

EDGE



DATA CENTER



BECOME TO THE
SMART
DATA CENTER
GREEN & ENERGY SAVING

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

BECOME TO THE SMART DATA CENTER GREEN & ENERGY SAVING

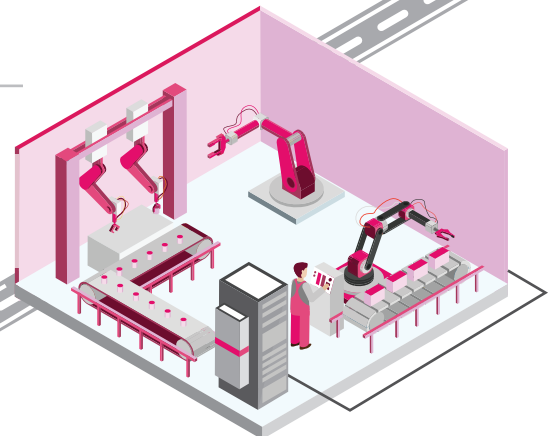


SMART CITY

กระบวนการและข้อมูลจะนำสื่อมาส่งถูกเปลี่ยนแปลงเป็นระบบดิจิทัล แม้มแต่เมืองของเราอุปกรณ์ต่างๆมีการเชื่อมต่อกันและกัน ข้อมูลต่างๆที่เกิดขึ้นจากการติดต่อสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ IoT และ sensor จำเป็นต้องการความเร็วและปลอดภัยในการเข้าถึง การเชื่อมต่ออย่างต่อเนื่อง และระบบเหล่านี้จำเป็นต้องเป็นระบบที่ปรับขนาด หรือขยายประสิทธิภาพได้ตามที่ความต้องการ. Rittal Edge data center จึงถูกออกแบบมาเพื่อเป็นศูนย์ข้อมูลที่ตอบสนองกับความเร็ว ลด Latency นั้นหมายถึง ผู้ใช้งาน IoT จะได้รับสิ่งที่ต้องการเร็วขึ้น และเชื่อถือได้มากขึ้น สร้างความปลอดภัยให้แก่วิธีระบบ รวมไปถึงช่วยให้อายุการใช้งานในการปรับเปลี่ยน หรือเพิ่มเติมประสิทธิภาพของระบบ

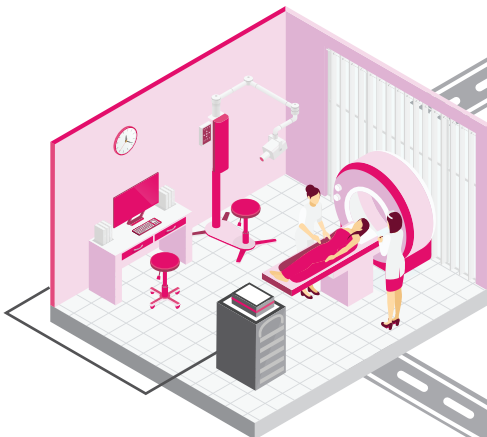
SMART FACTORY

การผลิตกำลังก้าวสู่ระบบดิจิทัล Industry 4.0 เซนเซอร์ในเครื่องจักรและส่วนประกอบต่างๆ มีการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายและสามารถประมวลผลข้อมูล และสื่อสารกันแบบเรียลไทม์ กระบวนการผลิตสามารถปรับให้เหมาะสมได้โดยการใช้วิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดที่มาจากเครื่อง แต่เพื่อตอบสนองความต้องการเหล่านี้ แม้นในสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวย Edge Data Center จึงมีความจำเป็นเพื่อจัดการข้อมูลและส่งข้อมูลแบบเรียลไทม์ เพื่อช่วยปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้ดีขึ้น



SMART HEALTHCARE

ระบบการดูแลสุขภาพที่ทันสมัยเป็นเครื่องมืออัจฉริยะ: ผู้ให้บริการด้านการดูแลสุขภาพจะต้องสามารถพึ่งพาฟังก์ชันและความแม่นยำของอุปกรณ์เซ็นเซอร์และแอปพลิเคชันได้อย่างสมบูรณ์ ทุกอย่างจึงจำเป็น ศูนย์ข้อมูลที่มีขนาดไม่ใหญ่เกินไป มีความคล่องตัวสูง รวมไปถึงความปลอดภัยและประสิทธิภาพที่สูง



SMART EDUCATION

การศึกษาจำเป็นต้องพึ่งพาระบบไอที ไม่ว่าจะเป็นการเรียนการสอนให้เด็กถึงภาพ หรือสื่อการเรียนการสอน ที่มีความทันสมัย สามารถจัดเก็บข้อมูลและดึงขึ้นมาใช้งาน หรือบทวนได้ตลอดเวลา ปรับตัวให้เข้ากับยุคดิจิทัล ระบบต่างๆ ต้องมีความต่อเนื่อง ข้อมูลที่ปลอดภัย และสามารถรองรับการทำงานที่ยืดหยุ่นนี้ได้ การตอบสนอง แบบเรียลไทม์ จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการศึกษาในปัจจุบัน



Smart Telco

5G ที่กำลังจะมาถึงในปี 2020 ทุกคนกำลังสตรีมทุกอย่าง และไม่มีใครไม่อยากจะมีความรวดเร็ว



Smart Retail

ธุรกิจห้างร้านหรือร้านค้าออนไลน์ที่ตาม ข้อมูลของลูกค้าที่จะได้รับ จะปรับเปลี่ยนการซื้อเป็น ให้กลายเป็นประสบการณ์ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



Smart Government

เทคโนโลยีด้านไอทีและการสื่อสารอัจฉริยะ ช่วยให้องค์กรด้านสาธารณะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



Smart Finance

การมาของสกุลเงินดิจิทัล และการทำธุรกรรมเงินสด Edge computing จะรองรับการทำงานอัตโนมัติในอนาคต

ความปลอดภัย

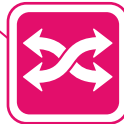
การติดตั้ง การเข้าถึงใช้งาน รวมไปถึง การบำรุงรักษา มีความสะดวก และปลอดภัย เนื่องจากมีระบบ Access ที่สามารถ สั่งงานจากที่อื่นได้



จำเป็นต้องมีการติดตั้งระบบความปลอดภัย เพิ่มเติม รวมไปถึงการบำรุงรักษา อุปกรณ์ต่างๆ ทำให้ความปลอดภัย ในการเข้าถึงลดลง

การเคลื่อนย้าย

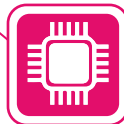
เคลื่อนย้ายสะดวก รวดเร็ว เนื่องจากถูก ออกแบบให้เป็นลักษณะ Movable Box



ไม่สะดวกเมื่อมีการเคลื่อนย้าย เนื่องจากขาดความยืดหยุ่น

ความอัจฉริยะ

มาพร้อมกับความสามารถอัจฉริยะ ระบบ Monitoring การแจ้งเตือนต่างๆ โดยไม่ต้องติดตั้งเพิ่มเติม



ต้องติดตั้งระบบเพิ่มเติม เพื่อให้มีความ สามารถแจ้งเตือน หรือเฝ้าระวัง อาจใช้ ต้นทุนสูงกว่าปกติ

ระยะเวลา

ลดระยะเวลา ทั้งในแง่การติดตั้ง การดูแลรักษา และการเคลื่อนย้าย หรือเพิ่มอุปกรณ์



ต้องใช้เวลามากกว่า ในการติดตั้ง ย้ายอุปกรณ์ รวมไปถึงการดูแลบำรุงรักษา

พื้นที่

ไม่จำเป็นต้องแยกห้องหรือใช้พื้นที่ ในการ ติดตั้ง น้อยมาก คือเท่าปริมาณพื้นที่ ของตู้เท่านั้นจึงเป็นการติดตั้งแบบ Small footprint อย่างแท้จริง



ใช้พื้นที่ติดตั้งเยอะมาก อาจรวมถึงพื้นที่ เพื่อให้อากาศไหลเวียนหรือสำหรับการ บำรุงรักษา และเพื่อพื้นที่ติดตั้งภายในอนาคต ปรับเปลี่ยนยาก

ประหยัดเงิน

ไม่จำเป็นต้องลงทุนสำหรับสิ่งจำเป็นอย่างอื่น เช่น พื้นยก การกันห้อง รวมไปถึงการใช้ พลังงานน้อยมาก ทำให้ประหยัดเงิน ไม่สิ้นเปลืองงบประมาณ



จำเป็นต้องสร้างห้อง พื้นยก หรืออื่นๆ เพื่อให้ ทุกอย่างทำงานได้ปกติ รวมไปถึงการ บำรุงรักษาส่งผลให้ไม่ได้มีการประหยัด งบประมาณในระยะยาว

ประหยัดพลังงาน

เนื่องด้วยการทำความเย็นโดยใช้หลักการ การจัดการลมเย็นและร้อนแยกออกจากกัน ทำให้ประหยัดพลังงานเพิ่มขึ้นสูงสุดถึง 75%



การทำความเย็นที่ใช้เครื่องปรับอากาศ แบบทั่วไป ที่ไม่ได้ออกแบบให้ทำงาน 24x7 รวมไปถึงไม่มีระบบแยกลม เย็น-ร้อน ทำให้ ไม่สามารถประหยัดได้

เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากใช้สารเคมี ของเครื่องทำความเย็นและสารดับเพลิง ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม



ต้องใช้ต้นทุนสูงกว่าในการใช้สารดับเพลิง ที่เป็นไม่อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

EDCTH01



EDCTH02

SMALL solution

EDCTH01

24U Usable space | 24U with 3mm.
Safety glazed door, solid rear door
WHD800x1200x1000

Rack

Cooling

Roof mounted 1.7kW
Integral inverter-controlled
and heat pipe technology

Monitoring

IoT interface unit web monitoring, alarm via Email.
Measure Temperature, Humidity, Smoke.

Service

Full rack configuration | 2 years warranty

EDCTH02

39U Usable space | 42U with 3mm.
Safety glazed door, solid rear door
WHD 800x2000x1200

Wall mounted 3.0kW
Integral inverter-controlled
and heat pipe technology

EDCTH03



EDCTH04

MEDIUM solution

EDCTH03

42U Usable space | 42U with 3mm.
Safety glazed door, solid rear door
WHD800x2000x1200

Rack

Cooling

Roof mounted 3kW
Nano-coated condenser, Integral
electric condensate evaporation

Monitoring

CMC III unit web monitoring, alarm via Email.
Measure Temperature, Humidity, Smoke.

Service

Full rack configuration | 2 years warranty

EDCTH04

42U Usable space | 42U with 3mm.
Safety glazed door, solid rear door
WHD 800x2000x1200

In-rack 6.5kW cooling capacity
w/ EC fans. Inverter based condenser-
unit. Redundancy is optional.

LARGE solution

EDCTH05

84U Usable space | 2x 42U with 3mm.
Safety glazed door, solid rear door
WHD800x2000x1200

Rack

Cooling

In-rack 7-12 kW cooling capacity w/ EC fans.
Speed-regulated compressor.
Inlet temp control.

Monitoring

CMC III unit web monitoring, alarm via Email.
Measure Temperature, Humidity, Smoke.

Service

Full rack configuration | 2 years warranty

Option / Upgrade

Fire suppression

DET-AC: 1U Rack early fire detection system with NOVEC 1230 suppressant.

Door Access

Various electronic : Key pad, Key card.

Power

PDU, Upgrade to 3ph, Metered, Managed PDU type.

Resilience

Automatic door opener/ Water leak/ UPS/ CCTV. available for customize.

Service

3rd, 4th, 5th years warranty | 2 PM / year | onsite 24x7

UL cULus IP55 VdS RoHS ISO Made in Germany

	EDCTH01	EDCTH02	EDCTH03	EDCTH04	EDCTH05
Rack size (mm.)	24U x 1 WHD 800x1200x1000	42U x 1 WHD 800x2000x1200			42U x 2 WHD 800x2000x1200
Base plinth high (mm.)	100				
Physical	Sheet steel Glazed door: Single-pane safety glass, 3 mm.				
	Surface finish: Enclosure frame: Dipcoat-primed Interior installation: Dipcoat-primed				
	Doors and roof: Dipcoat-primed, powder-coated				
	Colour:Enclosure frame and panels: RAL 7035 Interior installation: RAL 9005				
Usable space	24 U	39 U	42 U	84 U	
Load capacity per rack (kg.)	1,500				
Rack standard	UL 60950-1, cUL, EIA 310 E				
Cooling output	1.7 kW L 22 L 30	3.0 kW L 22 L 30	3.0 kW L 22 L 35	6.5 kW L 22 L 35	12 kW L 22 L 30
Cooling type	Roof mounted inverter-controlled and heat pipe technology	Wall-mounted cooling inverter-controlled and heat pipe technology	Roof mounted Nano-coated condenser Integral electric condensate	In-rack cooling EC fan technology inverter-controlled compressor	In-rack cooling (side mounted) EC fan technology inverter-controlled compressor
Air flow	front to back (cold air from top)	front to back (cold air from bottom)	front to back (cold air from top)	front to back (cold air from side)	
Refrigerant	R134a			R410a	
Max. Noise level [dB (A)]	70	67	74	66	69
Cooling operating voltage:	multi-voltage capability 110 V - 240 V, 1~, 50 Hz/60 Hz 380 V - 480 V, 3~, 50 Hz/60 Hz		230 V, 1~, 50 Hz		400 V, 3~, 50 Hz 380 V - 480 V, 3~, 60 Hz
Cooling standard	UL 60335-1	UL 60335-1	ISO 12100, EN 60950-1, EN 60335-1, EN61000	EN 60335-1, EN 61000	ISO 12100, ISO 13857 EN 60204, EN 55022 EN 61000, EN 14511
Monitoring controller support	Support 4 sensors by default and upgradeable to Max.32 2 digital inputs, Ethernet to IEEE 802.3 via 10/100BaseT full-duplex, 10/100 Mbit/s, PoE Serial: RJ12, Bus system: RJ45 CAN bus Support streaming : Axis network camera with VAPIX® version 3				
Monitoring sensors, Controls	Temperature, Humidity, Smoke (Option : Water leak, Vandalism, Motion, Access , Automatic door opener, Emergency fan)				
Connecting protocols	TCP/IPv4,TCP/IPv6,SNMPv1,SNMPv2c,SNMPv3,Telnet,SSH,FTP,SFTP with SSL,HTTP,HTTPS with SSL, NTP,DHCP,DNS,SMTP,Syslog,LDAP,Radius,OPC-UA,Modbus/TCP,RS-232				
Monitoring Standard	UL 60950-1, cUL, EN 55022, EN 55032, EN 55024 ,EN 55035				
Approx. total Weight (kg.)	162	243	284	235	508
Dimensions (W x H x D) mm.	800x1608x1000	800x2100x1494	800x2517x1200	800x2100x1200	1900x2100x1200
	OPTION / UPGRADE				
FIRE SUPPRESSION	Early fire detection, Automatic extinguishing Innovative extinguisher Novec™ 1230: eco-friendly, non-critical for IT components, non-conductive 482.6 mm (19") rack mount with just 1 U				
Battery backup	approx. 4 h				
Sensors	Optical smoke detector (sensitivity: approx. 3.5%/m light obscuration) Optical smoke detector HS (sensitivity: approx. 0.25%/m light obscuration)				
Master / Slave	Yes				
Standard	Vds 2344, DIN 14497, EN 60950-1, EN 61000-6-3, EN 55022, EN 50130-4				
Tank volume (liter)	2				
Weight (kg.)	16				
PDU METERED	The PDU OLED display shows the energy consumption. An integral Web server offers a direct network connection with extensive user administration functions.				
Physical	Aluminium section, black anodised RAL 9005				
Values recorded	Voltage (V), current (A), frequency (Hz), active power (kW), active energy (kWh), apparent power (VA), power factor, neutral-conductor measurement / load imbalance detection, fuse monitoring (for 32 A/63 A versions)				
Input connector	EN 60 320/C20, EN 60 309/CEE (depending on PDU version)				
Output connector	12/24/36/48 IEC 320 socket C13, 4/6 IEC 320 socket C19				
Input voltage range	90 V...260 (400) V AC, 50...60 Hz				
Rated current (Max)	16 A/32 A/63 A (depending on variant)				
Number of phases	1~ / 3~ (depending on variant)				
Connecting protocols	HTTP, HTTPS, SSL, SSH, NTP, Telnet, TCP/IP v4 and v6, DHCP, DNS, NTP, Syslog, SNMP v1, v2c and v3, FTP/SFTP (update/file transfer), e-mail forwarding, (SMTP), LDAP, OPC-UA				
Standard	EN 60 950-1, EN 55 022/B, EN 61 000-4-2, EN 61 000-4-3,EN 61 000-6-2, EN 61 000-6-3				



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

Rittal Ltd.

122/1 Krungthep-Kreetha Road, Kwaeng Thap Chang, ☎ +66 (0) 2054 5511
Khet Sapansoong, Bangkok 10250 Thailand. ✉ info@rittal.co.th
www.rittal.co.th

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

