

산업용 PC 플랫폼

제어 진화와 정보 혁신의 융합을 실현하는 컨트롤러



- 고성능 - 어플리케이션 최적화
- 견고성 - 다운타임 절감
- 다채로운 라인업 - 최적의 모델 선택 가능

산업용 PC

높은 신뢰성과 유연성에 견고성 추가

높은 신뢰성과 확장성을 겸비한 NY 시리즈 산업용 PC는 제조 현장 데이터의 가시화 및 데이터 처리, 계측, 제어에 최적이며 구조를 단순화하여 고장을 줄였습니다. 또한 작업 효율을 최적화하여 가동 시간을 최대한으로 확보해서 비용을 절감합니다. OMRON의 산업용 PC 플랫폼은 ICT가 주도하는 미래를 개척합니다.

고장의 원인이 되는 복잡한 구조를 배제하여 신뢰성과 성능 향상

- 내부에 케이블이 없는 구조
- 단순한 열 설계
- 장래성을 고려한 확장성과 자유도가 높은 설계
- 설치 및 보수 시간과 비용 절감
- 견고한 하드웨어, 알루미늄 주조 케이스



Intel® Core™ i7 Processor

Intel® Core™ i5 Processor

Intel® Celeron® Processor



산업용 PC 내부에 티끌이 들어가지 않게 하는 구조로 전기 회로의 누설을 방지합니다.

산업용 PC의 특징

- 제4세대 Intel® Celeron®, Core™ i5 또는 Core™ i7 프로세서 탑재
- 최대 8GB의 DDR3L 메모리
- Intel® HD Graphics
- OMRON의 독자적인 효율적 방열 설계
- RoHS 지령(2002/95/EC), EU 지령, 한국전파법(KC), RCM, cULus 규격 적합

견고성과 유연성 양립



인터페이스

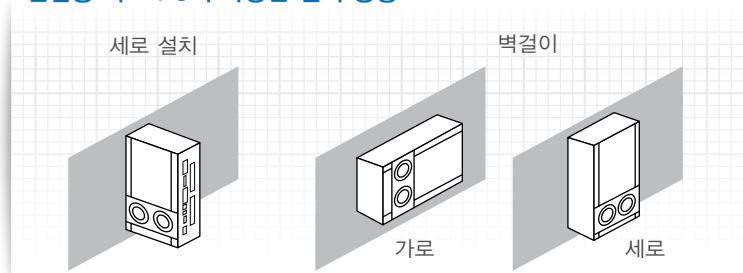
- 옵션: RS-232C 또는 추가 모니터용 DVI-D
- 절반 길이 PCIe 카드 슬롯 (×1 또는 ×4)
- SD 메모리 카드 슬롯 (2.0 사양, 최대 용량 32GB)
- DVI
- RJ45 Gbps Ethernet 포트×3
- USB2.0×2, USB3.0×2
- 스토리지 장치: HDD 또는 SSD (MLC 타입, 수명이 긴 SLC 타입)
- UPS 연결용 I/O
- DC24V 전원, 비절연

산업용 패널 PC: 디자인과 실용성 양립

OMRON의 새로운 산업용 패널 PC는 조작 및 유지보수 작업자와 장치 간의 매끄러운 커뮤니케이션을 가능하게 합니다. 터치 패널 컨트롤러로 손바닥에 의한 터치를 무효로 하거나, 수분 및 터치 실수를 검출할 수 있습니다. 또한 장갑을 낀 채로 조작할 수도 있습니다.*1



산업용 박스 PC의 다양한 설치 방향



산업용 모니터의 특징

- 12.1인치 및 15.4인치 산업용 디스플레이
- 멀티 터치 기능 터치 패널
- 잘못된 조작 검출
- 장갑을 낀 채로 조작 가능*1
- 설치가 간단

*1. 장갑을 사용할 때는 본가동 전에 정상적으로 조작되는지 확인한 후 사용하십시오.

*2. 산업용 모니터가 2016년도 'iF 디자인상'을 수상했습니다. 'iF 디자인상'은 독일 'iF International Forum Design GmbH'가 개최하는 세계적으로 권위 있는 디자인상 중 하나입니다.

산업용 PC

IPC 머신 컨트롤러

Sysmac에 의한 제어와 ICT의 융합

장치 제어 용도에 특화된 IPC 머신 컨트롤러는 Sysmac 자동화 플랫폼의 높은 정밀도 및 실용성과 Windows의 범용성을 겸비하여 혁신적이고 신뢰성 높은 장치를 구현합니다. 2개의 플랫폼은 동시에 동작하면서도 각각 독립되어 있으므로 Windows 측에 이상이 발생한 경우에도 제어 측은 동작을 계속하여 생산 라인이 중단되지 않습니다. PLC만큼 높은 신뢰성과 견고성, 빅 데이터 및 NUI(Natural User Interface), IoT(Internet of Things) 등을 활용하여 제품 제조에 혁신의 문을 엽니다.

산업용 PC

- 제4세대 Intel® Core™ i7: 4코어/8스레드
- Windows Embedded Standard 7
- 커스터마이징한 소프트웨어도 사용할 수 있는 Windows OS
- Ethernet 포트: IT 시스템에 액세스

머신 컨트롤러

- 머신 자동화 컨트롤러 소프트웨어 탑재
- 시스템 사이클: 500μs
- 모션 제어: 16~64축
- EtherNet/IP 포트: 장치간 및 HMI 연결
- EtherCAT 포트: 최대 192대의 슬레이브 동기화
- Safety over EtherCAT(FSoE) 지원



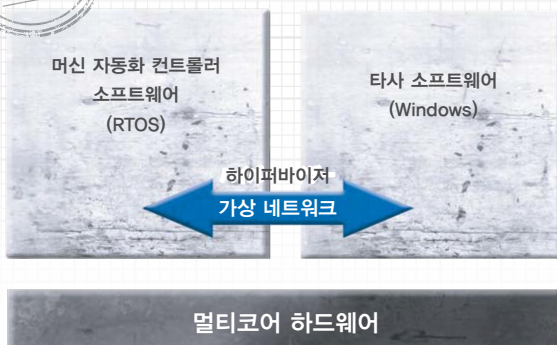
Sysmac Studio

통합 개발 환경

- 로직, 모션, 세이프티, 로봇틱스, 화상 센서, HMI, 데이터베이스 연결까지 하나의 소프트웨어에 통합
- IEC 61131-3(및 JIS B 3503) 규격 준수
- 개발 시간과 비용을 절감하고 장치 가동율을 향상시키는 Sysmac Library



reddot award 2016*
winner



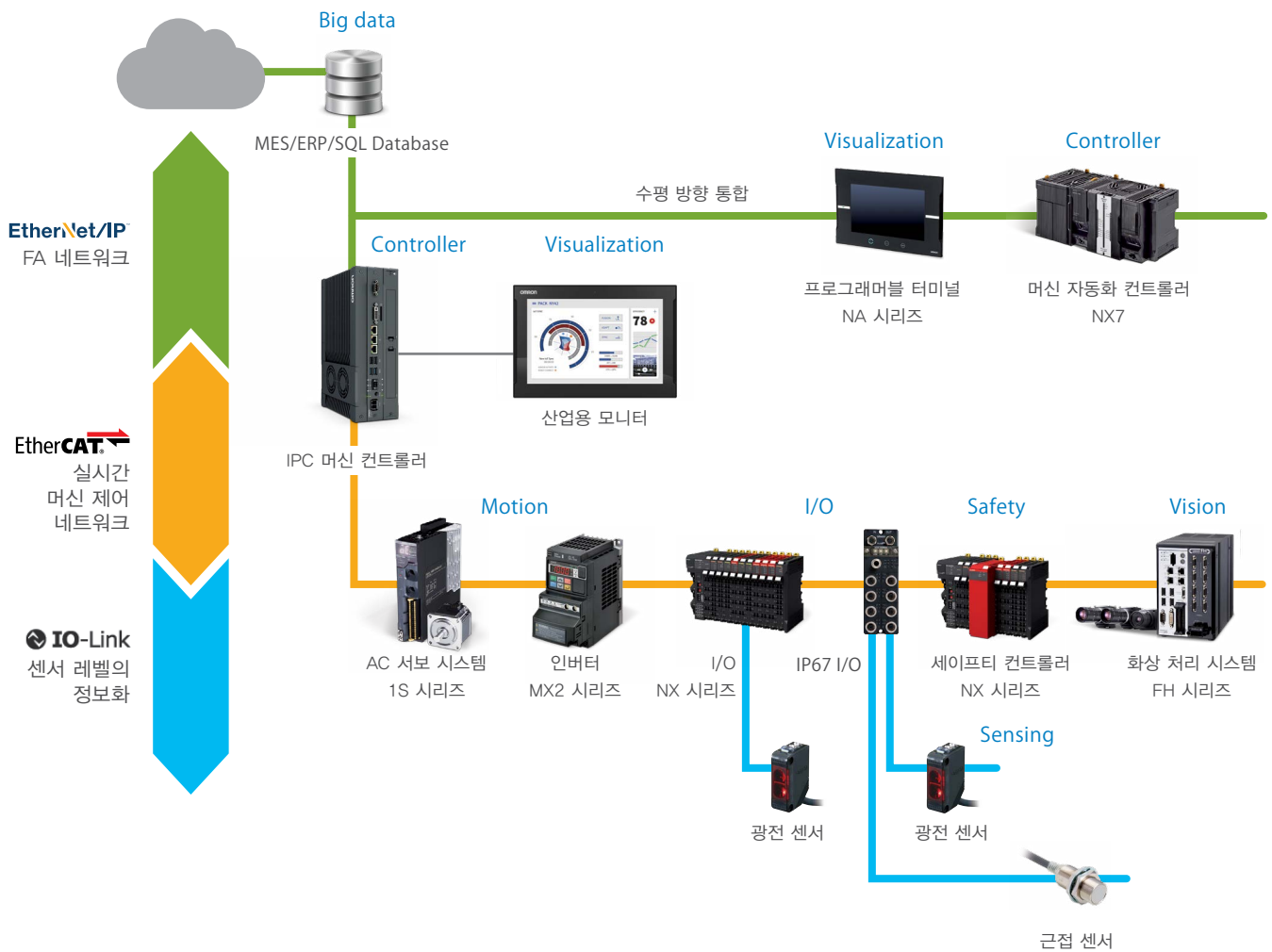
IPC 머신 컨트롤러의 심장부

OMRON은 하드웨어의 리소스를 적절히 배분하여 상호 간섭을 방지하는 소프트웨어(하이퍼바이저)를 탑재하여 Windows 측에 이상이 발생한 경우에도 제어 측은 보호되어 동작을 계속합니다.

*산업용 박스 PC가 2016년도 '레드닷 디자인상'을 수상했습니다. '레드닷 디자인상'은 1955년부터 독일의 노르트라인 베스트팔렌 디자인센터가 주최하고 선정 기관이 되어 개최하는 디자인상으로, 세계 3대 디자인상(레드닷 디자인상(독일), iF 디자인상(독일), IDEA 디자인상(미국)) 중 하나입니다.



Sysmac Automation Platform



멈추지 않는 제어: 생산성, 효율, 안정성 향상

- 수직 방향 통합에 의해 제조 현장의 생산 데이터를 IT 시스템에 직접 수집
- 장치의 정보를 축적하여 관리하고 분석함으로써 생산성 향상
- EtherCAT을 통해 안전 기능을 간단하게 통합

sysmac
always in control

산업용 PC

IPC RTOS 컨트롤러

일본 한정 판매 상품입니다. 자세한 사항은 담당 영업사원에게 문의 주십시오.

진정한 '실시간' 제어와 정보화의 융합

OMRON에는 산업용 PC에 실시간 OS를 탑재한 컨트롤러가 준비되어 있습니다.

입력부터 출력까지의 시간이 고속인 이벤트 드리븐 제어에 의해 진정한 '실시간' 제어의 실현을 목표로 합니다.

IPC RTOS 컨트롤러는 고속 고정밀 실시간 기계 제어와 고도의 데이터 연산·데이터베이스 구축·네트워킹에 적합한 데이터 취급 성능을 모두 갖추고 있습니다.

이렇게 자유도와 확장성이 풍부한 새로운 제어 플랫폼으로 제어 진화와 정보 혁신의 융합을 실현합니다.

산업용 PC

고신뢰성 하드웨어

- PLC와 동등한 내환경성
- 장기 안정 공급
- 높은 확장성



NYM
산업용 모니터



NYB
산업용 박스 PC

RTOS

VxWorks 7

- 실시간성
- 고속 동작으로 인한 높은 개발 효율
- 견고성

Linux 7

- 오픈 소스 소프트웨어(OSS)가 풍부
- 서적, 웹 등에서 관련 정보의 입수가 용이
- 견고성



실시간 제어

- 입력부터 출력까지의 시간이 고속이며 지터(Jitter)가 적은 이벤트 드리븐 제어
- 스캔 시간의 제약을 받는 사이클릭 제어에 비해 빠른 제어와 느린 제어를 자유롭게 스케줄링할 수 있는 멀티태스킹 제어



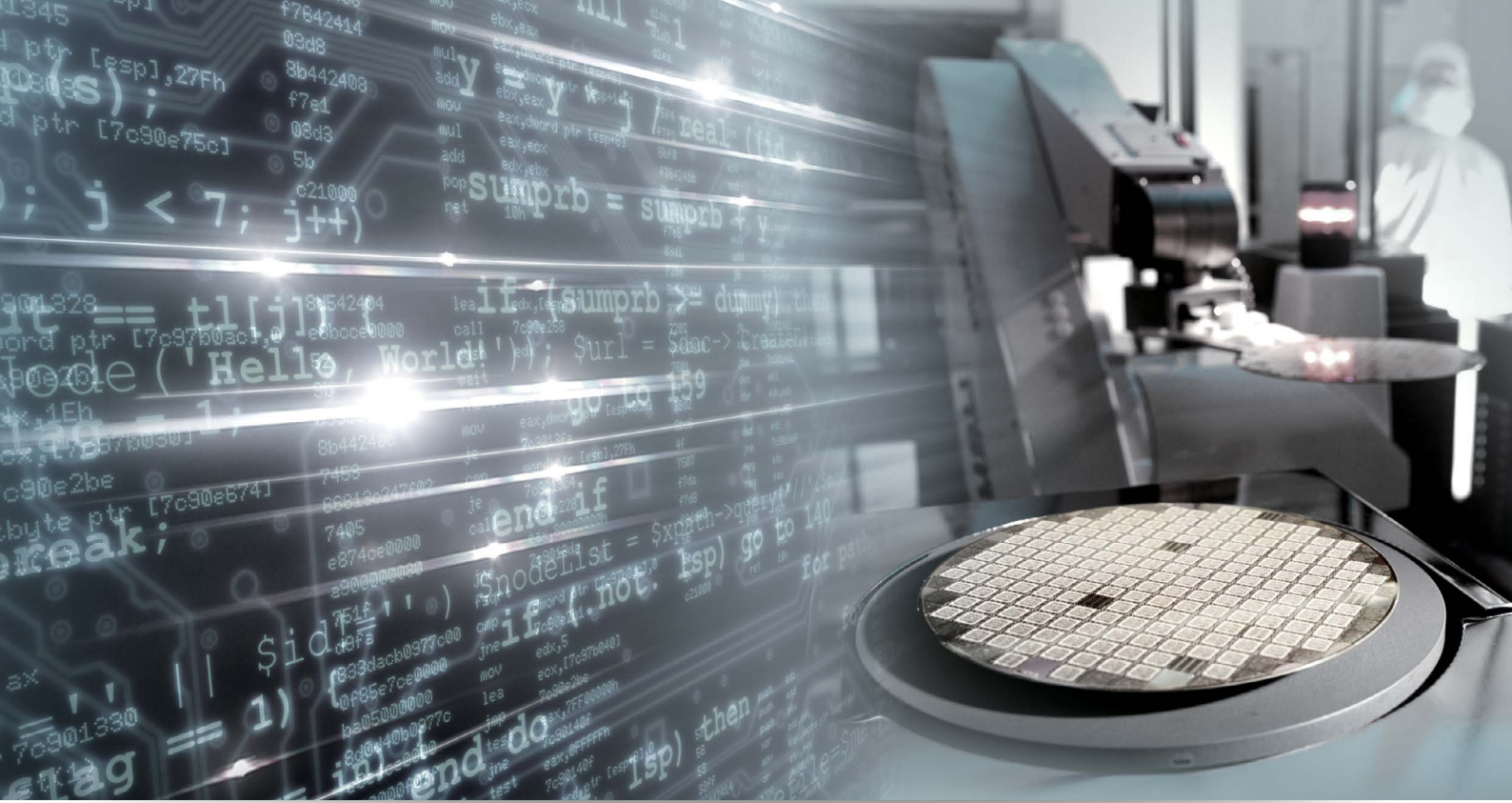
높은 개발 효율

- 프로그래머 인구가 많은 C언어(C/C++)를 사용하여 어플리케이션 자산의 계승 및 재사용이 용이
- 전환 비용 절감
- 우수한 통합 개발 환경이 제공하는 디버그 성능 및 모니터링 성능으로 개발 효율 향상
- Linux에는 1,000종 이상의 OSS가 동봉되어 용이하게 이용 가능



실행 성능

- 적은 하드웨어 리소스로도 높은 실행 성능을 실현하는 고효율 동작



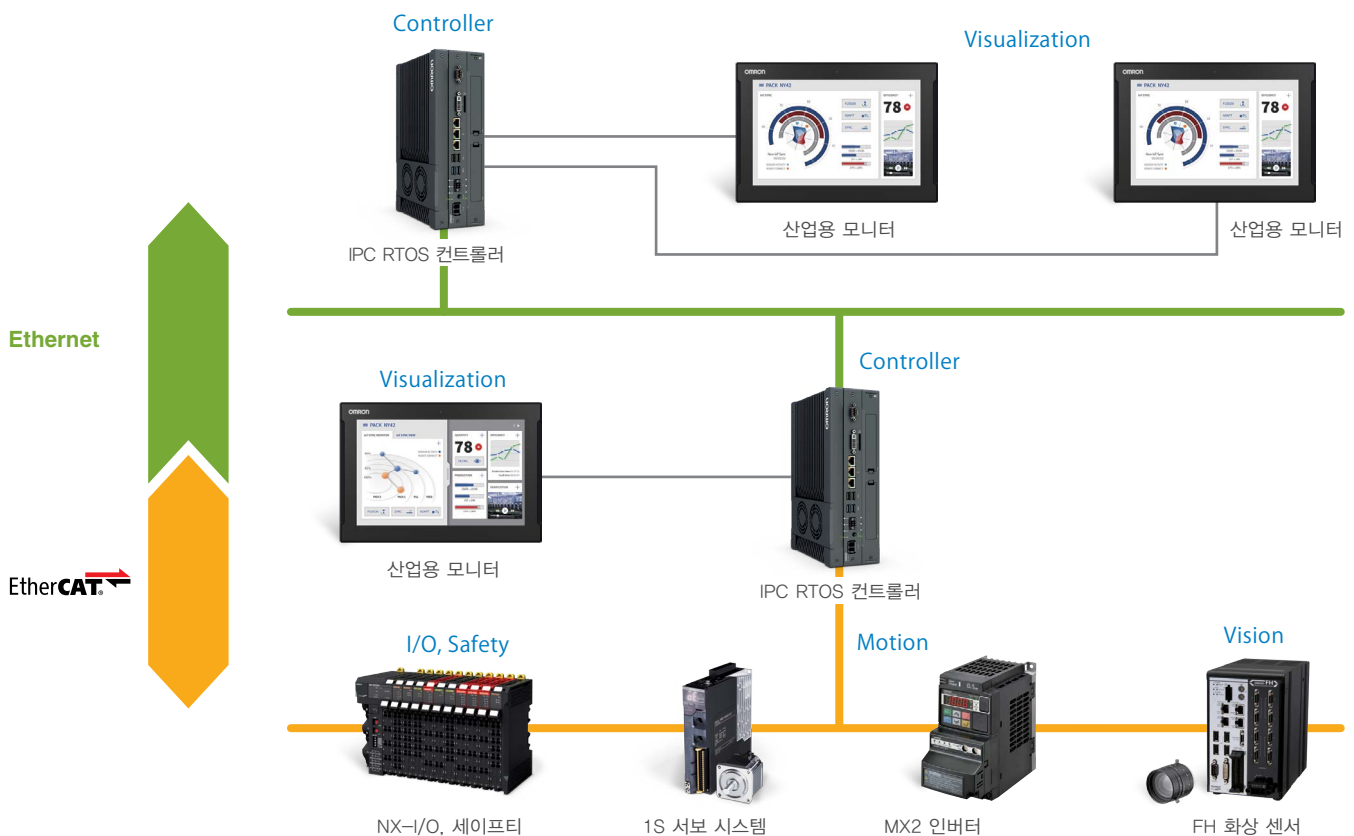
일본 한정 판매

안심의 지원 체제 **일본 한정 판매**

OMRON은 전문 기술 지식을 갖춘 전임 지원 팀에 의한 기술 지원을 제공하므로 안심하고 도입할 수 있습니다.

	Linux	VxWorks
통합 개발 환경	Eclipse 기반 통합 개발 환경 (무상 제공)	Workbench (라이선스 제공)
연간 패스포트	NY000-SA110	NY000-SB110

시스템 구성 예



산업용 PC

IPC 프로그래머블 다축 모션 컨트롤러

No.1으로 가장 빠르게 갈 수 있는 유일한 시스템은 이 1대에서 시작됩니다.

OMRON은 고객의 '높은 생산성'과 '고품질의 제품 제조' 실현에 공헌합니다.

IPC 프로그래머블 다축 모션 컨트롤러는 Windows 운영체제(OS)와 미국 Delta Tau Data Systems, Inc.가 개발한 세계 최고 수준*1의 모션 제어 성능을 갖춘 Programmable Multi Axis Controller를 탑재하여 현장감 넘치는 고정밀 그래픽에 의한 HMI 어플리케이션, 정보 처리 등 다양한 어플리케이션, 최대 128축의 사용자의 독자적인 모션 제어도 자유롭게 작성할 수 있습니다.

Windows 어플리케이션과 모션 제어가 연동된 시스템은 하이퍼바이저*2 기능에 의해 OS에 이상이 발생해도 제어가 계속되는 안정된 동작을 제공합니다.



산업용 PC

운영체제

- Windows(Embedded Standard 7)

하이퍼바이저

OS에서 예기치 못한 문제가 발생해도 제어 동작 계속

Programmable Multi Axis Controller

세계 최고 수준*1의 모션 제어 기술



고속 다축 제어

- 최대 128축의 다축 제어
- 모션 제어 주기: 250 μ s/16축 *3



유연성

- 높은 기능 개발 자유도 (G코드/C언어/전용 언어 지원)
- EtherCAT 통신을 지원하여 시스템 구성 자유도가 높음



높은 신뢰성

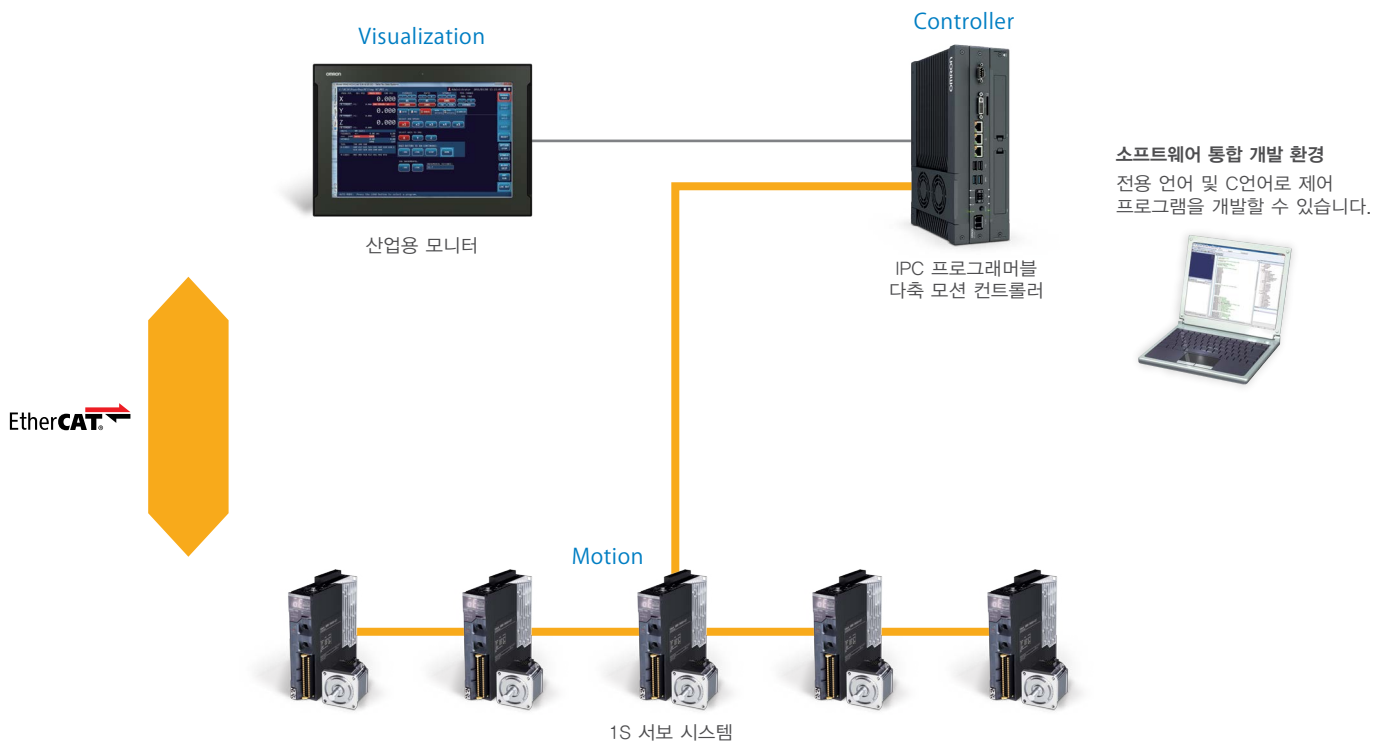
- 모션 제어와 Windows 어플리케이션을 병렬 실행
- 하이퍼바이저*2 기능으로 OS에서 예기치 못한 문제가 발생해도 제어 동작 계속



고속 고정밀도 모션 컨트롤러와 PC를 일체화

IPC 프로그래머블 다축 모션 컨트롤러는 현재 사용 중인 시스템에 설치할 수도 있습니다.
타사 제품으로 시스템을 구성하고 있더라도 우선 당사 판매 담당자에게 문의하십시오.

시스템 구성 예



*1. 모션 성능 16.6 μ s/1축, 50 μ s/8축을 가리킵니다. (2016년 7월 현재, 당사 조사)

*2. IPC의 하드웨어 리소스(보드, CPU 코어 등)를 각 OS에 적절하게 배분하여 상호 간섭을 방지하는 소프트웨어로서 Windows 측의 이상 발생 시에도 제어 측은 보호되어 동작을 계속합니다.

*3. 당사에서 조사한 참고값입니다.

산업용 PC 라인업

산업용 PC 플랫폼				
				
제품 명칭	산업용 PC		IPC 머신 컨트롤러	
타입	산업용 박스 PC	산업용 패널 PC	산업용 박스 PC	산업용 패널 PC
형식	NYB	NYP	NY51□-1	NY53□-1
개요	높은 신뢰성과 확장성을 겸비한 산업용 박스 PC		머신 자동화 컨트롤러 NJ/NX 시리즈와 동등한 기능과 Windows 기반의 어플리케이션 실행을 2in1으로 실현	
운영체제	Non OS 선택 가능 Windows Embedded Standard 7 - 32비트 버전 Windows Embedded Standard 7 - 64비트 버전 Windows 10 IoT Enterprise LTSC - 64비트 버전		Windows Embedded Standard 7 - 32비트 버전* Windows Embedded Standard 7 - 64비트 버전	
기능 모듈	—		머신 자동화 컨트롤 소프트웨어	
모션 제어축 수	—		16, 32, 64	
CPU 타입	Intel® Core™ i7-4700EQ Processor 제4세대 CPU, 활성 냉각용 팬 유니트 장착 Intel® Core™ i5-4300U Processor 제4세대 CPU, 팬이 필요 없는 냉각 Intel® Celeron™ 2980U Processor 제4세대 CPU, 팬이 필요 없는 냉각		Intel® Core™ i7-4700EQ Processor 제4세대 CPU, 활성 냉각용 팬 유니트 장착	
메인 메모리(ECC 지원 안 함)	2GB, 4GB, 8GB		8GB	
스토리지	HDD, SSD, SD 메모리 카드		HDD, SSD, SD 메모리 카드	
화면 크기	—		12.1인치, 15.4인치	12.1인치, 15.4인치
내장 포트	- Ethernet - USB 2.0/3.0 - DVI		- Ethernet - EtherNet/IP - EtherCAT - USB 2.0/3.0 - DVI	
인터페이스 옵션	RS-232C, DVI-D		RS-232C, DVI-D	
확장 슬롯	PCIe 슬롯×1		PCIe 슬롯×1	

* 32비트 버전에는 당사는 판매 사원에게 문의하십시오.

산업용 PC 플랫폼		
		
제품 명칭	산업용 모니터	
형식	NYM12	NYM15
개요	조작자와 시스템 간의 인터페이스	
표시 장치	TFT LCD	
화면 크기	12.1인치	15.4인치
해상도	가로 1,280×세로 800도트	
표시색	1,677만 색	
커넥터	- 전원 커넥터×1 - DVI-D 커넥터×1 - USB Type-A 커넥터×2 - USB Type-B 커넥터×1	
허용 전원 전압 범위	DC19.2~28.8V	

산업용 PC 플랫폼			
일본 한정 판매			
			
IPC RTOS 컨트롤러		IPC 프로그래머블 다축 모션 컨트롤러	
산업용 박스 PC		산업용 박스 PC	
NYB□□-□□A		NYB□□-□□B	
NY51□-A			
산업용 PC에 실시간 OS를 탑재하여 실시간 제어 실현		Windows 운영체제(OS)와 Programmable Multi Axis Controller 탑재	
Wind River Linux 7 with Acontis EtherCAT Master Wind River		VxWorks 7 with Acontis EtherCAT Master	
		Windows Embedded Standard 7 - 32비트 버전 Windows Embedded Standard 7 - 64비트 버전	
—		Programmable Multi Axis Controller	
—		128	
Intel® Celeron® 2980U Processor 제4세대 CPU, 팬이 필요 없는 냉각		Intel® Core™ i7-4700EQ Processor 제4세대 CPU, 활성 냉각용 팬 유니트 장착	
8GB		8GB	
HDD, SSD, SD 메모리 카드		SSD, SD 메모리 카드	
—		—	
- Ethernet - EtherCAT - USB 2.0/3.0 - DVI		- Ethernet - EtherCAT - USB 2.0/3.0 - DVI	
RS-232C		RS-232C	
PCIe 슬롯×1		PCIe 슬롯×1	

무정전 전원 장치(UPS)



형식		S8BA*	
용량		120W	240W
입력 전압		DC 24V	
출력 전압	통상 운전 시	입력 전압 스루 출력	
	백업 운전 시	DC24V±5%	
백업 시간(25℃, 초기 특성)		6분(120W일 때)	6분(240W일 때)
I/O 포트		있음(RJ45)	
외형 치수(W×D×Hmm)		94×100×100	148×100×100
본체 질량		약 0.8kg	약 1.3kg

* 개정 번호 04 이상.

Sysmac은 일본 및 기타 국가에서 OMRON 주식회사의 FA 기기 제품의 상표 또는 등록 상표입니다.
Windows는 미국 및 기타 국가에서 미국 Microsoft Corporation의 등록 상표 또는 상표입니다.
EtherCAT®은 독일의 Beckhoff Automation GmbH가 라이선스를 제공하고 특허 취득이 완료된 기술이자 등록 상표입니다.
EtherNet/IP™ 및 DeviceNet™은 ODVA의 상표입니다.
SD, SDHC 로고는 SD-3C, LLC의 상표입니다.
Intel, 인텔, Celeron, Intel Core, 인텔 Core는 미국 및 기타 국가에서 Intel Corporation의 상표입니다.
그 밖에 기재된 회사명과 제품명 등은 각 회사의 등록 상표 또는 상표입니다.

본 카탈로그에는 주로 모델 선정에 필요한 내용을 게재하고, 사용상의 주의 사항 등은 게재하지 않았습니다.
사용상의 주의사항 등 사용 시 필요한 내용에 대해서는 반드시 사용자 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, 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 21층(서초동, 교보타워) TEL : 02-3483-7789 FAX : 02-3483-7787