

SOLUTIONS FOR HAZARDOUS INDUSTRIES



CONTENTS

<p>일반 산업용 온도조절기 · 히터</p> <p>3</p>	<p>인클로저용 온도 습도 조절장치</p> <ul style="list-style-type: none"> • 서모스탯/하이그로스탯 • 방폭용 반도체 히터 • 각종 팬 및 조명장치 	
<p>위험 산업용 방폭 히터</p> <p>4</p>	<p>산업용 방폭 히터</p> <ul style="list-style-type: none"> • 에어 히터(Air Heaters) • 라인 히터(Line Heaters) • 침지(투입) 히터(Immersion Heaters) • 서모스탯/송신기 인클로저(Transmitter Enclosures) 	
<p>철도 / 선박용 위험 산업용 방폭/방염/방식 전선관</p> <p>5</p>	<p>각종 위험 산업영역용 케이블링</p> <ul style="list-style-type: none"> • 수밀형 가요전선관(Conduits) • ATEX 인증 방염 그랜드(Glands) • 각종 Thread 컨버터 및 스톱핑 플러그(Stopping Plugs) 	
<p>철도 / 선박용 일반 산업용 충전기 전원공급장치</p> <p>6</p>	<p>모든 유형의 배터리 충전</p> <ul style="list-style-type: none"> • AC/DC 및 DC/DC 공급 • 2 배터리 뱅크 동시 충전 • 배터리 전압 감지 • 혁신적인 소형 컴팩트 디자인 	
<p>철도/선박용 일반 산업용 스위치</p> <p>7</p>	<p>일반 산업용/가정용 전자제품용</p> <ul style="list-style-type: none"> • 라커 스위치(Rocker Switches) • 퓨즈 홀더(Fuse Holders) • AC Inlet/Outlet 	
<p>스위치</p> <p>8</p>	<p>철도용/선박용/일반 산업용 스위치</p> <ul style="list-style-type: none"> • 라커 스위치(Rocker Switches) • 푸시버튼 스위치(Pushbutton Switches) • 솔레노이드 밸브(Solenoid Valve) 	
<p>선박용 퓨즈</p> <p>9</p>	<p>선박 안전운항을 위한 퓨즈</p> <ul style="list-style-type: none"> • UC/UB, NC/NB, JG/JK형 퓨즈 • 잠수함용 SFC/SHFC형 퓨즈 • 반도체용, 고압용 퓨즈 	
<p>일반 산업용 / 반도체용 다이어프램 펌프</p> <p>10</p>	<p>화학/제약/식품가공 산업용 펌프</p> <ul style="list-style-type: none"> • 컴팩트한 디자인으로 최소 설치공간 • Flexible 다이어프램 서스펜션으로 진동/소음 감소 • Flap 밸브사용으로 긴 수명 및 유연한 시스템 설계 	
<p>다이어프램 펌프</p> <p>Diaphragm Pumps</p>	<p>반도체 산업용 펌프</p> <ul style="list-style-type: none"> • 완전 비금속형 • 확장 flex life를 위한 TFM 다이어프램 • 최대사용온도 200° C • 초간단 보수 	
<p>유량계·압력 송신기·분석기 Flowmeter·Pressure Transmitter·Analyzer</p> <p>11</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 반도체, 산업용 초음파/터빈 유량계 • 압력/차압 송신기 • pH 센서 / Conductive conductivity sensor 	



전기/전자장비 보호와 최적운동을 위한

- 인클로저 온도제어 서모스탯 / 반도체 히터 / 방폭히터
- 인클로저 습도제어 하이그로스탯
- 인클로저 내부조명



히터(Heaters) / 반도체 히터 / 방폭형 히터



팬 히터(Fan Heaters)



팬(Filter Fans) / 팬 트레이(Fan tray)



온도 제어기(Regulators: Thermostat) / 서모스탯 / 방폭형 서모스탯



습도 제어기(Regulators: Hygrostat)

인클로저 램프(Enclosure Lamps)



STEGO

EXHEAT

KOPEX-EX

VICTRON

EDK

YX Switch

Utsunomiya

Pump

Instrument

STEGO

EXHEAT

KOPEX-EX

VICTRON

EDK

YX Switch

Utsunomiya

Pump

Instrument

Hazardous Area Process Heat & Control Solutions(위험 지역에서의 열 공정 및 제어 솔루션) →

- 산업용 방폭 히터 500W ~ 54kW
- IECEx, ATEX, PED, CE Marked Zone 1, Gas Group II,
- Class I, Divisions 1 & 2, Groups A, B, C & D 획득
- 20년의 방폭 know-how, 영국제품



AIR HEATERS



LINE HEATERS



IMMERSION HEATERS



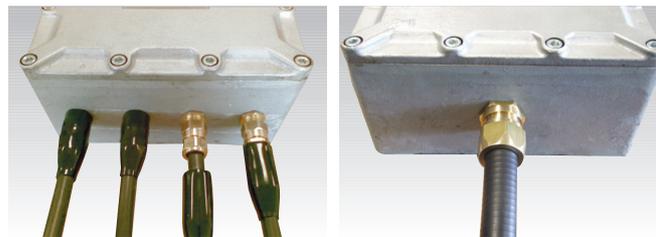
THERMOSTATS/TRANSMITTER ENCLOSURES





Kopex-Ex 제품 사용으로 얻을 수 있는 장점

- 케이블 종단 처리가 쉽다.
- 설치 시간이 단축된다.
- 위험 환경의 인클로저의 위험성을 크게 줄인다.
- 충돌에 의한 파손 위험성을 크게 줄인다.
- 하나의 전선관으로 전력과 데이터 전송이 가능하다.
- 인클로저의 크기를 줄일 수 있다.



Before

After

Conduit

- 비금속 나이론 전선관 시스템.
(Exe Application for Zone 1, 2, 21 & 22)
- 방수형 금속 가요전선관 시스템.



ATEX 방염 그랜드(Glands)

- 위험 환경용 방수형 그랜드
(Group I & II Zones 1, 2, 21 and 22)



Thread Converters & Stopping Plugs

- Enlargers, Reducers
- Thread Convertors
- Stopping Plugs





STEGO

EXHEAT

KOPEX-EX

VICTRON

EDK

YX Switch

Utsunomiya

Pump

Instrument



Marine market



Automotive market



Industrial market

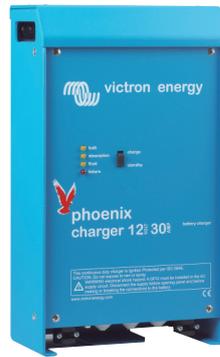


Off-grid and Solar Market

혁신적이며 Compact한 디자인으로 전세계의 인정을 받고 있는 Battery Charger →



Blister products



Phoenix Charger 12 / 24 Volt



Blue Power Charger IP20 and IP65



Skylla TG Chargers 24 / 48 Volt



Skylla-TG GMDSS



Centaur Charger 12 / 24 Volt

Feature →

- 모든 유형의 배터리를 위한 완벽한 충전기
- AC 및 DC 공급 장치 (AC - DC 및 DC - DC 작동)에 적합
- 2개의 배터리 뱅크 충전이 가능한 두 가지 출력
- 배터리 전압 감지

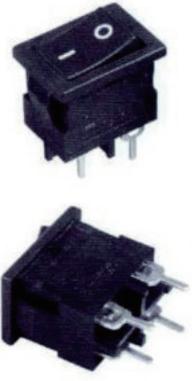
Skylla	24/30 TG 24/50 TG	24/50 TG 3 phase	24/80 TG	24/100 TG	24/100 TG 3 phase	48/25 TG	48/50 TG
Input voltage (V AC)	230	3 x 400	230	230	3 x 400	230	230
Input voltage range (V AC)	185-264	320-450	185-264	185-264	320-450	185-264	185-264
Input voltage range (V DC)	180-400	n. a.	180-400	180-400	n. a.	180-400	180-400
Frequency (Hz)	45-65						
Power factor	1						
Charge voltage 'absorption' (V DC)	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	57	57
Charge voltage 'float' (V DC)	26,5	26,5	26,5	26,5	26,5	53	53
Charge current house batt. (A) (2)	30 / 50	50	80	100	100	25	50
Charge current starter batt. (A)	4	4	4	4	4	n. a.	n. a.
Charge characteristic	IUoUo (three step)						
Battery capacity (Ah)	150-500	250-500	400-800	500-1000	500-1000	125-250	250-500
Temperature sensor	√						
Can be used as power supply	√						
Remote alarm	Potential free contacts 60V / 1A (1x NO and 1x NC)						
Forced cooling	√						
Protection (I)	a,b,c,d						
Operating temp. range	-20 to 60°C (0 - 140°F)						
Humidity (non condensing)	max 95%						



현대인의 일상생활에 필수적인 각종 가정용 및 산업용 기기에 사용되는 전자부품에서 안전은 가장 최우선 과제입니다. 일본 EDK의 전원 코드, 입출력 커넥터, 터미널 및 스위치는 안전성을 고려한 설계와 생산으로 고객만족을 드립니다.



30년 전통의 일본 Supplier

제품명칭(Series)	내역	정격
 전원 코드(2극·3극) 전원 코드 전선 각인 표시 AC PLUG 전제품	전제품	7A/10A/15A 125V
	전제품	7A/10A/15A 125V
	7A 125V	
 AC INLET(M-Series) AC OUTLET(P - Series)	AC-M Series AC-M06,M07 AC-M43,M45	2.5A 250V (UL,CSA 7A 125V) 7A 125V 5A 250V
	AC-P Series AC-PF01 AC-PF02 AC-P15,P28	10A 250V (UL,CSA 15A 250V) 15A 250V 6A 250V 16A 250V
 AC OUTLET(AC-1 Series) AC OUTLET(F-Series) AC OUTLET(G-Series) AC OUTLET(R-Series) AC OUTLET(T-Series) AC OUTLET(W-Series)	AC-1 Series AC-1B,1C	15A 250V 6A 250V
	전제품	10A 250V (UL,CSA 15A 250V)
	전제품	15A 125V
 ROCKER SWITCH(SF-Series) ROCKER SWITCH(SJ-Series) ROCKER SWITCH(SE-Series) ROCKER SWITCH(SC-Series) ROCKER SWITCH(SO-Series) ROCKER SWITCH(SR-Series)	전제품	3A 250V (UL,CSA 5A 125V / 3A 250V)
	전제품	10A 125V
	전제품	4A 250V (UL,CSA 6A 125V / 4A 250V)
	전제품	5A 125V / 3A 250V
	전제품	5A 250V / 8A 125V
	전제품	4A 250V
 FUSE HOLDER(퓨즈홀더) FUSE CLIP(퓨즈클립)	전제품	FH 내의 상세참조
	전제품	10A 250V
 PUSH TERMINAL (푸시 터미널) SLIDE TERMINAL (슬라이드 터미널) TERMINAL BLOCK(터미널 블록)	전제품	7A 60V
	전제품	7A 60V
	전제품	10A 125V (UL,CSA 5A 250V)

STEGO

EXHEAT

KOPEX-EX

VICTRON

EDK

YX Switch

Utsunomiya

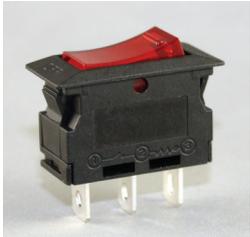
Pump

Instrument



철도용/선박용/일반 산업용 스위치



 <p>A133-A2.PD (illuminated pushbutton switch)</p>	 <p>LA133-A2.TD (press-button switch mounting)</p>	 <p>LA133-A2.X (rotary switch)</p>	 <p>LA133-A2.Y (keylock switch)</p>
 <p>AD16-216RL (covered pushbutton switch)</p>	 <p>K(D)16-213R</p>	 <p>K(D)16-311R</p>	 <p>K(D)16-411W</p>
 <p>KCD1-22C-BRG</p>	 <p>SCB circuit</p>	 <p>KCD3-A1 (CE/UL) Waterproof rocker switch</p>	 <p>AD111-22SFM (flashing buzzer)</p>
 <p>KD2 (pushbutton control switch)</p>	 <p>AJ16 (emergency push button switch)</p>	 <p>KW15-121(CE/UL, push button micro switch)</p>	 <p>Keylock switch for Railway</p>

STEGO

EXHEAT

KOPEX-EX

VICTRON

EDK

YX Switch

Utsunomiya

Pump

Instrument



선박용 퓨즈

선박의 운항은 특히 안전이 중요하며 전기 장비의 안전장치인 퓨즈도 아주 확실한 것을 사용해야 한다. 세로라이트 퓨즈는 선박용으로 오랜 연구와 경험을 바탕으로 성능과 품질을 보장하며 세계 각국의 선급협회에서 인증하고 있는 제품이다.



선박용 : UC, UB형 재사용불가형(A종)
재사용불가 고차단용량의 한류형 퓨즈
인정선박협회 : NK, LR, ABS, BV, KR, GL, CCS
적합규격 : JISC8314, JISC8352
JIS규격치수 CF2, CK2모양을 준수한다.



선박용 : NC, NB형 재사용형(A종), FC형 재사용(A종)
밀폐원통형 퓨즈
인정선박협회 : NK, LR, BV, GL, ABS(NC0전용)
적합규격 : NC0형 : JISC8352, JISC8269-11적합
NC1~NB4형 : JISC8314, JISC8352
FC형 : NDS F8801E(일본방위성규격)
재사용 형태이기 때문에 경제적이고 예비 품목의 저장 공간 절약이 가능하다.



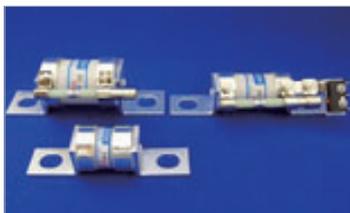
선박용 : JG, JK형 재사용불가형(A종)
함선용 : FG형 재사용불가형(A종)
대차단용량 퓨즈
적합규격 : NEMA, JISC8314, JISC8352
단락 용량이 큰 회로에 활용할 수 있다.



잠수함용 : SFC, SHFC형
잠수함용 직류퓨즈
적합규격 : NDS F8871B(일본방위성규격)
NDS 준수 잠수함 직류 회로에 사용할 수 있다.

반도체용 퓨즈

과전류에 대해 신속하게 용단하여 반도체 정류 소자를 보호하는 퓨즈이다.



R형
반도체 보호용 퓨즈
적합규격 : JEM1383 규격
용단 표시 트리거 퓨즈, 마이크로 스위치를 별도로 준비하고 있다.

고압용 퓨즈

고압 회로 및 기기를 단락 전류, 과전류로부터 보호하기 위한 간편한 보호장치로 사용할 수 있다.



D형
고전압·높은 차단용량의 직류용 한류퓨즈
적합규격 : IEC, JEM
D시리즈 퓨즈는 우쓰노미야 전기가 일본 방위성 규격의 직류 전용의 한류 퓨즈를 민수용으로 완성시킨 퓨즈이다.

STEGO

EXHEAT

KOPEX-EX

VICTRON

EDK

YX Switch

Utsunomiya

Pump

Instrument

각종 Chemical, 화장품, 제약산업의 탁월한 선택



- Compact한 디자인, 최소한의 설치공간
- 중앙흐름에 의한 에너지 손실과 공기손실 최소화
- Flexible diaphragm suspension에 의한 진동 & 소음 감소
- Flap Valve에 의한 긴 수명과 유연한 system 설계

TECHNICAL DATA				
TYPE	AD15	AD30	AD60	AD120
Max Flow(l/min)	20	35	70	130
Max Pump pressure(bar)	7	7	7	7
Max Air pressure(bar)	7	7	7	7
MATERIAL				
Pump house	Polypropylene, Aluminium, Stainless Steel			
Diaphragms	PTFE(Standard), NBR, EPDM and by request			

산업용 및 반도체용 All POLYETHYLENE AND PTFE MATERIALS



- 금속 사용부분이 없다
- 엘라스토머 O-ring seal 무사용
- 에어밸브의 윤활 불필요
- Class 10 크린룸 조립, 이온제거수 시험 및 이중 포장
- 확장된 플렉스 라이프를 위한 TFM 다이어프램
- 최고온도 200°C의 응용 분야를 위한 4가지 재질
- 최고수준의 CNC 머시닝/튜닝 센터에서 제작
- 맥동 댐퍼, 누수탐지, 전자/공기 제어 및 모니터링
- 손쉬운 보수, 경쟁제품에 비해 40%정도의 부품품 구성



	8/10	10/25	15/55	25/125	40/315	50/565
Max capacity(l/min)	10	125	55	125	315	565
Max Pressure(bar)	8	8	8	8	8	8
Nominal port size	1/4"	3/8"	1/2"	1"	1 1/2"	2"
Air connection	R1/8"	R1/8"	R1/4"	R1/4"	R1/2"	R1/2"
Suction Lift dry(mWC)	1	2	3	4	4	5
Suction Lift wet(mWC)	9	9	9	9	9	9
Max diameter solids(mm)	2	3	4	7	10	12
Temperature limits - PE(°C)	70	70	70	70	70	70
Temperature limits - PTFE(°C)	110	110	120	120	120	120
Weight - PE(kg)	0.9	1.4	5	9	23	42
Weight - PTFE(kg)	1.4	2.4	7	16	43	87
Material of pump housing	PE, PTFE					
Diaphragm options	TFM/PTFE, NBR, EPDM or TFM/PTFE					
Valve balls	PTFE, AISI 316, NBR, EPDM, PTFE, AISI 316, PU					
Rod valves	PE or PTFE					
O-rings	EPDM, FEP/FPM, PTFE+EPDM or PTFE+PPM					

반도체, 산업용 초음파 유량계



일반 산업용

- PSU(Polysulfon)
- 측정범위: 0 ~ 240 l/min
- 출력전류: 4 ~ 20mA
- 인터페이스: RS-485



반도체용

- PFA (Perfluoralkoxy)
- 측정범위: 0 ~ 120 l/min
- 출력전류: 4 ~ 20mA
- 인터페이스: RS-485



산업용 Turbine 유량계



산업용

- PVDF (Polyvinylidene fluoride)
- 측정범위 : 0 ~ 120 l/min
- 펄스출력 : Push-Pull
- 신호발생 : 광전자(Optoelectronic)
- 최대압력 : 10 bar



산업표준송신기(Pressure / Differential Pressure Transmitter)



High pressure-Standard

- SPT - standard transmitter - Voltage
- SPT - standard transmitter - Current
- PT-MH1 - mobile hydraulics transmitter
- PT-MH2 - pressure transmitter

High pressure-Smart

- SIT - standard transmitter - Voltage
- SIT - standard transmitter - Current

Ex - protected

- PT-EXi - pressure transmitter intrinsically safe



Low pressure

- DDPT - Current
- DDPT - Voltage

High pressure

- DDPTM -Current
- DDPTM -Voltage

Combi transmitter

- DPCT-1

PH / Conductivity Sensor



STEGO

EXHEAT

KOPEX-EX

VICTRON

EDK

YX Switch

Utsunomiya

Pump

Instrument

