

스위칭 파워 서플라이

S8VK-X

연결하기만 하면 바로 시작되는

IoT 생산 현장의 혁신



IoT로 시작되는 생산 현장의 혁신

오르론에서 지향하는 미래의 생산 현장은
기존에는 불가능했던 설비 상태를 확인할 수 있는 현장입니다.

- 언제, 어디서나 상태 확인이 가능
- 기기 및 거점별 정보의 전체적인 확인이 가능
- 기존 데이터도 체크 가능

IoT를 통해 설비 상태가 가시화되어
전세계의 모든 거점이 원활하게 연결됩니다.
설비 가동율은 계획적으로 유지되고,
작업자들의 업무 스타일도 극적으로 바뀝니다.





파워 서플라이의 가시화가 만들어 내는 새로운

파워 서플라이의 상태를 가시화하고 일원 관리하여, 기기 트러블이 일어나기 전에 계획 보전을 실현합니다.
돌발 대응 및 불필요한 조기 교환을 없애고, 보전 비용을 저감시킬 수 있습니다.

기존에는...

기기 상태를 확인할 수 없어 언제,
어느 부분이 고장 난지 모르기 때문에
현장에서 일일이 체크하고 조사.

돌발적인 고장 발생에 대한
연락을 받고 현장으로 급하게 이동.

설비 부품을 폐기하기 전에
시간을 들여 교환하기 때문에
보전 비용이 증대.

설비 보전 스타일

이후에는

기기 상태를 한곳에서 감시

파워 서플라이의 전압 및 전류, 교환 시기 등을 라인별, 거점별로 한 곳에서 확인할 수 있습니다.

	Tokyo	Shanghai	Berurin
電 圧	24.1V	24.2V	12.1V
電 流	1.3A	2.0A	0.5A
交換時期	4年	3年	1.5年

보전 계획의 정밀도 향상

기존 데이터를 통계적으로 활용하여 적절한 시기/방법을 통한 대치를 실현할 수 있습니다.

설비 가동율의 향상과 보전 비용의 최적화를 양립

보전 계획의 정밀도 향상을 통해, 돌발적인 설비 정지를 방지하는 동시에 최적의 기간·비용으로 보전을 실현하여 보전 비용을 최적화합니다.

파워 서플라이 교환 시기의 가시화는 계획 보전의 첫 걸음

S8VK-X는 내부에 탑재하는 전해 콘덴서의 열화를 부품 온도를 근거로 연산하고, 통신과 표시로 알립니다.

교환 시기까지의 연수



교환 시기까지의 비율



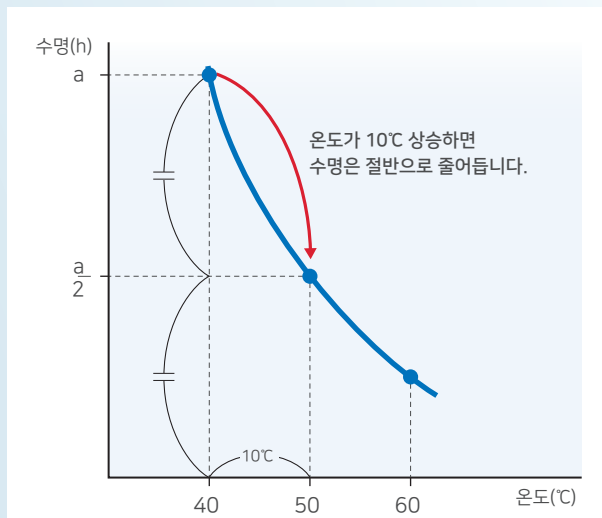
알고 계십니까?

파워 서플라이에는 수명이 있습니다.

일반적으로 파워 서플라이는 탑재되어 있는 전해 콘덴서의 특성이
경년 열화되면 본래의 성능을 발휘할 수 없는 상태(수명)가 되어
최종적으로는 작동하지 않게 됩니다.

수명이 다한 파워 서플라이를 계속해서 사용하면 전원을 투입해도
출력 전압이 갑자기 출력되지 않아, 설비 돌발 정지의 원인이 됩니다.

전해 콘덴서의 수명과 온도의 관계(예)



새로운 설비 보전 스타일을 실현하기 위해
파워 서플라이를 S8VK-X로 교체할 것을 제안합니다.

S8VS 240W 상품

220 mm

통신 부착 타입으로는
세계 최소*1 클래스

슬림한 외형으로 밀착 설치가 가능하므로, 장소를 차지하지 않고
제어반 내의 파워 서플라이를 원활하게 교체할 수 있습니다.

*1. 2017년 10월 현재, 당사 조사

116 mm*2

스위칭 파워 서플라이

S8VK-X

*2. S8VK-X 240W×2대
+ 스위칭 허브 W4S1-03B

뛰어난 내환경성으로 장비의 안정 가동에 공헌

온도



-40℃~70℃

진동·충격



진동 5G
충격 20G

습도·가스



기판
코팅

해발



3,000m

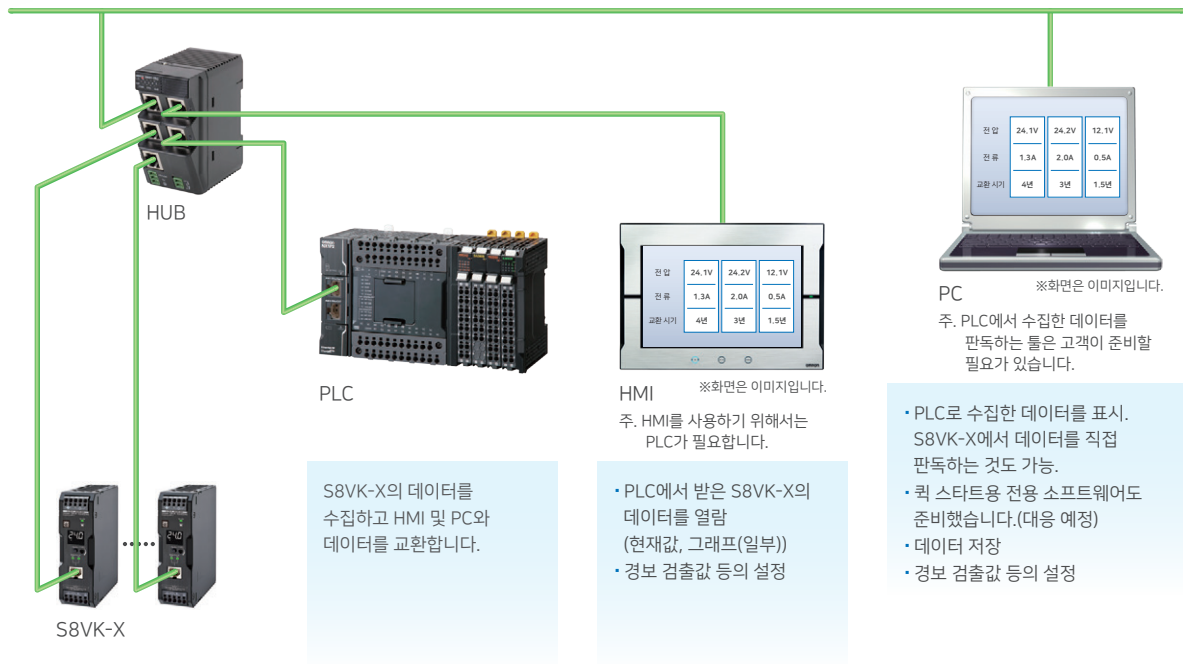


제어반 내의 상품 사양에 공통적으로 적용되는 개념인 "ValueDesign"은 고객의 제어반에 새로운 가치를 부여합니다.
ValueDesign에 대응한 상품을 조합해서 사용하면 제어반의 가치가 한층 높아집니다.

세계적으로 폭넓은 용도에 사용되는 통신 방식에 대응

EtherNet/IP™ / Modbus에 대응

시스템 구성 예



바로 시작하려는 경우

대응 예정

킷 스타트

전용 소프트웨어 「Power Supply Monitoring Tool」을 사용해 간단하게 시작할 수 있습니다.

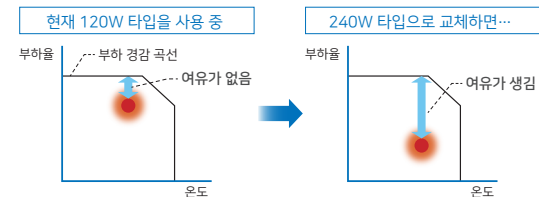


Power Supply Monitoring Tool로 할 수 있는 것

- 제품 본체의 초기 설정(IP 주소 등)
- 데이터의 일괄 표시와 저장, 경고 표시

전압	24.1V	24.2V	12.1V
전류	1.3A	2.0A	0.5A
교환 시기	4년	3년	1.5년

- 사용 환경 확인&시뮬레이션



현재 사용 중인 제품에서 용량이 큰 타입으로 교체한 경우, 어느 정도의 여유가 생기는지 시뮬레이션할 수 있습니다.

기타 등등

본체 모니터로 상태 표시 다양한 분야에서 더욱 편리하게

본체 모니터는 보기 쉬운 백색 LED



설계·계측 시의 장점

기대했던 출력 전압인지, 설계한대로 전류값(정상·최대)이 흐르는지의 여부를 계측기 없이 간단하게 확인할 수 있습니다.



가동 시의 장점

파워 서플라이의 출력 전압, 출력 전류를 현장에서 테스터 없이 확인할 수 있습니다. 또한, 최대 전류값의 확인이 가능합니다.



이상 시·유지 보수 시의 장점

모니터를 조작해 테스터 없이 출력 전압, 출력 전류 등을 확인하면서 보고·지시할 수 있습니다.



통신·표시 항목

항목		모니터 표시	통신		
			Ethernet/IP		Modbus TCP
			CIP 메시지	태그 데이터 링크	
출력 전압값		✓	판독	판독	판독
출력 전류값		✓	판독	판독	판독
출력 피크 홀드 전류값		✓	판독·기록*	판독	판독·기록*
교환 시기까지의 연수 교환 시기까지의 비율		✓	판독	판독	판독
적산 가동 시간값		✓	판독	판독	판독
연속 가동 시간값		✓	판독	판독	판독
자기 진단	과열 경보	✓	판독	판독	판독
	계측값 이상	✓	판독	판독	판독
	메모리 이상	✓	판독	판독	판독
제품 형식		—	판독	판독	판독
시리얼 넘버		—	판독	판독	판독
펌웨어 버전		—	판독	판독	판독
IP 주소 서브넷 마스크 디폴트 게이트웨이		—	판독·기록	판독	판독·기록
MAC 어드레스		—	판독	판독	판독

* 리셋 키 또는 통신(EtherNet/IP의 CIP 메시지 또는 Modbus/TCP)의 기입을 통해 값을 「0」으로 리셋합니다.

S8VK-X

EtherNet/IP, Modbus TCP 대응
설비의 IoT화를 실현하고
시스템 가동율을 최대화.

- 제품의 교환 시기, 출력 전압, 출력 전류 등을 통신을 통해 취득하고, 일괄 관리가 가능
- 표시 모니터로 현장에서 제품 상태의 확인이 가능
- 주위 온도 -40~+70℃에서 작동 가능
- 150% 피크 전류(240W/480W)
- 밀착 설치 가능(55℃까지)
- UL Class2 적합(90W 이하)
- EN/IEC 61558-2-16 준거
- 기판 코팅으로 내환경 성능을 향상.



NEW

규격 인증 대상 기종 등의 최신 정보에 대해서는 당사 Web 사이트
(www.ia.omron.co.kr)의 「규격 인증/적합」을 참조해 주십시오.

30페이지의
「바르게 사용하여 주십시오」를 참조해 주십시오.

권장 노이즈 필터



노이즈 필터
S8V-NF

38페이지에 게재

형식 구성

형식 기준 종류에 기재된 형식에 따라 발주해 주십시오.

S8VK-X □□□ □□ □-EIP

시리즈명 ① ② ③

①용량

기호	용량
030	30W
060	60W
090	90W
120	120W
240	240W
480	480W

②출력 전압

기호	출력 전압
05	5V
12	12V
24	24V

③표시 모니터

기호	표시 모니터
A	표시 모니터 부착
없음	표시 모니터 없음

S8VK-X

종류 (◎표시 기종은 표준 재고 기종입니다. 표시가 없는 기종(주문 생산 기종)의 납기에 대해서는 거래 대리점에 문의해 주십시오.)

본체
● 표시 모니터 부착

용량	정격 입력 전압	정격 출력 전압(DC)	정격 출력 전류	최대 피크 전류	형식
90W	AC100~240V (허용 범위 AC85~264V, DC90~350V)	24V	3.75A	—	◎ S8VK-X09024A-EIP
120W		24V	5A	6A	◎ S8VK-X12024A-EIP
240W		24V	10A	1.5A	◎ S8VK-X24024A-EIP
480W		24V	20A	30A	◎ S8VK-X48024A-EIP

● 표시 모니터 없음

용량	정격 입력 전압	정격 출력 전압(DC)	정격 출력 전류	최대 피크 전류	형식
30W	AC100~240V (허용 범위 AC85~264V, DC90~350V)	5V	5A *1	6A	◎S8VK-X03005-EIP
60W		12V	4.5A *2	5.4A	◎S8VK-X06012-EIP
		24V	2.5A	3A	◎S8VK-X06024-EIP
90W		24V	3.75A	—	◎S8VK-X09024-EIP
120W		24V	5A	6A	◎S8VK-X12024-EIP
240W		24V	10A	1.5A	◎S8VK-X24024-EIP
480W		24V	20A	30A	◎S8VK-X48024-EIP

* 1. 정격 출력 전류일 때 출력 전력은 25W입니다.
* 2. 정격 출력 전류일 때 출력 전력은 54W입니다.

설치 브라켓(별매품)

용량	설치 방향	형식
30W, 60W	정면 설치	◎ S82Y-VS10F
30W, 60W	사이드 설치	◎ S82Y-VS10S
240W, 480W	정면 설치	◎ S82Y-VK10F

DIN 레일 설치 용품(별매)

부품명	형식
지지 레일(알루미늄제)	◎ PFP-100N
	◎ PFP-50N
	◎ PFP-100N2
고정 브라켓(엔드 플레이트)	◎ PFP-M

EtherNet/IP 통신 케이블 권장품(별매품)

카테고리5 이상의 STP 케이블(실드 부착 트위스트 페어 케이블)을 사용해 주십시오.

부품명	제 조 회 사	형식	문 의 처
케이블	Hitachi Metals, Ltd	NETSTAR-C5E SA 0.5×4P *	KANETSU Co.,Ltd 기획부 TEL: 075-662-0996
RJ45 커넥터	PANDUIT CORP	MPS588-C *	PANDUIT CORP 일본지사 오사카지점

* 본 케이블 및 커넥터는 상기와 같은 조합으로 사용할 것을 권장합니다.

산업용 스위칭 허브 권장품(별매품)

상품 명칭	외형	사양			형식
		기능	포트 수	고장 검지 기능	
산업용 스위칭 허브		우선도 제어(QoS): EtherNet/IP 제어 데이터 우선 고장 검지: 브로드캐스트 스톰· LSI 이상 검지 10/100BASE-TX, Auto-Negotiation	3	×	◎W4S1-03B
			5	×	◎W4S1-05B
			5	○	◎W4S1-05C

정격/성능/기능

항목		용량	30W	60W	
		정격 출력 전압	5V	12V	24V
		표시 모니터	없음	없음	없음
효율 *	AC115V 입력 시		78% typ.	85% typ.	85% typ.
	AC230V 입력 시		77% typ.	86% typ.	86% typ.
입력 조건	입력 전압 허용 범위 *		단상 AC85V ~ 264V, DC90V ~ 350V, AC265 ~ 300V(1초)		
	주파수 *		50/60Hz(47 ~ 450Hz)		
	입력 전류 *	AC115V 입력 시	0.53A typ.	0.99A typ.	1.1A typ.
		AC230V 입력 시	0.32A typ.	0.61A typ.	0.67A typ.
	역률		—		
	누설 전류 *	AC115V 입력 시	0.5mA 이하		
		AC230V 입력 시	1mA 이하		
	돌입 전류 *	AC115V 입력 시	16A typ.		
		AC230V 입력 시	32A typ.		
출력 특성	정격 출력 전류		5A	4.5A	2.5A
	정격 출력 전력		25W	54W	60W
	최대 피크 전류		6A	5.4A	3A
	전압 가변 범위 *		4.5~5.8V(V.ADJ에서)	10.8~14V(V.ADJ에서)	21.6~28V(V.ADJ에서)
	리플 노이즈 전압 *	AC100V~240V 입력 시	130mVp-p 이하 주파수 대역 20MHz일 때	120mVp-p 이하 주파수 대역 20MHz일 때	110mVp-p 이하 주파수 대역 20MHz일 때
	정적 입력 변동 *		0.5% 이하		
	정적 부하 변동 *		1.5% 이하		
	온도 변동	AC100V~240V 입력 시	0.05%/℃ 이하		
	기동 시간 *	AC115V 입력 시	1,000ms 이하	1,000ms 이하	1,000ms 이하
		AC230V 입력 시	1,000ms 이하	1,000ms 이하	1,000ms 이하
	출력 유지 시간 *	AC115V 입력 시	45ms typ.	20ms typ.	20ms typ.
		AC230V 입력 시	240ms typ.	120ms typ.	110ms typ.
부속 기능	과전류 보호		있음, 자동 복귀, 간헐 동작형 18페이지의 「●과전류 보호」를 참조해 주십시오.		
	과전압 보호		있음, 정격 출력 전압의 130% 이상, 차단(단전 복귀) 18페이지의 「●과전압 보호」를 참조해 주십시오.		
	직렬 운전		가능(2대까지, 외장 다이오드 필요)		
	병렬 운전		가능(전원 2대까지) 32페이지의 「●병렬 운전에 대해서」를 참조해 주십시오.		
	출력 표시등		있음(LED, 색: 녹색)		
	알람 표시등		있음(LED, 색: 적색)		
	표시 모니터	계측·표시 내용	17페이지의 「●통신·표시 항목」을 참조해 주십시오.		
		메인 표시부	없음		
	Ethernet 통신	계측·표시 내용	17페이지의 「●통신·표시 항목」을 참조해 주십시오.		
		통신 프로토콜	EtherNet/IP, Modbus TCP		
		물리층	100BASE-TX		
		통신 사양	18페이지의 「●통신 사양」을 참조해 주십시오.		
절연 내압	내전압		AC3.0kV 1min(입력 단자 전체)와 (출력 단자, EtherNet/IP 포트 전체) 간 커토프 전류 20mA		
			AC2.0kV 1min(입력 단자 전체)와 (☺) 간 커토프 전류 20mA		
			AC1.0kV 1min(출력 단자 전체)와 (☺) 간 커토프 전류 30mA		
			AC0.5kV 1min(출력 단자 전체)와 (EtherNet/IP 포트 전체) 커토프 전류 30mA		
	절연 저항		100MΩ 이상, DC500V(출력 단자 전체)와 (입력 단자 전체, ☺) 간		
			100MΩ 이상, DC500V(EtherNet/IP 포트 전체)와 (입력 단자 전체) 간		
환경	사용 주위 온도 *		-40~ +70℃(온도에 따른 부하 경감 있음)(결로 및 결빙되지 않을 것)		
	보존 온도		-40~ +85℃(결로 및 결빙되지 않을 것)		
	사용 주위 습도		95%RH 이하(보존 습도 95%RH 이하)		
	내진동		10~55Hz, 최대 5G 편진폭 0.42mm 3방향 각 2h		
	내충격		150m/s ² 6방향 각 3회		
신뢰성	MTBF *		6만 시간 이상		
	기대 수명 *		10년 이상		
구조	무게		250g 이하	250g 이하	250g 이하
	냉각 팬		없음		
	보호 구조		IP20, EN/IEC 60529에 따름		

* 16페이지의 「정격/성능/기능 주석」을 확인해 주십시오.

항목		용량	90W		120W	
		정격 출력 전압	24V		24V	
		표시 모니터	부착	없음	부착	없음
효율 *		AC115V 입력 시	86% typ.	87% typ.	90% typ.	90% typ.
		AC230V 입력 시	87% typ.	88% typ.	92% typ.	92% typ.
입력 조건	입력 전압 허용 범위 *		단상 AC85V ~ 264V, DC90V ~ 350V, AC265 ~ 300V(1초)			
	주파수 *		50/60Hz(47 ~ 450Hz)		50/60Hz(47 ~ 63Hz)	
	입력 전류 *	AC115V 입력 시	1.7A typ.	1.7A typ.	1.2A typ.	1.2A typ.
		AC230V 입력 시	1.0A typ.	1.0A typ.	0.63A typ.	0.63A typ.
	역률		—		0.9 이상	
	누설 전류 *	AC115V 입력 시	0.5mA 이하			
		AC230V 입력 시	1mA 이하			
돌입 전류 *	AC115V 입력 시	16A typ.				
	AC230V 입력 시	32A typ.				
출력 특성	정격 출력 전류		3.75A		5A	
	정격 출력 전력		90W		120W	
	최대 피크 전류		—		6A	
	전압 가변 범위 *		23.0~24.1V		21.6~28V(V.ADJ에서)	
	리플 노이즈 전압 *	AC100V~240V 입력 시	300mVp-p 이하 주파수 대역 20MHz일 때		150mVp-p 이하 주파수 대역 20MHz일 때	
	정적 입력 변동 *		0.5% 이하			
	정적 부하 변동 *		1.5% 이하			
	온도 변동	AC100V~240V 입력 시	0.05%/℃ 이하			
	기동 시간 *	AC115V 입력 시	1,000ms 이하		1,000ms 이하	
		AC230V 입력 시	1,000ms 이하		1,000ms 이하	
출력 유지 시간 *	AC115V 입력 시	25ms typ.		35ms typ.		
	AC230V 입력 시	130ms typ.		35ms typ.		
부속 기능	과전류 보호		있음, 자동 복귀, 간헐 동작형 18페이지의「●과전류 보호」를 참조해 주십시오.			
	과전압 보호		있음, 정격 출력 전압의 110% 이상(90W), 정격 출력 전압의 130% 이상(120W), 차단(단전 복귀) 18페이지의「●과전압 보호」를 참조해 주십시오.			
	직렬 운전		가능(2대까지, 외장 다이오드 필요)			
	병렬 운전		가능(전원 2대까지) 32페이지의「●병렬 운전에 대해서」를 참조해 주십시오.			
	출력 표시등		있음(LED, 색: 녹색)			
	알람 표시등		있음(LED, 색: 적색)			
	표시 모니터	계측·표시 내용	17페이지의「●통신·표시 항목」을 참조해 주십시오.			
		메인 표시부	7세그먼트 LED (색: 백색)	없음	7세그먼트 LED (색: 백색)	없음
	Ethernet 통신	계측·표시 내용	17페이지의「●통신·표시 항목」을 참조해 주십시오.			
		통신 프로토콜	EtherNet/IP, Modbus TCP			
물리층		100BASE-TX				
통신 사양		18페이지의「●통신 사양」을 참조해 주십시오.				
절연 내압	내전압	AC3.0kV 1min(입력 단자 전체)와 (출력 단자, EtherNet/IP 포트 전체) 간 컷오프 전류 20mA				
		AC2.0kV 1min(입력 단자 전체)와 (☺) 간 컷오프 전류 20mA				
		AC1.0kV 1min(출력 단자 전체)와 (☺) 간 컷오프 전류 30mA				
		AC0.5kV 1min(출력 단자 전체)와 (EtherNet/IP 포트 전체) 컷오프 전류 30mA				
절연 저항		100MΩ 이상, DC500V(출력 단자 전체)와 (입력 단자 전체, ☺) 간				
		100MΩ 이상, DC500V(EtherNet/IP 포트 전체)와 (입력 단자 전체) 간				
환경	사용 주위 온도 *		-40~ +70℃(온도에 따른 부하 경감 있음)(결로 및 결빙되지 않을 것)			
	보존 온도		-40~+85℃(결로 및 결빙되지 않을 것)			
	사용 주위 습도		95%RH 이하(보존 습도 95%RH 이하)			
	내진동		10~55Hz, 최대 5G 편진폭 0.42mm 3방향 각 2h			
	내충격		150m/s² 6방향 각 3회			
신뢰성	MTBF *		6만 시간 이상			
	기대 수명 *		10년 이상			
구조	무게		350g 이하		400g 이하	
	냉각 팬		없음			
	보호 구조		IP20, EN/IEC 60529에 따름			

* 16페이지의 「정격/성능/기능 주석」을 확인해 주십시오.

항목		용량		240W		480W	
		정격 출력 전압		24V		24V	
		표시 모니터		부착		부착	
				없음		없음	
효율 *		AC115V 입력 시	91% typ.	91% typ.	92% typ.	92% typ.	
		AC230V 입력 시	93% typ.	93% typ.	94% typ.	94% typ.	
입력 조건	입력 전압 허용 범위 *		단상 AC85V ~ 264V, DC90V ~ 350V, AC265 ~ 300V(1초)				
	주파수 *		50/60Hz(47 ~ 450Hz)		50/60Hz(47 ~ 450Hz)		
	입력 전류 *	AC115V 입력 시	2.4A typ.	2.4A typ.	4.6A typ.	4.6A typ.	
		AC230V 입력 시	1.2A typ.	1.2A typ.	2.3A typ.	2.3A typ.	
	역률		0.9 이상				
	누설 전류 *	AC115V 입력 시	0.5mA 이하				
AC230V 입력 시		1mA 이하					
돌입 전류 *	AC115V 입력 시	16A typ.					
	AC230V 입력 시	32A typ.					
출력 특성	정격 출력 전류		10A		20A		
	정격 출력 전력		240W		480W		
	최대 피크 전류		15A		30A		
	전압 가변 범위 *		21.6~28V(V.ADJ에서)				
	리플 노이즈 전압 *	AC100V~240V 입력 시	140mVp-p 이하 주파수 대역 20MHz일 때		130mVp-p 이하 주파수 대역 20MHz일 때		
	정적 입력 변동 *		0.5% 이하				
	정적 부하 변동 *		1.5% 이하				
	온도 변동	AC100V~240V 입력 시	0.05%/℃ 이하				
	기동 시간 *	AC115V 입력 시	1,000ms 이하		1,000ms 이하		
		AC230V 입력 시	1,000ms 이하		1,000ms 이하		
출력 유지 시간 *	AC115V 입력 시	35ms typ.		25ms typ.			
	AC230V 입력 시	35ms typ.		25ms typ.			
부속 기능	과전류 보호		있음, 자동 복귀, 간헐 동작형 18페이지의 「●과전류 보호」를 참조해 주십시오.				
	과전압 보호		있음, 정격 출력 전압의 130% 이상, 차단(단전 복귀) 18페이지의 「●과전압 보호」를 참조해 주십시오.				
	직렬 운전		가능(2대까지, 외장 다이오드 필요)				
	병렬 운전		가능(전원 2대까지) 32페이지의 「●병렬 운전에 대해서」를 참조해 주십시오.				
	출력 표시등		있음(LED, 색: 녹색)				
	알람 표시등		있음(LED, 색: 적색)				
	표시 모니터	계측·표시 내용	17페이지의 「●통신·표시 항목」을 참조해 주십시오.				
		메인 표시부	7세그먼트 LED (색: 백색)	없음	7세그먼트 LED (색: 백색)	없음	
	Ethernet 통신	계측·표시 내용	17페이지의 「●통신·표시 항목」을 참조해 주십시오.				
		통신 프로토콜	EtherNet/IP, Modbus TCP				
물리층		100BASE-TX					
통신 사양		18페이지의 「●통신 사양」을 참조해 주십시오.					
절연 내압	내전압		AC3.0kV 1min(입력 단자 전체)와 (출력 단자, EtherNet/IP 포트 전체) 간 컷오프 전류 20mA				
			AC2.0kV 1min(입력 단자 전체)와 (☺) 간 컷오프 전류 20mA				
			AC1.0kV 1min(출력 단자 전체)와 (☺) 간 컷오프 전류 30mA				
			AC0.5kV 1min(출력 단자 전체)와 (EtherNet/IP 포트 전체) 컷오프 전류 30mA				
절연 저항			100MΩ 이상, DC500V(출력 단자 전체)와 (입력 단자 전체, ☺) 간				
			100MΩ 이상, DC500V(EtherNet/IP 포트 전체)와 (입력 단자 전체) 간				
환경	사용 주위 온도 *		- 40~ + 70℃(온도에 따른 부하 경감 있음)(결로 및 결빙되지 않을 것)				
	보존 온도		- 40~ + 85℃(결로 및 결빙되지 않을 것)				
	사용 주위 습도		95%RH 이하(보존 습도 95%RH 이하)				
	내진동		10~55Hz, 최대 5G 편진폭 0.42mm 3방향 각 2h				
	내충격		150m/s² 6방향 각 3회				
신뢰성	MTBF *		6만 시간 이상				
	기대 수명 *		10년 이상				
구조	무게		700g 이하		1,100g 이하		
	냉각 팬		없음				
	보호 구조		IP20, EN/IEC 60529에 따름				

* 16페이지의 「정격/성능/기능 주석」을 확인해 주십시오.

규격 대응

규격 대응	고조파 억제		EN 61000-3-2 적합
	EMI	잡음 단자 전압	EN 61204-3 Class B, EN 55011 Class B 적합
		방사 방해 전계 강도	EN 61204-3 Class B, EN 55011 Class B 적합
	EMS		EN 61204-3 high severity levels
	안전 규격		UL 508, ANSI/ISA 12.12.01(Listing)(For 30W, 60W and 90W only Class2 Output: Per UL 1310) CSA C22.2 No.107.1, CSA C22.2 No.213(cUL)(For 30W, 60W and 90W only Class2 Output: Per CSA C22.2 No.223) UL 60950-1, UL 62368-1 (Recognition) OVC II (≤3000m) Pol2 (For 30W, 60W and 90W only LPS) CSA C22.2 No.60950-1, No.62368-1(cUR) OVC II (≤3000m)Pol2 (For 30W, 60W and 90W only LPS) EN 50178 OVC III (≤2000m) OVC II (2000m<and≤3000m) Pol2 EN 60950-1, EN 62368-1 OVC II (≤3000m) Pol2 (For 30W, 60W and 90W only LPS) EAC(TR CU 004 / 2011, TR CU 020 / 2011) RCM(EN61000-6-4) 한국 전파법(법률 제10564호) PELV(EN/IEC 60204-1) 준거 EN/IEC 61558-2-16 준거
	SEMI 규격		SEMI F47-0706(AC200 ~ 240V 입력 시) 준거

- EMI(방사 방해 전계 강도)는 본 제품을 제어반 내에 설치한 상태에서 ClassB에 적합합니다.
- EN/IEC 61558-2-16에 대해서
S8VK-X는 EN/IEC 61558-2-16에 준거해 설계되었습니다.
또한 현재 IEC61558-2-17은 IEC 61558-2-16로 교체되고 있습니다.
EN/IEC 60204-1(기계 안전) 취득 시, 제어 회로에는 제어 트랜스를 경유할 필요가 있지만, OVCⅢ에서 안전 규격을 취득한 제품 또는 EN/IEC 61558-2-16에 준거한 트랜스를 채택한 제품에서는 제어 트랜스가 불필요한 경우가 있습니다.
- DC 입력 시의 안전 규격 대상에 대해서
DC 입력 시에는 UL 60950-1, UL 62368-1, cUR(CSA 22.2 No. 60950-1), cUR(CSA C22.2 No. 62368-1), EN/IEC 60950-1, EN/IEC 62368-1, EN 50178, EN/IEC 61558-2-16이 안전 규격 대상입니다.
UL 인증품 퓨즈를 접속해 안전 규격에 적합하게 되었습니다.
UL 인증품 퓨즈는 아래와 같은 조건을 반드시 만족하도록 선정해 주십시오.
S8VK-X03005-EIP, S8VK-X06012-EIP, S8VK-X06024-EIP (DC350V 이상, 6A)
S8VK-X09024□-EIP, S8VK-X12024□-EIP, S8VK-X24024□-EIP (DC350V 이상, 8A)
S8VK-X48024□-EIP (DC350V 이상, 12A)
- EN/IEC 60204-1의 PELV 출력에 대응할 경우에는 출력의 마이너스 측(-V)을 PE에 접지해 주십시오.

정격/성능/기능 주석

입력 조건	효율	정격 출력 전압과 정격 출력 전류인 경우의 값입니다.
	입력 전압 허용 범위	인버터에 따라서는 출력 사양으로 출력 주파수가 50/60Hz로 표시되어 있는 것도 있지만, 제품의 내부 온도 상승으로 인해 발열·소손의 우려가 있으므로 인버터의 출력을 제품의 전원으로 사용하지 마십시오. 입력에 UPS를 접속할 경우에는 직사각형파 출력 제품은 접속하지 마십시오. 제품의 내부 온도 상승으로 인해 발열·소손의 우려가 있습니다.
	주파수	
	입력 전류	정격 출력 전압과 정격 출력 전류인 경우의 값입니다.
	누설 전류	전기 용품 안전법에 따라 결정된 값입니다.
	돌입 전류	25℃, 콜드 스타트인 경우의 값입니다. 17페이지의 「●돌입 전류, 기동 시간, 출력 유지 시간」을 참조해 주십시오.
출력 특성	전압 가변 범위	V.ADJ의 볼륨 조작으로는 전압 가변 범위 이상으로 전압이 상승합니다. 출력 전압을 가변할 경우에는 제품의 출력 전압을 확인하고 부하를 파손시키지 않도록 주의해 주십시오.
	리플 노이즈 전압	정격 출력 전압과 정격 출력 전류인 경우의 값입니다. 사용 주위 온도가 25℃인 경우.
	정적 입력 변동	정격 출력 전압과 정격 출력 전류에서, 입력 전압을 허용 입력 전압의 범위에서 천천히 변화시켰을 때 출력 전압 변동의 최대값입니다.
	정적 부하 변동	입력 전압이 AC100~240V인 경우, 출력 전류를 0A~정격 출력 전류의 범위에서 변동시켰을 때의 값입니다.
	기동 시간	정격 출력 전압, 정격 출력 전류, 상온(25℃)인 경우의 값입니다. 17페이지의 「●돌입 전류, 기동 시간, 출력 유지 시간」을 참조해 주십시오.
	출력 유지 시간	정격 출력 전압, 정격 출력 전류, 상온(25℃)인 경우의 값입니다. 17페이지의 「●돌입 전류, 기동 시간, 출력 유지 시간」을 참조해 주십시오.
환경	사용 주위 온도	-40~25℃에서는 입력 전압 투입부터 정격 출력 전압이 나올 때까지 시간이 걸릴 수 있습니다. 또한 리플 노이즈의 값이 범위에서 벗어나는 경우가 있습니다.
신뢰성	MTBF	MTBF는 JEITA RCR-9102에 따라 계산된 값입니다.
	기대 수명	37페이지의 「예방 보전을 위한 권장 교환 시기와 정기적인 교환의 권장」을 참조해 주십시오.

● 통신·표시 항목

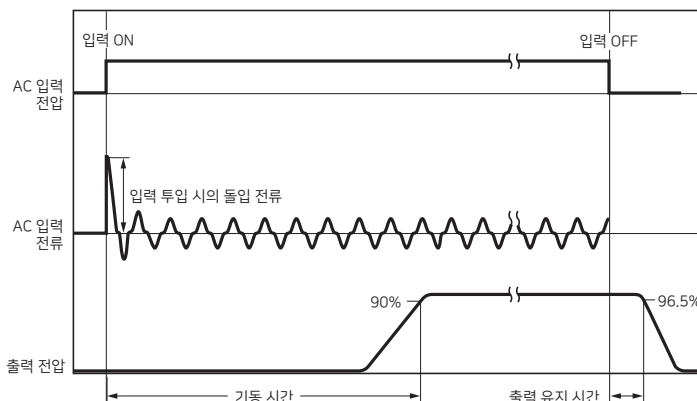
항목	통신 *	표시모니터 *	분해능		데이터 갱신 주기	상세
출력 전압 계측	●	●	0.1V		5ms	계측 정밀도 ±2%(출력 전압값에 대한 비율) ±1디지트
출력 전류 계측	●	●	0.1A		5ms	계측 정밀도 ±5%(정격 출력 전류에 대한 비율) ±1디지트
피크 홀드 전류 계측	●	●	0.1A		5ms	계측 정밀도 ±5%(정격 출력 전류에 대한 비율) ±1디지트
교환 시기까지의 연수	●	●	0.1년		1min	범위 0.0~15.0년(통신) FUL(Full) / HLF(Half) / 0.0~4.9년(표시 모니터)
교환 시기까지의 비율	●	●	0.1%		1min	범위 0.0~100%
적산 가동 시간	●	●	통신	1h	1min	범위 0~262800h(통신) 0~263kh(표시 모니터)
			표시 모니터	1kh		
연속 가동 시간	●	—	1min		1min	범위 0~15768000min
자기 진단	●	●	—		—	21페이지의「●자기 진단 기능」을 참조해 주십시오.
제품 형식	●	—	—		—	제품 형식을 ASCII 코드로 표기
시리얼 넘버	●	—	—		—	16진수(4byte)로 표기
펌웨어 버전	●	—	—		—	16진수(2byte)로 표기
MAC 주소	●	—	—		—	—
IP 주소	●	—	—		—	—
IP 주소 설정 방법	●	—	—		—	고정 IP 주소/BOOTP 선택

주. 통신 기능, 설정 방법의 상세한 내용은 「스위칭 파워 서플라이 S8VK-X 통신 매뉴얼(카탈로그 번호: Man.No.SGTC-703)」을 참조해 주십시오.
통신 매뉴얼은 아래의 오픈 홈페이지에서 무료로 다운로드할 수 있습니다.

(<http://www.ia.omron.co.kr/>)

* 통신 주기는 100ms~10000ms로 설정할 수 있습니다. 표시되는 갱신 주기는 50ms입니다.

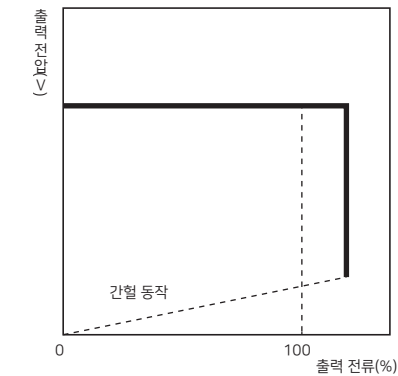
● 돌입 전류, 기동 시간, 출력 유지 시간



주. 병렬 운전, 백업 운전 시에는 정상 시의 배가 되는 돌입 전류가 흐릅니다. 또한 연결선을 이용한 배선을 N대로 사용할 때는 단품 사용 시의 N배인 돌입 전류가 흐릅니다. 특히, 돌입 전류로 인해 외장 퓨즈가 용단되거나 브레이커가 작동하지 않도록 퓨즈는 용단 특성, 브레이커는 동작 특성을 충분히 확인하고 선정해 주십시오.

● 과전류 보호

S8VK-X03005-EIP, S8VK-X06012-EIP, S8VK-X06024-EIP, S8VK-X12024□-EIP에서는 부하 전류가 정격 전류의 121%~160%, S8VK-X09024□-EIP에서는 부하 전류가 정격 전류의 101%~110%, S8VK-X24024□-EIP, S8VK-X48024□-EIP에서는 부하 전류가 정격 전류의 151%~165%가 되면, 자동으로 출력 전압을 저하시켜 단락 전류 및 과전류로부터 제품 자체를 보호합니다. 과전류 상태가 해제되면 출력 전압은 자동으로 정상 상태로 복귀합니다.



- 주1. 단락 및 과전류 상태에서의 사용이 계속되면 내부 부품이 열화·파손되는 경우가 있으므로 주의해 주십시오.
- 주2. 내부 부품의 열화·파손이 예상되므로 부하 측의 돌입 전류, 과부하 상태가 빈번하게 발생하는 어플리케이션에는 사용하지 마십시오.

● 과전압 보호

제품 내부의 복귀 회로 고장 등으로 부하에 과도한 전압이 가해지지 않도록 과전압을 검출합니다. 정격 출력 전압의 약 130% 이상(S8VK-X09024□-EIP만 110% 이상)의 과전압이 출력된 경우 출력 전압을 차단합니다. 복귀할 때는 입력 전원을 OFF하고, 3분 이상 방치한 뒤 입력 전원을 재투입해 주십시오.

주. 반드시 원인을 제거한 뒤 입력 전원을 재투입해 주십시오.

● 통신 사양

항목		사양
매체 액세스 방식		CSMA/CD
변조 방식		베이스 밴드
토폴로지		스타형
전송 속도		100Mbps
전송 매체		트위스트 페어 케이블(실드 부착: STP): 카테고리5, 5e 이상
전송 거리(허브와 노드 간의 거리) 최대값		100m
태그 데이터 링크	Class1	가능
	커넥션 리소스	1
	접속 노드 수	1
	태그 세트 수	1
	패킷 인터벌(RPI)	100ms~10000ms
	타임 아웃값	RPI의 배수
	커넥션 타입	Point To Point Connection(고정)
Explicit 메시지	Class3	가능
	UCMM	가능
	커넥션 리소스	2(Class3 서버)
	UCMM 동시 통신 가능한 클라이언트 수	2
공장 출하 시 초기값	IP 주소	192.168.250.20
	서브넷 마스크	255.255.255.0
	디폴트 게이트웨이	0.0.0.0
	IP 주소 설정 방법	고정 IP 주소

● 모듈 상태, 네트워크 상태 표시등

명칭	색	상태	동작 상태
모듈 상태 표시등(MS)	녹색	점등	정상 상태
		점멸	—
	적색	점등	메모리 이상
		점멸	전압 계측 이상, 전류 계측 이상
	—	소등	전원 공급 없음
네트워크 상태 표시등(NS)	녹색/적색	점멸	전원 투입 시
		점등	커넥션 확립 상태
	적색	점등	커넥션 미확립 상태
		점멸	IP 주소 중복 상태
	—	점멸	커넥션이 타임 아웃되어 있는 상태 BOOTP 서버 접속 이상 상태
		소등	전원 공급 없음
	녹색/적색	점멸	전원 투입 시

● 통신 재설정 기능

일시적으로 통신 설정값을 공장 출하 시 초기값으로 되돌립니다. 이전에 설정된 IP 주소가 불분명해서 통신할 수 없는 경우에 사용해 주십시오.

설정 방법

(1) 리셋 키를 누른 상태에서 입력 전원을 투입합니다.

(2) 그 상태에서 리셋 키를 10초간 계속 누릅니다.

누르는 중에는 알람 표시등이 0.5초 간격으로 점멸합니다.

(표시 모니터 부착 형식에서는 메인 표시부와 동작 표시부도 0.5초 간격으로 전체 점등과 전체 소등을 반복합니다.)

(3) 10초 경과 후, 통신 재설정 상태로 이행하고 일시적으로 통신 설정값이 공장 출하 시 초기값으로 됩니다. 통신 재설정 상태에서는 알람 표시등이 1초 간격으로 점멸합니다.(표시 모니터 부착 형식에서는 메인 표시부와 동작 표시부가 일반 동작으로 되돌아 갑니다.)

(4) 통신 재설정 상태에서 상위 기기부터 통신 설정값을 재설정합니다.

(5) 설정 후에는 입력 전원을 재투입하고, 설정값으로 변경되어 있는지 확인해 주십시오.

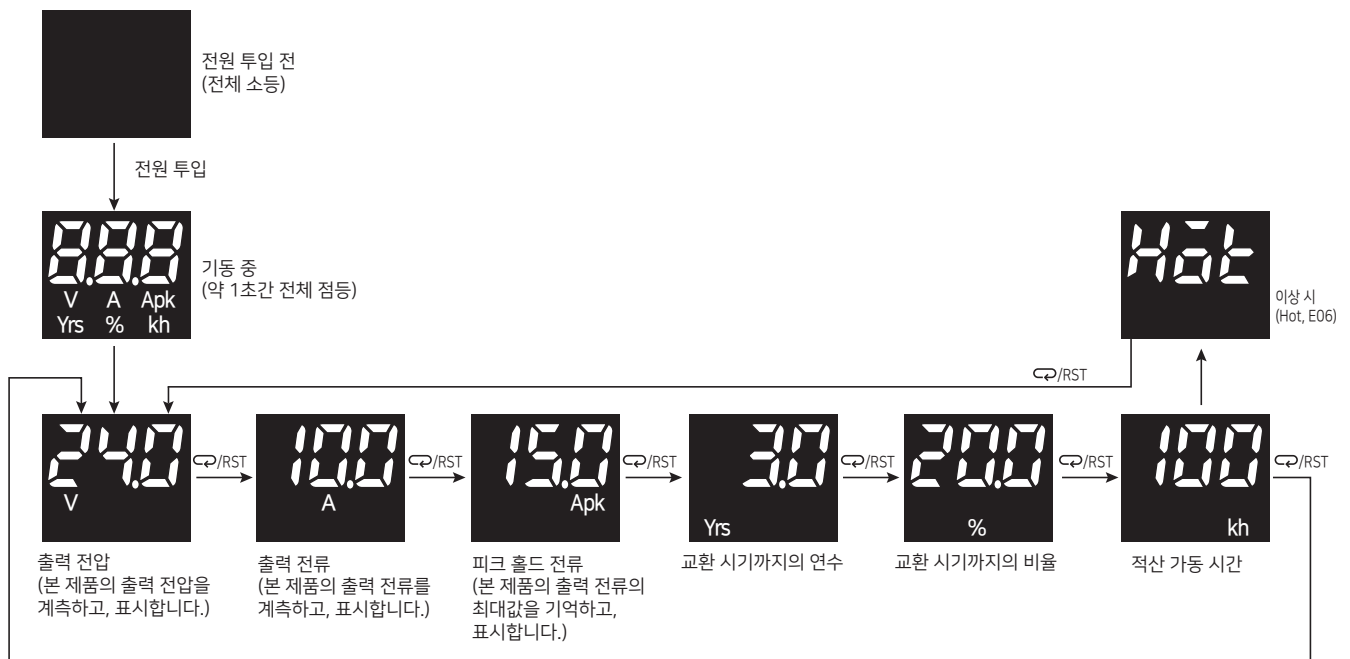
주 1. 제품의 출력 표시등이 소등되었는지 확인한 뒤, 입력 전원을 재투입해 주십시오.

2. 통신 재설정 상태의 해제 방법은 입력 전원의 재투입뿐입니다.

3. (4)에서 통신 설정을 변경하지 않은 경우, 통신 재설정 해제 후에는 설정 전 상태로 되돌아갑니다.

● 표시 변환

표시 모니터는 전원 투입 시 약 1초간 전제 점등됩니다. 그 후, 표시 변환 키를 이용해 각종 상태를 표시할 수 있습니다.



주. 공장 출하 시에는 출력 전압 표시로 기동됩니다. 이후에는 입력 전원 차단 전 상태에서 기동됩니다.

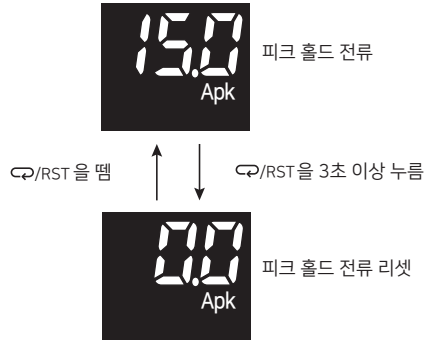
● 피크 홀드 전류

출력 전류의 최대값(5ms간의 평균값)을 피크 홀드 전류로 기억합니다.

입력 전원 투입 직후 약 3초간은 계측하지 않습니다.

● 피크 홀드 전류 리셋

피크 홀드 전류 표시 상태에서 리셋 키를 3초 이상 누르면 피크 홀드 전류 표시를 리셋할 수 있습니다.



주. 표시 모니터가 없는 타입에서는 리셋 키 조작을 통해 피크 홀드 전류를 리셋할 수 없습니다.

● 교환 시기 연산 기능

본 제품에는 전해 콘덴서가 내장되어 있습니다. 전해 콘덴서는 제조된 시점부터 함침된 전해액이 밀봉 고무를 투과해서 시간과 함께 내부 전해액의 증발이 진행되고 정전 용량의 감소를 비롯한 특성 열화가 발생합니다. 이러한 전해 콘덴서의 특성 열화로 인해 본 제품은 시간과 함께 충분한 성능을 발휘할 수 없게 됩니다. 교환 시기 연산 기능은 본 제품이 전해 콘덴서의 특성 열화로 인해 충분한 성능을 발휘할 수 없게 될 때까지의 기준 기간을 표시합니다. 제품 본체의 교환 시기를 확인하는 기준으로 이 기능을 사용할 수 있습니다.

주. 교환 시기 연산 기능은 전해 콘덴서의 열화로 인해 제품이 충분한 성능을 발휘할 수 없게 되는 기준을 나타내는 것으로 다른 요인에 의해 발생하는 고장은 포함되지 않습니다.

동작 원리

전해 콘덴서의 열화 속도는 주위 온도에 따라 크게 변합니다(일반적으로는 10℃ 2배칙, 아레니우스 법칙에 따릅니다). S8VK-X는 통전 중인 제품 내부의 온도를 감시하고 가동 시간과 내부 온도를 근거로 전해 콘덴서의 열화량을 계산합니다.

1. 전자 부품의 내구성에 따라 교환 시기 연산 연수, 비율 표시에 관계없이 구입 후 15년 정도를 기준으로 교환해 주십시오.
2. 교환 시기는 사용 조건의 변화에 따라 증감됩니다. 정기적으로 표시를 확인해 주십시오.
3. 입력 전원의 ON, OFF를 빈번하게 반복하는 어플리케이션에서는 교환 시기 연산 기능의 정밀도가 악화되는 경우가 있습니다.

교환 시기까지의 연수

(표시 모니터)

구입 시(최초 통전 시)에는 *FUL* 이 표시되고, 약 1개월간 *FUL* 표시가 계속됩니다. 그 후, 사용 환경에 따라 전해 콘덴서의 열화 상태를 산출하고, 열화가 진행된 상태에서는 *HLF*가 표시됩니다. 교환 시기까지의 연수가 5년 이하로 되면 4.9~0.0의 범위에서 0.1스텝으로 표시됩니다.(사용 환경에 따라서는 *HLF*가 표시되지 않고 *FUL* 이후에 연수 표시로 되는 경우가 있습니다.)

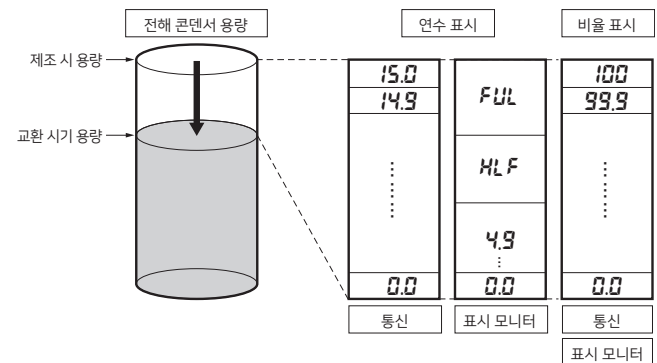
(통신)

통신은 15.0~0.0의 범위에서 0.1스텝으로 산출합니다.

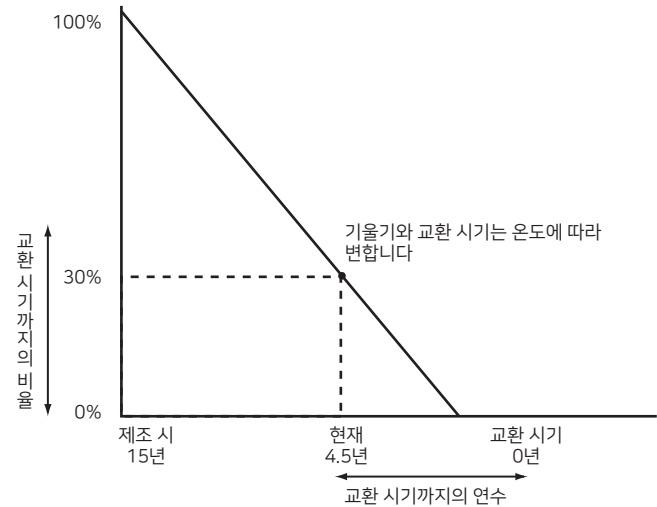
주. 빈번하게 부하 변동이 있는 경우 및 주위 온도 변동이 심한 장소에서는 교환 시기까지의 연수가 증감되는 경우가 있습니다.

교환 시기까지의 비율

제조 시의 교환 시기까지의 연수를 100%로 보며, 사용을 통해 전해 콘덴서의 열화가 진행되면 0.1%스텝으로 감소해 갑니다.



전해 콘덴서 용량과 표시의 관계



교환 시기까지의 연수와 교환 시기까지의 비율 관계

기대 수명과 교환 시기의 차이에 대해서

당사에서는 아래와 같은 조건에서 기대 수명을 산출합니다.

1. 정격 입력 전압
2. 부하율: 50%
3. 주위 온도: +40℃
4. 표준 설치 상태

주. 알루미늄 전해 콘덴서의 온도 상승 시험을 통해 산출된 것으로 보증값이 아닙니다. 데이터는 유지 보수나 교환 시기 산출의 참고로 사용해 주십시오.

S8VK-X의 기대 수명은 10년 이상입니다.

또한, S8VK-X에는 부속 기능으로 교환 시기 연산 기능이 있습니다.

교환 시기란, 실제 사용 조건상의 제품 내부에 있는 전해 콘덴서의 수명 기간(제품 내부의 온도를 모니터하고 상시 수명 기간을 계산합니다)으로, 고객의 사용 조건에 따라 15년을 상한으로 변동됩니다.

● 적산 가동 시간

제품 통전 시간의 적산값을 적산 가동 시간으로 계측합니다.

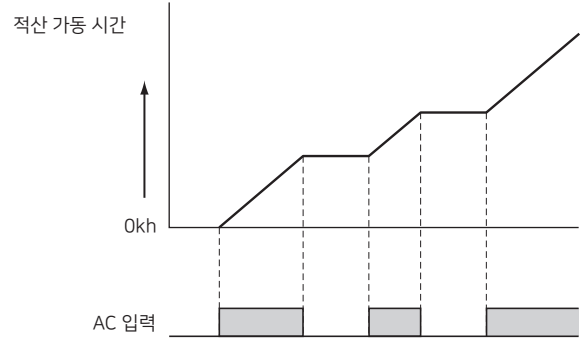
(표시 모니터)

사용을 통해 1(kh)스텝으로 적산 가동 시간이 증가되어 갑니다.

(통신)

사용을 통해 1(h)스텝으로 적산 가동 시간이 증가되어 갑니다.

타임 차트

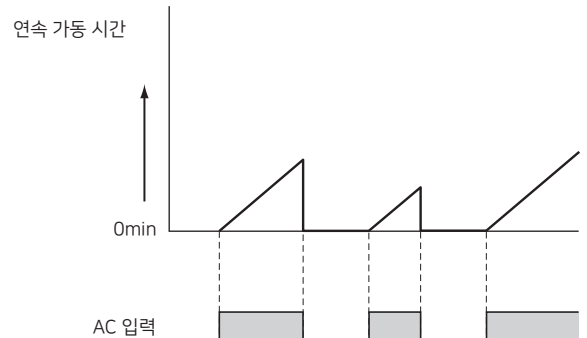


- 주1. 적산 가동 시간은 무통전 시간을 포함하지 않은 값입니다.
- 주2. 적산 가동 시간은 제품 통전 시간의 적산을 계치하며, 제품에 내장된 전해 콘덴서의 열화량, 또한 주위 온도의 영향과는 관계 없습니다.

● 연속 가동 시간(통신만)

제품 통전 시간을 연속 가동 시간으로 계측하며, 사용을 통해 1(min)스텝으로 연속 가동 시간이 증가되어 갑니다. 단전하면 연속 가동 시간은 리셋됩니다.

타임 차트



- 주1. 연속 가동 시간은 무통전 시간을 포함하지 않은 값입니다.
- 주2. 연속 가동 시간은 제품 통전 시간을 계치하며, 제품에 내장된 전해 콘덴서의 열화량, 또한 주위 온도의 영향과는 관계 없습니다.

● 자기 진단 기능

메인 표시부	알람 표시등	상태명	내용	복귀 방법
- - -	점등	계측값 이상	출력 전압 및 출력 전류 등을 노이즈의 혼입 등으로 인해 정상적으로 계측할 수 없는 상태	자동 복귀
Hot (점멸)	점등	과열 경보	과열 상태가 1분~180분의 범위에서 계속된 상태	자동 복귀
EO6 (점멸)	점등	제품 과열 이상	과열 상태가 180분을 초과해서 계속된 상태	내부 부품이 열화되어 있을 가능성이 있으므로 본체를 교환해 주십시오.
EO3	점등	메모리 이상	내부 메모리에 이상이 발생해, 데이터 파손 등이 발생한 상태	입력 전원을 재투입해 주십시오. 복귀하지 않을 경우에는 구입점에 문의해 주십시오.

주1. - - -, EO3의 발생 요인으로 외부의 노이즈 침입이 예상됩니다.

주2. EO3 표시가 되면 표시 변환은 할 수 없습니다.

주3. Hot, EO6의 발생 요인으로 부하 경감 곡선을 초과하는 조건에서의 사용 및 통풍 이상, 설치 방향 오류 등이 예상됩니다.

주4. Hot, EO6 표시 화면 상태에서 표시 변환 키를 누르면 일반적인 표시 화면으로 되돌아옵니다.

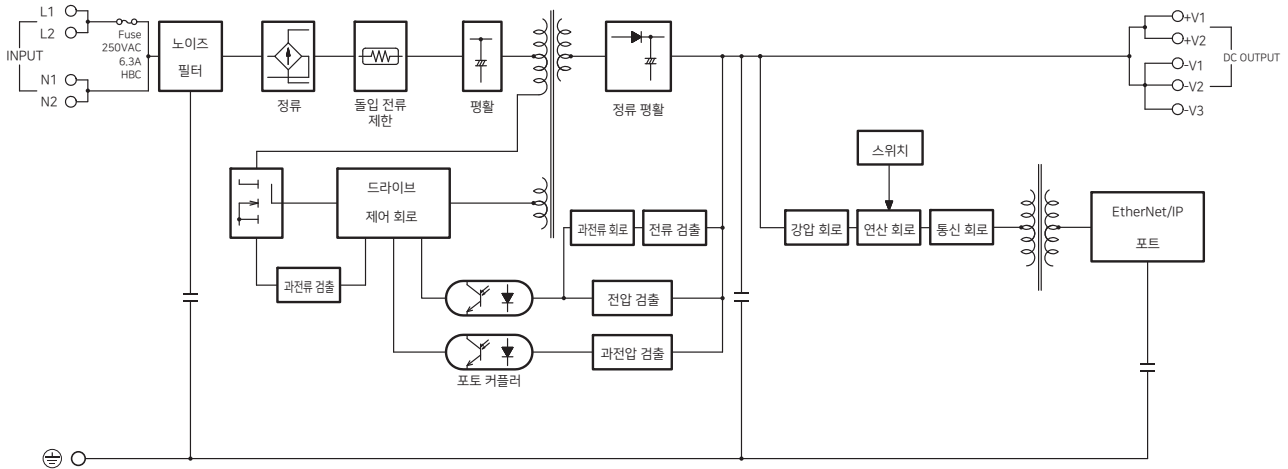
주5. EO6 표시가 되면 교환 시기까지의 연수·비율 표시는 00년, 00%로 됩니다.

S8VK-X

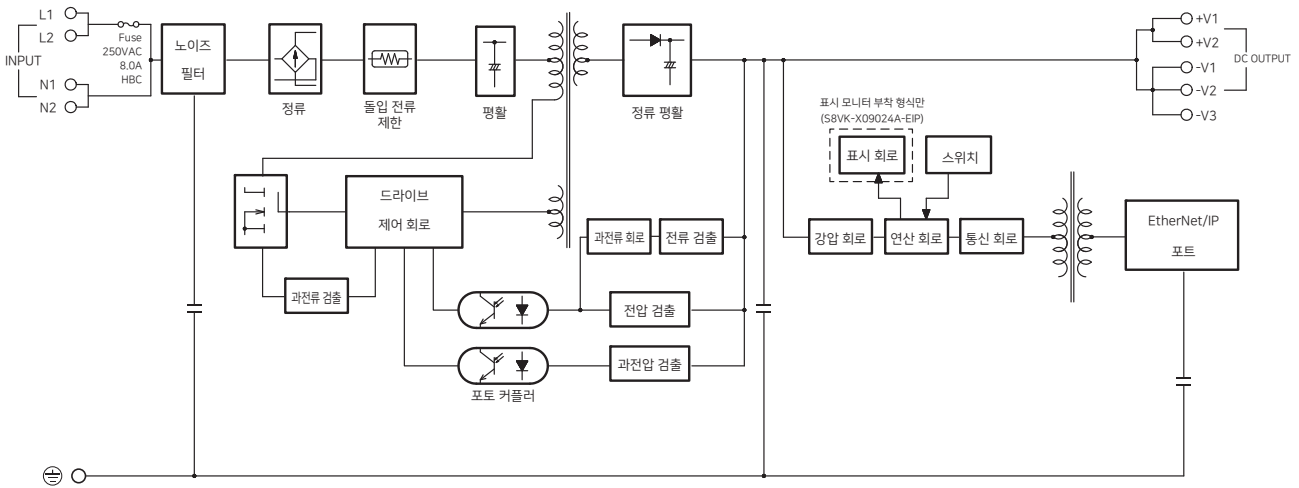
접속

블록도

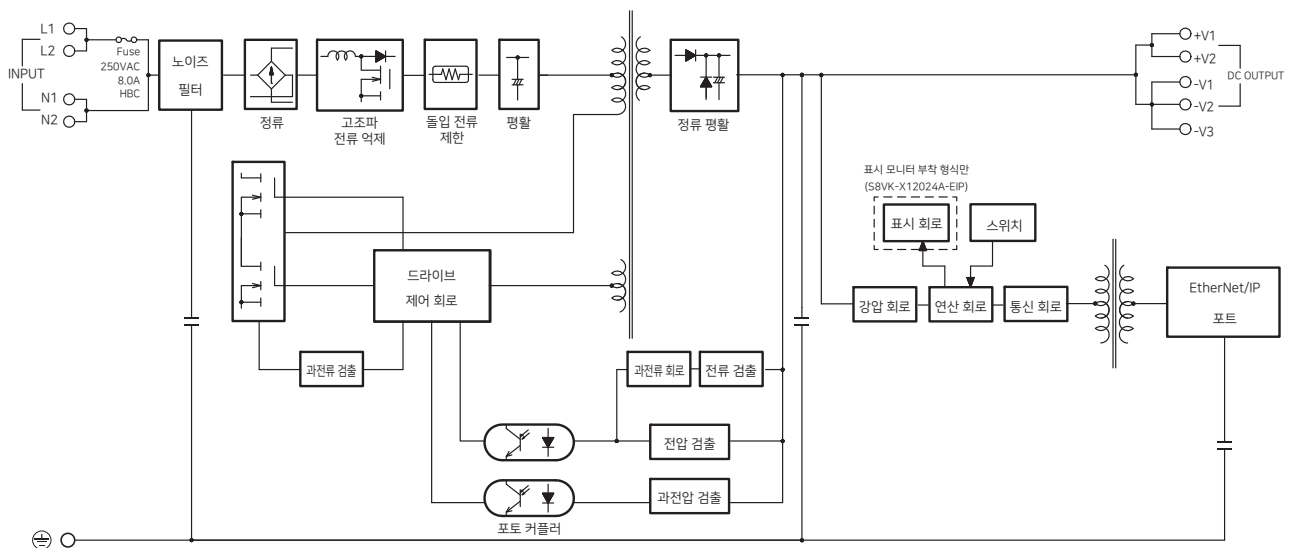
S8VK-X03005-EIP/06012-EIP/06024-EIP



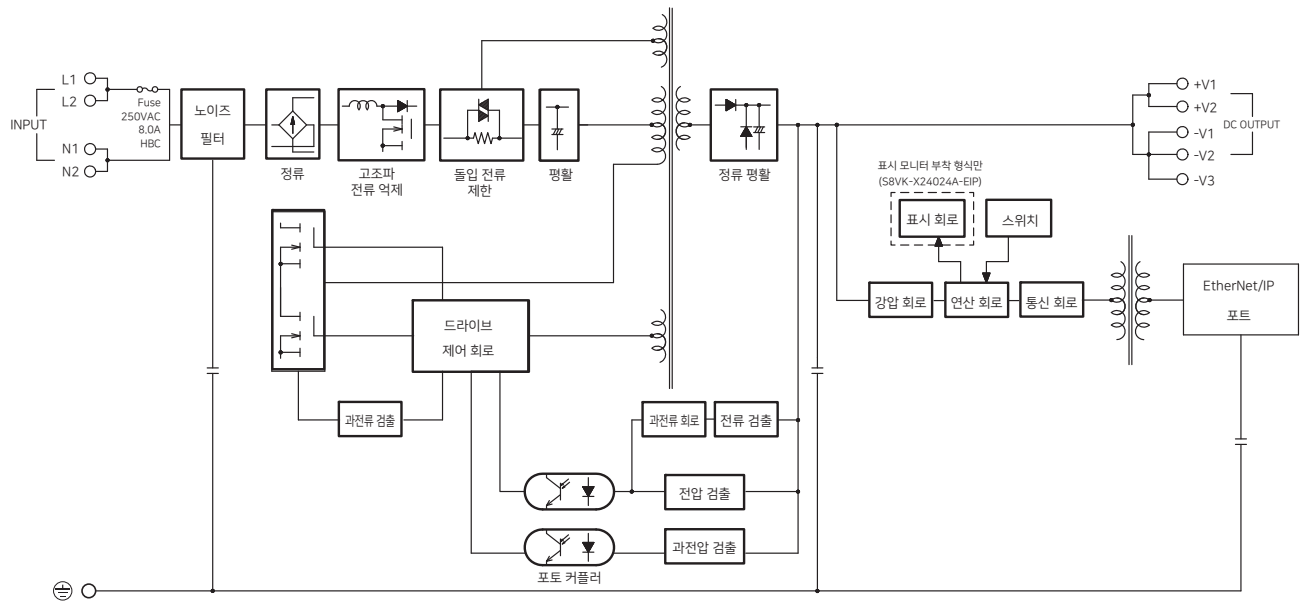
S8VK-X09024□-EIP



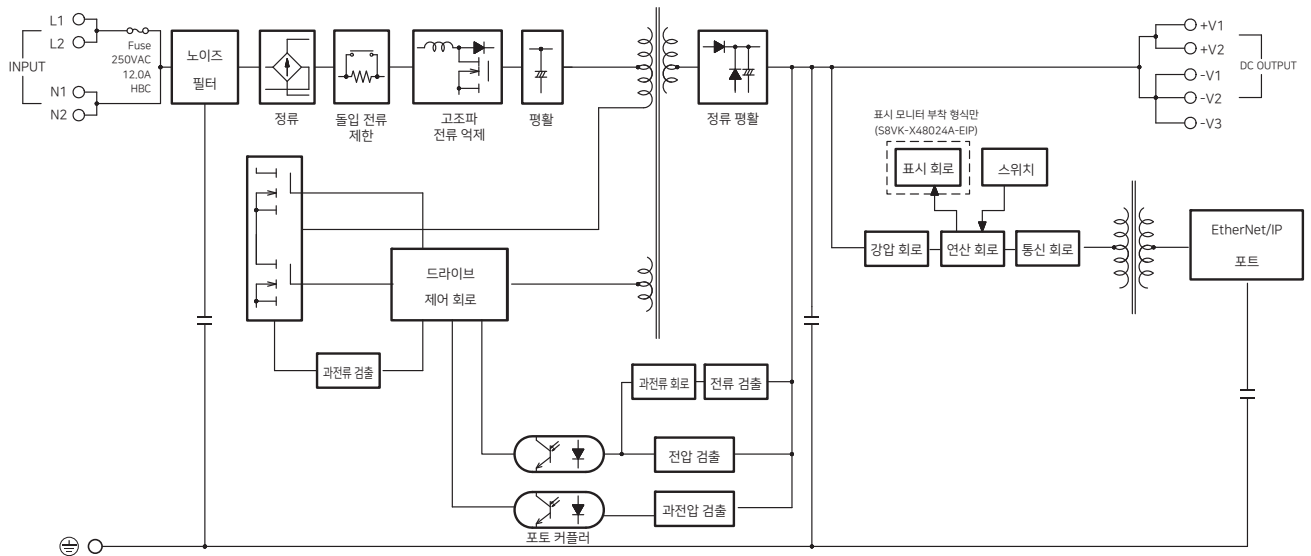
S8VK-X12024□-EIP



S8VK-X24024□-EIP



S8VK-X48024□-EIP



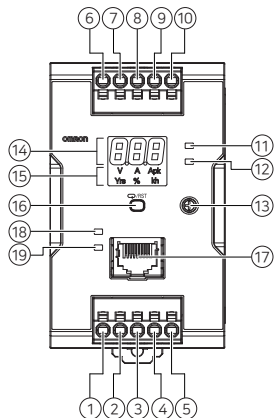
S8VK-X

각 부의 명칭과 기능

● 표시 모니터 부착

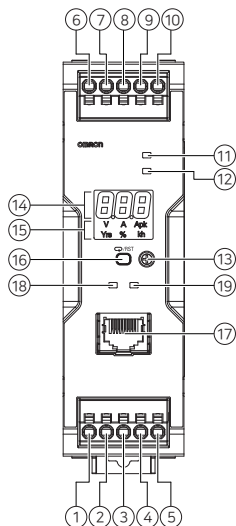
90W/120W

S8VK-X09024A-EIP
S8VK-X12024A-EIP



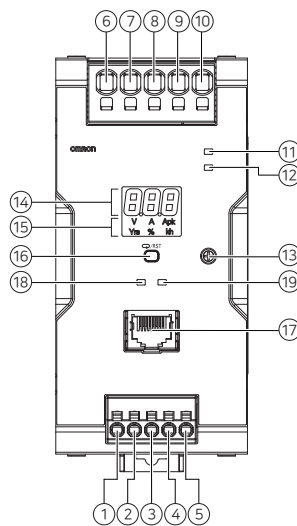
240W

S8VK-X24024A-EIP



480W

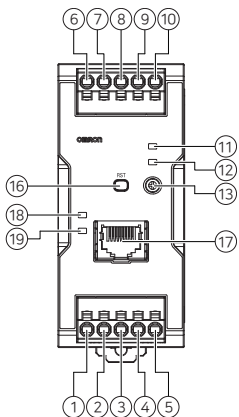
S8VK-X48024A-EIP



● 표시 모니터 없음

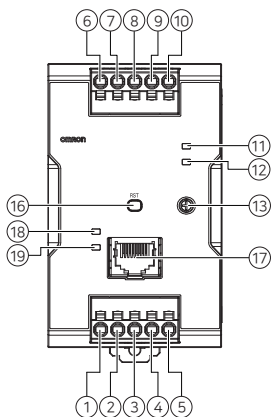
30W/60W

S8VK-X03005-EIP
S8VK-X06012-EIP
S8VK-X06024-EIP



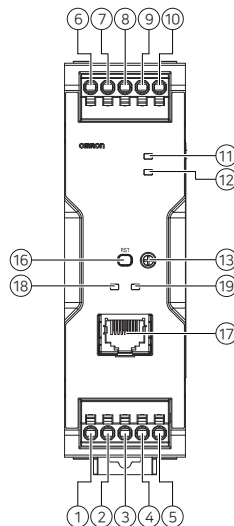
90W/120W

S8VK-X09024-EIP
S8VK-X12024-EIP



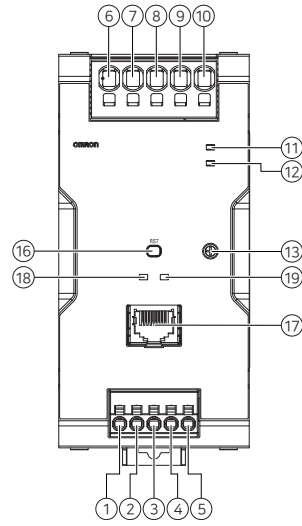
240W

S8VK-X24024-EIP



480W

S8VK-X48024-EIP



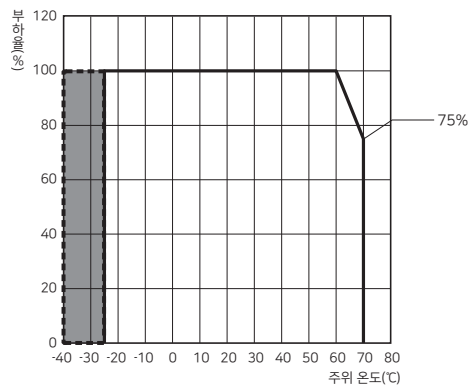
번호	단자 명칭	명칭		기능
①	L1	입력 단자		입력선을 접속합니다. *1
②	L2			
③	N1			
④	N2			
⑤	PE	PE(보호 접지) 단자(Ⓟ)		어스선을 접속합니다. *2
⑥	+ V1	직류 출력 단자		부하선을 접속합니다.
⑦	+ V2			
⑧	-V1			
⑨	-V2			
⑩	-V3			
⑪	—	출력 표시등(DC ON: 녹색)		직류 전압이 출력될 때 점등(녹색)됩니다.
⑫	—	알람 표시등(ALM: 적색)		제품 본체의 이상이 발생하고 있을 때 점등(적색)됩니다. 상세한 내용은 21페이지의 ●자기 진단 기능을 참조해 주십시오.
⑬	—	출력 전압 조정 트리머(V.ADJ)		출력 전압을 조정합니다.
⑭	—	메인 표시부(백색)		계측값을 표시합니다.
⑮	—	동작 표시부(백색)	V	출력 전압 표시 중에 점등됩니다.
	—		A	출력 전류 표시 중에 점등됩니다.
	—		Apk	피크 홀드 전류 표시 중에 점등됩니다.
	—		Yrs	교환 시기까지의 연수 표시 중에 점등됩니다.
	—		%	교환 시기까지의 비율 표시 중에 점등됩니다.
	—		kh	적산 가동 시간 표시 중에 점등됩니다.
⑯	—	표시 변환/리셋 키(표시 모니터 부착 타입) 리셋 키(표시 모니터 없는 타입)		표시할 파라미터를 변환할 때 사용합니다. 피크 홀드 전류 혹은 통신 설정 리셋 시에 사용합니다. 리셋 방법은 19페이지의 ●통신 재설정 기능을 참조해 주십시오.
⑰	—	EtherNet/IP 포트		Ethernet 케이블에 접속합니다.
⑱	—	모듈 상태 표시등(MS)		19페이지의 ●모듈 상태, 네트워크 상태 표시등을 참조해 주십시오.
⑲	—	네트워크 상태 표시등(NS)		

* 1. 퓨즈는 L 측에 내장되어 있습니다. DC 입력 시에는 (L) 측을 (+)로 해 주십시오.

* 2. 안전 규격에 규정된 PE(보호 접지) 단자이므로 반드시 어스에 접속시켜 주십시오.

● 부하 경감 곡선

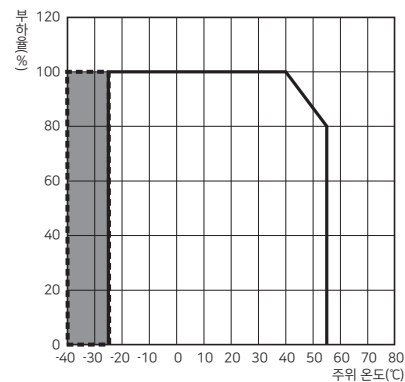
좌우 간격 15mm 이상



- 주1. AC100V 미만은 1%/V의 부하 경감
 주2. DC140V 미만인 경우에는 0.5%/V의 부하 경감
 3. 의 범위는 입력 전압 투입부터 정격 출력 전압이 나올 때까지 시간이 걸립니다.
 또한 리플 노이즈의 값이 13~15페이지에 기재된 범위에서 벗어나는 경우가 있습니다.

A: 표준 설치 시, 사이드 설치 브라켓 사용 시(30W, 60W),
 정면 설치 브라켓 사용 시(30W, 60W, 240W, 480W)

좌우 간격 15mm 미만



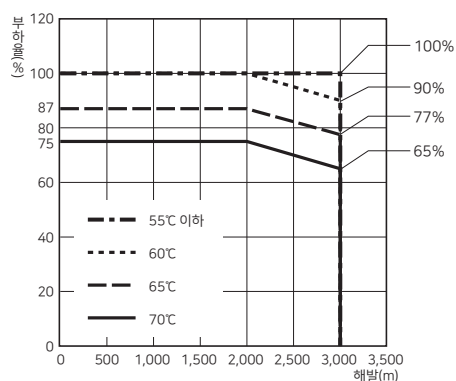
- 주1. 정격 입력 전압 범위에서 사용해 주십시오.
 2. 의 범위는 입력 전압 투입부터 정격 출력 전압이 나올 때까지 시간이 걸립니다.
 또한 리플 노이즈의 값이 13~15페이지에 기재된 범위에서 벗어나는 경우가 있습니다.

B: 정면 밀착 설치 시

본 제품은 해발 3,000m까지 사용할 수 있습니다.

2,000~3,000m에서 사용할 경우에는 아래 그림의 부하 경감 곡선에 따라 사용해 주십시오.

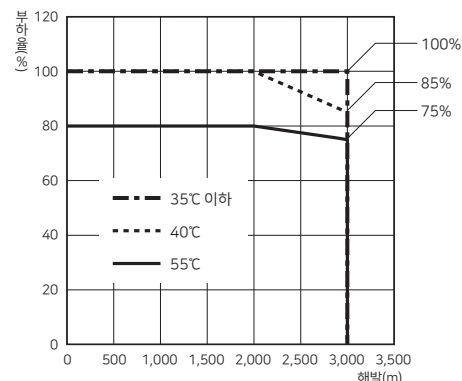
좌우 간격 15mm 이상



- 주1. AC100V 미만은 1%/V의 부하 경감
 주2. DC140V 미만인 경우에는 0.5%/V의 부하 경감

A: 표준 설치 시, 사이드 설치 브라켓 사용 시(30W, 60W),
 정면 설치 브라켓 사용 시(30W, 60W, 240W, 480W)

좌우 간격 15mm 미만

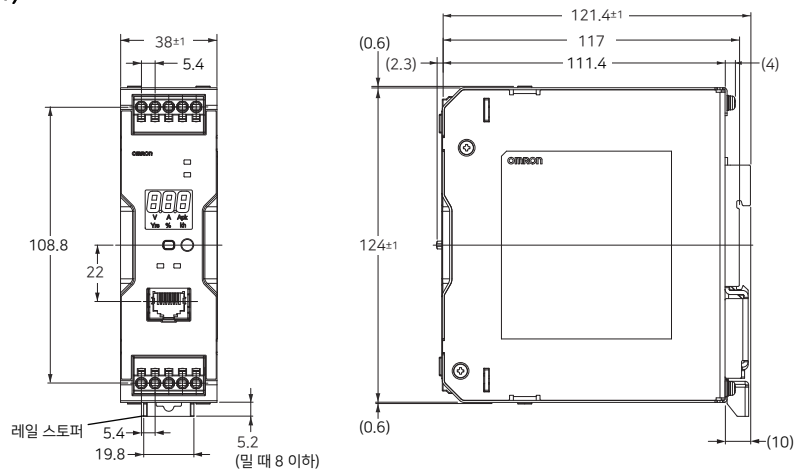


주. 정격 입력 전압 범위에서 사용해 주십시오.

B: 정면 밀착 설치 시

S8VK-X

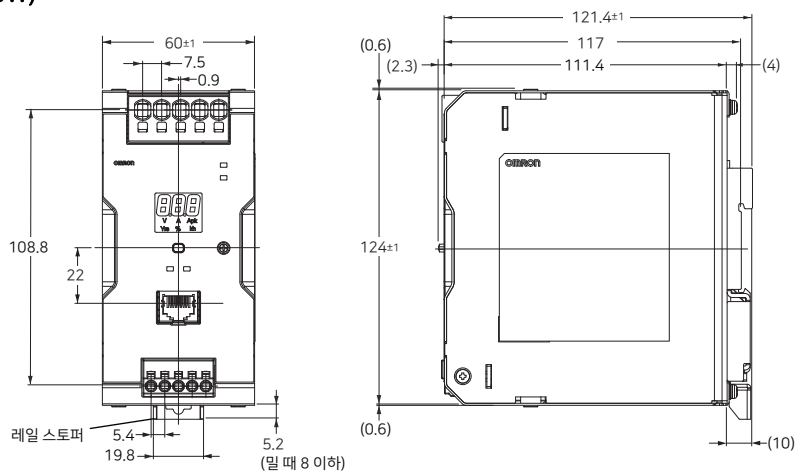
S8VK-X24024□-EIP(240W)



위 그림은 S8VK-X24024A-EIP입니다.

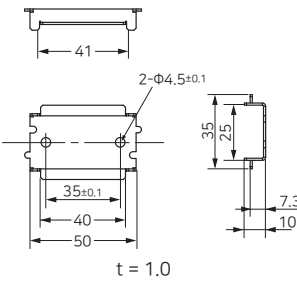
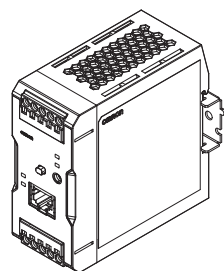
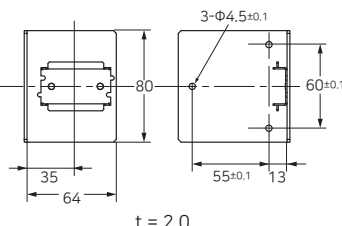
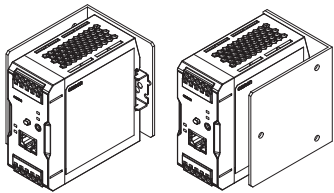
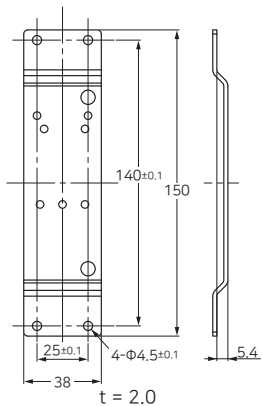
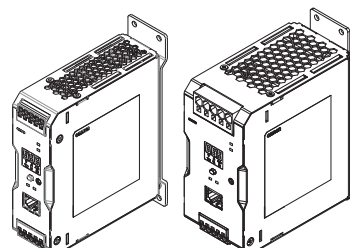
CAD 데이터

S8VK-X48024□-EIP(480W)



위 그림은 S8VK-X48024A-EIP입니다.

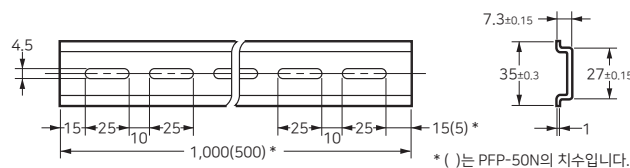
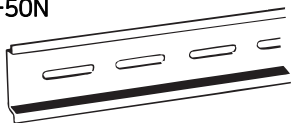
CAD 데이터

상품 명칭	형식	치수	외관
정면 설치 브라켓 (30W, 60W용)	S82Y-VS10F	 CAD 데이터	
사이드 설치 브라켓 (30W, 60W용)	S82Y-VS10S	 CAD 데이터	좌측 사이드 설치 우측 사이드 설치 
정면 설치 브라켓 (240W, 480W용)	S82Y-VK10F	 240W 3군데 설치 나사 조임 토크 0.5~0.6N/m 480W 4군데 설치 나사 조임 토크 0.5~0.6N/m 반드시 부속되는 나사를 사용해 주십시오. CAD 데이터	

DIN 레일 설치 용품(별매품)

● 지지 레일(알루미늄제)

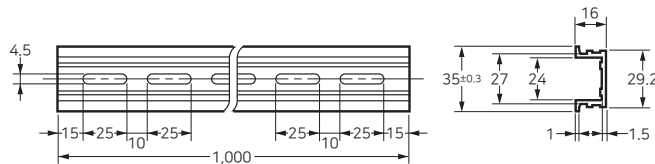
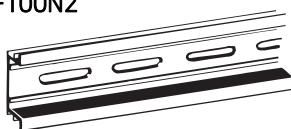
PFP-100N
PFP-50N



CAD 데이터

● 지지 레일(알루미늄제)

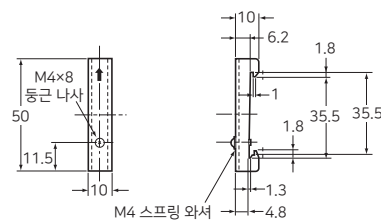
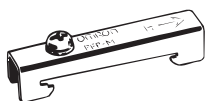
PFP-100N2



CAD 데이터

● 고정 브라켓(엔드 플레이트)

PFP-M



CAD 데이터

- 진동·충격이 가해질 가능성이 있는 경우에는 알루미늄 마모로 인한 금속 조각이 발생할 우려가 있으므로 철제 DIN 레일을 사용해 주십시오.
- 제품이 가로 방향으로 슬라이딩되는 경우에는 엔드 플레이트(PFP-M)를 본체 양끝에 설치해 주십시오.

바르게 사용하여 주십시오

● 공통 주의 사항에 대해서는 www.ia.omron.co.kr을 참조해 주십시오.

경고 표시의 의미

	경고	● 경고 레벨 올바르게 취급하지 않으면 이러한 위험 때문에 경장·중간 정도의 상해를 입거나 중상 또는 사망에 이를 우려가 있습니다. 또한 마찬가지로 중대한 물적 손해를 입을 우려가 있습니다.
	주의	● 주의 레벨 올바르게 취급하지 않으면 이러한 위험 때문에 때로는 경장·중간 정도의 상해를 입거나 물적 손해를 입을 우려가 있습니다.
안전상의 요점		제품을 안전하게 사용하기 위해 실시하거나 회피해야 할 사항을 나타냅니다.
사용상의 주의		제품의 작동 불능, 오작동 또는 성능·기능에 대한 악영향을 예방하기 위해 실시하거나 회피해야 할 사항을 나타냅니다.

그림 기호의 의미

	● 감전 주의 특정 조건에서 감전의 가능성을 주의하는 통고.
	● 고온 주의 특정 조건에서 고온으로 인한 상해의 가능성을 주의하는 통고.
	● 분해 금지 기기를 분해하면 감전 등의 상해가 일어날 가능성이 있기 때문에 분해 행위를 금지하는 통고.
	● 일반적인 지시 특정하지 않은 일반적인 행위를 지시하는 통고.

⚠ 경고

전선이 빠져 감전될 우려가 있습니다. 단자대에 접속할 때는 단선 또는 페를 단자의 끝 부분이 단자대에 닿을 때까지 똑바로 삽입해 주십시오.

**⚠ 주의**

가벼운 감전, 발화, 기기 고장이 일어날 우려가 있습니다. 분해, 개조, 수리하거나 내부를 만지지 마십시오.



가벼운 화상이 일어날 우려가 있습니다. 통전 중이거나 전원을 끈 직후에는 제품 본체를 만지지 마십시오.



감전으로 인해 가벼운 상해가 일어날 우려가 있습니다. 통전 중에는 단자를 만지지 마십시오.



가벼운 감전, 발화, 기기 고장이 일어날 우려가 있습니다. 제품 안으로 금속, 구리선 또는 설치 가공 중에 스파터 등이 들어가지 않도록 주의해 주십시오.

**안전상의 요점****● 사용 환경 및 보관 환경**

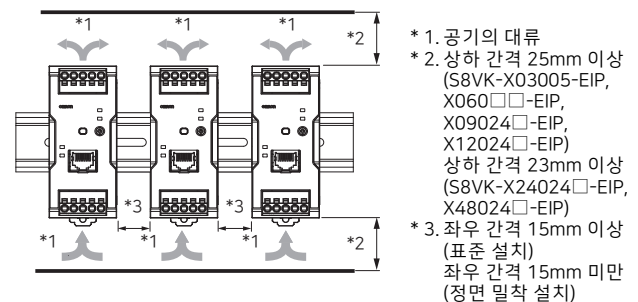
- 주위 온도 -40~+85℃, 상대 습도 95% 이하에서 보관해 주십시오.
- 교환 시기 연산 기능을 유지하기 위해 장기간 보관은 다음과 같은 조건을 만족시켜 주십시오. 보관이 3개월 이상 초과할 경우에는 온도 -25℃ ~ +30℃, 상대 습도 25% ~ 70%에서 보관해 주십시오.
- 내부 부품의 열화·파손이 일어날 우려가 있으므로, 설치별 부하 경감 곡선의 범위를 초과하는 상태에서는 사용하지 마십시오.
- 상대 습도 95% 이하인 장소에서 사용해 주십시오.
- 직사 일광이 닿는 장소에서는 사용하지 마십시오.
- 제품 안에 액체나 이물질, 부식성 가스가 들어올 가능성이 있는 장소에서는 사용하지 마십시오.

● 설치 환경

- 진동·충격이 심한 장소에서는 사용하지 마십시오. 특히 컨택터 등, 진동원이 되는 부품이나 장비에서 떨어뜨려 설치해 주십시오.
- 강한 고주파 노이즈나 서지를 발생시키는 기기와 떨어뜨려 설치해 주십시오.

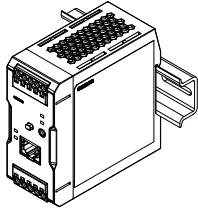
● 설치 방법

- 설치 시에는 기기의 장기적인 신뢰성을 향상시키기 위해 방열에 충분히 유의해 주십시오.
제품 본체 주변에 공기가 대류되도록 충분히 유의한 뒤 부하 경감 곡선 내에서 사용해 주십시오.
- 설치 가공 중에 제품 안으로 스파터가 들어가지 않도록 주의해 주십시오.
- 방열성 악화로 인해 내부 부품의 기능이 열화·파손될 우려가 있습니다. 제품 본체의 나사를 풀지 마십시오.

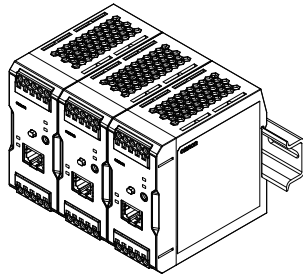


- S8VK-X에서 좌우 간격 15mm 미만(정면 밀착차 설치)에서 사용할 수 있는 조합은 동일한 형식뿐입니다.
이 경우, 좌우 간격 15mm 미만의 부하 경감 곡선에 따라 사용해 주십시오.

(A)표준 설치



(B)정면 밀착 설치



● 배선

- 어스는 완전하게 접속시켜 주십시오. 안전 규격에 규정된 PE(보호 접지) 단자이므로 어스가 불완전한 경우 감전이나 오작동의 우려가 있습니다.
- 가벼운 발화가 일어날 우려가 있으므로, 입출력 단자 등의 오배선이 없도록 주의해 주십시오.
- 배선 삽입 시 또는 릴리즈 홀에 일자 드라이버 삽입 시, 40N 이상의 힘으로 단자대를 누르지 마십시오.
- 릴리즈 홀에는 배선하지 마십시오.
- 릴리즈 홀에 일자 드라이버를 넣은 상태에서 일자 드라이버를 기울이거나 비틀지 마십시오. 단자대가 파손될 우려가 있습니다.
- 릴리즈 홀에 일자 드라이버를 넣을 때는 비스듬하게 하고 넣어 주십시오. 똑바로 넣은 경우에는 단자대가 파손될 우려가 있습니다.
- 릴리즈 홀에 넣은 일자 드라이버를 낙하시키지 않도록 주의해 주십시오.
- 전선은 무리하게 구부리거나 당기지 마십시오. 단선될 우려가 있습니다.
- 단자(삽입) 홀 1개에 여러 개의 전선을 삽입하지 마십시오.
- 전선의 끝 부분을 예비 납땜하지 마십시오. 올바르게 접속할 수 없게 됩니다.
- 통전 전에는 가공 시에 덮었던 시트 등을 반드시 분리하고 방열에 지장이 없는지 확인해 주십시오.
- 진동·충격이 가해질 가능성이 있는 경우에는 페룰 단자가 부착된 전선, 연선을 사용해 주십시오.

· 배선재의 발연·발화를 방지하기 위해 아래 표의 선재를 사용해 주십시오.

권장 사용 선 지름

단자	형식	권장 전선	
		(mm ²)	(AWG)
입력	S8VK-X03005-EIP, X06012-EIP, X06024-EIP, X09024□-EIP, X12024□-EIP	0.34~2.5	22~14
	S8VK-X24024□-EIP	0.5~2.5	20~14
	S8VK-X48024□-EIP	0.75~2.5	18~14
출력	S8VK-X03005-EIP	0.75~2.5	18~14
	S8VK-X06012-EIP	0.75~2.5	18~14
	S8VK-X06024-EIP	0.5~2.5	20~14
	S8VK-X09024□-EIP	0.5~2.5	20~14
	S8VK-X12024□-EIP	0.75~2.5	18~14
	S8VK-X24024□-EIP	2~2.5	14
PE (보호 접지)	S8VK-X48024□-EIP	3.5~6	12~10
	S8VK-X03005-EIP, X06012-EIP, X06024-EIP, X09024□-EIP, X12024□-EIP, X24024□-EIP, X48024□-EIP	2~2.5	14

- 본 제품은 입력 측에서 연결선을 이용해 배선할 수 있습니다.
- 연결선을 이용한 접속 대수가 5대를 초과하지 않는 동시에, 정상 시의 입력 단자에 유입되는 전류가 10A를 초과하지 않도록 주의해 주십시오. 또한 위의 표는 제품 1대당 권장 전선을 나타내고 있습니다.
- 연결선을 이용한 배선을 N대로 사용할 때는 입력 단자에 단품 사용 시의 N배인 전류가 흐르는 경우가 있으므로 이를 고려하고 선재를 선정해 주십시오.

피복을 벗겨낸 내피

S8VK-X03005-EIP, S8VK-X06012-EIP,
S8VK-X06024-EIP, S8VK-X09024□-EIP,
S8VK-X12024□-EIP, S8VK-X24024□-EIP

: 입출력 단자대

S8VK-X48024□-EIP: 입력 단자대

권장 전선	피복을 벗겨낸 내피 (페룰 단자 미사용 시)
0.34~1.5mm ² / AWG22~16	8mm
2~2.5mm ² /AWG14	10mm

S8VK-X48024□-EIP: 출력 단자대

권장 전선	피복을 벗겨낸 내피 (페룰 단자 미사용 시)
3.5~6mm ² / AWG12~10	15mm

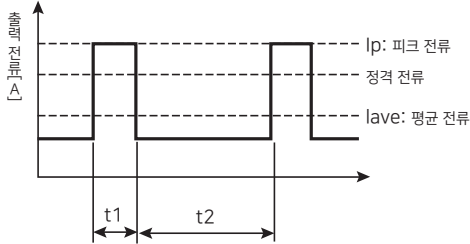
● 피크 전류

피크 전류란, 일정 시간 정격 전류를 초과해서 흐르게 할 수 있는 전류를 말합니다.

아래의 4가지 조건을 만족하는 범위에서 사용할 수 있습니다.

- 피크 전류가 흐르는 시간 : $t_1 \leq 10s$
- 피크 전류 : $I_p \leq$ 최대 피크 전류
- 평균 출력 전류 : $I_{ave} \leq$ 정격 출력 전류
- 피크 전류가 흐르는 시간 비율 : $Duty \leq 30\%$

$$Duty = \frac{t_1}{t_1 + t_2} \times 100 [\%] \leq 30\%$$



- 피크 전류는 10초를 초과하는 시간 동안 계속해서 흐르게 하지 마십시오. 또한 Duty는 30%를 초과하지 마십시오. 제품 파손을 초래할 우려가 있습니다.
- 피크 전류 1주기의 평균 전류가 정격값을 초과하지 않도록 주의해 주십시오. 제품 파손을 초래할 우려가 있습니다.
- 사용 주위 온도, 설치에 따라 피크 전류, 평균 출력 전류에 부하를 경감시켜 주십시오.

● 배터리 충전에 대해서

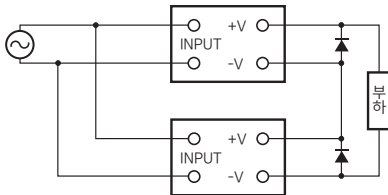
부하에 배터리를 접속할 경우에는 과전류 제한 회로 및 과전압 보호 회로를 설치해 주십시오.

● 출력 전압 조정 트리머(V.ADJ)

- 출력 전압 조정 트리머(V.ADJ)의 파손이 일어날 우려가 있으므로 필요 이상으로 강한 힘을 가하지 마십시오.
- 출력 전압 조정 후의 출력 전류, 출력 전류는 정격 출력 전류, 정격 출력 전류 이하로 설정해 주십시오.

● 직렬 운전에 대해서

2대의 제품으로 직렬 운전이 가능합니다.



주1. 부하가 단락된 경우 제품 내부에 역전압이 가해집니다. 제품이 열화·파손될 우려가 있으므로 그림과 같이 다이오드를 접속해 주십시오. 또한 다이오드의 선정 기준은 아래와 같습니다.

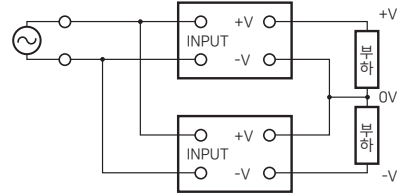
종류	쇼트키 배리어 다이오드
내압(VRRM)	출력 전압의 2배 이상
순방향 전류(If)	정격 출력 전류의 2배 이상

주2. 다른 사양에서 직렬 운전은 가능하지만, 부하에 흐르는 전류는 정격 출력 전류가 작은 쪽의 정격 출력 전류 이하로 설정해 주십시오.

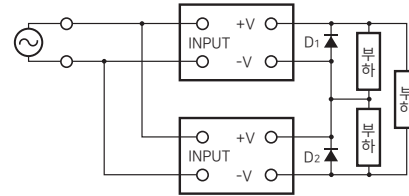
<±(플러스·마이너스) 출력 만드는 방법>

- 플로팅 출력(1차 측 회로와 2차 측 회로가 분리되어 있음)이므로 2대의 제품에서 ±출력을 만들 수 있습니다. ±출력은 모든 기종에서 만들 수 있습니다.

±출력으로 사용할 때는 아래 그림과 같이 동일한 기종의 제품을 접속해 주십시오(다른 출력 용량, 출력 전압은 조합할 수 있습니다. 단, 부하에 흐르게 할 수 있는 전류는 출력 용량이 작은 쪽의 정격 출력 전류 이하로 설정해 주십시오).



- 기종에 따라서는 부하가 서보 모터, Operational Amplifier 등 직렬 운전할 가능성이 있을 경우에는 전원 투입 시에 기동 불량이 발생해 내부 회로가 파손될 우려가 있으므로, 아래 그림과 같이 바이패스용 다이오드(D1, D2)를 접속해 주십시오.



- 다이오드의 종류, 내압, 전류 기준은 다음과 같습니다.

종류	쇼트키 배리어 다이오드
내압(VRRM)	출력 전압의 2배 이상
순방향 전류(If)	정격 출력 전류의 2배 이상

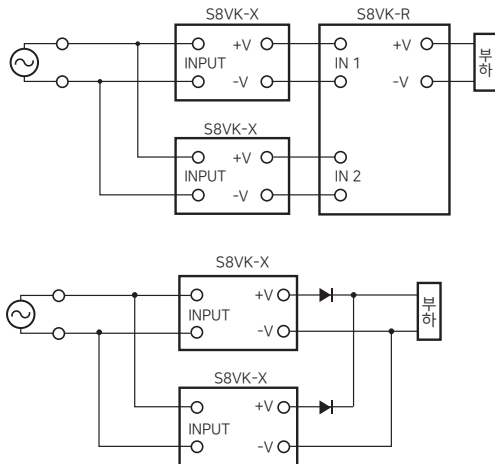
● 병렬 운전에 대해서

병렬 운전은 출력 전류가 1대로는 부족한 부하에 대해 제품을 병렬로 접속하고 출력 전류를 늘리기 위한 운전 방법입니다. 2대의 제품으로 병렬 운전이 가능합니다.

병렬 운전은 아래와 같은 조건에서 사용해 주십시오.

- 정격 입력 전압 범위
- 출력 전압
 - 25V 이하: (S8VK-X□□□24□-EIP)
 - 12.5V 이하: (S8VK-X06012-EIP)
 - 5.2V 이하: (S8VK-X03005-EIP)
- 1대당 출력 전류
 - 정격 출력 전류의 100% 이하(S8VK-X060□□-EIP, S8VK-X03005-EIP 제외)
 - 정격 출력 전류의 80% 이하(S8VK-X060□□-EIP, S8VK-X03005-EIP)
- 주위 온도 - 25~40℃
- 표준 설치
- 좌우 간격 15mm 이상
- 상하 간격 25mm 이상(S8VK-X24024□-EIP, S8VK-48024□-EIP 제외)
- 23mm 이상(S8VK-X24024□-EIP, S8VK-X48024□-EIP)

- 출력 전압차가 50mV 이하가 되도록 출력 전압 조정 트리머 (V. ADJ)로 조정해 주십시오.
- 제품의 출력 전류가 불균형할 때, 출력 전압이 높은 쪽의 제품이 과전류 보호 상태에서 작동되어 수명이 극단적으로 짧아질 가능성이 있으므로, 제품의 출력 전압차를 조정한 뒤에 전류가 균형적으로 출력되는지 확인해 주십시오.
- 병렬 운전 시에는 UL1310의 Class2 출력 및 UL 60950-1, UL 62368-1, EN 60950-1, EN62368-1의 LPS 출력 대상 외입니다.
- 제품과 부하 간의 전압 강하가 동일해지도록 부하 접속 전선의 길이, 굵기를 동일하게 해 주십시오.
- 급격한 부하 변동(부하의 기동·차단 시를 포함)으로 인해 출력 전압이 몇 V 저하되는 경우가 있습니다. 그림과 같이 S8VK-R 또는 외장 다이오드를 접속해 주십시오.
30W, 60W, 90W, 120W 기종을 병렬 운전할 때는 S8VK-R10, 240W 기종을 병렬 운전할 때는 S8VK-R20을 사용해 주십시오.
- 입력 전압이 변동되어 정격 입력 전압 범위를 벗어날 우려가 있는 경우에는 병렬 운전을 하지 마십시오.



- 다이오드의 종류, 내압, 전류 기준은 다음과 같습니다.

종류	쇼트키 배리어 다이오드
내압(VRRM)	출력 전압의 2배 이상
순방향 전류(If)	정격 출력 전류의 2배 이상

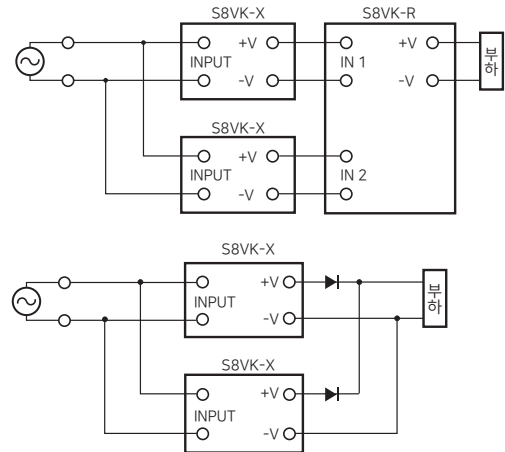
<백업 운전에 대해서>

동일한 기종 2대를 사용할 경우, 백업 운전이 가능합니다. 이로써 1대가 고장 난 경우에도 나머지 1대로 운전을 계속할 수 있습니다.

부하 용량의 최대가 제품 1대를 초과하지 않도록 주의해 주십시오.

S8VK-R 또는 외장 다이오드를 접속해 주십시오.

30W, 60W, 90W, 120W 기종을 백업 운전할 때는 S8VK-R10, 240W 기종을 백업 운전할 때는 S8VK-R20을 사용해 주십시오.



- 다이오드의 종류, 내압, 전류 기준은 다음과 같습니다.

종류	쇼트키 배리어 다이오드
내압(VRRM)	출력 전압의 2배 이상
순방향 전류(If)	정격 출력 전류의 2배 이상

사용상의 주의

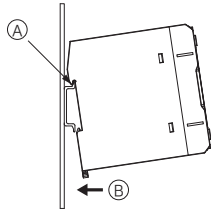
● DIN 레일 설치

30W/60W/90W/120W

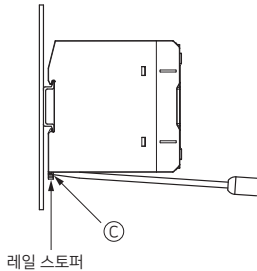
DIN 레일에 설치할 경우에는 레일 스톱퍼를 딸깍하는 소리가 날 때까지 내리고 ㉠부를 레일 끝에 걸어 ㉡ 방향으로 밀어 넣은 뒤 레일 스톱퍼를 들어 올리고 잠가 주십시오.

240W/480W

DIN 레일에 설치할 경우에는 ㉠부를 레일 끝에 걸어 ㉡ 방향으로 밀어 넣어 주십시오.

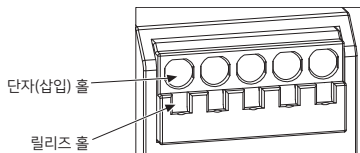


분리할 경우에는 ㉢부에 일자 드라이버를 삽입하고 분리해 주십시오.



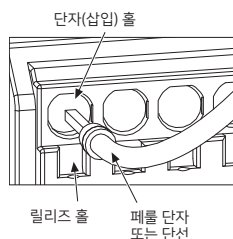
● Push-in Plus 단자대에 접속하기

단자대 각 부의 명칭



압착 봉 단자(이후 페룰 단자) 부착 전선, 단선의 접속 방법

단자대에 접속할 때는 단선 또는 페룰 단자의 끝 부분이 단자대에 닿을 때까지 똑바로 삽입해 주십시오.

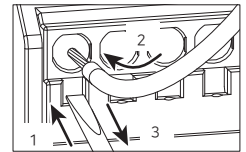
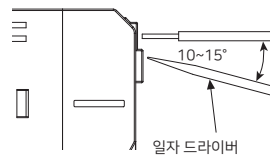


· 가는 단선으로 접속하기 어려운 경우에는 연선의 접속 방법과 마찬가지로 일자 드라이버를 사용해 주십시오.

연선의 접속 방법

단자대에 접속할 때는 아래와 같은 순서에 따라 실시해 주십시오.

- (1) 일자 드라이버를 비스듬하게 하고 릴리즈 홀에 넣어 주십시오.
넣는 각도는 10°~15°가 적절합니다. 일자 드라이버를 올바르게 넣으면 릴리즈 홀 내의 스프링 반발을 느낄 수 있습니다.
- (2) 릴리즈 홀에 일자 드라이버를 넣은 상태에서 전선의 끝 부분이 단자대에 닿을 때까지 똑바로 삽입해 주십시오.
- (3) 일자 드라이버를 릴리즈 홀에서 빼 주십시오.



접속 확인

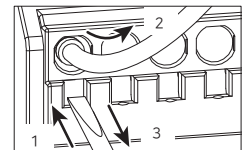
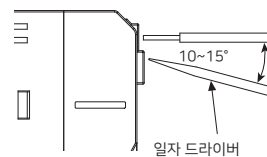
- 삽입 후, 가볍게 당겨 전선이 빠지지 않는지(단자대에 고정되어 있는지) 확인해 주십시오.
- 도체 길이 10mm인 페룰 단자를 사용해 단자대에 삽입한 뒤, 도체부의 일부가 보일 경우도 있지만, 제품의 절연 거리는 만족하고 있습니다.

● Push-in Plus 단자대에서 분리하기

전선을 단자대에서 분리할 때는 아래와 같은 순서에 따라 실시해 주십시오.

분리 방법은 연선/단선/페룰 단자 모두 동일합니다.

- (1) 일자 드라이버를 비스듬하게 하고 릴리즈 홀에 넣어 주십시오.
- (2) 릴리즈 홀에 일자 드라이버를 넣은 상태에서 전선을 단자(삽입) 홀에서 빼 주십시오.
- (3) 일자 드라이버를 릴리즈 홀에서 빼 주십시오.



●권장 페룰 단자·공구

권장 페룰 단자

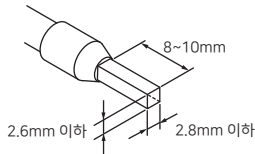
S8VK-X03005-EIP, X06012-EIP, X06024-EIP
S8VK-X09024□-EIP, X12024□-EIP, X24024□-EIP

: 입력력 단자대

S8VK-X48024□-EIP: 입력 단자대

적용 전선 (mm ²)	(AWG)	페룰 도체 길이 (mm)	피복을 벗겨낸 내피 [mm] (페룰 단자 사용 시)	권장 페룰 단자		
				PHOENIX CONTACT사 제품	WIED MULLER사 제품	WAGO사 제품
0.34	22	8	10	AI 0,34-8	H0.34/12	FE-0.34-8N-TQ
		10	12	AI 0,34-10	—	—
0.50	20	8	10	AI 0,5-8	H0.5/14	FE-0.5-8N-WH
		10	12	AI 0,5-10	H0.5/16	FE-0.5-10N-WH
0.75	18	8	10	AI 0,75-8	H0.75/14	FE-0.75-8N-GY
		10	12	AI 0,75-10	H0.75/16	FE-0.75-10N-GY
1/1.25	18/17	8	10	AI 1-8	H1.0/14	FE-1.0-8N-RD
		10	12	AI 1-10	H1.0/16	FE-1.0-10N-RD
1.25/1.5	17/16	8	10	AI 1,5-8	H1.5/14	FE-1.5-8N-BK
		10	12	AI 1,5-10	H1.5/16	FE-1.5-10N-BK
2.5	14	10	12	AI 2,5-10	H2.5/16DS	FE-2.5-10N-BU
권장 압착 공구				CRIMPFOX6 CRIMPFOX6T-F CRIMPFOX10S	PZ6 roto	Variocrimp4

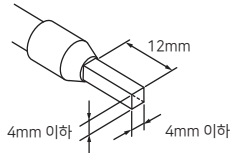
- 주1. 전선 피복 외경은 권장 페룰 단자의 절연 슬리브 내경보다 작은지 확인해 주십시오.
2. 페룰 단자의 가공 치수는 아래와 같은 외형을 따르고 있는지 확인해 주십시오.



S8VK-X48024-EIP: 출력 단자대

적용 전선 (mm ²)	(AWG)	페룰 도체 길이 (mm)	피복을 벗겨낸 내피 [mm] (페룰 단자 사용 시)	권장 페룰 단자		
				PHOENIX CONTACT사 제품	WIED MULLER사 제품	WAGO사 제품
3.5	12	12	14	AI 4-12	H4.0/20D	FE-4.0-12N-GY
6	10	12	16	AI 6-12	H6.0/20	FE-6.0-12N-YE*
권장 압착 공구				CRIMPFOX6 CRIMPFOX6T-F CRIMPFOX10S	PZ6 roto	Variocrimp4 * Variocrimp 16을 사용.

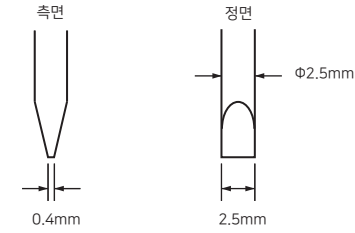
- 주1. 전선 피복 외경은 권장 페룰 단자의 절연 슬리브 내경보다 작은지 확인해 주십시오.
2. 페룰 단자의 가공 치수는 아래와 같은 외형을 따르고 있는지 확인해 주십시오.



권장 일자 드라이버

전선의 접속과 분리에는 일자 드라이버를 사용합니다. 일자 드라이버는 아래 표와 같은 제품을 사용해 주십시오.

아래 표는 2015년 12월 시점의 제조 회사와 형식입니다.



형식	제조 회사
ESD 0,40×2,5	WELLA사 제품
SZS 0,4×2,5 SZF 0-0,4×2,5*	PHOENIX CONTACT사 제품
0.4×2.5×75 302	WIHA사 제품
AEF,2,5×75	FACOM사 제품
210-719	WAGO사 제품
SDI 0.4×2.5×75	WEIDMULLER사 제품

* SZF 0-0,4×2,5(PHOENIX CONTACT사 제품)는 오픈 전용 구입 형식(XW4Z-00B)으로 주문할 수 있습니다.

●입력 투입 시의 소리에 대해서

〈S8VK-X12024□-EIP, -X24024□-EIP, -X48024□-EIP〉

고조파 전류 억제 회로를 탑재하고 있기 때문에 입력 투입 시에 소리가 날 수 있지만 내부 전압이 안정될 때까지의 과도적인 것으로 이상이 아닙니다.

●통신에 대해서

· 설치·교환 시에는 통신 설정이 필요합니다.

「S8VK-X 통신 메뉴얼」(Man.No.SGTC-703)에 따라 설정해 주십시오.

· EtherNet/IP, Modbus TCP의 접속 방법 및 사용하는 케이블은「S8VK-X 통신 메뉴얼」(Man.No.SGTC-703)대로 설정해 주십시오. 통신 불량으로 될 우려가 있습니다.

· 통신 거리는 사용 범위 내에서 사용해 주십시오.

· 리피터 허브를 사용해 EtherNet/IP의 태그 데이터 링크 통신(cyclic 통신)을 실시하면 네트워크의 통신 부하가 높아지므로, Collision(충돌)이 다수 발생해 안정된 통신을 할 수 없게 됩니다.

태그 데이터 링크를 이용하는 네트워크에서는 반드시 스위칭 허브를 사용해 주십시오.

●통신 케이블에 대해서

- 통신 케이블을無理하게 구부리거나 당기지 마십시오. 케이블의 코드부에 무거운 물체를 올리지 마십시오. 단선될 우려가 있습니다.
- 유도 노이즈를 방지하기 위해 통신 케이블은 고전압, 대전류의 동력선과는 분리해서 배선해 주십시오. 또한 동력선과의 병렬 배선이나 동일 배선을 피해 주십시오. 배선이나 덕트를 별도로 하면 효과가 있습니다.
- 통신 케이블을 접속하지 않을 경우에는 더스트 커버를 부착해 주십시오.
- 주위 온도 및 부하율에 따라서는 제품 본체가 고온으로 될 수 있습니다. 그러한 경우, 가벼운 화상의 우려가 있으므로 통신 케이블을 삽입 제거하지 마십시오.

●출력 전압이 나오지 않을 경우

과전류 보호 또는 과전압 보호가 작동하고 있을 가능성이 있습니다. 또한 입력에 낙뢰 서지 등 큰 서지 전압이 인가된 경우에는 내부 보호 회로가 작동하고 있을 가능성도 예상됩니다. 아래와 같은 2가지 사항을 확인한 뒤에도 출력 전압이 나오지 않을 경우에는 당사로 문의해 주십시오.

과전류 보호 확인 방법

부하가 과전류 상태(단락 포함)로 되어 있지 않은지(부하 선을 분리하고) 확인해 주십시오.

과전압 보호, 내부 보호 확인 방법

일단 입력 전원을 OFF하고 3분 이상 방치한 뒤, 입력 전원을 재투입해 주십시오.

무상 보증 기간과 무상 보증 범위

[무상 보증 기간]

납입품의 보증 기간은 당사 공장 출하 후 5년입니다.

[무상 보증 범위]

다음 범위를 사용 조건으로 합니다.

1. 평균 사용 온도 40℃ 이하(본체 주위 온도)
 2. 평균 부하율 80% 이하
 3. 설치 방법: 표준 설치
- * 단, 최대 정격은 부하 경감 곡선의 범위 안으로 설정합니다.

상기 보증 기간 중에 당사 측의 책임으로 인해 고장을 발생시킨 경우에는 해당 상품의 구입 또는 납품 장소에서 무상으로 고장 부분을 교환하거나 수리해 드립니다.
단, 다음에 해당되는 경우에는 이 보증의 대상 범위에서 제외합니다.

- (1) 본 카탈로그 또는 별도로 교환한 사양서 등에서 확인된 것 이외의 부적당한 조건·환경·취급 및 사용으로 인한 경우.
 - (2) 고장의 원인이 납입품 이외의 사유로 인한 경우.
 - (3) 당사 이외에 의한 분해·개조 또는 수리로 인한 경우.
 - (4) 상품 본래의 사용 방법 이외의 사용으로 인한 경우.
 - (5) 당사 출하 당시의 과학·기술 수준으로는 예견할 수 없었던 사유로 인한 경우.
 - (6) 기타 천재, 재해 등 당사 측의 책임이 아닌 원인으로 인한 경우.
- 또한, 여기에서 말하는 보증이란 납입품 단품의 보증을 의미하는 것으로 납입품의 고장으로 유발되는 손해는 보증 범위 외입니다.

예방 보전을 위한 권장 교환 시기와 정기적인 교환의 권장

예방 보전을 위한 권장 교환 시기는 상품의 사용 설치 환경 등에 크게 영향을 받는데, 권장 교환 시기는 7년~10년(*)을 기준으로 해주십시오. S8VK-X에는 교환 시기 연산 기능을 탑재하고 있어, 주위 온도 및 부하율에 따른 교환 시까지의 기준 연수의 표시(표시 모니터 부착 타입만) 및 통신으로 확인할 수 있습니다. 고객의 제품 수명을 초과한 사용으로 인한 고장이나 사고 등을 방지하기 위해서라도, 권장 교환 시기 내에 신속하게 교환할 것을 권장합니다. 단, 권장 교환 시기는 어디까지나 참고 정보로, 제품의 수명을 보증하는 것이 아닙니다.

상품에는 수많은 전자 부품이 탑재되어 있어, 이러한 부품 전부가 정상적으로 작동되어야 본래의 기능·성능을 발휘할 수 있습니다. 그러나 알루미늄 전해 콘덴서는 가동 시 주위 온도의 영향을 크게 받아, 주위 온도가 10℃ 상승하면 수명이 1/2로 짧아집니다(아레니우스 법칙). 전해 콘덴서가 용량 저하로 인해 수명이 다하면 제품 고장이나 사고로 이어질 우려가 있습니다. 따라서 일정 기간을 경과할 때마다 상품을 교환해, 장비 고장이나 사고를 최대한 미연에 방지할 것을 권장합니다.

* 정격 입력 전압, 부하율 50% 이하, 주위 온도 40℃ 이하, 표준 설치 상태인 경우입니다.
또한, 해당 기준은 위와 같은 조건에서 기대 수명이 10년 이상 되도록 설계했습니다.

노이즈 필터(단상 250V 3A/6A 타입)

S8V-NF

제어반에 최적인 DIN 레일 설치 타입
슬림 외형으로 공간 절감
Push-in 접속으로 안전 & 간단 배선

- 150kHz~1MHz 고감쇠
- 주위 온도 - 40~+85℃에서 사용 가능
- RoHS 지령 대응
- 해발 3,000m 인증(UL/EN 60939)
- 무상 보증 기간: 5년 *1

* 1. 상세한 내용은 46페이지의 「무상 보증 기간과 무상 보증 범위」를 참조해 주십시오.



NEW



43페이지의 「바르게 사용하여 주십시오」를 참조해 주십시오.

규격 인증 대상 기종 등의 최신 정보에 대해서는 당사 Web 사이트
(www.ia.omron.co.kr)의 「규격 인증/적합」을 참조해 주십시오.

형식 구성

형식 기준 종류에 기재된 형식에 따라 발주해 주십시오.

S8V-NF S 2 □ □

시리즈명 ① ② ③

①입력 타입

기호	입력 타입
S	단상 교류/직류

②정격 전압

기호	정격 전압
2	AC250V/DC250V

③정격 전류

기호	정격 전류
03	3A
06	6A

종류 (◎표시 기종은 표준 재고 기종입니다.)

본체

정격 전압	정격 전류	형식
AC250V DC250V	3A	◎S8V-NFS203
	6A	◎S8V-NFS206

정격/성능

항목	정격 전류 정격 전압	3A	6A
		단상 AC250V 50Hz/60Hz *1, DC250V	
전기적 특성	누설 전류	1.0mA 이하(AC250V/60Hz)	
	직류 저항	110mΩ 이하	
	감쇠량	25dB 이상(커먼 모드: 0.1~10MHz, 노멀 모드: 0.2~30MHz)	
	내전압	AC2.5kV 1분간(라인 단자 전체)와 (⊕) 간, 컷오프 전류 10mA	
	절연 저항	100MΩ 이상(DC500V, 1min.)	
환경	사용 온도 범위	-40~+85℃(부하 경감 있음)(결로 및 결빙되지 않을 것)	
	부하 경감 시작 온도	+85℃	+60℃
	보존 온도	-40~+85℃(결로 및 결빙되지 않을 것)	
	사용 주위 습도	95%RH(보존 습도 95%RH 이하)	
	내진동	10~55Hz 최대 5G 편진폭 0.42mm 3방향 각 2h	
	내충격	150m/s ² 6방향 각 3회	
구조	무게	140g 이하	
	보호 구조	IP20, EN/IEC60529에 따름	
규격 대응	안전 규격	UL 60939(Recognition)OVC III (≤3000m)Pol2 CSA 22.2 No.8 EN 60939 OVC III (≤3000m)Pol2 ENEC *2 EAC(TR CU 004 / 2011)	

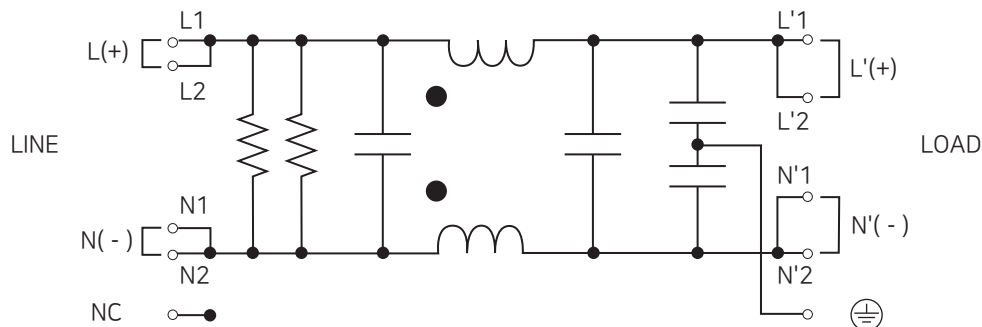
* 1. 입력에 UPS를 접속할 경우에는 직사각형파 출력 제품은 접속하지 마십시오. 제품의 내부 온도 상승으로 인해 발연·파손의 우려가 있습니다.

* 2. ENEC는 EU 가맹국, EFT 가맹국(유럽 자유 무역 연합체) 및 동유럽 각국에 제품 유통을 가능하게 하는 인증입니다.

접속

회로도

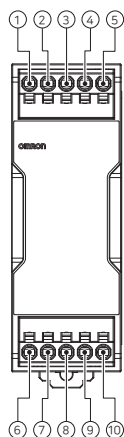
S8V-NFS203
S8V-NFS206



구조·각 부의 명칭

각 부의 명칭과 기능

S8V-NFS203/S8V-NFS206



번호	단자 명칭	명칭	기능
①	L1	라인 단자	입력선을 접속합니다. *1
②	L2		
③	N1		
④	N2		
⑤	NC	노커넥션 단자	배선하지 마십시오.
⑥	L'1	로드 단자	입력선을 접속합니다. *1
⑦	L'2		
⑧	N'1		
⑨	N'2		
⑩	PE	PE(보호 접지) 단자(⊕)	어스선을 접속합니다. *2

* 1. 일반적으로 입력 측에 라인 단자, 출력 측에 로드 단자가 접속되도록 배선하지만, 역방향으로도 사용할 수 있습니다. 단, 입출력을 반대로 배선한 경우, 적절한 감쇠 특성을 얻을 수 없을 경우가 있습니다.

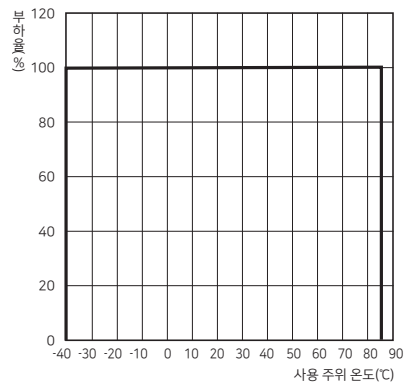
* 2. 안전 규격에 규정된 PE(보호 접지) 단자이므로 반드시 어스에 접속시켜 주십시오.

S8V-NF

특성 데이터

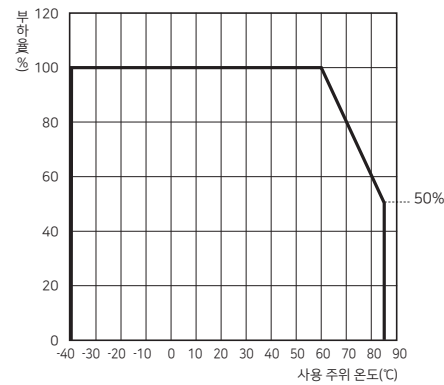
●부하 경감 곡선

S8V-NFS203



주. 해발 2000m~3000m에서 사용할 경우에는 위의 부하 경감 곡선에 0.8을 곱해 부하를 경감시켜 주십시오.(상향 설치는 대상 외)

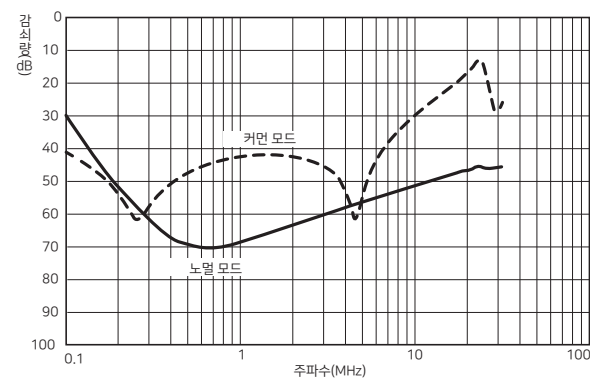
S8V-NFS206



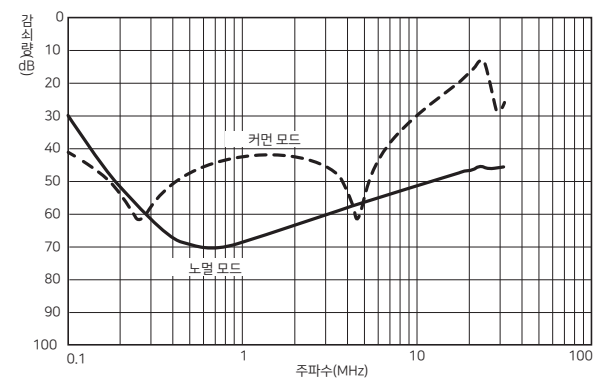
주. 해발 2000m~3000m에서 사용할 경우에는 위의 부하 경감 곡선에 0.8을 곱해 부하를 경감시켜 주십시오.(상향 설치는 대상 외)

●감쇠량 주파수 특성(대표 예)

S8V-NFS203

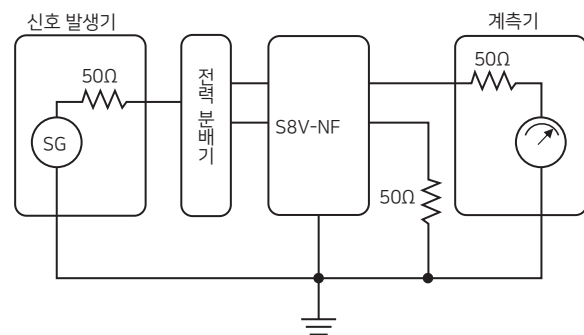


S8V-NFS206

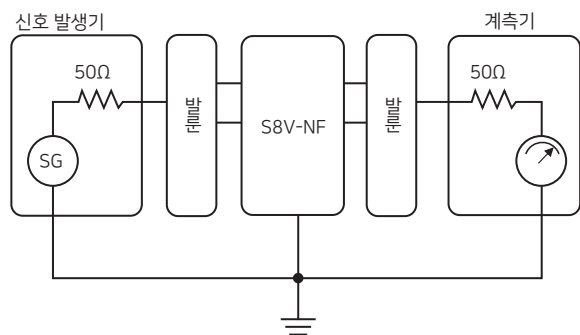


위의 특성은 아래의 측정 회로에서 취득한 데이터가 됩니다.

커먼 모드



노멀 모드



주. 노이즈 필터의 감쇠 특성은 입출력 임피던스 50Ω의 일정 조건하에서 측정했습니다. 실제 장비에 설치해서 사용하는 경우, 배선 방법에 따라 전원 라인 임피던스가 다릅니다. 따라서, 카탈로그에 기재된 감쇠 특성과 일치하지 않을 가능성이 있습니다.

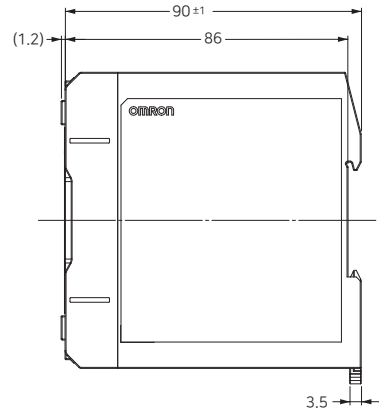
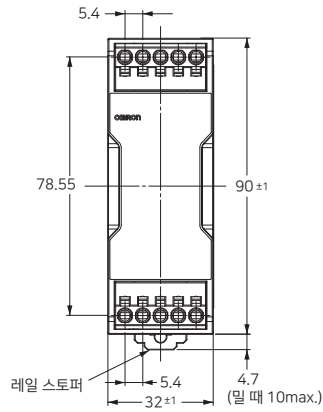
외형 치수

CAD 데이터 마크의 상품은 2차원 CAD 도면·3차원 CAD 모델 데이터를 준비했습니다.
CAD 데이터는 www.ia.omron.co.kr 에서 다운로드할 수 있습니다.

(단위:mm)

S8V-NFS203
S8V-NFS206

CAD 데이터



설치 브라켓 별매품 (※표시 기종은 표준 재고 기종입니다.)

상품 명칭	형식
정면 설치 브라켓	◎S82Y-VS10F
사이드 설치 브라켓	◎S82Y-VS10S

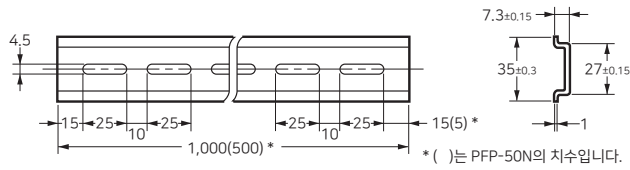
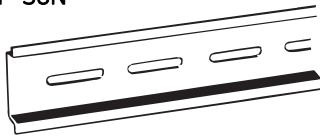
상품 명칭	형식	치수	외관
정면 설치 브라켓	S82Y-VS10F	CAD 데이터	
사이드 설치 브라켓	S82Y-VS10S	CAD 데이터	좌측 사이드 설치 우측 사이드 설치

레일 설치용 별매품 (◎표시 기종은 표준 재고 기종입니다.)

●지지 레일(알루미늄제)

PFP-100N
PFP-50N

CAD 데이터



형식

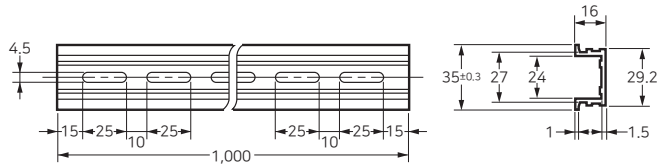
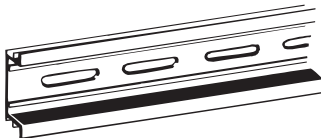
◎PFP-100N

◎PFP-50N

●지지 레일(알루미늄제)

PFP-100N2

CAD 데이터



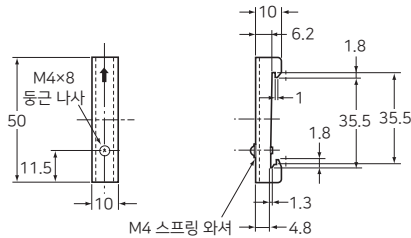
형식

◎PFP-100N2

●고정 브라켓(엔드 플레이트)

PFP-M

CAD 데이터



형식

◎PFP-M

주. 진동·충격이 가해질 가능성이 있는 경우에는 알루미늄 마모로 인한 금속 조각이 발생할 우려가 있으므로 철제 DIN 레일을 사용해 주십시오.

바르게 사용하여 주십시오

●공통 주의 사항에 대해서는 www.ia.omron.co.kr을 참조해 주십시오.

경고 표시의 의미

	●경고 레벨 올바르게 취급하지 않으면 이러한 위험 때문에 경상·중간 정도의 상해를 입거나 중상 또는 사망에 이를 우려가 있습니다. 또한 마찬가지로 중대한 물적 손해를 입을 우려가 있습니다.
	●주의 레벨 올바르게 취급하지 않으면 이러한 위험 때문에 때로는 경상·중간 정도의 상해를 입거나 물적 손해를 입을 우려가 있습니다.
안전상의 요점	제품을 안전하게 사용하기 위해 실시하거나 회피해야 할 사항을 나타냅니다.
사용상의 주의	제품의 작동 불능, 오작동 또는 성능·기능에 대한 악영향을 예방하기 위해 실시하거나 회피해야 할 사항을 나타냅니다.

그림 기호의 의미

	●감전 주의 특정 조건에서 감전의 가능성을 주의하는 통고.
	●고온 주의 특정 조건에서 고온으로 인한 상해의 가능성을 주의하는 통고.
	●분해 금지 기기를 분해하면 감전 등의 상해가 일어날 가능성이 있기 때문에 분해 행위를 금지하는 통고.
	●일반적인 지시 특정하지 않은 일반적인 행위를 지시하는 통고.

⚠ 경고

전선이 빠져 감전될 우려가 있습니다. 단자대에 접속할 때는 단선 또는 폐를 단자의 끝 부분이 단자대에 닿을 때까지 꼭바로 삽입해 주십시오.



⚠ 주의

가벼운 감전, 발화, 기기 고장이 일어날 우려가 있습니다. 분해, 개조, 수리하거나 내부를 만지지 마십시오.



가벼운 화상이 일어날 우려가 있습니다. 통전 중이거나 전원을 끈 직후에는 제품 본체를 만지지 마십시오.



감전으로 인해 가벼운 상해가 일어날 우려가 있습니다. 통전 중에는 단자를 만지지 마십시오.



가벼운 감전, 발화, 기기 고장이 일어날 우려가 있습니다. 제품 안으로 금속, 구리선 또는 설치 가공 중에 스파터 등이 들어가지 않도록 주의해 주십시오.



발화, 기기 고장이 일어날 우려가 있습니다. 인버터 등의 2차 측(출력 측)에 사용하지 마십시오.



안전상의 요점

●설치 환경

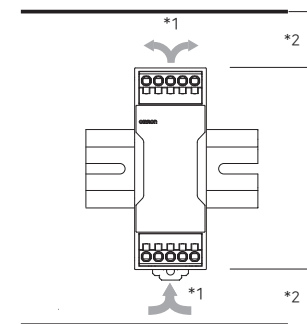
- 진동·충격이 심한 장소에서는 사용하지 마십시오. 특히 컨택터 등, 진동원이 되는 부품이나 장비에서 떨어뜨려 설치해 주십시오.
- 강한 고주파 노이즈나 서지를 발생시키는 기기와 떨어뜨려 설치해 주십시오.

●사용 환경 및 보관 환경

- 주위 온도 -40~+85℃, 상대 습도 95% 이하에서 보관해 주십시오.
- 내부 부품의 열화·파손이 일어날 우려가 있으므로, 부하 경감 곡선의 범위를 초과하는 상태에서는 사용하지 마십시오.
- 상대 습도 95% 이하인 장소에서 사용해 주십시오.
- 직사 일광이 닿는 장소에서는 사용하지 마십시오.
- 제품 안에 액체나 이물질, 부식성 가스가 들어올 가능성이 있는 장소에서는 사용하지 마십시오.

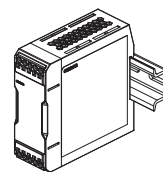
●설치 방법

- 설치 시에는 기기의 장기적인 신뢰성을 향상시키기 위해 방열에 충분히 유의해 주십시오. 제품 본체 주변에 공기가 대류되도록 충분히 유의한 뒤 부하 경감 곡선 내에서 사용해 주십시오.
- 설치 가공 중에 제품 안으로 스파터가 들어가지 않도록 주의해 주십시오.

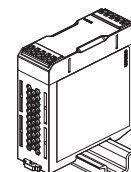


- * 1. 공기의 대류
- * 2. 상하 간격 25mm 이상

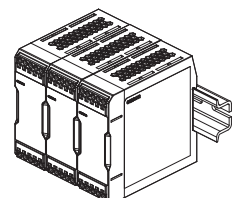
(A)표준 설치



(B)상향 설치



(C)정면 밀착 설치



주. 좌우 간격

- (A), (B) : 15mm 이상
- (C) : 0mm 이상 15mm 미만

● 배선

- 어스는 완전하게 접속시켜 주십시오. 안전 규격에 규정된 PE(보호 접지) 단자이므로 어스가 불완전한 경우 감전이나 오작동의 우려가 있습니다.
- 배선 삽입 시 또는 릴리즈 홀에 일자 드라이버 삽입 시, 40 이상의 힘으로 단자대를 누르지 마십시오.
- 릴리즈 홀에는 배선하지 마십시오.
- 릴리즈 홀에 일자 드라이버를 넣은 상태에서 일자 드라이버를 기울이거나 비틀지 마십시오. 단자대가 파손될 우려가 있습니다.
- 릴리즈 홀에 일자 드라이버를 넣을 때는 비스듬하게 하고 넣어 주십시오. 똑바로 넣은 경우에는 단자대가 파손될 우려가 있습니다.
- 릴리즈 홀에 넣은 일자 드라이버를 낙하시키지 않도록 주의해 주십시오.
- 전선은 무리하게 구부리거나 당기지 마십시오. 단선될 우려가 있습니다.
- 단자(삽입) 홀 1개에 여러 개의 전선을 삽입하지 마십시오.
- 전선의 끝 부분을 예비 납땜하지 마십시오. 올바르게 접속할 수 없게 됩니다.
- 통전 전에는 가공 시에 덮었던 시트 등을 반드시 분리하고 방열에 지장이 없는지 확인해 주십시오.
- 진동·충격이 가해질 가능성이 있는 경우에는 페룰 단자가 부착된 전선, 연선을 사용해 주십시오.
- 배선재의 발연·발화를 방지하기 위해 아래 표의 선재를 사용해 주십시오.

권장 사용 선 지름

단자	형식	권장 전선	
		(mm ²)	(AWG)
입출력 단자	S8V-NFS203	0.5~2.5	20~14
	S8V-NFS206	0.75~2.5	18~14
PE(보호 접지)	S8V-NFS203 S8V-NFS206	2~2.5	14

- 본 제품은 연결선을 이용해 배선할 수 있습니다.
- 단, 정상 시에 입력 단자로 유입되는 전류가 10A를 초과하지 않도록 주의해 주십시오.
- 또한 위의 표는 제품 1대당 권장 전선을 나타내고 있습니다.
- 교차 배선일 때는 단자에 흐르는 충전류를 고려하고 선재를 선정해 주십시오.

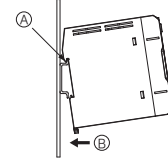
피복을 벗겨낸 내피

권장 전선	피복을 벗겨낸 내피 (페룰 단자 미사용 시)
0.34~1.5mm ² /AWG20~16	8mm
2~2.5mm ² /AWG14	10mm

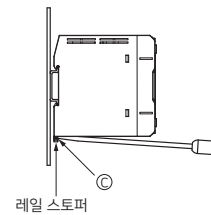
사용상의 주의

● DIN 레일 설치

DIN 레일에 설치할 경우에는 레일 스톱퍼를 딸깍하는 소리가 날 때까지 내리고 ㉠ 부를 레일 끝에 걸어 ㉡ 방향으로 밀어 넣은 뒤 레일 스톱퍼를 들어 올리고 잠가 주십시오.

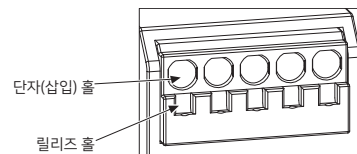


분리할 경우에는 ㉢ 부에 일자 드라이버를 삽입하고 분리해 주십시오.



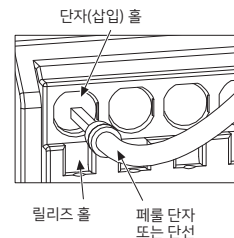
● Push-in Plus 단자대에 접속하기

단자대 각 부의 명칭



페룰 단자 부착 전선, 단선의 접속 방법

단자대에 접속할 때는 단선 또는 페룰 단자의 끝 부분이 단자대에 닿을 때까지 똑바로 삽입해 주십시오.

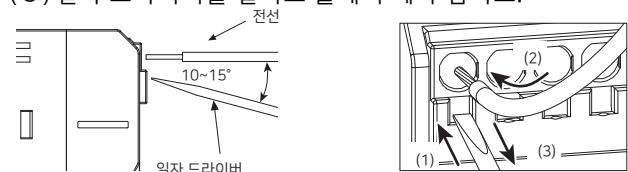


- 가는 단선으로 접속하기 어려운 경우에는 연선의 접속 방법과 마찬가지로 일자 드라이버를 사용해 주십시오.

연선의 접속 방법

단자대에 접속할 때는 아래와 같은 순서에 따라 실시해 주십시오.

- (1) 일자 드라이버를 비스듬하게 하고 릴리즈 홀에 넣어 주십시오.
넣는 각도는 10°~15°가 적절합니다. 일자 드라이버를 올바르게 넣으면 릴리즈 홀 내의 스프링 반발을 느낄 수 있습니다.
- (2) 릴리즈 홀에 일자 드라이버를 넣은 상태에서 전선의 끝 부분이 단자대에 닿을 때까지 똑바로 삽입해 주십시오.
- (3) 일자 드라이버를 릴리즈 홀에서 빼 주십시오.



접속 확인

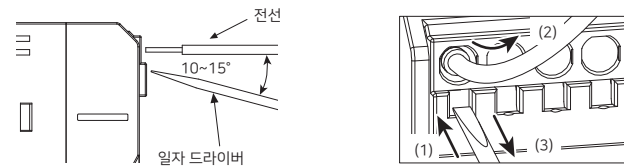
- 삽입 후, 가볍게 당겨 전선이 빠지지 않는지(단자대에 고정되어 있는지) 확인해 주십시오.
- 도체 길이 10mm인 페룰 단자를 사용해 단자대에 삽입한 뒤, 도체부의 일부가 보일 경우도 있지만, 제품의 절연 거리는 만족하고 있습니다.

●Push-in Plus 단자대에서 분리하기

전선을 단자대에서 분리할 때는 아래와 같은 순서에 따라 실시해 주십시오.

분리 방법은 연선/단선/페룰 단자 모두 동일합니다.

- (1) 일자 드라이버를 비스듬하게 하고 릴리즈 홀에 넣어 주십시오.
- (2) 릴리즈 홀에 일자 드라이버를 넣은 상태에서 전선을 단자(삽입) 홀에서 빼 주십시오.
- (3) 일자 드라이버를 릴리즈 홀에서 빼 주십시오.

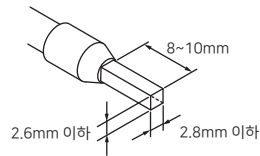


●권장 페룰 단자·공구

권장 페룰 단자

적용 전선 (mm ²)	(AWG)	페룰 도체 길이 (mm)	피복을 벗겨낸 내피 [mm] (페룰 단자 사용 시)	권장 페룰 단자		
				PHOENIX CONTACT사 제품	WIED MULLER사 제품	WAGO사 제품
0.50	20	8	10	AI 0,5-8	H0.5/14	FE-0.5-8N-WH
		10	12	AI 0,5-10	H0.5/16	FE-0.5-10N-WH
0.75	18	8	10	AI 0,75-8	H0.75/14	FE-0.75-8N-GY
		10	12	AI 0,75-10	H0.75/16	FE-0.75-10N-GY
1/1.25	18/17	8	10	AI 1-8	H1.0/14	FE-1.0-8N-RD
		10	12	AI 1-10	H1.0/16	FE-1.0-10N-RD
1.25/1.5	17/16	8	10	AI 1,5-8	H1.5/14	FE-1.5-8N-BK
		10	12	AI 1,5-10	H1.5/16	FE-1.5-10N-BK
2.5	14	10	12	AI 2,5-10	H2.5/ 16DS	FE-2.5-10N-BU
권장 압착 공구				CRIMPFOX6 CRIMPFOX6T-F CRIMPFOX10S	PZ6 roto	Variocrimp4

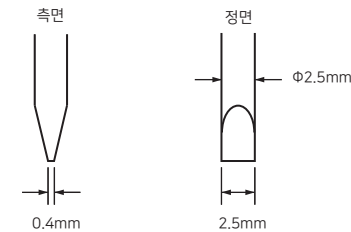
- 주1. 전선 피복 외경은 권장 페룰 단자의 절연 슬리브 내경보다 작은지 확인해 주십시오.
 주2. 페룰 단자의 가공 치수는 아래와 같은 외형을 따르고 있는지 확인해 주십시오.



권장 일자 드라이버

전선의 접속과 분리에는 일자 드라이버를 사용합니다. 일자 드라이버는 아래 표와 같은 제품을 사용해 주십시오.

아래 표는 2015년 12월 시점의 제조 회사와 형식입니다.



형식	제조 회사
ESD 0,40×2,5	WELLA사 제품
SZS 0,4×2,5 SZF 0-0,4×2,5*	PHOENIX CONTACT사 제품
0.4×2.5×75 302	WIHA사 제품
AEF.2,5×75	FACOM사 제품
210-719	WAGO사 제품
SDI 0.4×2.5×75	WEIDMULLER사 제품

* SZF 0-0,4×2,5(PHOENIX CONTACT사 제품)는 오픈 전용 구입 형식(XW4Z-00B)으로 주문할 수 있습니다.

무상 보증 기간과 무상 보증 범위

[무상 보증 기간]

납입품의 보증 기간은 당사 공장 출하 후 5년입니다.

[무상 보증 범위]

다음 범위를 사용 조건으로 합니다.

1. 평균 사용 온도 40℃ 이하(본체 주위 온도) *
2. 평균 부하율 80% 이하 *
3. 설치 방법: 표준 설치

* 단, 최대 정격은 부하 경감 곡선의 범위 안으로 설정합니다.

상기 보증 기간 중에 당사 측의 책임으로 인해 고장을 발생시킨 경우에는 해당 제품의 구입 또는 납품 장소에서 무상으로 고장 부분을 교환하거나 수리해 드립니다.

단, 다음에 해당되는 경우에는 이 보증의 대상 범위에서 제외합니다.

- (1) 본 카탈로그 또는 별도로 교환한 사양서 등에서 확인된 것 이외의 부적당한 조건·환경·취급 및 사용으로 인한 경우.
- (2) 고장의 원인이 납입품 이외의 사유로 인한 경우.
- (3) 당사 이외에 의한 분해·개조 또는 수리로 인한 경우.
- (4) 제품 본래의 사용 방법 이외의 사용으로 인한 경우.
- (5) 당사 출하 당시의 과학·기술 수준으로는 예견할 수 없었던 사유로 인한 경우.
- (6) 기타 천재, 재해 등 당사 측의 책임이 아닌 원인으로 인한 경우.

또한, 여기에서 말하는 보증이란 납입품 단품의 보증을 의미하는 것으로 납입품의 고장으로 유발되는 손해는 보증 범위 외입니다.

동의 사항

평소에 오묘론 주식회사(이하 「당사」)의 상똔을 애용해 주셔서 진심으로 감사드립니다.

「당사 상똔」의 구입에 대해 특별한 합의가 없는 경우에는 고객의 구입처에 관계없이 본 동의 사항의 기재 조건을 적용합니다. 동의하신 후에 주문해 주십시오.

1. 정의

본 동의 사항 중의 용어 정의는 다음과 같습니다.

- ① 「당사 상똔」 : 「당사」의 FA 시스템 기기, 범용 제어 기기, 센싱 기기, 전자·기구 부품
- ② 「카탈로그 등」 : 「당사 상똔」에 관한 베스트 제어 기기 카탈로그, 전자·기구 부품 종합 카탈로그, 기타 카탈로그, 사양서, 취급 설명서, 매뉴얼 등으로 전자적 방법으로 제공되는 것도 포함합니다.
- ③ 「이용 조건 등」 : 「카탈로그 등」에 기재된 「당사 상똔」의 이용 조건, 정격, 성능, 작동 환경, 취급 방법, 이용 상의 주의, 금지 사항, 기타
- ④ 「고객 용도」 : 「당사 상똔」을 고객께서 이용하는 방법으로, 고객께서 제조하는 부품, 전자 기판, 기기, 설비 또는 시스템 등에 대한 「당사 상똔」의 내장 또는 이용을 포함합니다.
- ⑤ 「적합성 등」 : 「고객 용도」에서 「당사 상똔」의 (a)적합성, (b)동작, (c)제3자의 지적 재산 비침해, (d)법령 준수 및 (e)각종 규격 준수

2. 기재 사항의 주의

「카탈로그 등」의 기재 내용에 대해서는 다음 사항을 이해해 주십시오.

- ① 정격값 및 성능값은 단독 시험의 각 조건 하에서 얻어진 값으로, 각 정격값 및 성능값의 복합 조건 하에서 얻을 수 있는 값을 보증하는 것은 아닙니다.
- ② 참고 데이터는 참고로 제공하는 것으로 그 범위에서 항상 정상적으로 작동할 것을 보증하는 것은 아닙니다.
- ③ 이용 사례는 참고이므로 「당사」는 「적합성 등」에 대해 보증하기 힘듭니다.
- ④ 「당사」는 개선이나 당사 사정 등에 의해 「당사 상똔」의 생산을 중지 또는 「당사 상똔」의 사양을 변경할 수 있습니다.

3. 이용 시의 주의

채택 및 이용 시에는 다음 사항을 이해해 주십시오.

- ① 정격·성능 외에 「이용 조건 등」을 준수하여 이용해 주십시오.
- ② 고객께서 직접 「적합성 등」을 확인하고 「당사 상똔」의 이용 여부를 판단해 주십시오.
「당사」는 「적합성 등」을 일절 보증하기 힘듭니다.
- ③ 「당사 상똔」이 고객의 시스템 전체에 대해 의도한 용도로 적절히 배전·설치되었는지 고객께서 직접, 반드시 사전에 확인해 주십시오.
- ④ 「당사 상똔」을 사용할 때는 (i)정격 및 성능에 대해 여유가 있는 「당사 상똔」의 이용, 여유 설계 등의 안전 설계, (ii)「당사 상똔」이 고장 나도 「고객 용도」의 위험을 최소화하는 안전 설계, (iii)이용자에게 위험을 알리기 위한 안전 대책 시스템을 전체적으로 구축, (iv)「당사 상똔」 및 「고객 용도」의 정기적인 유지 보수 등 각 사항을 실시해 주십시오.
- ⑤ 「당사 상똔」은 일반 공업 제품용 범용품으로 설계 제조되었습니다.
따라서 다음에 기재된 용도의 사용은 의도하지 않고 있어, 고객께서 「당사 상똔」을 이러한 용도로 사용할 때 「당사」는 「당사 상똔」에 대해 일절 보증을 하지 않습니다. 단, 다음에 기재된 용도라도 「당사」가 의도한 상똔 용도인 경우나 특별한 합의가 있는 경우에는 제외합니다.
(a) 높은 안전성을 필요로 하는 용도(예: 원자력 제어 설비, 연소 설비, 항공·우주 설비, 철도 설비, 승강 설비, 오락 설비, 의료용 기기, 안전 장비, 기타 생명·신체에 위험이 미칠 수 있는 용도)
(b) 높은 신뢰성을 필요로 하는 용도(예: 가스·수도·전기 등의 공급 시스템, 24시간 연속 운전 시스템, 결제 시스템 외 권리·재산을 취급하는 용도 등)
(c) 까다로운 조건 또는 환경에서의 용도(예: 실외에 설치하는 설비, 화학적 오염을 입는 설비, 전자적 방해를 받는 설비, 진동·충격을 받는 설비 등)
(d) 「카탈로그 등」에 기재되어 있지 않은 조건이나 환경에서의 용도
- ⑥ 상기 3. ⑤(a)부터 (d)에 기재된 것 이외에 「본 카탈로그 등의 기재 상똔」은 자동차(오토바이 포함. 이하 동일)용이 아닙니다. 자동차에 탑재하는 용도로는 이용하지 마십시오. 자동차 탑재용 상똔에 대해서는 당사 영업 담당자에게 문의해 주십시오.

4. 보증 조건

「당사 상똔」의 보증 조건은 다음과 같습니다.

- ① 보증 기간: 구입 후 1년간으로 합니다.(단, 「카탈로그 등」에 별도 기재가 있는 경우를 제외합니다.)
- ② 보증 내용: 고장난 「당사 상똔」에 대해 다음 중 하나를 「당사」 임의의 판단으로 실시합니다.
(a) 당사 유지 보수 서비스 거점에서 고장난 「당사 상똔」의 무상 수리(단, 전자·기구 부품에 대해서는 수리 대응하지 않습니다.)
(b) 고장난 「당사 상똔」과 동일한 수의 대체품 무상 제공
- ③ 보증 대상 외: 고장의 원인이 다음 중 하나에 해당될 경우에는 보증하지 않습니다.
(a) 「당사 상똔」 본래의 사용 방법 이외의 이용
(b) 「이용 조건 등」에서 벗어난 이용
(c) 본 동의 사항 「3. 이용 시의 주의」에 반하는 이용
(d) 「당사」 이외에서의 개조, 수리에 의한 경우
(e) 「당사」 이외의 자가 이용한 소프트웨어 프로그램에 의한 경우
(f) 「당사」 출하 시의 과학·기술 수준으로는 예견할 수 없었던 원인
(g) 상기 이외 「당사」 또는 「당사 상똔」 이외의 원인(자연 재해 등의 불가항력을 포함)

5. 책임의 제한

본 동의 사항에 기재되어 있는 보증이 「당사 상똔」에 관련된 보증의 전부입니다.

「당사 상똔」과 관련하여 발생한 손해에 대해 「당사」 및 「당사 상똔」의 판매점은 책임을 지지 않습니다.

6. 수출 관리

「당사 상똔」 또는 기술 자료를 수출 또는 비거주자에게 제공하는 경우에는 안전보장무역관리에 관한 국내 및 관계 각국의 법령·규제를 준수해 주십시오. 고객께서 법령·규칙에 위반할 경우에는 「당사 상똔」 또는 기술 자료를 제공할 수 없는 경우가 있습니다.

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

한국 오므론 제어기기 주식회사

서울특별시 서초구 강남대로 465, B동 18층(서초동, 교보타워)

TEL: 1522-8994 FAX: 02-3483-7788

