



DATA CENTER SOLUTIONS

FOLLOWS US  
ALSO ON

Legrand Korea

@ [www.legrand.co.kr](http://www.legrand.co.kr)

[www.youtube.com/legrandkorea](http://www.youtube.com/legrandkorea)

[www.instagram.com/legrandkorea](http://www.instagram.com/legrandkorea)

# THE GLOBAL SPECIALIST IN ELECTRICAL AND DIGITAL BUILDING INFRASTRUCTURES

전기 및 디지털 빌딩 인프라 구축 분야의 세계적인 전문기업, 르그랑

## HPC & RDC Solution

# Legrand Group

A global player

글로벌 지속가능 100대 기업 (세계경제포럼)에 선정된 르그랑은 프랑스에 본사를 두고 세계 90개국 이상의 지사를 통해 180 여개국의 시장에 진출하여 주거용, 상업용, 산업용, 데이터센터 환경에 최적화된 솔루션을 제공하고 있는 글로벌 회사입니다.

- 1904년 설립
- 전세계 약 180여개국 시장에 진출한 글로벌 회사
- 글로벌 지속가능 100대 기업 선정
- 주거용, 상업용, 산업용 데이터센터 솔루션 제공

€7.0 Billion

2021 REVENUE

90

COUNTRIES

38,200

EMPLOYEES

300,000

PRODUCTS

프랑스 본사



Business



Residential



Commercial



Industrial



Data center



# Legrand Product Solutions

## SOLUTIONS



## OUR SOLUTIONS FOR ANY KIND OF PROJECT

프로젝트가 점점 더 복잡해짐에 따라 신뢰할 수 있는 숙련된 파트너를 찾는 것은 그 어느 때보다 중요 해졌습니다. 더욱이 글로벌 프로젝트를 진행한다면 그것은 더 더욱 중요합니다. 파트너를 찾는 것이 바로 성공의 열쇠입니다. 전기 및 디지털 빌딩 인프라 구축 분야의 세계적인 리더인 르그랑을 선택하신다면 전 세계적인 전문성을 보장하는 강력한 글로벌 파트너를 확보하게 됩니다. 그리고 고객분들이 모든 종류의 프로젝트들에서 필요한 모든 솔루션들은 르그랑의 혁신적인 애플리케이션들 중에서 필요한 그 해답을 찾을 수 있습니다.

## BRANDS YOU CAN TRUST



Residential

- ELIOT, Connected your home
- Wiring devices, Workstations, Power in furniture
- USB chargers, Video & Audio modules, Mobile products
- Door entry systems
- MCBs, MCCBs, RCCBs, RCBOs, ACBs, ...



Commercial

- CRT
- LED Lightings, Lighting & Building management
- EV chargers
- Waterproof solutions
- Over floor trunking & Floor box solutions



Data center

- UPS (Uninterruptible Power Supply), STS (Static Transfer Switch)
- HV/LV Green HE transformers, RDC (Rear Door Cooler)
- Intelligent PDUs, Busway, Rack, Cold aisle containment
- KVM (Keyboard, Video Monitor, Mouse)
- Cable Trays & Optical fiber solutions



- Reliable and flexible energy distribution
  - Industry Plugs & Sockets
  - Capacitors & Capacitor banks
    - Distribution boards
  - Fuses & Waterproof cabinets



Industrial

르그랑코리아는 르그랑 그룹의 한국지사로 주거, 상업, 산업 및 데이터센터 시장에 맞는 다양한 제품과 솔루션을 갖추고 있으며 서울 본사, 평택 공장 및 대구, 광주, 부산에 영업소가 있습니다.

- 1999년 설립 (1977년 아남배전기구로 사업 시작)
- 2014 베스트브랜드 대상 수상
- 2019 친환경 경영대상 수상
- 주거, 상업, 산업 및 데이터센터 제품과 솔루션 보유
- 전국적으로 약 120개소 채널 보유



**ISO 14001** 환경경영시스템 인증취득  
**ISO 45001** 안전보건 경영시스템 인증취득

## 소름



## Business



Residential



Commercial



Industrial



Data center

## UPS 및 STS

고효율, 혁신적인 기술, 친환경적인 UPS 및 STS를 통해 모든 설비의 안정성과 영구성을 보장



## Intelligent Rack PDU

실시간 원격 전원 모니터링과 환경 센서, 스마트락을 통한 완벽한 보안



## Track Busway

유연성과 확장성, 낮은 설치비용 및 운영비 등 경제성을 갖춘 서버룸 전용 부스웨이 솔루션





# HPC란?

- HPC (High Performance Computing)

- 고성능 컴퓨팅. HPC는 고급 연산 문제를 풀기 위하여 슈퍼컴퓨터 및 컴퓨터 클러스터를 사용하는 것

- 활용분야

- AI (인공지능)
- 자율주행
- 메타버스
- 딥러닝
- 가상화폐...

- DGX A100



- Specification

- GPU 8x NVIDIA A100 Tensor Core GPUs
- System power usage: **6.5kW max**
- System height: 264mm (6U)

- NVIDIA H100 Hopper



Cabinet (Rack)

**MINKELS**  
A brand of **legrand**



rPDU

**Raritan.** Server Technology.  
A brand of **legrand**



Remote monitoring & Access Control

**Raritan.**  
A brand of **legrand**



Structured Cabling

**legrand**



Rear Door Cooler (RDC)

**U Systems**



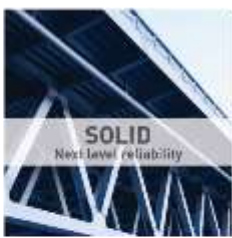
Busway

**Starline.**  
A brand of **legrand**





**SMART**  
Unlimited possibilities



**SOLID**  
Next level reliability

**MINKELS**  
A brand of **legrand**

# NEXPAND

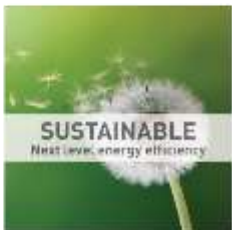
## NEXT LEVEL DATA CENTER SOLUTION

**legrand**

DATA CENTER  
SOLUTIONS



**SECURE**  
Keep your data safe

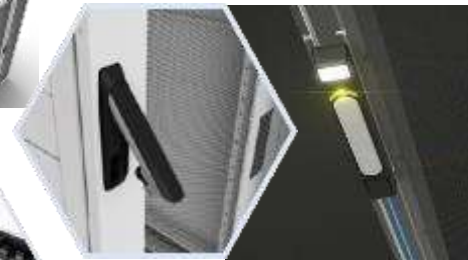


**SUSTAINABLE**  
Next level energy efficiency

Stepless adjustability



High level access security



Modular roof



Preventing cool air leakage



Reliable power distribution



Light and solid frame



Unique door design



# PDU (전원분배기 / Power Distribution Unit)

**Raritan**  
A brand of **Legrand**

We build the most innovative rack PDUs and the most secure and reliable KVM

**Legrand**  
DATA CENTER SOLUTIONS

Most Reliable  
Easiest to Use  
Future Proof  
Rack PDUs

See Power Feeds in Color

Chose a color





# Raritan PDU for HPC solution



Model	Chassis	Input	Plug Type	Output	Outlet Type	Current (A/Φ)	CB #	Capacity (KVA)	Status
PX3-1240-N1Q1V2	0U	380-415V 3Φ-Y	IEC60309 63A 3PY	220-240V	C13 (3), C19 (18)	63	LEGBX6-16 (18)	41.5-45.3	BTO



Model	Chassis	Input	Plug Type	Output	Outlet Type	Current (A/Φ)	CB #	Capacity (KVA)	Status
PX3-1390-N1Q1V2	0U	380-415V 3Φ-Y	IEC60309 125A 3PY	220-240V	C13 (3), C19 (18)	96	LEGBX6-16 (18)	63.2-69.0	BTO

## Status:

ETO -> Engineer to order

BTO -> Built to order



라리탄의 플러그-앤-플레이  
환경 감시 센서를 통한 데이터 센터 모니터링

# SmartSensor™

## Monitor Your Data Center with Plug-and-Play Sensors



### Temperature (온도)

DX2-T1을 랙 전면 또는 후면에 배치하여 찬 공기 유입, 데워진 공기 배출을 모니터링, 밀폐 상태 유지 가능

### Vibration (진동)

DX-VBR은 3차원(x, y, z) 적으로, 지진 또는 손상된 팬으로 부터의 진동을 감지

### Water/Leak (누수)

DX-WSF-KIT, DX-WSC-35-KIT 및 DX-WSC-70-KIT 센서는 바닥, 수냉식 랙 주변의 누수를 모니터링, 결로를 감지

### Rack Inlet Temperature And Humidity (랙 공기 흡입구의 온도 및 습도)

ASHARE 가이드와 같이, DX2-T3H1의 3개 센서를 랙의 하단, 중단, 상단에 쉽게 장착할 수 있어 냉기를 효과적으로 측정 가능

### Airflow (공기 흐름)

DX2-AF1은 액세스 플로어 바로 밑이나, 천공 타일 바로 위와 같은 넓은 공간의 공기 흐름을 측정 가능

### Contact Closure (컨택 클로저)

DX2-CC2 이중 컨택 클로저는 타사 센서 또는 데이터 센터의 스모크 디텍터 등과 통합하여 위험요소 모니터링 가능

### 주요 이점

- 환경의 다양한 조건을 정확하게 모니터링
- 측정된 환경 정보를 바탕으로 데이터 센터 온도를 최적으로 유지할 수 있어 냉각 비용 절감
- 실제 환경 데이터를 기반으로 스마트한 랙 관리 가능
- 플러그-앤-플레이, 운영의 중단없이 센서를 쉽게 설치 가능

라리탄의 PDU를 통한 캐비닛 보안 제어

# SmartLock™ Door Access & Control



전자 도어 핸들    지능형 도어 센서    PX 지능형 랙 PDU    Xerus 펌웨어    Power IQ DCIM 소프트웨어



## Enterprise Access Control Security Software

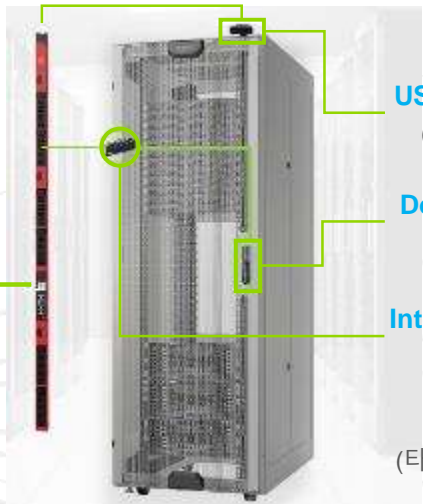
(고객사 액세스 컨트롤 보안  
소프트웨어)

## Power IQ DCIM Software

(Power IQ DCIM 소프트웨어)

## Xerus User Engine

(Xerus 사용자 엔진)



## USB Webcam Support

(USB 웹 카메라 지원)

## Door Position Sensor

(도어 위치 센서)

## Intelligent Door Sensor

(지능형 도어 센서)

## 3rd Party Locks

(타사 잠금 장치 : Southco,  
EMKA, Dirak)

## 스마트락 베이직

경제적인 랙 액세스  
컨트롤

## 스마트락 스탠다드

기업 보안에 최적화된  
랙 액세스 컨트롤

## 스마트락 어드밴스드

다양한 기능의 확장  
가능한 랙 액세스 컨트롤

## 주요 이점

- 지정된 사용자 또는 그룹을 위한 원격 제어 가능
- 동기화된 감시 추적 및 타임 스탬프 액세스 기능
- 잠금 해제 지연시간 설정 가능
- LED 상태 표시기
- 이벤트 기록
- PCI, SOX, SSAE 16, HIPAA 및 EN 50600 규정 준수를 위한 지원

# Track Busway

**Starline**  
A brand of **legrand**

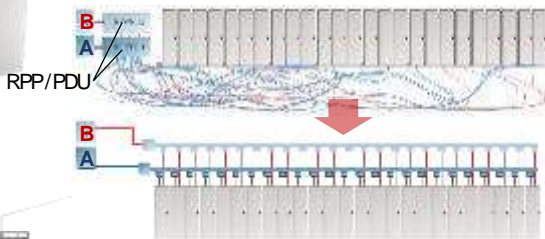


XCP-S, XCP-HP(-6300A)

- 30년 이상 시장에서 입증된 가장 안정적이고 유지보수가 필요 없는 스타라인 트랙 부스웨이
- 유연성과 확장성, 적은 설치비용과 낮은 운영비 등 경제성을 갖춘 최고 수준의 서버룸 전용 부스웨이 솔루션



데이터센터에 최적화,  
유연한 전력 공급의 기준



## LOWER TOTAL COST OF OWNERSHIP

- 전통적인 바닥 배선 연결방식 보다 낮은 설치비용 및 낮은 운영비

## RELIABILITY

- “Turn-n-lock” 기능으로 쉽고 빠르게, 신뢰할 수 있는 연결보장



Plug-in  
유닛

## FLEXIBILITY

- 쉽고 빠르게 확장, 재구성 또는 재배치 가능
- Plug-in 유닛은 전원이 필요한 곳에 단 몇 분만에 추가 가능
- 원하는 곳에 삽입 후 90° 회전만으로 설치 완료
- 완벽한 사용자화 가능  
(소켓 개수나 표준, 차단기, 코드 및 파워 모니터링 등)



## REAL-TIME MONITORING FOR PEAK EFFICIENCY

- CPM (Critical Power Monitor)을 통해 데이터 센터 전력 정보를 쉽고 안정적으로 모니터링, 통합 및 표시
- 직렬 Modbus, 이더넷 기반 프로토콜 동시에 사용 가능
- 데이지 체인 이더넷 사용 가능
- 온도 센서 추가시, 주기적으로 IR 스캔 불필요










ColdLogik™ CL20  
Rear Door Coolerby Trust Legrand  
for High Performance  
Computing

데이터 센터, 특히 HPC 환경에서, 장비가 최적의 온도에서 최상의 성능을 수행하기 위해 프리미엄 정밀 냉각 솔루션이 필수입니다.

르그랑은 최고의 HPC 냉각 솔루션인, ColdLogik™ CL20 RDC를 제공하여 데이터 센터 장비들이 최상의 성능을 발휘할 수 있도록 지원합니다.

- ✓ **Density**
  - 랙당 최대 93 kW의 냉각 / 다른 모든 랙에 설치 가능
-  **Installation flexibility**
  - 가장 유연한 디자인 / 모든 전원 옵션 충족
-  **Capex**
  - 기존 CRAC 또는 In Row 시스템보다 뛰어난 가성비
-  **Opex**
  - 기존 시스템보다 향상된 효율성 (max. 90%)
-  **Footprint**
  - 기존 공간을 활용하여 데이터센터에 최적의 성능 확보
-  **Redundancy**
  - 전원 리던던시 기능이 내장된 RMS(Room Management System)는 룸 리던던시 지원
  - LPS(Leak Prevention System) 기능은 누수 방지를 보장

- 냉매를 사용하지 않음
- 비용이 많이 발생하는 유전체 냉각수(Dielectric coolant) 없음
- 추가적인 실내 냉각 (CRAC) 필요 없음
- Aisle containment 불필요
- 사람들이 머물 수 있는 최적의 실내 온도 보장
- 기존 Aisle containment에 비해 48% 이상 더 많은 공간 사용 가능
- 정교한 제어 및 모니터링 가능



# Legrand Group & USystems

르그랑그룹 USystems 인수 ('22, Q2)



DATA CENTER SOLUTIONS





**CL20**  
Rear Door Cooler



**CL80**  
InRow Cooler



**CL20 - Smart Passive**  
Rear Door Cooler

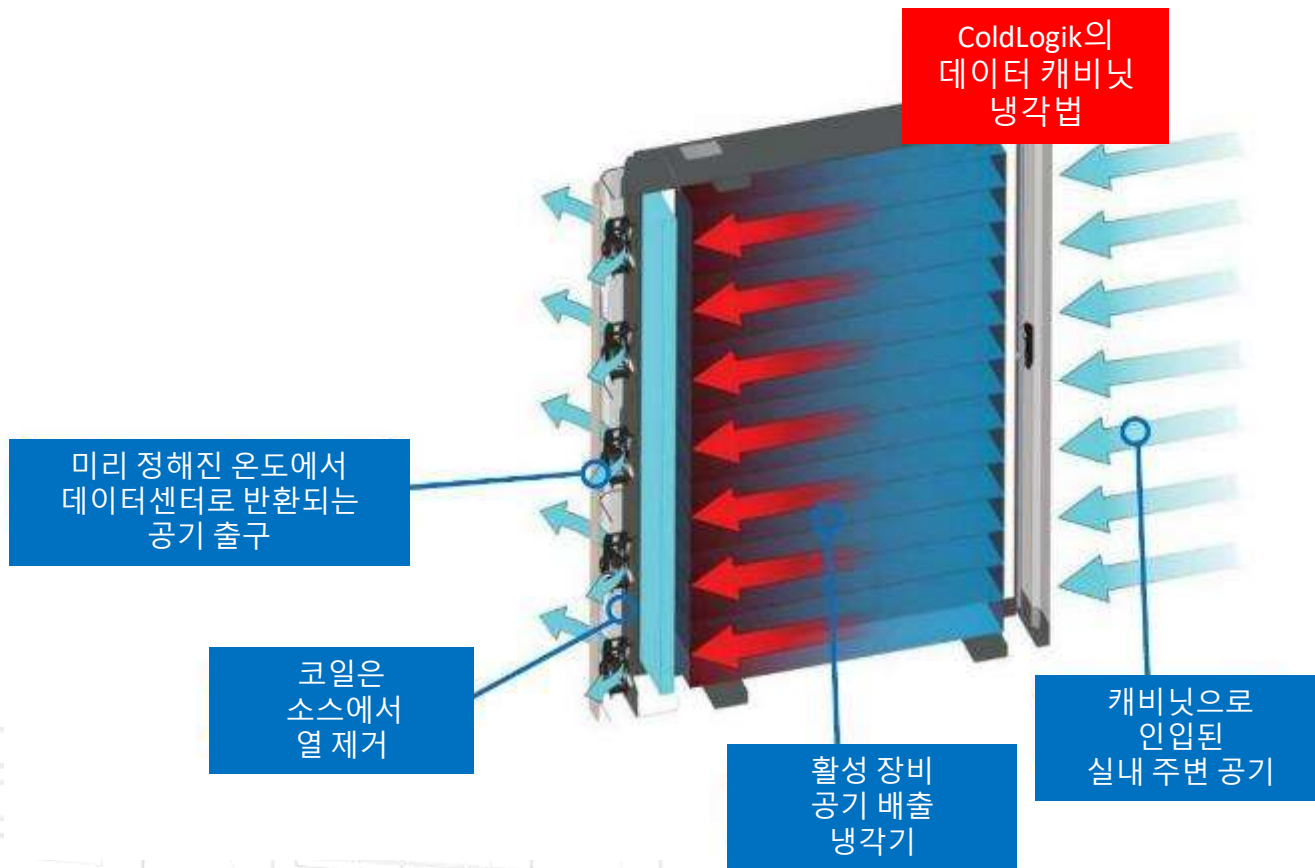


# Rear Door Cooler

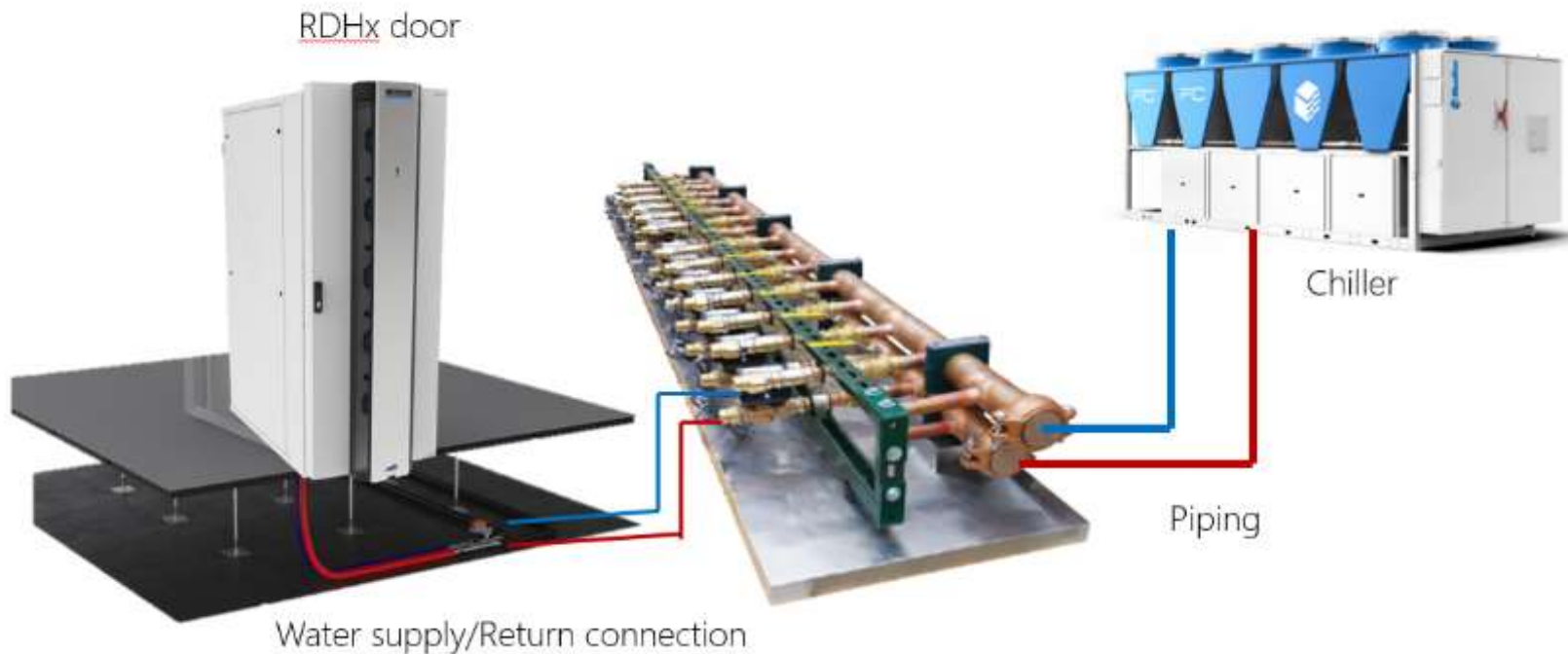




# RDC 작동 원리



# RDC 개략도



# 쿨링 시스템 용량 비교



CRAC 0-20kW  
Per cabinet



CL20 RDHx 0-93kW  
(CL23 RDHx <204kW)  
per cabinet



Chip cooling 50-100kW  
per cabinet



Immersion technology  
70kW+ per cabinet



0

100+ kW

# CL20 RDC의 장점

✓	높은 랙밀도	랙당 최대 93kW의 Sensible Cooling (공기와 물의 온도 차이를 이용한 냉각) 모든 종류의 랙에 설치 가능
桌	설치 및 유연성	가장 유연한 디자인 모든 전원 옵션 충족
🏠	Capex	기존 CRAC 또는 In-Row 시스템 대비 훨씬 뛰어난 가성비
⌚	Opex	기존 시스템 대비 최대 90% 향상된 효율 표준 서비스 요구 사항 충족
🔗	레노베이션	기존 랙에 추가 가능 비교적 간소한 작업으로 기존 공간 변형 가능
💡	면적활용	기존 공간 우수활용으로 DC에서 컴퓨팅 성능 확보 최상의 공간 대 전력 비율
👍	리던던시	전원 이중화 기능이 내장된 RMS, 공간 이중화 지원 무누출 보장하는 LPS 채용





# ColdLogik Management System (CMS)



The ColdLogik Management System (CMS)

실내 주변 온도는 CMS에 의해 캐비닛 수준에서 로컬로 제어됩니다. 팬속도, 물유량 및 필요한 경우 냉각 매체 냉각기의 추력 수온을 자동으로 조정하여 운영자가 개입 없이 냉각된 공기를 데이터센터로 일관되게 공급합니다.

전체 프로세스는 또한 산업 표준 통신 프로토콜을 통해 개별 캐비닛 수준, 램 수준 및 원격에서 감독 및 제어가 가능합니다.

S.NO	ColdLogik Management System (CMS)
1	Coolant flow control (0 to 10V)
2	Integral 24V AC motorised valve supply
3	0 to 10V EC fan control
4	Industry standard thresholds and differentials on all user definable parameters
5	Valve (coolant) position
6	Individual fan monitoring
7	Communication protocols Modbus, TCP/IP and RS-485, optional SNMP and BACnet protocols
9	Local door alarm indicator – colour change on door logo.
10	High and low temperature alarm
11	Full alarm log (requires commissioning tool to access and reset).
12	User definable time delays on alarm functions
13	Automatic dual supply change over
14	Power fail alarm on supply change over
<b>OPTIONAL</b>	
1	Leak detection alarm.
2	Chiller regulation based on room values and set point
3	Power monitoring
4	Processor monitor fail safe
5	Local individual cabinet display screen
6	System display monitor and log up to 300 CMS via the RMS
7	Set up/commissioning tool

# Room Management System (RMS)



보급형 ColdLogik RMS 모니터. 최대 100개의 장치를 모니터링할 수 있습니다. 300 장치 옵션도 사용할 수 있습니다.

ColdLogik 솔루션은 옵션인 RMS(룸 관리 시스템)와 함께 제공될 수 있습니다. 장치는 데이터 홀 입구의 DC 내부 또는 외부에 장착할 수 있으며, 예를 들어 DC 또는 연결된 개별 항목의 작동 상태를 모니터링할 수 있습니다.

ColdLogik 데이터 센터 냉각의 '모든' 세부 사항을 제공하도록 설계되었으며, 빌딩 관리 시스템 이전에 인터페이스 하지만 설치된 모든 BMS(Modbus, TC/IP 프로토콜)와 함께 작동합니다.

RMS는 TCP/IP 통신을 통한 Modbus를 사용하여 각 ColdLogik 장치(CMS - ColdLogik 관리 시스템 - 각 냉각기에 내장됨)의 정보에 액세스합니다.

S.NO	Room Management System (RMS)
1	list of all devices including—In row Coolers, Rear Door Coolers, External plant, LPS
2	Monitoring & logging of alarms – both active and cleared
3	Monitoring of parameter changes including a log of changed details
4	Logging of actual system parameters
5	Output of history/logged information
6	Different alarm priorities with e-mail alarm output
7	Remote access via network or independent SIM/router (as an option)
8	BMS output Modbus via TCP/IP – BACnet client and BACnet server available as options
9	Parameter changes (including alarm reset) via password protected access

## Nautilus Data Technologies.



**최대 초기 부하: 6MW**

**400 ColdLogik rear coolers – 샌프란시스코 만 물을 사용한 냉각 – 기계적 냉각 없음**

**27°C 실온 - 23.9°C 급수 시**

Nautilus는 USystems의 오랜 파트너이며 현재 5년이 넘는 기간동안 ColdLogik 브랜드를 선호해왔습니다. 원래의 플로팅 데이터센터 개념이 시작된 이후로 그들과 함께 일하며 파트너십이 번창했고, 양 당사자가 더 개선된 기술적 입장을 갖게 되었습니다.

샌프란시스코 만 지역에서 연중 사용할 수 있는 온수를 활용하기 위한 포인트입니다.

원래 ColdLogik 팀 중 한 명인 Colin Rowlands와 협력하여 수온 변동에 대한 모든 시나리오를 고려하고 필요한 솔루션을 제공하기 위해 필요한 경우 설계를 신중하게 변경했습니다. ColdLogik 캐비닛 당 최대 36kW가 가능한 바지선은 이전에 사용된 것과 달리 Colocation 서비스를 위한 부동 데이터 센터를 제공합니다.

## University College London.



최대초기 부하: 3MW

### 112 Coldlogik Rear Door Cooler

24°C 실온

University College London은 현장에 있는 기존 주차장을 런던의 추가 부지 구입 비용에 대해 걱정할 필요 없이 제자리에 머물 있는 새로운 HPC 환경으로 전환할 수 있는 솔루션을 찾고 있었습니다.

The ColdLogik 솔루션은 40kW 리어 도어가 열원을 냉각하고 기존 주차장을 활용하여 이를 최신 DC로 변환하여 기존 인프라에 단일 보조 냉각기를 추가할 수 있도록 했습니다.

보다 전통적인 수온을 사용하여 기존 현장 설정에 통합할 수 있었고 결과적으로 ColdLogik 시스템을 보다 효율적으로 만들었으며 동일한 결과를 얻기 위해 더 적은 전력 입력과 물 흐름이 필요했습니다.

이는 냉각 플랜트를 설계보다 훨씬 더 효율적으로 만들고 필요한 경우 사용 가능한 용량을 남길 수 있음을 의미합니다.

UCL은 현재 현장에서 기존 시스템을 확장 및 개조하는 방안을 모색하고 있으며, 이는 ColdLogik 리어 도어를 사용하고 있으며 ColdLogik 시스템이 있는 현장에서 전통적으로 사용되는 더 따뜻하고 효율적인 물을 활용하는 것을 포함합니다.



## DataBank at GA tech.



**최대 초기 부하: 2.5MW**

**45 ColdLogik rear coolers – 1 단계**

**26°C 실온 - 23°C 급수**

Atlanta Georgia 현장은 조지아 공과대학 부지에 코로케이션 메이저 기업인 데이터뱅크를 위해 완공되었습니다.

총 45개의 쿨러가 실내에 배치되어 쿨러당 초기 55kW를 제공했지만 각 쿨러는 106kW까지 현장에서 독립적으로 테스트할 수 있었습니다. 이는 인프라를 약간만 변경하면 데이터뱅크가 다른 기술을 사용하여 알지 못한 공간의 부하를 냉각할 수 있음을 의미했습니다.

그들의 말에 의하면, 데이터뱅크는 자체적으로 솔루션을 기존 냉각 방식보다 90% 더 효율적으로 설명하는 동시에 더 높은 밀도와 더 낮은 부동산 비용을 제공하기 위해 80% 더 많은 공간을 제공한다고 합니다.

도어는 자매회사인 QCooling에서 미국으로 판매되었습니다.

DataBank는 아래의 주소에 그들의 솔루션과 제품에 대한 블로그를 업데이트하였습니다:

<https://www.databank.com/2019/07/23/its-a-hot-market-but-how-cool-are-these-doors-databank-uses-unique-cooling-solution-in-georgia-tech-data-center/>

## Digital Realty Austin Tx USA



최대부하: 2MW

### 118 ColdLogik Rear Door Coolers

23°C 급수를 이용한 27°C 실내 온도

DRT Austin Tx의 현장은 영국에 기반을 둔 주요 칩 회사를 위해 검증된 영국 배치 설계를 사용했습니다.

총 118개의 쿨러가 실내에 배치되어 쿨러당 평균 17kW를 제공하지만 n+n솔루션을 제공하기 위해 각 쿨러는 35kW 가 가능했습니다. 이는 IT 부하 변화로 인한 특정 현장에 한해 조정값을 둘 필요 없이 매우 유연한 IT 부하를 수용할 수 있음을 의미했습니다.

설치된 시스템은 매우 안정적이고(현장 유지관리가 거의 필요치 않음) 견고하여 문제없이 정상적인 IT 부하 변동을 견디고 시스템 유지관리 없이 여러 IT업데이트를 수용할 수 있습니다.

ColdLogik 솔루션은 대부분의 Co-Lo 제공업체에서 배포한 '일반' CRAC 냉각과 비교할 때 실시간 사이트 유지 관리 비용을 줄이는 것으로 입증되었습니다.

## Hillsboro Oregon USA.



**최대 부하: 6MW**

**280개의 캐비닛을 걸친 280 ColdLogik rear coolers**

**24°C 실내 온도 - 50% 더 효율적인 솔루션**

Hillsboro Oregon 현장은 그들의 3번째이자 마지막 공간에서 전통적인 CRAC 기반 시스템에 대체 냉각 시스템을 배치하였으며, 주요 소셜 미디어 회사를 위해 완성되었습니다.

총 280개의 도어가 실내에 배치되어 도어당 초기 22kW를 제공했지만 N+N 솔루션을 제공하기 위해 각 도어는 45kW가 가능했습니다. 이는 방의 절반에 물이 흐르거나 리어 도어 솔루션에 정전이 발생하면 시스템의 나머지 절반이 실내의 과도한 열을 필요한 설정 온도인 24 °C로 중화할 수 있음을 의미합니다.

리어 도어는 전통적으로 유사한 특성을 공유하는 업계의 제품 그룹으로 생각되지만, 처음에 대체 리어 도어가 다른 방에서 사용되었다는 사실을 감안할 때 둘 사이의 차이는 극명할 수 있습니다.

ColdLogik 구조는 동일한 건물의 동일한 공간에서 경쟁 제품과 비교하여 전체 시스템으로 50% 더 나은 에너지 절약을 제공하는 솔루션을 제공했습니다. 이는 ColdLogik 제품이 다른 리어 도어 제품보다 33%이상 더 많은 냉각을 했음에도 불구하고 그렇습니다.

# RDC의 장점 요약

## Lower OPEX

- ❑ CRAC 대비 최대 93% 에너지 절감
- ❑ In-Row 방식의 냉각 대비 최대 45% 에너지 절약
- ❑ PUE 1.03 ~ 1.2 일반
- ❑ 낮은 ROI 및 낮은 소유 비용 (TCO)
- ❑ 다른 냉각 솔루션 대비 훨씬 빠른 설치
- ❑ 확장 가능한 디자인
  - 비즈니스 성장에 따라 캐비닛과 도어 추후 추가 가능
- ❑ CRAC 장치와 같은 추가 실내 냉방장치 불필요

## Lower CAPEX

- ❑ 기존 캐비닛을 개조 또는 소수의 고밀도랙만 르그랑 캐비닛으로도 설치 가능
- ❑ 핫스팟을 제거하여 하드웨어 수명 연장



# 감사합니다.