

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

▶ LCP 하이브리드 - 열 파이프 기술의 효율적 성능



인클로저

배전

공조

IT 인프라

소프트웨어 및 서비스

FRIEDHELM LOH GROUP



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



인클로저

배전

공조

FRIEDHELM LOH GROUP

전체는 각 부분의 합보다 크다. (아리스토텔레스)

아리스토텔레스의 이 명언은 “Rittal – The System.”에도 그대로 적용됩니다.

리탈은 이 명언을 염두에 두고 리탈의 혁신적인 인클로저, 배전, 공조 및 IT 인프라 제품들을 단일 시스템 플랫폼으로 묶어 구축하고 있습니다. 소프트웨어 툴과 글로벌 서비스로 광범위한 제품군을 보충함으로써, 리탈은 생산 시설, 테스트 장비, 시설 관리 및 데이터 센터 등 모든 산업적 적용에 맞는 독보적인 부가 가치를 창출하고 있습니다. 리탈 모토의 명료한 원칙 “Faster – better – everywhere”에 입각하여 리탈은 혁신 제품과 효율적인 서비스를 결합하게 됨으로써 최적의 효과를 이루고 있습니다.

Faster – 리탈은 모듈러 시스템 “Rittal – The System.” 제품군으로 빠른 설계, 조립, 변환 및 시운전은 물론 시스템 호환성을 보장합니다.

Better – 시장 동향을 제품으로 해석해내는 민첩함으로 리탈의 혁신력은 귀사의 우위 경쟁력 확보를 돕습니다.

Everywhere – 150여 지역에 걸친 글로벌 네트워킹으로 리탈은 60여개의 지사와 150여개의 서비스 파트너 그리고 1,000명 이상의 서비스 엔지니어를 전세계에 보유하고 있습니다. 50년이상 상담, 지원 및 제품 솔루션을 제공하고 있습니다.

IT 인프라

소프트웨어 및 서비스



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



인클로저

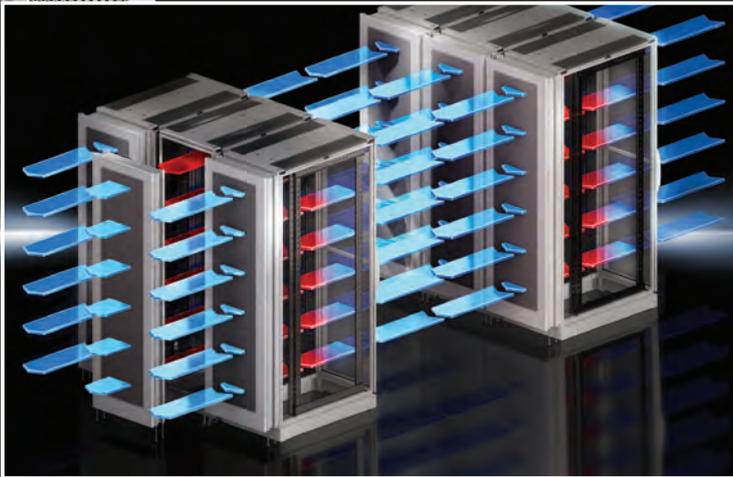
배전

공조

FRIEDHELM LOH GROUP

기술력 - 효율성 그 자체

신규 LCP 하이브리드로 두 가지 양상의 기술력을 정교하게 융합: 대형 냉수 열교환기 표면으로 인해 전반적으로 높은 냉각 출력 용량과 통합된 열 파이프 덕에 열교환기 표면에서 손실열 최적 분산. LCP 하이브리드의 으뜸은 팬의 장착이 일체 필요치 않음으로 보장되는 최대 효율성입니다. 물론 필요 시 기존 TS IT 랙을 신형 시스템으로 업그레이드가 가능합니다. LCP 하이브리드로의 업그레이드는 간단히 표준형 후면 도어를 교체하고 기존 냉수회로에 연결한 다음 데이터 센터 공조의 최적화 접근성 보장을 위해 복구시켜 이루어집니다.



IT 인프라

소프트웨어 및 서비스



장점 - 완벽한 명료성



용이한 교체

- 간단히 기존의 후면 도어 교체
- 랙의 후면으로부터 완전한 접근성 유지
- 추가 공간이 불필요
- 도어 열림각 135°



문제없이 연결

- LCP 하이브리드의 하부로부터 고정부로 문제없이 용수 연결, 랙으로 원치 않는 침수의 위험을 제거
- 용수 공급을 위해 움직임 없는 호스 연결
- 기존 이중마루 또는 Flex-Block 베이스/주추 시스템을 통해 연결



정교한 기술력

- 열교환기 전체 표면을 통한 손실열의 최적 분산을 위한 열 파이프와 냉각재 R134a
- IT 장비의 내부 팬으로 고용량 열교환기를 통한 열기 자체 처리
- 유입 온도가 높고 별도 전력 소비가 없으므로 최적의 에너지 효율



액체 냉각 패키지(LCP)



네트워크/서버 인클로저 TS IT 카탈로그 34 페이지 86 참조

적용:

- 가동중인 TS IT 랙에 공기 대 물 열교환기 추후 장착

장점:

- 서버 랙 후면에 장착하여 서버 랙의 열 부하가 통기 시스템으로 분산될 필요가 없음
- 열 파이프로 인해 열교환기 내에서도 열 분산, 열교환기는 항상 열 부하의 균형을 보장
- 도어 열림각 135°는 서버 인클로저로의 후면 접근성을 허용하고 인클로저의 조립 및 내부 구성을 용이하게 함
- 최적의 에너지 효율성, 전력 소비가 전혀 없음

기능:

- 후면 도어를 대체하는 독립형 장치
- 폐공기를 내부 온도로 냉각, 용수에 흡수된 열 에너지는 필요 유입 온도로 냉각되는 외부 냉각수 공급부로 전송
- 열교환기는 IT 장비로부터의 기류를 사용하며 추가 팬이나 냉각이 필요치 않음
- 매우 콤팩트한 설계에도 불구하고 최상/하류 압력 손실
- 하부로만 용수 연결

색상:

- RAL 7035

냉매:

- 물(기술 자료는 인터넷 홈 페이지 참조)

참고 사항:

- 인클로저에 설치된 19"(482.6 mm) 액티브 구성품의 공기 처리량(가열된 폐공기)은 천공형 열교환기 후면 도어로부터 압력 손실을 충분히 완화해야 함
- 방출 온도 24°C가 표시되는 총 냉각 출력

LCP 하이브리드 CW

주문 번호	3311.610	3311.600	3311.710	3311.700
총 냉각 출력 kW	10	20	10	20
폭 mm	600	600	600	600
높이 mm	2000	2000	2200	2200
깊이 mm	105	105	105	105
사용가능 U	42	42	47	47
열 파이프 용적량 g	650	650	650	650
냉각재	R134a	R134a	R134a	R134a
용수 유입 온도 °C	± 15	± 15	± 15	± 15
냉각수 체적 유량 l/min	30	58	30	58
하용 작동압 (최고압) bar	6	6	6	6
최대 냉각수 체적 유량 l/min	70	70	70	70
용수 연결부	DN 25 (G1")	DN 25 (G1")	DN 25 (G1")	DN 25 (G1")
체적 기류(IT 장비로부터의 공기) m³/h	2700	4000	2700	4000
내부 공기 온도(LCP 하이브리드로부터 공기 방출 온도) °C	± 24	± 24	± 24	± 24
상대 습도 %	43	43	43	43
납품 시 중량 kg	76.0	76.0	78.0	81.0

액체 냉각 패키지(LCP)

LCP 하이브리드 CW

주문 번호	3311.810	3311.800	3311.910	3311.900
총 냉각 출력 kW	10	20	10	20
폭 mm	800	800	800	800
높이 mm	2000	2000	2200	2200
깊이 mm	105	105	105	105
사용가능 U	42	42	47	47
열 파이프 용적량 g	650	650	650	650
냉각재	R134a	R134a	R134a	R134a
용수 유입 온도 °C	± 15	± 15	± 15	± 15
냉각수 체적 유량 l/min	30	58	30	58
허용 작동압 (최고압) bar	6	6	6	6
최대 냉각수 체적 유량 l/min	70	70	70	70
용수 연결부	DN 25 (G1")	DN 25 (G1")	DN 25 (G1")	DN 25 (G1")
체적 기류(IT 장비로부터의 공기) m³/h	2700	4000	2700	4000
내부 공기 온도(LCP 하이브리드로부터 공기 방출 온도) °C	± 24	± 24	± 24	± 24
상대 습도 %	43	43	43	43
납품 시 중량 kg	78.0	81.0	81.0	84.0

액세서리

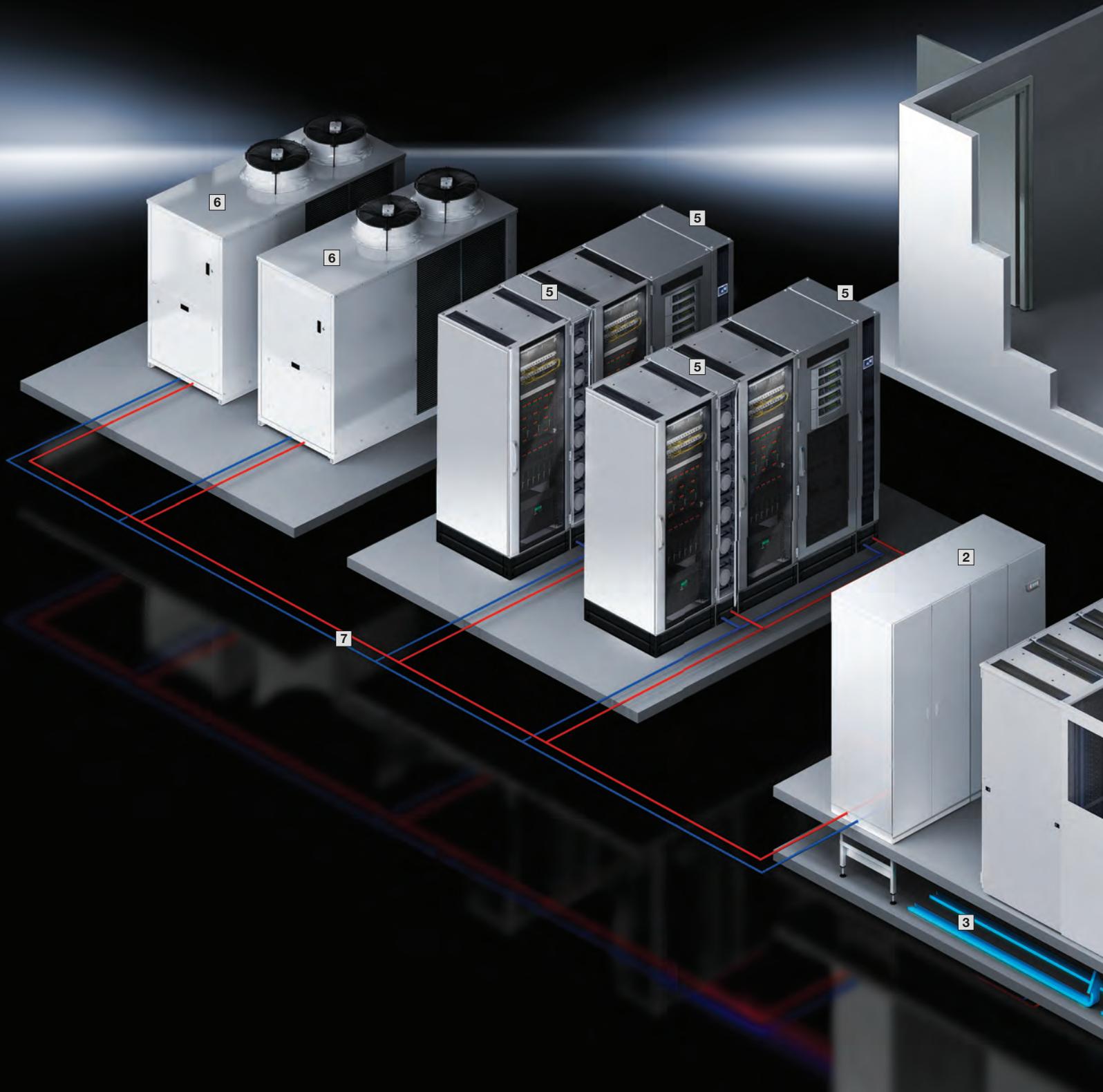


Therm 소프트웨어

카탈로그 34 페이지 363 참조
www.rittal.com/Therm

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



인클로저

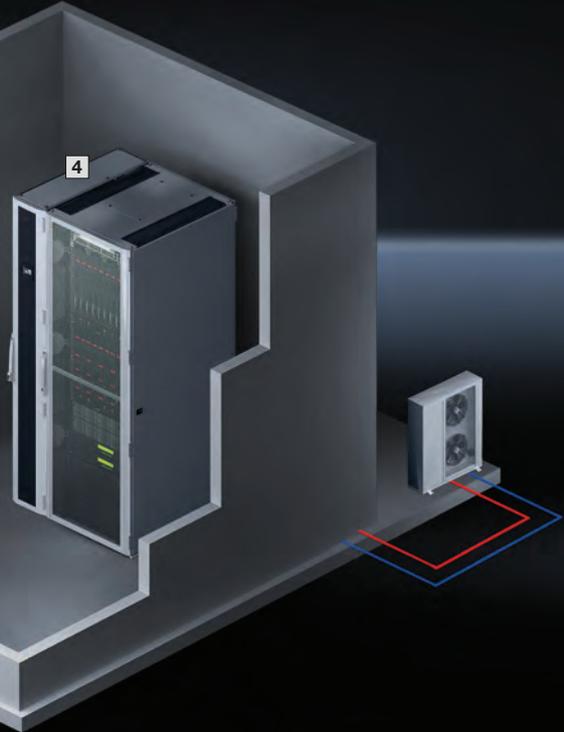
배전

공조

FRIEDHELM LOH GROUP

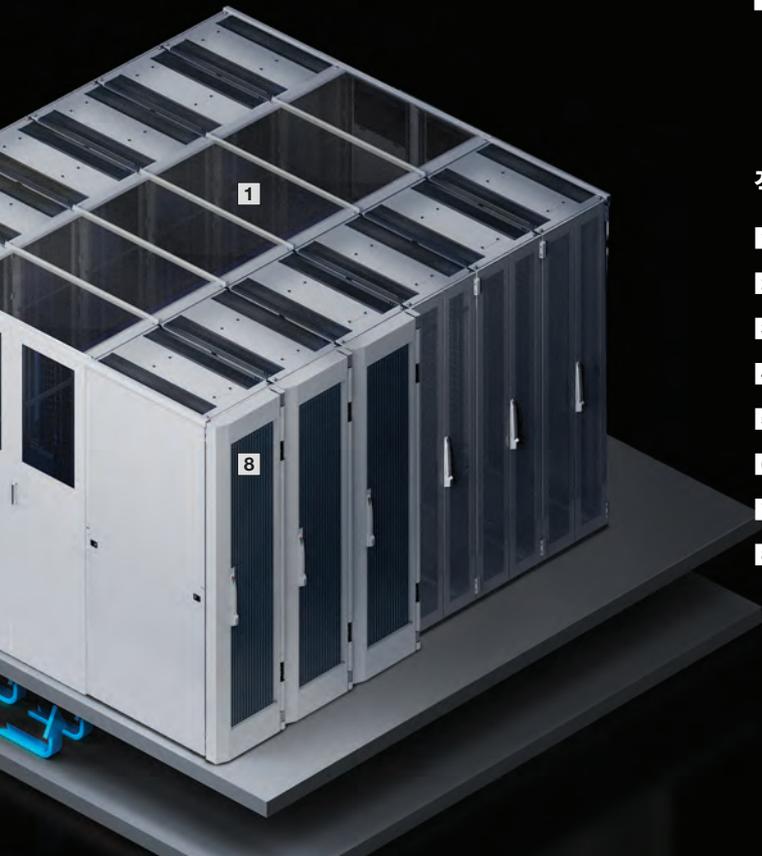
IT 냉각

리탈의 공조 컨셉은 단일 랙 냉각부터 전체 데이터 센터에 이르기까지 적용되는 전체 스펙트럼에 포진되어 있습니다. 보안을 포함해 최적의 에너지와 비용 효율은 매우 중요합니다. 랙, 열반 랙 및 룸 등 각각의 공조 컨셉으로 광범위한 기술 솔루션에 대한 지원이 이루어집니다.



고객에게 돌아가는 혜택

- 개별 랙의 냉각부터 데이터 센터 전체 냉각에 이르기까지 최첨단 공조 기술
- 랙, 열반 랙, 룸 냉각을 위한 각각의 공조 컨셉
- 높은 안전성과 우수한 에너지/비용 효율성
- 통로 차폐 및 전체 시스템 제어 컨셉에 기반한 최적화
- IT 칩러를 활용한 에너지 효율적 냉각
- 프리 쿨링을 통한 운영 비용 최소화
- 자원 절약 및 CO₂ 감소를 통한 환경 친화적 시스템
- 설계, 조립, 시운전 및 서비스
 - 모든 지원을 단일 업체가 제공!



적용 사례

- 1 통로 차폐
- 2 컴퓨터 룸 에어컨 CRAC
- 3 냉기 공급을 위한 이중마루
- 4 액체 냉각 패키지 LCP DX
- 5 액체 냉각 패키지 LCP CW
- 6 IT 칩러가 통합된 프리 쿨링
- 7 배관
- 8 LCP 하이브리드

IT 인프라

소프트웨어 및 서비스



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

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

(주)리탈 • 코리아 본사 / 공장 / 물류센터: 인천광역시 연수구 인천타워대로 25 번길 10 (우: 22013)
Tel: 070 4900 9900 • Fax: (02) 577 6526 • email: rittal@rittal.co.kr • www.rittal.co.kr
(주)리탈 • 부산 지사: 부산광역시 사상구 새벽로 223 번길 129 [괘법동] (우: 46971)
Tel: 070 4900 9800 • Fax: (051) 327 6528

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

