



Uninterruptible Power Supply By

TTS Thai Trading And Solution Co., Ltd.



COMPANY



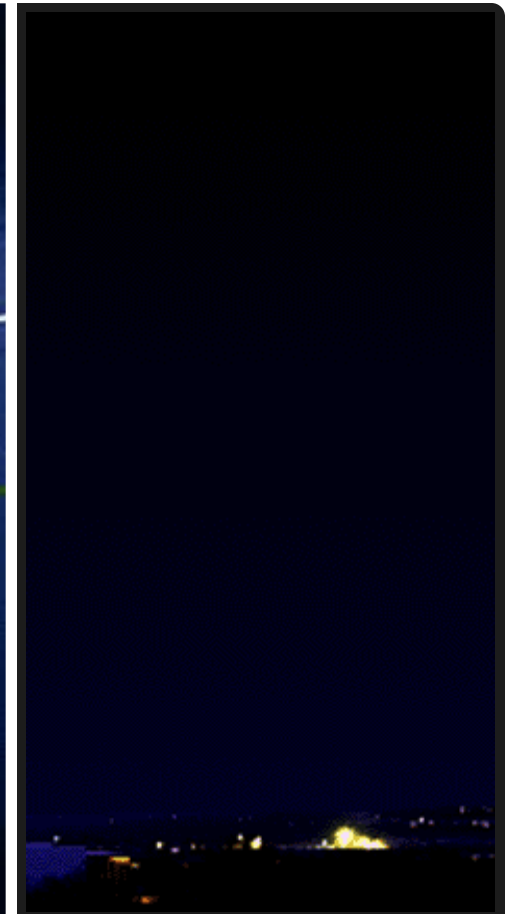
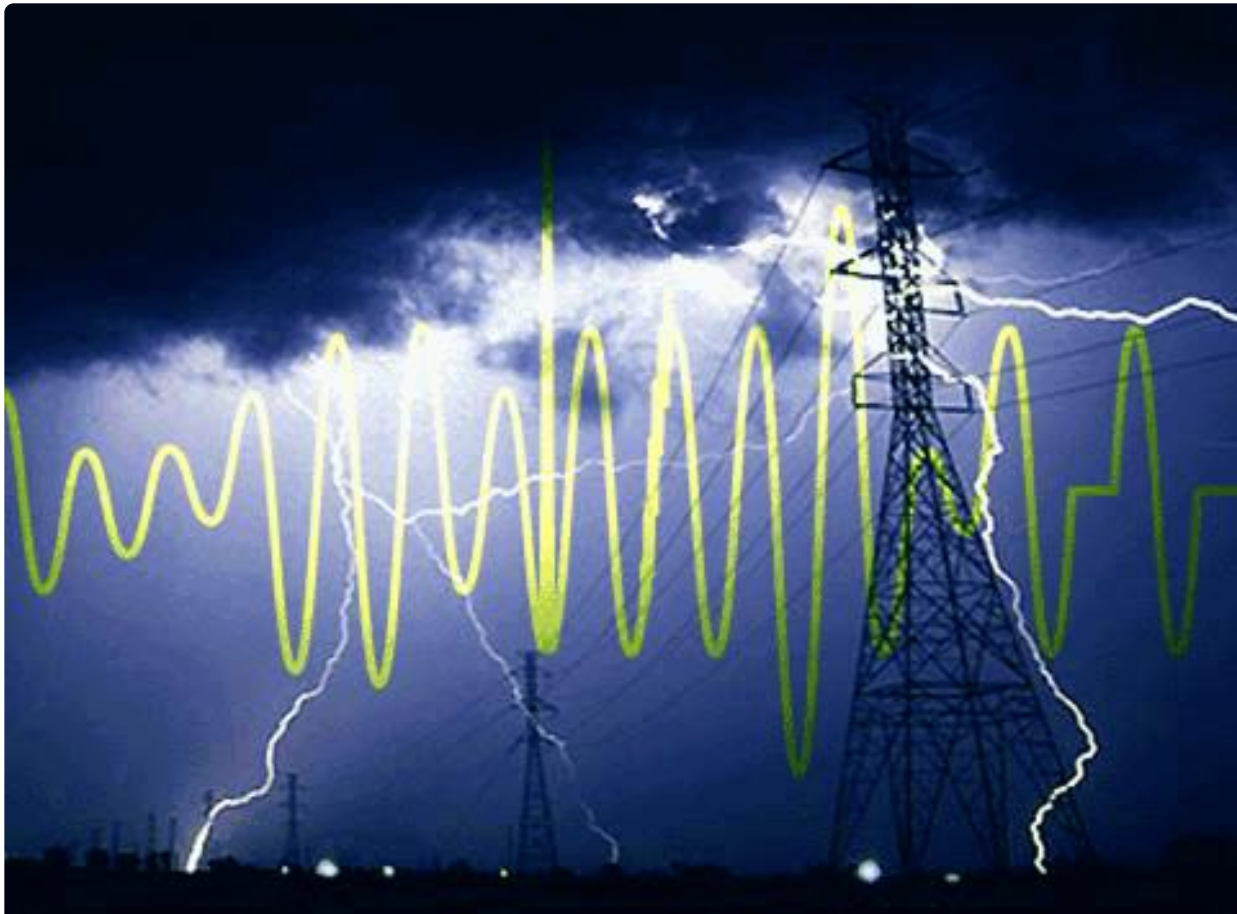
ชื่อบริษัท : บริษัท ไทย เทรดิง แอนด์ โซลูชัน จำกัด
จดทะเบียนบริษัท : 1 ตุลาคม พ.ศ.2558
ที่ตั้งบริษัท : 1/241 ซอยสายไหม 23/1 แขวงสายไหม เขตสายไหม กทม. 10220
ทุนจดทะเบียน : 2,000,000 บาท
เลขทะเบียนการค้า : 0105558158904 (สำนักงานใหญ่)
เครื่องหมายการค้า : TWAVE (UPS , Stabilizer , Battery)

บริษัท ไทย เทรดิง แอนด์ โซลูชัน จำกัด (Thai Trading and Solution Co., Ltd.) มีรากฐานที่มั่นคงยาวนานกว่า 5 ปี โดยที่ลูกค้าให้ความเชื่อมั่นในบริการของบริษัทฯ มาโดยตลอด ตั้งแต่ช่วงแรกยุคบุกเบิกให้บริการด้าน Power Solution & Security Solution จากจุดเริ่มต้นก่อตั้งจากห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทย เทเลเน็ต (Thai Telenet Limited Partnership) ขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2555

บริษัทฯ ได้ฝึกฝนความเชี่ยวชาญและสั่งสมประสบการณ์จากยุคเริ่มต้น ด้วยการดำเนินธุรกิจจำหน่ายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์มัลติมีเดีย ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบกล้องวงจรปิด ระบบเน็ตเวิร์ค ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เครื่องปรับกระแสไฟฟ้าและแรงดันไฟฟ้า แบตเตอรี่ และ เครื่องสำรองไฟฟ้า จึงมีความชำนาญในการออกแบบ คำนวณ ติดตั้งและบริการหลังการขาย จนได้รับความเชื่อถือจากลูกค้ามาอย่างเหนียวแน่นมั่นคง หลายองค์กรยังใช้บริการอย่างต่อเนื่อง อันเป็นจุดเด่นของบริษัทฯ

ในขณะเดียวกันภายในบริษัทฯ เองก็ดูแลผู้ร่วมงานทุกคนเสมือนคนในครอบครัว บุคลากรส่วนมากจึงอยู่ทำงานในบริษัทฯ มานานมีความชำนาญสูงและได้รับการพัฒนาต่อยอดความรู้อย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกันก็รู้จักคุ้นเคยกับลูกค้าในการบริการเป็นเวลานานจนมีความผูกพันและไว้วางใจกันเป็นอย่างดี แม้จะมีการปรับเปลี่ยนระบบบริหารให้ทันสมัยเป็นมาตรฐานสากลมากขึ้น เน้นความเป็นมืออาชีพ และนำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการ แต่ไม่ได้เปลี่ยนปรัชญาการบริการและคุณภาพมาตรฐานที่ลูกค้าไว้วางใจซึ่งสั่งสมมาแต่เดิม มีแต่การปรับปรุงมาตรฐานและคุณภาพให้สูงขึ้นจากเทคโนโลยีอันทันสมัยมากขึ้นเข้ากับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

การต่อยอดความไว้วางใจของลูกค้าที่มีมาอย่างต่อเนื่อง ด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพการบริการจากการทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดเสมือนเป็นเพื่อนร่วมงานเพื่อนร่วมคิดที่คิดโตไปด้วยกัน เพื่อพัฒนาระบบคุณภาพสำหรับให้บริการไปถึงทุกคนอย่างมีคุณภาพและความพึงพอใจจนปัจจุบันบริษัทฯ ได้รับความไว้วางใจและยอมรับจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนหลายแห่งทั่วประเทศ



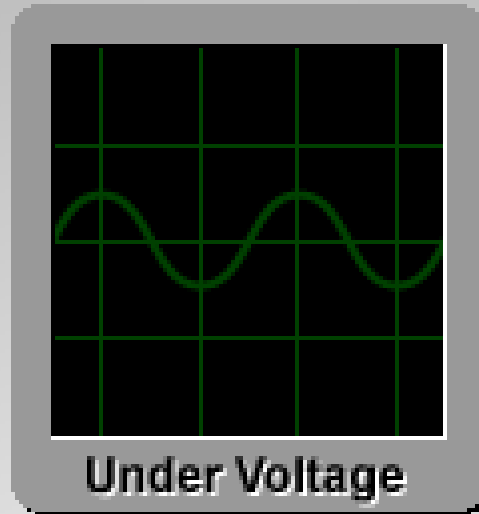
Why do we need UPS ?

ทำไมเราถึงต้องใช้เครื่องสำรองไฟฟ้า



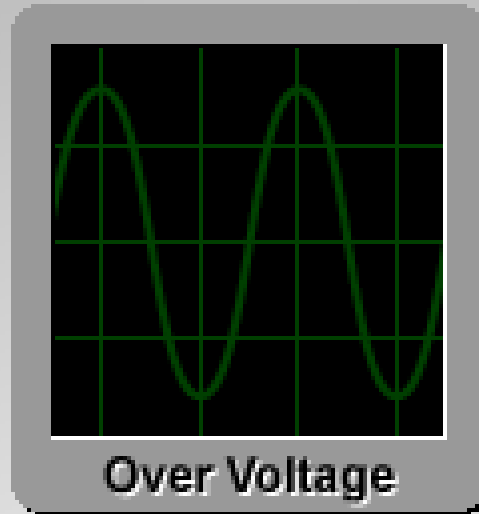
Electrical Pollution

มลภาวะทางไฟฟ้า



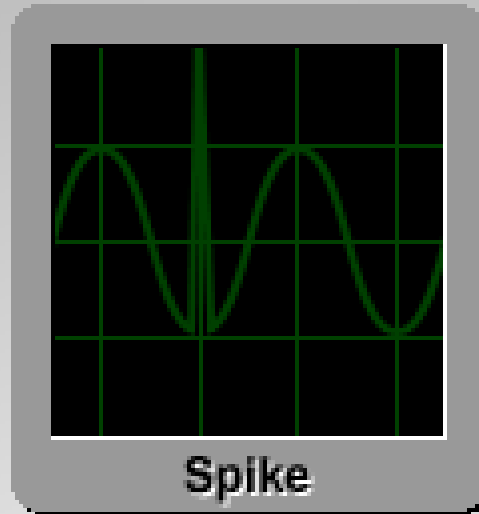
สาเหตุ เกิดจากความต้องการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่นั้น ๆ มีปริมาณมาก
หรืออยู่ช่วงปลายสายของแหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้า

ผลเสีย อุปกรณ์ทำงานหนักขึ้น มีอายุการใช้งานสั้นลง บางครั้ง ไม่
สามารถทำงานได้



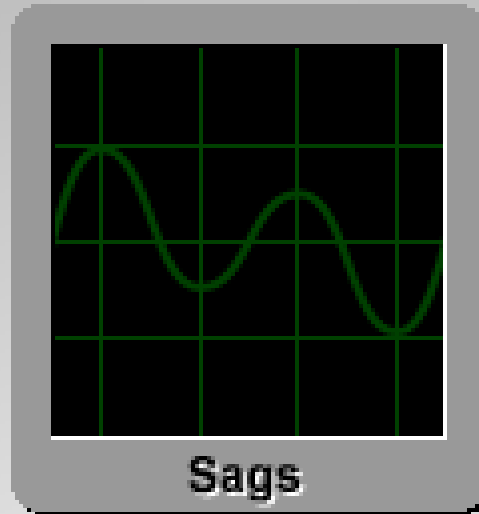
สาเหตุ เกิดจากที่อยู่ใกล้แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้า หรือเกิดจากไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอื่น (Generator)

ผลเสีย ทำให้อุปกรณ์เสื่อมคุณภาพลง อายุการใช้งานสั้นลง บางครั้งอาจทำให้อุปกรณ์เสียหายได้



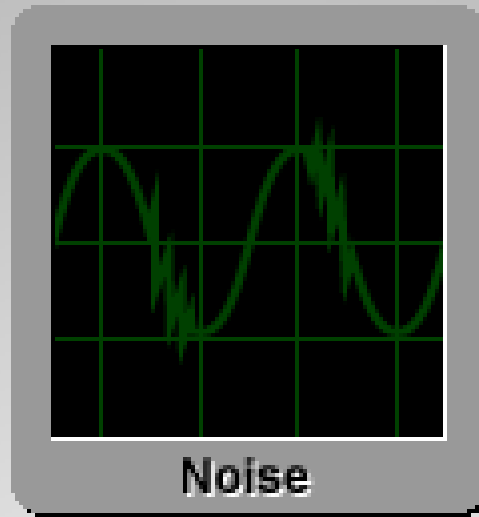
สาเหตุ มักเกิดจากภัยทางธรรมชาติ เช่น ไฟป่าเข้ามาในระบบสายส่ง หรือ เกิดสิ่งผิดปกติในระบบสายส่ง เช่น พายุ หรือ อุบัติเหตุ

ผลเสีย ถ้ามีความรุนแรงมากจะทำให้อุปกรณ์เสียหายทันที



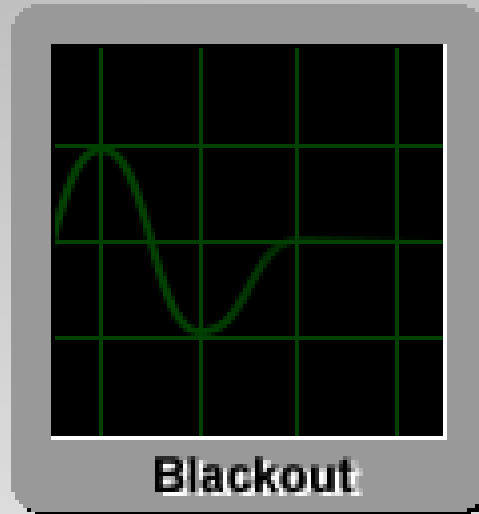
สาเหตุ มักเกิดจากการเปิดอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานไฟฟ้ามาก ๆ เช่น เครื่องปรับอากาศ หรือ เครื่องจักรกลขนาดใหญ่

ผลเสีย อาจทำให้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต้องหยุดชะงักและสูญเสียข้อมูล ประสิทธิภาพและอายุการใช้งานสั้นลง



สาเหตุ เกิดจากการการเหวี่ยงน้ำหนักของสนามแม่เหล็กหรือ
คลื่นวิทยุรบกวน

ผลเสีย การประมวลผลของอุปกรณ์ผิดพลาด ความน่าเชื่อถือใน
ข้อมูลลดลง



สาเหตุ เกิดจากแหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าหรือสายส่งเกิดความเสียหายหรือขัดข้อง

ผลเสีย ระบบต่าง ๆ จะหยุดชะงักการทำงานทันที ซึ่งอาจทำให้เกิดความเสียหายกับระบบหรือข้อมูลได้

ประโยชน์ของ UPS

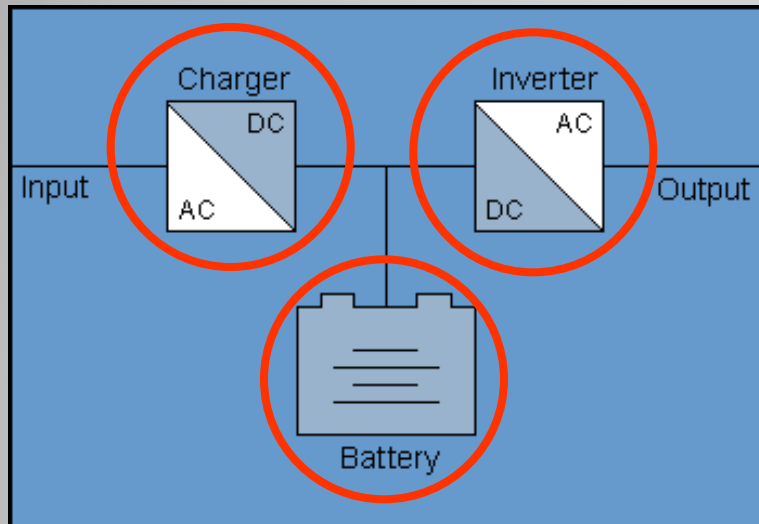
- ✓ การป้องกันไฟฟ้าตก-เกิน และไม่สม่ำเสมอ
- ✓ การป้องกันไฟฟ้ากระพริบ
- ✓ การป้องกันฟ้าผ่า และไฟกระชาก
- ✓ การสำรองไฟฟ้าเมื่อไฟฟ้าดับ
- ✓ การป้องกันสัญญาณรบกวน
- ✓ การป้องกันการลัดวงจร
- ✓ การเพิ่มอายุการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้า

ชนิดของ UPS

แบ่งประเภทของ UPS ตามมาตรฐานสากล
EN50091-3 เป็น 3 ประเภท ดังนี้

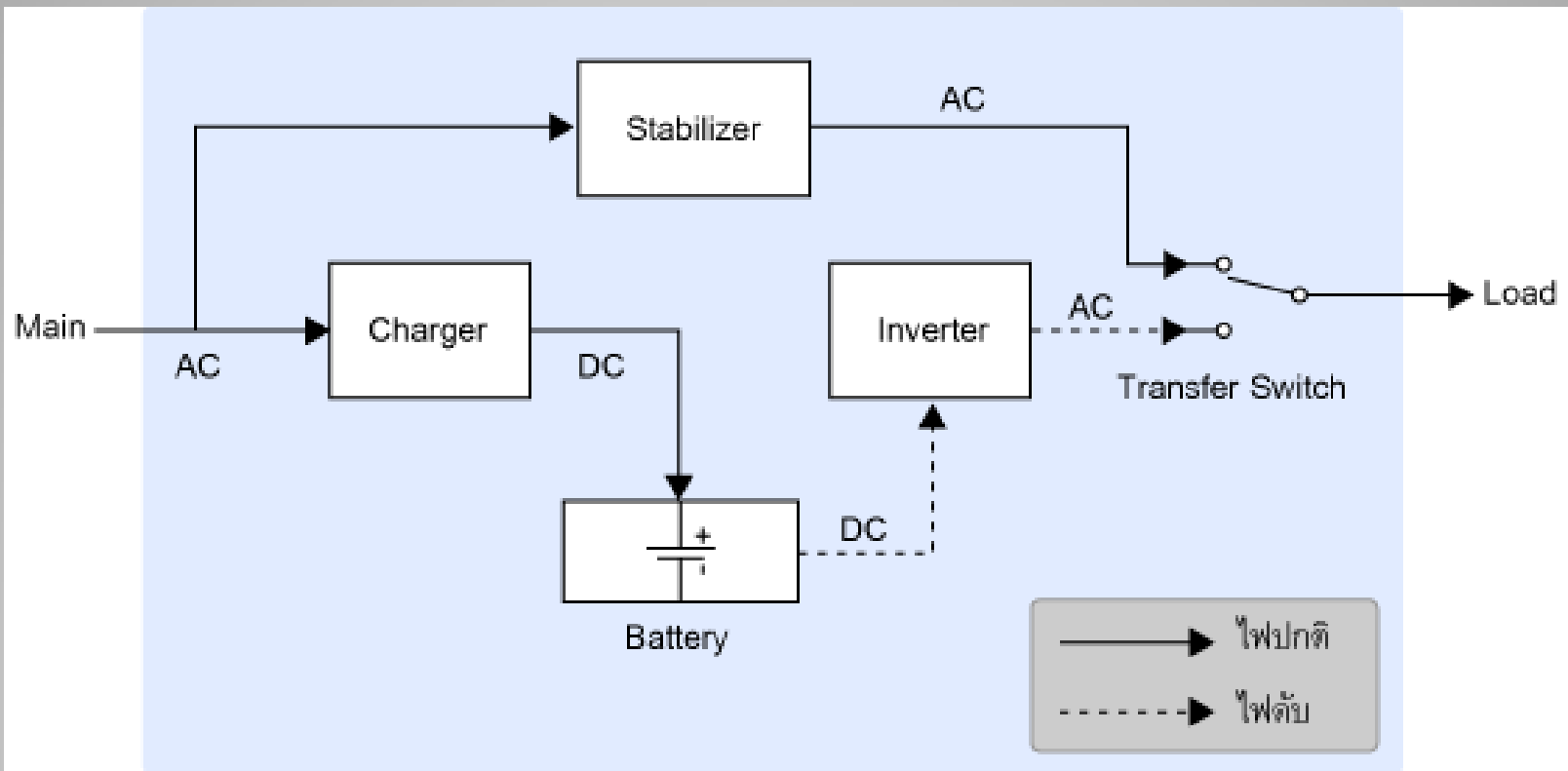
- 1) Offline หรือ Standby
- 2) Line-Interactive with Stabilizer
- 3) True on-line Double Conversion

ส่วนประกอบสำคัญของ UPS



- **Rectifier หรือ Charger**
ทำหน้าที่แปลงกระแสไฟฟ้า AC จากระบบจ่ายไฟ เป็นกระแสไฟฟ้า DC
- **Battery**
ทำหน้าที่เก็บพลังงานไฟฟ้าสำรอง
- **Inverter**
ทำหน้าที่แปลงกระแสไฟฟ้า DC เป็นกระแสไฟฟ้า AC สำหรับใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้า

Line - interactive with stabilizer UPS

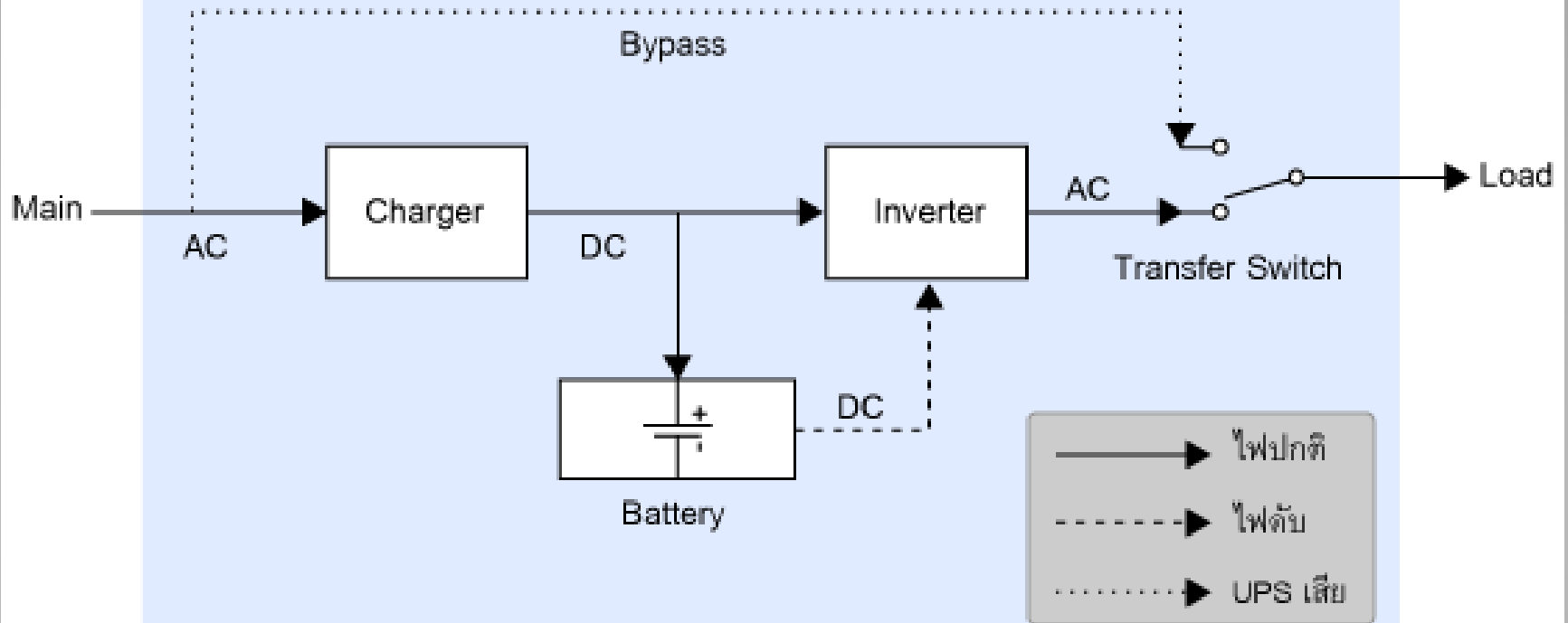


ส่วนประกอบของ Line Interactive UPS

คุณสมบัติของ Line - interactive with stabilizer UPS

- เหมาะสำหรับใช้งานในพื้นที่ที่มีความผันผวนของแรงดันไฟฟ้ามาก ๆ
- ไม่เหมาะสำหรับนำไปใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีความไวต่อคุณภาพของกระแสไฟฟ้ามาก ๆ เช่น เครื่องมือแพทย์และเครื่องจักรในโรงงาน ฯลฯ
- มีระบบปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (Stabilizer) เพื่อป้องกันปัญหาไฟเกินและไฟตก
- สัญญาณรบกวนทางไฟฟ้าบางอย่างที่ไม่เป็นอันตรายต่ออุปกรณ์ไฟฟ้ายังสามารถผ่านเข้าไปยังอุปกรณ์ไฟฟ้าได้
- อายุการใช้งานของ UPS ยาวนาน

True on line UPS



ส่วนประกอบของ True On Line UPS

คุณสมบัติของ True Online UPS

- ราคาค่อนข้างสูง
- สามารถแก้ปัญหาได้ทุกกรณีอย่างมีประสิทธิภาพ
- รูปคลื่นไฟฟ้าจะไม่ขาดหายไปในช่วงเกิดไฟฟ้าดับ
(Zero Transfer time DC to AC)
- ตรวจเช็คเครื่อง UPS ได้โดยไม่ต้องปิดอุปกรณ์ต่อพ่วง
(Bypass mode)

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกซื้อ UPS

- นำ UPS ไปใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทใด มีความไวต่อคุณภาพของกระแสไฟฟ้ามากน้อยขนาดไหน และมีความสำคัญเพียงไร
- กำลังไฟฟ้า (Watt) ที่อุปกรณ์ไฟฟ้าใช้ มีขนาดเท่าไร
- ลักษณะการติดตั้งของอุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นอย่างไร
- ต้องการให้ UPS จ่ายพลังงานสำรองได้นานเท่าไร
- ต้องการมีอุปกรณ์เสริมการทำงาน

(SNMP Card , Dry Contact , Bypass Box)

Line Interactive UPS

Computer & CCTV

- **Best LED Series (400-2000VA)**



- Input : 150-300Vac
- Output : 220Vac, +/-10%
- Transfer Time : 2-6 ms.

- **Best LCD Series (400-2000VA)**



True online UPS

Network & Server

- **iMax Series (1-3kVA)**



- **iMax Series (6-10kVA)**



- PF : 0.9
- Input : 110-300 Vac
- Output : 220Vac, +/-1%
- Transfer Time : 0 ms.

- PF : 0.9
- Input : 120-300 Vac
- Output : 220Vac, +/-1%
- Transfer Time : 0 ms.

True online UPS

Industrial UPS 1 Phase (Isolation Transformer)



- **Alpha Series (1-15kVA)**



- PF : 0.9
- Input : 165-290 Vac
- Output : 220Vac, +/-0.5%
- Transfer Time : 0 ms.

True online UPS

Data Center & Medical 1 Phase



- **iPower Series (1-3kVA)**



- PF : 0.9
- Input : 120-300 Vac
- Output : 220Vac, +/-1%
- Transfer Time : 0 ms.

- **iPower Series (6-10kVA)**



- PF : 0.9
- Input : 120-300 Vac
- Output : 220Vac, +/-1%
- Transfer Time : 0 ms.

True online UPS

Data Center & Medical 3 Phase

- **iPower 3P Series (10-20kVA)**



- **Power Plus Series (10-40kVA)**



- PF : 0.9
- Input : 208-520 Vac
- Output : 220Vac, +/-1%
- Transfer Time : 0 ms.

- PF : 0.9
- Input : 208-520 Vac
- Output : 380Vac, +/-1%
- Transfer Time : 0 ms.

True online UPS

Industrial UPS 3 Phase (Isolation Transformer)



- **Premium Plus Series (10-80kVA)**



- PF : 0.9
- Input : 208-520 Vac
- Output : 380Vac, +/-1%
- Transfer Time : 0 ms.



CONTACT

Thai Trading and Solution Co., Ltd.

1/241 Soi Saimai 23/1, Saimai, Saimai, Bangkok, 10220

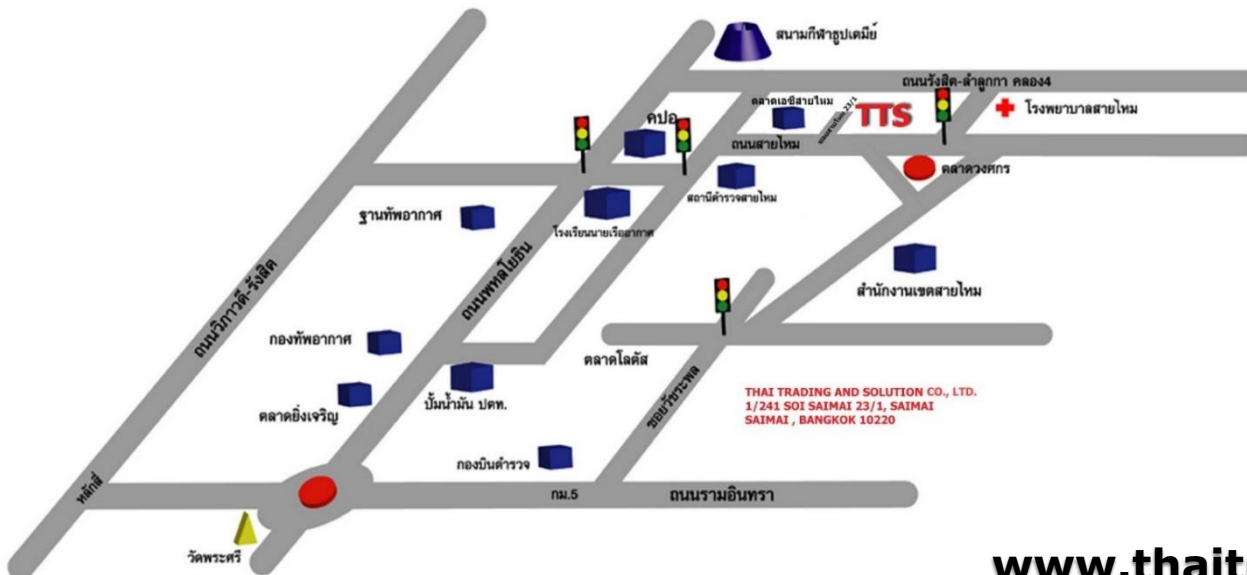
Tel : 02-005 1454

Fax : 02-005 1454

Email : thaitrading-solution@hotmail.com



091-7943783 (24Hour)



www.thaitrading-solution.com