

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

▶ 세계 최초 – e+ 원리

스테인리스 스틸 버전 출시



인클로저

배전

공조

IT 인프라

소프트웨어 및 서비스

FRIEDHELM LOH GROUP



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

세계 최초

Blue e+ 냉각 장치 시리즈
– 세계 최강 효율성.

e+ 원리

- 효율성 – 속도 제어식 구성품과 히트파이프(heat pipe) 기술로 평균 75%의 에너지 절감
- 변통성 – 독보적 멀티 전압 수용 능력으로 국제적 사용에 적합
- 안전성 – 구성품 친화적 냉각으로 인클로저 및 냉각 장치 내부의 모든 구성품의 수명이 연장
- 사용자 편의성 – 터치 디스플레이와 지능형 인터페이스로 직관적 작동이 가능

인클로저

배전

공조

FRIEDHELM LOH GROUP



IT 인프라

소프트웨어 및 서비스





리탈 공조 / 벽면 장착형 냉각 장치 Blue e+

혁신적인 하이브리드 기술을 통한 혁명적인 에너지 효율

믿기 어려운 효율성

- 냉각 장치의 에너지 효율을 완전히 새로운 수준으로 끌어올리는 하이브리드 기술
- 요건 기반 냉각용 속도 제어 구성품이 있는 액티브 냉각 순환 회로
- 주위 온도가 설정값보다 내려가면 곧바로 인클로저에서 열을 분산시키는 패시브 냉각용 통합 히트파이프 (heat pipe)

투명한 효율성 비교

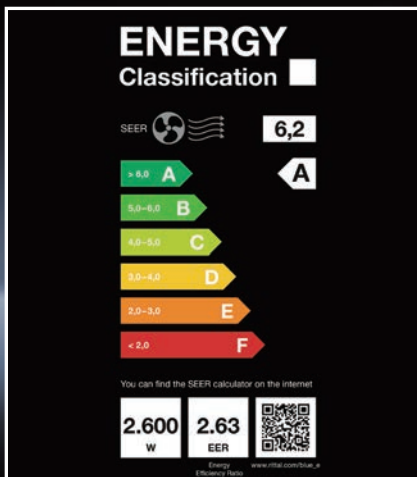
- 에너지 효율비 (EER): 에너지 효율 기준
- 계절 에너지 효율비 (SEER): 실제 에너지 소비를 반영한 계절 에너지 효율 기준

놀라운 경제성

- 평균 75%까지 에너지 절감
- 보다 긴 제품 수명을 위한 구성품 친화적 냉각
- 세 가지 제어 모드로 인클로저 내부 온도의 일정한 유지를 보장
- 높은 운영 신뢰도

더 쉬운 계산

- 효율성 계산기로 적정 에너지 절감 결정
- TCO 계측은 제품 수명 주기에서의 모든 비용 증가 요인 포함
- 정밀한 무형자산 상각 계산



정밀한 계산을 위한 계절별 온도 변화를 반드시 고려해야만 하므로 냉각 장치의 실제 효율성을 표시하기 위해 리탈은 SEER을 명기합니다. EER을 결정 짓는 기준점은 공장 실내 온도의 실제 변동을 감안하지 않습니다.



터치 디스플레이와 지능형 인터페이스로 직관적인 작동

더 빠른 정보 습득

- RiDiag 소프트웨어로 USB 인터페이스를 통해 빠른 장비 분석
- IoT 인터페이스를 결합한 이더넷(Ethernet)을 통한 원격 모니터링

Blue e+ 앱

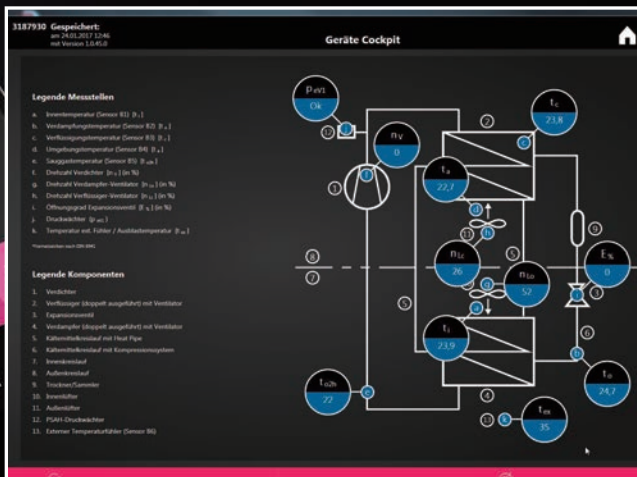
- NFC 인터페이스를 통한 무접점 정보 교환 및 신속하고 직접적인 현장 분석
- 간단한 수리, 유지보수 및 예비 부품 등의 요청을 사용자 스마트폰으로 직접 접수 가능
- 장비에 장비 데이터를 직접 저장

더 쉬운 작동

- 지능형, 다중언어, 산업 등급 디스플레이에 표시되는 빠른 매개변수화, 데이터 읽기 및 평균 시스템 메시지

IoT 인터페이스

- 고객의 자체 모니터링, 에너지 관리 및/또는 상위 시스템에 Blue e+ 냉각 장치와 Blue e+ 칠러를 연결하는 용도
- 분석 및 매개변수화
- 장치 데이터를 대부분의 표준 프로토콜에서 제공할 수 있음
- 자체 계기판 및 분석 생성
- 중산모형 레일 또는 냉각 장치 자체에 부착





표준형 조립을 통한 변통성

손쉬운 조립

- 외부 장착, 부분 내부 장착, 완전 내부 장착용 단일 버전
- 다중 출력 범주에서 외부 장착, 부분 내부 장착, 완전 내부 장착용 단일 장착 컷아웃
- 공구 없이 가능한 유지보수 친화적 필터 매트 교체

신속한 조립

- 편리한 운반 및 배치를 위한 손잡이
- 체결 보조 장치로서 장착 클립
- 손쉬운 장착을 위한 아이볼트

독보적 멀티 전압 수용 능력으로 최대 유연성

- 인버터 기술로 전 세계적인 사용에 적합한 모든 전압과 네트워크에 맞는 단일 장치:
 - 110 - 240 V, 1~, 50 - 60 Hz
 - 380 - 480 V, 3~, 50 - 60 Hz

국제 인증과 승인

- cULus 등재
- EAC
- TÜV Nord GS
- cULus FTTA



벽면 장착형 냉각 장치 Blue e+



공조 액세서리 13 페이지 | Therm 소프트웨어 카탈로그 35, 474 페이지 | RiDiag 소프트웨어 14 페이지 | IoT 인터페이스 14 페이지

이점:

- 속도 제어 구성품과 히트파이프 (heat pipe) 기술로 평균 75%의 에너지 절감
- 독보적인 멀티 전압 기능으로 국제적 사용에 적합
- 구성품 진화적 냉각으로 인클로저 및 냉각 장치 내부 구성품의 보다 길어진 수명
- 터치 디스플레이와 지능형 인터페이스로 직관적인 작동

온도 제어:

- e+ 제어기 (공장 설정 값 +35°C)

IEC 60 529에 준하는

IP 보호 등급:

- 내부 순환 회로 IP 55

제공 범위:

- 조립 부품
- 배선을 완료하여 즉시 연결 가능한 장치 (플러그인 단자 스트립)

참고 사항:

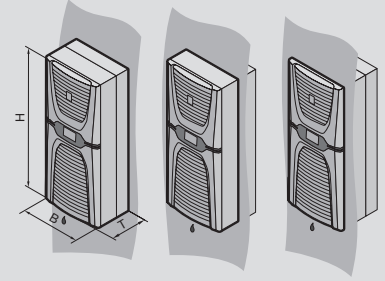
- 장착 지침 준수 요망

인증:

- 인터넷 홈페이지 참조

성능 곡선:

- 인터넷 홈페이지 참조



출력 등급 1600 W

주문 번호	팩	3185.530	3185.830	페이지
재료	강판	-	■	
	스테인리스 스틸 1.4301 (AISI 304)	■	-	
색상	RAL 7035	-	■	
	RAL 9007	■	-	
DIN EN 14511에 준하는 총 냉각 출력 50 Hz L35 L35 kW		1.6	1.6	
총 냉각 출력 50/60 Hz L35 L35 kW		1.6 / 1.6	1.6 / 1.6	
총 냉각 출력 50/60 Hz L35 L50 kW		1.2 / 1.2	1.2 / 1.2	
정격 작동 전압 V, ~, Hz		110 - 240, 1~, 50/60 380 - 480, 3~, 50/60	110 - 240, 1~, 50/60 380 - 480, 3~, 50/60	
폭 (B) mm		400	400	
높이 (H) mm		950	950	
깊이 (T) mm		310	310	
정격 출력 kW		0.62	0.62	
소비 동력 PeI 50/60 Hz L35 L35 kW		0.54 / 0.54	0.54 / 0.54	
작동 온도 범위		-20°C...+60°C	-20 °C...+60 °C	
설정값 범위		+20°C...+50°C	+20 °C...+50 °C	
DIN EN 14511에 준하는 에너지 효율비 (EER) 50 Hz L35 L35		3.1	3.1	
계절 에너지 효율비 (SEER) 50/60 Hz		6.4	6.4	
냉각제 g		R134a, 750	R134a, 750	
허용 작동압 (최고압) bar		24	24	
중량 kg		36.3	37.1	
액세서리				
IoT 인터페이스	1 개	3124.300	3124.300	14
RiDiag	1 개	3159.300	3159.300	14
필터 매트	3 개	3285.800	3285.800	13
금속 필터	1 개	3285.810	3285.810	13
온도 센서	1 개	3124.400	3124.400	13
도어 열림 감지 스위치	1 개	4127.010	4127.010	카탈로그 35, 755
응축물 배출관	1 개	3301.612	3301.612	카탈로그 35, 464

벽면 장착형 냉각 장치 Blue e+



공조 액세서리 13 페이지 Therm 소프트웨어 카탈로그 35, 474 페이지 RiDiag 소프트웨어 14 페이지 IoT 인터페이스 14 페이지

이점:

- 속도 제어 구성품과 히트파이프 (heat pipe) 기술로 평균 75%의 에너지 절감
- 독보적인 멀티 전압 기능으로 국제적 사용에 적합
- 구성품 친화적 냉각으로 인클로저 및 냉각 장치 내부 구성품의 보다 길어진 수명
- 터치 디스플레이와 지능형 인터페이스로 직관적인 작동

온도 제어:

- e+ 제어기 (공장 설정 값 +35°C)
- IEC 60 529에 준하는 IP 보호 등급:**
- 내부 순환 회로 IP 55

제공 범위:

- 조립 부품
- 배선을 완료하여 즉시 연결 가능한 장치 (플러그인 단자 스트립)

참고 사항:

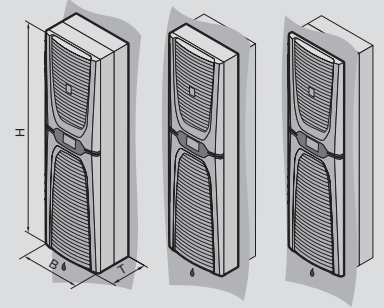
- 장착 지침 준수 요망

인증:

- 인터넷 홈페이지 참조

성능 곡선:

- 인터넷 홈페이지 참조



출력 등급 2000 - 2600 W

주문 번호	팩	3186.630	3186.930	3187.630	3187.930	페이지
재료	강판	-	■	-	■	
	스테인리스 스틸 1.4301 (AISI 304)	■	-	■	-	
색상	RAL 7035	-	■	-	■	
	RAL 9007	■	-	■	-	
DIN EN 14511에 준하는 총 냉각 출력 50 Hz L35 L35 kW		2	2	2.6	2.6	
총 냉각 출력 50/60 Hz L35 L35 kW		2 / 2	2 / 2	2.6 / 2.6	2.6 / 2.6	
총 냉각 출력 50/60 Hz L35 L50 kW		1.29 / 1.29	1.29 / 1.29	1.82 / 1.82	1.82 / 1.82	
정격 작동 전압 V, ~, Hz		110 - 240, 1~, 50/60 380 - 480, 3~, 50/60	110 - 240, 1~, 50/60 380 - 480, 3~, 50/60	110 - 240, 1~, 50/60 380 - 480, 3~, 50/60	110 - 240, 1~, 50/60 380 - 480, 3~, 50/60	
폭 (B) mm		450	450	450	450	
높이 (H) mm		1600	1600	1600	1600	
깊이 (T) mm		294	294	294	294	
정격 출력 kW		0.73	0.73	1.05	1.05	
소비 동력 Pel 50/60 Hz L35 L35 kW		0.57 / 0.57	0.57 / 0.57	0.99 / 0.99	0.99 / 0.99	
작동 온도 범위		-20°C...+60°C	-20°C...+60°C	-20°C...+60°C	-20°C...+60°C	
설정값 범위		+20°C...+50°C	+20°C...+50°C	+20°C...+50°C	+20°C...+50°C	
DIN EN 14511에 준하는 에너지 효율비 (EER) 50 Hz L35 L35		3.5	3.5	2.63	2.63	
계절 에너지 효율비 (SEER) 50/60 Hz		8.1	8.1	6.2	6.2	
냉각제 g		R134a, 1150	R134a, 1150	R134a, 1150	R134a, 1150	
중량 kg		54.8	55.2	54.8	55.2	
주문 번호관련 참고 사항		-	-	-	-	
액세서리						
IoT 인터페이스	1 개	3124.300	3124.300	3124.300	3124.300	14
RiDiag	1 개	3159.300	3159.300	3159.300	3159.300	14
필터 매트	3 개	3285.900	3285.900	3285.900	3285.900	13
금속 필터	1 개	3285.910	3285.910	3285.910	3285.910	13

벽면 장착형 냉각 장치 Blue e+

출력 등급 4200 – 5800 W

주문 번호		팩	3188.640	3188.940	3189.640	3189.940	페이지
재료	강판		-	■	-	■	
	스테인리스 스틸 1.4301 (AISI 304)		■	-	■	-	
색상	RAL 7035		-	■	-	■	
	RAL 9007		■	-	■	-	
DIN EN 14511에 준하는 총 냉각 출력 50 Hz L35 L35 kW			4.2	4.2	5.8	5.8	
총 냉각 출력 50/60 Hz L35 L35 kW			4.2 / 4.2	4.2 / 4.2	5.8 / 5.8	5.8 / 5.8	
총 냉각 출력 50/60 Hz L35 L50 kW			3.02 / 3.02	3.02 / 3.02	4.2 / 4.2	4.2 / 4.2	
정격 작동 전압 V, ~, Hz			380 - 480, 3~, 50/60	380 - 480, 3~, 50/60	380 - 480, 3~, 50/60	380 - 480, 3~, 50/60	
폭 (B) mm			450	450	450	450	
높이 (H) mm			1600	1600	1600	1600	
깊이 (T) mm			393	393	393	393	
정격 출력 kW			1.3	1.3	2.2	2.2	
소비 전력 PeI 50/60 Hz L35 L35 kW			1.21 / 1.21	1.21 / 1.21	2.2 / 2.2	2.2 / 2.2	
작동 온도 범위			-20°C...+60°C	-20 °C...+60 °C	-20 °C...+60 °C	-20 °C...+60 °C	
설정값 범위			+20°C...+50°C	+20 °C...+50 °C	+20 °C...+50 °C	+20 °C...+50 °C	
DIN EN 14511에 준하는 에너지 효율비 (EER) 50 Hz L35 L35			3.46	3.46	2.64	2.64	
계절 에너지 효율비 (SEER) 50/60 Hz			8.1	8.1	6.2	6.2	
냉각제 g			R134a, 1750	R134a, 1750	R134a, 1750	R134a, 1750	
중량 kg			71.2	71.2	71.2	72.4	
주문 번호관련 참고 사항			완전 내부 장착 불가	완전 내부 장착 불가	완전 내부 장착 불가	완전 내부 장착 불가	
액세서리							
IoT 인터페이스	1 개	3124.300	3124.300	3124.300	3124.300	14	
RiDiag	1 개	3159.300	3159.300	3159.300	3159.300	14	
필터 매트	3 개	3285.900	3285.900	3285.900	3285.900	13	
금속 필터	1 개	3285.910	3285.910	3285.910	3285.910	13	
온도 센서	1 개	3124.400	3124.400	3124.400	3124.400	13	
도어 열람 감지 스위치	1 개	4127.010	4127.010	4127.010	4127.010	카탈로그 35, 755	
응축물 배출관	1 개	3301.612	3301.612	3301.612	3301.612	카탈로그 35, 464	
아이볼트	4 개	4568.000	4568.000	4568.000	4568.000	카탈로그 35, 697	

리탈의 서비스 또는 유지보수 계약에 대해 질문이 있으십니까?

리탈 서비스에 관한 개별, 개인적인 상담 또는 제안이 필요하십니까?
당사의 서비스 전문가가 기꺼이 도와드리겠습니다.
해당 지역의 리탈 서비스에 문의하시기 바랍니다. www.rittal.com/contact



- 제조사 보증
- 구성 및 조립
- 검사
- 공조 배관
- 시운전
- 기밀성 검사
- 현대화
- 유지 보수
- 서비스 계약 (SLA)
- 예비 부품
- 대응 시간
- 마모 부품

리탈 서비스

필터 매트

냉각 장치, 공기 대 공기 열교환기 및 칠러용

리탈의 냉각 장치는 유지보수가 거의 필요 없고, 필터 매트 없이 공급됨. 극한 환경 조건에서는 필터 매트를 사용할 수 있음.

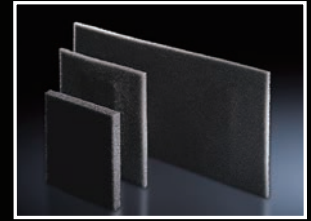
이점:

- 내열 범위: -40°C...+80°C

재료:

- 개포된 폴리우레탄 발포재

적합한 제품 주문 번호	냉각 장치용	칠러용	폭 x 높이 x 깊이 mm	팩	주문 번호
3185.830/3185.530	■	-	360 x 297 x 10	3 개	3285.800
3186.930/3187.930/ 3188.940/3189.940/ 3186.630/3187.630/ 3188.640/3189.640/ 3334.400	■	■	390 x 397 x 10	3 개	3285.900



금속 필터

특히 냉각 장치가 먼지와 기름이 함유된 공기에 노출된 환경에서 사용될 경우 세척 가능한 금속 필터를 사용하는 것이 좋음. 금속 표면에 공기나 증기가 응축되어 함유된 입자가 금속에 고착될 수 있지만, 물이나 기름기 분해 세제를 사용하면 말끔히 제거됨.

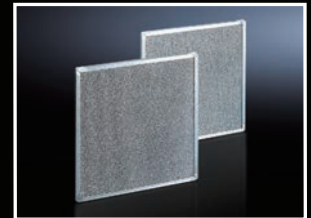
재료:

- 알루미늄

참고 사항:

- 주문 번호 3334.660, 3335.880과 3335.890은 금속 필터 2개 필요

적합한 제품 주문 번호	냉각 장치용	칠러용	폭 x 높이 x 깊이 mm	팩	주문 번호
3185.830/3185.530	■	-	320 x 280 x 10	1 개	3285.810
3186.930/3187.930/ 3188.940/3189.940/ 3186.630/3187.630/ 3188.640/3189.640/ 3334.400	■	■	380 x 358 x 10	1 개	3285.910



온도 센서

Blue e+ 냉각 장치 및 Blue e+ 칠러용

NTC 센서는 외부 센서 기반의 제어를 하는 인클로저 내부 개별 측정 지점에 따라서 그리고 배출구 온도 기반의 제어를 하는 인클로저 내부의 냉각 장치에서 나온 냉기 배출구에 따라서 Blue e+ 냉각 장치를 제어함. 칠러용의 경우 영상 또는 영하의 주변 온도에 따라 매체의 온도를 제어해야 하는 경우 차동 제어가 사용됨. 이를 위해 온도 센서는 Blue e+ 칠러 근처에 위치해야 함.

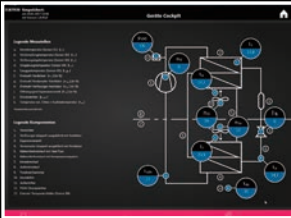
제공 범위:

- 연결 케이블(길이 2.5 m)이 있는 외부 센서

팩	주문 번호
1 개	3124.400



공조 액세서리



RiDiag

리탈 냉각 장치의 매개변수화, 진단 및 분석을 위한 소프트웨어.

적합한	Blue e+ 칠러 Blue e+ 냉각 장치
디자인	RiDiag III
제품별 공급 범위	전체 다운로드 가능한 독일어 및 영어 버전. 주문 번호 3159.300으로 추가 기능의 유료 라이선스 출시
팩	1 개
주문 번호	3159.300

IoT 인터페이스

IoT 인터페이스는 Blue e+ 냉각 장치, Blue e+ 칠러, 스마트 모니터링 시스템 등과 같은 리탈 구성품을 고객의 자체 모니터링 및/또는 에너지 관리 시스템에 연결하는 데 사용됨.
데이터는 장치 데이터, 상태 및 시스템 메시지의 장기간 기록 및 평가를 위해 데이터 수집기 및 프로세서에 수평 및 수직으로 통합될 수 있음.

이점:

- IoT 인터페이스는 인터페이스를 통해 다양한 장치와 시스템이 서로 통신할 수 있는 미들웨어. 통신한 이후 데이터를 상위 시스템으로 전달할 수 있음.
- 리탈 컴포넌트의 지능형 네트워킹을 위한 중심 요소
- 최대 2개의 Blue e+ 냉각 장치 또는 칠러의 간단한 연결
- 최대 32개의 CMC III 센서 및 스마트 모니터링 시스템과 호환

재료:

- UL 94-V0에 준한 플라스틱

색상:

- RAL 7016

IEC 60 529에 준하는 IP 보호 등급:

- IP 20

제공 범위:

- IoT 인터페이스
- USB 케이블 (Micro-USB-B 커넥터에 맞는 USB-A 커넥터)
- Blue e+ 냉각 장치용 앵글 브래킷

참고 사항:

- 펌웨어 버전 1.11.0 또는 상위의 Blue e+ 냉각 장치에서만 IoT 인터페이스가 지원됨. 적용 가능하다면 RiDiag III 소프트웨어 (3159.300)를 사용하여 펌웨어 업데이트 권장.



조립:

- IoT 인터페이스는 스프링이 장착된 금속 클립을 사용하여 DIN EN 60 715에 준해 중산모형 레일 35 x 7.5에 고정하거나 앵글 브래킷을 사용하여 Blue e+ 냉각 장치 후면에 고정할 수 있음.

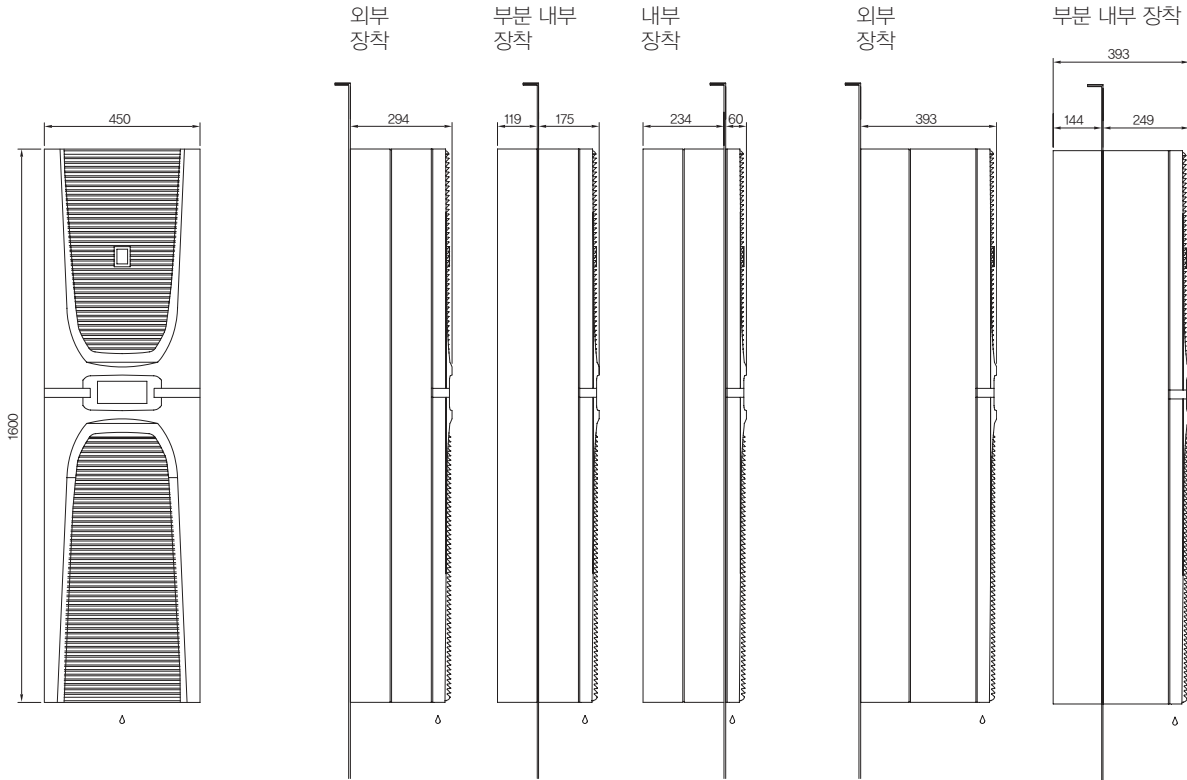
폭 x 높이 x 깊이 mm	18 x 117 x 120
적합한	Blue e+ 냉각 장치 Blue e+ 칠러 스마트 모니터링 시스템 CMC III 센서
작동 온도 범위	+0°C...+70°C
프로토콜	OPC-UA, SNMPv1, SNMPv2c SNMPv3, Modbus/TCP, TCP/IPv4 TCP/IPv6, Radius, Telnet SSH, FTP, SFTP, HTTP, HTTPS NTP, DHCP, DNS, SMTP Syslog, LDAP
인터페이스	1 x Micro USB 타입 B (디바이스), USB 2.0용 1 x Micro-SD 메모리 카드 슬롯, SD 2.0용 1 x USB 2.0 고속 기능 (EHCI) 1 x 확인 버튼 1 x 푸쉬-인 스프링 연결 단자, NTC 센서용 2 x RJ45 잭, RS 485 인터페이스용 (공조 장치 인터페이스)
네트워크 인터페이스	10BASE-T, 100BASE-T 및 1000BASE-T 상에서 IEEE 802.3에 준하는 이더넷
전기 연결 유형	푸쉬-인 스프링 연결 단자 (24 V DC)
팩	1 개
주문 번호	3124.300

벽면 장착형 냉각 장치

Blue e+ SK 3186.630, SK 3186.930, SK 3187.630, SK 3187.930, SK 3188.640, SK 3188.940, SK 3189.640, SK 3189.940

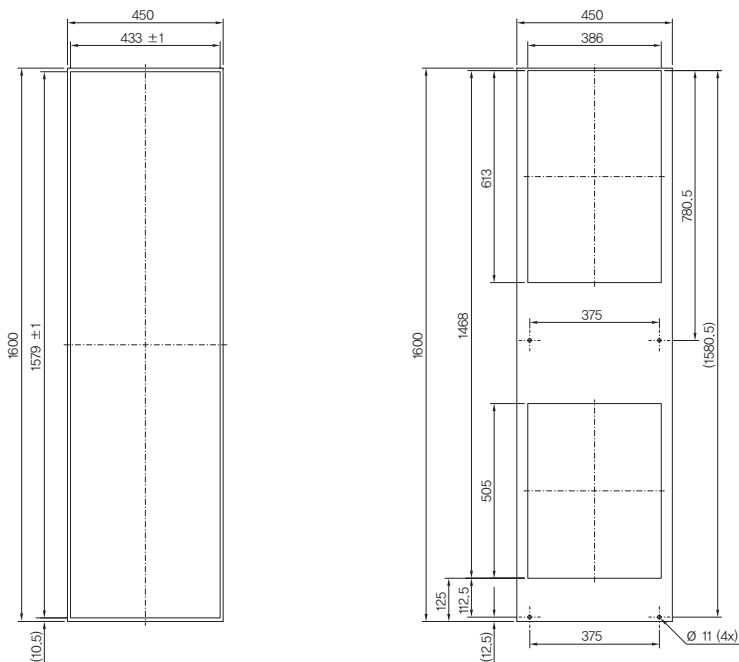
설치 옵션
SK 3186.630, SK 3186.930,
SK 3187.630, SK 3187.930

설치 옵션
SK 3188.640, SK 3188.940,
SK 3189.640, SK 3189.940



장착 컷아웃
도어, 후면 및 측면 패널용
외부 장착, 부분 내부 장착, 내부 장착,
W ≥ 600 mm

장착 컷아웃
후면 및 측면 패널용 외부 장착,
W = 500 mm



완전 내부 장착용 중요 설치 지침

- 일반적으로 4.2 kW 및 5.8 kW용으로 불가
- 600 mm 폭 인클로저 도어용으로 컷아웃을 도어 경첩 쪽으로 25 mm 옮기고 관형 도어 프레임을 제거

500 mm 깊이 인클로저에 외부 장착용 중요 설치 지침

- 부분 내부 장착 및 완전 내부 장착은 지원 불가
- 500 mm 깊이 인클로저용 장착 컷아웃에만 외부 장착 가능

벽면 장착형 냉각 장치 Blue e+

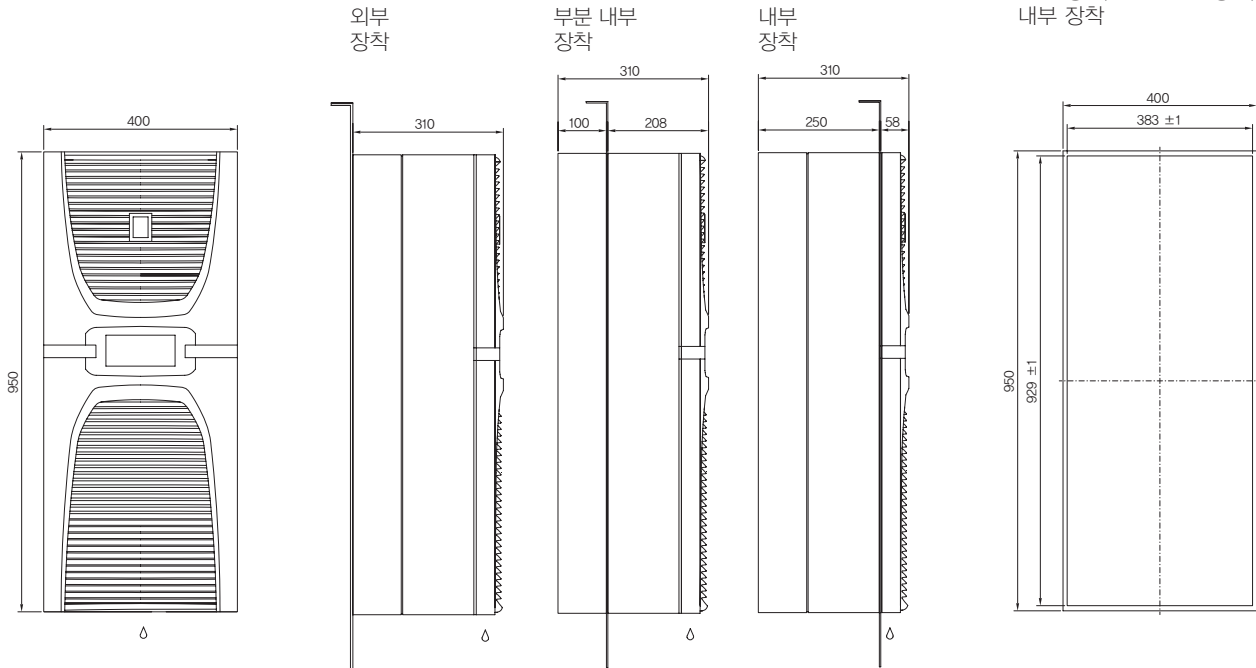
상세 기술 내역

벽면 장착형 냉각 장치

Blue e+ SK 3185.530, SK 3185.830

설치 옵션 SK 3185.530, SK 3185.830

장착 컷아웃
외부 장착, 부분 내부 장착,
내부 장착



Blue e+ 개요 총정리

디자인으로 더 손쉽게

- Therm 소프트웨어로 상세한 공조 계산
- Therm 앱으로 신속한 매개변수화 가능

www.rittal.com/therm

품목 정보

- 제품 설명 및 특성
- 조립 지침서
- 인증
- 인터랙티브 성능 곡선
- CAD 도면

www.rittal.com/blue_e_plus_wallmount

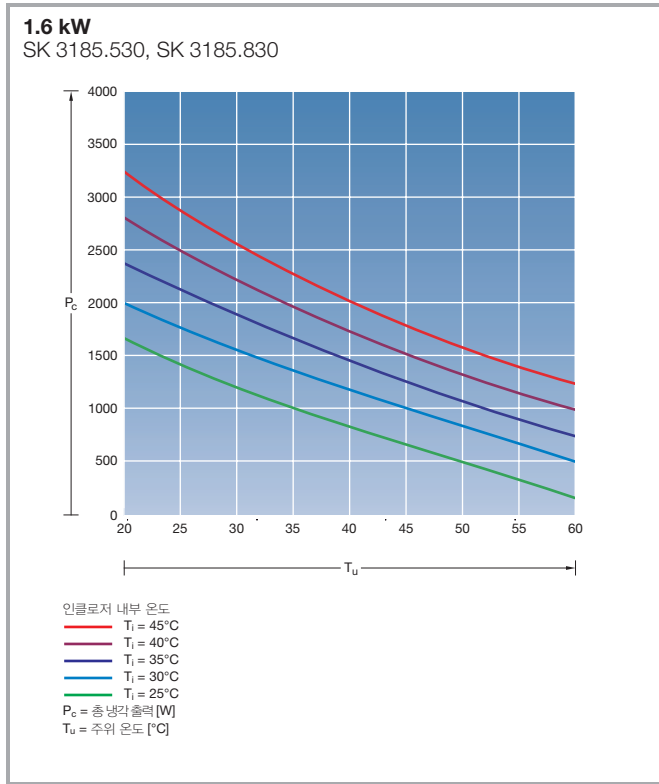
Blue e+ 마이크로 사이트

- 효율성 계산기로 잠재적 절감 및 무형자산 상각 기간 계산
- 에너지 라벨과 SEER로 상세 정보 제공
- 상세 기술 정보 동영상 제공:
 - 히트파이프(heat pipe)
 - 멀티 전압 지원
 - 지능형 인터페이스와 Blue e+ 앱
- NFC 인터페이스를 통해 손쉽게 Blue e+ 앱으로 서비스 메시지 발송
그 외에도 훨씬 더 많은 내용을 하기 링크에서 확인 가능

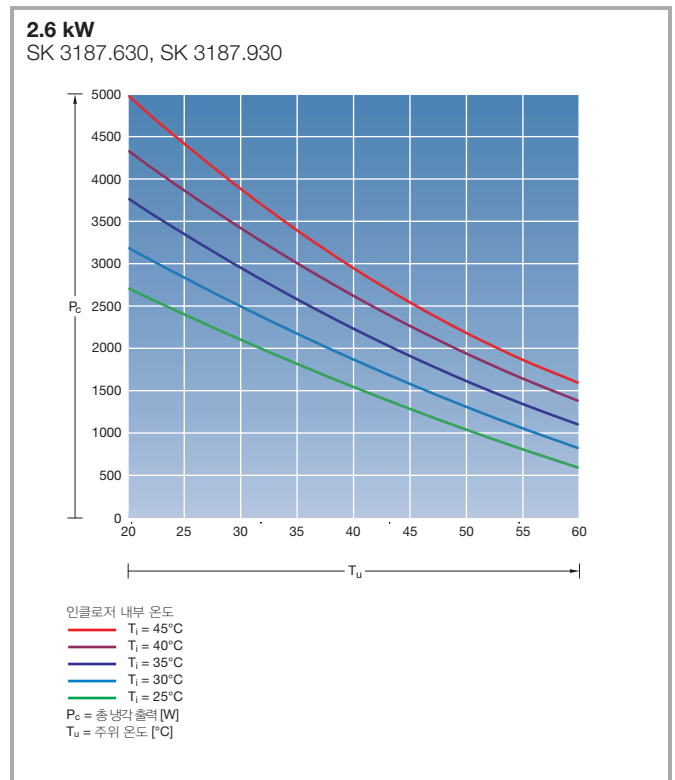
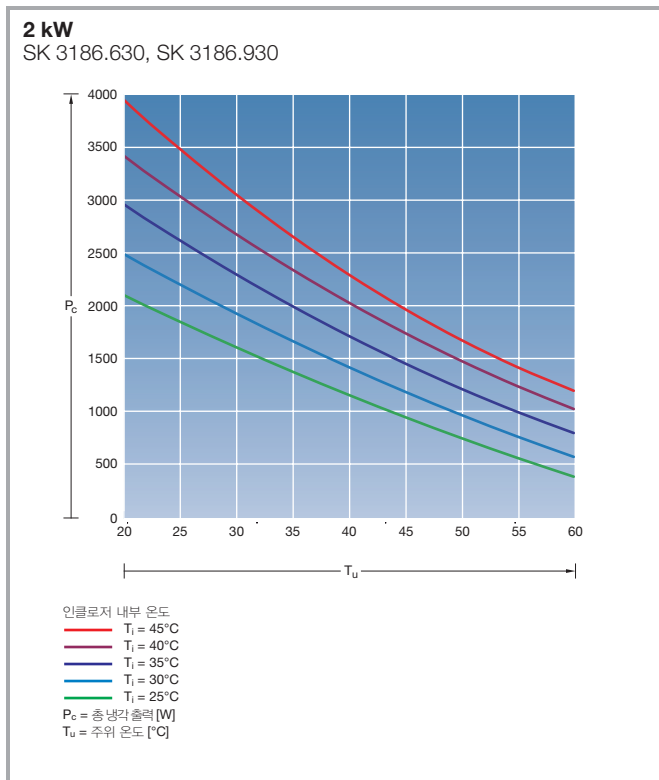
www.rittal.com/blue_e_plus

벽면 장착형 냉각 장치 Blue e+

출력 등급 1600 W (110 - 240 V, 1 ~, 50 - 60 Hz / 380 - 480 V, 3 ~, 50 - 60 Hz)



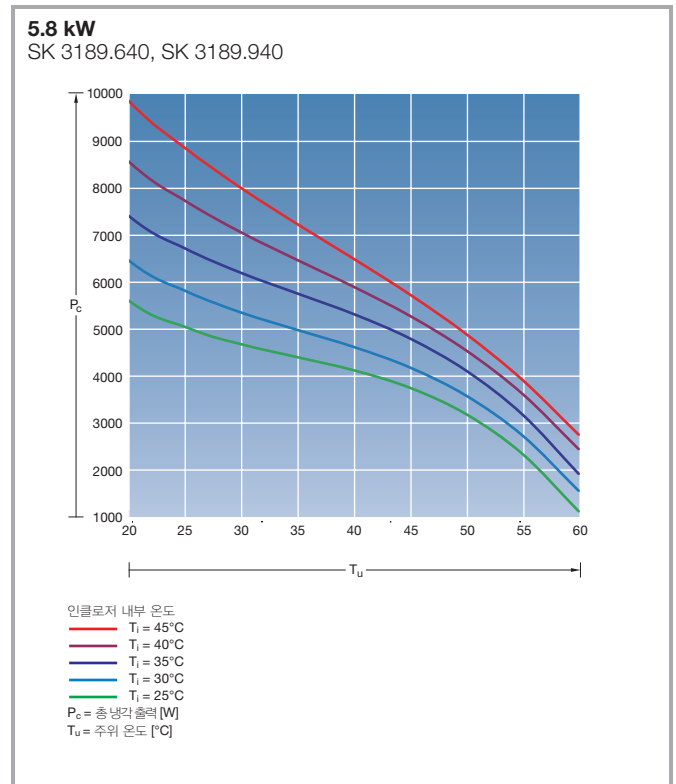
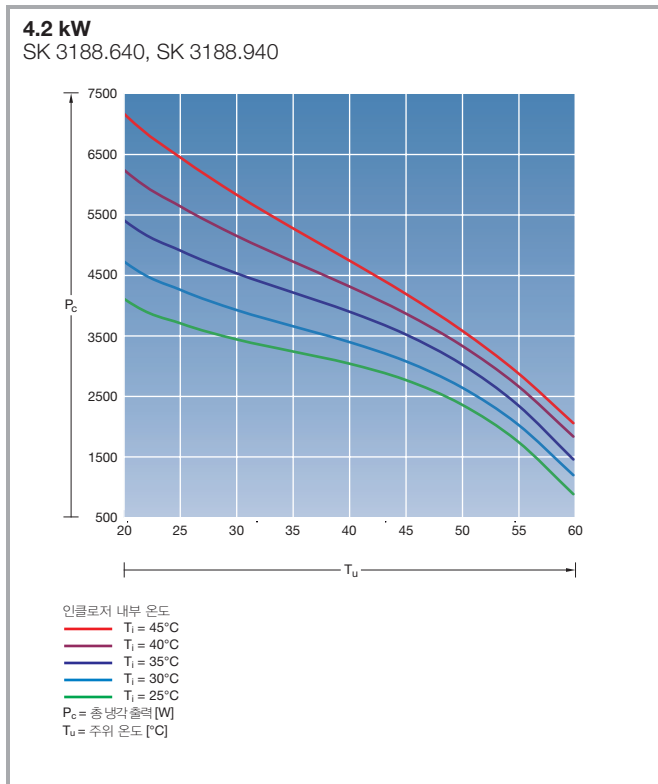
출력 등급 2000/2600 W (110 - 240 V, 1 ~, 50 - 60 Hz / 380 - 480 V, 3 ~, 50 - 60 Hz)



벽면 장착형 냉각 장치 Blue e+

상세 기술 내역

출력 등급 4200/5800 W (380 - 480 V, 3 ~, 50 - 60 Hz)



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



인클로저

배전

공조

IT 인프라

소프트웨어 및 서비스

FRIEDHELM LOH GROUP



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- 인클로저
- 배전
- 공조
- IT 인프라
- 소프트웨어 및 서비스

전 세계에 분포한 리탈의 모든 기업
연락 정보는 여기에 있습니다.



www.rittal.com/contact

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP