



COMPANY PROFILE

PROFESSIONAL DATA CENTER

Empowering Smart Spaces with Expert Design, Engineering, Innovation, and Data Center Maintenance Solutions.

www.sitemgroup.com

CONTENT

04

OUR COMPANY

08

DATA CENTER SOLUTION

Strong Room	8
TATE Grid	10
Precision Air Conditioning	14
Water Leak & Oil Leak	18
Uninterruptible Power Supply	20
AEG Power Solutions	22
Battery Monitoring	23
Lithium Battery For UPS	24
Solar Cell	25
FlyWheel UPS	26
Busway System	27
Server LIFT	28
Hard Disk Degausser	29

30

FIRE SOLUTION

Water Mist System	30
Fire Suppression System	34
Aspirating Smoke Detection	35

36

SECURITY SOLUTION

Turnstile	36
Bollard And Barrier	38
Face Detection and Recognition	40

42

MONITORING SOLUTION

DCIM Stulz	42
Assetspire	44
Packet Power	48

50

AV SOLUTION

52

PROFESSIONAL SERVICE

54

SITE REFERENCES

OUR PARTNER



OUR GROUP COMPANY

SITEM เราเป็นผู้เชี่ยวชาญด้าน Data Center ของประเทศไทย เป็นที่ปรึกษา, ออกแบบ, ก่อสร้างและบำรุงรักษา Data Center และนวัตกรรมระบบวิศวกรรมแบบครบวงจรอย่างเชี่ยวชาญในด้านต่างๆ เช่น

- | | | |
|--|---|--------------------------------|
| 1.งานด้านออกแบบก่อสร้าง Turnkey Solution | 3.Power solution | 6.One stop-service solution |
| 2.Cooling Solution | 4.Monitoring and Energy Saving solution | 7.Facility Management solution |
| | 5.Security and Fire Safety solution | |

ด้วยประสบการณ์ที่ยาวนาน ไซเท็มได้มีการขยายธุรกิจอย่างต่อเนื่องจนก้าวเข้าสู่ปีที่ 30 SITEM จึงปรับปรุงโครงสร้างธุรกิจใหม่ ภายใต้คำจำกัดความ SITEM GROUP เพื่อตอบโจทย์การบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ

SITEM Group ยังมีบริษัทในเครือที่ให้บริการเฉพาะด้าน ได้แก่

- **บริษัท ไซเท็ม คอร์ปอเรชั่น จำกัด**
ให้บริการแบบ One-stop service ภายใต้มาตรฐาน ISO9001:2015 โดยมีเป้าหมายสูงสุดคือ Zero Downtime ให้บริการ 24 ชั่วโมงทุกวัน
- **บริษัท ไซเท็ม แพคซิลิตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด**
ดำเนินธุรกิจด้านการบริหารจัดการอาคารศูนย์คอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ ด้วยมาตรฐานชั้นนำของโลก Uptime Institute
- **บริษัท ไซเท็ม เอสที เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ เซอร์วิส จำกัด**
บำรุงรักษาระบบวิศวกรรมที่ไม่ใช่แค่ Data Center ไม่ว่าจะเป็น Mega Project ต่างๆ กลุ่มอาคารขนาดใหญ่พิเศษ สนามบิน อาคารของศูนย์ราชการ รวมถึงอาคารที่มีระบบวิศวกรรมทุกประเภท
- **บริษัท ไซเท็ม ออดิโอ แอนด์ วิชวล โซลูชันส์ จำกัด**
พัฒนาการประสมในห้องที่ทันสมัยโดยใช้ IT เข้ามาบริหารจัดการ
- **บริษัท สตุลซ์ สยาม จำกัด**
ร่วมทุนกับบริษัทผู้ผลิต Computer Room Air Conditioning แบนด์ STULZ เพื่อตอบโจทย์ธุรกิจ Data Center แบบ Hyper scale
- **บริษัท เอเทคนติก คอนซิลติ่ง จำกัด**
ให้คำปรึกษาและบริการเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล PDPA โดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วย
- **บริษัท เลิกซ์เนติกส์ จำกัด**
พัฒนา Platform เพื่อตอบสนองการใช้กฎหมายทางเทคโนโลยีและเตรียมความพร้อมในการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- **บริษัท ไซโนริตี้ จำกัด**
ดำเนินธุรกิจด้าน Cyber Security ให้กับองค์กรต่างๆ



OUR GROUP COMPANY

ปี 2537

บริษัท ไซท์ เพอร์ฟารเรนซ์ แมเนจเม้นท์ จำกัด หรือ SITEM ได้ก่อตั้งขึ้น ธุรกิจของเราคือการออกแบบ ก่อสร้าง และบำรุงรักษา แบบ 24 x 7 สำหรับ Mission Critical Facility เพื่อให้เป็นพื้นฐานที่มั่นคงในการขับเคลื่อนธุรกิจของลูกค้าให้บรรลุสู่ความสำเร็จ งาน Mission Critical Facility Provider เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสนับสนุนทางวิศวกรรมสำหรับฟังก์ชันงานสำคัญ ในองค์กรของลูกค้า อาทิเช่น Data Center, Network Operating Center (NOC), Main Switching Center (MSC), Call Center และศูนย์ควบคุม SCADA ซึ่งการดำเนินการออกแบบ ก่อสร้าง และบำรุงรักษาแบบ 24 x 7 จำเป็นต้องอาศัยความเข้าใจในธุรกิจของลูกค้าเชื่อมโยงกับความเข้าใจในงานระบบสารสนเทศ และการสื่อสาร แล้วจึงแปรเปลี่ยนความต้องการของลูกค้าสร้างเป็นงานด้านวิศวกรรม เพื่อตอบสนองลูกค้า ทั้งในแง่ มุมของการใช้งาน ความคุ้มค่าในการลงทุน การรองรับอนาคต การประหยัดพลังงาน ความปลอดภัย การบำรุงรักษา และซ่อมฉุกเฉิน รวม ถึงเป็นไปตามมาตรฐานสากล

ปี 2542

บริษัทฯ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 จาก สถาบัน TUV จากประเทศเยอรมนีและสำนักรับรองระบบคุณภาพ (สสร.) ในสังกัดของ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ซึ่งนับได้ว่าบริษัทฯ เป็นผู้นำในการนำมาตรฐานสากลเข้ามาใช้ในธุรกิจด้านนี้ในประเทศไทย

ปี 2547

บริษัทฯ ได้ขยายการให้บริการจากเดิมที่ให้บริการ ด้าน Mission Critical Facility Provider โดยขยายงานด้าน ธุรกิจระบบไฟฟ้า สำรองอัตโนมัติ, ระบบปรับอากาศแบบ VRF และระบบแจ้งเพลิงและดับเพลิงแบบพิเศษ รวมถึงระบบรักษาความปลอดภัยด้าน Physical Security เพื่อให้การบริการตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ครบวงจร

ปี 2549

ก่อตั้ง UCF SITEM ได้เล็งเห็นความสำคัญของการศึกษา ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานในการพัฒนาความรู้ความสามารถของเด็กไทยที่จะเติบโตไปเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ และเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศในอนาคต SITEM จึงได้เริ่มก่อตั้ง มูลนิธิ อุทัย ชัยปัญญา หรือมูลนิธิ ยู.ซี.เอฟ ในปัจจุบัน โดยนำศักยภาพและความเชี่ยวชาญที่เรามี รวบรวมทุนทรัพย์และแรงกายแรงใจ เพื่อร่วมส่งมอบศูนย์คอมพิวเตอร์แห่ง การเรียนรู้ให้กับโรงเรียนที่ขาดแคลน ได้มีคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน โดยมีเป้าหมายส่งมอบให้ครบ 77 จังหวัด ทั่วประเทศ

ปี 2550

Global SITEM ร่วมเปิดธุรกิจที่ประเทศเวียดนาม SITEM ได้ตัดสินใจที่จะก้าวออกสู่ตลาดในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงได้เปิด สำนักงานร่วมกับพันธมิตรทางธุรกิจในเมืองฮานอยและเมืองโฮจิมินห์ที่ประเทศเวียดนามเพื่อดำเนินธุรกิจเป็นหลักขณะเดียวกันให้ครอบคลุม ลูกค้าในกลุ่มประเทศอินโดจีน โดยนำเอาประสบการณ์และองค์ความรู้ที่สั่งสมมาเพื่อสรรค์สร้างโครงการคุณภาพ ด้วยนวัตกรรมเทคโนโลยี ที่ทันสมัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมุ่งมั่นพัฒนาบุคลากรและองค์ความรู้ของทีมงานอย่างต่อเนื่อง

ปี 2554

พลักดันบุคลากรสู่มาตรฐานสากล จากความมุ่งมั่นในการยกระดับมาตรฐานองค์ความรู้ของพนักงานมาโดยตลอด SITEM จึงเป็นองค์กรแรกในประเทศไทยและในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่มีวิศวกรที่ได้รับการรับรองเป็นผู้เชี่ยวชาญพิเศษด้าน Data Center จาก สถาบันระดับโลก และยังคงมุ่งมั่นพัฒนาวิศวกร SITEM ให้เป็นผู้เชี่ยวชาญพิเศษอย่างต่อเนื่องจนปัจจุบัน และในปีเดียวกันนี้ SITEM ได้ร่วมกับพันธมิตรและคู่ค้าจากประเทศเยอรมัน เพื่อเปิดสำนักงานในประเทศสิงคโปร์ เพื่อขยายตลาดและต่อยอดธุรกิจ จากความร่วมมือทั้งในด้าน ศักยภาพและองค์ความรู้ เพื่อก้าวไปสู่การเจริญเติบโตอีกขั้นอย่างเต็มภาคภูมิ

ปี 2554

บริษัทฯ เปิดสำนักงานร่วมกับพันธมิตรทางธุรกิจในประเทศสิงคโปร์ (Stulz Singapore) เพื่อดำเนินการธุรกิจเป็นหลักขณะเดียวกันให้ครอบคลุม กลุ่มลูกค้าในกลุ่มประเทศอินโดจีนและพยายามผลักดันเทคโนโลยีที่ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมาใช้งานโครงการเรื่อยมา ตลอดจนพัฒนาความรู้ความสามารถและมาตรฐานการดำเนินการของบริษัทฯ ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

ปี 2558

บริษัทฯ ได้รับมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 : 2015

ปี 2559

บริษัทฯ ได้ขยายการให้บริการด้านการออกแบบ, ก่อสร้าง,บำรุงรักษา สำหรับอาคารนวัตกรรมพิเศษ (Innovation Building)

ปี 2563

บริษัทฯ ได้ขยายการให้บริการด้านการออกแบบ, ก่อสร้าง,บำรุงรักษา สำหรับระบบอัตโนมัติทุกประเภทและการบริหารจัดการอาคารอัจฉริยะ (Smart building) แบบครบวงจร

OUR GROUP COMPANY

SITEM is a leading Data Center expert in Thailand, specializing in comprehensive consulting, design, construction, and maintenance services, as well as integrated engineering systems innovations. Our range of expertise includes :

- | | | |
|--|--|---|
| 1. Turnkey Solution design and construction | 3. Power Solutions | 6. One-stop Service Solutions |
| 2. Cooling Solutions | 4. Monitoring and Energy Saving Solutions | 7. Facility Management Solutions |
| | 5. Security and Fire Safety Solutions | |

With extensive and sustained experience, SITEM has continuously expanded its business, and as it approaches its 30th year, SITEM has restructured its business operations under the defined entity of **SITEM GROUP** to enhance management efficiency.

SITEM Group comprises several specialized subsidiaries:

- **SITEM Corporation Co., Ltd.**
Offers One-stop service under ISO9001:2015, aiming for Zero Downtime, 24/7 service.
- **SITEM Facility Management Co., Ltd.**
Specializes in managing computer center buildings with global Uptime Institute standards.
- **SITEM ST Engineering and Service Co., Ltd.**
Maintains engineering systems beyond just Data Centers, including various mega projects, large-scale building complexes, airports, government buildings, and structures with all kinds of engineering systems.
- **SITEM Audio & Visual Solutions Co., Ltd.**
Develops modern meeting room solutions managed with IT.
- **Stulz Siam Co., Ltd.**
A joint venture with STULZ, a Computer Room Air Conditioning manufacturer, catering to Hyperscale Data Center businesses.
- **Athentic Consulting Co., Ltd.**
Provides consulting and services regarding compliance with the Personal Data Protection Act (PDPA), using information technology systems.
- **Lexnetix Co., Ltd.**
Develops platforms to address technological legal compliance and prepare for information system development.
- **Sinority Co., Ltd.**
Provides Cyber Security services to various organizations.



OUR GROUP COMPANY

1994

Site Preparation Management Co.,Ltd. shorten as SITEM, was established providing superior design, installation, and maintenance 24x7 for Mission Critical Facilities. Our priority is to ensure a substantial foundation, driving our client business the success and great achievement.

The Mission Critical Facility Providing is considered as engineering supporting system for significant and critical operation within an organization. For instance, Data Center, Network Operating Center (NOC), Main Switching Center (MSC), Call Center, and SCADA Control Center, all in which must be designed, built, and maintained 24x7, exercising best practice and realizing client business core to complement with information Technology (IT) and communications. Thus, we transform client's need into engineering development, fulfilling all requirements in operation, cost effective in investment, ability for future growth, energy saving safety corrective and preventive maintenance, and standard compliance.

1999

SITEM received ISO 9001 from 2 well-know institutes: one from TUV (Germany) and Office of Certified Body (OCB) which belongs to Institute of Scientific and Technological Research (TISTR). SITEM brings a fresh and innovative approach of national standard, taking number one seat in exceptional and technical expertise of the field in Thailand.

2004

SITEM expanded our extensive industry knowledge and service from Mission Critical Facility Providing to business in Uninterruptible Power Supply (UPS), Variable Refrigerant Flow (VRF), Fire Protection System, and Physical Security System to ensure our client is receiving the most effective and meet their expectation in all aspects.

2006

Education is a key foundation to developing the knowledge and ability of children for them to grow up as quality person who become an intrigue part of nation development force in the future. SITEM has established the Uthai Chaipanya Foundation (U.C.F Foundation as of today), by utilizing what we are good at, seeking for donation from various source, we can deliver the computer centre for knowledgeable to many schools all around the country, and make them accessible to the power of computer and internet. Our current target is to deliver computer centre to every 77 provinces of Thailand.

2007

Joint Venture in VietNam to take the first step in doing business in South-East Asia region. SITEM has established a joint-venture office in Hanoi and Ho Chi Minh, Vietnam to open up a business model in data center to cover all clients in the region. With the experiences and knowledge that cultivated through time and hard-work, SITEM has delivered the quality project management by innovative technology with eco friendly mind, and continuous to develop personnel skill and knowledge further.

2011

Certified personnel by seeking for further knowledge throughout the year, SITEM became the first organization in Thailand and in South-East Asia region to have a personnel who been certified from world wide datacenter standard institute and still push for our personnel to gain more certification in various field until today. In the same year, SITEM and our partner from Germany have established the office in Singapore to increase and further business from the potential and knowledge within.

2011

SITEM takes one step further by starting similar business with local partner in Singapore. Our goal is the same, engaging Mission Critical Facility Providing in an area of Indo-China. We possess concept of energy saving technology and friendly environmental solution in all project, and also improving our expert level of management and outstanding knowledge to the next level and recognized in global standard.

2015

Received ISO 9001 : 2008 Quality Management System Standard

2017

SITEM has expanded more services about design, construction and maintenance for innovation building

2020

SITEM has expanded the service on design, build, and maintenance for smart building management.



สำหรับองค์กรที่มีธุรกิจขนาดใหญ่ ถ้าพูดคำว่าข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลทางธุรกิจ ข้อมูลการเงินหรือข้อมูลลูกค้า หมายถึงสิ่งสำคัญอันดับต้น ๆ ขององค์กร เรียกได้ว่าเป็นหัวใจหลักในการดำเนินงานของธุรกิจเลยทีเดียว ดังนั้นเจ้าของธุรกิจประเภทนี้ จึงให้ความสำคัญกับการเก็บข้อมูลและพยายามทำทุกวิถีทางเพื่อป้องกันการสูญเสียข้อมูลดังกล่าว ซึ่งอาจเกิดจากการโจรกรรมหรือการสูญเสีย อันเนื่องมาจากการทำงานของระบบรวมไปถึงสิ่งสำคัญที่สุดนั่นก็คือ การสูญเสียที่เกิดจากอัคคีภัยและภัยพิบัติ

ดังนั้นห้องมั่นคงหรือที่เราเรียกกันว่า IT Security Room หรือ Strong Room จึงถูกสร้างขึ้นมาให้ใช้ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ หรือสถานที่เก็บข้อมูลสำคัญขององค์กร ซึ่งมีจุดประสงค์หลักเพื่อเก็บรักษาข้อมูลที่สำคัญเช่น อุปกรณ์เซิร์ฟเวอร์, เทป , ดิสก์ ในกรณีที่มีข้อมูลเหล่านี้สูญหายไปนั้นหมายความว่าความถี่ของการสูญเสียครั้งยิ่งใหญ่สำหรับองค์กร ซึ่งอาจส่งผลถึงความเสี่ยงต่อการสูญหายสูงมากหรือบางทีอาจถึงขั้นล้มละลายเลยทีเดียว

ในปัจจุบันห้องมั่นคงที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานโดยทั่วไปต้องเป็นห้องมั่นคงที่ได้รับการมาตรฐาน EN 1047-2 และได้รับการรับรองจากสถาบันที่น่าเชื่อถือ คือ อาทิต สถาบัน ECB-S (European Certification Board Security System) ซึ่งเป็นสถาบันที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดในยุโรป ซึ่งนอกจากมาตรฐาน EN 1047-2 ที่กล่าวถึงการทนไฟได้นานเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง โดยรักษาอุณหภูมิในห้องให้ไม่เกิน 70 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ไม่เกิน 85% และห้องมั่นคงยังสามารถต้านทานแรงน้ำที่ถูกต้อง สามารถป้องกันกรดก้าซที่เกิดจากการเผาไหม้ สามารถป้องกันเขม่าควันและฝุ่นละออง ป้องกันแรงระเบิด และแรงกระแทกรวมไปถึงป้องกันการโจรกรรม ป้องกันคลื่นสัญญาณรบกวนได้

STRONG ROOM

DATA CENTER



worldwide the first
IT-RoomSystem
 tested acc.to EN 1047-2:2009
 (amendment 2010)



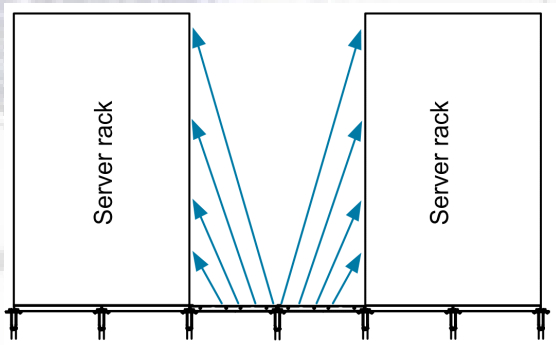
Strong room for Data Center (IT Security Room) For large organization, business data, financial or customer data is priority of the organization or the core of business. Therefore, the owners of these kind of business give importance to data storage and try to protect from data loss caused by robbery or damages from system error including damages from fire and disasters.

Therefore, Strong room or IT Security Room is developed to be used in Data Center or data storage of the organization. Main purpose are to keep important data such a Server, Tape, Disk including storage equipment which is paper or tape.

In case the data is damaged or loss, it means a great loss for organization leading to higher risk and bankrupt. In the present, strong room accepted from organizations is the one that certified by EN 1047-2 and from credible institutes such as ECB-S institute (European Certification Board Security System) which is the most accepted institute in Europe. Apart from EN 1047-2 standard which certified that it can withstand fire for at least 1 hour by keeping room temperature below 70 degree Celsius and relative humidity below 85%. Strong room can prevent water pressure, acidic gas from combustion, smoke and dust, force of explosion and impact force including robbery, disturbance signal and radiation.

Tate®

แผ่นพื้นระบายอากาศที่ใช้มีขนาด 60 x 60 ซม. มีพื้นที่เปิด 64 % วัสดุเป็น ตะแกรงอะลูมิเนียม และถูกเคลือบด้วยผงป้องกันไฟฟ้าสถิต SparkLite White anti-static การทดสอบการรับน้ำหนักของแผ่นพื้นระบายอากาศจะต้องผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน CISCA



แผ่นปรับปริมาณลม หรือแผ่นควบคุมปริมาณอากาศ Damper

แผ่นปรับปริมาณลม หรือแผ่นควบคุมปริมาณอากาศ Damper จะติดตั้งกับ แผ่นระบายอากาศ perforate เพื่อควบคุมปริมาณลมที่จ่ายจากเครื่องปรับอากาศไปยัง rack เพื่อลดการจ่ายลมไปยังตำแหน่งที่ไม่ต้องการ ส่งผลให้ระบบปรับอากาศทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

แผ่นที่ใช้จะต้องเป็นแผ่นที่สามารถทำการปรับและกำหนดองศาในการจ่ายลมได้ สามารถปรับได้ไม่น้อยกว่า 3 ไซน

คุณสมบัติของแผ่นปรับปริมาณลม หรือแผ่นควบคุมปริมาณอากาศ Damper วัสดุเป็นอะลูมิเนียม ปรับการไหลของอากาศได้ตั้งแต่ 0 - 100 % โดยไม่ต้องถอด แผ่นระบายอากาศ perforate ออก ประสิทธิภาพการไหลของอากาศ แต่ละไซน จะต้องมี 777 CFM หรือมากกว่าที่ตำแหน่ง 100 % และ 71 CFM หรือมากกว่าที่ ตำแหน่ง 0 % ที่ 0.1" แรงดันสถิต (static pressure) สามารถปรับได้อย่างอิสระ ไม่น้อยกว่า 3 ไซน

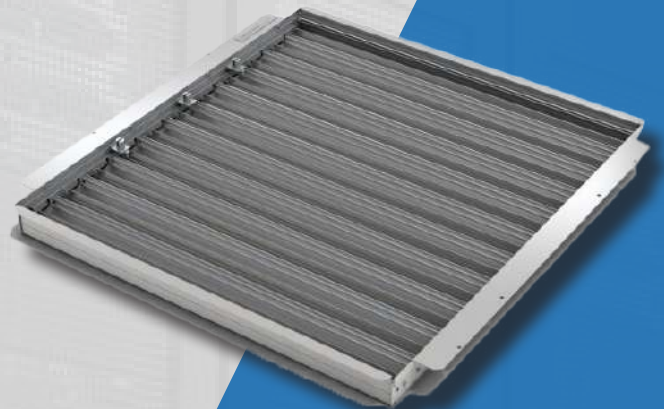
DirectAir® AI Panels

The DirectAir® AI is an all aluminum airflow panel that provides the same directional airflow benefits of the steel DirectAir.

This allows similar cooling capacities with a panel

- that is 40% lighter.
- Panel Features
- 93% Capture Index
- 60% Open Area delivers 1157 L/s @ 25 Pa
- Die-cast aluminum construction
- 40% lighter than a steel DirectAir
- Cools over 18kW per rack @ 25 Pa
- 6.7 kN design load
- 5.6 kN 10 pass rolling load capacity
- Surface adjustable and automatic damper options
- Available in 24" and 60cm panel sizes

Opposed Blade Damper (OBD) Tate's opposed blade damper allows the user infinite airflow adjustability with very little airflow resistance. Easily adjustable through the top surface of the panel for balancing airflow to IT equipment with fixed requirements. Key Performance Characteristics Provides more airflow at 100% open than slide dampers Easily adjustable from above without panel removal Drop in design allows for easy retrofits under Tate airflow panels





TATE GRID

โครงฟ้าเพดานสำหรับศูนย์คอมพิวเตอร์ ใช้สำหรับแขวนอุปกรณ์ วัสดุ ต่างๆที่มีน้ำหนัก เช่น รางเดินสายไฟ, รางเดินสายสัญญาณ, บัสบาร์ (Bus bar) หรือ ห้องกักลม

ประโยชน์จากการใช้งาน Tate Grid

- ติดตั้งได้ง่ายและรวดเร็วกว่าฝ้าเพดานแบบทั่วไป
- Grid เป็นราง slot แบบ M10 ซึ่งง่ายและเป็นมาตรฐานสำหรับการแขวนรางเดินสาย บัสบาร์ และ ห้องกักลม นอกจากนี้ยังทำให้ง่ายต่อการแขวนอุปกรณ์จากที่ต่างๆ
- รองรับโหลดแบบจุดสูงสุดถึง 170 kg (1.7kN) และ โหลดแบบกระจายสม่ำเสมอสูงสุดถึง 244 kg/sq.m.
- Design ที่สวยงาม

Ceiling grid for data centers can be used for suspending the heavy items e.g. cable basket, cable tray, bus bar and Containment.

The advantage of Tate Grid

- Faster and easier installation than other systems.
- Continuously threaded M10 slot enables services such as cable trays and containment, to be hung directly from the system anywhere throughout the data hall and technical rooms.
- Support up to 170 kg (1.7kN) Point Load and 244 kg/sq.m. Uniform Load
- Premium design

HOT AND COLD AISLE

Data Center Containment

Tate[®]



กลยุทธ์การกักลมร้อนและเย็น

จากการศึกษาเมื่อเร็ว ๆ นี้ระบุว่า airflow ในห้อง server ของศูนย์คอมพิวเตอร์มากถึง 50 เปอร์เซ็นต์กำลังสูญเสียโดยไม่ผ่านอุปกรณ์ ดังนั้นควรทำให้ลมเย็นเข้าสู่อุปกรณ์และกลับไปเครื่องปรับอากาศแบบควบคุมความชื้นโดยตรง โดยหน้าที่ของการกักลมเย็นและลมร้อนในศูนย์ข้อมูลสมัยใหม่คือ สิ่งที่มีควรมีและมีให้สำคัญ

ไม่ว่าคุณจะใช้การกักลมร้อนหรือการกักลมเย็น การกักลมเพื่อป้องกันการผสมระหว่างอากาศร้อนและเย็นและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ในศูนย์ข้อมูลของคุณซึ่งเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานโดยรวมของศูนย์คอมพิวเตอร์ และจะช่วยลดจุด hot spots และเพิ่มศักยภาพในการทำความเย็นของอุปกรณ์ปรับอากาศที่มีอยู่ของศูนย์ข้อมูล ซึ่งสามารถบริหารจัดการ CRAC ในกรณีโหลดเซิร์ฟเวอร์เพิ่มขึ้น

ประโยชน์หลักของระบบกักเก็บลมร้อนและลมเย็น

“	“	“	“	“
เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	การลดอัตราการไหลเวียนของอากาศ	เพิ่มประสิทธิภาพทำความเย็นสูงถึง 90%	สามารถเพิ่มจำนวนชั้นวางและโหลดเซิร์ฟเวอร์โดยรวมได้มากขึ้น	ยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์อำนวยความสะดวก
”	”	”	”	”

Cold Air and Hot Air Separation Strategy

From the study, airflow in the data center is wasted more than 50 percent without passing through the IT devices. Therefore the improvement should make the cold air pass through IT devices and return to the precision air conditioner directly. In the modern data center, air separation takes place and is important.

Even if you use hot or cold containment. The air separation helps you to prevent the mixing of hot air and cold air, increases the efficiency of IT devices, decrease the power consumption, reduces the hotspot and increases the cooling efficiency of precision air conditioners.

Advantages of containment

“	“	“	“	“
Increase power usage efficiency	Decrease the air circulation	Maximize the cooling efficiency up to 90%	Increase devices capacity	Increase the lifetime of IT devices
”	”	”	”	”



PRECISION AIR CONDITIONING

เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นที่สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้อย่างแม่นยำ ภายใต้แบรนด์ชั้นนำระดับโลก “STULZ” เป็นเครื่องปรับอากาศที่ถูกออกแบบเน้นหนักไปทางด้านประหยัดพลังงาน หรือเรียกว่า Green Technology

ซึ่งเหมาะสำหรับการใช้งานที่สอดคล้องกับเทคโนโลยี IT ในปัจจุบันที่ต้องทำงานตลอด 24 ชั่วโมง อีกทั้งยังเหมาะสำหรับห้องที่เป็นระบบปิด ที่ต้องการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ตัวอย่างเช่น ห้องสวอปเทียบเครื่องมือ, ห้องเก็บเทป, ห้องทดลอง เป็นต้น “STULZ” ผลิตภัณฑ์จาก ประเทศเยอรมนี ที่ได้รับรอง มาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2015 ที่ครอบคลุมตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ การผลิต รวมไปถึงขั้นตอนการทดสอบและการให้บริการ จึงไม่น่าแปลกใจเลยที่ทุกเครื่องของ “STULZ” ได้ชื่อว่าเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศแบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นที่มีคุณภาพที่สุด ควรค่าแก่การยอมรับของคนทั่วโลกในปัจจุบัน

ด้วยเทคโนโลยีการประหยัดพลังงานของ “STULZ” ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีการประหยัดพลังงานด้วยพัดลมที่สามารถปรับความเร็วรอบได้ตามสภาวะโหลดความร้อนจริง (EC FAN, Electrical Commuted Fan Technology) เทคโนโลยีประหยัดพลังงานด้วยการทำความร้อนกลับด้วยแก๊สร้อนของสารทำความเย็นแทนการใช้พลังงานไฟฟ้า สำหรับระบบที่ใช้สารทำความเย็น (Hot gas reheat), การประหยัดพลังงานด้วยการควบคุมปริมาณสารทำความเย็นอย่างแม่นยำด้วยระบบ Electronic Expansion Valve (EEV), การประหยัดพลังงานด้วย CW Standby Management สำหรับระบบน้ำเย็น (Chilled water)

The most accurate temperature and humidity control air conditioner in the world is called “STULZ”. When it comes to the cooling of sensitive information and communications technology, “STULZ” is a leading supplier of energy efficient or “Green” air conditioning technology. Modern environmental systems from “STULZ” will ensure that Data Center, Tape Storages Room, Laboratories. “STULZ” from Germany. Every Conditioning System is fully certified to ISO 9001:2008 monitoring assembling processes, design and test procedures.

“STULZ” was the first World leading Air Conditioning supplier to develop Electrical Commuted Fan Technology (EC Fan) which operates fully or partially according to actual load within facility. “STULZ” also developed the Hot gas reheat technology which uses the hot gas that is supposed to be discharged to open area back to supply hot gas. Additionally, Electronic Expansion Valve (EEV) was covered to control refrigerant flow rate accurately. Another green technology is CW Standby Management (Chilled Water), using water to exchange heat.

**ONE STULZ.
ONE SOURCE.**

Hyperscale Air Handling Solutions

Custom-tailored Air Handling Units
with maximum energy efficiency

STULZ

CLIMATE. CUSTOMIZED.



ROOM COOLING

Most efficient precision air conditioning units for optimum control of temperature and humidity



MICRO DATA CENTERS

Scalable and self-sufficient all-in-one solutions for IT capacities – from office to data center



CHILLER UNITS

Reliable chillers for maximum efficiency and reliability



MONITORING

The STULZ Data Center Infrastructure Management System monitors, analyses and manages complete air conditioning systems



HIGH-DENSITY

Precision air conditioning units for accurate cooling of high heat loads



AIR HANDLING UNITS

Custom-made, energy-efficient Air Handling Units with Direct or Indirect Free Cooling



DIRECT CHIP COOLING

Direct chip cooling of extremely high heat loads via thermally conductive liquids



HUMIDIFIERS

Hygienic humidification for safe storage, fresh working atmosphere and production without rejects from STULZ



SYSTEM INTEGRATION

Planning and implementation of tailor-made, completely prefabricated data centers



SERVICE

Upon request, our trained specialists will take care of your dependable applications and ensure trouble-free and efficient operation



SHELTER COOLING

Sturdy precision air conditioning units with integrated Free Cooling for self-sufficient use in modular buildings, containers and air conditioning receiver and transmitter base stations



› MiniSpace

- Cooling capacities 5 kW - 25 kW
- 600 X 600 mm footprint up to approx. 15kW
- 1000 X 810 mm footprint up to approx. 25 kW
- EC fan
- 3 cooling systems (A, G, CW)
- Upflow, Downflow, Displacement
- Diverse range of options
- Free Cooling option

› CyberAir 3 Pro

The series offers

- Reduced fan power consumption thanks to its
- location in the raised floor
- More sizes of EC compressor
- Increased cooling capacity per footprint
- Enlarged filter areas
- GE and GES units with early switchover to Free Cooling mode, thanks to enlarged heat exchanger surface
- This series is available for A, AS GE and GES systems.

› Features

- Cooling capacity 30 kW to 150 kW
- Maximum filter surfaces
- Available with 2 Refrigerants
- Microprocessor control of all functions and components, even for combined units
- Filter control management
- All parts requiring maintenance can be accessed from the front
- Filter class M5
- Easy installation thanks to standard door sizes
- Flexible installation in the Data Center
- Six sizes
- 2 Cooling systems (A, AS, GE, GES)



› CyberAir3

Air Conditioning Concepts for individual solution

- Cooling capacity 18 kW-240 kW
- 7 sizes
- 8 Cooling systems
- EC Technology
- All standard refrigerants
- Unlimited versatility; wide range of options



› Cyber Row

Row Cooling

- Direct Rack Cooling
- Innovation horizontal air conduction
- 4 cooling systems (A, CW, G, GE)
- Up to 56 kW water-cooled
- Up to 36.5 kW Compressor-cooled
- Up to 36.5 kW with Indirect Free Cooling
- Standalone A/C unit
- EC compressor



› Air Booster

- Precisely designed for standard raised floor
- Compatible with any server racks
- Easy installation, operational in minimal time
- Electricity supply : 230 V/ 50 Hz / 1Ph; lower inrush current =UPS
- Temperature and pressure control (Air Booster)
- Infinitely variable adaptation of the fan speed up to 2500 m³ /h (Air Booster/PRO)

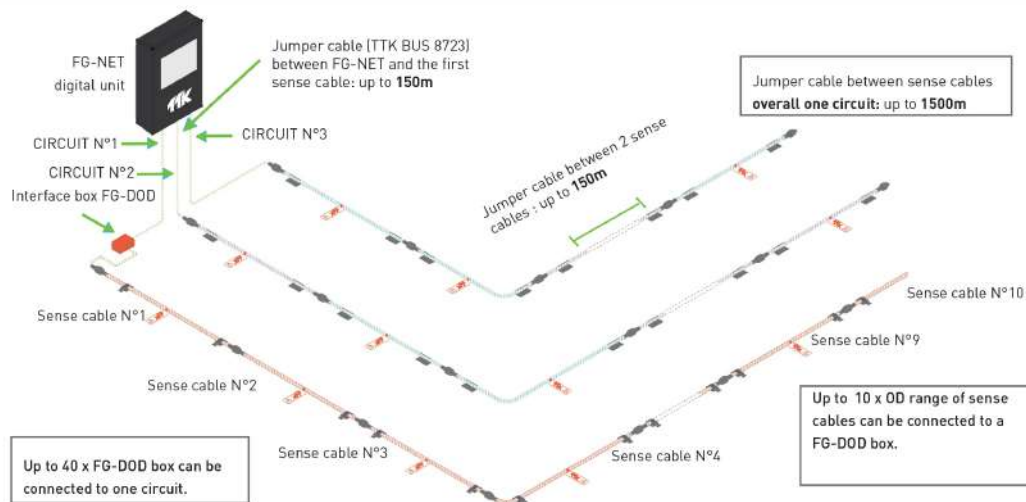


WATER LEAK DETECTOR & OIL LEAK DETECTOR &

ระบบตรวจจับน้ำรั่วซึมอัตโนมัติ หรือ Water Leak Detector ถูกออกแบบมาเพื่อลดความเสี่ยงอันเกิดจากน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเหตุน้ำรั่วซึมจากท่อน้ำของเครื่องปรับอากาศ ถาดน้ำหรือน้ำที่ไหลมาจากภายนอก ที่จะส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยทำการแจ้งเตือนให้ผู้ใช้งาน

ในส่วนของการควบคุมด้วยซอฟต์แวร์ โปรแกรมจะช่วยให้ผู้ใช้งานได้มองเห็นภาพพื้นที่ที่ทำการติดตั้งอุปกรณ์ได้จริงเห็นตำแหน่งการจัดวางสายตรวจจับน้ำรั่วซึม เมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติดังกล่าว โปรแกรมจะสามารถทำการแจ้งเตือนบนพื้นที่ได้ทันทีโดยไม่ต้องค้นหาจากระยะความยาวสาย นอกจากนี้ โปรแกรมยังสามารถทำการเก็บประวัติและสั่งพิมพ์เหตุการณ์ย้อนหลัง เพื่อทำเป็นประวัติเหตุการณ์ในพื้นที่ให้ผู้ใช้งานได้

อีกทั้งยังมีระบบตรวจจับน้ำรั่วซึมที่ถูกออกแบบมาเพื่อลดความเสี่ยง ที่จะเกิดขึ้นอันเกิดจากของเหลวชนิดต่าง ๆ เช่น น้ำ, กรด, น้ำมัน, hydrocarbon liquid และ solvent leak ได้ เพื่อตอบสนองความต้องการที่จะลดความเสี่ยงในห้องเซิร์ฟเวอร์ของอาคาร, ห้องดาต้าเซ็นเตอร์, บริเวณติดตั้งเครื่องจักรขนาดใหญ่ หรือบริเวณที่ต้องการตรวจจับของเหลวต่าง ๆ



Water Leak Detector is designed to reduce risks caused by water especially water leakage from air conditioner, water pipe, tray the leakage from outside which may affect electronic device by notifying the user

In software controlling the program will show the user the area where the equipment is installed including the layout of the water leak detector. When there is an incident, the program will alert at the site immediately without having to search from line's distance. Moreover, the program can save the history and can print out the previous incidents for making the incident history for user.

There is also the water leak detector which is designed to reduce risks caused by liquids such as water, acid, oil, hydrocarbon liquid and solvent leak. This can reduce the risk in shaft room, Data Center room, the area where the large machine is installed or the area where the liquid detector is needed.





เครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY)

เครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (Uninterruptible Power Supply) หรือที่เรียกกัน
ในอีกชื่อหนึ่ง คือ UPS หมายถึง เครื่องแหล่งจ่ายพลังงานทางไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง
เพื่อสำหรับอุปกรณ์ที่มีความสำคัญ เช่น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์, อุปกรณ์
เซิร์ฟเวอร์คอมพิวเตอร์, อุปกรณ์ทางการแพทย์และเครื่องจักรโรงงาน เป็นต้น

สำหรับการจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำหรับห้องศูนย์คอมพิวเตอร์ (Data Center)
แล้วนั้น ระบบไฟฟ้าถือเป็นสิ่งสำคัญอันดับต้นๆ เพื่อให้การทำงานของศูนย์
คอมพิวเตอร์เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ป้องกันการหยุดชะงัก (Down Time) จาก
ปัญหาไฟฟ้าดับหรือปัญหาจากระบบไฟฟ้าหลักขัดข้อง

เครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS) ที่ทางบริษัทฯ จัดจำหน่ายจะพิจารณาเรื่อง
ของคุณภาพของผลิตภัณฑ์เป็นอันดับต้นๆ เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องสำรองไฟฟ้า
อัตโนมัติ (UPS) ที่นำเสนอและติดตั้งให้กับลูกค้านั้นจะสามารถรองรับการจ่าย
พลังงานไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์สำคัญได้ และยังคงป้องกันการเกิด Down Time
ของลูกค้า โดยเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติและผลิตภัณฑ์ จาก RIELLO ได้รับการ
การไว้วางใจจากทุกภาคธุรกิจทั่วโลก

RIELLO's, Uninterruptible Power Supply or UPS, is an equipment
providing power constantly to important devices such as
electronic devices, computer server, medical equipment and
industrial machine etc.

Providing power when main power disrupts or fails is a priority for
data center. Power system is the key to ensure long and stable
operation of data center without a down time.

UPS distributed by the company will be based upon quality
of product to ensure that our UPS provided and installed for
customers can support power supply for important devices
and prevent down time. RIELLO's UPS and other UPS's products
are trusted by various businesses around the world.



➤ Sentryum (20-120 kVA)

เป็น UPS 3 Phase Entry Level ชนิด Online Double Conversion VFI แบบ Transformer-less มีขนาดเล็ก (Compact Size) มีจุดเด่นที่ใช้เทคโนโลยี Transistor แบบ IGBT ทั้ง Rectifier และ Inverter อีกทั้ง UPS รุ่นนี้นิยมใช้เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติสำหรับห้อง Server (Data Center)

This is 3Phase Entry Level, Online, VFI-Double Conversion, and Transformer-less UPS with compact size. The main features are IGBT Rectifier and Inverter transistor technology. Also, this version of UPS is mostly used in Data Center.



➤ Master HP (100-800 kVA)

เป็น UPS 3Phase ระดับ Mid to High Level ชนิด Online Double Conversion VFI มาพร้อมกับ Isolation Transformer ที่ประกอบสำเร็จมาจากโรงงานเพื่อลด harmonic และยังใช้เทคโนโลยี IGBT เพื่อยังคงประสิทธิภาพที่สูงที่สุดเมื่อเทียบกับ UPS ทั่วไป

This is 3Phase, Online, Double conversion UPS with Mid to High Level and Isolation Transformer. It is completely assembled from factory to reduce harmonic. The IGBT is used to maintain the highest efficiency when compares to normal UPS.



➤ Multi Power (25kW -1MW)

เป็น UPS ชนิด Modular เหมาะสำหรับธุรกิจศูนย์คอมพิวเตอร์ (Data Center) หรือรองรับ Critical loads อื่นๆ โดยรุ่นนี้เน้นเรื่องการออกแบบให้มีเครื่องขนาดเล็กแต่สามารถรองรับภาระทางไฟฟ้าได้สูงถึง 1 MW โดยเพียงใช้พื้นที่ไม่ถึง 3 ตารางเมตร

This is Modular UPS suitable for use in Data center or for supporting critical loads. Its feature is small design with high load of up to 1 MW and it can be fitted in only 1 square meter-area.



➤ Multi Power (67kW -1.6MW)

เป็น UPS ชนิด Modular เหมาะสำหรับธุรกิจศูนย์คอมพิวเตอร์ (Data Center) หรือรองรับ Critical loads อื่นๆ โดยรุ่นนี้เน้นเรื่องการออกแบบให้มีเครื่องขนาดเล็กแต่สามารถรองรับภาระทางไฟฟ้าได้สูงถึง 1 MW โดยเพียงใช้พื้นที่ไม่ถึง 3 ตารางเมตร

This is Modular UPS suitable for use in Data center or for supporting critical loads. Its feature is small design with high load of up to 1 MW and it can be fitted in only 1 square meter-area.



➤ Multi Switch (16A - 32A)

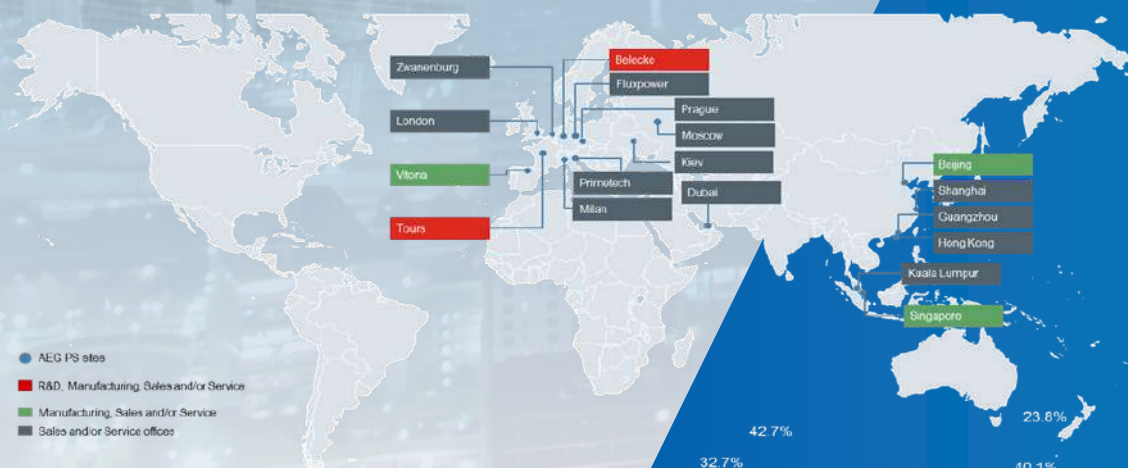
MultiSwitch อุปกรณ์สับเปลี่ยนกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ เพื่อป้องกันการเกิด Down time ของ Active Device ภายใน Server Rack โดยอุปกรณ์มีขนาด 16A สามารถรับกระแสไฟเข้าได้ 2 ขาเข้า (Source) และสามารถจ่ายกระแสไฟขาออก (Output) ได้ถึง 8 Outlets อีกทั้งความเร็วในการสับเปลี่ยนแหล่งจ่าย (Transfer time following source failure) น้อยกว่า 8 msec

Multi Switch is Automatic Transfer Switch for preventing down time of Active Device in a Server Rack. It has capacity of 16A-32Amp containing 2 sources and 8 outputs. Besides, transfer time following source failure is less than 8 msec



เครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ Uninterruptable Power Supply (UPS) ผลิตที่ AEG ผลิตจากประเทศเยอรมัน โดยเป็น UPS ที่ออกแบบมาเพื่อใช้งานกับโหลดทุกประเภท มีความทนทานและมีประสิทธิภาพสูง โดยมีการพัฒนาและออกแบบให้รองรับการใช้งานได้หลากหลาย ทั้งโรงงานนิวเคลียร์, โรงไฟฟ้า, โรงงานอุตสาหกรรมและศูนย์คอมพิวเตอร์ (Data Center)

Uninterruptible Power Supply (UPS)
AEG's Uninterruptible Power Supply (UPS) is manufactured from Germany. It is designed for any kind of works with high tolerance and efficiency. Also, it is developed to support wide range of use including nuclear plant, power plant, industrial plant and data center.

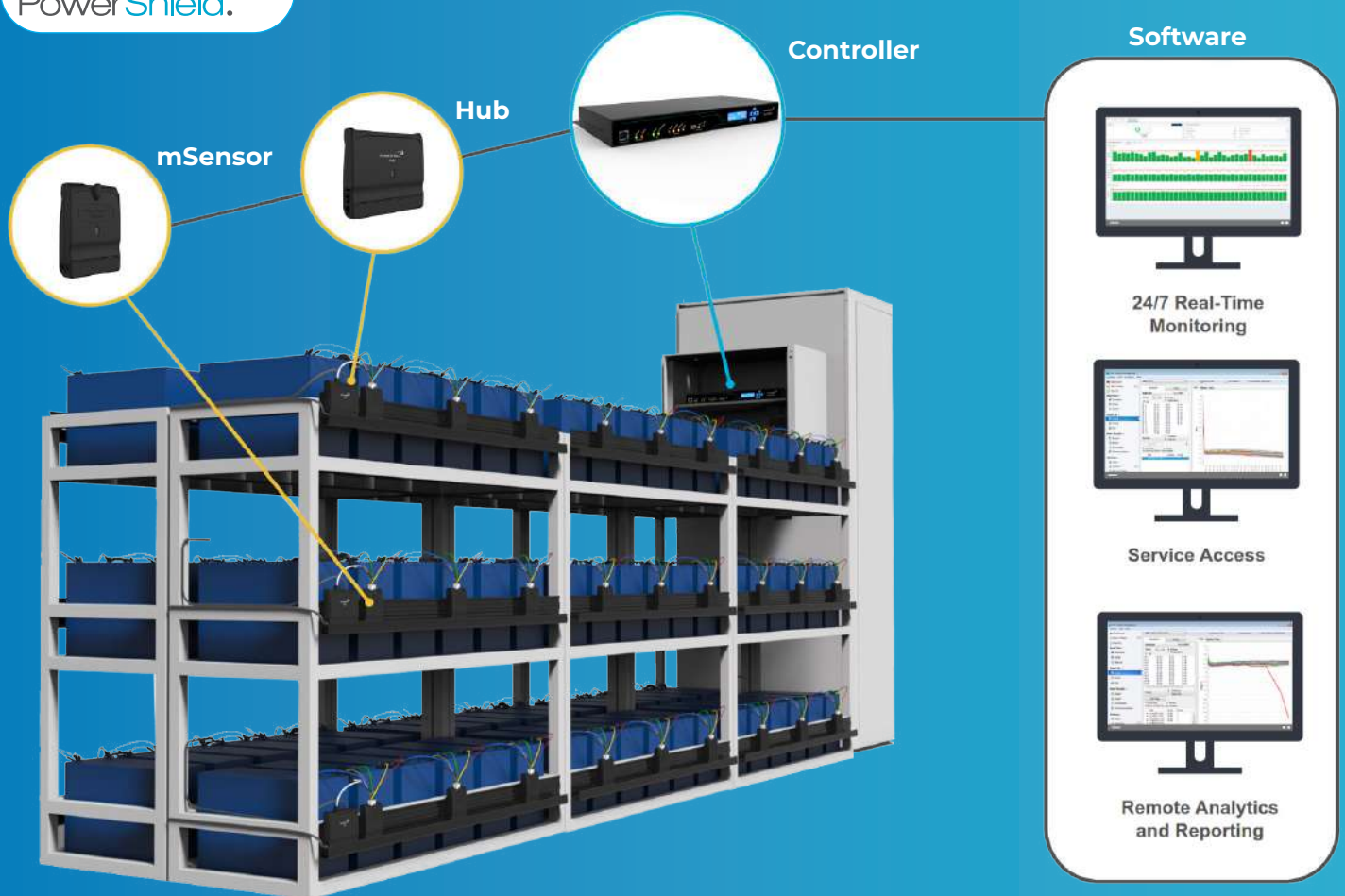


Strong inroads to South America and Africa due to long history of relationships with local partners

BATTERY MONITORING SYSTEM

ระบบตรวจสอบประสิทธิภาพแบตเตอรี่ (Battery Monitoring & Battery Management Systems) ผลิตจาก POWERSHIELD ผลิตจากประเทศนิวซีแลนด์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถตรวจวัดค่าที่มีประสิทธิภาพ มีความแม่นยำสูง เหมาะกับระบบที่มีขนาดใหญ่ ช่วยลดเวลาการตรวจสอบและลดค่าใช้จ่ายของการเปลี่ยนแบตเตอรี่ลงได้อย่างมาก

POWERSHIELD Battery Monitoring ติดตั้งง่าย ไม่ซับซ้อน ไม่กระทบกับพื้นที่การติดตั้งแบตเตอรี่ ระบบ Battery Monitoring มาพร้อมกับ Software บริหารจัดการที่ใช้งานง่าย



Battery Monitoring & Battery Management Systems POWERSHIELD product is manufactured in New Zealand. It is a product that can measure the value efficiently. With high accuracy, it is suitable for large system and reduces commissioning time and cost of battery replacement.

POWERSHIELD Battery Monitoring is easy to install and does not interfere with the installation area for battery. Battery Monitoring System comes with easy-to-use management software.

แบตเตอรี่ลิเทียมสำหรับ UPS

แบตเตอรี่ลิเทียมกำลังเป็นที่นิยมในระบบ UPS เนื่องจากประสิทธิภาพที่สูง อายุการใช้งานยาวนาน และน้ำหนักเบา ทำให้เหมาะกับการใช้งานทั้งสำนักงาน, ดาต้าเซ็นเตอร์ และอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

▶ ประสิทธิภาพและความทนทาน

แบตเตอรี่ลิเทียมมีความจุพลังงานสูงและคายประจุได้อย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งยังชาร์จได้เร็วและมีอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่าประเภทตะกั่วกรด ทำให้ลดความจำเป็นในการบำรุงรักษาและเปลี่ยนแบตเตอรี่บ่อยครั้ง

▶ ความปลอดภัยและการประหยัดพื้นที่

แบตเตอรี่ลิเทียมมีระบบป้องกันความร้อนเกินและการลัดวงจร ทำให้ปลอดภัยในการใช้งาน อีกทั้งยังน้ำหนักเบาและประหยัดพื้นที่ติดตั้ง ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบในศูนย์ข้อมูลและสถานที่ที่มีข้อจำกัดด้านพื้นที่

▶ ความคุ้มค่าในระยะยาว

แม้ต้นทุนเริ่มต้นจะสูงกว่า แต่แบตเตอรี่ลิเทียมมีการบำรุงรักษาที่น้อยกว่าและอายุการใช้งานที่ยาวนาน ทำให้เป็นการลงทุนที่คุ้มค่าในระยะยาว นอกจากนี้ยังมีมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและช่วยลดการใช้พลังงาน

สรุปได้ว่าแบตเตอรี่ลิเทียมเป็นตัวเลือกที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานในระบบ UPS ด้วยคุณสมบัติที่ครบครันทั้งประสิทธิภาพ ปลอดภัย และการประหยัดพลังงาน



Lithium Batteries for UPS

Lithium batteries are increasingly popular in UPS systems due to their high performance, long lifespan, and lightweight design, making them ideal for use in homes, offices, datacenter and large-scale industries.

▶ Performance and Durability

Lithium batteries offer high energy capacity and consistent discharge, with fast charging capabilities and a longer lifespan than lead-acid batteries. This reduces the need for frequent maintenance and replacement.

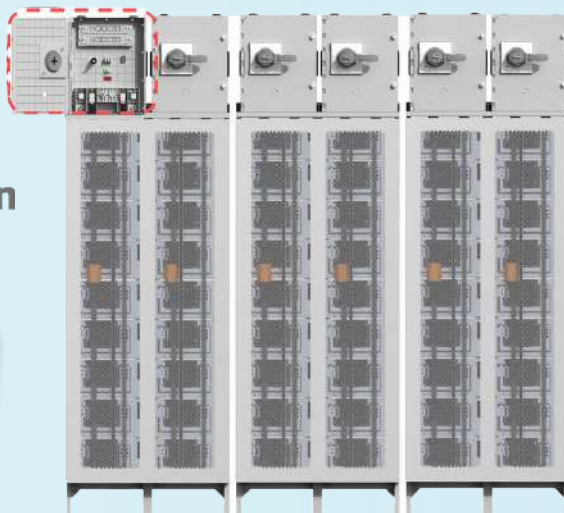
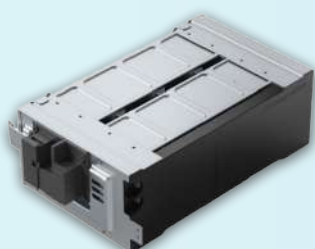
▶ Safety and Space Efficiency

Lithium batteries are equipped with safety features that protect against overheating and short circuits, ensuring safe operation. Additionally, their lightweight and compact design saves installation space, a significant advantage in data centers and locations with space constraints.

▶ Long-Term Cost Efficiency

While the initial cost may be higher, lithium batteries require less maintenance and have a longer lifespan, making them a cost-effective investment in the long run. Moreover, they are environmentally friendly and help reduce energy consumption.

 **LG Energy Solution**



In summary, lithium batteries are an ideal choice for UPS systems, offering a complete package of performance, safety, and energy efficiency.

โซลาร์เซลล์ : พลังงานสะอาดเพื่ออนาคต

โซลาร์เซลล์เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยแปลงพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้า เป็นทางเลือกพลังงานสะอาดที่มีความยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การติดตั้งโซลาร์เซลล์ไม่เพียงแต่ช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในระยะยาว แต่ยังช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้มีบทบาทสำคัญในการต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ประโยชน์ของโซลาร์เซลล์

▶ ลดค่าไฟฟ้า

โซลาร์เซลล์ช่วยผลิตพลังงานไฟฟ้าใช้เอง ช่วยลดการพึ่งพาไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานทั่วไป และลดค่าใช้จ่ายในระยะยาว

▶ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

การใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์เป็นการลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

▶ การลงทุนที่คุ้มค่า

โซลาร์เซลล์มีอายุการใช้งานยาวนาน และเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายในระยะยาว การลงทุนในโซลาร์เซลล์ถือว่าคุ้มค่า

การใช้พลังงานแสงอาทิตย์ไม่เพียงช่วยลดการค่าไฟฟ้า แต่ยังเป็นการสนับสนุนการใช้พลังงานสะอาดและยั่งยืน ซึ่งเป็นแนวทางที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมในอนาคต

Solar Cells: Clean Energy for the Future

Solar cells are a technology that converts sunlight into electricity, providing a sustainable and environmentally friendly energy alternative. Installing solar cells not only reduces long-term energy costs but also helps lower carbon dioxide emissions, playing a crucial role in combating climate change.

Benefits of Solar Cells

▶ Reduced Electricity

Solar cells allow users to generate their own electricity, reducing reliance on conventional energy sources and lowering long-term expenses.

▶ Environmentally Friendly

By harnessing solar energy, reliance on fossil fuels decreases, contributing to the reduction of greenhouse gas emissions.

▶ A Worthwhile Investment

Solar cells have a long lifespan, and when compared to long-term costs, they prove to be a valuable investment.

Utilizing solar energy not only helps reduce electricity bills but also supports clean and sustainable energy use, paving the way for a better environment and a more sustainable society in the future.



FLYWHEEL UPS / DYNAMIC UPS

Flywheel UPS หรือ Dynamic UPS เป็นหนึ่งในประเภทของ UPS ที่เป็น Green Technology ซึ่งได้ถูกพัฒนาทั้งในด้านของฟังก์ชันการทำงาน ประสิทธิภาพของระบบ รวมไปถึงขนาดและรูปร่างของเครื่อง ปัจจุบันระบบ Flywheel UPS เริ่มถูกนำมาใช้กับงานเกือบทุกประเภท ไม่ว่าจะเป็น Data Center, Telecom Center Industrial Machine หรือการใช้งานด้านอื่น ๆ ที่ต้องการเสถียรภาพทางไฟฟ้าสูงโดยจุดเด่นที่แตกต่างระหว่าง Flywheel UPS กับ UPS ชนิด Static ที่ว่า ๆ ไปดังนี้

- ▶ เป็น UPS ที่ไม่ใช้แบตเตอรี่ในการเก็บสำรองพลังงาน แต่จะใช้หลักการของแรงเฉื่อยภายในเครื่อง Flywheel UPS สามารถลดค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแบตเตอรี่ทุกๆ 3-5 ปี ช่วยให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในระยะยาวได้เป็นอย่างมาก

Flywheel UPS นั้นต้องการพื้นที่สำหรับติดตั้งน้อยกว่า UPS ชนิด Static ประมาณ 2 เท่า รวมทั้งมีน้ำหนักน้อยกว่า 2 เท่า และโดยเฉพาะอย่างยิ่งใน UPS ขนาดพิกัดกำลังสูง ๆ ตั้งแต่ 500kVA ขึ้นไป Flywheel UPS จะใช้พื้นที่ติดตั้งน้อยกว่าและมีน้ำหนักน้อยกว่า UPS ชนิด static ทั่วไป เกือบ 3 เท่าตัว ซึ่งทำให้สามารถประหยัดพื้นที่ในการติดตั้งระบบ UPS ลงไปได้ รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างเพื่อรองรับระบบ UPS ที่มีน้ำหนักมาก ๆ ได้ไม่น้อยเลยทีเดียว

- ▶ ประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องที่สูงมาก โดย Flywheel UPS จะมีประสิทธิภาพในสภาวะการทำงานปกติสูงถึง 98 % ซึ่งจะสูงกว่าระบบ UPS ชนิด Static

- ▶ Flywheel UPS เป็นระบบที่ออกแบบมาให้สามารถทำงานได้อย่างดีในสภาวะแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงได้ เช่น ในห้องเมนเฟรมไฟฟ้า, โรงงานอุตสาหกรรม, โรงไฟฟ้านอกอาคาร ซึ่งนั่นหมายถึง การเลือกใช้ระบบ Flywheel UPS สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบปรับอากาศภายในห้องที่ติดตั้ง UPS รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายทางอ้อม สำหรับค่าไฟฟ้าที่ต้องจ่ายให้กับระบบปรับอากาศในระยะยาว

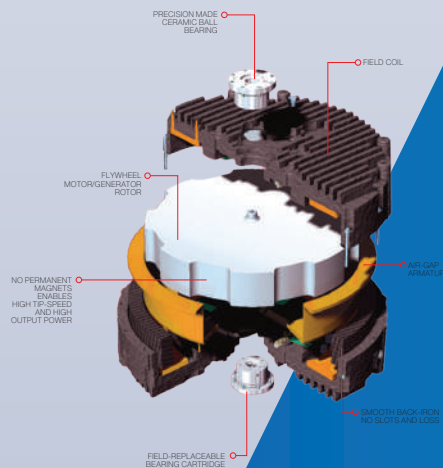
Flywheel UPS or Dynamic UPS is one of the Green Technology UPS that has been developed in terms of functionality, system performance, and size and shape of the device. Now, the Flywheel UPS system has been adopted for almost any type of work such as Data Center, Telecom Center, Industrial Machine or other applications required high electrical stability. The differences between Flywheel UPS and Static UPS are as follows.

- ▶ It is a UPS that does not require batteries to store energy but uses the inertia in the device. Flywheel UPS can reduce the cost of replacing batteries every 3-5 year, allowing you to save a lot of money in the long run.

- ▶ Flywheel UPS requires two times less installation area than Static UPS and weighs less than 2 times. Especially in high capacity UPSs ranging from 500kVA, the Flywheel UPS uses three times less area and weight than static UPS, which saves up space for UPS system and effectively reduces the cost of construction needed to support heavy structure of UPS systems.

- ▶ Very High performance. Flywheel UPS has very high efficiency up to 98% during normal operation, which is higher than Static UPS.

- ▶ Flywheel UPS is a system designed to work well in high temperature environment such as in the electrical room, industrial plants, outdoor power plants. That means choosing a Flywheel UPS system can save the cost of installing air conditioning system in the room where the UPS is installed, as well as reduce the indirect cost from having to pay the electricity bills from air conditioning in the long term.



BUSWAY SYSTEM

อุปกรณ์ Busway System ผลิตภัณฑ์ Starline เป็นรางจ่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ ช่วยทำให้การวางแผนการขยายพื้นที่การติดตั้งตู้ Rack ทำได้ง่าย เหมาะสมกับ Data Center ทุกขนาด การติดตั้งทำได้ง่าย โดยนอกจากการจ่ายไฟฟ้าแล้วยังสามารถติดตั้งระบบ Branch Circuit Monitoring System (BCMS) เพื่อตรวจสอบการใช้ไฟฟ้าได้อีกด้วย

ตัวนำของ Busway ออกแบบมาให้มีคุณสมบัติอย่างดีในการนำไฟฟ้า ลดการสูญเสียภายในและลดความร้อนที่เกิดขึ้นภายในรางอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เช่น Tap off Box, End Feed และระบบ Monitoring ต่าง ๆ ได้ ออกแบบและผลิตจากโรงงานโดยตรงในประเทศสหรัฐอเมริกา

Busway System the Starline product is an intelligent busway system. The system makes it easy to plan the expansion of rack area which is suitable for every data center and it is also easy to install. In addition to the power distribution, the Branch Circuit Monitoring System (BCMS) can also be installed to monitor power consumption.

The conductor of Busway is designed to provide excellent electrical conductivity and reduce internal loss and heat occurred in the busway. Other components are such as tap off box, end feed and monitoring systems designed and manufactured directly from the factory in the United States.





SERVER LIFT

เซิร์ฟเวอร์เป็นหัวใจหลักในห้องดาต้าเซ็นเตอร์ซึ่งมีราคาค่อนข้างสูง ในอดีตการขนย้ายเซิร์ฟเวอร์จะใช้แรงงานคนในการขนย้าย ซึ่งเป็นวิธีที่ช้าและอาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่ายเนื่องจากเซิร์ฟเวอร์ 1 เครื่องหนักถึง 10 กิโลกรัมและตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 กำหนดให้ลูกจ้างเพศหญิง ยกของหนักได้ไม่เกิน 25 กิโลกรัม และลูกจ้างชาย สามารถยกของหนักได้ไม่เกิน 55 กิโลกรัม

อุปกรณ์ยกเซิร์ฟเวอร์สามารถยกของได้ถึง 226.8 กิโลกรัม ยกได้สูง 2.44 เมตร มีระบบเบรกสำหรับป้องกันล้อไหล มีระบบตัดการทำงานเมื่อมีสิ่งกีดขวางบริเวณด้านบนเครื่องยกเพื่อป้องกันการยกของชนเพดานห้อง อุปกรณ์นี้จะสามารถทำให้คนเพียงคนเดียวทำการขนย้ายเซิร์ฟเวอร์ได้อย่างสะดวกและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

Server is the main equipment in data center which is expensive. In the past, the server movement in data center is done by human. This method is slow and probably make an accident easily because the weight of server is more than ten kilograms. According to the Labor Protection Act 1998 allow the female worker to lift things not more than 25 kilograms and male worker to lift things not more than 55 kilograms

ServerLift can lift 226.8 kilograms of weight and 2.44 meters high. There is a brake to stop the lifter and the sensor to stop the operation if it hit the obstacle above it. This make one person can move the server securely and easily.

SL-350X® Hand-Cranked Lift



SL-500X® Electric Lift



SL-500FX™ Front-Loading Lift



SL-1000X® Super-Duty Lift





HARD DISK DEGAUSSER

ข้อมูลข่าวสารและการทำธุรกรรมต่าง ๆ ถูกใช้และทำผ่านโลกออนไลน์ทั้งหมด ซึ่งทำให้ข้อมูลปริมาณมหาศาลถูกสร้างและเพิ่มขึ้นทุก ๆ วัน ทั้งนี้ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ จะถูกเก็บลงในฮาร์ดดิสก์ของเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเซิร์ฟเวอร์ซึ่งคอมพิวเตอร์และเซิร์ฟเวอร์เหล่านี้เมื่อหมดอายุการใช้งานต้องมีการทำลายฮาร์ดดิสก์อย่างถูกต้อง เพื่อไม่ให้ข้อมูลที่สำคัญรั่วไหลหรือถูกกู้คืนได้ในภายหลัง การทำลายข้อมูลในฮาร์ดดิสก์นั้นโดยทั่วไปมี 2 วิธี วิธีแรกเป็นการใช้โปรแกรมฟอร์แมตฮาร์ดดิสก์โดยกระบวนการของโปรแกรมจะทำการฟอร์แมตแล้วเขียนข้อมูลทับ จากนั้นฟอร์แมตอีกรอบเพื่อไม่ให้มีการกู้ข้อมูลกลับมาได้ แต่มีข้อเสียคือใช้เวลาค่อนข้างนานต่อการฟอร์แมต 1 ครั้ง นอกจากนี้ยังไม่มีการรับรองอย่างเป็นทางการเป็นมาตรฐานจากหน่วยงานสากลใด ๆ ว่าข้อมูลสำคัญได้ถูกทำลายไปแล้วจริง ๆ

วิธีที่สองที่แนะนำเรียกว่า Degaussing เป็นการใช้สนามแม่เหล็กทำลายข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ ซึ่งวิธีนี้จะทำให้ข้อมูลไม่สามารถถูกกู้กลับมาได้เนื่องจากการทำลายรูปแบบสนามแม่เหล็กของฮาร์ดดิสก์ โดยข้อดีคือใช้เวลาการทำลายข้อมูลเพียง 5 วินาทีต่อฮาร์ดดิสก์ แต่จะไม่สามารถนำฮาร์ดดิสก์กลับมาใช้ใหม่ได้ ซึ่งการทำลายข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ด้วยวิธีนี้ได้รับการยอมรับจาก NSA หรือ สำนักงานความมั่นคงแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา

ฟังก์ชันหลักของ Garner มีดังนี้

- ลบข้อมูลในฮาร์ดดิสก์ในเวลา 15 วินาที/ฮาร์ดดิสก์
- จัดทำรายงานได้
- ข้อมูลถูกลบอย่างแน่นอนจึงทำให้ไม่สามารถนำฮาร์ดดิสก์กลับมาใช้ใหม่ได้

In general, There are 2 methods to erase the data from a hard disk. First method is formatting programs. It will format the hard disk and overwrite to make sure that no one can recover the information. The main disadvantage of this method is the time. It consumes a lot of time depending on the capacity of the hard disk. Apart from that there is no standard approved by any organization

The second method that our company recommends is the method called "Degaussing". This method uses magnetic field to erase the data stored in the hard disk. The main advantages are the data can not be recovered and the erasing time is 15 seconds per hard disk but the hard disk can not be reused again. This method is recommended by NSA or The National Security Agency (USA). The main functions of Garner are

- 15 seconds of erasing data per hard disk
- Generating report of degaussed hard disk
- The data is totally erased so the hard disk is non reusable.



HI-FOG® water mist fire protection

WATER MIST SYSTEM

ปัญหาที่เราพบม่อยสำหรับระบบดับเพลิงในปัจจุบันแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ ก็คือ ความเสียหายที่เกิดขึ้นจากน้ำปริมาณมากที่ฉีดอยู่บริเวณพื้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ หลังจากจากระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System) อีกส่วนเป็นความด้อยของระบบสารสะอาดดับเพลิงที่ไม่สามารถทำงานในพื้นที่เปิดได้ ดังนั้นบางครั้งจึงไม่สามารถติดตั้งในพื้นที่ทั่วไปได้



Pump User Panel

The graphical user interface provides pump unit and system status indications such as pressure, trend view, alarm list and help information, event history, maintenance reminders, and manual start and stop operations.

Electric Motors

The high pressure pumps are connected to efficient and environmentally sustainable IES motors with 27kW output. They are capable of operating at 50 or 60 hertz for a wide range of voltages.

High Pressure Pumps

Premium long life pumps ensure reliable operation at the required working pressure and flow.

Control Cabinet

The embedded control system controls the pressure in all operating states and monitors the HI-FOG® system pressure continuously.

During activation, the control system runs only as many motors as needed to reach the working pressure. Pressure is optimized with an advanced software control and a frequency converter.

Filter Unit

The fresh water filter is always supplied with bypass and monitoring ensuring continuous system operation.

Hi-Fog เป็นระบบดับเพลิงแบบหมอกน้ำ (Water Mist System) ชนิดแรงดันสูงที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อทดแทนระบบดับเพลิงแบบเดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เช่น ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ และระบบสารสะอาดยับเพลิงอย่าง FM 200, IG100, IG55, และ NOVEC1230 เป็นต้น ระบบนี้ปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน รวมถึงเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หลักการทำงานคือการลดอุณหภูมิของเปลวไฟด้วยการเพิ่มพื้นที่ผิวสัมผัสของหยดน้ำกับเปลวไฟ

HI-FOG ออกแบบให้อุณหภูมิของน้ำมีขนาดเล็กลง กลายเป็นหมอกน้ำ (Mist) ซึ่งเพิ่มพื้นที่สัมผัสกับเปลวไฟได้มากขึ้น หยดน้ำขนาดเล็กนี้สามารถดูดซับพลังงานความร้อน (Cooling) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ควบคุมและลดอุณหภูมิของไฟได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ ขนาดหยดน้ำที่เล็กยังช่วยให้เปลี่ยนสถานะเป็นไอน้ำได้ง่ายขึ้น ทำให้สามารถดูดซับความร้อนจากจุดกำเนิดไฟได้เร็วขึ้น

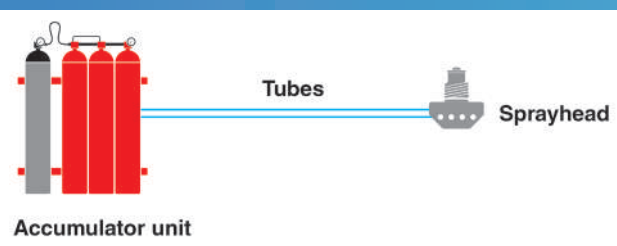
กระบวนการนี้ช่วยลดอัตราการเผาไหม้ ทำให้ดับเพลิงได้อย่างรวดเร็ว และเมื่อหมอกน้ำสัมผัสเปลวไฟ ไอน้ำที่เกิดขึ้นยังเข้าไปแทนที่ออกซิเจนในบริเวณนั้น ส่งผลให้ออกซิเจนลดลง ซึ่งช่วยยับยั้งการเผาไหม้และเสริมประสิทธิภาพในการดับเพลิงอีกด้วย.

Local Inerting ช่วยทำให้กระบวนการสันดาปไม่สมบูรณ์ ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดับเพลิงได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ หลังจากเพลิงดับแล้ว หยดน้ำยังคงทำหน้าที่ลดอุณหภูมิของเชื้อเพลิง เช่น พลาสติก ไม้ และกระดาษ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการลุกไหม้ซ้ำอีก

ในปัจจุบัน ระบบ HI-FOG ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในยุโรป โดยใช้งานในอาคารสาธารณะต่างๆ เช่น อาคารสำนักงาน ศูนย์การค้า โรงภาพยนตร์ โรงแรม ร้านอาหาร และสถานที่อื่นๆ ที่มีวัสดุติดไฟง่าย เช่น กระดาษและพลาสติก นอกจากนี้ HI-FOG ยังเหมาะสำหรับสถานที่ที่ผู้อยู่อาศัยไม่คุ้นเคยกับเส้นทางหนีไฟ เช่น พิพิธภัณฑ์หรือสถานบันเทิง เนื่องจากละอองน้ำแรงดันสูงของระบบสามารถลดรังสีความร้อนและช่วยให้ผู้อยู่อาศัยหนีไฟได้ง่ายขึ้น

ระบบ HI-FOG ได้รับการรับรองจากสถาบันชั้นนำ เช่น FM Approvals, VdS, UL, และ BSI รวมถึงมาตรฐาน NFPA 750 (Standard on Water Fire Protection System), CEA4001 (Sprinkler System: Planning and Installation) และมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (EIT Standard 3002-51)

สำหรับพื้นที่ ๆ มีความสำคัญ เช่น ห้องศูนย์คอมพิวเตอร์ ห้องเครื่องจักร (Machinery Space) ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Room) โรงงานอุตสาหกรรม โรงงานปิโตรเคมี ห้องศูนย์โทรคมนาคมขนาดใหญ่ อุโมงค์สายไฟ ห้องหม้อแปลง อาคารขนาดใหญ่ และโรงแรม ระบบดับเพลิงแบบหมอกน้ำได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ด้วยคุณสมบัติที่เหนือกว่า จึงไม่น่าแปลกใจที่ Water Mist System ได้รับการยกย่องว่าเป็น **“ระบบดับเพลิงแห่งอนาคต”**



Water Mist Fire Protection System	Gas System
1. ง่ายต่อผู้ใช้งาน (end-user)	1. เป็นระบบที่ยากต่อการใช้งาน
2. สามารถใช้ได้กับพื้นที่เปิดหรืออาคารสำนักงานขนาดใหญ่	2. ไม่สามารถติดตั้งในพื้นที่เปิดได้
3. ไม่มีความเสี่ยงต่อการ False activation	3. มีความเสี่ยงต่อการ False activation
4. ราคาบำรุงรักษาค่าต่ำ	4. ราคาค่าบำรุงรักษาสูง
5. ไม่มีการเติมสารดับเพลิงเนื่องจากใช้น้ำเป็นสารดับเพลิง	5. ราคาเติมสารดับเพลิงสูง
6. ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและทรัพย์สินพร้อมทั้งเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	6. ระบบก๊าซดับเพลิงบางชนิดเป็นอันตรายต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

One of the major issues of the fire prevention we have come across in many buildings today is "Automatic Sprinkler System" VS "Water Mist System". Automatic Sprinkler System requires a lot of water in the process of the fire stopping, and most of the water will remain the area after the fire has been extinguished resulting in flooding and disaster. In some cases, it may cause damage to important equipment with area. The other fire prevention system also require water in fire stopping but is much more effective and causes less damage it is call " Water Mist System". The Water Mist System require very little water when compared to the automatic sprinkler system Water Mist requires only 10% of the total water of automatic sprinkler systems. Therefore, The water tank capacity of the Water Mist System is much smaller than the automatic sprinkler system. Additionally, the water that will be used for The Water Mist System would have to go through a filtering and decontamination process, includes de-Ionizing so that the water the water will not conduct any electricity and will be crystal clean.

The capacity and intelligence of the Water Mist System has been studied since the 1930 in purpose of replacing other fire prevention system such as automatic sprinkler system FM-200, and other clean agent fire suppression system. These systems create disaster weather it's excessive – water that can damage equipment within the facility or toxicity caused by chemical reaction from gases, and of course maintenance and recovery cost. Water Mist systems causes none of the mentioned issues, is environmental, Friendly and causes no harm to humans Water Mist Systems can be applied to application such as

- Land applications : Building & construction (European standard)
- Light & Ordinary hazards 1 occupancies e.g. Computer room, Office
- Ordinary hazards 2 : Parking Garages
- Ordinary hazards 3 : Archives, Shopping Mall
- Ordinary hazards 4 : Theatres, Cinemas

Water Mist System has been approved by many standard and certified by well know institutes such as FM, Vds, NFPA750, local standard Globally.

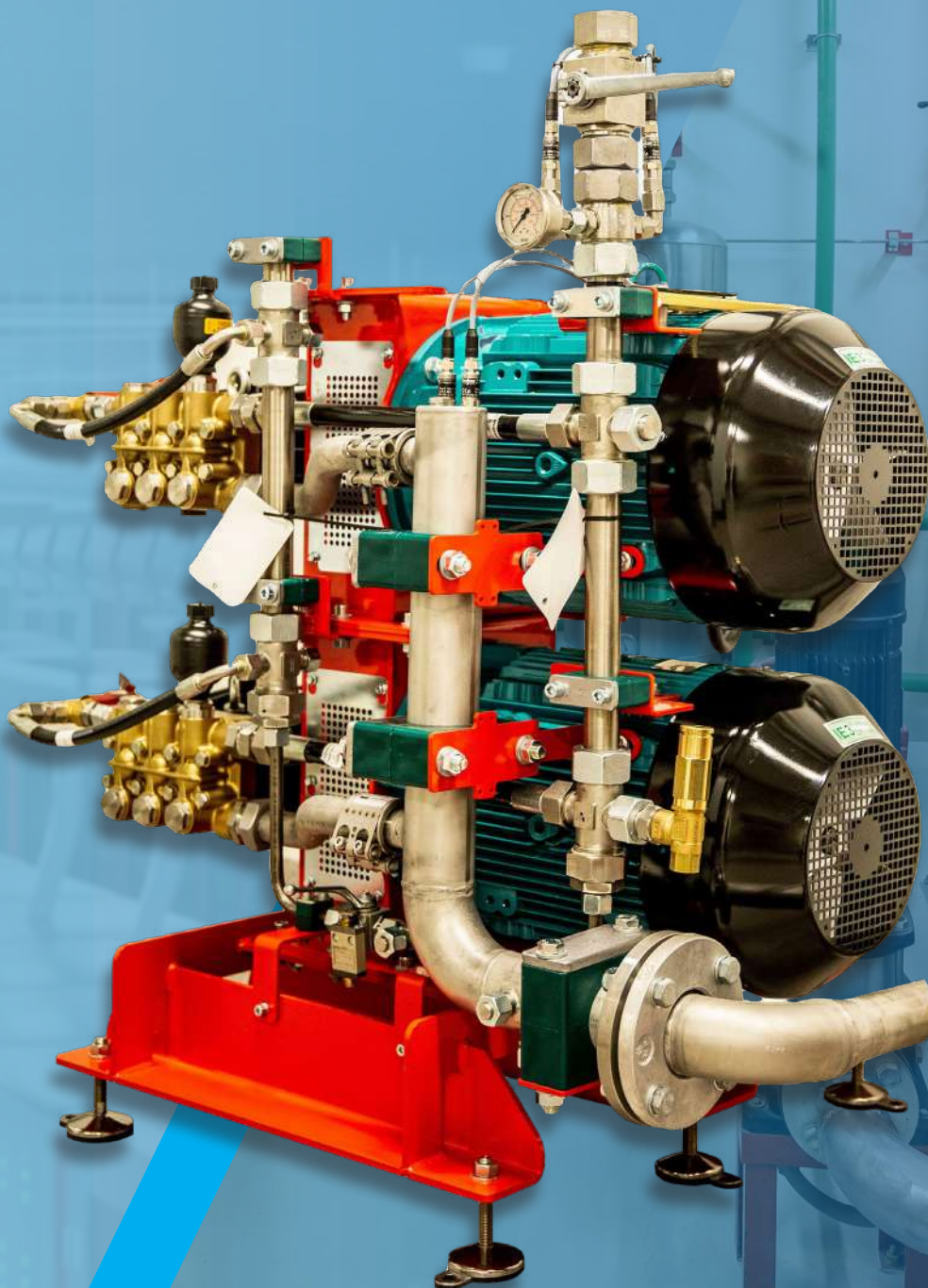
One building can consist of many type of room, for example. MDB room, documentation room transformer room. etc. and some of some of them might have fire prevention system such as CO₂, FM-200, or others instead and if each room uses different type of fire prevention system it can create confusion and complication, Furthermore, the maintenance cost can be very expansive and gases used in fire prevention are all manufactured in factories which can make then difficult to obtain, where as water can be found anywhere



Water is an important factor in stopping fire because it eliminates heat. However, Automatic Sprinkler Systems use a lot of water to control temperatures in order to stop the fire, and because only a small part of the water surface will actually make contact with the fire, the rest of the water would go to waste and become useless.

When water droplet size decreases and is minimized, the surface area of water will make more contact with the fire, resulting in more heat absorption from the fire and will decrease the temperature quickly. Another explanation is that water droplets small are extremely small. It will evaporate rapidly and absorb heat from the fire more effectively. In addition, evaporation of the water will take place in areas which can decrease the percentage of Oxygen and not in the other areas, adding to the capability of the fire stopping.

When all fire has been extinguished, the remaining water can also decrease the temperature of the fuel source such as plastic, wood, paper, etc., preventing any further fire incident.



FIRE SUPPRESSION SYSTEM

ปัจจุบัน เทคโนโลยีของสารเคมีและก๊าซที่ใช้ในการดับเพลิงได้รับการพัฒนาให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและปลอดภัยต่อมนุษย์ สารเคมีและก๊าซที่ใช้ในระบบดับเพลิงต้องมีค่า ODP (Ozone Depletion Potential) ซึ่งแสดงถึงการทำลายชั้นโอโซนเท่ากับ 0 และค่า GWP (Global Warming Potential) เท่ากับ 0 โดยผ่านมาตรฐาน NFPA 72 และ NFPA 2001

Fluoro-k (FK5-1-12)

Fluoro-k เป็นสารดับเพลิงแบบสะอาด (Clean Agent) เหมาะสำหรับการดับเพลิงในพื้นที่ที่มีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์มูลค่าสูง เช่น ห้องศูนย์คอมพิวเตอร์ ห้องควบคุมระบบโทรคมนาคม ห้องไฟฟ้า หรือพื้นที่จัดเก็บทรัพย์สินที่มีมูลค่าสูง เช่น พิพิธภัณฑ์ โดยสารดับเพลิงชนิดนี้ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์และทรัพย์สิน

- Zero ozone depletion potential
- Global warming potential <1
- 5-day atmospheric lifetime

INERT GAS (IG100 IG55 IG541)

ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซธรรมชาติทำงานโดยลดระดับออกซิเจนในอากาศโดยการปล่อยไนโตรเจนและสารประกอบอื่นเข้าแทนที่ออกซิเจนอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ออกซิเจนในบริเวณนั้นลดลงอย่างมากจนไฟดับทันที

ระบบดับเพลิงที่กล่าวมาข้างต้นเป็นระบบแบบครอบคลุมทั้งห้อง (Total Flooding System) ซึ่งใช้เวลาเพียง 10 วินาทีในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ พื้นที่ที่ต้องการป้องกันควรปิดล้อมอย่างดีเพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารดับเพลิงขณะทำงาน การออกแบบและคำนวณปริมาณสารที่ใช้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานสากลเพื่อให้มั่นใจในประสิทธิภาพสูงสุดของระบบดับเพลิง.



In the present, the clean agent and gas type of fire suppression system are developed to be friendly with the earth and human. So the clean agent and gas must have 0 ODP (Ozone Depletion Potential) which means they do not affect the ozone and 0 GWP (Global Warming Potential) which achieve NFPA 72 and NFPA 2001.

Fluoro-k (FK5-1-12)

Fluoro-k is the clean agent that is suitable for suppress the fire in the area that has high value and important electronic devices eg. data center, telecom center, electrical room, museum and etc. The devices and assets have no damage by clean agent.

- Zero ozone depletion potential
- Global warming potential <1
- 5-day atmospheric lifetime



INERT GAS (IG100 IG55 IG541)

Inert gas is the fire suppression by natural gas which reducing oxygen. The nitrogen and compound chemical are ejected and substituted the oxygen in the air rapidly which make the lower oxygen level and extinguish the fire

The fire suppression system that mentioned above is total flooding system within 10 seconds. For the maximum efficiency, the room must be sealed to prevent the agent leak out from the area when the fire suppression system working and the calculation of the agent volume must be correct and follow the national standard.



HIGH SENSITIVITY SMOKE DETECTOR SYSTEM

ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูงได้รับการออกแบบมาเพื่อตรวจจับการเกิดควันไฟได้อย่างรวดเร็ว โดยใช้หลักการสุ่มอากาศภายในห้องที่ควบคุมและวิเคราะห์อัตราการเกิดควันไฟ ช่วยให้สามารถรับรู้และเตรียมการป้องกันได้ก่อนที่จะเกิดอัคคีภัย เพื่อลดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งในบางกรณีความเสียหายอาจประเมินค่าไม่ได้ เหมาะสำหรับห้องศูนย์คอมพิวเตอร์ (Data Center) และพิพิธภัณฑ์

ระบบ AirSense ใช้เทคโนโลยี Laser Light Scattering Mass Detection เพื่อเพิ่มความแม่นยำและประสิทธิภาพในการตรวจจับควันไฟ การติดตั้งต้องออกแบบโดยใช้โปรแกรมตามมาตรฐาน EN 54-20 และ UL เพื่อให้เหมาะสมกับขนาดและลักษณะของห้อง ระบบยังมี Filter สำหรับกรองสิ่งสกปรก ซึ่งสามารถเปลี่ยนได้สะดวก ช่วยยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์

ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง AirSense มีหลากหลายรุ่นเพื่อรองรับการใช้งานในห้องขนาดต่างๆ ได้แก่:

- STRATOS Micra25: 1 ท่อสุ่มอากาศ (50 ม. x 1 ท่อ)
- STRATOS Micra100: 2 ท่อสุ่มอากาศ (50 ม. x 2 ท่อ)
- STRATOS HSSD2: 4 ท่อสุ่มอากาศ (50 ม. x 4 ท่อ)

ระบบนี้เหมาะสำหรับการใช้งานในพื้นที่สำคัญที่ต้องการการตรวจจับควันไฟที่รวดเร็วและมีความแม่นยำสูง

HSSD has more sensitivity to detect the smoke by sampling the air in the room to consider the smoke rate which make the acknowledgement to prevent the asset before the fire ignite. HSSD helps to reduce the damage and suitable with data center or museum.

AirSense use laser light scattering mass detection technology. The installation must be designed by computer program following the EN 54-20 and UL standard to maximize the efficiency of the device. The installation of pipe must consider the pipe, the sampling hole and the filter

- STRATOS Micra25 1 Sampling pipe inlets (50 m x 1 Pipe)
- STRATOS Micra100 2 Sampling pipe inlets (50 m x 2 pipe)
- STRATOS HSSD2 4 Sampling pipe inlets (50 m x 4 pipe)

HIGH SECURITY PORTAL

BOON EDAM
YOUR ENTRY EXPERTS.

High Security Portal คือประตูรักษาความปลอดภัยระดับสูงที่ออกแบบมาเพื่อใช้งานในพื้นที่สำคัญที่ต้องการควบคุมการเข้า-ออกของบุคคล และป้องกันการลักลอบเข้าพื้นที่โดยไม่ได้รับอนุญาต Mantrap Door ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบนี้ มีลักษณะเป็นทรงกระบอกและประกอบด้วยประตู 2 ชั้น (Interlocking Door) ที่สามารถควบคุมการเข้าออกได้ครั้งละ 1 คน

เทคโนโลยีที่ใช้ใน Mantrap Door สามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับระดับความปลอดภัยที่ต้องการ โดยระดับความปลอดภัยจะขึ้นอยู่กับความต้องการของแต่ละองค์กร หากต้องการความปลอดภัยสูง อาจต้องแลกกับความรวดเร็วในการเข้า-ออกที่ลดลง และสามารถเพิ่ม ระบบ Biometric Identification เพื่อเสริมความปลอดภัยเพิ่มเติมได้ตามความจำเป็น.



High Security Portal is a high-security gate used in important area for checking unauthorized person or person entering into the area. Mantrap Door has a cylindrical shape with interlocking door meaning only one person can enter at a time. There are 4 levels of mantrap door system

Furthermore, level of security is based on each organization's requirement. If the high security is required, the lower entrance speed will be. Biometric identify system can also be installed additionally at the door.



One Zone

Two Zone Contact Mat

ระบบตรวจสอบด้วยน้ำหนัก
Weight Sensor

ระบบตรวจสอบด้วยกล้องชนิด 3D ชนิด
Stereo Vision
Stereo vision 3D camera

TURNSTILE

Turnstile หรือ ประตูกันคน (Pedestrian Gate) เป็นระบบรักษาความปลอดภัยที่ออกแบบมาเพื่อควบคุมและตรวจสอบบุคคลก่อนเข้าในพื้นที่หรืออาคาร โดยปกติจะใช้งานร่วมกับระบบ Card Reader หรือระบบ Biometric Scan System เพื่อยืนยันสิทธิ์การเข้า-ออก

ในปัจจุบัน อาคารหรือสำนักงานของหน่วยงานต่างๆ มักติดตั้งระบบ Turnstile เพื่อเพิ่มความปลอดภัยจากบุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาต ตัวอย่างเช่น ผู้มาติดต่ออาจต้องแลกบัตร ลงทะเบียน หรือถ่ายรูปก่อนเข้าอาคาร โดยระบบ Turnstile สามารถบันทึกข้อมูลการเข้า-ออกของบุคคลในพื้นที่ได้อย่างแม่นยำ

Turnstile มีหลากหลายรูปแบบให้เลือกใช้งาน เช่น

- Flap Barrier (ประตูปีกผีเสื้อ)
- Swing Gate
- Sliding Gate
- Full-Height Turnstile

ขนาดและรูปแบบของ Turnstile จะขึ้นอยู่กับลักษณะอาคาร พื้นที่ และการตกแต่งภายใน แต่โดยหลักการแล้ว ระบบนี้ออกแบบให้ควบคุมการเข้า-ออกได้ครั้งละ 1 คน เพื่อความปลอดภัยสูงสุด.

Turnstile or Pedestrian Gate is security system for restricting entrance into area or building. A person entering the area must be authorized. The system can be intergrated with Card Reader system or Biometric Scan System.

Currently, buildings or organization offices generally installs Turnstile system for safety from unauthorized person into the building except for business or meeting purposes. The person must exchange ID card and be photographed before entering the building and the system can record each entry and exit of the building. There ar different types of Turnstile namely Flap Barrier, Swing, Slide or Full Height.

Turnstile which allows one person to pass at a time is the mostly used. Type and function can be varied depending on building's structure, area and interior design.



ระบบเครื่องกั้นถนนแรงชน หรือ Road Blocker/Wedge Vehicle Barrier เป็นแผงเหล็กที่มีความแข็งแรงและสามารถทนต่อแรงปะทะได้สูง ออกแบบมาเพื่อติดตั้งบริเวณทางเข้าหรือทางออกของพื้นที่สำคัญ เช่น อาคารของหน่วยงานราชการหรือองค์กรเอกชนที่มีความเสี่ยงต่อการโจมตีจากยานพาหนะ ระบบนี้ช่วยลดความเสี่ยงจากการบุกรุกหรือการพุ่งชนของรถยนต์

Road Blocker และ Bollard มักนิยมติดตั้งบริเวณถนนทางเข้าหลักหรือทางออกของหน่วยงานสำคัญ และสามารถออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานระดับสากล เช่น PAS68 จากยุโรป หรือ ASTM จากประเทศสหรัฐอเมริกา เพื่อตอบสนองความต้องการเฉพาะของแต่ละพื้นที่.

High Security Bollard and Barrier This is an important device for any building where high safety is needed. High Security Bollard is designed to set Standoff Distance between building and Vehicle Bomb Threat or Car Bomb in order to reduce damages to building, especially to building structures. It can be called a perimeter security.

Road Blocker or Wedge Vehicle Barrier is strong steel plate which can withstand an impact. It is used to install at entrance of important building of public or private organizations posed a risk of attack. It can lower risk of being attacked by vehicle. Also, it is normally installed at the entrance or exit of important organizations.

Both Bollard and Road Blocker type and model can be selectable according to PAS68 Europe standard or ASTM USA standard as needed.



HIGH SECURITY BOLLARD AND BARRIER

อุปกรณ์ที่สำคัญสำหรับอาคารที่ต้องการความปลอดภัยสูง สามารถออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยลดความเสี่ยงได้ High Security Bollard เป็นเสาเข็ม ที่ออกแบบไว้เพื่อรักษาระยะห่างของอาคาร(Standoff Distance) กับจุดที่เกิดวินาศกรรม จาก Vehicle Bomb Threat หรือ Car Bomb เพื่อลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับตัวอาคารให้น้อยที่สุด โดยเฉพาะโครงสร้างของอาคารหรือคือการป้องกันตามแนวโดยรอบนั่นเอง (perimeter security)



FACE DETECTION AND RECOGNITION

หนึ่งใน Application ที่ถูกกล่าวถึงและนำมาประยุกต์ใช้มากที่สุดสำหรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ในปัจจุบัน จากการที่ในปัจจุบันในบริษัทเอกชน โรงงาน สถาบันการศึกษา หน่วยงานราชการหรือแม้กระทั่งเมืองใหญ่ มีการติดตั้งอุปกรณ์บันทึกภาพ CCTV หรือ IP Camera กันอย่างแพร่หลาย

Face Detection and Recognition AIoT Solutions สำหรับ Gate Entry and Attendance โดยผ่านอุปกรณ์ Smart PAD, Smart Camera และอุปกรณ์ AI Terminal หลักการทำงานคือการติดตั้งกล้องของ Face++ หรือ 3rd Party IP Camera ที่ Support Protocol RTSP รวมทั้งอุปกรณ์ Smart PAD ที่มีกล้องในตัว โดยจะทำการติดตั้งอุปกรณ์ Smart PAD ที่หน้าประตูเปิดปิดหรือ Turnstile Gate

โดยระบบจะทำการเปิดประตูโดยอัตโนมัติหากระบบตรวจสอบพบบุคคลที่ได้ทำการถ่ายภาพทะเบียนเข้าระบบเรียบร้อยแล้ว โดยสามารถใช้ประยุกต์ได้กับหน่วยงาน ห้างร้าน บริษัทหรืออาคารที่ได้มีการบันทึกลงทะเบียนฐานข้อมูลรูปภาพพนักงานหรือผู้มาติดต่อ ที่ได้ส่งรูปมาให้หน่วยงานรักษาความปลอดภัยล่วงหน้า (สามารถใช้ภาพหน้าตรง และด้านข้างลงในฐานข้อมูลได้ถึง 3 ภาพ) โดยตัวอุปกรณ์ Smart PAD จะมีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ Relay ไปสั่งการกับ Electro Magnetic Turnstile Gate หรือประตูเปิดปิด โดยอัตโนมัติ โดยอุปกรณ์ Smart PAD จะเป็นการรองรับการ Detect ในลักษณะคราวละ 1 คน/Frame ในขณะที่ระบบ Face++ Camera ที่เชื่อมต่อไปยัง Face Recognition Server (AI Terminal) จะเป็นการทำงานทั้งแบบตรวจจับใบหน้า Face Recognition และตรวจจับวิดีโอ (Video Structuring) โดยรองรับการตรวจจับมากกว่า 1 คน/Frame ในรูปแบบ Video โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในลักษณะ Time Attendance, Guest Welcome, VIP Welcome หรือ Non Welcome/Black List Person Alert โดยตัวระบบสามารถรองรับการเชื่อมต่อไปยังจอ Digital Signage ที่มีการติดตั้งตรงหน้าทางเข้าประตูบริษัทหรืออาคาร

ระบบ Face++ Face Recognition Server ยังสามารถเชื่อมต่อเข้ากับ Application อื่นๆ ผ่าน APT เช่น ระบบฐานข้อมูลพนักงาน HR, Payroll เป็นต้น

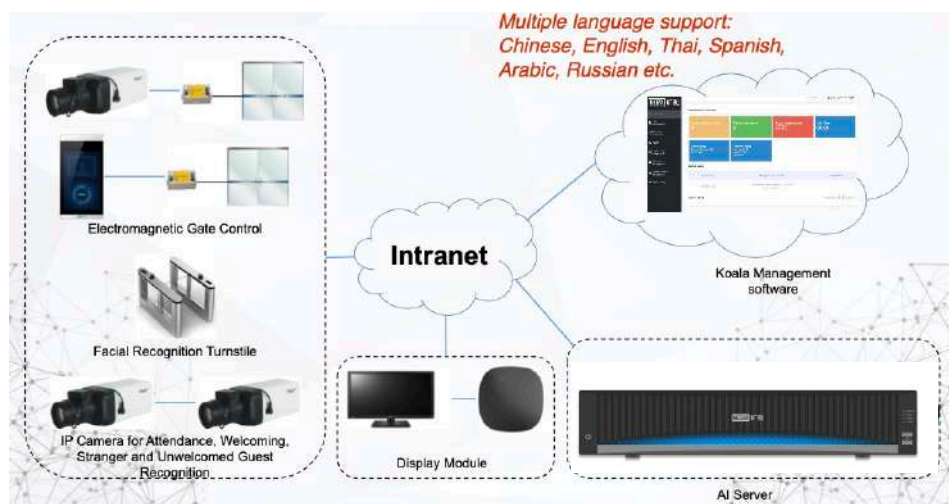
โดยเราสามารถนำประยุกต์ใช้ได้กับหลายหน่วยงาน องค์กรหรือบริษัท หรือแม้แต่ที่พิกอาศัย สถาบันการศึกษา โรงเรียน โรงแรมหรือแม้แต่โรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ที่มีปัญหาเรื่องการจัดการ ตรวจสอบ การบันทึกเวลาเข้างาน เลิกงาน หรือไอทีของพนักงาน



MEGVII 旷视

Face Detection and Recognition AIoT Solutions for Gate Entry and Attendance via Smart PAD, Smart Camera and AI Terminal Devices.

The principle of operation is to install Face ++ or 3rd Party IP Camera at the Support Protocol RTSP including Smart PAD M5 (Koala) devices that have a built-in camera. The Smart PAD M5 device will be installed in front of the turnstile gate.



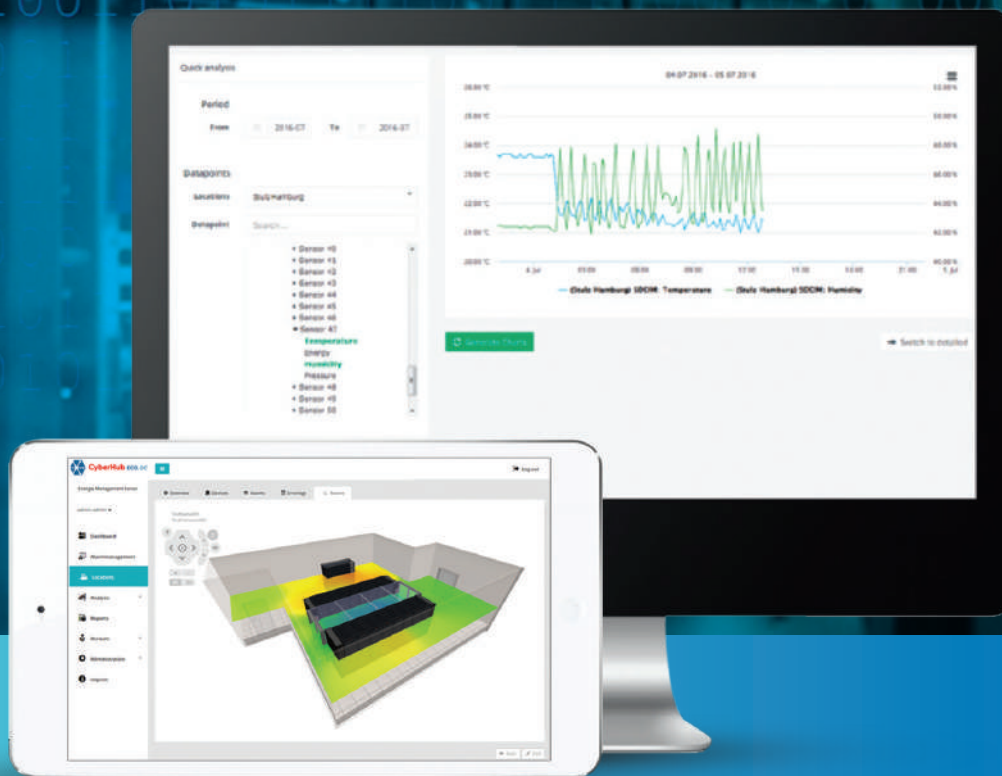
The system will open the door automatically if the system detects the person who has already taken a photo and registered in the system. It can be applied for use at organization, stores, companies, or buildings that have registered records, databases, images of employees or visitors that has been sent to the security agency in advance. (Straight face images and the side images can be entered into the database up to 3 images). The Smart PAD M5 device will have a Relay Connection Port to operate with the Electro Magnetic Turnstile Gate or the automatically door. The Smart PAD M5 device will support Detection of 1 person at a time / Frame.

While the Face ++ Camera system connecting to the Face Recognition Server (AI Terminal), this will perform both Face Recognition and Video Structuring, which supports more than 1 person / frame in video format. It can be applied in the form of Time Attendance, Guest Welcome, VIP Welcome or Non-Welcome / Black List Person Alert. The system can support connection to the Digital Signage screen installed in front of the entrance or the company door / building

The Face ++ Face Recognition Server system can also be connected to other applications via the API, such as the database system, HR, Payroll etc.

We can apply this to many departments, organizations, or companies or even residences, education institutions, schools, hotels, or even large industrial plants which have management issues, attendance record, work time, or OT of employees.





STULZ DCIM Cyberhub ECO.DC

ซอฟต์แวร์บริหารจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์



CONTROL



MONITORING



STATUS REPORT



MANAGEMENT



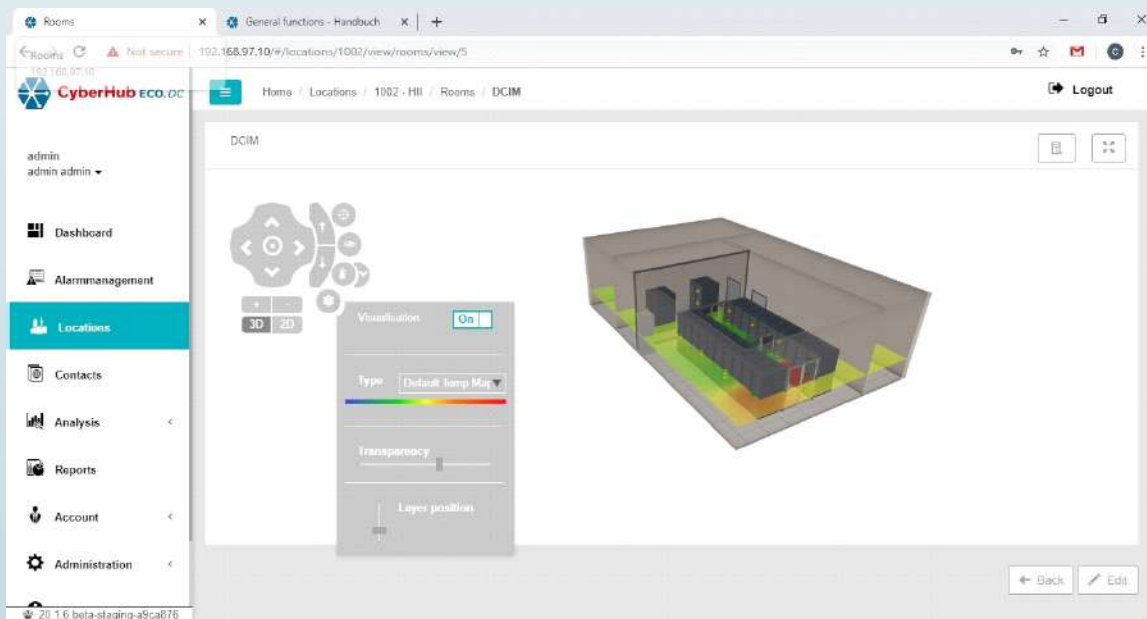
ROOM PLANNING



ANALYSIS

STULZ DCIM Cyberhub ECO.DC

ในรอบหลายปีที่ผ่านมาศูนย์คอมพิวเตอร์ทั่วโลกหันมาให้ความสำคัญกับการประหยัดพลังงานภายในศูนย์คอมพิวเตอร์มากขึ้น หนึ่งในพารามิเตอร์ที่ทั่วโลกยอมรับคือ PUE หรือ Power Usage Effectiveness ซึ่งสรุปได้ว่า เมื่อ PUE เข้าใกล้ 1 ก็จะหมายถึงประหยัดพลังงานมากเท่านั้น ซึ่งการจะลดค่า PUE นั้น สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การปรับ set point ของเครื่องปรับอากาศ โดยการที่สามารถมอนิเตอร์ค่า PUE หรือ การปรับ set point เครื่องปรับอากาศ ต้องอาศัยข้อมูลพลังงาน อุณหภูมิ ความชื้น ต่างๆ ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ สิ่งที่จะมาช่วยในการประมวลผลข้อมูลต่างๆ คือ ระบบซอฟต์แวร์บริหารจัดการ ศูนย์คอมพิวเตอร์ Cyberhub ECO.DC คือ ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการศูนย์คอมพิวเตอร์ซึ่งพัฒนาโดย STULZ GmbH ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศสำหรับศูนย์คอมพิวเตอร์ซึ่งมีฟังก์ชันหลากหลายที่จะช่วยให้ศูนย์คอมพิวเตอร์ใช้พลังงานประหยัดมากขึ้น



CyberHub ECO.DC is optimized for multiple devices and screen sizes due to its responsive design. The Data Center Infrastructure Management solution CyberHub ECO. DC monitors, plans and manages entire air conditioning systems and their connected infrastructure in data centers. With just a single central software solution, the operational reliability and energy efficiency of data centers is increased to the max. Complete control for more reliability and maximum efficiency

CyberHub ECO.DC collects all the relevant operating data, analyzes them in detail and documents them plainly and clearly. This way, you have all the relevant data such as the cooling and power supply of your data center at your fingertips, and have optimum control of your air conditioning systems and their infrastructure at all times.



3D Visualization

จำลองศูนย์คอมพิวเตอร์ในรูปแบบ 3 มิติ โดยสามารถเข้าดูค่าต่างๆ ของแต่ละอุปกรณ์



Customized Dashboard

แสดงค่าต่างๆ ได้อย่างอิสระเพื่อ่ายต่อการมอนิเตอร์ค่าที่สำคัญที่สุด เป็นการลด Downtime



Asset Management

แสดงเซิร์ฟเวอร์ในแต่ละ Rack รวมถึงสามารถรายงาน จำนวน RU ที่ว่างของศูนย์คอม น้ำหนักและไฟฟ้าที่ใช้ในแต่ละ Rack



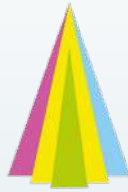
Surveillance Monitoring

สามารถเชื่อมต่อ IP Camera สำหรับสังเกตการณ์ภายในศูนย์คอมพิวเตอร์



Smart Notify

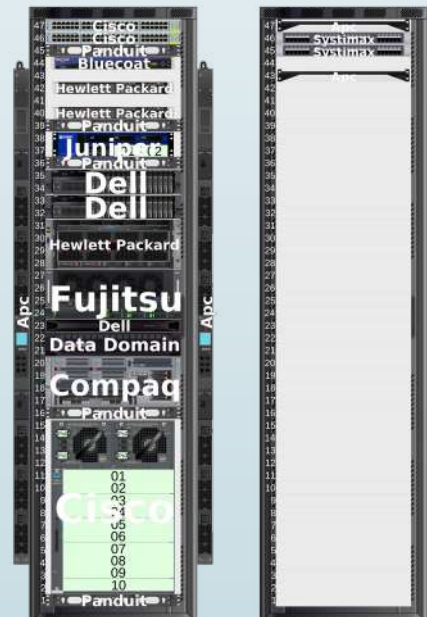
Alarm โดยอัตโนมัติเพื่อให้ผู้ที่มอนิเตอร์สามารถทราบถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ โดยแจ้งเตือนผ่านช่องทาง email, sms และ line



ASSETSPIRE

ASSETSPIRE - ASSET MANAGEMENT PLATFORM

แพลตฟอร์มบริหารจัดการทรัพย์สินบน Cloud Service



Asset Management หรือ ระบบบริหารจัดการทรัพย์สิน เป็นระบบที่จะมาแทนที่การกรอกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ใน Spread sheet แบบเดิมเพื่อให้ระบบนำข้อมูลไปประมวลผลและแสดงผลข้อมูลให้ออกมาง่ายขึ้น ทำให้การจัดการเป็นไปได้ง่าย ลดความเสี่ยงในการสูญหายของทรัพย์สิน

AssetSpire คือ ระบบจัดการทรัพย์สินซึ่งซอฟต์แวร์ทำงานบน Cloud ทำให้สามารถใช้งานได้จากทุกสถานที่ ระบบสามารถแบ่งหมวดหมู่อาคารสถานที่ ประเภททรัพย์สิน เพื่อให้ง่ายต่อการจัดหมวดหมู่ นอกจากนี้ยังสามารถ แสดงแบบแปลนของแต่ละห้องรวมถึงทรัพย์สินที่วางอยู่ลงภายในแบบแปลน สร้าง Ticket สำหรับงานซ่อมบำรุง นอกจากนี้ยังสามารถสร้างรายงานสรุปรายการทรัพย์สินได้โดยเลือกแสดงข้อมูลที่สำคัญได้อย่างอิสระ

สำหรับการใช้งานในศูนย์คอมพิวเตอร์จะมีฟีเจอร์การใช้งานมากขึ้น ซึ่งจะแสดงข้อมูลของตู้เซิร์ฟเวอร์และเซิร์ฟเวอร์ละเอียดมากขึ้น ระบบสามารถเลือกให้แสดงสีตามความหนาแน่นของแต่ละตู้เซิร์ฟเวอร์ รวมถึงน้ำหนักและกำลังไฟรวมในแต่ละตู้เซิร์ฟเวอร์ การเข้าดูแบบจำลองหน้าและหลังของตู้ที่แสดงภาพด้านหน้าของเซิร์ฟเวอร์ รวมไปถึงการเชื่อมต่อระหว่างพอร์ตไฟฟ้าและเครือข่ายของอุปกรณ์ นอกจากนี้ซอฟต์แวร์ยังรองรับการกรอกข้อมูลด้วยภาษาไทยและเลขไทยสำหรับรหัสครุภัณฑ์

AssetSpire เป็นซอฟต์แวร์โดยผู้พัฒนาจากประเทศอังกฤษซึ่งซอฟต์แวร์เหมาะกับการใช้งานในหลายสถานที่ได้แก่ อาคารสำนักงานขนาดใหญ่, สถานีไฟฟ้าย่อย, ธนาคารที่มีสาขาต่างๆ, องค์การที่มีสำนักงานอยู่หลายสถานที่ ศูนย์คอมพิวเตอร์และสถานที่ที่มีทรัพย์สินจำนวนมาก

FEATURES

Cloud Platform

ซอฟต์แวร์ทำงานอยู่บน Cloud ทำให้สามารถเข้าดูข้อมูลได้จากทุกที่ ทุกเวลา ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ทั่วไบนอกจากนี้ยังสะดวกในการเข้าดูของอาคารสาขาอื่นๆ

2D Layout

แผนภาพของอาคารจะถูกแสดง โดยจะแสดงทรัพย์สินอยู่ในแผนภาพเพื่อให้สะดวกต่อการดูข้อมูลของทรัพย์สินแต่ละชิ้น

Space Calculation

ซอฟต์แวร์จะคำนวณพื้นที่อัตโนมัติตามทรัพย์สินหรืออุปกรณ์ที่วางอยู่จริงเพื่อคำนวณออกมาเป็นพื้นที่ที่ถูกใช้ รวมถึงพื้นที่ว่างที่สามารถใช้งานได้

Customize Report

ซอฟต์แวร์สามารถสร้างรายงานทรัพย์สินได้อย่างอิสระ โดยสามารถเลือกแสดงข้อมูลที่ต้องการได้ นอกจากนี้ซอฟต์แวร์ยังมีฟังก์ชันการคำนวณเหมือน Excel ทำให้สามารถนำข้อมูลมาจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

Maintenance Task and Ticket

มีระบบ Ticket สำหรับงานบำรุงรักษาอุปกรณ์ โดยระบบจะบันทึกเป็นประวัติและสามารถนำข้อมูลมาสร้างรายงานได้

Thai Language Support

รองรับภาษาไทยและเลขไทยสำหรับงานครุภัณฑ์ ของหน่วยงานราชการ

DATA CENTER FEATURES

Capacity Management

ซอฟต์แวร์สามารถแสดงแผนผัง 2D ของศูนย์คอมพิวเตอร์ ที่จะแสดงตำแหน่งการวางของตู้ Rack ภายในห้อง รวมถึงสามารถแยกสีตามความหนาแน่น(จำนวน RU)ของเซิร์ฟเวอร์ได้ 5 ระดับ ทำให้ง่ายต่อการบริหารจัดการเซิร์ฟเวอร์ในแต่ละ Rack นอกจากนี้ยังสามารถแสดงน้ำหนักและกำลังไฟฟ้าแต่ละ Rack ได้อีกด้วย

Rack Diagram

จำลองภาพหน้า Rack ทำให้เห็นหน้าเซิร์ฟเวอร์ที่ตั้งอยู่ในแต่ละ Rack เพื่อให้สะดวกต่อการบริหารจัดการ Rack ในแต่ละตู้ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด ทำให้เราสามารถจัดการพื้นที่ได้ทุกที่ ตลอดเวลา ลดการผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

Electrical Diagram

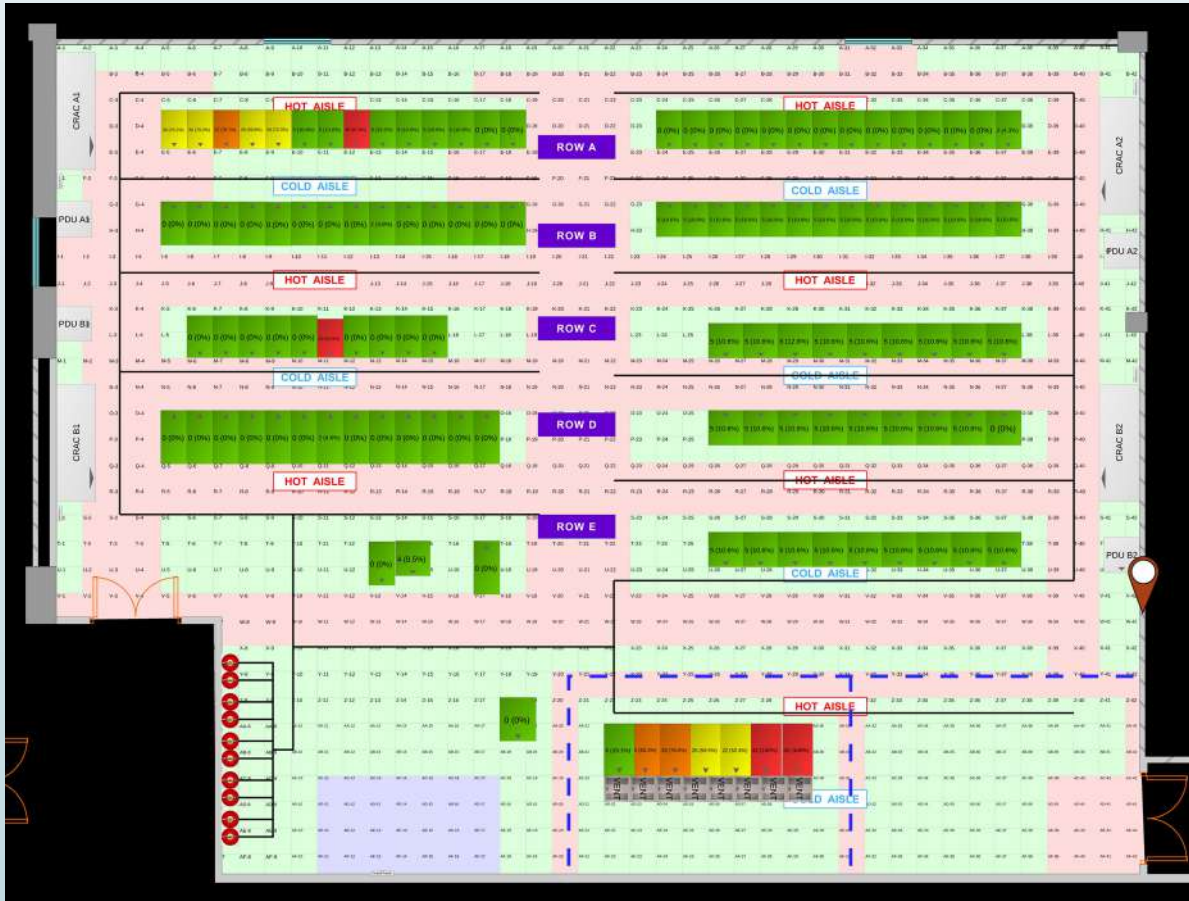
สามารถแสดงแผนภาพการเชื่อมต่อทางไฟฟ้าตั้งแต่ต้นทาง (เครื่องกำเนิดไฟฟ้า) ไปถึงอุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง จนถึงแต่ละเซิร์ฟเวอร์ ทำให้สามารถเข้าใจความสัมพันธ์ของไฟฟ้าภายในศูนย์คอมพิวเตอร์และผลกระทบในกรณีที่มีความผิดพลาดเกิดขึ้น และยังสามารถบริหารจัดการศูนย์ได้อย่างดียิ่งขึ้น

Network Diagram

แสดงแผนผังการเชื่อมต่อเครือข่ายระหว่างอุปกรณ์โดยละเอียดถึง ระดับพอร์ตต่อพอร์ต เพื่อให้ง่ายต่อการบริหารจัดการพอร์ต รวมถึงความสัมพันธ์ของแต่ละอุปกรณ์ในภาพรวมและภาพย่อย

Monitoring

สามารถเชื่อมต่อกับระบบ monitoring เพื่อนำข้อมูลมาแสดงในแต่ละอุปกรณ์ เช่น กำลังไฟฟ้า อุณหภูมิ ความชื้น เป็นต้น ทำให้การทำงานดูแลระบบภายในศูนย์คอมพิวเตอร์ทำได้สะดวกยิ่งขึ้นภายในโปรแกรมเดียว



ASSETSPIRE - ASSET MANAGEMENT PLATFORM

AssetSpire is an asset management platform which works on cloud service. It comes instead of filling a form in paper or excel which can not display and manage data efficiently including deep data analysis. The platform can save unlimited asset data and various types of them. It suits every size of organization which want to manage their asset, branch company, data center.

FEATURES

» Cloud Platform

Software runs on cloud service and accessible from everywhere via web browser. Apart from that one software includes all branch of organization.

» Space Calculation

Software can calculate space automatically depending on assets which place on the the software.

» Maintenance Task and Ticket

It has a ticket system for maintenance work. The software will keep the maintenance history and make a report.

» Customization Report

Software can generate asset reports which can select to show any data. It can use the data to calculate by using formula function as same as excel so the data can be managed and analyse more efficiently.

» Thai Language Support

Software supports Thai alphabet and number.

DATA CENTER FEATURES

» Capacity Management

Software can display a 2D layout of the data center which shows the position of rack, CRAC, UPS and etc. It can separate the capacity of the server in each rack by color which makes it easy for management . Apart from that it can show the weight and power of each racks.

» Rack Diagram

Software can generate front and back pictures of racks that show the server installed in that rack so it makes the rack management easily.

» Network Diagram

It can generate the network connection between devices for easing port management.

» Electrical Diagram

It can generate electrical diagrams from source to devices e.g. server. It makes the understanding in the relation of electrical and impact when there is an error. It makes management better.

» Monitoring

Connection with monitoring systems can be made for showing data in each device e.g. power, temperature and humidity. It makes the operation conveniently in one software.




PACKET POWER

อุปกรณ์ตรวจสอบวัดสิ่งแวดล้อมในศูนย์ข้อมูลคอมพิวเตอร์

Data Center Monitoring Solution

ENVIRONMENTAL MONITORING SYSTEM (EMS)

EMS เป็นระบบที่ช่วยตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ โดยเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติขึ้น ระบบจะทำการแจ้งเตือนผ่านข้อความ SMS Email และ Line เพื่อให้สามารถรับรู้ปัญหาได้ทันทีและแก้ไขได้ทันเวลา

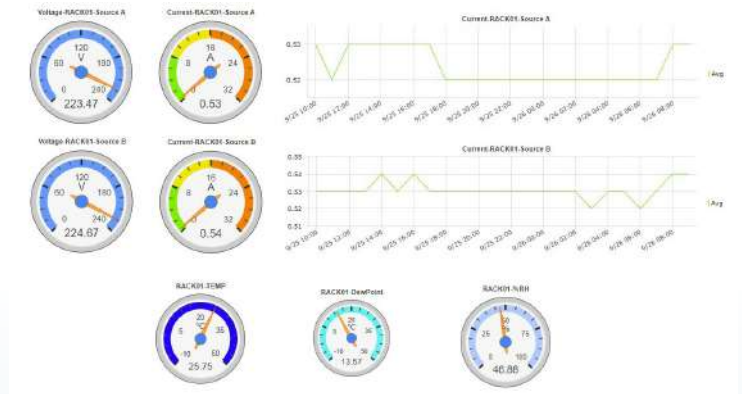
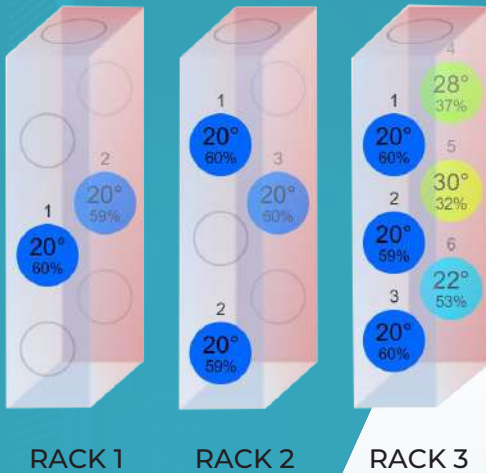
ระบบสามารถเชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์ต่างๆ ได้หลากหลาย อาทิ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ เครื่องสำรองไฟฟ้า เครื่องตรวจจับน้ำรั่วซึม ระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้และระบบอื่นๆ รวมถึงยังสามารถวัดอุณหภูมิและความชื้นภายในห้องและจุดที่ต้องการได้

EMS นอกจากจะเป็นอุปกรณ์ที่สามารถตรวจสอบความผิดปกติได้แล้ว ระบบยังมีความสามารถในการควบคุมเอาต์พุตเพื่อเปิด-ปิดสัญญาณแจ้งเตือน เช่น ไฟไซเรน หรือ บัสเซอร์ เมื่อเกิดความผิดปกติเพื่อเป็นการแจ้งเตือนเพิ่มเติมนอกจากแจ้งเตือนผ่าน SMS Email หรือ Line ด้วยคุณสมบัติของระบบจึงทำหน้าที่เหมือนผู้ดูแลระบบตลอด 24 ชั่วโมง

EMS is the system that monitors the operation of facility devices. When the error occurs, the system will notify the user via SMS, Email and Line so staff can acknowledge the problem and resolve them in time.

The system can connect to many types of facility devices e.g. generators, air conditioners, UPS, water leakage detection system, fire suppression system and etc. It can also measure temperature and humidity in the room or the desired spot.

Apart from the error detection, the system can control output for turning on and off notification signals e.g. siren or buzzer when error occurs. With all features that are mentioned above, EMS is another staff that works 24 hours for you.



อุปกรณ์สามารถวัดอุณหภูมิและความชื้นได้ตั้งแต่ 1 ถึง 6 จุด สามารถติดตั้งได้ง่ายเพียงนำไปติดตั้งในจุดที่ต้องการ โดยห่างจากตัว Ethernet Gateway ได้ถึง 30 เมตร สามารถดูข้อมูล Real Time ผ่านหน้า Dashboard และสามารถรับ Dry Contact เพื่อไปประยุกต์ใช้กับอุปกรณ์อื่น ๆ ได้

Packet Power's range of wireless environmental monitors combines industry-leading flexibility with exceptionally low costs. Track temperature, relative humidity where needed. And installation is fast and easy.

เป็นระบบตรวจสอบอุณหภูมิที่มีความยืดหยุ่นสูง สามารถวัดค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง 6 จุด ต่อตู้ สามารถรวบรวมข้อมูลสถานะแวดล้อมต่างๆ โดยส่งข้อมูลจาก Wireless Monitoring Node ไปยังอุปกรณ์อีเทอร์เน็ตเกตเวย์ (Ethernet Gateway) ด้วยเทคโนโลยีแบบไร้สาย (Wireless) แบบ Mesh Network โดยอุปกรณ์อีเทอร์เน็ตเกตเวย์ (Ethernet Gateway) จะถูกเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่าย ของระบบแจ้งเตือนสถานะแวดล้อมอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System) เพื่อส่งข้อมูลไปยังระบบซอฟต์แวร์บริหารจัดการที่ให้บริการบน Cloud Service

The highly flexible temperature monitoring system lets you gather temperature data from one to six points per cabinet. Monitor at six points per cabinet to gain detailed insight into high density cabinets and scale back to one or two probes to lower monitoring costs in low heat areas. Mix and match different probe lengths to perfectly match your monitoring strategy or use preconfigured probe kits to maximize ease of installation.

ทำงานผ่าน Web browser โดยให้บริการผ่าน Cloud Service สามารถแสดง Wireless Monitoring Node ได้แก่ อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้นสำหรับตู้ RACK อุปกรณ์วัดอุณหภูมิและความชื้นสำหรับห้อง, อุปกรณ์รับสัญญาณจากอุปกรณ์ในศูนย์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์วัดค่าทางไฟฟ้าแบบสายต่อพ่วง ที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์อีเทอร์เน็ตเกตเวย์ (Ethernet Gateway) ได้และแสดงสถานะของอุปกรณ์อีเทอร์เน็ตเกตเวย์ (Ethernet Gateway) ทั้งหมดที่ต่ออยู่ในระบบ สามารถตั้งค่าแจ้งเตือนสถานะของอุณหภูมิ, ความชื้น, ค่ากระแสไฟฟ้า, ค่ากำลังไฟฟ้า, ความถี่ และ สถานะแจ้งเตือนของอุปกรณ์ ในกรณีที่มีค่าสูงกว่า, ต่ำกว่า, เท่ากับ หรือไม่เท่ากับได้ โดยสามารถ แจ้งเตือนผ่าน Email ได้ ในแต่ละ Alarm

Many data center infrastructure management (DCIM) applications have to be extensively customized before they can provide useful information. Often this requires the use of expensive consultants and adds months to a monitoring deployment. We took a different approach with EMX. EMX focuses on power and environmental monitoring, and it provides a great deal of useful information immediately on installation. And we kept the process of tailoring it to your specific needs simple so you can do it yourself. EMX provides instant access to the primary monitoring information you need and the independence to customize as little or as much as you want when you want.

บริการออกแบบและติดตั้งจากทีมงานมืออาชีพ

บริษัท ไซเท็ม ออดิโอ แอนด์ วิซวล โซลูชันส์ จำกัด เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบภาพและเสียง สำหรับอาคารศูนย์คอมพิวเตอร์, อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศ, องค์การภาครัฐบาล และเอกชน เราสามารถนำเทคโนโลยีการสื่อสารต่างๆ มาผสมผสานกันเพื่อสร้างระบบภาพและเสียงที่มีคุณภาพและสามารถใช้งานได้ เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้าในทุกกลุ่มองค์กร ทางบริษัทฯ

พร้อมให้บริการตั้งแต่การให้คำปรึกษา การออกแบบ การเลือกใช้อุปกรณ์ การติดตั้ง การบริหารโครงการ ไปจนถึงบริการหลังการขายตามมาตรฐานสากล โดยคำนึงถึงความต้องการ วัตถุประสงค์การใช้งาน และความคุ้มค่าของการลงทุนเป็นหลัก



➤ ระบบเสียง

Audio System

หัวใจสำคัญของระบบโสตทัศนูปกรณ์ คือ วิศวกรรมระบบเสียง เราคือผู้คิดค้นและพัฒนา ด้านวิศวกรรมเสียงด้วยการปรับปรุงเทคโนโลยีให้ทันสมัยตลอด ตั้งแต่ระบบเสียงประกาศ ระบบเสียงเตือนภัยฉุกเฉิน ระบบเสียงเพื่อการนำเสนอ การประชุม สัมมนา รวมถึงระบบเสียงสำหรับงานบันเทิงต่างๆ ทั้งในห้องประชุม ห้องเรียน ห้องจัดเลี้ยง โรงละคร โรงภาพยนตร์ หอประชุม ร้านอาหาร ห้างสรรพสินค้า สถานบันเทิงต่างๆ ฯลฯ

➤ ระบบควบคุมอัตโนมัติ

Smart Rooms & Intelligent Buildings

ระบบควบคุมอัตโนมัติจะเพิ่มความสะดวกสบายให้กับหน่วยงานของคุณได้ ด้วยบริการออกแบบ พร้อมติดตั้ง โปรแกรมอัตโนมัติ ซึ่งทำหน้าที่เชื่อมโยงการทำงานของระบบเสียง ภาพ รวมถึงระบบอุปกรณ์อื่นๆ เข้าด้วยกัน ทำให้คุณสามารถควบคุม และสั่งการทำงานของระบบต่างๆ ได้โดยง่าย เพียงแค่ใช้ปลายนิ้วมือสัมผัส โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยฟังก์ชันทางเทคนิค

➤ ระบบภาพ Visual System & Digital Signage

ปัจจุบันระบบภาพกลายเป็นสื่อสำคัญในชีวิตประจำวัน ด้วยเทคโนโลยีระบบ Digital ที่ทันสมัยที่สุด เราใส่ใจในทุกรายละเอียดการออกแบบ และการติดตั้ง ตั้งแต่ระบบภาพในห้องประชุม ห้อง Command Room หรือ ระบบ Digital Signage รวมไปถึง Video Wall ต่างก็ช่วยให้คุณพัฒนาประสิทธิภาพการรับส่งข้อมูลผ่านระบบภาพและวิดีโอได้อย่างชัดเจน ตลอดจนส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่องค์กรของคุณ

➤ ระบบการประชุม

Conference & Interpretation System

เพิ่มประสิทธิภาพในการประชุม และการประสานงาน ด้วยการคัดสรรอุปกรณ์การประชุมที่มีดีไซน์สวยงาม มาพร้อมกับเทคโนโลยีทันสมัยครบครัน ผสมผสานกับอุปกรณ์ภาพและเสียงทันสมัย เพื่อสร้างระบบประชุมที่เหมาะสมสำหรับการประสานงานทุกรูปแบบไม่ว่าจะเป็นแบบกลุ่มย่อย หรือการประชุมขนาดใหญ่ที่มีผู้เข้าร่วมงานหลายร้อยคน ไม่เพียงช่วยให้การสื่อสารเป็นไปอย่างชัดเจนเท่านั้น แต่ยังเพิ่มประสิทธิภาพในการประชุม สร้างความน่าเชื่อถือ และแสดงให้เห็นถึงศักยภาพความพร้อมขององค์กรของคุณอีกด้วย



➤ ระบบแสง

Lighting System

บริการออกแบบ และติดตั้งโดยทีมวิศวกรมากประสบการณ์ พร้อมให้คำแนะนำในระบบแสงทุกประเภท ได้แก่ ระบบแสงสว่างทั่วไป ระบบสถาปัตยกรรมการปรับ-ลดระดับแสง (Architectural Dimming System) ระบบแสงสำหรับงานแสดงบนเวที (Stage Lighting) เช่น โรงละคร การแสดงคอนเสิร์ต ตลอดจนระบบแสงในสตูดิโอถ่ายทำรายการ (Studio Lighting)

A Trusted Service Provider

Sitem Audio and Visual Solutions Co., Ltd. is a specialist in audio and visual system design for computer centers, information technology buildings, government organizations, and private sectors. We are able to ranging from consulting, design, equipment selection, installation, project management, and post-sales service, adhering to international standards. We prioritize the specific needs, objectives, and value of investment for our clients.

► Audio System

The heart of the audio and visual solutions system is sound system engineering. We are the creators and developers of sound engineering, continuously enhancing technology to stay up-to-date at all times. This encompasses announcement systems, emergency alarm systems, sound systems for presentations, conferences, as well as audio systems for various entertainment events. These solutions cater to meeting rooms, classrooms, banquet halls, theaters, cinemas, conference centers, restaurants, department stores, and various entertainment venues, among others.

► Conference & Interpretation System

Enhance meeting efficiency and coordination by selecting of meeting equipment with beautiful designed meeting devices that incorporate state-of-the-art technology and modern audiovisual equipment. This creates a meeting system suitable for various forms of collaboration, whether it's small group discussions or large-scale conferences with a significant number of participants. These advanced solutions not only ensure clear communication but also improve the effectiveness of meetings, showcasing the reliability and preparedness of your organization.

► Visual System & Digital Signage

Nowadays, visual systems have become essential in our daily lives, thanks to the most advanced digital technology. We pay attention to every detail in design and installation, whether it's the visual system in meeting rooms, command rooms, digital signage systems, or video walls. These systems help you enhance the efficiency of data transmission through clear visuals and videos, while also promoting a positive image for your organization.



► Lighting system

We provide design and installation services by experienced engineers with consultation on all types of lighting systems, including general lighting systems, architectural dimming system, stage lighting in theater, concert and studio lighting.

► Smart Rooms & Intelligent Buildings

An automated control system can greatly enhance the convenience of your organization. With our design and installation services, coupled with automated programming, the system effectively connects and integrates audio, visual and other devices. This allows you to easily control and command various systems with just a touch of your fingertips, eliminating the need for technical assistance.



SITEM ให้บริการบำรุงรักษา Data Center Facility และ Critical Facility แบบครบวงจร ด้วยทีมงานที่มีประสบการณ์ในการบริการบำรุงรักษา มากกว่า 30 ปี

การให้บริการของ SITEM มีจุดประสงค์ เพื่อบำรุงรักษาระบบต่าง ๆ ให้มีความพร้อมใช้งาน เพื่อสนับสนุนให้ธุรกิจสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง น่าเชื่อถือ และมีความปลอดภัยสูง ลดความเสี่ยงจากการหยุดทำงาน (Down Time) จากเหตุขัดข้องต่าง ๆ ที่ไม่พึงประสงค์จาก Data Center Facility และ Critical Facility เช่น เหตุขัดข้องจากขาดการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การไม่เปลี่ยนอะไหล่เมื่อหมดอายุการใช้งาน การไม่ทดสอบระบบตามมาตรฐานผู้ผลิต เป็นต้น

บุคลากรของ SITEM ได้รับการฝึกอบรมโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต มีเครื่องมือที่ทันสมัยได้มาตรฐาน ผ่านการสอบเทียบ มีนโยบายการจัดเก็บอะไหล่หลักสำหรับทุกสัญญาณบริการ พร้อมเครื่องทดแทนในกรณีฉุกเฉิน

การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ถือเป็นหัวใจหลักในการบำรุงรักษา เป็นงานซ่อมบำรุงไม่ฉุกเฉิน สามารถเตรียมการไว้ล่วงหน้า มีอยู่หลายลักษณะ เช่น การบำรุงรักษาตามวาระ, การบำรุงรักษาจากการคาดการณ์จากชั่วโมงการใช้งานหรือสภาพ การบำรุงรักษาในช่วง Shutdown ระบบ หรือการบำรุงรักษาใด ๆ ที่สามารถวางแผนล่วงหน้า สำหรับงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับ Data Center Facility และ Critical Facility จะกำหนดให้ทำอย่างน้อยทุก ๆ 3 เดือน

➤ การแก้ไขฉุกเฉิน 24 x 7

กรณีเกิดเหตุการณ์ชำรุดหรือเสียหายของอุปกรณ์ Data Center Facility และ Critical Facility อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ SITEM มีบริการแก้ไขฉุกเฉิน 24 x 7 (Corrective Maintenance) โดยทีมงานที่มีประสบการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง แบบไม่มีวันหยุด

การแจ้งซ่อมฉุกเฉิน หรือการแจ้งซ่อม CM สามารถแจ้งได้ผ่านเบอร์ Hot Line 02-591-5000 บุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในงานซ่อมฉุกเฉิน พร้อมด้วยเครื่องมือและอะไหล่ จะเข้าดำเนินการแก้ไขโดยเร็วที่สุด และไม่เกิน 3 ชั่วโมง (สำหรับกรุงเทพและปริมณฑล) หลังได้รับการแจ้งปัญหาฉุกเฉิน ตามนโยบายคุณภาพของ SITEM

➤ Help Desk @Site

SITEM ให้บริการเจ้าหน้าที่วิศวกรดูแล ตรวจสอบ Data Center Facility และ Critical Facility เป็นพิเศษตลอด 24 ชั่วโมง โดยจะมีทีมงานของ SITEM ประจำอยู่ที่ไซต์งาน โดยให้บริการแบบในเวลาว่างปกติ, นอกเวลาว่างหรือแบบตลอด 24 ชั่วโมง

เจ้าหน้าที่วิศวกรดูแลจะคอยช่วยเหลือด้านการให้ข้อมูลในการตรวจสอบสถานะการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันและระงับความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นในกรณีฉุกเฉิน โดยลูกค้าสามารถให้ความไว้วางใจและกลับไป Focus กับงานที่เป็น Core Business หลักของท่านโดยไม่ต้องมีความกังวลใด ๆ

➤ Remote Monitoring

ทีมงาน Call Center ของ SITEM ล้วนเป็นบุคลากรที่ผ่านการอบรม มีความรู้ในการให้บริการ และมีความจริงใจในการให้บริการ ท่านสามารถส่งข้อความเหตุขัดข้องต่าง ๆ ผ่านระบบมอนิเตอร์ (BMS/DCIM) ของท่านให้ Call Center ของเราช่วยดูแล

ทีมงาน Call Center ของเราจะเฝ้าติดตาม พร้อมแจ้งไปยังผู้เกี่ยวข้องทันทีเมื่อเห็น Alarm หรือความผิดปกติใดๆที่ต้องระวังป้องกันเกิดขึ้น

Engineering Standby / Commissioning Engineer

SITEM มีทีมงานช่วยเหลือในการ Stand by เมื่อมีกิจกรรมใดที่เกี่ยวข้องกับระบบที่เราดูแล หรือสามารถจัดทีมงานเพื่อเข้าร่วมในการทำ Integrated Systems Testing and Proving ได้ บุคลากรของเรา มีประสบการณ์ในการร่วมทดสอบใช้ทำงานขนาดใหญ่ รวมถึง Data Center ที่ผ่าน Tier IV Site Infrastructure certified จากสถาบัน UPTIME มาแล้ว

Battery / Capacitor Replacement

SITEM มีบริการเปลี่ยนแบตเตอรี่ (Battery) , คาปาซิเตอร์ (Capacitor) หรือ อุปกรณ์อื่น ๆ สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้าอัตโนมัติ (UPS) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ได้ทุกผลิตภัณฑ์

Disaster Recovery

กรณีเกิดเหตุขัดข้องรุนแรง เช่น เพลิงไหม้ น้ำท่วม เกิดเหตุความวุ่นวายทางการเมือง SITEM มีบริการจัดตั้ง ศูนย์ Data Center ชั่วคราว ให้เช่า จัดหาอุปกรณ์ด่วน เพื่อให้ธุรกิจของท่านได้รับผลกระทบน้อยที่สุด

Preventive Maintenance

Preventive Maintenance is not an emergency maintenance and can be prepared in advance such as scheduled maintenance, condition-based or usage-based maintenance, shutdown maintenance or any maintenances that can be planned ahead. Preventive Maintenance for Data Center Facility and Critical Facility is scheduled to be done at least once every three months. Preventive Maintenance is the core for all maintenances.

Corrective Maintenance

In case there is damage or breakdown of Data Center Facility and Critical Facility equipment that cannot be avoided, SITEM provides 24 x 7 Corrective Maintenance by our experienced team available at all hours.

To report an emergency repair or CM repair, please call our hotline 02-591-5000. The repair will be carried out by our experts in emergency repair with tools and spares within 3 hours (For Bangkok Metropolitan Region) after the report as stated in SITEM's quality policy.

Help Desk @Site

SITEM provides engineer for 24 hour Data Center Facility and Critical Facility testing. Our SITEM staff are based at site and can give you work time, overtime or 24 hour service.

Engineer will be in charge of providing information on equipment working status testing to prevent and reduce errors that may occur in case of an emergency. Customers can trust our staff and can focus on their core business work without any concerns.

Remote Monitoring

SITEM's call center team consists of well-trained members giving knowledge and sincere service. You can send our call center team any alarm messages through your monitor system for help.

Our Call Center team will monitor and notify relevant person when there is an alarm or any error.

Battery / Capacitor Replacement

SITEM provides replacement service for battery, capacitor or other equipment used in UPS and generator.

Engineering Standby / Commissioning Engineer

SITEM has staff for standby when there is any case related to our system. Also we can arrange the team to participate in Integrated Systems Testing and Proving (ISTPv).

Our staff experienced in large site testing including data center testing by Tier IV Site Infrastructure certified by UPTIME institute.

Disaster Recovery

In case there are serious accidents such as fire, flood or political situation, SITEM provide installation and rental of emergency data center and equipment to minimize effect on your business.

SITE REFERENCES

▶ กลุ่มธุรกิจเอกชน

บริษัท พิกโก้ ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด/ บริษัท ไสมาภา อินฟอร์เมชั่น เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)/ บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน)/ บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)/ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)/ บริษัท บีเอ็มดับเบิลยู (ประเทศไทย) จำกัด/ บริษัท ซิมโฟนี คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)/ บริษัท โอม โปรดัคส์ เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน)/ บริษัท ซูเปอร์เนป (ประเทศไทย) จำกัด/ บริษัท ดีเอสแอล เอ็กซ์เพรส อินเตอร์เนชั่นแนล (ประเทศไทย) จำกัด/ บริษัท เซ็นทรัล วัตสัน จำกัด/ บริษัท โตโยต้า สีสซิ่ง (ประเทศไทย) จำกัด/ บริษัท บุญถาวรเชรามิก จำกัด/ บริษัท บุญรอดบริวเวอรี่ จำกัด/ บริษัท ฮีชี บาย จำกัด (มหาชน)/ บริษัท สหพัฒนพิบูล จำกัด (มหาชน)/ บริษัท ดีเอสแอล โกลเบิล พอร์เวิร์ดดิ้ง (ประเทศไทย) จำกัด/ บริษัท วีจีไอ จำกัด (มหาชน)/ บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)/ องค์การกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย (ส.ส.ท.)/ บริษัท คิง เพาเวอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด/ บริษัท สยามเทลคอมเอเคช จำกัด/ บริษัท บีเอ็มดับเบิลยู แมเนจเม้นท์ (ประเทศไทย) จำกัด/ บริษัท เนสท์เล่ (ไทย) จำกัด/ บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)/ บริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)/ บริษัท 1577 โฮมช้อปปิ้ง จำกัด/ บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน)/ บริษัท ปิโก (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)/ บริษัท เจเนอรัล เอาร์ทซ์วอร์ลด์ จำกัด (มหาชน)/ บริษัท คอมเซเว่น จำกัด (มหาชน)/ บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน)/ บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด/ บริษัท ธนบุรี เฮลท์แคร์ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)/ บริษัท สิงคโปร์ประเทศไทย จำกัด (มหาชน)/ บริษัท บีทีเอส กรุ๊ป โฮลดิ้งส์ จำกัด/ บริษัท อมรินทร์ เทเลวิชั่น จำกัด/ บริษัท เวอร์คพอยท์ เอ็นเทอร์เทนเมนท์ จำกัด (มหาชน)/ บริษัท เปปซี่-โค (ไทย) เทรดดิ้ง จำกัด/ บริษัท ไทย น้ำทิพย์ จำกัด /

▶ กลุ่มธุรกิจราชการและรัฐวิสาหกิจ

สำนักงานประกันสังคม/ กรมสรรพสามิต/ กรมธนารักษ์/ กรมบัญชีกลาง/ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (สำนักงานใหญ่)/ กรมสรรพากร/ กรมศุลกากร/ กรมการขนส่งทางบก/ บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด/ สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง/ (รัฐสภา)/ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย/ CAT NT/ การยาสูบแห่งประเทศไทย/ การไฟฟ้านครหลวง/ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)/ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)/ กรมที่ดิน/ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน)/ การท่าเรือแห่งประเทศไทย/ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา/ การกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ/ กรมคุมประพฤติ/ บริษัท กรุงไทยคอมพิวเตอร์เซอร์วิส จำกัด/ การประปาส่วนภูมิภาค/ สำนักงานศาลยุติธรรม/ สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์/ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม/ สำนักงานอัยการสูงสุด/ สำนักงานปลัดกระทรวงยุติธรรม/ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ/ การยางแห่งประเทศไทย/ กรมโยธาธิการและผังเมือง/ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี/ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย/ สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์/ กรมการค้าภายใน/ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ)/ กรมพัฒนาที่ดิน/ กรมการค้าต่างประเทศ/ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม/ องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ (ขสมก)/ สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี/ กรมการพัฒนาชุมชน/ กรมกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว/ กรมประมง/ กรมทรัพยากรทางปัญญา/ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)/ สำนักงานสถิติแห่งชาติ/ กองบัญชาการกองทัพไทย/ สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน/ สำนักพระราชวัง/ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด/ สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี/ กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ/ สำนักอำนวยการประจำศาลฎีกา/ สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ/ สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม/ สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ/ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช/ สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา/ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย/ กรมการท่องเที่ยว/ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา/ สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์/ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน/ สถาบันคุ้มครองเงินฝาก/ มูลนิธิชัยพัฒนา/ สถาบันวิจัยสิริเมธี/ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)/ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน/ สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม/ สำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย/ องค์การเกษตร/ กรมอุตุนิยมวิทยา/ สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด/ สถาบันวิทยุโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม/ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)/ สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ/ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข/ กองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ/ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (สสวท)/ สำนักงานสรรพากรพื้นที่สมุทรสาคร2/ กรมชางโยธาธิการและผังเมือง/ สภาการพยาบาล/ กรมวิชาการเกษตร/ กรมการขนส่งทางราง

SITE REFERENCES

▶ กลุ่มธุรกิจด้านการเงินและประกันภัย

ธนาคารอาคารสงเคราะห์/ ธนาคารออมสิน/ ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน)/ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร/ ธนาคาร ยูโอบี จำกัด (มหาชน)/ ธนาคาร ซุมิโตโม มิตรชัย แบงกิ้ง คอร์ปอเรชั่น/ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน)/ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)/ บริษัท กิฟพประกันภัย จำกัด (มหาชน)/ ธนาคารแลนด์ แอนด์ เฮาส์ จำกัด (มหาชน)/ ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย/ บริษัท หลักทรัพย์อิโระ จำกัด (มหาชน)/ บริษัทหลักทรัพย์ ฟินันเซีย ไซรัส จำกัด (มหาชน)/ บริษัท หลักทรัพย์หยวนต้า (ประเทศไทย) จำกัด/ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย/ บริษัทหลักทรัพย์ ดาโอ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)/ ธนาคารแห่งประเทศไทย (สำนักงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)/ บริษัท หลักทรัพย์โกลเบล็ก จำกัด/ บริษัทหลักทรัพย์ เมย์แบงก์ กิมเอ็ง (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)/ ธนาคารแห่งประเทศไทย/ บริษัท หลักทรัพย์ อาร์เอชบี (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)/ บริษัท อีออน ธนสินทรัพย์ (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)/ ธนาคารไทยเครดิตเพื่อรายย่อย จำกัด (มหาชน)/ บริษัท หลักทรัพย์จัดการกองทุนวรรณ จำกัด/ บริษัท หลักทรัพย์ ยูโอบี เคย์เฮียน (ประเทศไทย) จำกัด/ ธนาคารแห่งประเทศไทย (สำนักงานภาคใต้)/ บริษัท มิตรแท้ประกันภัย จำกัด (มหาชน)/ บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุน ซีไอเอ็มบี-พริ้นซิเพิล จำกัด/ บริษัทหลักทรัพย์ ดีบีเอส วิกเคอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด/ ธนาคารสแตนดาร์ดชาร์เตอร์ด ไทย

▶ กลุ่มธุรกิจการศึกษา

คณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล/ มหาวิทยาลัยขอนแก่น/ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี/ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ/ คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช/ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย/ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์/ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต/ มหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา)/ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี/ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม/ มหาวิทยาลัยศรีปทุม/ สถาบันกิตติพัฒน์บริหารศาสตร์/ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตนครปฐม/ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม/ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง/ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์/ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา/ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

▶ กลุ่มธุรกิจโรงพยาบาล

สถาบันการแพทย์จักรีนฤเบศร/ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์/ โรงพยาบาลศิริราช ปิยมหาราชจากรุณย์/ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์/ โรงพยาบาลราชวิถี/ สถาบันโรคทรวงอก/ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ/ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า/ โรงพยาบาลพญาไท นวมินทร์/ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย/ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา/ โรงพยาบาลรามธิบดี/ โรงพยาบาลสงขลา/ โรงพยาบาลกรุงเทพคริสเตียน/ โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต/ โรงพยาบาลมะเร็งอุดรธานี/ โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา/ โรงพยาบาลสุเมวิท/ โรงพยาบาลกรุงเทพ/ โรงพยาบาลหัวเฉียว



SITEM GROUP

88/14 Thetsabansongkhon Rd., Ladyao, Chatujak, Bangkok 10900
Call Center (24 Hrs.) +662 591 5000 | www.sitemgroup.com | sales@sitem.co.th