파이온디지털전력제어기

Pion®

Registered

ISO 9001:2015 / ISO 14001:2015

CE

A World Leading Reliability

Registered
ISO 9001:2015 / ISO 14001:2015

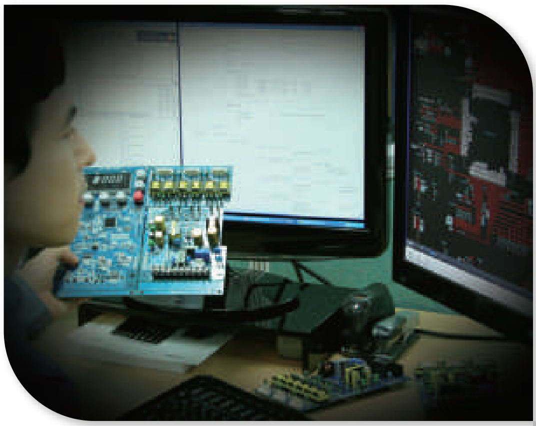
Thyristor Power Controller

PIONENG Co., Ltd.

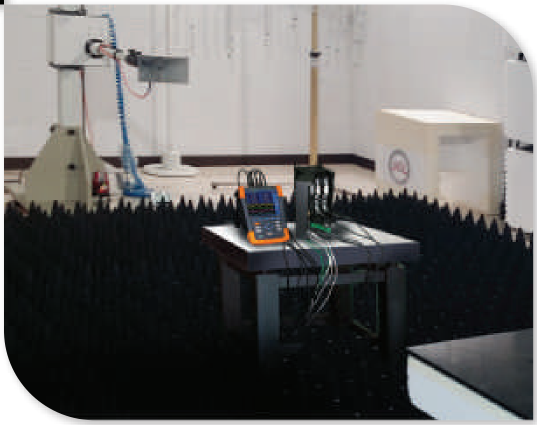
회사연혁

2021년	12월	PION 전력제어기 UL 인증
	1월	PION 단상 Lite 55A, 75A 출시
2020년	9월	PION 단상 Lite 25A, 33A 출시
2019년	7월	PION 삼상 Lite 33A, 45A 출시
	3월	특허 제10-1962358호 등록 〈반도체 제조설비의 온도조절장치와 연동되는 전력제어장치〉
2018년	12월	특허 제10-1926638호 등록 〈대전력 반도체소자용 수냉식 냉각장치〉
	5월	특허 제10-2016-0157226호 등록 〈마이크로 컨트롤러의 파워 온 리셋 회로〉
	3월	디지털전력제어기 디자인등록
	1월	이노비즈 인증
2017년	6월	PION 삼상 Lite 15A, 25A 출시
	2월	특허 제10-1711875호 등록 〈영점 보정시스템 및 이를 이용한 영점 보정 방법〉
2016년	6월	아주대학교 산학연 협약 (기업역량 Value Up) 중소기업청 연구개발과제 수행
	4월	특허 제10-1614778호 등록 〈제로교차검파모듈, 제로교차검파모듈을 구비하는 전력조정기〉
	3월	회사명 변경 ㈜파이온이엔지
	1월	특허 제10-1586719호 등록 〈신호보정모듈, 신호보정모듈을 구비하는 전력조정기〉
2015년	8월	공장등록, 자본금증자
2014년	9월	PION 전력제어기 CE 인증
	8월	기업부설연구소 설립
	6월	본사 확장이전 (경기도 광명시 광명테크노파크)
	3월	전력제어기 “PION” 상표등록
	2월	ISO 9001, ISO 14001 인증획득 (ICR)
2013년	9월	벤쳐기업인증
	6월	연구개발전담부서 설립
2011년	2월	㈜아이피엠이엔지 설립

품질관리



20년 이상의 필드 경험을 거친
각 분야 **최고의 엔지니어**들이
제품을 개발합니다.



개발단계부터 **42종류**의
신뢰성시험을 거쳐
안정된 제품만을 출시합니다.

생산에 투입되는 주요부품은
전수검사를 하고, 일반부품은 15%
샘플링 검수를 통하여 생산되는 제품의
신뢰성을 높입니다.

제품조립 후 183개의 검사항목을
자동화시스템으로 검수하며
기준오차 0.5% 이내로 관리됩니다.

조립부터 출하시까지 **총 5단계**의
제품시험을 진행하여 불량률을
최소화 하였습니다.

파이온 시리즈 형식 규격표

P I O N — ① ② ③ — ④ ④ ④ — ⑤ ⑥

시리즈명	PION	Pion Series
구현방법	①	D : 디지털 타입 L : Lite 디지털 타입 A : 아날로그 타입
입력 상 구분	②	1 : 단상 (Single Phase) 2 : 단상 (Single Phase - 2Legs) 3 : 삼상 (Three Phase)
입력전압 (R.S.T)	③	W: AC Free Voltage (AC 190~480V) (단상 디지털 모델 / 삼상 전모델) 2 : 110~220V (단상 아날로그 / 단상 Lite 모델) 3 : 380~480V (단상 Lite 모델)
허용 전류	④	15 ~ 2000A (모델별 용량)
옵 션	⑤,⑥	00 : 기본사양 0D : FAN 알람 0I : 전류피드백 0V : 전압피드백 0P : 전력피드백 T0 : 전송출력 (단상 90A이상 / 삼상 전모델) 3C : 3채널제어 (옵션-N상 사용, 삼상 전모델) 3S : 3채널제어 (옵션-Open Delta결선, 삼상 전모델)

*** 이외의 옵션과 UL승인 제품은 전화문의 바랍니다. ***

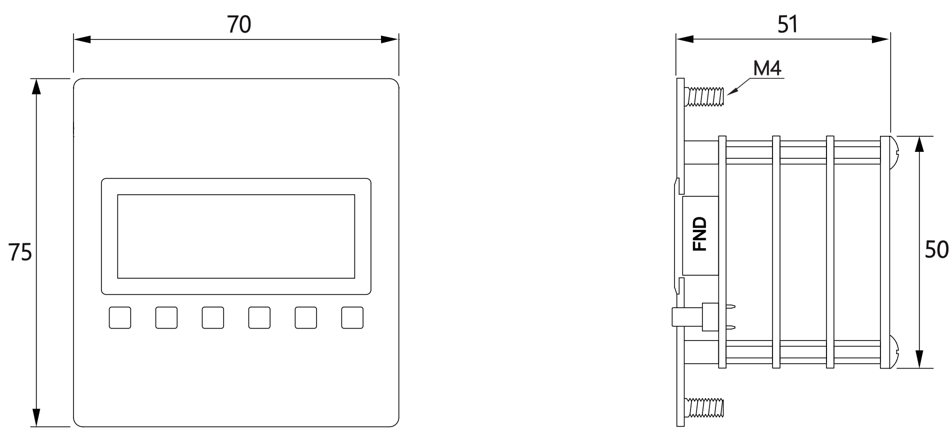
Panel Mirror (Small Type)

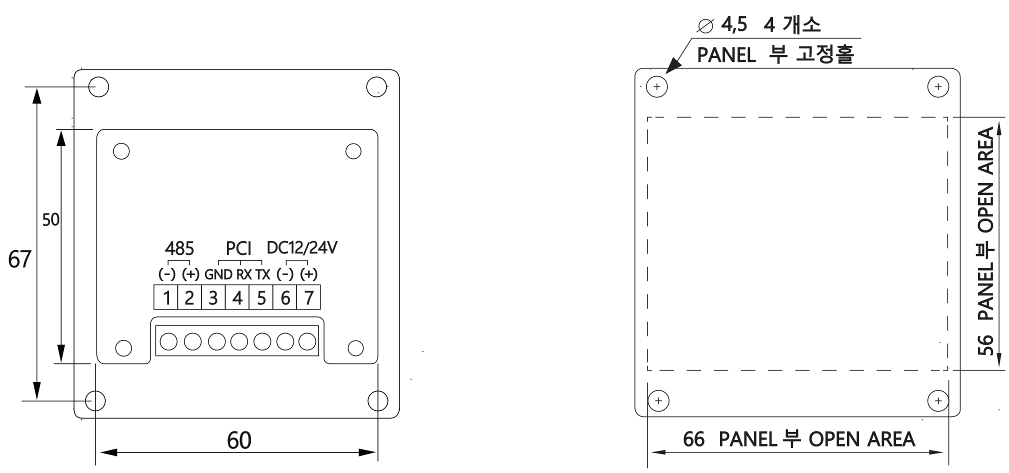
- 판넬에 부착하여 전력제어기의 조작Button과 디스플레이를 연동할 수 있는 제품입니다.

PION-PMF-RS (삼상 Lite 15A~45A, 단상 Lite 25A~75A)

PION-PMS-RS (삼상, 단상 전모델-Lite제외)

PION-PMS-P3 (삼상 전모델-Lite제외)



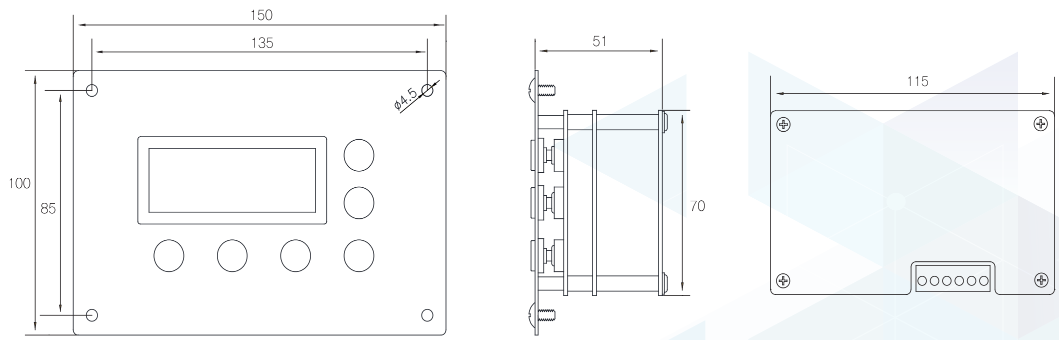


〈 판넬타공도면 〉

Panel Mirror (PMA)

PION-PMA-00 (삼상 전모델, 단상 90A이상-Lite제외)

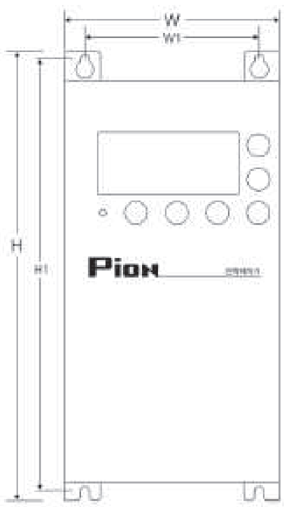
〈 판넬미러 설치모습〉

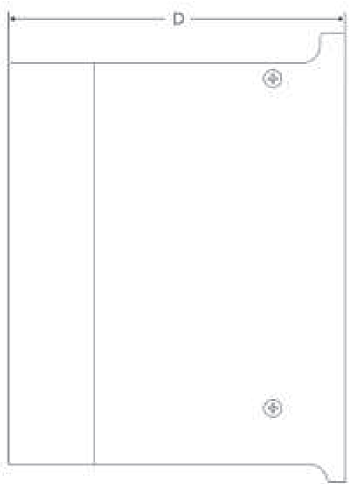


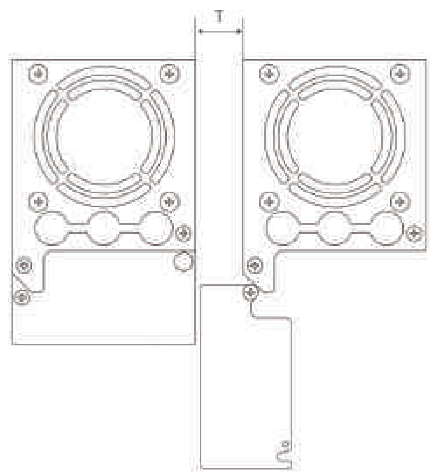
모 델 명	통신방식	적용모델	비 고
PION-PMF-RS	RS 485 통신방식	삼상 Lite, 단상 Lite모델	4Key
PION-PMS-RS	RS 485 통신방식	삼상, 단상 전모델 (Lite제외)	6Key
PION-PMS-P3	PCI 방식	삼상 전모델 (Lite제외)	6Key
PION-PMA-00	PCI 방식	삼상 전모델, 단상 90A이상 (Lite제외)	6Key

*** PCI통신은 PION자체 통신규격입니다. ***

UL 승인 삼상 제품치수 [35A~500A]







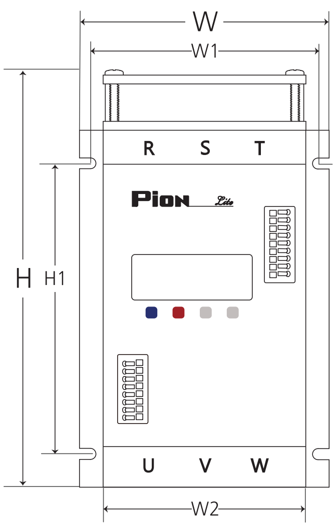
[단위:mm]

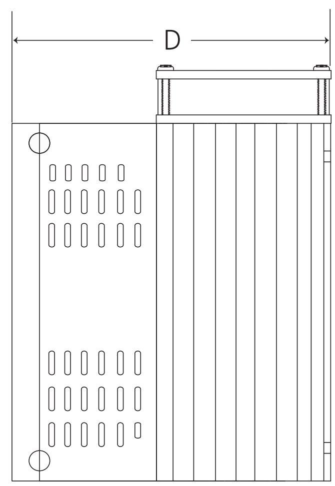
정격용량(A)	W(가로)	H(높이)	D(깊이)	W1	H1	T(간격)	Kg(중량)	고정볼트	메인전원 체결볼트
35, 50	115	240	180	93	230	30	4	M4	M6
70, 90	124	282	190	101	270	30	5	M4	M6
110, 130	124	384	207	101	372	30	7	M4	M8
160, 200	166	409	210	143	397	30	10	M4	M8
250, 300	214	510	266	170	490	50	22	M6	M10
400, 500	294	570	266	230	550	50	38	M6	M12

UL 승인 삼상 일반형식 및 규격 [35A~500A]

구 분	사 양	
SCR소자	IXYS (USA), SEMICRON (Germany) - V $_{RRM}$ = 1600V	
정격전압	190~480 VAC (R.S.T 입력 : Free Voltage)	
정격전류	35A, 50A, 70A, 90A, 110A, 130A, 160A, 200A, 250A, 300A, 400A, 500A	
주 파 수	50/60Hz 공용	
제어방식	위상제어, 제로크로싱제어 (고정주기), 혼합제어 (위상제어+제로크로싱제어)	
제어입력	4~20mA, 1~5V, 0~5V, 0~10V, VR10KΩ, MODBUS (ASCII / RTU)	
적용부하	히터부하 (위상제어 및 제로크로싱제어), 유도성부하 (위상제어)	
최소부하	1A 이상	
출력범위	0~99%	
출력정밀도	Signal(4~20mA 등) 제어시 : 12Bit	통신(MODBUS) 제어시 : 14Bit
사용환경	사용습도 : 20~90% (결로가 없을것)	사용온도 : 0~50℃
절연저항	전원-함체 (케이스) : 200MΩ (at 500VDC)	
냉각방식	강제공냉식 - Fan 자동 On/Off 기능 (방열판온도가 40℃ 이상이면 Fan On, 30℃ 이하면 Fan Off)	
제어전원	소비전력 : 35A~200A - 45W / 250A~300A - 65W / 400A~500A - 105W (FAN 포함) AC 110V, 50/60Hz	
경보출력	알람 1,2 (1a 250VAC 5A) - 과열경보, 과열주의, 부하단선, 과전류, Thyristor고장, FAN고장	
기본기능	• 전류 디스플레이 (TRUE RMS) • RUN / STOP 기능 (접점입력) • 소프트스타트기능 (0~900초) • 소프트 업 / 다운 (0~900초) • 휴즈(FUSE) 단선 알람 기능 • Thyristor 고장 알람 기능 • 과전류 설정, 알람 기능 • 부하 단선 알람 기능 • 수동출력시험 기능 • 엘리베이션 기능	• 제어입력신호선택 (4~20mA, 1~5V, 0~5V, 0~10V, VR10KΩ) • 자동복구 기능 장착 (높은 신뢰성구현) • 각종 알람 및 상태 정보 디스플레이 • 메인전원 차단 디스플레이 (ACOF) • 최대출력제한 기능 (0~100%) • 수동, 자동 기능 (접점입력) • 유도성부하 설정모드 • 통신기능 (MODBUS) • 속단휴즈-내부장착
옵션기능	• 전류, 전압, 전력 피드백 • 전류제한기능 (전압피드백-옵션시) • 전송출력기능 (R.S.T 상의 평균 전류, 전압, 전력값을 4~20mA로 출력시킴)	• FAN (DC FAN) 고장알람 기능 (250A~500A 모델 제외) • 3채널 제어기능 (각상 제어기능 : 3개의 서로 다른 온도존 형성)

삼상 Lite 제품치수 [15A~45A]





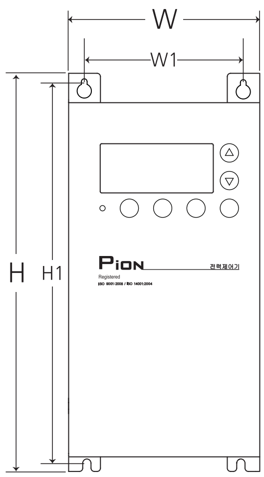
[단위:mm]

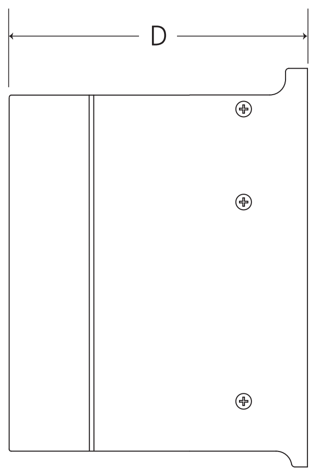
정격용량(A)	W(가로)	H(높이)	D(깊이)	W1	W2	H1	T(간격)	Kg(중량)	고정볼트	메인전원 체결볼트
15	112	162	166	102	92	132	10	1.8	M4	M5
25	112	187	166	102	92	132	10	1.84	M4	M5
33, 45	112	200	166	102	92	132	10	1.84	M4	M5

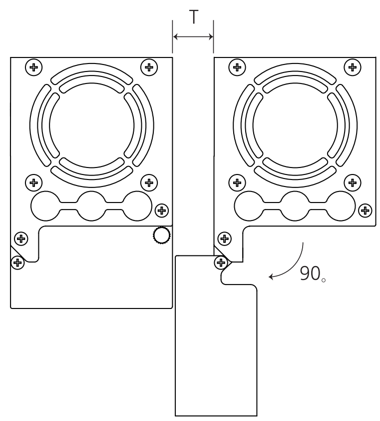
삼상 Lite 일반형식 및 규격 [15A~45A]

구 분	사 양	
SCR소자	IXYS (USA), Vishay (USA) - V RRM = 1600V	
정격전압	220~440 VAC (Min 190 ~ Max 480 / R.S.T 입력: Free Voltage)	
정격전류	15A, 25A, 33A, 45A	
주 파 수	50/60Hz 공용	
제어방식	위상제어, 제로크로싱제어 (고정주기), 혼합제어 (위상제어 + 제로크로싱제어)	
제어입력	4~20mA, 1~5V, 0~5V, VR10KΩ, MODBUS (ASCII / RTU)	
적용부하	히터부하 (위상제어 및 제로크로싱제어), 유도성부하 (위상제어)	
최소부하	1A 이상	
출력범위	0~99%	
출력정밀도	Signal(4~20mA 등) 제어시 : 12Bit	통신(MODBUS) 제어시 : 14Bit
사용환경	사용습도 : 20~90% (결로가 없을것)	사용온도 : 0~50℃
절연저항	전원-함체 : 200MΩ (at 500VDC)	
냉각방식	강제공냉식 (삼상 25A이상), 자연공냉식 (삼상 15A) - Fan 자동 On/Off 기능 (방열판온도가 37℃ 이상이면 Fan On, 30℃ 이하면 Fan Off)	
제어전원	소비전력 : 15A - 5W / 25A - 8W / 33A, 45A - 18W (FAN 포함) AC 110~230V, 50/60Hz (제어전원 110V 사용시 냉각팬을 110V용으로 교체하여야 합니다.)	
경보출력	알람 1,2 (1a 250VAC 2A) - 과열경보, 과열주의, 부하단선, 과전류, Thyristor고장	
기본기능	• 전류 디스플레이 (TRUE RMS) • RUN / STOP 기능 (접점입력) • 소프트스타트기능 (0~900초) • 소프트 업 / 다운 (0~900초) • 휴즈(FUSE) 단선 알람 기능 • Thyristor 고장 알람 기능 • 과전류 설정, 알람 기능 • 부하 단선 알람 기능 • 수동출력시험 기능 • 엘리베이션 기능	• 제어입력신호선택 (4~20mA,1~5V, 0~5V, VR10KΩ) • 자동복구 기능 장착 (높은 신뢰성구현) • 각종 알람 및 상태 정보 디스플레이 • 메인전원 차단 디스플레이 (ACOF) • 최대출력제한 기능 (0~100%) • 수동, 자동 기능 (접점입력) • 유도성부하 설정모드 • 통신기능 (MODBUS) • 속단휴즈-내부장착
옵션기능	• FAN 고장알람 기능 • 전류제한기능 (전압피드백-옵션시)	• 전류, 전압, 전력 피드백 • 3채널 제어기능 (각상 제어기능 : 3개의 서로 다른 온도존 형성)

삼상 제품치수 [35A~1200A]







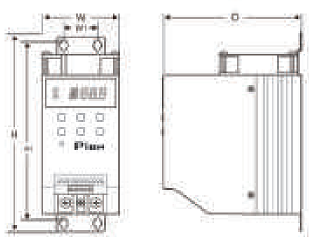
[단위:mm]

정격용량(A)	W(가로)	H(높이)	D(깊이)	W1	H1	T(간격)	Kg(중량)	고정볼트	메인전원 체결볼트
35, 50	115	240	180	93	230	30	4	M4	M6
70, 90	124	282	190	101	270	30	5	M4	M6
110, 130	124	384	207	101	372	50	7	M4	M8
160, 200	166	409	210	143	397	50	10	M4	M8
250, 300	214	510	266	170	491	50	22	M6	M10
400, 500	294	570	266	230	550	50	38	M6	M12
600, 750, 850	375	570	314	300	550	70	58	M8	M12
1000, 1200	539	690	360	470	640	80	84	M12	M12

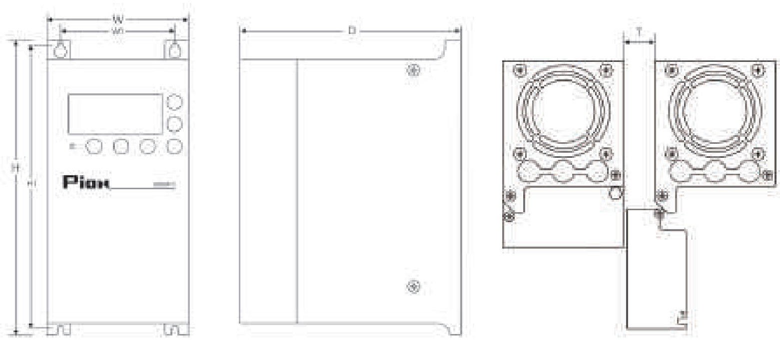
삼상 일반형식 및 규격 [35A~1200A]

구 분	사 양	
SCR소자	IXYS (USA) - V RRM = 1600V	
정격전압	220~440 VAC (Min 190 ~ Max 480 / R.S.T 입력 : Free Voltage)	
정격전류	35A, 50A, 70A, 90A, 110A, 130A, 160A, 200A, 250A, 300A, 400A, 500A, 600A, 750A, 850A, 1000A, 1200A	
주 파 수	50/60Hz 공용	
제어방식	위상제어, 제로크로싱제어 (고정주기), 혼합제어 (위상제어+제로크로싱제어)	
제어입력	4~20mA, 1~5V, 0~5V, 0~10V, VR10KΩ, MODBUS (ASCII / RTU)	
적용부하	히터부하 (위상제어 및 제로크로싱제어), 유도성부하 (위상제어)	
최소부하	1A 이상	
출력범위	0~99%	
출력정밀도	Signal(4~20mA 등) 제어시 : 12Bit	통신(MODBUS) 제어시 : 14Bit
사용환경	사용습도 : 20~90% (결로가 없을것)	사용온도 : 0~50℃
절연저항	전원-함체 : 200MΩ (at 500VDC)	
냉각방식	강제공냉식 - Fan 자동 On/Off 기능 (방열판온도가 40℃ 이상이면 Fan On, 30℃ 이하면 Fan Off)	
제어전원	소비전력 : 35A~200A - 45W / 250A~300A - 65W / 400A~500A - 105W 600A~850A - 145W / 1000A~1200A - 185W (FAN 포함) AC 110~230V, 50/60Hz (제어전원 110V 사용시 냉각팬을 110V용으로 교체하여야 합니다.)	
경보출력	알람 1,2 (1a 250VAC 5A) - 과열경보, 과열주의, 부하단선, 과전류, Thyristor고장	
기본기능	• 전류 디스플레이 (TRUE RMS) • RUN / STOP 기능 (접점입력) • 소프트스타트기능 (0~900초) • 소프트 업 / 다운 (0~900초) • 휴즈(FUSE) 단선 알람 기능 • Thyristor 고장 알람 기능 • 과전류 설정, 알람 기능 • 부하 단선 알람 기능 • 수동출력시험 기능 • 엘리베이션 기능	• 제어입력신호선택 (4~20mA, 1~5V, 0~5V, 0~10V, VR10KΩ) • 자동복구 기능 장착 (높은 신뢰성구현) • 각종 알람 및 상태 정보 디스플레이 • 메인전원 차단 디스플레이 (ACOF) • 최대출력제한 기능 (0~100%) • 수동, 자동 기능 (접점입력) • 유도성부하 설정모드 • 통신기능 (MODBUS) • 속단휴즈-내부장착
옵션기능	• FAN 고장알람 기능 • 전류제한기능 (전압피드백-옵션시) • 전송출력기능 (R.S.T 상의 평균 전류, 전압, 전력값을 4~20mA로 출력시킴)	• 전류, 전압, 전력 피드백 • 3채널 제어기능 (각상 제어기능 : 3개의 서로 다른 온도존 형성)

UL 승인 단상(1Leg, 2Legs) 제품치수 [30A~500A]



[Fig. 1]



[Fig. 2]

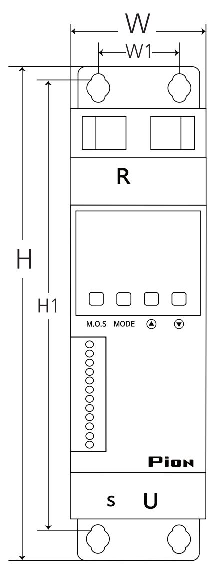
[단위:mm]

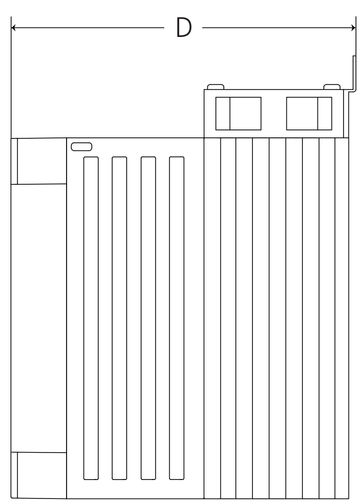
	정격용량(A)	W(가로)	H(높이)	D(깊이)	W1	H1	T(간격)	Kg(중량)	고정볼트	메인전원 체결볼트	Remark
Single Phase (1Leg)	30, 50, 70	80	206	144	35	188	20	3	M4	M6/(S)M5	Fig.1
	90, 110, 130	124	282	190	101	270	30	5	M4	M6	
	160, 200	124	384	207	101	372	30	7	M4	M8	
	250, 300	166	409	220	143	397	30	10	M4	M8	
	400, 500	294	570	266	230	550	50	37	M6	M12	
Single Phase (2Legs)	30, 50	115	240	180	93	230	30	4	M4	M6	Fig.2
	70, 90, 110, 130	124	282	190	101	270	30	5	M4	M6	
	160, 200	124	384	207	101	372	30	7	M4	M8	
	250, 300	166	409	220	143	397	30	10	M4	M8	
	400, 500	294	570	266	230	550	50	37	M6	M12	

UL 승인 단상(1Leg, 2Legs) 일반형식 및 규격 [30A~500A]

구 분	사 양
SCR소자	IXYS (USA), SEMICRON (Germany) - V_{RRM} = 1600V
정격전압	190~480 VAC (R.S.T 입력 : Free Voltage)
정격전류	30A, 50A, 70A, 90A, 110A, 130A, 160A, 200A, 250A, 300A, 400A, 500A
주 파 수	50/60Hz 공용
제어방식	위상제어, 제로크로싱제어 (고정주기), 혼합제어 (위상제어+제로크로싱제어)
제어입력	4~20mA, 1~5V, 0~5V, 0~10V, VR10 KΩ, MODBUS (ASCII / RTU)
적용부하	히터부하 (위상제어 및 제로크로싱제어), 유도성부하 (위상제어)
최소부하	1A 이상
출력범위	0~99%
출력정밀도	Signal(4~20mA 등) 제어시 : 12Bit　　통신(MODBUS) 제어시 : 14Bit
사용환경	사용습도 : 20~90% (결로가 없을것)　　사용온도 : 0~50℃
절연저항	전원-함체 (케이스) : 200MΩ (at 500VDC)
냉각방식	강제공냉식 - Fan 자동 On/Off 기능 (방열판온도가 40℃ 이상이면 Fan On, 30℃ 이하면 Fan Off)
제어전원	소비전력 : 30A~300A - 45W / 400A~500A - 65W (FAN 포함) 30A~70A - DC 24V Class 2 / 1Leg 90A~500A, 2Legs 30A~500A - AC 110V, 50/60Hz
경보출력	알람1,2 (1a 250VAC 5A) - 과열경보, 과열주의, 부하단선, 과전류, Thyristor고장, FAN고장
기본기능	• 전류 디스플레이 (TRUE RMS) • RUN / STOP 기능 (접점입력) • 소프트스타트기능 (0~900초) • 소프트 업 / 다운 (0~900초) • 휴즈 (FUSE) 단선 알람 기능 • Thyristor 고장 알람 기능 • 과전류 설정, 알람 기능 • 부하 단선 알람 기능 • 수동출력시험 기능 • 엘리베이션 기능 • 제어입력신호선택 (4~20mA, 1~5V, 0~5V, 0~10V, VR10KΩ) • 자동복구 기능 장착 (높은 신뢰성구현) • 각종 알람 및 상태 정보 디스플레이 • 메인전원 차단 디스플레이 (ACOF) • 최대출력제한 기능 (0~100%) • 수동, 자동 기능 (접점입력) • 유도성부하 설정모드 • 통신기능 (MODBUS) • 속단휴즈-내부장착
옵션기능	• 단상 2Legs 제어기능 (30A~70A 모델 제외) • 전류, 전압, 전력 피드백 • FAN (DC FAN) 고장알람 기능 (400A, 500A 모델 제외) • 전류제한기능 (전압피드백-옵션시) • 전송출력기능 (제어출력전류 또는 전압을 4~20mA로 출력시킴 - 30A~70A 모델 제외)

단상 Lite 제품치수 [25A~75A]





[단위:mm]

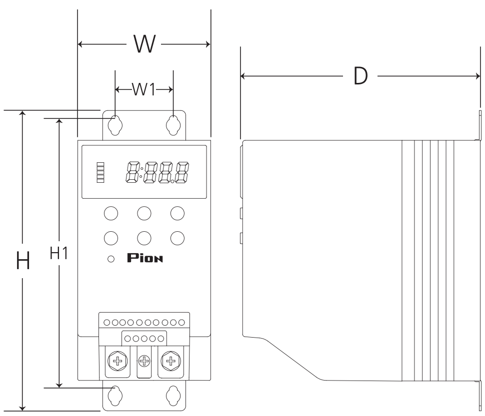
정격용량(A)	W(가로)	H(높이)	D(깊이)	W1	H1	T(간격)	Kg(중량)	고정볼트	메인전원 체결볼트
25, 33	50	185	140	30	167	20	0.96	M4	M6 x 15
55, 75	60	210	145	35	192	20	1.3	M4	M6 x 15

*** 전압/전력 피드백 옵션 선택시 홈페이지 - 자료실의 별도 취부도면을 참고바랍니다. ***

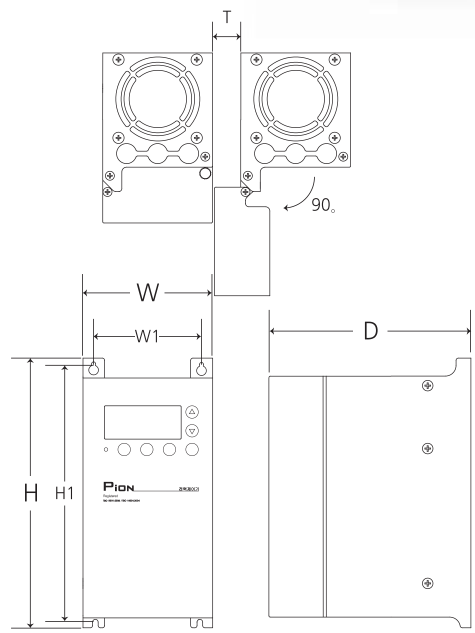
단상 Lite 일반형식 및 규격 [25A~75A]

구 분	사 양	
SCR소자	IXYS (USA), Vishay (USA) - V_{RRM} = 1600V	
정격전압	110~220 VAC, 380~480 VAC	
정격전류	25A, 33A, 55A, 75A	
주 파 수	50/60Hz 공용	
제어방식	위상제어, 제로크로싱제어 (고정주기, 가변주기), 혼합제어 (위상제어+제로크로싱제어)	
제어입력	4~20mA, 1~5V, 0~5V, VR10KΩ, MODBUS (ASCII / RTU)	
적용부하	히터부하 (위상제어 및 제로크로싱제어), 유도성부하 (위상제어)	
최소부하	1A 이상	
출력범위	0~99%	
출력정밀도	Signal(4~20mA 등) 제어시 : 12Bit	통신(MODBUS) 제어시 : 14Bit
사용환경	사용습도 : 20~90% (결로가 없을것)	사용온도 : 0~50℃
절연저항	전원-함체 : 200MΩ (at 500VDC)	
냉각방식	강제공냉식 (55A, 75A), 자연공냉식 (25A, 33A) - Fan 자동 On/Off 기능 (방열판온도가 37℃ 이상이면 Fan On, 30℃ 이하면 Fan Off)	
제어전원	DC 24V (25A, 33A - 1.5W / 55A, 75A - 3.2W)	
경보출력	알람 1,2 NPN Open Collector 출력 - 과열경보, 과열주의, 부하단선, 과전류, Thyristor고장	
기본기능	• 전류 디스플레이 (TRUE RMS) • RUN / STOP 기능 (접점입력) • 소프트스타트기능 (0~900초) • 소프트 업 / 다운 (0~900초) • 휴즈 (FUSE) 단선 알람 기능 • Thyristor 고장 알람 기능 • 과전류 설정, 알람 기능 • 부하 단선 알람 기능 • 수동출력시험 기능 • 엘리베이션 기능	• 제어입력신호선택 (4~20mA, 1~5V, 0~5V, VR10KΩ) • 자동복구 기능 장착 (높은 신뢰성구현) • 각종 알람 및 상태 정보 디스플레이 • 메인전원 차단 디스플레이 (ACOF) • FAN 고장 알람 기능 (55A, 75A) • 최대출력제한 기능 (0~100%) • 유도성부하 설정모드 • 통신기능 (MODBUS) • 속단휴즈-내부장착
옵션기능	• 전류, 전압, 전력 피드백 • 전류제한기능 (전압피드백-옵션시)	

단상 제품치수 [30A~1000A]



[단상 30A, 50A, 70A]



[단상 90A~1000A]

[단위:mm]

정격용량(A)	W(가로)	H(높이)	D(깊이)	W1	H1	T(간격)	Kg(중량)	고정볼트	메인전원 체결볼트
25(아날로그타입)	55	135	104	35	117	20	0.4	M4	M6/(S)M5
30, 50	80	181	144	35	163	20	2	M4	M6/(S)M5
70	80	206	144	35	188	20	3	M4	M6/(S)M5
90	115	240	180	93	230	30	4	M4	M6
110, 130	124	282	190	101	270	30	5	M4	M6
160, 200	124	384	207	101	372	30	7	M6	M8
250, 300	166	409	220	143	397	30	10	M6	M8
400, 500	214	510	266	170	490	50	22	M6	M10
600, 750, 1000	253	620	330	195	600	50	35	M6	M12

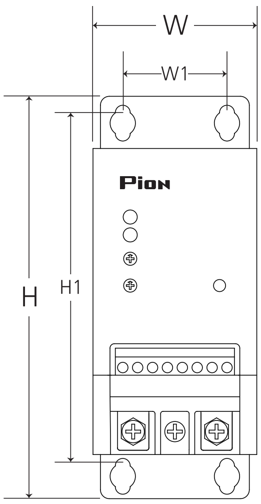
*** 30A, 50A, 70A의 경우 "전압/전력 피드백" 옵션 선택시 홈페이지 - 자료실의 별도 취부도면을 참조바랍니다. ***

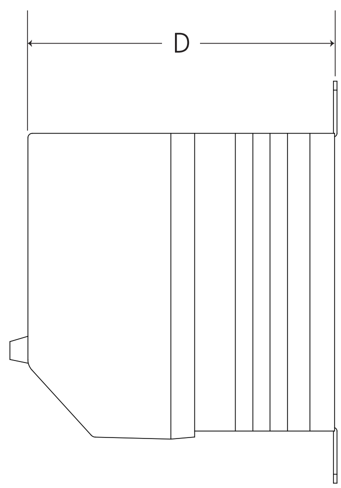
단상 일반형식 및 규격 [30A~1000A]

구 분	사 양	
SCR소자	IXYS (USA) - V RRM = 1600V	
정격전압	220~440 VAC (Min 190 ~ Max 480 / R.T 입력 : Free Voltage)	
정격전류	30A, 50A, 70A, 90A, 110A, 130A, 160A, 200A, 250A, 300A, 400A, 500A, 600A, 750A, 1000A	
주 파 수	50/60Hz 공용	
제어방식	위상제어, 제로크로싱제어 (고정주기/가변주기), 혼합제어 (위상제어+제로크로싱제어)	
제어입력	4~20mA, 1~5V, 0~5V, 0~10V, VR10 KΩ, MODBUS (ASCII / RTU)	
적용부하	히터부하 (위상제어 및 제로크로싱제어), 유도성부하 (위상제어)	
최소부하	1A 이상	
출력범위	0~99%	
출력정밀도	Signal(4~20mA 등) 제어시 : 12Bit	통신(MODBUS) 제어시 : 14Bit
사용환경	사용습도 : 20~90% (결로가 없을것)	사용온도 : 0~50℃
절연저항	전원-함체 : 200MΩ (at 500VDC)	
냉각방식	강제공냉식 (단상 70A이상), 자연공냉식 (단상 30A, 50A) - Fan 자동 On/Off 기능 (방열판온도가 40℃ 이상이면 Fan On, 30℃ 이하면 Fan Off)	
제어전원	소비전력 : 30A~50A - 15W / 70A - 35W / 90A~300A - 45W / 400A~500A - 65W / 600A~1000A - 105W (FAN 포함) AC 110~230V, 50/60Hz (제어전원 110V 사용시 냉각팬을 110V용으로 교체하여야 합니다.)	
경보출력	알람1,2 (1a 250VAC 3A) - 과열경보, 과열주의, 부하단선, 과전류, Thyristor고장	
기본기능	• 전류 디스플레이 (TRUE RMS) • RUN / STOP 기능 (접점입력) • 소프트스타트기능 (0~900초) • 소프트 업 / 다운 (0~900초) • 휴즈 (FUSE) 단선 알람 기능 • Thyristor 고장 알람 기능 • 과전류 설정, 알람 기능 • 부하 단선 알람 기능 • 수동출력시험 기능 • 엘리베이션 기능	• 제어입력신호선택 (4~20mA, 1~5V, 0~5V, 0~10V, VR10KΩ) • 자동복구 기능 장착 (높은 신뢰성구현) • 각종 알람 및 상태 정보 디스플레이 • 메인전원 차단 디스플레이 (ACOF) • 최대출력제한 기능 (0~100%) • 수동, 자동 기능 (접점입력) • 유도성부하 설정모드 • 통신기능 (MODBUS) • 속단휴즈-내부장착
옵션기능	• FAN 고장알람 기능 • 단상 2Legs 제어기능 • 전송출력기능 (제어출력전류 또는 전압을 4~20mA로 출력시킴)	• 전류, 전압, 전력 피드백 • 전류제한기능 (전압피드백-옵션시)

** 전송출력, 제어입력신호 0~10V 는 90A 이상 모델에서 가능합니다.

단상 제품치수 [25A, 35A]





[단위:mm]

정격용량(A)	W(가로)	H(높이)	D(깊이)	W1	H1	T(간격)	Kg(중량)	고정볼트	메인전원 체결볼트
25,35(아날로그타입)	55	135	104	35	117	20	0.4	M4	M5/(S)M4
30, 50	80	181	144	35	163	20	2	M4	M6/(S)M5
70	80	206	144	35	188	20	3	M4	M6/(S)M5
90	115	240	180	93	230	30	4	M4	M6
110, 130	124	282	190	101	270	30	5	M4	M6
160, 200	124	384	207	101	372	30	7	M6	M8
250, 300	166	409	220	143	397	30	10	M6	M8
400, 500	214	510	266	170	490	50	22	M6	M10
600, 750, 1000	253	620	330	195	600	50	35	M6	M12

단상 일반형식 및 규격 [25A, 35A]

구 분	사 양
제어소자	Triac (ST) - V_{RRM} = 600V
정격전압	110~220 VAC (R.T상 입력)
정격전류	25A, 35A
주 파 수	50/60Hz 공용
출력정밀도	12Bit 출력 분해능
제어방식	위상제어, 제로크로싱제어, 혼합제어 (위상제어+제로크로싱제어)
제어입력	4~20mA, VR10KΩ
적용부하	히터부하 (위상제어 및 제로크로싱제어), 유도성부하 (위상제어)
출력범위	0~99%
최소부하	1A 이상
냉각방식	자연 공냉식
사용환경	사용습도 : 20~90% (결로가 없을것) 사용온도 : 0~50℃
절연저항	전원-함체 : 200MΩ (at 500VDC)
기본기능	• 제어입력신호 (4~20mA, 수동볼륨저항 10KΩ) • 소프트스타트기능 (0~30초 또는 0~900초) • 최대출력제한 기능 (0~100%) • RUN/STOP 기능 (접점입력) • 수동, 자동 기능 (접점입력)

Features

| 제어(SCR)소자 |

- SCR 제어소자는 검증이 완료된 유수의 회사 제품만을 사용합니다. IXYS(USA)

| 고성능 마이크로 프로세서 |

- Arm 32Bit cortex M3 CPU를 사용하여 고속 데이터 처리 및 정밀 데이터 관리가 가능하여 매우 안정적인 동작을 보장합니다.

| 자동 복구 회로 탑재 (Auto Recovery) |

- 현장의 열악한 전기적 환경 또는 서지 전압(surge voltage) 유입등 으로 인한 CPU 이상 동작 시, "자동 하드웨어 리셋회로"가 탑재되어 있어 높은 신뢰성을 확보하였습니다.

| 입.출력(I/O) 포트의 절연구조 |

- 입출력 포트는 현장의 강한 노이즈 및 기타 전기적인 충격으로부터 보호 될 수 있도록 절연구조로 설계되어 있습니다.

| 고정밀 제어 정밀도 |

- A/D 12Bit를 사용하여 제어신호(4~20mA, 1~5V, 0~5V, 0~10V) 제어시 출력 분해능 12Bit, 통신(MODBUS) 제어 시 출력분해능 14Bit로 고정밀 제어가 가능합니다.

| 제어선 및 컨넥터의 신뢰성 확보 |

- Pion에 사용되는 모든 제어선은 테프론 소재를 사용한 후 이중 커버로 보호되어 있으며, 컨넥터는 3면 Slide 접촉 방식의 컨넥터를 사용하여 장기간 사용시간에도 높은 신뢰성을 확보하였습니다.

| 실효치 정밀 전류측정기능 (True RMS) |

- 디스플레이 되는 전류는 계측기용 정밀 CT를 사용하였고, 위상제어에 의해 왜곡된 출력파형의 전류를 정밀측정 할 수 있도록 True RMS로 회로설계되어 있으며, 사용자 설정에 따라 3상평균치, 혹은 상(R.S.T)별로 디스플레이 할 수 있습니다.

| 통신기능 (MODBUS) |

- 파이온 시리즈는 (단상 30A이상, 삼상 전모델) 강력하고 안정적인 통신 기능을 지원하여 소비자의 편리성을 증대하였습니다. 파이온 시리즈의 MODBUS 통신은 검증된 MODBUS Library를 사용(Porting)하여 매우 안정적인 통신 기능을 지원하고 있습니다. (최대 115,200 bps)

공급이력

공 급 모 델 명	장비제조사	최 종 소 비 자	비 고
(디지털) PION-D3W-130-3C 외 2종	P 사	LG전자 구미 Solar 공장	
(디지털) PION-D3W-090-00 외 3종	H.A 사	삼성 SDI (천진)	
(디지털) PION-D3W-130-00 외 2종	H 사	삼성전자 (구미 제2사업장)	
(디지털) PION-D3W-035-T0 외 1종	H 사	포항 4세대 입자 가속기	
(디지털) PION-D3W-400-00 외 1종		포스코	엔투비 등록
(디지털) PION-D3W-035-00 외 3종	N 사	LG화학 (남경사업장) LG화학 (오창사업장) LG화학 (파주사업장)	
(디지털) PION-D3W-050-00 외 3종	K 사	삼성종합기술원	
(디지털) PION-D3W-070-00 외 2종	G 사	제일모직	
(디지털) PION-D3W-035-00 외 10종	47 여개사	대기업 1차 밴더 (생산라인)	
(디지털) PION-D3W-035-00 외 10종	630 여개사	기타 주거래처 (판넬제작사, 장비제조사)	

Registered
ISO 9001:2015 / ISO 14001:2015

고객지원 : 1577-2502
http://www.pioneng.com

[지역 영업 및 기술지원 센터]

서울 / 경기	유로콘트롤(주)	Tel 02-2683-3504	Fax 02-2683-3508
	(주) 팀원 E & T	Tel 02-855-3129	Fax 02-6008-4626
충남 / 충북	(주) 성 도 산 전	Tel 042-670-6505	Fax 042-670-6509
	(주) 국 전 테 크	Tel 042-670-6630	Fax 042-670-6649
대구 / 경북	(주) 알 파 전 기	Tel 053-604-5040	Fax 053-604-5282
부산 / 경남	(주) 태 운 산 전	Tel 051-961-3337	Fax 051-961-3338

[본 사]

PIONENG Co., Ltd.
(주) 파 이 온 이 엔 지

경기도 광명시 하안로 60, D동 708호 (소하동, 광명테크노파크)
Tel 02-2083-1966~1968 Fax 02-2083-3077