz, 가속도 9.8m/s ² X, Y, Z 각 방향 100분(소인 시간 10분×소인 횟수 10회=합계 100분)
	내충격	IEC 60068-2-27 준수 147m/s ² X, Y, Z 각 방향 3회
배터리	수명	5년(통전 시간을 0%(무통전))
	사용 형식	별매 CJ1W-BAT01
적합 규격 *1	EU 지령	EN 61131-2
	cULus	Listed(UL 61010-2-201), ANSI/ISA 12.12.01
	선박	—
	상기 이외	RCM, KC

*1. 형식별 최신 적합 규격은 OMRON 홈페이지(www.ia.omron.co.kr 또는 www.ia.omron.com) 또는 OMRON 영업 담당자에게 확인하시기 바랍니다.

성능 사양

항목				NX102-					
				12□□	11□□	10□□	90□□		
처리 시간	명령 실행 시간	LD 명령		3.3ns					
		산술 명령(배정도 실수형)		70ns~					
프로그래밍	프로그램 용량 *1	크기		5MB					
		수량	POU 정의 수		3,000				
			POU 인스턴스 수		9,000				
		변수 용량 *2	유지 속성 있음	크기		1.5MB			
	변수의 수			10,000					
	유지 속성 없음		크기		32MB				
			변수의 수		90,000				
	데이터 형식	데이터 형식의 수		1,000					
	CJ 유니트용 메모리(변수의 AT 지정에 의해 지정 가능)	채널 I/O(CIO)		0~6,144채널 (0~6,143) *3					
		워크 릴레이(WR)		0~512채널 (W0~W511) *3					
		유지 릴레이(HR)		0~1,536채널 (H0~H1,535) *4					
		데이터 메모리(DM)		0~32,768채널 (D0~D32,767) *4					
		확장 데이터 메모리(EM)		32,768채널×25뱅크 (E0_0~E18_32,767) *4*5					
모션 제어	제어축 수 *6	최대 제어축 수		15축			4축		
				모션 제어축			-		
				단축 위치 제어축					
		사용하는 실제 축의 최대 수		12축	8축	6축	4축		
				사용 모션 제어 서보 축		8축	4축	2축	-
						사용 단축 위치 제어 서보 축		4축	
		직선 보간 제어 최대 수		1축 그룹당 4축			-		
		원호 보간 제어 축 수		1축 그룹당 2축			-		
		축 그룹 최대 수			8그룹			-	
		모션 제어 주기				EtherCAT 통신의 프로세스 데이터 통신 주기와 동일			
	캠	캠 데이터 점수	1캠 테이블당 최대 점수		65,535점				
			전체 캠 테이블의 최대 점수		262,140점				
		캠 테이블 최대 테이블 수		160테이블					
	위치 단위			펄스, mm, μm, nm, degree, inch					
	오버라이드			0.00, 0.01~500.00%					

항목			NX102-				
			12□□	11□□	10□□	90□□	
내장 EtherNet/IP 포트	포트 수		2				
	물리층		10BASE-T/100BASE-TX				
	프레임 길이		최대 1,514바이트				
	매체 액세스 방식		CSMA/CD				
	변조 방식		베이스밴드				
	토폴로지		스타형				
	전송 속도		100Mbps(100BASE-TX)				
	전송 매체		트위스트 페어 케이블(실드 가공: STP): 카테고리 5, 5e 이상				
	전송 거리(허브와 노드 사이의 거리) 최대값		100m				
	캐스케이드 연결 최대 수		스위칭 허브 사용에 제한 없음				
	CIP 서비스: 태그 데이터 링크(사이클릭 통신)	최대 연결 수		32/포트 합계 64			
		패킷 간격 *7		연결마다 설정 가능 1~10,000ms(1ms 단위)			
		유니트 허용 통신 대역		12,000 pps *8(하트비트 포함)			
		최대 태그 세트 수		32/포트 합계 40 *10			
		태그 종류		네트워크 변수 CIO/WR/HR/DM			
		1연결(=1태그 세트)당 태그 수		8(태그 세트에 컨트롤러 Status가 포함되는 경우는 7)			
		최대 태그 수		256/포트 합계 512			
		1노드당 최대 링크 데이터 크기 (전체 태그의 합계 크기)		19,200바이트/포트 합계 38,400바이트			
		1연결당 최대 데이터 크기		600바이트			
		등록 가능한 최대 태그 세트 수		32/포트 합계 40 *10 (1연결=1태그 세트)			
		1태그 세트의 최대 크기		600바이트(태그 세트에 컨트롤러 Status가 포함되는 경우는 2바이트 분량 사용)			
		멀티 캐스트 패킷 필터 기능 *11		가능			
	CIP 메시지 서비스: Explicit 메시지	Class3(연결 수)		32/포트 합계 64 (클라이언트+서버)			
		UCMM(비연결형)	동시 통신 가능한 최대 클라이언트 수	32/포트 합계 64			
			동시 통신 가능한 최대 서버 수	32/포트 합계 64			
	TCP 소켓 수			60			

항목				NX102-			
				12□□	11□□	10□□	90□□
내장 EtherNet/IP 포트	OPC UA 서버	지원 프로파일·모델		UA 1.02 Micro Embedded Device Server Profile PLCOpen Information Model			
		기본값 엔드 포인트·포트		opc.tcp://192.168.250.1:4840/			
		최대 세션(클라이언트) 수		5			
		서버 전체의 최대 모니터링 항목 수		2,000			
		모니터링 항목의 Sampling Rate(ms)		0, 50, 100, 250, 500, 1,000, 2,000, 5,000, 10,000 (0(제로)은 50ms가 지정된 것으로 간주함)			
		서버 전체의 최대 Subscription 수		100			
		공개할 수 있는 최대 변수 수		10,000			
		공개 변수의 Value Attribute 수		10,000			
		공개 가능한 구조체 정의 수		100			
		공개할 수 없는 변수의 제약		· 변수 크기가 1,024바이트를 초과하는 변수 · 이차원 이상의 구조체 배열 · 이차원 이상의 배열을 포함하는 구조체 · 중첩이 4 이상인 구조체 · 공용체 · 배열의 첨자가 0으로 시작하지 않는 배열 · 요소 수가 1,024를 초과하는 배열 · 멤버 수가 100을 초과하는 구조체			
		보안 정책·모드		다음을 선택할 수 있음 None Sign - Basic128Rsa15 Sign - Basic256 Sign - Basic256Sha256 SignAndEncrypt - Basic128Rsa15 SignAndEncrypt - Basic256 SignAndEncrypt - Basic256Sha256			
		어플리케이션 인증	인증 방법	X.509 준수			
			저장 가능한 증명서 수	신뢰할 수 있는 증명서: 32 발행자 증명서: 32 거부 목록: 32			
		사용자 인증	인증 방법	다음 설정이 가능 사용자 이름/비밀번호 익명(Anonymous)			

항목			NX102-			
			12□□	11□□	10□□	90□□
내장 EtherCAT 포트	통신 규격		IEC 61158 Type12			
	EtherCAT 마스터 사양		Class B 지원 (Feature Pack Motion Control 지원)			
	물리층		100BASE-TX			
	변조 방식		베이스밴드			
	전송 속도		100Mbps(100BASE-TX)			
	Duplex 모드		Auto			
	토폴로지		라인, 데이지 체인, 분기 배선			
	전송 매체		카테고리 5 이상 트위스트 페어 케이블(알루미늄 테이프와 편조 이중 차폐 실드 케이블, 스트레이트 권장)			
	노드 간 거리 최대값		100m			
	최대 슬레이브 수		64			
	설정 가능한 노드 주소 범위		1~192			
	프로세스 데이터의 최대 크기		IN: 5,736바이트 OUT: 5,736바이트 단, 4프레임(최대 프로세스 데이터 프레임 수)의 범위 이내일 것			
	1슬레이브 최대 크기		IN: 1,434바이트 OUT: 1,434바이트			
	통신 주기		1,000μs~32,000μs(250μs 단위로 설정 가능)			
	동기 지터(Jitter)		1μs 이하			
유닛 구성	CPU 랙 상의 유닛	CPU 유닛에 장착 가능한 NX 유닛 수	32			
		CPU 유닛에서 할당 가능한 I/O 데이터 최대 크기	IN: 8,192바이트 *12 OUT: 8,192바이트 *12			
	시스템 전체의 최대 NX 유닛 수		400			
	전원	형식	DC 입력의 비절연 전원을 CPU 유닛에 내장			
전원 OFF 확정 시간		2~8ms				
내장 시계	정밀도		주위 온도 55℃: 월차 -3.5~+0.5분 주위 온도 25℃: 월차 -1.5분~+1.5분 주위 온도 0℃ : 월차 -3분~+1분			
	내장 커패시터 백업 시간		주위 온도 40℃: 10일			

*1. 실행 개체, 변수 테이블(변수명 등)의 용량입니다

*2. CJ 유닛용 메모리가 포함됩니다.

*3. 1ch 단위로 설정할 수 있습니다. 유지 속성이 없는 변수의 합계 크기에 포함됩니다.

*4. 1ch 단위로 설정할 수 있습니다. 유지 속성이 있는 변수의 합계 크기에 포함됩니다.

*5. 유지 변수가 있는 변수 용량이 1.5MB이므로 전체 채널*전체 뱅크에서 동시에 사용할 수 없습니다.

*6. 용어 설명은 "NJ/NX 시리즈 CPU 유닛 사용 설명서 모션 제어편(SBCE-363)"을 참조하십시오.

*7. 노드 수에 좌우되지 않고 설정된 주기에 따라 화선상의 데이터를 갱신합니다.

*8. pps는 Packet Per Second를 의미하며, 1초간 처리 가능한 송수신 패킷 수를 나타냅니다.

*9. 사용하는 연결의 RPI, 프라이머리 태스크 주기, EtherNet/IP 통신에서 동시에 사용하는 포트 수에 따라 허용 대역이 변화합니다.

*10. 합계 수가 40을 초과하는 태그 세트가 설정된 경우에는 '태그 데이터 링크 태그 세트 설정 수 초과'(840E0000Hex) 이벤트가 발생합니다.

*11. EtherNet/IP 포트에는 IGMP 클라이언트가 장착되어 있으므로 IGMP Snooping 호환 스위칭 허브를 사용하여 불필요한 멀티 캐스트 패킷을 필터링할 수 있습니다.

*12. I/O 할당 상황은 Sysmac Studio에서 확인할 수 있습니다. 확인 방법은 "NJ/NX 시리즈 CPU 유닛 사용 설명서 소프트웨어편(SBCA-467)"을 참조하십시오. 또한, NX 유닛당 최대 I/O 데이터 크기는 각 유닛의 설명서를 참조하십시오.

기능 사양

항목				NX102
태스크 기능	기능			실행 조건과 실행 우선도를 지정하는 '태스크' 단위로 I/O 리프레시 및 사용자 프로그램을 실행하는 기능
		정주기로 실행하는 태스크	최대 프라이머리 정주기 태스크 수	1
			최대 정주기 태스크 수	2
		조건 성립 시 실행할 태스크	최대 이벤트 태스크 수	32
			실행 조건	이벤트 태스크 기동 명령 실행 시 변수의 조건식 일치 시
프로그래밍 기능	POU(Program Organization Unit)	프로그램		태스크에 할당하는 단위의 POU
		평선 블록		상태가 있는 부품을 작성할 때 사용하는 POU
		평선		연산 처리 등 입력에 대해 출력이 전적으로 결정되는 부품을 작성할 때 사용하는 POU
	프로그램 언어	종류		래더도 *1 ST(스트럭처 텍스트)
	이름 공간			이름으로 POU 정의의 그룹 분류를 수행하는 기능
	변수	변수의 외부 참조 기능	네트워크 변수	표시거나 상위 PC, 다른 컨트롤러 등에서의 액세스를 허가하는 기능
	데이터 형식	기본 데이터 형식	부울 형식	BOOL
			비트 열 형식	BYTE, WORD, DWORD, LWORD
			정수 형식	INT, SINT, DINT, LINT, UINT, USINT, UDINT, ULINT
			실수 형식	REAL, LREAL
			지속 시간 형식	TIME
			날짜 형식	DATE
			시각 형식	TIME_OF_DAY
			날짜 시각 형식	DATE_AND_TIME
			문자열 형식	STRING
		파생 데이터 형식		구조체 형식, 공용체 형식, 열거 형식
		구조체 형식	기능	데이터 형식이 다른 여러 개의 데이터를 하나로 묶어서 취급하는 기능
			최대 멤버 수	2048
			최대 중첩 단수	8
			멤버의 데이터 형식	기본 데이터 형식, 구조체 형식, 공용체 형식, 열거 형식, 배열 변수
			멤버의 오프셋 지정	구조체 멤버를 임의의 메모리 위치에 배치하는 기능
		공용체 형식	기능	동일한 데이터에 대해 여러 개의 다른 데이터 형식으로 액세스할 수 있도록 하는 기능
			최대 멤버 수	4
			멤버의 데이터 형식	BOOL, BYTE, WORD, DWORD, LWORD
		열거 형식	기능	변수의 값을 '열거자'라고 하는 라벨(문자열)로 표현한 기능
		데이터 형식의 속성	배열 지정	기능
	최대 차원 수			3
	최대 요소 수			65535
	FB 인스턴스의 배열 지정			가능
	범위 지정		미리 정해진 범위 내의 값만 취할 수 있도록 명시하는 기능	
	라이브러리			(사용자) 라이브러리
제어 모드			위치 제어, 속도 제어, 토크 제어	
축 종류			서보 축, 가상 서보 축, 엔코더 축, 가상 엔코더 축, PTP 축	
관리할 수 있는 위치			명령 위치, 피드백 위치	
모션 제어	단축	단축 위치 제어	절대값 위치 결정	절대 좌표의 목표 위치를 지정하여 위치를 결정하는 기능
			상대값 위치 결정	명령 현재 위치에서의 이동 거리를 지정하여 위치를 결정하는 기능
			인터럽트 피딩 위치 결정	외부 입력에 의한 인터럽트 입력이 발생한 위치에서의 이동 거리를 지정하여 위치를 결정하는 기능
			주기적 동기 절대 위치 제어	위치 제어 모드에서 제어 주기마다 명령 위치를 출력하는 기능
	단축 속도 제어	속도 제어	위치 제어 모드에서 속도를 제어하는 기능	
		주기적 동기 속도 제어	속도 제어 모드에서 제어 주기마다 속도 명령을 출력하는 기능	
	단축 토크 제어	토크 제어	모터의 토크를 제어하는 기능	

항목				NX102
모션 제어	단축	단축 동기 제어	캠 동작 시작	지정한 캠 테이블을 사용하여 캠 동작을 시작하는 기능
			캠 동작 해제	입력 파라미터로 지정한 축의 캠 동작을 종료하는 기능
			기어 동작 시작	주축과 종축 간의 기어비를 설정하여 기어 동작을 수행하는 기능
			위치 지정 기어 동작	주축과 종축 간의 기어비와 동기하는 위치를 설정하여 기어 동작을 수행하는 기능
			기어 동작 해제	실행 중인 기어 동작, 위치 지정 기어 동작을 중지하는 기능
			사다리꼴 패턴 캠	지정한 주축에 동기하여 위치를 결정하는 기능
			주축 상대값 위상 보정	동기 제어 중인 주축의 위상을 보정하는 기능
			가감산 위치 결정	2축의 명령 위치를 더한 값 또는 뺀 값을 명령 위치로 하여 출력하는 기능
		단축 수동 조작	운전 가능	서보 드라이버의 상태를 서보 ON 상태로 전환하여 축 동작을 가능하게 하는 기능
			조그 이송	지정한 목표 속도에 따라 조그 이송을 수행하는 기능
		단축 제어 보조	축 에러 리셋	축의 이상을 해제하는 기능
			원점 복귀	모터를 작동시키고, 한계 신호, 원점 근방 신호, 원점 신호를 사용하여 기계 원점을 결정하는 기능
			파라미터 지정 원점 복귀	파라미터를 지정하여 모터를 작동시키고, 한계 신호, 원점 근방 신호, 원점 신호를 사용하여 기계 원점을 결정하는 기능
			고속 원점 복귀	절대 좌표의 '0'을 목표 위치로 하여 위치 결정을 실행하고 원점으로 복귀하는 기능
			강제 정지	축을 감속 정지하는 기능
			즉시 정지	축을 즉시 정지하는 기능
			오버라이드 값 설정	축의 목표 속도를 변경하는 기능
			현재 위치 변경	축의 명령 현재 위치와 피드백 현재 위치를 임의의 값으로 변경하는 기능
			외부 래치 유효	트리거 발생에 의해 축의 위치를 기록하는 기능
			외부 래치 무효	실행 중인 래치를 무효로 하는 기능
			존 감시	축의 명령 위치 또는 피드백 현재 위치가 지정된 범위(존) 안에 존재하는지 판정하는 기능
			디지털 캠 스위치 유효	축의 위치에 따라 디지털 출력을 ON 또는 OFF하는 기능
			축간 편차 감시	지정한 2축의 명령 위치 또는 피드백 위치의 차이가 허용값을 초과하는 경우가 없는지 감시하는 기능
			편차 카운터 리셋	명령 현재 위치와 피드백 현재 위치 사이의 편차를 0으로 하는 기능
			토크 제한	서보 드라이버의 토크 제한 기능의 유효/무효의 전환과 토크 제한값을 설정하여 출력 토크를 제한하는 기능
			명령 위치 보정	동작 중인 축에 대해 위치를 보정하는 기능
			기동 속도	축 동작을 시작할 때의 초기 속도를 설정하는 기능
		다축 협조 제어	절대값 직선 보간	절대 위치를 지정하여 직선 보간을 수행하는 기능
			상대값 직선 보간	상대 위치를 지정하여 직선 보간을 수행하는 기능
			2축 원호 보간	2축의 원호 보간을 수행하는 기능
			축 그룹 주기적 동기 절대 위치 제어	위치 제어 모드에서 제어 주기마다 명령 위치를 출력하는 기능
	축 그룹	다축 협조 제어 보조	축 그룹 에러 리셋	축 그룹 및 축의 이상을 해제하는 기능
			축 그룹 유효	축 그룹의 동작을 유효로 설정하는 기능
			축 그룹 무효	축 그룹의 동작을 무효로 설정하는 기능
			축 그룹 강제 정지	보간 동작 중인 모든 축을 감속 정지하는 기능
			축 그룹 즉시 정지	보간 동작 중인 모든 축을 즉시 정지하는 기능
			축 그룹 오버라이드 값 설정	보간 동작 중의 합성 목표 속도를 변경하는 기능
			축 그룹 위치 취득	축 그룹의 명령 현재 위치와 피드백 현재 위치를 취득하는 기능
			축 그룹 구성축 쓰기	축 그룹 파라미터의 [구성축]을 일시적으로 재기입하는 기능
	공통	캠	캠 테이블 속성 갱신	입력 파라미터에서 지정한 캠 테이블의 종점 인덱스를 갱신하는 기능
			캠 테이블 저장	입력 파라미터에서 지정한 캠 테이블을 CPU 유닛 내의 비휘발성 메모리에 저장하는 기능
			캠 테이블 생성	입력 파라미터에서 지정한 캠 속성과 캠 노드로 캠 테이블을 생성하는 기능
		파라미터	MC 설정 쓰기	축 파라미터 및 축 그룹 파라미터의 일부를 일시적으로 재기입하는 기능
			축 파라미터의 변경	축 파라미터를 사용자 프로그램에서 참조 변경하는 기능
	보조 기능	카운트 모드		리니어 모드(유한 길이) 또는 로터리 모드(무한 길이) 중에서 선택 가능
		단위 변환		각 축의 표시 단위를 기계에 맞춰서 설정 가능
		가감속 제어	자동 가감속 제어	축이나 축 그룹 동작 시의 가감속 곡선을 저크로 설정하는 기능
			가감속 속도 변경	가감속 동작 중에도 가감속 속도를 변경하는 기능
		인 포지션 확인		위치 결정 완료를 확인하기 위한 인포지션 폭과 인포지션 확인 시간을 설정하는 기능

항목				NX102		
모션 제어	보조 기능	정지 방법 선택		즉시 정지 입력 신호나 한계 입력 신호가 유효로 된 경우의 정지 방법을 설정하는 기능		
		모션 제어 명령의 재기동		실행 중인 모션 제어 명령의 입력 변수를 변경하고 재기동하여 동작 중에 목표값을 변경하는 기능		
		모션 제어 명령의 다중 기동 (버퍼 모드)		동작 중에 다른 모션 제어 명령을 기동한 경우의 실행 시작 타이밍과 동작 간의 속도 연결 방법을 지정하는 기능		
		축 그룹 동작의 연속 동작 (트랜지션 모드)		축 그룹 동작의 다중 기동을 사용한 연속 동작 방법을 지정하는 기능		
		감시 기능	소프트웨어 리미트		축의 동작 범위를 감시하는 기능	
			위치 편차		축의 명령 현재값과 피드백 현재값 사이의 위치 편차를 감시하는 기능	
			속도/가감속 속도/토크/보간 속도/보간 가감속 속도		축마다 또는 축 그룹마다 경고값을 설정하고 감시하는 기능	
		애플루트 엔코더 대응		OMRON 서보 드라이버 1S 시리즈 또는 G5 시리즈의 애플루트 엔코더 장착 모터를 사용하여 전원 투입 시의 원점 복귀가 필요하지 않게 하는 기능		
	입력 신호의 논리 반전		즉시 정지 입력 신호, 정방향 한계 입력 신호, 역방향 한계 입력 신호, 원점 근방 입력 신호의 논리를 반전하는 기능			
외부 I/F 신호		우측에 기재한 서보 드라이버측의 입력 신호를 사용 가능 원점 신호, 원점 근방 신호, 정방향 한계 신호, 역방향 한계 신호, 즉시 정지 신호, 인터럽트 입력 신호				
유니트 (입출력) 관리 기능	EtherCAT 슬레이브	최대 슬레이브 수	64			
통신 기능	내장 EtherNet/IP 포트	통신 프로토콜		TCP/IP, UDP/IP		
		TCP/IP 기능	CIDR		IP 주소의 클래스(클래스 A~클래스 C)를 사용하지 않는 IP 주소를 할당하는 기능	
			IP Forwarding		IP 패킷의 인터페이스 간 전송 기능	
			Packet Filter		IP 패킷을 검사하여 송신원 IP 주소나 TCP 포트 번호 등에 의해 송수신시킴지 판단하는 기능	
		CIP 통신 서비스	태그 데이터 링크		프로그램 없이 EtherNet/IP 네트워크의 장치와 주기적으로 데이터를 교환하는 기능	
			메시지 통신		EtherNet/IP 네트워크의 장치와 임의의 CIP 명령을 송수신하는 기능	
			CIP Safety 라우팅		시스템 내에 배치되는 NX-SL5□00을 엔드 포인트로 삼아 EtherNet/IP 네트워크에 CIP Safety 데이터 송수신을 중계하는 기능	
		TCP/IP 어플리케이션	소켓 서비스		UDP 또는 TCP 프로토콜로 Ethernet의 임의의 노드와 임의의 데이터를 송수신하는 기능. 소켓 통신용 명령으로 실행하는 기능	
			FTP 클라이언트		CPU 유니트에서 Ethernet의 다른 컴퓨터나 컨트롤러에 FTP를 사용하여 데이터를 전송하는 기능. FTP 클라이언트 통신 명령에 의해 실행	
			FTP 서버		Ethernet의 다른 컴퓨터에서 컨트롤러의 CPU 유니트의 SD 메모리 카드 내의 파일을 읽고 쓰는 기능	
			시계 자동 조정		지정한 시각 또는 CPU 유니트의 전원이 투입된 후 지정한 일정 시간 간격으로 NTP 서버에서 시간 정보를 취득하여 CPU 유니트의 내부 시계 정보를 갱신하는 기능	
			SNMP 에이전트		SNMP 관리자를 사용한 네트워크 관리 소프트웨어에 내장 EtherNet/IP 포트의 내부 상태 정보를 제공하는 기능	
		OPC UA	서버 기능		OPC UA 네트워크상의 클라이언트로부터의 요구에 대해 응답하는 기능	
	EtherCAT 포트	지원 서비스	프로세스 데이터 통신		CoE에서 정의된 EtherCAT 마스터와 슬레이브 간에서 제어 정보를 일정 주기의 사이클릭 통신으로 데이터 교환하는 통신 방식	
			SDO 통신		CoE에서 정의된 EtherCAT 마스터와 슬레이브 간에서 제어 정보를 일정하지 않은 주기의 이벤트 통신으로 데이터 교환하는 통신 방식	
		네트워크 스캔		연결되어 있는 슬레이브 기기의 정보를 읽어와서 슬레이브 구성을 자동 생성하는 기능		
		DC(Distributed Clock)		모든 EtherCAT 장치(마스터 포함)에서 동일한 'EtherCAT System Time'을 공유하여 시간 동기를 실행하는 기능		
		패킷 모니터링		마스터가 송신한 프레임과 수신한 프레임을 저장하기 위한 기능. 저장한 데이터는 WireShark 등에서 볼 수 있음		
		슬레이브 유효/무효 설정		슬레이브를 통신 대상으로 하여 유효로 할지, 무효로 할지 설정하는 기능		
		슬레이브의 이탈/재가입		슬레이브의 교환 등의 보수를 위해 EtherCAT 네트워크에서 해당 슬레이브를 일시적으로 이탈/재가입시키는 기능		
		지원 어플리케이션 프로토콜	CoE	슬레이브에 EtherCAT에서 CAN 어플리케이션의 메시지(SDO)를 송신하는 기능		
		통신용 명령		CIP 통신 명령, 소켓 통신용 명령, SDO 메시지 명령, 무수송 통신 명령, FTP 클라이언트 명령, Modbus RTU 프로토콜 명령, Modbus TCP 프로토콜 명령		
시스템 관리 기능	이벤트 로그	기능	이벤트 발생을 기록하는 기능			

항목				NX102
시스템 관리 기능	이벤트 로그	최대 건수	시스템 이벤트 로그	768 내역: • CPU 유닛분 512건 • MPU 없는 NX 유닛분 256건
			엑세스 이벤트 로그	576 내역: • CPU 유닛분 512건 • MPU 없는 NX 유닛분 64건
			사용자 이벤트 로그	512
디버그 기능	온라인 편집	1군데		프로그램, 펌션 블록, 펌션, 글로벌 변수를 온라인 편집을 통해 변경하는 기능. 네트워크를 경유하여 여러 작업자가 개별 POU를 변경할 수 있음
	강제값 리프레시			특정 접점을 강제값으로 리프레시하는 기능
		최대 점수	EtherCAT 슬레이브 디바이스 변수	64
	MC 시운전			모터의 동작이나 배선 확인을 Sysmac Studio에서 실행하는 기능
	동기			온라인 연결 시 Sysmac Studio의 프로젝트 파일과 CPU 유닛의 데이터를 동일하게 만드는 기능
	미분 모니터링			접점의 상승 또는 하강을 모니터링하는 기능
		최대 점수		8
	데이터 트레이스	종류	트리거 트레이스(싱글)	트리거가 성립된 후, 설정한 샘플링 수에 도달하면 트레이스를 자동으로 정지하는 기능
			연속 트레이스	데이터 트레이스의 실행을 계속하고 트레이스 데이터를 Sysmac Studio가 상시 수집하는 기능
		최대 동시 기동 수		2
		최대 레코드 수		10000
		샘플링	최대 점수	48개 변수
		샘플링 타이밍		지정 태스크 주기, 지정 시간, 샘플링 명령 실행 시
		트리거 트레이스		트리거 조건을 설정하여 사건이 발생한 전후의 데이터를 기록하는 기능
			트리거 조건	BOOL 형식 변수의 상승/하강, BOOL 형식 변수 이외의 상수값 비교 비교 방법: =, >, ≥, <, ≤, ≠
			딜레이값	트리거 성립 전/성립 후의 샘플링 수 비율을 설정하는 기능
	시물레이션 기능			Sysmac Studio에서 CPU 유닛의 동작을 시물레이션하는 기능
높은 신뢰 기능	자체 진단	컨트롤러 이상	중요도	전체 정지 이상, 부분 정지 이상, 가벼운 이상, 감시 정보, 일반 정보
		사용자 이상		임의의 이상을 설계해서 사전에 등록하고 명령을 실행하여 기록을 남기는 기능
			중요도	8단계
보안 기능	고객 자산 보호/잘못된 조작 방지	CPU 유닛 이름 기능 및 시리얼 ID 기능		Sysmac Studio에서 온라인으로 연결할 때 프로젝트의 CPU 유닛 이름과 연결대상 CPU 유닛의 CPU 유닛 이름이 일치하는지 여부를 확인하는 기능
		보호 기능	사용자 프로그램 복원 정보 없는 전송 기능	Sysmac Studio에서 CPU 유닛 내에 존재하는 데이터를 읽을 수 없도록 하는 기능
			CPU 유닛에 대한 쓰기 보호 기능	Sysmac Studio/SD 메모리 카드에서 CPU 유닛 내에 존재하는 데이터를 쓸 수 없도록 하는 기능
			프로젝트 파일 전체 보호 기능	Sysmac Studio에서 비밀번호를 사용하여 .smc 파일을 여는 것을 금지하는 기능
			데이터 보호 기능	Sysmac Studio에서 비밀번호를 사용하여 POU를 보호하는 기능
		조작 권한 인증 기능		조작 실수에 의해 장치나 사람에게 위해를 가할 가능성이 있는 경우, 조작 권한에 맞춰 온라인에서의 조작 기능을 제한하는 기능
			그룹 수	5
SD 메모리 카드 기능	스토리지 종류			SD 메모리 카드, SDHC 메모리 카드
	어플리케이션	SD 메모리 카드 자동 전송 기능		컨트롤러의 전원 투입 시, SD 메모리 카드의 autoload 디렉토리에 저장된 데이터를 컨트롤러에 다운로드하는 기능
		SD 메모리 카드 프로그램 전송 기능		시스템 정의 변수에서의 지시에 따라 SD 메모리 카드에 저장된 사용자 프로그램을 컨트롤러로 전송하는 기능
		SD 메모리 카드 조작 명령		사용자 프로그램의 명령으로 SD 메모리 카드에 액세스하는 기능
		Sysmac Studio에서의 파일 조작		사용자는 SD 메모리 카드에 컨트롤러용 파일뿐만 아니라 범용 문서 파일 등도 저장하고 읽을 수 있음
		SD 메모리 카드의 수명 감지 기능		SD 메모리 카드의 수명을 시스템 정의 변수 또는 이벤트 로그로 통지하는 기능

항목				NX102
백업 기능	SD 메모리 카드 백업 기능	조작 방법	CPU 유닛 전면 스위치	CPU 유닛의 전면 스위치를 조작하여 백업, 비교, 복원을 수행하는 기능
			시스템 정의 변수를 통한 지시	시스템 정의 변수를 조작하여 백업, 비교, 복원을 수행하는 기능
			Sysmac Studio 메모리 카드 화면	Sysmac Studio의 SD 메모리 카드 조작 화면에서 백업 또는 비교를 수행하는 기능
			전용 명령	전용 명령으로 백업을 수행하는 기능
	보호 기능	SD 메모리 카드로의 백업 금지	SD 메모리 카드로의 백업을 금지하는 기능	
	SD 메모리 카드 유닛 백업 기능			안전 CPU 유닛의 전면 조작 스위치 및 SD 메모리 카드를 이용해서 안전 CPU 유닛이 가진 데이터의 복원을 수행하는 기능
Sysmac Studio 컨트롤러 백업 기능			Sysmac Studio를 사용하여 장치의 백업, 복원, 비교를 수행하는 기능	

*1. 인라인 ST(래더도 중에 ST 언어를 기술하는 래더도 언어의 요소)가 가능
 *2. CPU 유닛 내장 NX 버스 연결 시에 한함

기능 사양 데이터베이스 연결 CPU 유닛(NX102-□□20) 전용 지원 기능

NX102-□□□□의 기능에 더하여 NX102-□□20이 지원하는 기능은 다음과 같습니다.

항목		내용			
		NX102-1220	NX102-1120	NX102-1020	NX102-9020
모션 축 수		8	4	2	축 없음
연결할 수 있는 DB 버전 ^{*1}	Microsoft 제품 SQL Server	2008R2/2012/2014/2016/2017			
	Oracle 제품 Oracle Database	10g/11g/12c			
	IBM 제품 DB2 for Linux, UNIX and Windows	9.5/9.7/10.1/10.5/11.1			
	Oracle 제품 MySQL Community Edition ^{*2}	5.1/5.5/5.6/5.7			
	Firebird Foundation 제품 Firebird	2.1/2.5			
	PostgreSQL Global Development Group 제품 PostgreSQL ^{*3}	9.2/9.3/9.4/9.5/9.6			
DB 연결 수(동시에 연결할 수 있는 DB 수)		1			
명령	대응하는 처리	CPU 유닛 내의 DB 연결 명령에 의해 다음이 가능 레코드 삽입(INSERT), 레코드 갱신(UPDATE), 레코드 취득(SELECT), 레코드 삭제(DELETE)			
	최대 명령 동시 기동 수	32			
	최대 INSERT 조작 가능한 열 수	SQL Server와 연결하는 경우: 1024 Oracle과 연결하는 경우: 1000 DB2와 연결하는 경우: 1000 MySQL과 연결하는 경우: 1000 Firebird와 연결하는 경우: 1000 PostgreSQL과 연결하는 경우 1000			
	최대 UPDATE 조작 가능한 열 수	SQL Server와 연결하는 경우: 1024 Oracle과 연결하는 경우: 1000 DB2와 연결하는 경우: 1000 MySQL과 연결하는 경우: 1000 Firebird와 연결하는 경우: 1000 PostgreSQL과 연결하는 경우 1000			
	최대 SELECT 조작 가능한 열 수	SQL Server와 연결하는 경우: 1024 Oracle과 연결하는 경우: 1000 DB2와 연결하는 경우: 1000 MySQL과 연결하는 경우: 1000 Firebird와 연결하는 경우: 1000 PostgreSQL과 연결하는 경우 1000			
	최대 SELECT 조작한 결과 레코드	65535 요소, 4M바이트			
스플 기능	최대 매핑 가능한 DB 맵 변수의 수	SQL Server와 연결하는 경우: 15 Oracle과 연결하는 경우: 15 DB2와 연결하는 경우: 15 MySQL과 연결하는 경우: 15 Firebird와 연결하는 경우: 15 PostgreSQL과 연결하는 경우: 15 ^{*4}			
	DB 연결 서비스의 동작 모드	- 가동 모드 또는 테스트 모드 - 가동 모드: DB 연결 명령 실행 시, DB에 실제로 액세스하여 동작함 - 테스트 모드: DB 연결 명령 실행 시, DB에 실제로 액세스하지 않고 정상 종료된 것으로 보고 동작함			
	스플 용량 ^{*5}	192K바이트			
	가동 로그 기능	다음 3종류 가능 - 실행 로그: DB 연결 서비스의 실행에 관한 로그 - 디버거 로그: DB 연결 서비스의 SQL 구문 실행에 관한 상세 로그 - SQL 실행 실패 로그: DB측에서의 SQL 구문의 실행 실패에 관한 로그			
	DB 연결 서비스 셧다운 기능	가동 로그 파일을 SD 메모리 카드에 자동으로 저장한 후 DB 연결 서비스를 종료하는 기능			
	통신 포트	2포트 대응 - 내장 EtherNet/IP 포트를 2포트 모두 이용 가능 - 연결별로 어느 쪽 포트를 사용하는지는 IP 주소 설정에 따름			

*1. 클라우드상의 DB에 대한 연결은 지원하지 않습니다.

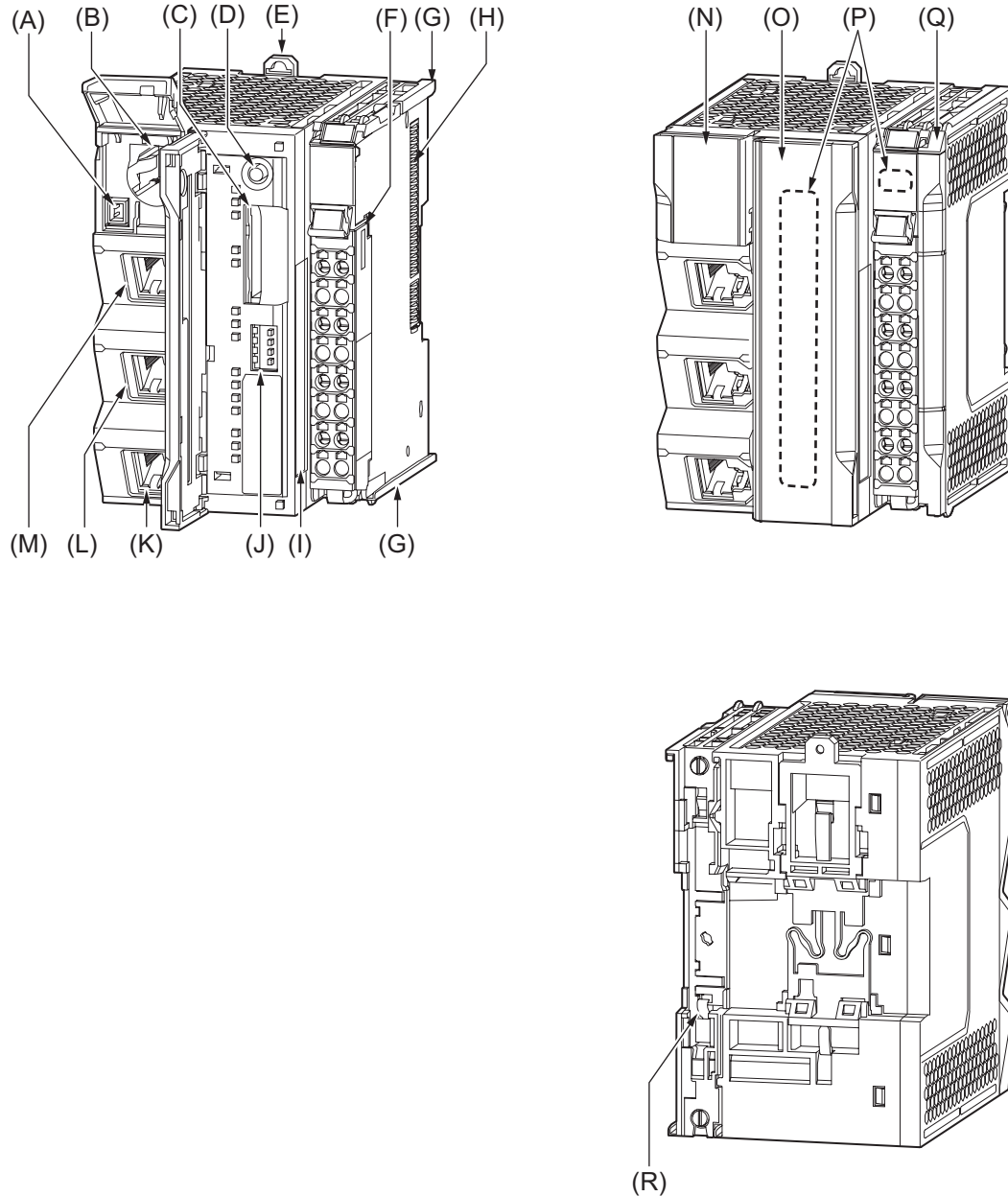
*2. 연결 대상의 DB 스토리지 엔진은 InnoDB/MyISAM입니다.

*3. PostgreSQL과 연결하는 경우, 다음 설정을 실시하여 서버 측 DB의 로케일을 C로 설정하십시오. 설정을 실시하지 않으면 에러 메시지가 올바르게 표시되지 않습니다. <PostgreSQL 설치 폴더>\data\postgresql.conf의 lc_messages 값을 C로 변경하고, PostgreSQL을 재기동 lc_messages = 'C'

*4. 최대 개수에 미치지 않는 경우에도 DB 맵 변수의 데이터 형식으로 사용하는 구조체 형식 멤버의 총 수는 최대 10000개입니다.

*5. 스펙에 보류할 수 있는 SQL 구문 수는 NJ/NX 시리즈 데이터베이스 연결 CPU 유닛 사용 설명서(SBCA-411)를 참조하십시오.

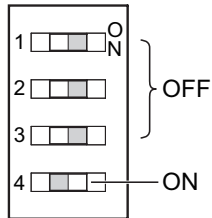
각 부분의 명칭과 기능



기호	이름	기능
A	배터리 커넥터	별도로 판매하는 백업용 배터리 장착 커넥터입니다.
B	배터리 슬롯	별도로 판매하는 백업용 배터리를 장착합니다.
C	SD 메모리 카드 장착 커넥터	SD 메모리 카드를 장착합니다.
D	SD 메모리 카드 전력 공급 정지 버튼	SD 메모리 카드를 뺄 때의 전력 공급 정지를 실행합니다. "NX 시리즈 NX102 CPU 유닛 사용 설명서 하드웨어편(SBCA-462)"
E	DIN 레일 설치 홈	DIN 레일에 설치할 때 사용합니다.
F	단자대	전원이나 접지 케이블의 배선에 사용합니다.
G	유닛 연결 가이드	NX 유닛이나 엔드 커버를 장착하기 위한 가이드입니다.
H	NX 버스 커넥터	오른쪽 옆의 NX 유닛과의 연결 커넥터입니다.
I	식별 정보 표시	CPU 유닛의 식별 정보를 표시합니다.
J	입 스위치	안전 모드 ¹ 나 백업 기능 ² 등에서 사용합니다. 일반적으로 모두 OFF로 설정합니다.
K	내장 EtherCAT 포트(PORT3)	내장 EtherCAT을 Ethernet 케이블로 연결합니다.
L	내장 EtherNet/IP 포트(PORT2)	내장 EtherNet/IP를 Ethernet 케이블로 연결합니다.
M	내장 EtherNet/IP 포트(PORT1)	OPC UA 통신을 실시하는 경우에는 PORT1을 사용하십시오.
N	배터리 커버	배터리 슬롯의 커버입니다. 위쪽으로 엽니다.
O	메모리 카드 커버	SD 메모리 카드나 입 스위치부의 커버입니다. 좌측으로 엽니다.

기호	이름	기능
P	동작 상태 표시 LED	CPU 유닛의 동작 상태를 여러 개의 LED로 표시합니다.
Q	엔드 커버	CPU 유닛이나 NX 유닛을 보호하기 위한 커버입니다. CPU 유닛에 1개가 표준으로 동봉됩니다.
R	DIN 레일 접촉 플레이트	기능 접지 단자를 DIN 레일에 접촉시키는 플레이트입니다.

*1. 안전 모드 사용시 다음과 같이 설정하여 컨트롤러의 전원을 투입합니다.



안전 모드에서는 CPU 유닛의 전원 투입 시 프로그램 모드에서 기동합니다. 전원 투입 시에 사용자 프로그램을 실행시키고 싶지 않은 경우나 Sysmac Studio를 연결하기 어려운 경우에 사용하는 기능입니다.

안전 모드의 자세한 내용은 "NJ/NX 시리즈 트러블 슈팅 설명서(SBCA-361)"를 참조하십시오.

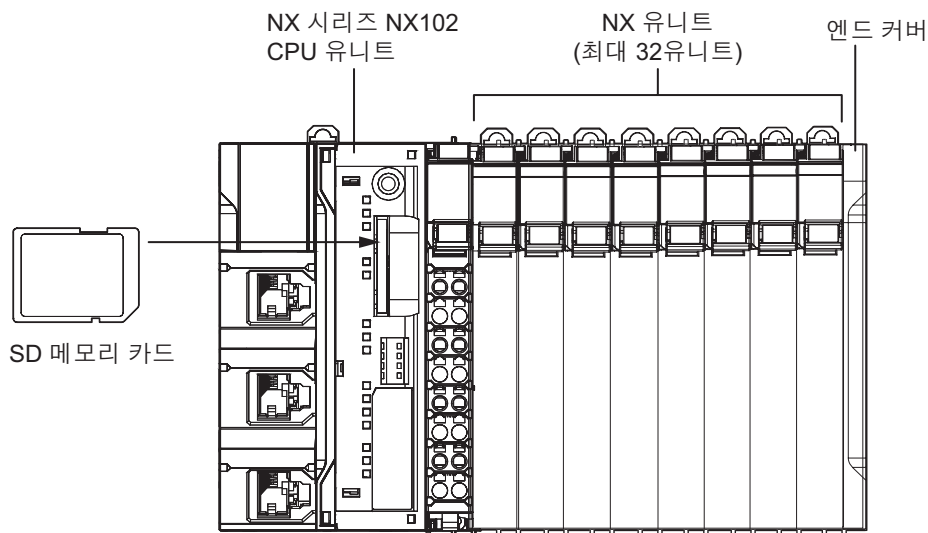
*2. 백업 기능의 자세한 내용은 "NJ/NX 시리즈 CPU 유닛 사용 설명서 소프트웨어편(SBCA-467)"을 참조하십시오.

NX 유닛 구성

CPU 랙

CPU 랙은 NX 시리즈 NX102 CPU 유닛과 NX 유닛의 각 구성 유닛, 엔드 커버로 이루어집니다.

NX 유닛의 연결 수는 최대 32대입니다.



이름	구성 내용		비고
NX 시리즈용	NX 시리즈 NX102 CPU 유닛		CPU 랙에 1대 필요합니다.
	엔드 커버		CPU 랙의 우측에 필요합니다. CPU 유닛에 1개가 표준으로 동봉됩니다.
	NX 유닛	디지털 I/O 유닛	CPU 랙에 최대 32대까지 연결할 수 있습니다. NX 유닛의 제약 등에 대해서는 "NX 시리즈 NX102 CPU 유닛 사용 설명서 하드웨어편(SBCA-462)"을 참조하십시오. NX 유닛의 최신 라인업에 대해서는 '카탈로그'나 OMRON 홈페이지 또는 OMRON 판매 담당자에게 확인하시기 바랍니다.
		아날로그 I/O 유닛	
		시스템 유닛	
		위치 인터페이스 유닛	
		커뮤니케이션 인터페이스 유닛	
		로드 셀 입력 유닛	
NJ/NX 시리즈용	SD 메모리 카드		필요에 따라 장착합니다.

배터리

배터리는 공장 출하 시에는 내장되어 있지 않습니다.
프로그램이나 이벤트 로그 등의 시각 데이터를 사용하여 특정 시간, 장치의 전원을 OFF 하는 경우에 시각 데이터를 유지하기 위해 별도로 판매하는 배터리가 필요합니다.
여기에서는 배터리 장착의 목적, 배터리의 형식, 배터리 관련 이상 감지 설정과 시각 데이터 설정에 대해 설명합니다.

배터리 장착의 목적

배터리는 CPU 유닛이 무통전일 때 시각 데이터를 유지하기 위해 사용합니다. 배터리가 장착되어 있지 않아도 내장 커패시터에 의해 시각 데이터는 유지되지만, 유지 기간은 다음과 같이 CPU 유닛의 연속 통전 시간에 따라 달라집니다.

CPU 유닛의 연속 통전 시간 *1	무통전, 주위 온도 40℃에서의 유지 기간
100h	약 10일간
8h	약 8일간
1h	약 7일간

*1. 전하가 전혀 축적되지 않은 상태에서의 내장 커패시터의 충전 시간에 상당합니다.

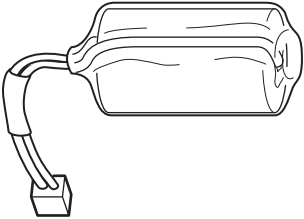
프로그램에 시각 데이터를 사용하고 있는 경우, 상기 연속 통전 시간을 확보할 수 없는 경우나 무통전 기간이 상기의 기간을 초과하는 경우에는 배터리를 사용하십시오.

시각 데이터 이외의 다음과 같은 데이터는 내장된 비휘발성 메모리에 유지되므로 배터리나 내장 커패시터의 방전으로 데이터가 소실되지 않습니다.

- 사용자 프로그램
- 설정값
- 전원 OFF 유지 변수
- 이벤트 로그

배터리의 형식

배터리의 형식, 사양에 대해 설명합니다.

형식	외관	사양
CJ1W-BAT01		유효 기간: 5년 배터리 수명: "NX 시리즈 NX102 CPU 유닛 사용 설명서 하드웨어 편(SBCA-462)" 참조 전원 OFF 시에 시계 정보를 유지합니다.

Sysmac Studio

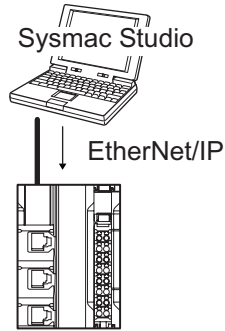
연결 방법

NX102 CPU 유닛에서는 Sysmac Studio를 다음과 같은 형태로 온라인 연결할 수 있습니다.

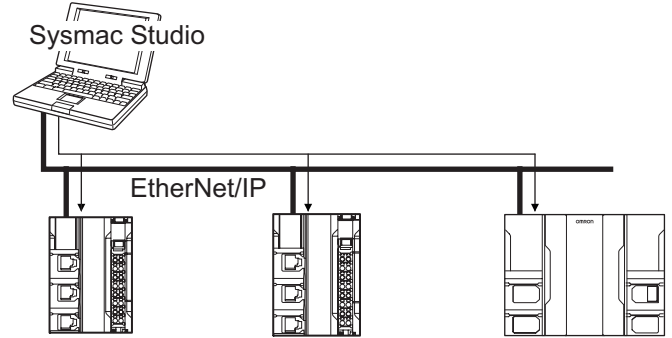
구성

EtherNet/IP로 연결

· 1:1로 연결



· 1:N으로 연결



- Sysmac Studio에서 직접 연결합니다. IP 주소 및 연결 장치를 지정할 필요는 없습니다. *1
- 스위칭 허브의 유무에 관계없이 연결할 수 있습니다.
- Auto-MDI를 지원하므로 직접 연결하는 경우에도 크로스 케이블, 스트레이트 케이블 모두 사용 가능합니다.
- 1:1 연결이 가능한 것은 내장 EtherNet/IP 포트 1뿐입니다.

연결 상대의 IP 주소를 직접 지정합니다.

*1. NX102 CPU 유닛에서는 내장 EtherNet/IP 포트(PORT1)에 연결했을 때만 가능합니다.

버전 정보

유닛 버전과 Sysmac Studio의 대응 버전

NX 시리즈 NX102 CPU 유닛과 Sysmac Studio의 대응 버전 표는 다음과 같습니다.

CPU 유닛의 유닛 버전	Sysmac Studio의 대응 버전
Ver.1.30 *1	Ver.1.23

*1. NX102 CPU 유닛의 유닛 버전에는 Ver.1.29 이하의 버전이 존재하지 않습니다.

유닛 버전/DB 연결 서비스 버전과 Sysmac Studio 버전의 관계 (데이터베이스 연결 CPU 유닛)

CPU 유닛의 유닛 버전/DB 연결 서비스 버전과 설정 가능한 Sysmac Studio 버전 표는 다음과 같습니다.

CPU 유닛의 유닛 버전	DB 연결 서비스 버전	설정 가능한 Sysmac Studio 버전
Ver.1.30	Ver.1.04	Ver.1.24 이상

외형 규격

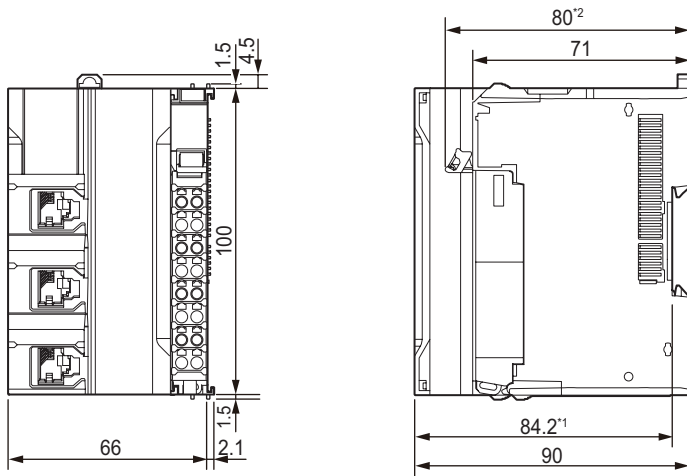
CAD 데이터 마크가 있는 제품은 2차원 CAD 도면 및 3차원 CAD 모델의 데이터를 사용합니다.
CAD 데이터는 www.la.omron.co.kr에서 다운로드할 수 있습니다.

(단위: mm)

NX 시리즈 NX102 CPU 유닛

NX102-□□□□

CAD 데이터



단위: [mm]

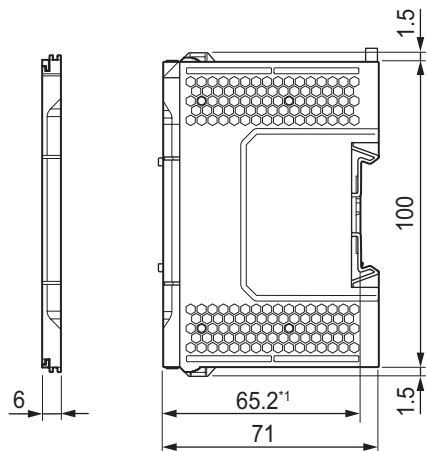
- *1. DIN 레일 좌면에서 CPU 유닛 표면까지의 규격입니다.
*2. 단자대 고정 레버에서 CPU 유닛 뒷면까지의 규격입니다.

통신 케이블을 장착한 경우의 규격은 "NX 시리즈 NX102 CPU 유닛 사용 설명서 하드웨어편(SBCA-462)"을 참조하십시오.

엔드 커버

NX-END02

CAD 데이터



단위: [mm]

- *1. DIN 레일 좌면에서 엔드 커버 표면까지의 규격입니다.

관련 설명서

관련 설명서는 다음 표와 같습니다. 참조하시기 바랍니다.

설명서 이름	설명서 번호	형식	용도	내용
NX 시리즈 NX102 CPU 유닛 사용 설명서 하드웨어편	SBCA-462	NX102-□□□□	NX102 CPU 유닛의 개요/ 설계/설치/보수 등의 기본적 인 사양에 대해 알고자 하는 경우. 주로 하드웨어 관련 정보	NX102의 시스템 전체 개요 및 CPU 유닛에 대해 다음 내용을 설명합니다. • 특징과 시스템 구성 • 개요 • 각 부분의 명칭과 기능 • 일반 사양 • 설치와 배선 • 보수 점검
NJ/NX 시리즈 CPU 유닛 사용 설명서 소프트웨어편	SBCA-467	NX701-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	NJ/NX 시리즈 CPU 유닛 의 프로그래밍/시스템의 기 동에 대해 알고자 하는 경우. 주로 소프트웨어 관련 정보	NJ/NX 시리즈 CPU 유닛에 대해 다음 내용을 설명합니다. • CPU 유닛의 동작 • CPU 유닛의 기능 • 초기 설정 • IEC 61131-3 기반 언어 사양과 프로그래밍
NJ/NX 시리즈 명령 참조 설명서 기본편	SBCA-360	NX701-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	NJ/NX 시리즈의 기본 명령 사양에 대해 자세히 알고자 하는 경우	각 명령(IEC 61131-3 사양)의 자세한 내용을 설명합니다.
NJ/NX 시리즈 CPU 유닛 사용 설명서 모션 제어편	SBCE-363	NX701-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	모션 제어의 설정이나 프로 그래밍의 개념에 대해 알고 자 하는 경우	모션 제어를 위한 CPU 유닛의 설정이나 동작, 프로그래밍의 개념에 대해 설명합니다.
NJ/NX 시리즈 명령 참조 설명서 모션편	SBCE-364	NX701-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	모션 명령 사양에 대해 자세 히 알고자 하는 경우	각 모션 명령의 자세한 내용을 설명합니다.
NJ/NX 시리즈 CPU 유닛 내장 EtherCAT® 포트 사용 설명서	SBCD-358	NX701-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	NJ/NX 시리즈 CPU 유닛 의 내장 EtherCAT 포트를 사용하는 경우	내장 EtherCAT 포트에 대해 설명합니다. 개요, 구성, 기능, 설정을 설명합니다.
NJ/NX 시리즈 CPU 유닛 내장 EtherNet/IP™ 포트 사용 설명서	SBCD-359	NX701-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	NJ/NX 시리즈 CPU 유닛 의 내장 EtherNet/IP 포트를 사용하는 경우	내장 EtherNet/IP 포트에 관해 설명합니다. 기본 설정, 태그 데이터 링크, 기타 기능을 설명 합니다.
NJ/NX 시리즈 CPU 유닛 사용 설명서 OPC UA편	SBCD-374	NX102-□□□□ NJ501-1□□00	OPC UA를 사용하는 경우	OPC UA에 대해 설명합니다.
NX 시리즈 CPU 유닛 사용 설명서 FINS 기능편	SBCD-375	NX701-□□□20 NX102-□□□□	NX 시리즈 CPU 유닛의 FINS 기능을 사용하는 경우	NX 시리즈 CPU 유닛의 FINS 기능에 대해 설명합니다.

설명서 이름	설명서 번호	형식	용도	내용
NJ/NX 시리즈 트러블 슈팅 설명서	SBCA-361	NX701-□□□□ NX102-□□□□ NX1P2-□□□□ NJ501-□□□□ NJ301-□□□□ NJ101-□□□□	NJ/NX 시리즈에서 검출하는 이상에 대해 자세히 알고자 하는 경우	NJ/NX 시리즈 시스템에서 검출하는 이상 관리 의 개념과 각 이상 항목을 설명합니다.
Sysmac Studio Version 1 조작 설명서	SBCA-470	SYSMAC-SE2□□□	Sysmac Studio의 조작 방법, 기능에 대해 알고자 하는 경우	Sysmac Studio의 조작 방법을 설명합니다.
NX 시리즈 EtherCAT® 커플러 유니트 사용 설명서	SBCD-361	NX-ECC□□□□	NX 시리즈 EtherCAT 커플러 유니트 및 EtherCAT 슬레이 브 터미널의 사용 방법에 대 해 알고자 하는 경우	NX 시리즈 EtherCAT 커플러 유니트와 NX 유 니트로 구성되는 EtherCAT 슬레이브 터미널 의 시스템 개요와 구성 방법 및 EtherCAT을 통 해 NX 유니트를 설정, 제어, 모니터링하기 위 한 EtherCAT 커플러 유니트의 하드웨어와 설 정 방법, 기능에 대해 설명합니다.
NX 시리즈 데이터 참조 설명서	SBCA-410	NX-□□□□□□	NX 시리즈 각 유니트의 시스 템 구성에 필요한 데이터를 목록으로 열람하고자 하는 경우	NX 시리즈 각 유니트의 '소비 전력', '질량' 등 시스템 구축에 필요한 데이터를 모아서 기재합 니다.
NX 시리즈 NX 유니트 사용 설명서	SBCA-407	NX-ID□□□□ NX-IA□□□□ NX-OC□□□□ NX-OD□□□□ NX-MD□□□□	NX 유니트의 사용 방법에 대해 알고자 하는 경우	NX 유니트의 하드웨어나 설정 방법, 기능을 설 명합니다. 다음과 같은 유니트 설명서가 있습니다. 디지털 I/O 유니트, 아날로그 I/O 유니트, 시스템 유니트, 위치 인터페이스 유니트, 커뮤니케이션 인터페이스 유니트, 로드 셀 입력 유니트, IO- Link 마스터 유니트
	SBCA-408	NX-AD□□□□ NX-DA□□□□		
	SBCA-440	NX-TS□□□□ NX-HB□□□□		
	SBCA-409	NX-PD1□□□□ NX-PF0□□□□ NX-PC0□□□□ NX-TBX01		
	SBCE-374	NX-EC0□□□□ NX-ECS□□□□ NX-PG0□□□□		
	SBCA-422	NX-CIF□□□□		
	SBCA-439	NX-RS□□□□		
	SBCD-370	NX-ILM□□□□		
NX 시리즈 세이프티 컨트롤 유니트 사용 설명서	SGFM-710	NX-SL□□□□ NX-SI□□□□ NX-SO□□□□	NX 시리즈 세이프티 컨트롤 유니트의 사용 방법에 대해 알고자 하는 경우	NX 시리즈 세이프티 컨트롤 유니트의 하드웨어 나 설정 방법, 기능을 설명합니다.
프로그래머블 터미널 NA 시리즈 사용 설명서 소프트웨어편	SBSA-546	NA5-□W□□□□	프로그래머블 터미널 NA 시리즈의 페이지나 각 개체 의 기능에 대해 알고자 하는 경우	프로그래머블 터미널 NA 시리즈의 페이지나 각 개체의 기능을 설명합니다.
프로그래머블 터미널 NS 시리즈 프로그래밍 설명서	SBSA-555	NS15-□□□□ NS12-□□□□ NS10-□□□□ NS8-□□□□ NS5-□□□□	프로그래머블 터미널 NS 시리즈의 사용 방법에 대해 알고자 하는 경우	프로그래머블 터미널 NS 시리즈의 설정 방법 및 기능을 설명합니다.

동의 사항

평소 OMRON 주식회사(이하 '당사') 제품을 애용해 주셔서 감사합니다.

'당사 제품'의 구입에 대해 특별한 합의 사항이 없는 경우, 고객의 구입처와 관계 없이 이 동의 사항에 기재된 조건을 적용합니다. 이에 동의하고 주문하시기 바랍니다.

1. 정의

본 동의 사항에 대한 용어의 정의는 다음과 같습니다.

- ① '당사 제품': '당사'의 FA 시스템 기기, 범용 제어 기기, 센싱 기기, 전자·기구 부품
- ② '카탈로그 등': '당사 제품'에 관한 베스트 제어 기기 카탈로그, 전자·기구 부품 종합 카탈로그, 기타 카탈로그, 사양서, 사용 설명서, 설명서 등이며, 전자적 방법으로 제공되는 것도 포함됩니다.
- ③ '사용 조건 등': '카탈로그 등'에 기재된 '당사 제품'의 사용 조건, 정격, 성능, 동작 환경, 취급 방법, 사용상의 주의 사항, 금지 사항 및 기타 사항
- ④ '고객 용도': 고객이 '당사 제품'을 사용하는 방법에는 고객이 제조하는 부품, 전자 기판, 기기, 설비 또는 시스템 등에 '당사 제품'을 조립 또는 사용하는 것이 포함됩니다.
- ⑤ '적합성 등': '고객 용도'에서 '당사 제품'의 (a) 적합성, (b) 동작, (c) 제3자의 지적 재산 비침해, (d) 법령 준수 및 (e) 각종 규격 준수

2. 기재 사항에 대한 주의 사항

'카탈로그 등'에 기재된 내용에 대해서는 다음 사항을 숙지하십시오.

- ① 정격값 및 성능값은 단독 시험에서 각 조건 하에서 얻은 값이며, 각 정격값 및 성능값의 복합 조건 하에서 얻는 값을 보증하지는 않습니다.
- ② 참고 데이터는 참고용으로 제공하는 것이며 해당 범위에서 항상 정상적으로 동작한다는 것을 보증하는 것은 아닙니다.
- ③ 사용 사례는 참고이므로 '당사'는 '적합성 등'에 대해 보증하지 않습니다.
- ④ '당사'는 개선이나 당사 사정 등에 따라 '당사 제품'의 생산을 중단하거나 '당사 제품'의 사양을 변경할 수 있습니다.

3. 사용상의 주의 사항

다음 사항을 숙지한 후 채택 또는 사용하십시오.

- ① 정격·성능 이외에 '사용 조건 등'을 준수하여 사용하십시오.
 - ② 고객 자신이 '적합성 등'을 확인한 후 '당사 제품'의 사용 가능 여부를 판단하십시오.
'당사'는 '적합성 등'을 일체 보증하지 않습니다.
 - ③ '당사 제품'이 고객 시스템 전체 속에서 의도한 용도에 적합하게 배선 및 설치되었는지 반드시 고객이 직접 사전에 확인하십시오.
 - ④ '당사 제품'을 사용할 때는 (i) 정격 및 성능에 대해 여유가 있는 '당사 제품'의 사용, 여유 있는 안전한 설계, (ii) '당사 제품'이 고장 나도 '고객 용도'의 위험을 최소화하는 안전 설계, (iii) 사용자에게 위험을 알리기 위한 안전 대책의 시스템 전체적인 구축, (iv) '당사 제품' 및 '고객 용도'의 정기적인 보수의 각 사항을 실시하십시오.
 - ⑤ '당사'는 DDoS 공격(분산형 DoS 공격) 및 컴퓨터 바이러스, 그 밖의 기술적인 유해 프로그램, 부정 액세스에 의해 '당사 제품' 및 설치된 소프트웨어 또는 모든 컴퓨터 기기, 컴퓨터 프로그램, 네트워크, 데이터 베이스가 감염되어도 그에 의해 직접 또는 간접적으로 발생한 손실, 손해, 그 밖의 비용에 대해 일절 책임을 지지 않습니다.
고객이 직접 (i) 안티 바이러스 보호, (ii) 데이터 입출력, (iii) 분실 데이터 복원, (iv) '당사 제품' 또는 설치된 소프트웨어에 대한 컴퓨터 바이러스 감염 방지, (v) '당사 제품'에 대한 부정 액세스 방지에 대한 충분한 조치를 하십시오.
 - ⑥ '당사 제품'은 일반 공업 제품용 범용 제품으로 설계 및 제조되었습니다.
따라서 다음과 같은 용도로 사용하는 것은 의도하지 않았으며, 고객이 '당사 제품'을 이러한 용도로 사용하는 경우, '당사'는 '당사 제품'에 대해 어떠한 보증도 하지 않습니다. 단, 아래의 용도라도 '당사'가 의도한 특별한 제품 용도인 경우나 특별한 합의가 있는 경우는 예외로 합니다.
(a) 높은 안전성이 요구되는 용도(예: 원자력 제어 설비, 연소 설비, 항공·우주 설비, 철도 설비, 승강 설비, 오락 설비, 의료용 기기, 안전 장치, 기타 생명·인체에 위험이 미치는 용도)
(b) 높은 신뢰성이 요구되는 용도(예: 가스·수도·전기 등의 공급 시스템이나 24시간 연속 운전 시스템, 결제 시스템 외에 권리·재산을 취급하는 용도 등)
(c) 악조건 또는 열악한 환경에서 사용하는 용도(예: 옥외에 설치하는 설비, 화학적 오염이 발생하는 설비, 전자적 방해를 받는 설비, 진동 및 충격을 받는 설비 등)
(d) '카탈로그 등'에 기재되지 않은 조건이나 환경에서의 용도
- ⑦ 상기 3. ⑥ (a)부터 (d)에 기재된 내용 이외에 이 '카탈로그 등'에 기재된 제품'은 자동차(이륜차 포함. 이하 동일)용 제품이 아닙니다. 자동차에 탑재하는 용도로는 사용하지 마십시오. 자동차 탑재용 제품에 대해서는 당사 영업 담당자에게 문의하십시오.

4. 보증 조건

'당사 제품'의 보증 조건은 다음과 같습니다.

- ① 보증 기간: 구입 후 1년입니다. (단, '카탈로그 등'에 별도로 기재된 경우는 제외됩니다.)
- ② 보증 내용: 고장 난 '당사 제품'에 대해 다음 중 하나를 '당사' 임의의 판단으로 실시합니다.
(a) 당사 서비스 센터에서 고장 난 '당사 제품'을 무상 수리(단, 전자·기구 부품에 대해서는 수리하지 않습니다.)
(b) 고장 난 '당사 제품'과 동일한 수량의 대체품 무상 제공
- ③ 보증 대상 외: 고장의 원인이 다음 항목에 해당하는 경우는 보증 대상에서 제외됩니다.
(a) '당사 제품' 본래의 사용 방법 이외의 방법으로 사용
(b) '사용 조건 등'에서 벗어난 사용
(c) 본 동의 사항의 '3. 사용상의 주의 사항'을 위반한 사용
(d) '당사' 직원 이외의 사람에 의한 개조 또는 수리에 의한 경우
(e) '당사' 직원 이외의 사람에 의한 소프트웨어 프로그램에 의한 경우
(f) '당사'에서 출하 당시의 과학 기술 수준으로는 예견할 수 없었던 원인
(g) 상기 이외의 '당사' 또는 '당사 제품' 이외의 원인(천재지변 등의 불가항력 포함)

5. 책임의 제한

이 동의 사항에 기재된 보증이 '당사 제품'에 관한 보증의 전부입니다.

'당사 제품'과 관련되어 발생한 손해에 대해 '당사' 및 '당사 제품'의 판매점은 책임을 지지 않습니다.

6. 수출 관리

'당사 제품' 또는 기술 자료를 수출 또는 비거주자에게 제공하는 경우, 안전 보장 무역 관리에 관한 일본 및 관계 각국의 법령 및 법규를 준수하십시오. 고객이 법령 및 규칙을 위반하는 경우에는 '당사 제품' 또는 기술 자료를 제공할 수 없는 경우가 있습니다.

본 카탈로그에는 주로 모델 선정에 필요한 내용을 게재하고, 사용상의 주의 사항 등은 게재하지 않았습니다.
사용상의 주의사항 등 사용 시 필요한 내용에 대해서는 반드시 사용 설명서를 읽어 보십시오.

- 본 카탈로그에 기재된 활용 사례는 참고용이므로 채택 시에는 기기 및 장치의 기능과 안전성을 확인하고 사용하십시오.
- 본 카탈로그에 기재되지 않은 조건이나 환경에서 사용하거나, 원자력 제어, 철도, 항공, 차량, 연소 장치, 의료용 기기, 오락 기계, 안전 기기, 기타 인명이나 재산에 큰 영향을 미칠 것이 예측되는 경우 등 특히 안전성이 요구되는 용도에 사용하는 경우에는 당사가 의도한 특별한 제품 용도인 경우나 특별한 합의가 있는 경우를 제외하고는 당사는 당사 제품에 대해 일체 보증하지 않습니다.
- 본 제품 중 외환 및 해외 무역법의 규정에 따라 수출 허가, 승인 대상 화물(또는 기술)에 해당하는 것을 수출(또는 비거주자에게 제공)하는 경우에는 동법에 규정된 수출 허가, 승인(또는 직무 거래 허가)이 필요합니다.

Industrial Web ▶ <http://www.ia.omron.co.kr>

한국 오므론 제어기기 주식회사

00611 서울특별시 서초구 강남대로 465, B동 18층(서초동, 교보타워) TEL : 1522-8994 FAX : 02-3483-7787