

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

▶ 리탈 IT 솔루션 – 엣지 데이터 센터

FMDC (Flexible Modular Data Center) Blue e+

FMDC80 (Flexible Modular Data Center) LCU DX

HMDC (High Density Modular Data Center) LCP DX



인클로저

배전

공조

IT 인프라

소프트웨어 및 서비스



FRIEDHELM LOH GROUP

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



냉각 장치

네트워크/서버 랙

냉각 장치

화재 탐지 및 진압을
위한 보안 구성요소

하드웨어 및 소프트웨어 구성요소를
사용한 모니터링 및 원격 관리

배전 및 백업 시스템

인클로저

배전

공조

FRIEDHELM LOH GROUP

목차

Rittal - The System. Faster – better – everywhere.	
IT 인프라.....	2
데이터 센터 솔루션.....	4
엣지 데이터 센터 솔루션	6
FMDC (Flexible Modular Data Center) Blue e+	8
FMDC80 (Flexible Modular Data Center) LCU DX	10
HMDC (High Density Modular Data Center) LCP DX	12
FMDC/HMDC 구성 시스템	
네트워크/서버 랙	14
전원.....	16
냉각.....	17
모니터링	18
제품 특징/기술	
네트워크/서버 랙	22
하이브리드 냉각 장치 Blue e+.....	24
공냉식 냉각 장치 LCU DX.....	25
공냉식 냉각 장치 LCP DX.....	26
품질관리	27

인증된 보안 영역 또는
금고를 통한 보안 솔루션

IT 인프라

소프트웨어 및 서비스



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



엣지 컴퓨팅

SMDC (일체형) 0~100W	FMDC (Blue e+) 2~5.8kW	FMDC80 (LCU DX) 3/6.5kW	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 밀폐형 패널 ■ 환기팬 또는 소형 냉각 장치 ■ 온도/연기/도어 감시 ■ 벽면 부착형 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 밀폐형 패널 ■ 환기팬 또는 소형 냉각 장치 ■ 온도/연기/도어 감시 ■ 외부 공기로 환기 필요 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 밀폐형 서버 랙 ■ 실내/외기 분리형 냉각 장치 ■ 온도/연기/도어 감시 ■ 배관 있음 	

IT 인프라 – 유연성, 표준화, 완벽한 적합성

데이터 센터는 복잡한 시스템으로 소프트웨어, 하드웨어, 인프라 설비가 사용자에게 안정적인 IT 서비스를 제공하기 위해 서로가 효율적으로 동작해야 합니다. 또한 IT 인프라는 장애방지 및 확장이 가능하면서도 낮은 에너지 소비와 높은 수준의 가용성을 보장해야 합니다.

여기에는 무엇보다 강력한 공조, 안정적인 전력 분배 및 포괄적인 감시가 포함됩니다. 리탈은 "Rittal – The System."으로 복잡성을 최소화하고 인터페이스 수를 줄입니다. "Rittal – The System."은 업계의 특정 요구사항에 정통한 한 곳의 담당자의 단일 출처에서 모든 것을 보증합니다.

- 지능적인 모듈형 시스템으로 IT랙 부터 데이터센터 까지 전체적인 솔루션 제공
- 단일 랙, 결합형 랙 조합, 공간 등 다양한 형태에 적합한 고효율 냉각 시스템 제공
- 맞춤형 인터페이스가 있는 강력한 데이터 센터 인프라 모니터링 솔루션
- 온라인 컨피규레이터를 통해 편리하게 제품 선택 가능

데이터 센터 솔루션



모듈형 데이터 센터

HMDC (분리형) 12kW	컨테이너먼트 시스템	컨테이너 데이터 센터
<ul style="list-style-type: none"> ■ 밀폐형 서버 랙 ■ 실내/외기 분리형 냉각 장치 ■ 온도/연기/도어 감시 ■ 배관 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 환기형 서버 랙 ■ 냉 복도 및 열 복도 시스템 ■ 단계별 증설 ■ 독립적 냉각 적용 가능 ■ 공간 제약 적음 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 단독형 및 결합형 ■ 랙/냉각/버스 덕트/UPS/소방 ■ 단계별 증설 ■ 사용자 요구에 따른 다양한 형태 및 구성 가능



엣지 데이터 센터

디지털 세상의 변화는 매우 빠르게 나타나고 있습니다. 스마트 시티, 커넥티드 카, 스트리밍 서비스, Industry 4.0 및 모바일 데이터와 같은 새로운 기술은 새로운 기회를 제공하지만 방대한 양의 데이터를 저장하고 신속하게 처리해야 합니다. 이는 더욱 유연한 모듈형 IT 솔루션에 대한 수요를 창출합니다. IT 솔루션은 데이터가 생성되는 곳의 근처 및 사용자와 가까운 곳에 위치해야 이상적입니다. 엣지 데이터 센터는 짧은 대기 시간과 탁월한 컴퓨팅 성능 및 최적의 안정성을 결합하여 자체적으로 구현됩니다. 리탈 엣지 데이터 센터 솔루션은 전원 공급, 냉각, 물리적 보안 및 감시를 위해 사전 정의된 구성요소를 통합하여 1대의 랙부터 최대 6~8대 까지 조합하여 운영할 수 있습니다. 물론 데이터 센터는 유연한 위치 지정을 위해 컨테이너에도 설치될 수 있습니다.

표준화:

- IT 시스템 운영 환경의 표준화로 효율성 향상
- IT 시스템의 수요에 따라 유연하게 랙의 수량 변경 가능
- 환경 감시 시스템의 표준화 가능

안정성:

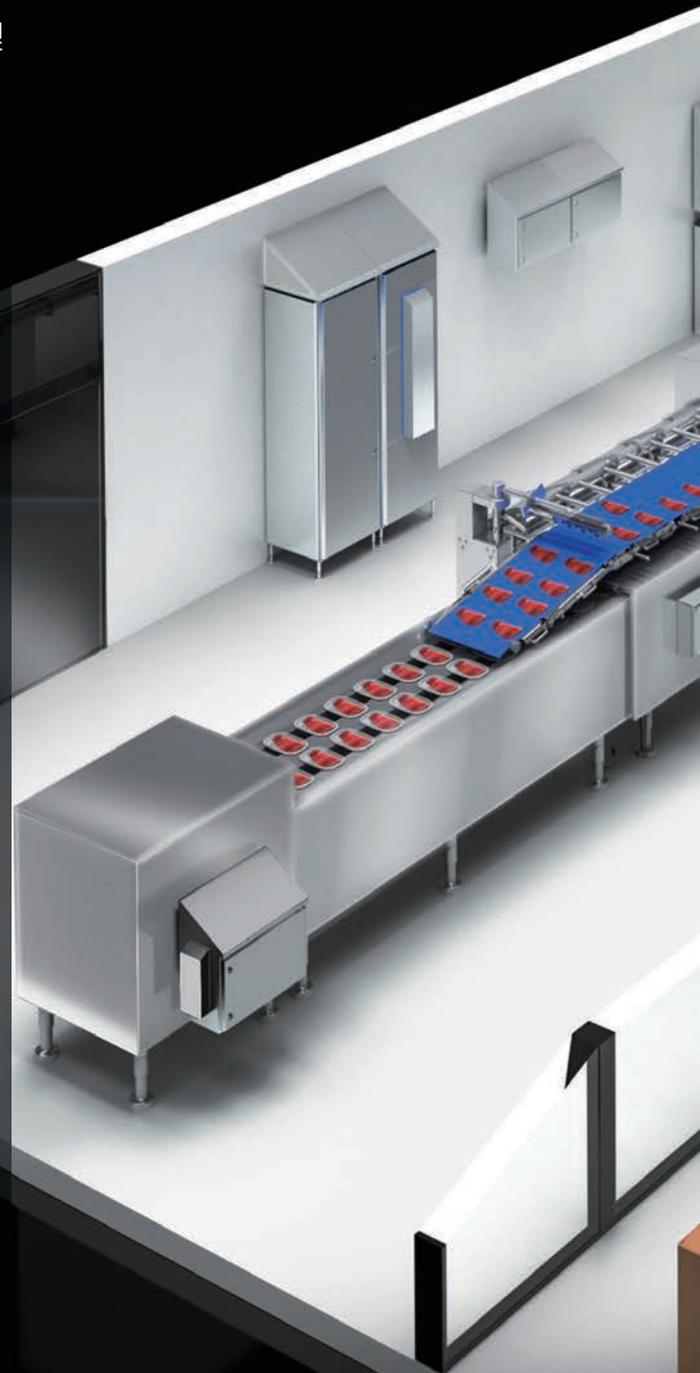
- 누수/먼지/곤충 등 침입으로부터 보호
- 환경 감시 시스템을 통한 실시간 감시
- 국제 인증 보유

효율성:

- 랙 내부 공간으로 냉각 대상 공간이 줄어들어 냉각 소비전력 감소
- 전원 공급 시스템(UPS, 배터리)을 랙 내부에 통합 구성하여 운영 효율성 향상

전문성:

- 다년간 모듈형 엣지 데이터 센터에 시스템을 납품하고 유지보수 서비스를 제공하고 있음
- 고객의 사업 특성을 고려한 최적화된 엔지니어링과 서비스를 제공함

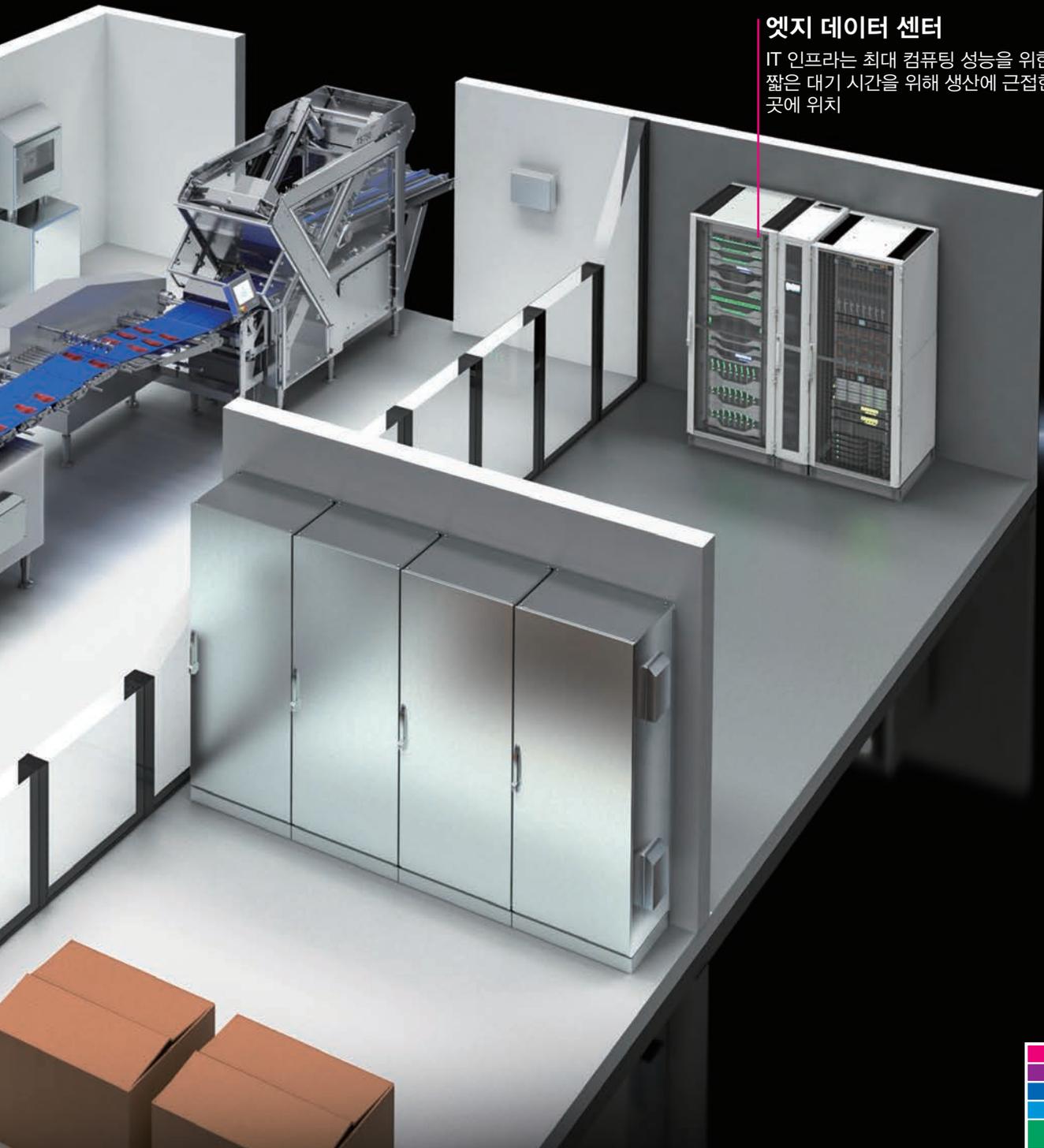


인클로저

배전

공조

차별화된 위생 기준을 요구하는 식품 산업에서도 리탈은 모든 것이 완벽하게 맞춰진 하우징과 배전에서부터 공조에 이르기까지 최적의 공정을 위한 원스톱 솔루션을 제공합니다. 이에 IT 인프라도 예외는 아닙니다. 리탈의 표준화되고 사전 구성된 인프라 모듈을 사용하여 환경적 물리적으로 열악한 조건에서도 Industry 4.0 및 IoT(Internet of Things)의 문제를 신속하고 간편하게 해결할 수 있는 IT 환경을 구축하십시오.



엣지 데이터 센터

IT 인프라는 최대 컴퓨팅 성능을 위한 짧은 대기 시간을 위해 생산에 근접한 곳에 위치

IT 인프라

소프트웨어 및 서비스



FMDC (Flexible Modular Data Center) Blue e+



구성 시스템, 14 페이지 부터

적용 영역:

- All-in-One 타입의 모듈형 데이터 센터로 밀폐형 IT 표준 랙을 기반으로 냉각/전원 공급/환경 감시 구성요소가 통합된 솔루션
- 외부환경과 분리된 독립적인 냉각환경 제공

장점:

- 높은 효율성
- 뛰어난 안정성

구성:

IT 표준 랙

- 수량: 1대
- 유형: 밀폐형
- 사이즈: 800(W) x 2,000(H) x 1,000(D)mm, 42U
- 랙 중량: 113kg
- 도어: 전면 편개 강화 유리 후면 양개 철판
- 색상: RAL 7035(연회색)
- 적재 가능 하중: 1,500kg

전원 공급

- UPS(무정전 전원 공급: 단상, 기본 5~8분), 내장 배터리
- 랙당 전원 분배: 기본 단상 220V 12구 x 2개

환경 감시

- 장비 본체와 센서를 내장하여 실시간 랙 내부의 온도, 습도, 연기, 도어 개방 실시간 감시
- 비상시 전면 자동 도어 개방 시스템 (옵션)
- 랙 내부용 소화약제: 고체 에어로졸, 무전원 동작 (옵션)



냉각 장치

냉각 장치

- 모델: Blue e+
- 랙 내부 냉각 방식, 가스 냉매를 사용한 공냉식
- 발열 부하 2/2.6/4.2/5.8KW 용
- 히트파이프(heat pipe)가 내장되어 있어 외기 온도를 활용한 프리쿨링 가능
- 서버 랙의 내부와 외부의 온도 차이가 15°C 이상이 될 경우 히트파이프로 냉각하고 압축기가 가동하지 않으므로 소비전력 크게 절감 가능
- 실내/외기 일체형으로 실외기 설치 연결 불필요
- 이종마루 없이 운영 가능
- 설정 가능 온도: 20~50°C
- 전력 소모: 0.57~2.2KW(최대)
- 단상/삼상 전원 사용

참고 사항:

- 서비스 면적 포함 필요 공간: 1,400(W) x 2,300(H) x 2,400(D)mm, 면적 3.3m² (1평)
- 설치 장소의 환기가 원활해야 함.

FMDC (Flexible Modular Data Center) Blue e+

FMDC Blue e+ 구성 및 견적

구성 패키지	사양	소비자가 ₩	페이지
일반형	IT 랙 WHD 800 x 2,000 x 1,000(mm), 밀폐형 강화 유리 도어, 1세트	8,710,000	22
	랙 냉각 장치 공냉식, 일체형 2.6kW		24
	캐스터 수평 조절 다리 적용		15
	기본 단상 220V 12구 랙 전원 (멀티탭 타입)		16
	환경 감시 (온도, 연기 각 1개)_컴팩트 프로세싱 장치/전원		18, 19
옵션	사양	소비자가 ₩	페이지
랙 종류 변경	IT 랙 깊이 변경: D 1,000 > 1,200(mm)	30,000	22
랙 추가	IT 랙 WHD 800 x 2,000 x 1,000(mm), 밀폐형 강화 유리 도어, 열반 추가	1,850,000	22
PDU 랙 전원 분배 장치 변경	PDU 베이직 16A / 단상 CEE 24 x C13 / 4 x C19	240,000	17
	PDU 베이직 32A / 단상 CEE 24 x C13 / 4 x C19	330,000	17
	PDU 전력 감시 16A / 단상 CEE 24 x C13 / 4 x C19	810,000	17
	PDU 전력 감시 32A / 단상 CEE 24 x C13 / 4 x C19	950,000	17
냉각 장치 업그레이드	2.6kW > 5.8kW (랙 추가시 권장 사양)	954,000	24
센서 추가 및 변경	온 / 습도 센서 변경, 1개	100,000	20
	누수 센서(15M) 추가, 1개	1,530,000	20
	소방 장치(KF-100) 추가, 1개	280,000	
케이블 매니지먼트	수직 케이블 루트 H 2,000-2,200(mm) + 케이블 핑거 6U, RAL9005	190,000	14
도어 제어	자동 개방 장치 (랙 1대용)	1,740,000	21
	자동 개방 장치 (랙 2대용)	2,510,000	21
블랭크 패널	1U x 9 블랭크 패널	62,000	15
UPS	단상 / 2~6kVA	별도 문의	

운송비 포함, 하역/반입/설치비 별도

리탈 ABB UPS 시스템 – 안정적인 전원 공급 장치

UPS는 파트너사 ABB 제품으로 별도 문의 요망.



- 모듈형
- 19"(482.6mm) 표준 랙에 직접 장착
- SNMP 통신

FMDC80 (Flexible Modular Data Center) LCU DX



구성 시스템, 14 페이지 부터

적용 영역:

- 밀폐형 IT 표준 랙을 기반으로 냉각/전원 공급/환경 감시 구성요소가 통합된 솔루션
- 외부환경과 분리된 독립적인 냉각환경 제공

장점:

- 높은 효율성
- 뛰어난 안정성

구성:

IT 표준 랙

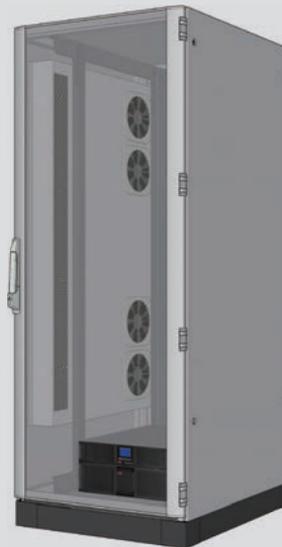
- 수량: 1대 (일반형)
- 유형: 밀폐형
- 사이즈: 800(W) x 2,000(H) x 1,000(D)mm, 42U
- 랙 중량: 113kg
- 도어: 전면 편개 강화 유리 후면 양개 철판
- 색상: RAL 7035(연회색)
- 적재 가능 하중: 1,500kg

전원 공급

- UPS(무정전 전원 공급: 단상, 기본 5~8분), 내장 배터리
- 랙당 전원 분배: 기본 단상 220V 12구 x 2개

환경 감시

- 장비 본체와 센서를 내장하여 실시간 랙 내부의 온도, 습도, 연기, 도어 개방 실시간 감시
- 비상시 전면 자동 도어 개방 시스템 (옵션)
- 랙 내부용 소화약제: 고체 에어로졸, 무전원 동작 (옵션)



냉각 장치

- 모델: LCU DX
- 랙 내부 냉각 방식, 가스 냉매를 사용한 공냉식
- 발열 부하 3/6.5KW 용
- 실외기 설치 연결 필요(배관 최대 거리: 20~30m)
- 이중마루 없이 운영 가능
- 설정 가능 온도: 20~45°C

FMD80 (Flexible Modular Data Center) LCU DX

FMD80 LCU DX 구성 및 견적

구성 패키지	사양	소비자가 ₩	페이지
일반형	IT 랙 WHD 800 x 2,000 x 1,000(mm), 밀폐형 강화 유리 도어, 1세트	13,810,000	22
	랙 냉각 장치 공냉식, 랙 내장형 3kW		25
	캐스터 수평 조절 다리 적용		15
	기본 단상 220V 12구 랙 전원 (멀티탭 타입)		16
	환경 감시 (온도, 연기 각 1개)_컴팩트 프로세싱 장치/전원		18, 19
옵션	사양	소비자가 ₩	페이지
랙 종류 변경	IT 랙 깊이 변경: D 1,000 > 1,200(mm)	30,000	22
랙 추가	IT 랙 WHD 800 x 2,000 x 1,000(mm), 밀폐형 강화 유리 도어, 열반 추가	1,850,000	22
PDU 랙 전원 분배 장치 변경	PDU 베이직 16A / 단상 CEE 24 x C13 / 4 x C19	240,000	17
	PDU 베이직 32A / 단상 CEE 24 x C13 / 4 x C19	330,000	17
	PDU 전력 감시 16A / 단상 CEE 24 x C13 / 4 x C19	810,000	17
	PDU 전력 감시 32A / 단상 CEE 24 x C13 / 4 x C19	950,000	17
냉각 장치 업그레이드	3kW > 6.5kW (랙 추가시 권장 사양)	4,400,000	25
센서 추가 및 변경	온 / 습도 센서 변경, 1개	100,000	20
	누수 센서(15M) 추가, 1개	1,530,000	20
	소방 장치(KF-100) 추가, 1개	280,000	
케이블 매니지먼트	수직 케이블 루트 H 2,000-2,200(mm) + 케이블 핑거 6U, RAL9005	190,000	14
도어 제어	자동 개방 장치 (랙 1대용)	1,740,000	21
	자동 개방 장치 (랙 2대용)	2,510,000	21
블랭크 패널	1U x 9 블랭크 패널	62,000	15
UPS	단상 / 2~6kVA	별도 문의	

운송비 포함, 하역/반입/설치비 별도

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

HMDC (High Density Modular Data Center) LCP DX



구성 시스템, 14 페이지 부터

적용 영역:

- 일반적인 방법으로 냉각이 어려운 고밀도/고발열 시스템 전용, 밀폐형 IT 표준 랙을 기반으로 냉각/전원 공급/환경 감시 구성요소가 통합된 솔루션
- 외부환경과 분리된 독립적인 냉각환경 제공

장점:

- 높은 효율성
- 뛰어난 안정성

구성:

IT 표준 랙

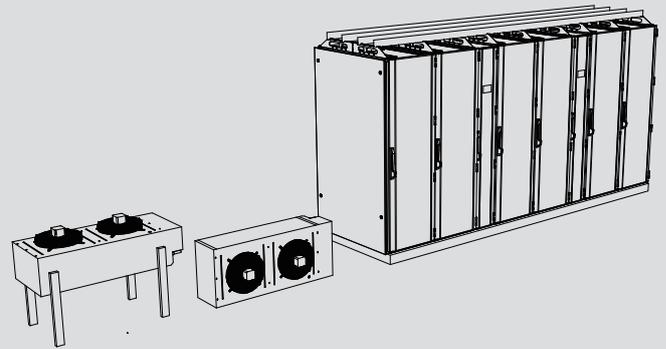
- 수량: 4/6대 (일반형)
- 유형: 밀폐형
- 사이즈: 600(W) x 2,000(H) x 1,000(D)mm, 42U
- 랙 중량: 98.6kg
- 도어: 전면 편개 강화 유리 후면 양개 철판
- 색상: RAL 7035(연회색)
- 적재 가능 하중: 1,500kg

전원 공급

- 모듈형 UPS(무정전 전원 공급: 3상) 및 내장 배터리 (옵션)
- 랙당 전원 분배: 기본 단상 220V 12구 x 2개

환경 감시

- 장비 본체와 센서를 내장하여 실시간 랙 내부의 온도, 습도, 연기, 도어 개방 실시간 감시
- 비상시 전면 자동 도어 개방 시스템 (옵션)
- 랙 내부용 소화약제: 고체 에어로졸, 무전원 동작 (옵션)



냉각 장치

- 모델: LCP DX
- 수량: 1대 (일반형) / 2대 (확장형)
- 사이즈: 300(W) x 2,000(H) x 1,000(D)mm
- 중량: 210kg
- EC 팬 모듈: 4개, 풍량: 4,800CMH, 선형 팬 제어
- SNMP/이더넷을 통한 장치의 직접 연결로 흡/배기 온도 및 팬 속도 감시
- 가스 냉매(R410a)를 사용한 공냉식
- 실외기 설치 연결 필요(배관 최대 거리: 20m)
- 이중마루 없이 운영 가능
- 전원: 단상 220V, 15.9A(기동 5.4A) 3.6kW
- 압축기: 인버터 스크롤 0~100% 제어
- 설정 가능 온도: 20~45°C
- 10KW 발열 부하에 최적화된 냉각 시스템
- 냉각 장치 1대로 네트워크/서버 랙 1~4대까지 냉각 가능
- 냉수식 냉각 장치 LCP CW 모델은 별도 문의 요망

HMDC (High Density Modular Data Center) LCP DX

HMDC LCP DX 구성 및 견적

구성 패키지	사양	소비자가 W	페이지
일반형 (랙 4대 + LCP 1대)	IT 랙 WHD 600 x ,2000 x 1,000(mm), 밀폐형 강화 유리 도어, 4세트 열반	31,680,000	22
	공냉식 냉각 장치 LCP DX 랙 WHD 300 x 2,000 x 1,000(mm), 1세트 열반		26
	캐스터 수평 조절 다리 적용		15
	기본 단상 220V 12구 랙 전원 (멀티탭 타입)		16
	랙 상부 트레이 서포트		14
	환경 감시 (온도, 연기 각 1개), 프로세싱 장치/전원, 확장 가능		18, 19
	열반 키트		
확장형 (랙 6대 + LCP 2대)	IT 랙 WHD 600 x 2,000 x 1,000(mm), 밀폐형 강화 유리 도어, 6세트 열반	57,180,000	22
	공냉식 냉각 장치 LCP DX 랙 WHD 300 x 2,000 x 1,000(mm), 2세트 열반		26
	캐스터 수평 조절 다리 적용		15
	기본 단상 220V 12구 랙 전원 (멀티탭 타입)		16
	랙 상부 트레이 서포트		14
	환경 감시 (온도, 연기 각 2개), 프로세싱 장치/전원, 확장 가능		18, 19
	열반 키트		
옵션	사양	소비자가 W	페이지
랙 종류 변경	폭 변경: 서버 랙 W 600(mm) > 네트워크 랙 W 800(mm), 1대	40,000	22
	깊이 변경: IT 랙 D 1,000 > 1,200(mm), 1대	30,000	22
PDU 랙 전원 분배 장치 변경	PDU 베이직 16A / 단상 CEE 24 x C13 / 4 x C19, 1대	240,000	17
	PDU 베이직 32A / 단상 CEE 24 x C13 / 4 x C19, 1대	330,000	17
	PDU 전력 감시 16A / 단상 CEE 24 x C13 / 4 x C19, 1대	810,000	17
	PDU 전력 감시 32A / 단상 CEE 24 x C13 / 4 x C19, 1대	950,000	17
냉각 장치 변경	냉수식 냉각 장치 LCP CW 랙 WHD 300 x 2,000 x 1,000(mm), 1세트 열반	별도 문의	
센서 추가 및 변경	온 / 습도 센서 변경, 1개	100,000	20
	누수 센서(15M) 추가, 1개	1,530,000	20
	소방 장치(KF-100) 추가, 1개	280,000	
케이블 매니지먼트	수직 케이블 루트 H 2,000-2,200(mm) + 케이블 핑거 6U, RAL9005	190,000	14
도어 제어	자동 개방 장치 (랙 4대용)	4,620,000	21
	자동 개방 장치 (랙 6대용)	6,660,000	21
블랭크 패널	1U x 9 블랭크 패널	62,000	15
UPS	3상 / 10kVA, 20kVA, 40kVA	별도 문의	

운송비 포함, 하역/반입/설치비 별도

리탈 데이터 센터 신속 점검 - 무슨 일이 일어나는지 알아보십시오!

위임된 유지보수 또는 서비스 계약의 범위 내에서 리탈은 요청에 따라 다음과 같은 내용으로 귀사 데이터 센터의 점검을 신속하게 무료로 수행합니다.

- 평가 수행
- 노후화 위험 평가
- 에너지 효율성 분석
- 현재 법률 및 규정 고려
- 솔루션 제안

해당 지역의 리탈 서비스에
문의하시기 바랍니다.
www.rittal.com/contact

리탈 서비스

FMDC/HMDC 구성 시스템

구성 시스템

랙 내부에는 패키지 구성 사양에 따라 케이블 매니지먼트, 전원 장치, 냉각 장치, 환경 감시 등 다양한 부분을 적용할 수 있습니다.

FMDC와 HMDC 패키지 구성에 기본 환경 감시와 전원 분배 장치는 포함되어 있으나, 소화 장치와 도어 제어는 별도로 요구사항에 따라 센서 추가/변경과 함께 적용이 가능합니다.

케이블 매니지먼트 - 네트워크/서버 랙



수직 케이블 루트 (옵션)

- 네트워크 및 서버에 적용 시 케이블 고정 및 케이블 라우팅용
- 폭이 800mm인 경우 전체 깊이에 걸쳐 장착, 폭이 600mm인 경우 두 번째 19"(482.6mm) 장착 앵글 한 쌍의 후면에 조립
- 별도의 공구 없이 신속 조립
- 대안으로 스크루로 체결 가능
- 케이블 매니지먼트 액세서리용 다기능 천공

팩:
- 1개

+ 액세서리:

- 케이블 타이
- 벨크로 밴드
- 나일론 밴드 홀더
- 우회 고리
- 케이블 라우팅 바



재질:
- 철판

표면 처리:
- 도장 처리

색상:
- RAL 9005

높이:
- 2,000~2,200mm



랙 상부 트레이 서포트

- 깊이 조절이 가능한 서포트 시스템은 루프 플레이트 외측에 있는 스크루 체결부를 이용하여 800~1,200mm 깊이의 모든 랙에 고정할 수 있음. 금속 스크루나 캡티브 너트용 시스템 천공이 통합되어 있어서 가장 일반적인 케이블 덕트 시스템 고정이 가능함.
- 팬 장착 플레이트와 조합해서도 사용 가능
 - 다른 케이블 덕트 레일 또는 도관을 수용하기 적합한 천공 레일과 조합해서도 사용 가능
 - 서포트 높이: 102mm

팩:
- 2개

+ 액세서리:

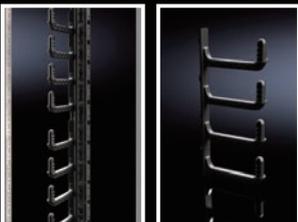
- 별 모양 금속 스크루 5.5 x 13mm
- 캡티브 너트 M6



재질:
- 철판

표면 처리:
- 분체 코팅

색상:
- RAL 7035



케이블 핑거 6U 9 (옵션)

- U 기반 케이블 라우팅용
- 공구가 필요 없는 간편한 조립
- 공기 유도 플레이트와 조합해서도 케이블 라우팅 가능

팩:
- 14개

재질:
- 플라스틱 UL 94-V0

표면 처리:
- 분체 코팅

색상:
- RAL 9005

FMDC/HMDC 구성 시스템

케이블 매니지먼트 - 네트워크/서버 랙

케이블 글랜드

- 랙의 루프 패널에 설치하여 보호 등급을 제공
- 루프 패널 커팅 후 설치하며, IP 55 제공 가능

최대 Ø 66mm 케이블 인입 글랜드 포함:

- 실링 포함
- 외형 치수 250 x 160mm
- 보호 등급 IP 55



베이스 - 네트워크/서버 랙

수평 조절 다리

바닥이 고르지 못할 때 높이 차이를 보정하기 위한 용도. 고정용 나사산 M12. 랙 내측 조절을 위해 육각 스크루도 사용 가능.

재질:
- 철판

팩:
- 4개

육각 렌치 볼트 포함	조절 높이mm
	18 ~ 63



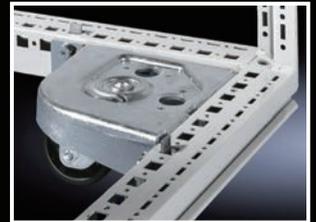
캐스터

바닥으로부터 여유 간격: 약 40mm

제공 범위:
- 캐스터 4개 (2개는 조종 가능), 조립 부품 포함.

팩:
- 4개

참고 사항:
- 글랜드 플레이트 및 베이스 트레이 또는 베이스 장치가 없는 인클로저에만 해당함.



네트워크/서버 랙

블랭크 패널, 3U (옵션)

공구 없이 고정, 19"(482.6mm)

블랭크 패널은 19"(482.6mm) 장착 레벨 내 여분의 공간을 막는 데 사용됨. 공구 없이 신속하게 고정할 수 있기 때문에 어디에서든 간편하게 장착할 수 있고, 또한 필요에 따라 다시 손쉽게 제거할 수 있음.

부분 계장된 랙에서 블랭크 패널을 일정한 방식으로 사용하면 랙 내부 공기를 목적에 맞게 유도할 수 있음.

이점:

- 화재 방지 등급: UL 94 HB 에 준하는 자가 소화성
- 사전 천공된 1U 구성품을 구부려서 개별적으로 맞출 수 있음
- 각 개별 구성품은 자체적으로 지지할 수 있고 더 큰 장치에 다른 요소와 결합해서 조합할 수도 있음

재질:
- 플라스틱

색상:
- RAL 9005

제공 범위:
- 블랭크 패널, 3U, 신속 체결장치가 통합됨

팩:
- 3개



FMDC/HMDC 구성 시스템

전원



콘센트 스트립

알루미늄 덕트 내

알루미늄 덕트 내의 스트립은 다양한 길이와 기능 구성품이 있는 버전으로 제공 가능. 실용성과 범용 고정 방식에 특히 주안점을 두고 고안:

4곳의 위치에서 삽입 가능한 앵글 브래킷이 있어서 고정 방식이 다양함. 따라서 길이가 482mm인 콘센트 스트립은 필요에 따라 19"(482.6mm) 장착 앵글, 19"(482.6mm) 장착 프레임, 랙 프레임 또는 벽면 장착 분배형 랙 후면부에 조립할 수 있음. 이 콘센트 스트립은 별도의 장착 액세서리 없이도 25mm 피치 패턴이 있는 모든 섹션에서 사용할 수 있음. 따라서 선택이 용이하며, 추가적인 유연성을 제공하는 동시에 보관상의 부담이나 비용도 줄일 수 있음. 전원 케이블 라우팅 문제도 고려한 제품이므로, 19"(482.6mm) 섹션에 장착하는 경우 전원 케이블을 콘센트 스트립과 장착 앵글 사이에 끼이지 않게 배선할 수 있음. 접지 핀 콘센트 홈을 IEC 320 에 의거 45°로 배열하여 직각 커넥터도 제한 없이 사용할 수 있음.

기술 사양:

접지 핀 콘센트 스트립:

- 커넥터 유형 F(CEE 7/3)
- 정격 작동 전압: 250V
- 연결 케이블: 길이 2m H05W-F3G1.5, 커넥터 미포함

재질:

- 알루미늄 섹션: 산화방지코팅
- 콘센트 삽입부: 폴리카보네이트

제공 범위:

- 콘센트 스트립
- 장착 브래킷 2개
- 조립 부품 포함

기준:

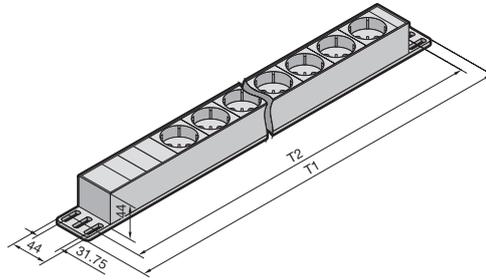
- 접지 핀 콘센트: DIN 49 440

인증:

- CE
- RoHS

참고 사항:

- 시동 전류 스파이크로 인한 오작동을 방지하기 위해 사용 방법에 따라 충전 전류를 준비해 놓을 것을 권장.



접지 핀 커넥터 유형

버전	정격 전류 A	연결부	콘센트 개수	고정 장치			길이 (T1)mm	장착 치수 (T2)mm ¹⁾	팩
				프레임	벽면 장착 케이스, 가로	분배형 랙 후면부, 19"(482.6mm) 레벨			
로커 스위치 없음	16	케이블	12	■	-	-	658.6	628.5	1개



UPS 무정전 전원 공급 장치

- UPS는 파트너사 ABB 제품으로 별도 문의 요망.

FMDC/HMDC 구성 시스템

전원 (옵션 변경 가능)

PDU 랙 전원 분배 장치 (옵션)

- 콤팩트한 PDU를 이용해 각 IT 랙에 전문 전원 분배 시스템을 간단하게 장착할 수 있음
- 콤팩트한 디자인
- 간편 조립
- 제로-U 공간에 원하는 높이로 장착 가능
- 랙 프레임에도 개별 설치 가능
- 불필요한 출력부를 폐쇄하여 무단 액세스를 확실하게 방지
- 전원 절약 디자인, 쌍안정 릴레이 및 전원 절약 기능이 있는 OLED 디스플레이의 사용으로 PDU의 에너지 소비량 최소화
- 광범위한 사용자 관리가 포함된 네트워크 직접 연결용 통합형 웹서버 (PDU 베이직은 해당하지 않음)
- 모든 3개 위상 및 추가적으로 기존 PoE(Power over Ethernet) 네트워크를 통한 전원 공급 리던던트(redundant)
- 다양한 매니지먼트 및 감시 기능, 경보 작동 시 이메일 전송
- 고 가용성 (High-MTBF) 및 1%의 측정 정확도
- 슬레이브 PDU 연결을 위한 CAN 버스 (PDU 베이직은 해당하지 않음)
- 최대 4개의 CMC III 센서(온도, 습도, 액세스, 파손)를 이용한 주변 환경 감시

PDU 제품 버전:

- PDU 베이직
 - IT 환경을 위한 견고하고 콤팩트한 기본 전원 분배
- PDU 전력 감시
 - 위상당 측, IT 랙에서 전체 소요되는 성능 에너지 측정

재질:

- 알루미늄 압출 섹션, 산화 방지 코팅

IEC 60 529에 준하는 IP 보호 등급:

- IP 20

기준:

- EN 60 950
- EN 61 000-4
- EN 61 000-6
- EN 55 022

저전압 지침:

- 2014/35/EU

EMC 규정:

- 2014/30/EU

사진은 설치 예이며 납품 시 제품 형태와 다를 수 있음

PDU 인터내셔널, 베이직 버전

전원			핀 패턴			치수	
위상 수	상전류 A	출력 kW	입력부	출력부 C13	출력부 C19	PDU 길이 mm	최소 랙 높이 mm
1	16	3.6	CEE	24	4	970	1200
1	32	7.2	CEE	24	4	1115	1800

PDU 인터내셔널, 전력 감시 버전

전원			핀 패턴			치수	
위상 수	상전류 A	출력 kW	입력부	출력부 C13	출력부 C19	PDU 길이 mm	최소 랙 높이 mm
1	16	3.6	CEE	24	4	1225	1800
1	32	7.2	CEE	24	4	1370	1800



냉각

냉각 장치

- 하이브리드 냉각 장치 Blue et: 24 페이지 참조
- 공냉식 냉각 장치 LCU DX: 25 페이지 참조
- 공냉식 냉각 장치 LCP DX: 26 페이지 참조
- 냉수식 냉각 장치 LCP CW(옵션): 별도 문의



FMDC/HMDC 구성 시스템

모니터링



CMC III 프로세싱 장치 / 콤팩트

- 리던던트(redundant) 전원 공급 장치, Power over Ethernet(PoE) (이더넷을 통한 전력 공급)
- CAN 버스 연결 시스템 (RJ 45)을 통한 간단한 케이블 연결
- OPC-UA를 통해 제어실 시스템에 연결

재질:

- 플라스틱

표면 처리:

- 전면: 매끄럽게 마무리
- 케이스: 텍스처 마무리

색상:

- 전면: RAL 9005
- 케이스: RAL 7035

IEC 60 529 에 준하는 IP 보호 등급:

- IP 30

제공 범위:

- 기본 시스템
- 신속 시동 설명서
- 4개의 장착 다리

참고 사항:

- 네트워크 보안 향상을 위해 암호화되지 않은 프로토콜을 비활성화 가능

인증:

- cULus

사진은 설치 예이며 납품 시 제품 형태와 다를 수 있음

		CMC III 프로세싱 장치	CMC III 콤팩트 프로세싱 장치
폭 x 높이 x 깊이mm		138 x 40(1U) x 120 + 12(전면 조립)	138 x 40(1U) x 120 + 12(전면 조립)
사용 온도 범위		0°C ~ +45°C	0°C ~ +45°C
사용 습도 범위		상대 습도 5% ~ 95%, 비응축 상태	상대 습도 5% ~ 95%, 비응축 상태
센서 / CAN 버스 연결 장치		최대 32개	최대 4개
CAN 버스용 케이블 최대 총 길이		2 x 50m	1 x 50m
팩		1개	1개
인터페이스	네트워크 인터페이스 (RJ 45)	PoE가 있는 10/100BaseT상에서 IEEE 802.3에 준하는 이더넷	970PoE가 있는 10/100BaseT 상에서 IEEE 802.3에 준하는 이더넷
	전면부 USB 인터페이스	시스템 설정용 Mini USB	시스템 설정용 Mini USB
	후면부 USB 인터페이스	최대 32GB의 데이터 기록을 위한 USB 스틱용	-
	전면부 SD-HC 슬롯	1 x 데이터 기록을 위한 최대 32GB	-
	후면부 직렬 연결 RS232 (RJ 12)	1 x GSM 장치를 연결하기 위한 용도	1 x GSM 장치를 연결하기 위한 용도
	CAN 버스 (RJ 45)	2 x 최대 16개 센서용 = 총 32개 센서 (수량 제한, 549 ~ 553 페이지 참조)	1 x 최대 4개 센서용 (수량 제한, 549 ~ 553 페이지 참조)
입 / 출력	디지털 입력 (단자)	2	2
	릴레이 출력 (단자)	최대 24V(DC), 1A 전환 접점	최대 24V(DC), 1A 전환 접점
운영 / 신호	스위치 / 숨겨진 재시동 버튼	1 x 확인 버튼 / 1 x 서비스 버튼	1 x 확인 버튼 / 1 x 서비스 버튼
	피에조 신호 발생기	1	1
	LED 디스플레이	1 x 컬러 OK / 경고 / 경보	1 x 컬러 OK / 경고 / 경보
	후면부 LED	1 x 네트워크 상태용	1 x 네트워크 상태용
프로토콜	이더넷	TCP/IPv4, TCP/IPv6, SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3, Telnet, SSH, (S)FTP, HTTP(S), NTP, DHCP, DNS, SMTP(S), Syslog	TCP/IPv4, TCP/IPv6, SNMPv1, SNMPv2c, SNMPv3, Telnet, SSH, (S)FTP, HTTP(S), NTP, DHCP, DNS, SMTP(S), Syslog
	리던던트 (redundant) 전원 공급 장치	24V DC 입력 (잭) 24V DC 입력 (클램프) Power over Ethernet(PoE) (이더넷을 통한 전력 공급)	1 x CMC III 파워팩 연결용 1 x 직접 연결 또는 CMC III 파워팩 연결용 1 x 직접 연결 또는 CMC III 파워팩 연결용
기능	시간 기능	실시간 에너지 버퍼링 (24 시간) 배터리 / 축전기 없음, NTP 포함	실시간 에너지 버퍼링 (24 시간) 배터리 / 축전기 없음, NTP 포함
	사용자 관리 모드	로컬, LDAP(S), Radius	로컬, LDAP(S), Radius
	사용자 인터페이스	유연한 대시보드와 모바일 보기가 있는 통합형 웹서버	유연한 대시보드와 모바일 보기가 있는 통합형 웹서버
	제어실 연결	내장형 OPC-UA 서버, Modbus/TCP	내장형 OPC-UA 서버, Modbus/TCP
	비디오 모니터링	1 x 네트워크 카메라 통합	-
내장 센서	온도 센서	케이블이 있는 NTC 센서, 미장착 상태로 제공	케이블이 있는 NTC 센서, 미장착 상태로 제공
	액세스 센서	랙 전면부 적외선 장치	랙 전면부 적외선 장치

FMDC/HMDC 구성 시스템

모니터링

전원 공급 장치

PU, PU 콤팩트, CAN 버스 장치, CAN 버스 DRC, 도어 제어 시스템용 파워팩은 특히 CMC III 디자인에 맞게 조정되어 CMC III 장치 장치에 배치할 수 있음. CMC III 프로세싱 장치 / 콤팩트용 특수 커넥터 외에도 24V 출력으로 사용할 수 있는 2개의 추가 단자도 제공됨.

- 팬 장착 플레이트와 조합해서도 사용 가능
- 다른 케이블 덕트 레일 또는 도관을 수용하기 적합한 천공 레일과 조합해서도 사용 가능
- 서포트 높이: 102mm

기술 사양:

- 입력 전압: 100 ~ 240V / 50/60Hz
- 출력 전압: 24V(DC)/2.5A
- 24V DC 연결 케이블 길이: 0.6m

치수:

- 폭 x 높이 x 깊이:
138 x 40 x 120 + 12mm 전면 프레임

재질:

- 플라스틱

표면 처리:

- 전면: 매끄럽게 마무리
- 케이스: 텍스처 마무리

색상:

- 전면: RAL 9005
- 케이스: RAL 7035

제공 범위:

- 센서
- 조립 부품 포함
- 설명서

팩:

- 1개

! 추가 필요 구성품:

- 연결 케이블

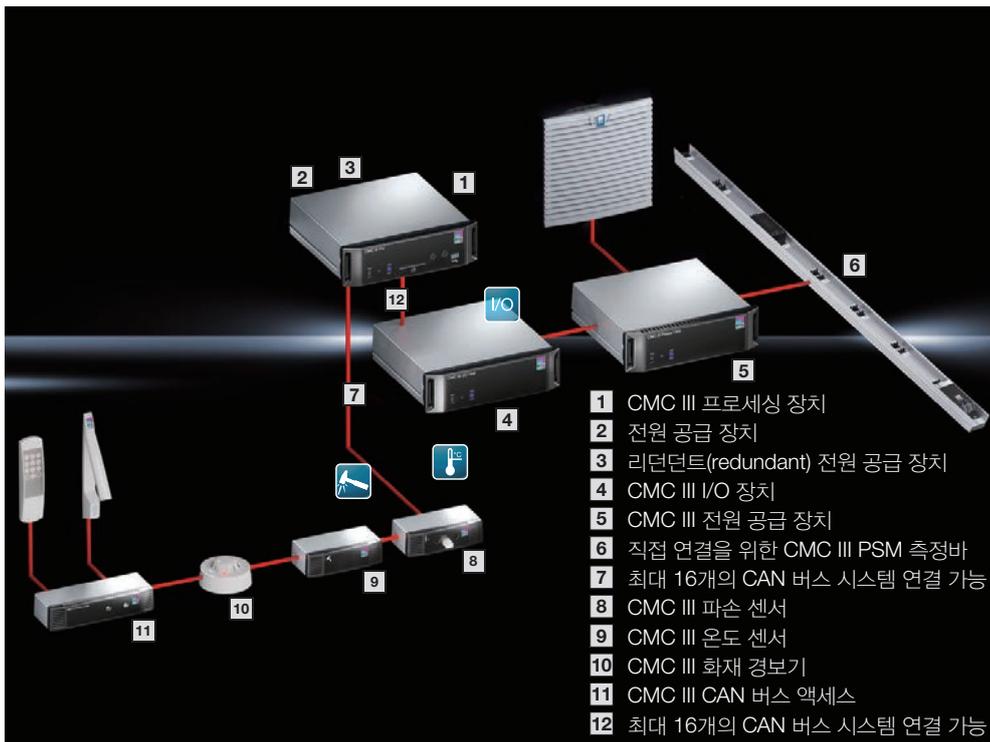
+ 액세서리:

- 장착 장치



CMC III 모니터링 개관

- 랙 내부 운영 환경 감시
- 온도/습도, 연기, 도어 개방 감시
- 센서와 컨트롤러 간 CAN 버스 통신
- 컨트롤러 TCP-IP, SNMP 통신



FMDC/HMDC 구성 시스템

모니터링



직접 연결용 CMC III 센서

CMC III 센서는 물리적 환경을 모니터링하는데 사용하며 CAN 버스 연결 케이블 RJ 45를 통해 PU에 직접 연결할 수 있음. 또한, 센서를 버스로서 서로 연결할 수 있음.

치수:

- 온도 센서, 온도 / 습도 센서
 폭 x 높이 x 깊이: 80 x 28 x 40mm
- 연기 센서
 Ø x 높이: 100 x 60mm
- 누수 센서
 폭 x 높이 x 깊이: 110 x 30 x 40mm

재질:

- 플라스틱

표면 처리:

- 전면: 매끄럽게 마무리
- 케이스: 텍스처 마무리

색상:

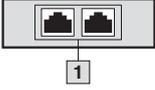
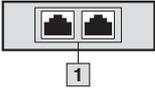
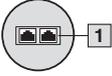
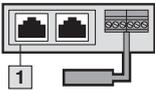
- 전면: RAL 9005
- 케이스: RAL 7035
- 연기 센서: 흰색

IEC 60 529에 준하는 IP 보호 등급:

- IP 30

제공 범위:

- 센서
- 장착 브래킷
- 조립 부품 포함
- 설명서

	1 연결부 RJ 45 2 x CAN 버스	입력부	팩	PU 콤팩트 PU	
				최대 개수	
  <p>온도 센서 - 외부 NTC 센서, 2m 케이블 - 외부 감지기의 측정 범위: -40°C ~ +80°C</p>	■	-	1개	4	32
  <p>온도 / 습도 센서 (옵션) 측정 범위: 0°C ~ +55°C/ 5% 상대 습도 ~ 95% 상대 습도</p>	■	-	1개	4	32
  <p>연기 센서 - 광학 소자를 이용해 실내 공기에 연기 입자가 있는지 모니터링하는 용도</p>	■	-	1개	4	32
  <p>누수 센서, 15m (옵션) - 15m 길이의 감지 케이블을 사용하여 더 넓은 범위의 베이스에 액체가 있는지 모니터링하는 용도. 또한, 센서는 누수가 감지된 지점의 케이블 섹션을 보고함.</p>	■	-	1개	4	32

FMDC/HMDC 구성 시스템

도어 자동 개폐 장치

도어 제어 (옵션)

- 랙 내부 온도 상승 시 자동 개방 장치
- 환경 감시 장치의 컨트롤러와 연동하여 동작
- 평상시 도어 개방은 누름 단추로 동작

도어 제어 시스템 DCS 구성품:

- 도어 제어 모듈
- 도어 키트

랙 도어를 자동으로 개방하기 위한 용도.

적용 예시:

- 닫혀 있는 랙 과열
- 소화 가스가 실내에서 랙까지 도달해야 함

도어 제어 모듈 DCM 제어 장치로 작동함.
CMC III와 액세스 센서의 사용을 권장.

! 추가 필요 구성품:

- 도어 제어 모듈 DCM
- 도어 키트
- 파워팩
- 연결 케이블
- 장착 장치 1U

+ 액세스서리:

- 연결, 전원 공급 및 장착 액세스서리가 있는 CMC III 프로세싱 장치/컴팩트
- 도어 스위치/간편 손잡이
- 암호식 자물쇠/트랜스폰더 리더기
- 액세스 센서

참고 사항:

경보 시 활성화:

- CMC III 작업
- DCM, 통합 온도 센서
- DCM, 디지털 입력

사용자 액세스를 위한 활성화:

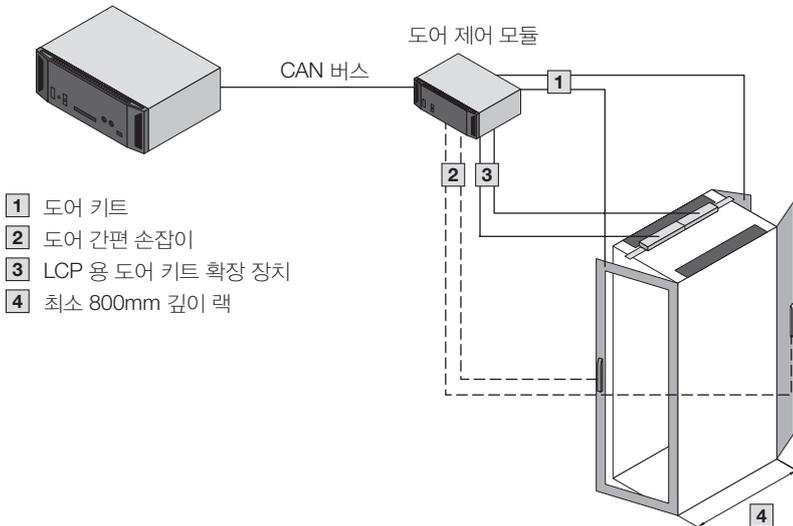
- 도어당 1개의 도어 스위치/간편 손잡이
- 암호식 자물쇠/트랜스폰더 리더기

도어 제어 시스템 - 시스템 구성도:

- 프로세싱 장치당 최대 16개의 도어 제어 모듈
- 콤팩트 프로세싱 장치당 최대 4개의 도어 제어 모듈 연결 가능

CMC III

- 프로세싱 장치
- 콤팩트 프로세싱 장치



네트워크/서버 랙

네트워크 및 서버 기술의 거의 모든 요구사항에 맞는 이상적 기반



신속 및 안전

- 신속: 19"(482.6mm) 킥 고정장치 분리, 올바른 위치에 조울 제한 없이 밀어 넣고 걸림 체결
- 안전: 최대 15,000N 의 높은 부하 용

완벽함 속의 편리함

- 내부 설치 - 어긋난 측면 및 다른 장착 치수에도 간편 사용 가능
- 레벨 간격 - 내장된 피치 패턴을 통해 직접 측정
- U 표시 - 전면 및 후면, 전면의 양쪽에서 확인 가능

믿음직한 도어 컨셉트

- 강화 유리 밀폐형 도어
- 180° 경첩 장착 도어 및 개별 잠금용 간편 손잡이
- 최적화된 공간의 위치 선정을 위한 분할형 후면 도어

별도의 공구 없이 설치

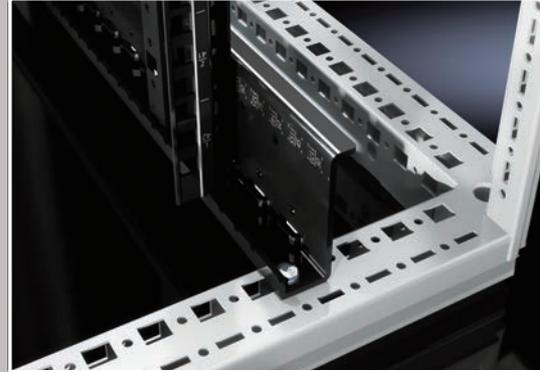
- 슬라이딩 레일, 장치 선반, 다단 전개식 슬라이딩 레일 등을 공구를 사용하지 않고 설치
- 후방 장착 앵글에 간단히 걸치고, 필요 치수만큼 연장한 후, 전방 부에 고정

신속한 측면 패널 조립

- 간편한 1 인 조립을 위한 분할 측면 패널
- 측면 패널 상단에 설치, 하단 삽입, 스냅 닫기 - 완성, 스크루 체결 불필요
- 잠금장치가 내장된 킥 고정장치, 안전성이 향상된 내부 걸림장치도 포함

독창적인 공조 컨셉

- 랙, 열반 시스템, 룸 냉각에 모두 적합
- 둘레 전체에 브러시 스트립이 있어 측면에서 다양한 방식의 마감
- 분리 기능 공간으로 6U 장착 공간 추가 통합



하이브리드 냉각 장치 Blue e+

최소한의 공간에서 최대 효율



혁신적인 하이브리드 기술로
효율적인 랙 냉각



특징

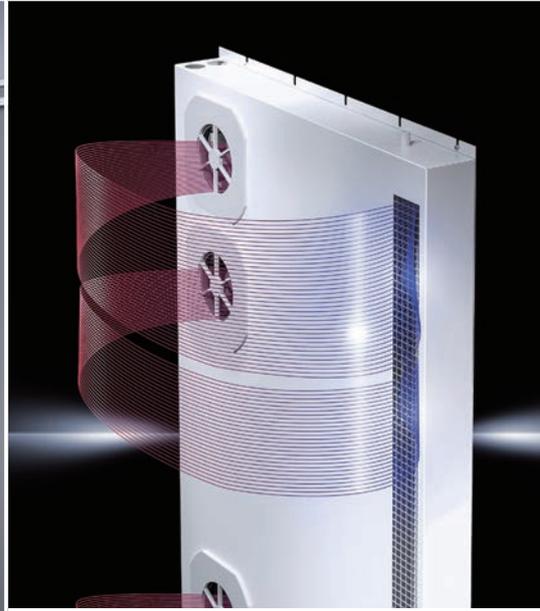
- 효율성: 속도 제어식 구성품과 히트파이프(heat pipe) 기술로 평균 75%의 에너지 절감, IoT 인터페이스 결합 이더넷(Ethernet)을 통한 원격 모니터링, NFC 인터페이스를 통한 무접점 정보 교환 및 신속하고 직접적인 현장 분석
- 변통성: 독보적 멀티 전압 수용 능력으로 국제적 사용에 적합
- 110 - 240 V, 1 ~, 50 - 60 Hz
- 380 - 480 V, 3 ~, 50 - 60 Hz
- 안전성: 구성품 친화적 냉각으로 랙 및 냉각 장치 내부의 모든 구성품의 수명이 연장
- 사용자 편의성: 터치 디스플레이와 지능형 인터페이스로 직관적 작동

기술

- 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 랙에서 열을 분산시키는 패시브 냉각용 통합 히트파이프 (heat pipe)
- 에너지 효율비 (EER): 에너지 효율 기준
- 계절 에너지 효율비 (SEER): 실제 에너지 소비를 반영한 계절 에너지 효율 기준
- 평균 75%까지 에너지 절감
- 보다 긴 제품 수명을 위한 구성품 친화적 냉각
- 세 가지 제어 모드로 랙 내부 온도의 일정한 유지를 보장
- 높은 운영 신뢰도

공냉식 냉각 장치 LCU DX

공간 낭비 없는 효율적인 냉각 솔루션



IT 전용으로 전형적인 전면에서
후면으로의 공기 유도 방식
지원 및 서버 흡입구 온도
설정값 조율



특징

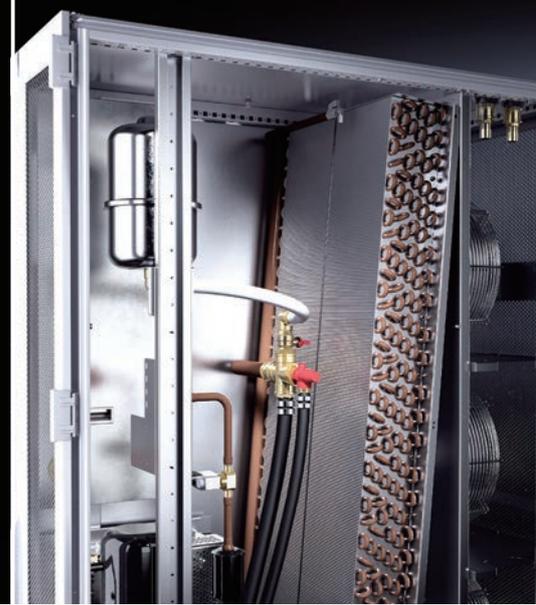
- 19"(482.6mm) 레벨과 측면 패널 사이에 내부 장치의 공간 절약형 설치
- 실외기는 옥외에 설치
- 전체 공간이 아닌 개별 랙을 냉각하여 에너지 효율 극대화
- EC 팬 기술을 통해 효율적인 운영
- 연중무휴 지속적인 가동을 위한 설계로 뛰어난 가용성

기술

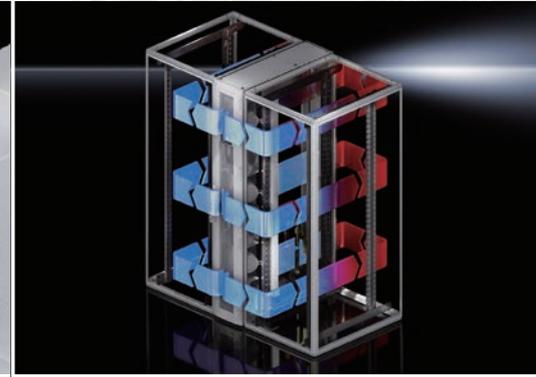
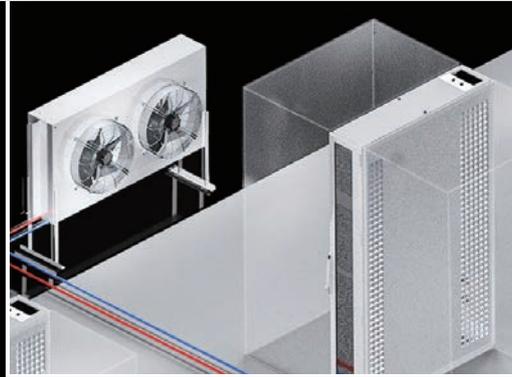
- 내부 장치(증발기) 및 통합형 컴프레서(인버터 제어)가 있는 실외기로 구성된 냉매 기반 분리형 냉각 장치
- IT 시스템에 적합한 "후면 흡기, 전면 급기" 냉각 제공
- 인버터 제어를 통해 IT 랙의 현재 열 부하에 컴프레서 출력이 최적으로 맞춰짐
- 내부 및 외부 장치가 냉매 라인, 데이터 케이블, 공급 라인으로 연결됨
- 흡수된 열 에너지는 외부 콘덴서에서 주변으로 배출됨
- 서버 흡입구 온도 제어
- CMC III를 통한 경보 전달 옵션으로 보장하는 최대 안전성

공냉식 냉각 장치 LCP DX

중소형 IT 설비에 이상적인 냉각 솔루션



서버 랙 후면 패널에서
측면으로 공기를 흡입하여
고성능 콤팩트 레지스터를
통해 냉각하고,
냉각된 공기를 서버 랙의
전면으로 다시 공급



특징

- 서버 랙 여러 대를 냉각 가능
- 실외기는 옥외에 설치
- 전체 공간이 아닌 개별 랙을 냉각하여 에너지 효율 극대화
- EC 팬 기술과 IT 기반의 제어를 통한 에너지 효율 극대화
- 공기 측 압력 손실 최소화 및 이를 통한 팬 소비 전력 최소화
- 냉각 장치와 서버 랙의 공간 분리
- 통합형 응축수 및 누수 관리
- 온라인 연결을 포함한 정교한 제어 컨셉
- 단순한 리던던시(redundancy) 표시
- 조립 및 서비스 용이성
- 직경이 작은 냉매 라인을 배관하여 비용 효율적으로 설치

기술

- 내부 장치(증발기) 및 통합형 컴프레서(인버터 제어)가 있는 외부 장치로 구성된 냉매 기반 분리형 냉각 장치
- IT 시스템에 적합한 "후면 흡기, 전면 급기" 냉각 제공
- 인버터 제어를 통해 IT 랙의 현재 열 부하에 컴프레서 출력이 최적으로 맞춰짐
- 내부 및 외부 장치가 냉각제 라인, 데이터 케이블, 공급 라인으로 연결됨
- 흡수된 열 에너지는 외부 콘덴서에서 주변으로 배출됨
- 서버 흡입구 온도 제어
- 싱글 또는 리던던트(redundant) 버전의 가용성을 통해 고장 안전성이 높음
- CMC III를 통한 경보 전달 옵션으로 보장하는 최대 안전성

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

품질관리



리탈의 품질관리는 규정 및 표준 준수와 개별 고객 요구사항의 충족을 보장할 뿐 아니라 제품 품질에 관한 리탈 표준에 추가적인 엄격한 요건을 정의합니다. 리탈의 일관된 품질 철학은 변함없고 높은 제품의 표준을 보장하며, 다양한 국제 인증과 면허를 통해 모든 제품이 전 세계 어디서나 사용될 수 있도록 하였습니다.

인가 받은 리탈 독일의 품질 검사실:

- 기후 조건 시뮬레이션
- 동적 및 정적 부하 검사
- 3D 측정
- IP/IK 보호 등급 및 NEMA 타입 등급 검사
- 부식 검사
- 전기 안전 및 기능 검사
- 소프트웨어 검사
- 칠러, 냉각 장치 및 열교환기 성능 검사
- 재질 검사

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

전세계에 분포한 리탈의 모든 기업
연락 정보는 여기에 있습니다.



www.rittal.com/contact

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP