ภาคผนวก ข-6

แบบบันทึกการซ่อมบำรุงอาคาร ตรวจสภาพสายไฟของอาคาร
และอุปกรณ์ไฟฟ้าส่วนกลาง

เลขที่ ๒/๒๕๖๖

แบบ ร.๑

ใบรับรองการตรวจสอบอาคาร

ใบรับรองฉบับนี้ออกให้เพื่อแสดงว่า

อาคาร โรงแรม ฮิลตัน การ์เด็น อินน์ ภูเก็ต บางเทา

ตั้งอยู่เลขที่ ๑๑๑ ตรอก/ซอย เชิงทะเล ๑๖ ถนน ศรีสุนทร หมู่ที่ -

ตำบล/แขวง เชิงทะเล อำเภอ/เขต ถลาง จังหวัด ภูเก็ต

ได้ผ่านการตรวจสอบอาคาร ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ แล้ว

เจ้าพนักงานท้องถิ่นได้พิจารณาผลการตรวจสอบอาคาร ซึ่งทำการตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบชื่อ บริษัท เอนจิเนียทูอินสเปกเตอร์ จำกัด แล้ว เห็นว่า อาคารนี้มีสภาพปลอดภัยในการใช้งาน

ออกให้ ณ วันที่ ๑๕ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายสุนิรันดร์ รชตะพฤกษ์)

ตำแหน่ง นายกเทศมนตรีตำบลเชิงทะเล

เจ้าพนักงานท้องถิ่น

รายงานตรวจสอบระบบไฟฟ้าด้วยกล้องอินฟราเรด

MDB

โรงแรม ฮิลตัน การ์เด้น อินน์ ภูเก็ต

โดย

ห้างหุ้นส่วนจำกัด อาร์.ที.เค เซอร์วิส

172 ม.3 ต.ห้วยยูง อ.เหนือคลอง จ.กระบี่ 81130

Tel : 089-2342354 Fax : 075-656-098 E-mail : RTK58@hotmail.com

วันที่ 08 เมษายน พ.ศ. 2565

หมายเหตุ อ้างอิง

ระยะเวลาสำหรับแก้ไขที่เหมาะสมพิจารณาจากอุณหภูมิจริงของจุดร้อนที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง (Temperature Rise) ดังนี้

ระดับที่ 1 **"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"**

Temperature Rise มีค่าน้อยกว่า 30 องศาเซลเซียล

ระดับที่ 2 **"พิจารณาบำรุงรักษาหรือแก้ไขขึ้นอยู่กับระดับความสำคัญของอุปกรณ์ที่ควบคุมหรือป้องกันกระบวนการผลิต"**

Temperature Rise มีค่าอยู่ระหว่าง 30 - 60 องศาเซลเซียล

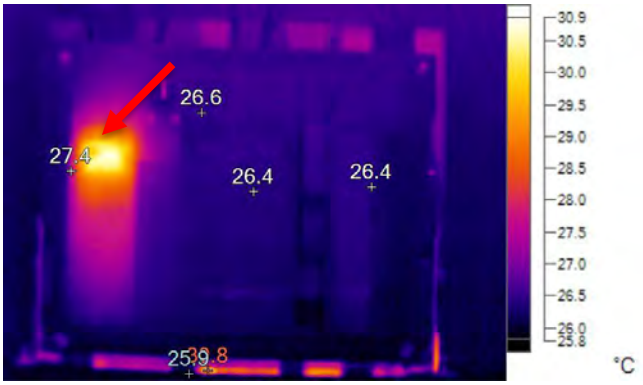
ระดับที่ 3 **"พิจารณาบำรุงรักษาหรือแก้ไขเร่งด่วน"**

Temperature Rise มีค่ามากกว่า 60 องศาเซลเซียล

หมายเหตุ : ระดับของระยะเวลาการแก้ไขข้างต้น อ้างอิงจากแนวทางการบำรุงรักษาของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

สรุปรายงานผลการตรวจสอบระบบไฟฟ้าด้วยกล้องอินฟราเรด (ตู้ MDB)

ลำดับ	สถานที่/อุปกรณ์	ระดับการแก้ไข
1	**MDB /** ACB	1
2	**MDB /** MCCB	1
3	**MDB /** MCCB	1
4	**MDB /** MCCB	1
5	**MDB /** MCCB	1
6	**MDB /** MCCB	1
7	**MDB /** MCCB	1
8	**MDB /** MCCB	1
9	**MDB /** MCCB	1
10	**MDB /** MCCB	1
11	**MDB /** MCCB	1
12	**MDB /** ATS	1
13	**MDB /** BUSBAR	1
14	**MDB /** MCCB	1
15	**MDB /** MCCB	1
16	**MDB /** MCCB	1
17	**MDB /** MCCB	1
18	**MDB /** HRC FUSE	1
19	**MDB /** CONTACTOR	1
20	**MDB /** MCCB	1
21	**MDB /** MCCB	1
22	**MDB /** MCCB	1
23	**MDB /** BUSBAR	1
24	**MDB /** BUSBAR	1
25	**MDB /** CABLE	1
26	**MDB /** BUSBAR	1
27	**MDB /** BUSBAR	1
28	**MDB /** CAPACITOR BANK	1



IR_04124.IS2
4/24/2023 12:25:40 PM

Visible Light Image

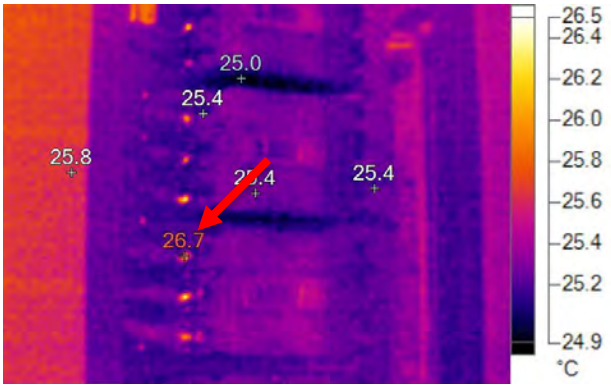
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	ACB	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	26.5°C
Image Range	25.9°C to 30.8°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:25:40 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	1.06m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	7.8 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_03219.IS2
4/7/2022 11:28:36 AM

Visible Light Image

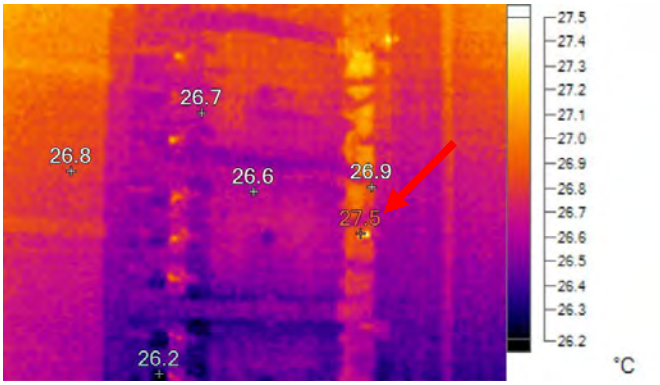
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	MCCB	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	25.5°C
Image Range	25.0°C to 26.7°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/7/2022 11:28:36 AM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	1.00m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	3.7 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04126.IS2
4/24/2023 12:26:21 PM

Visible Light Image

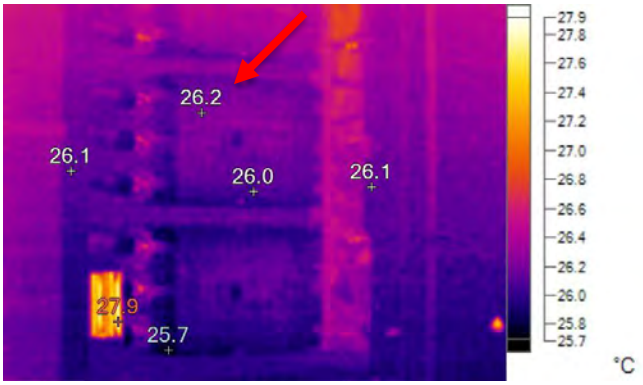
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	MCCB	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	26.7°C
Image Range	26.2°C to 27.5°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:26:21 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.96m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	4.5 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04127.IS2
4/24/2023 12:26:34 PM

Visible Light Image

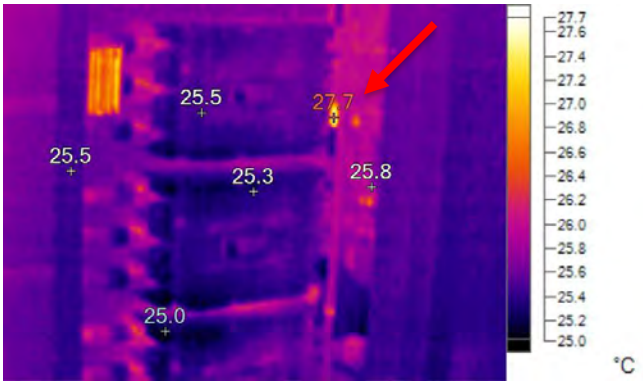
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	MCCB	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

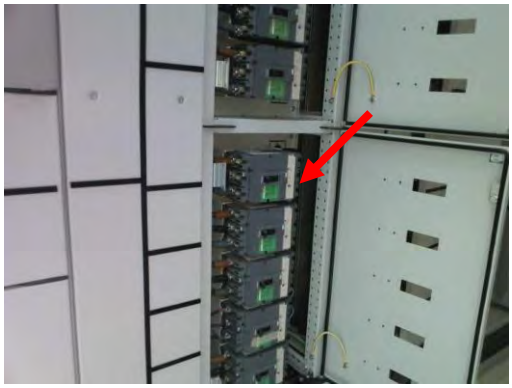
Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	26.2°C
Image Range	25.7°C to 26.2°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:26:34 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.96m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	3.2 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04128.IS2
4/24/2023 12:26:48 PM



Visible Light Image

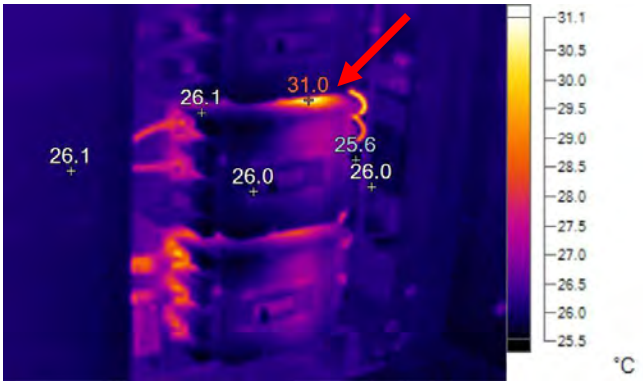
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	MCCB	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	25.6°C
Image Range	25.0°C to 27.7°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:26:48 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.92m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	4.7 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04129.IS2
4/24/2023 12:27:00 PM

Visible Light Image

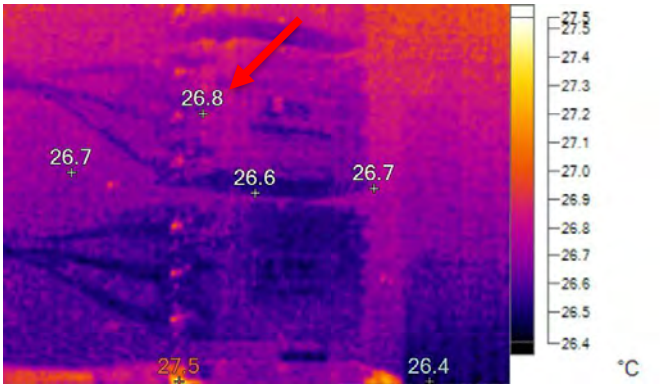
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	MCCB	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	26.2°C
Image Range	25.6°C to 31.0°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:27:00 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.98m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	8 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04130.IS2
4/24/2023 12:27:27 PM

Visible Light Image

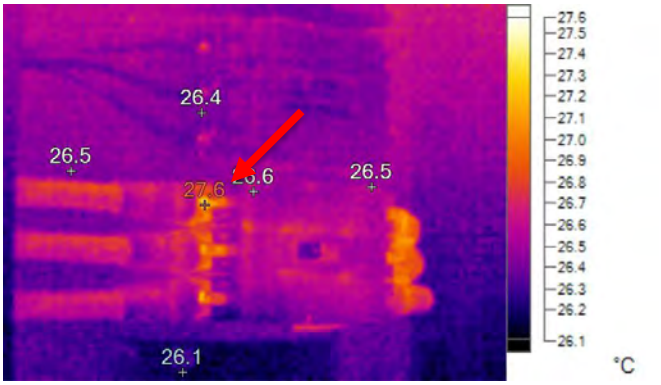
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	MCCB	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	26.7°C
Image Range	26.4°C to 26.8°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:27:27 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.88m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	3.8 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04131.IS2
4/24/2023 12:27:38 PM

Visible Light Image

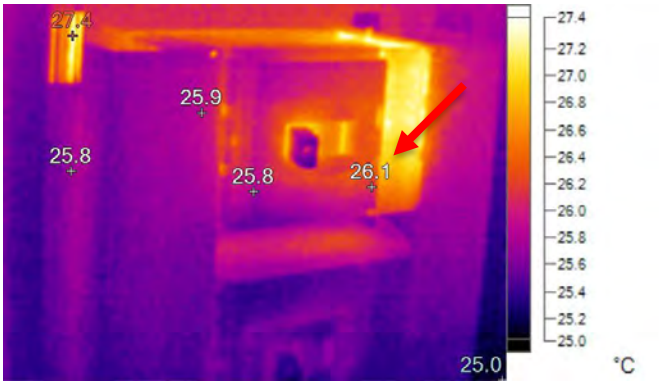
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	MCCB	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	26.5°C
Image Range	26.1°C to 27.6°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:27:38 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.86m
Inspector Name	Mr. Yanwate Jitnuphong

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	4.6 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข : ควรแก้ไขหางปลา	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04132.IS2
4/24/2023 12:27:52 PM

Visible Light Image

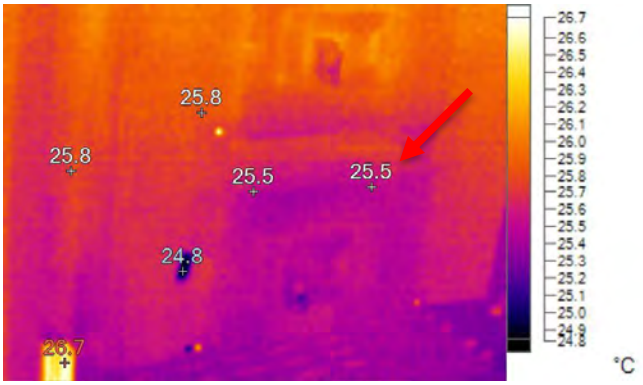
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	MCCB	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	25.8°C
Image Range	25.0°C to 26.1°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:27:52 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.89m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	3.1 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04133.IS2
4/24/2023 12:28:05 PM

Visible Light Image

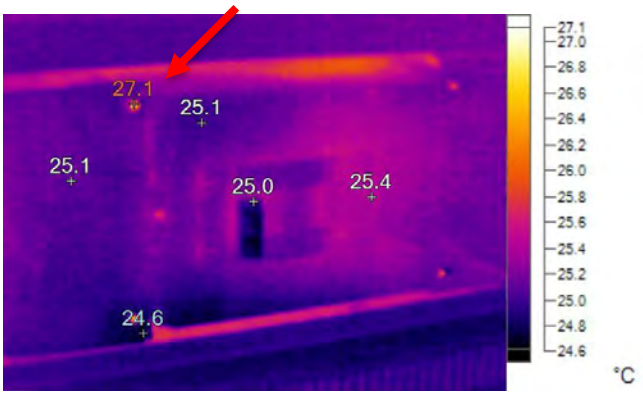
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	MCCB	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	25.7°C
Image Range	24.8°C to 25.5°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:28:05 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.87m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	2.5 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04134.IS2
4/24/2023 12:28:18 PM

Visible Light Image

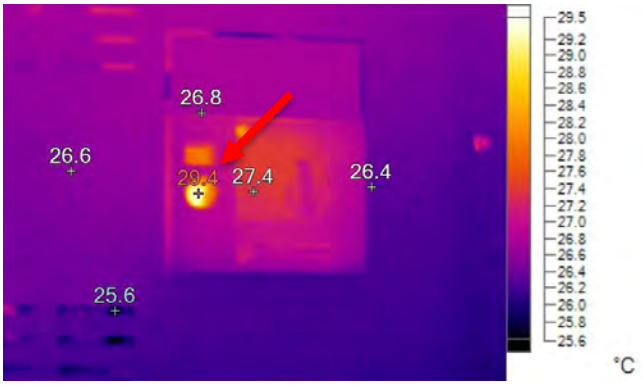
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	MCCB	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	25.1°C
Image Range	24.6°C to 27.1°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:28:18 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.69m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	4.1 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04137.IS2
4/24/2023 12:29:28 PM

Visible Light Image

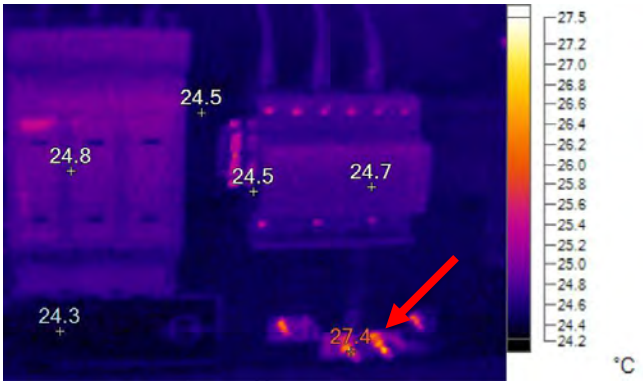
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	ATS	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	26.5°C
Image Range	25.6°C to 29.4°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:29:28 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.81m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	6.4 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04138.IS2
4/24/2023 12:30:34 PM

Visible Light Image

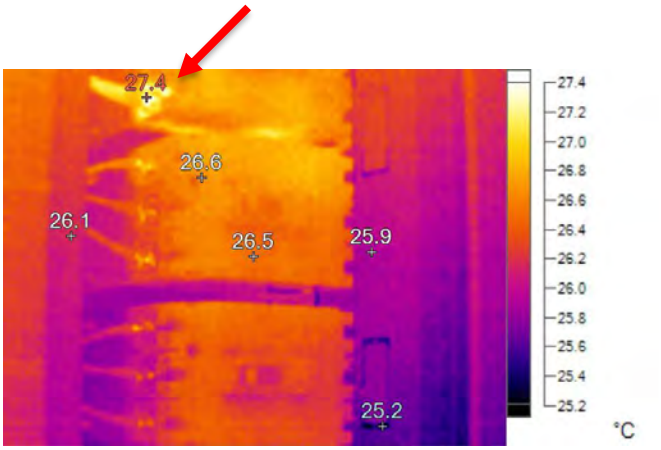
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	BUSBAR	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	24.6°C
Image Range	24.3°C to 27.4°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:30:34 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.72m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	4.4 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04139.IS2
4/24/2023 12:30:50 PM

Visible Light Image

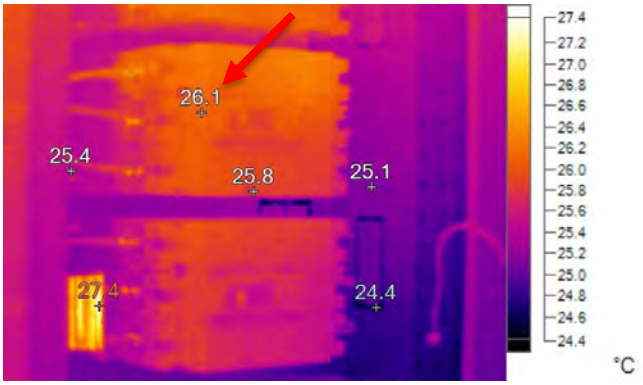
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	MCCB	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	26.2°C
Image Range	25.2°C to 27.4°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:30:50 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.85m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	4.4 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04140.IS2
4/24/2023 12:31:01 PM

Visible Light Image

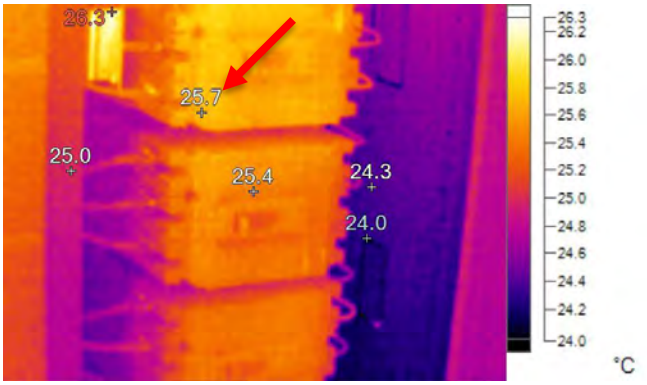
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	MCCB	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	25.5°C
Image Range	24.4°C to 26.1°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:31:01 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.83m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	3.1 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04141.IS2
4/24/2023 12:31:15 PM

Visible Light Image

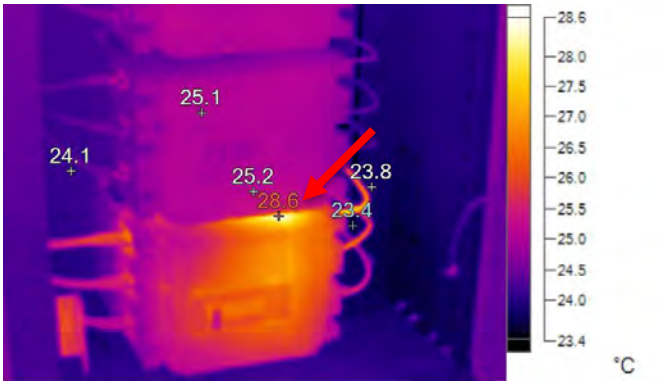
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	MCCB	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	25.0°C
Image Range	24.0°C to 25.7°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:31:15 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.86m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	2.7 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04142.IS2
4/24/2023 12:31:40 PM

Visible Light Image

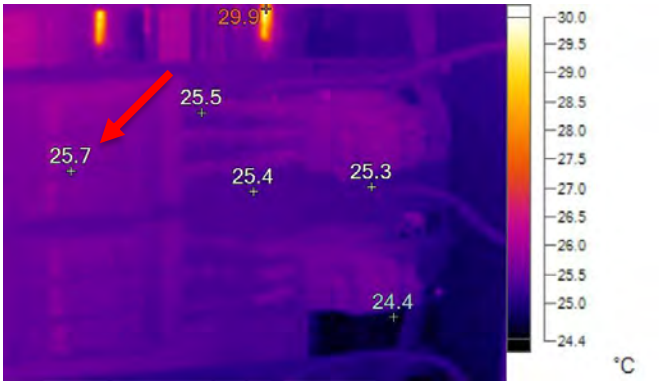
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	MCCB	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	24.7°C
Image Range	23.4°C to 28.6°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:31:40 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.80m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	5.6 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04135.IS2
4/24/2023 12:28:46 PM

Visible Light Image

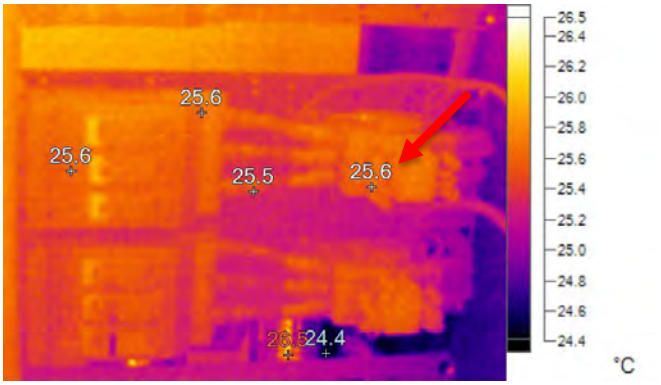
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	HRC FUSE	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

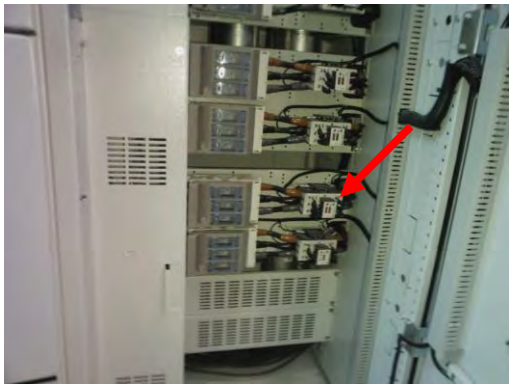
Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	25.4°C
Image Range	24.4°C to 25.7°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:28:46 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	1.03m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	2.7 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04136.IS2
4/24/2023 12:29:05 PM



Visible Light Image

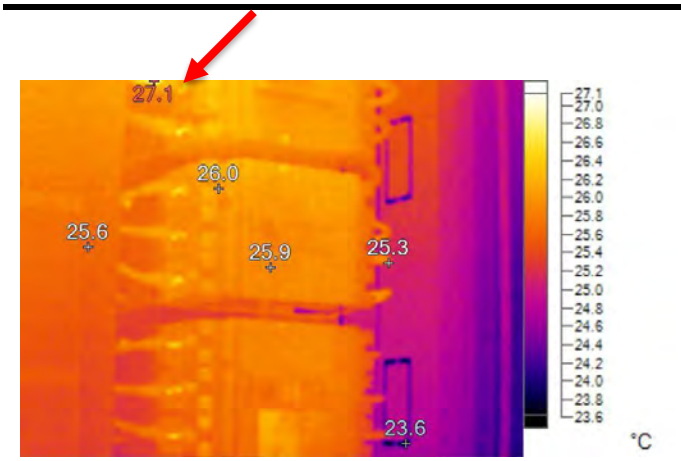
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	CONTACTOR	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	25.4°C
Image Range	24.4°C to 25.6°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:29:05 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	1.13m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	2.6 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04143.IS2
4/24/2023 12:31:55 PM

Visible Light Image

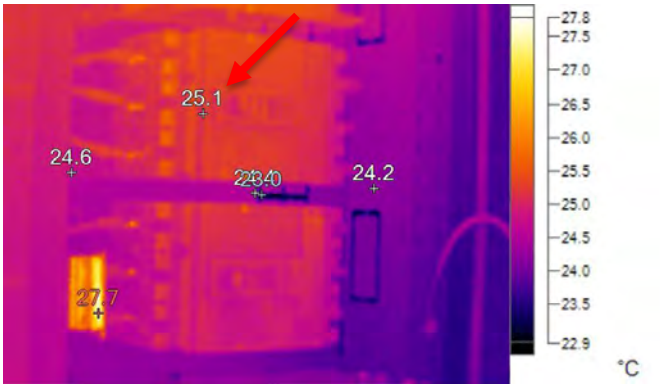
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	MCCB	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

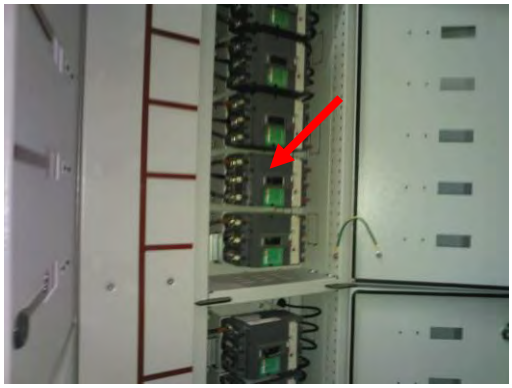
Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	25.5°C
Image Range	23.6°C to 27.1°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:31:55 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.89m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	4.1 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04144.IS2
4/24/2023 12:32:07 PM



Visible Light Image

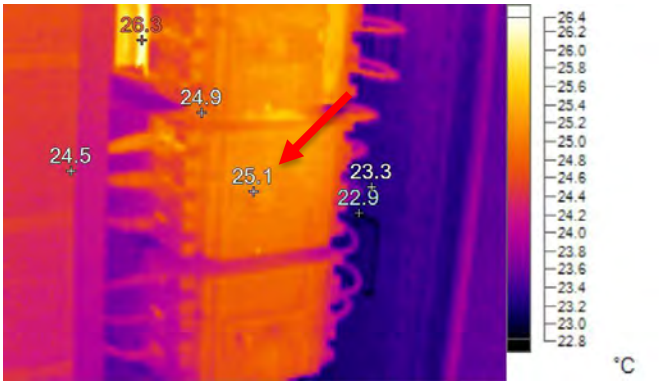
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	MCCB	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	24.6°C
Image Range	23.0°C to 25.1°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:32:07 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.86m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	2.1 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04145.IS2
4/24/2023 12:32:23 PM

Visible Light Image

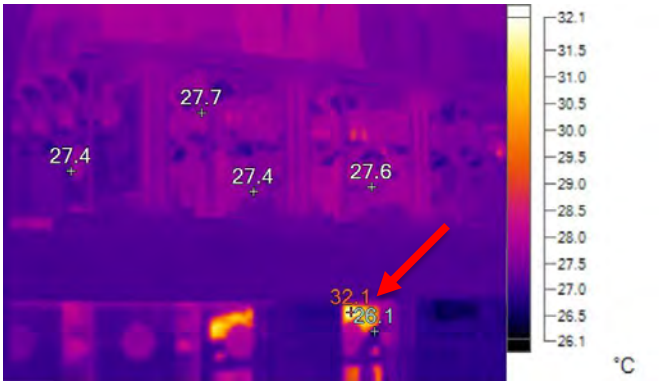
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	MCCB	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

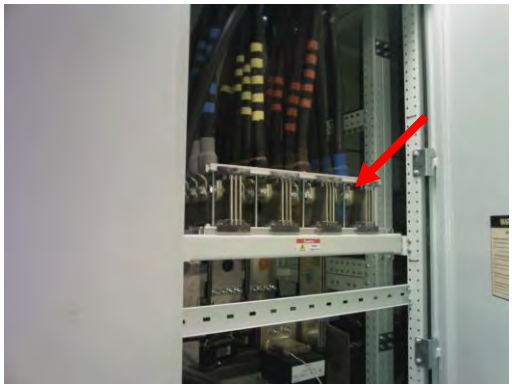
Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	24.2°C
Image Range	22.9°C to 25.1°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:32:23 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.92m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	2.1 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04146.IS2
4/24/2023 12:33:13 PM



Visible Light Image

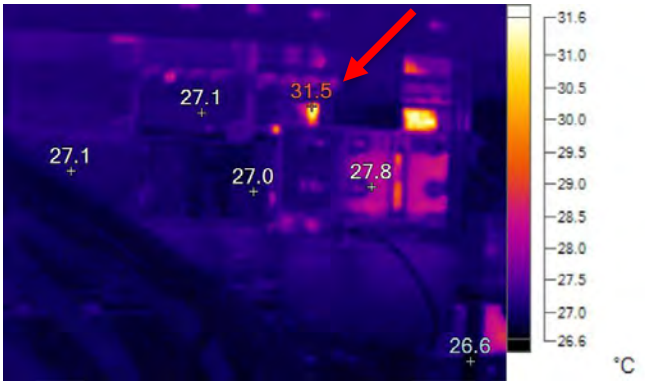
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	BUSBAR	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

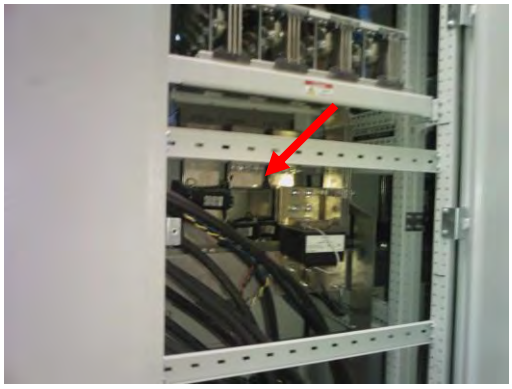
Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	27.4°C
Image Range	26.1°C to 32.1°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:33:13 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.99m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	9.1 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04147.IS2
4/24/2023 12:33:26 PM



Visible Light Image

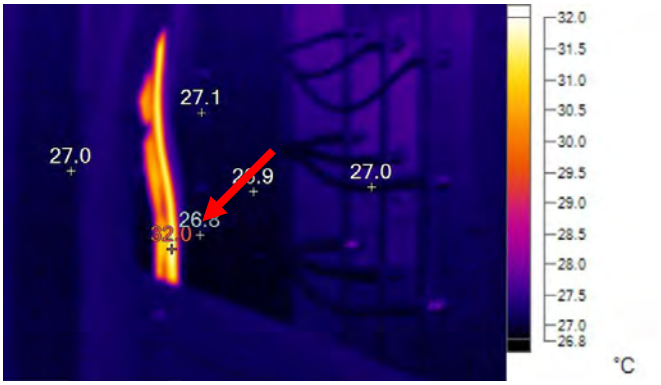
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	BUSBAR	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

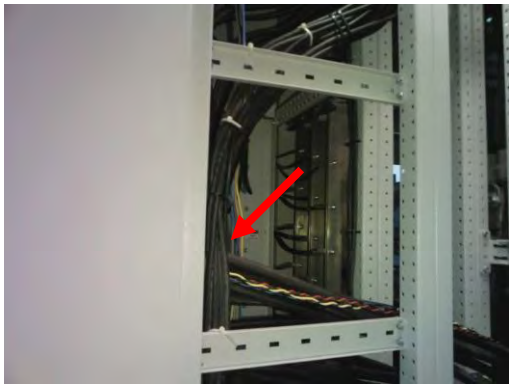
Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	27.1°C
Image Range	26.6°C to 31.5°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:33:26 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	1.49m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	8.5 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04148.IS2
4/24/2023 12:34:04 PM



Visible Light Image

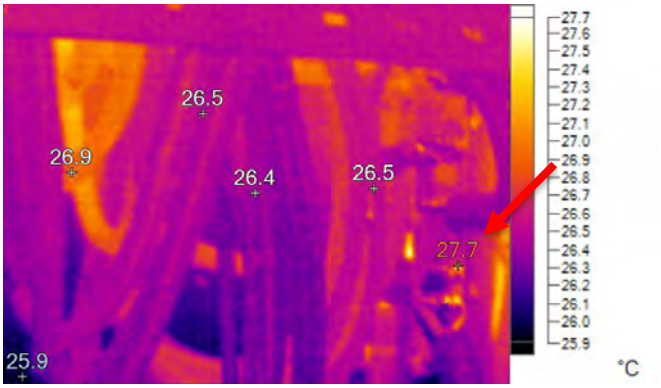
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	CABLE	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

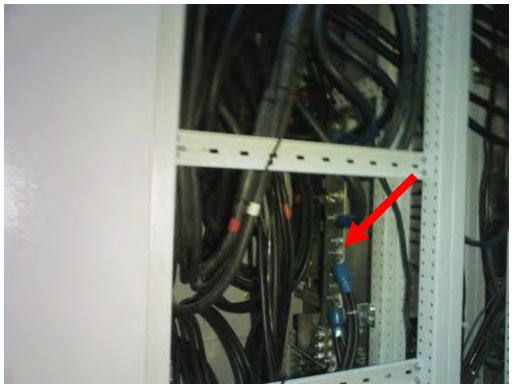
Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	27.2°C
Image Range	26.8°C to 32.0°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:34:04 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	1.26m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	9 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04149.IS2
4/24/2023 12:34:30 PM



Visible Light Image

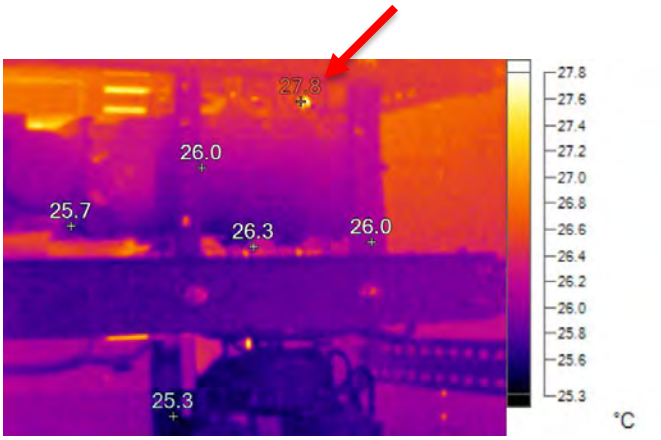
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	BUSBAR	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

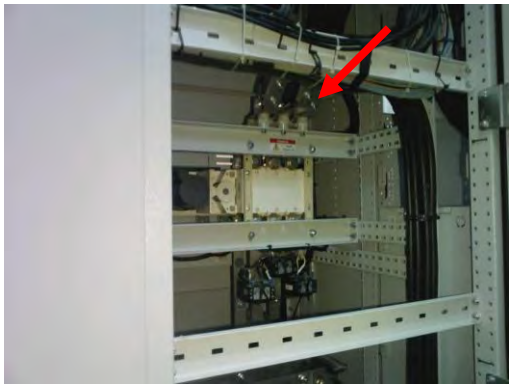
Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	26.5°C
Image Range	25.9°C to 27.7°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:34:30 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.81m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	4.7 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04150.IS2
4/24/2023 12:34:49 PM



Visible Light Image

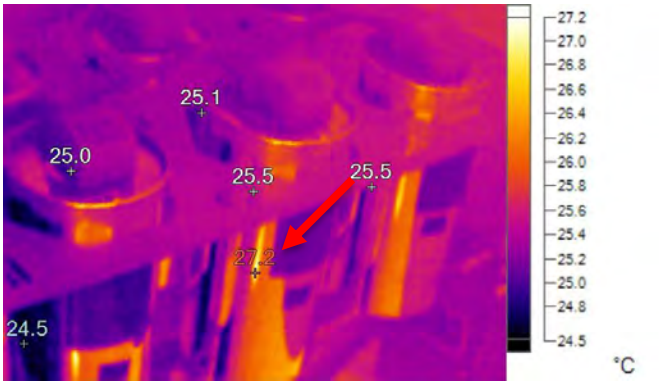
ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	BUSBAR	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	26.1°C
Image Range	25.3°C to 27.8°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:34:49 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.99m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	4.8 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :



IR_04152.IS2
4/24/2023 12:35:31 PM

Visible Light Image

ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	CAPACITOR BANK	ดูแลรักษาตามวาระ

Image Info

Background temperature	23.0°C
Emissivity	0.95
Transmission	1.00
Average Temperature	25.4°C
Image Range	24.5°C to 27.2°C
Camera Model	Ti200
IR Sensor Size	200 x 150
Camera serial number	Ti200-15120205
DSP Version	6.0.46
Camera Manufacturer	Fluke Thermography
Image Time	4/24/2023 12:35:31 PM
Calibration Range	-20.0°C to 80.0°C
Distance to Target	0.88m

ข้อเสนอแนะ		
ตำแหน่งจุดร้อน	อุณหภูมิที่แตกต่างจากอุณหภูมิอ้างอิง	ควรดำเนินการแก้ไข (ระดับ 1)
Red Arrow	4.2 C˚	"บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ"

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ : 24/04/2566	ลงชื่อ :

Instrument Information

Model Number	FLUKE 430-II
Serial Number	33173001
Firmware Revision	V04.05

Software Information

Power Log Version	5.0
FLUKE 430-II DLL Version	1.1.0.5

General Information

Recording location	
Client	
Notes	

Measurement Summary

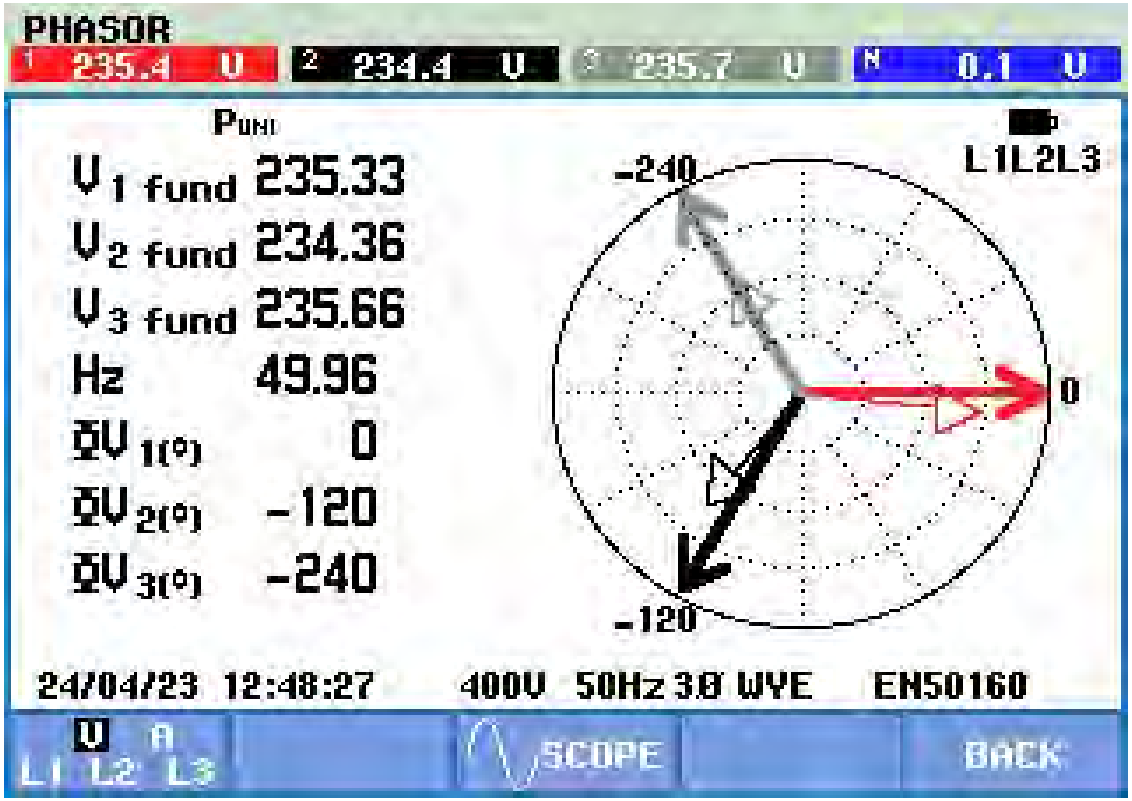
Measurement topology	Wye mode
Application mode	Logger
First recording	24/4/2023 12:52:00 0msec
Last recording	24/4/2023 13:02:00 0msec
Recording interval	0h 1m 0s 0msec
Nominal Voltage	400 V
Nominal Current	5000.2001953125 A
Nominal Frequency	50 Hz
File start time	24/4/2023 12:51:00 0msec
File end time	24/4/2023 13:02:00 0msec
Duration	0d 0h 11m 0s 0msec
Number of events	0
Events downloaded	No
Number of screens	2
Screens downloaded	Yes
Power measurement method	Unified
Cable type	Copper
Harmonic scale	%H1
THD mode	THD 40
CosPhi / DPF mode	Cos Phi

Recording Summary

RMS recordings	11
DC recordings	0
Frequency recordings	11
Unbalance recordings	11
Harmonic recordings	11
Power harmonic recordings	0
Power recordings	11
Power unbalance recordings	0
Energy recordings	11
Energy losses recordings	0
Flicker recordings	0
Mains signaling recordings	0

Events Summary

Dips	0
Swells	0
Transients	0
Interruptions	0
Voltage profiles	0
Rapid voltage changes	0
Screens	2
Waveforms	0
Intervals without measurements	0
Inrush current graphics	0
Wave events	0
RMS events	0


PHASOR
1 235.4 U
2 234.4 U
3 235.7 U
N 0.1 U
PUNI
L1L2L3
V 1 fund 235.33
V 2 fund 234.36
V 3 fund 235.66
Hz 49.96
ΦV 1(°) 0
ΦV 2(°) -120
ΦV 3(°) -240
-240
0
-120
24/04/23 12:48:27
400V 50Hz 3Ø WYE
EN50160
U A
L1 L2 L3
SCOPE
BACK

Date	Function	L1N(V) Min L1(A) Min	L1N(V) Avg L1(A) Avg	L1N(V) Max L1(A) Max	L2N(V) Min L2(A) Min	L2N(V) Avg L2(A) Avg	L2N(V) Max L2(A) Max	L3N(V) Min L3(A) Min	L3N(V) Avg L3(A) Avg	L3N(V) Max L3(A) Max	LNG(V) Min N(A) Min	LNG(V) Avg N(A) Avg	LNG(V) Max N(A) Max	Total Min	Total Avg	Total Max
24/4/2023 12:52:00 0msec	Vrms ph-n	235.12 V ()	235.5 V ()	235.62 V ()	234.32 V ()	234.44 V ()	234.54 V ()	235.6 V ()	235.78 V ()	235.86 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()			
24/4/2023 12:52:00 0msec	Vrms ph-ph	406.12 V ()	406.58 V ()	406.74 V ()	406.48 V ()	406.66 V ()	406.8 V ()	408.54 V ()	409.08 V ()	409.28 V ()						
24/4/2023 12:52:00 0msec	Arms	273.4 A	277.2 A	291.1 A	239.2 A	242.3 A	256.9 A	214.7 A	217.7 A	231.1 A	0.5 A	0.7 A	2.1 A			
24/4/2023 12:52:00 0msec	Frequency	49.981 Hz ()	49.996 Hz ()	50.03 Hz ()												
24/4/2023 12:52:00 0msec	Unbalance Vn													0.35% ()	0.4% ()	0.42% ()
24/4/2023 12:52:00 0msec	Unbalance Vz													0.08% ()	0.09% ()	0.09% ()
24/4/2023 12:52:00 0msec	Unbalance An													9.02% ()	9.57% ()	10.19% ()
24/4/2023 12:52:00 0msec	Unbalance Az													5.51% ()	5.95% ()	6.58% ()
24/4/2023 12:52:00 0msec	THD V	1.93 % ()	1.97 % ()	1.99 % ()	1.81 % ()	1.83 % ()	1.85 % ()	1.88 % ()	1.91 % ()	1.92 % ()	245.38 % ()	252.07 % ()	264.51 % ()			
24/4/2023 12:52:00 0msec	THD A	7.56 % ()	7.7 % ()	7.83 % ()	6.15 % ()	6.31 % ()	6.47 % ()	8.34 % ()	8.62 % ()	9.39 % ()	46.7 % ()	50.86 % ()	56.7 % ()			
24/4/2023 12:52:00 0msec	Peak Voltage	329.2 V ()	329.5 V ()	329.8 V ()	327.9 V ()	328.3 V ()	328.8 V ()	330.1 V ()	330.5 V ()	330.9 V ()	0.2 V ()	0.2 V ()	0.2 V ()			
24/4/2023 12:52:00 0msec	Peak Current	410.8 A ()	419.8 A ()	522.8 A ()	349.8 A ()	356.4 A ()	450.8 A ()	312 A ()	320.4 A ()	424.2 A ()	1.6 A ()	2 A ()	5 A ()			
24/4/2023 12:52:00 0msec	Active Power	64 kW	64.5 kW	67.5 kW	55.5 kW	56.5 kW	59 kW	50.5 kW	51 kW	54 kW				171 kW	172.5 kW	180 kW
24/4/2023 12:52:00 0msec	Apparent Power	64.5 kVA	65.5 kVA	68.5 kVA	56 kVA	57 kVA	60 kVA	50.5 kVA	51.5 kVA	54.5 kVA				172.5 kVA	174 kVA	184.5 kVA
24/4/2023 12:52:00 0msec	Reactive Power	7.5 kvar	8.5 kvar	11 kvar	7 kvar	7.5 kvar	10 kvar	0.5 kvar	1.5 kvar	3.5 kvar				15 kvar	18 kvar	24 kvar
24/4/2023 12:52:00 0msec	PF	0.98	0.99	0.99	0.98	0.99	0.99	0.99	1	1				0.98	0.99	0.99
24/4/2023 12:52:00 0msec	Cos Phi	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1	1	1				0.99	0.99	1
24/4/2023 12:52:00 0msec	Active Energy			1.08 kWh			0.94 kWh			0.855 kWh						2.87 kWh
24/4/2023 12:52:00 0msec	Reactive Energy			0.14 kVARh			0.13 kVARh			0.02 kVARh						0.29 kVARh
24/4/2023 12:52:00 0msec	Loss Unbalance													0 W	0 W	0 W
24/4/2023 12:53:00 0msec	Vrms ph-n	235.02 V ()	235.52 V ()	235.62 V ()	234.16 V ()	234.52 V ()	234.62 V ()	235.58 V ()	235.9 V ()	236.02 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()			
24/4/2023 12:53:00 0msec	Vrms ph-ph	406.02 V ()	406.64 V ()	406.8 V ()	406.3 V ()	406.86 V ()	407.04 V ()	408.38 V ()	409.22 V ()	409.36 V ()						
24/4/2023 12:53:00 0msec	Arms	268.7 A	274 A	309.2 A	235 A	242.7 A	289.4 A	211.8 A	216 A	250.6 A	0.5 A	0.6 A	1.1 A			
24/4/2023 12:53:00 0msec	Frequency	49.994 Hz ()	50.015 Hz ()	50.028 Hz ()												
24/4/2023 12:53:00 0msec	Unbalance Vn													0.35% ()	0.4% ()	0.43% ()
24/4/2023 12:53:00 0msec	Unbalance Vz													0.08% ()	0.09% ()	0.1% ()
24/4/2023 12:53:00 0msec	Unbalance An													7.38% ()	9.11% ()	9.84% ()
24/4/2023 12:53:00 0msec	Unbalance Az													5.86% ()	6.24% ()	7.08% ()
24/4/2023 12:53:00 0msec	THD V	1.96 % ()	1.98 % ()	1.99 % ()	1.8 % ()	1.83 % ()	1.85 % ()	1.9 % ()	1.91 % ()	1.92 % ()	233.06 % ()	252.83 % ()	266.51 % ()			
24/4/2023 12:53:00 0msec	THD A	7.58 % ()	7.79 % ()	7.97 % ()	6 % ()	6.28 % ()	6.45 % ()	8.36 % ()	8.49 % ()	8.83 % ()	46.69 % ()	49.84 % ()	54.01 % ()			
24/4/2023 12:53:00 0msec	Peak Voltage	329.2 V ()	329.5 V ()	329.9 V ()	328.2 V ()	328.5 V ()	329 V ()	330.3 V ()	330.7 V ()	331.4 V ()	0.2 V ()	0.2 V ()	0.3 V ()			
24/4/2023 12:53:00 0msec	Peak Current	404.8 A ()	416.2 A ()	603.2 A ()	344.8 A ()	357.8 A ()	552.2 A ()	309.4 A ()	318.6 A ()	507.6 A ()	1.6 A ()	1.8 A ()	2.6 A ()			
24/4/2023 12:53:00 0msec	Active Power	62.5 kW	64 kW	70.5 kW	54.5 kW	56.5 kW	65.5 kW	50 kW	51 kW	57.5 kW				168 kW	171 kW	193.5 kW
24/4/2023 12:53:00 0msec	Apparent Power	63.5 kVA	64.5 kVA	72.5 kVA	55 kVA	57 kVA	68 kVA	50 kVA	51 kVA	59 kVA				169.5 kVA	172.5 kVA	201 kVA
24/4/2023 12:53:00 0msec	Reactive Power	7.5 kvar	8.5 kvar	14.5 kvar	6.5 kvar	7.5 kvar	13.5 kvar	0.5 kvar	1.5 kvar	7.5 kvar				15 kvar	18 kvar	34.5 kvar
24/4/2023 12:53:00 0msec	PF	0.97	0.99	0.99	0.97	0.99	0.99	0.97	1	1				0.97	0.99	0.99
24/4/2023 12:53:00 0msec	Cos Phi	0.98	0.99	0.99	0.98	0.99	0.99	0.99	1	1				0.98	0.99	1
24/4/2023 12:53:00 0msec	Active Energy			2.145 kWh			1.88 kWh			1.705 kWh						5.73 kWh
24/4/2023 12:53:00 0msec	Reactive Energy			0.29 kVARh			0.255 kVARh			0.045 kVARh						0.59 kVARh
24/4/2023 12:53:00 0msec	Loss Unbalance													0 W	0 W	0 W
24/4/2023 12:54:00 0msec	Vrms ph-n	235.18 V ()	235.36 V ()	235.5 V ()	234.36 V ()	234.42 V ()	234.5 V ()	235.7 V ()	235.8 V ()	235.94 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()			
24/4/2023 12:54:00 0msec	Vrms ph-ph	406.04 V ()	406.3 V ()	406.56 V ()	406.68 V ()	406.8 V ()	406.92 V ()	408.78 V ()	409 V ()	409.26 V ()						
24/4/2023 12:54:00 0msec	Arms	269.7 A	274.7 A	284.9 A	219.3 A	227.1 A	252.9 A	213.4 A	215.9 A	217.6 A	0.5 A	0.8 A	1.8 A			
24/4/2023 12:54:00 0msec	Frequency	49.98 Hz ()	49.996 Hz ()	50.025 Hz ()												
24/4/2023 12:54:00 0msec	Unbalance Vn													0.39% ()	0.41% ()	0.43% ()
24/4/2023 12:54:00 0msec	Unbalance Vz													0.07% ()	0.08% ()	0.1% ()
24/4/2023 12:54:00 0msec	Unbalance An													8.15% ()	10.54% ()	12.31% ()
24/4/2023 12:54:00 0msec	Unbalance Az													5.08% ()	5.72% ()	6.88% ()
24/4/2023 12:54:00 0msec	THD V	1.97 % ()	1.99 % ()	2.01 % ()	1.8 % ()	1.85 % ()	1.88 % ()	1.89 % ()	1.92 % ()	1.94 % ()	237.67 % ()	276.18 % ()	295.36 % ()			
24/4/2023 12:54:00 0msec	THD A	7.47 % ()	7.79 % ()	7.91 % ()	6.04 % ()	6.83 % ()	7.08 % ()	8.38 % ()	8.49 % ()	8.67 % ()	34.22 % ()	37.19 % ()	47.59 % ()			
24/4/2023 12:54:00 0msec	Peak Voltage	328.9 V ()	329.3 V ()	329.7 V ()	328.3 V ()	328.6 V ()	329 V ()	330.3 V ()	330.7 V ()	331.4 V ()	0.2 V ()	0.2 V ()	0.3 V ()			
24/4/2023 12:54:00 0msec	Peak Current	406.6 A ()	416.6 A ()	432.6 A ()	320.8 A ()	335.4 A ()	375.2 A ()	311.4 A ()	318.8 A ()	326 A ()	1.8 A ()	2.2 A ()	5.2 A ()			
24/4/2023 12:54:00 0msec	Active Power	63 kW	64 kW	66 kW	51 kW	52.5 kW	59 kW	50 kW	50.5 kW	51 kW				165 kW	168 kW	174 kW

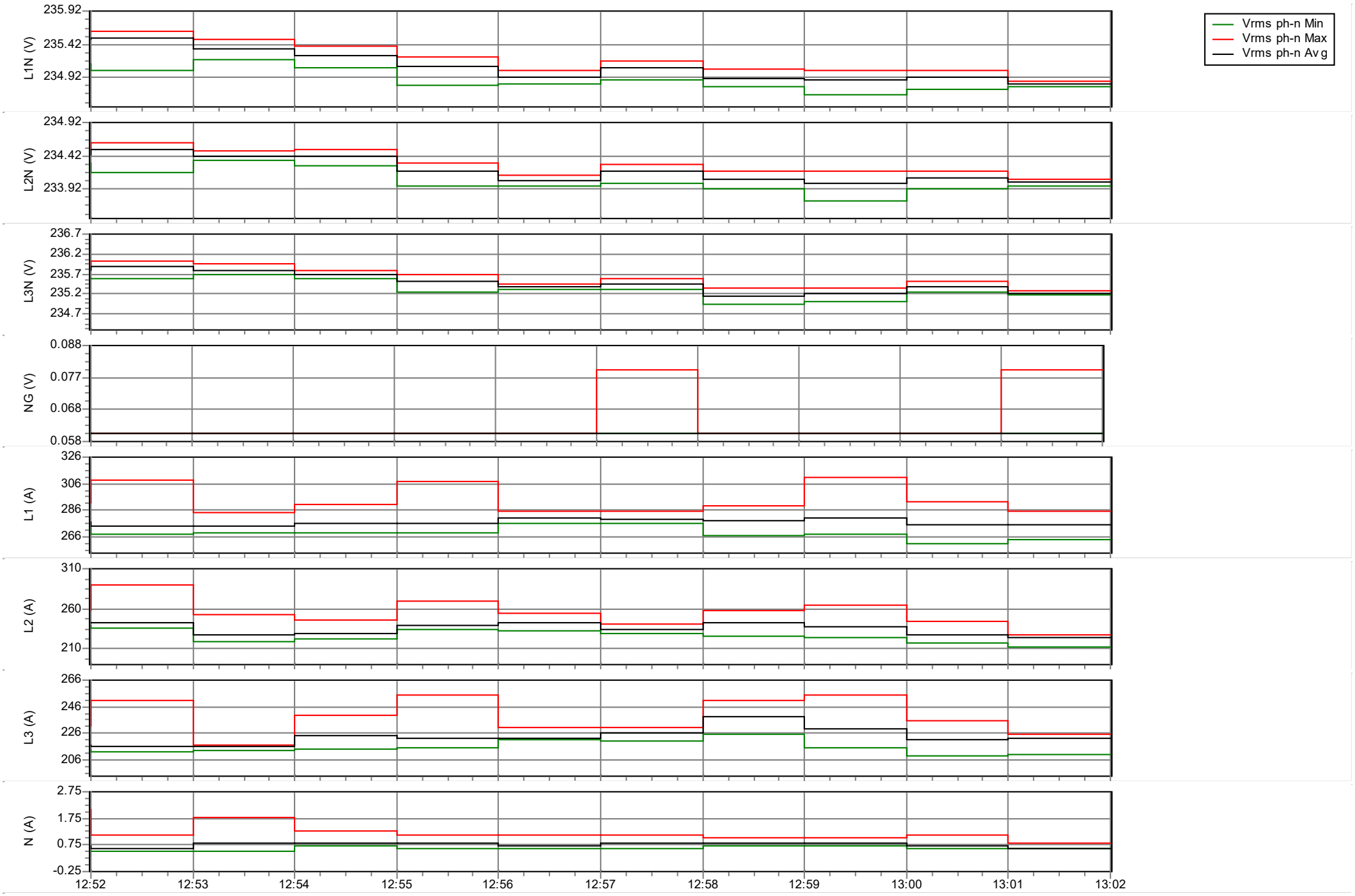
Date	Function	L1N(V) Min L1(A) Min	L1N(V) Avg L1(A) Avg	L1N(V) Max L1(A) Max	L2N(V) Min L2(A) Min	L2N(V) Avg L2(A) Avg	L2N(V) Max L2(A) Max	L3N(V) Min L3(A) Min	L3N(V) Avg L3(A) Avg	L3N(V) Max L3(A) Max	LNG(V) Min N(A) Min	LNG(V) Avg N(A) Avg	LNG(V) Max N(A) Max	Total Min	Total Avg	Total Max
24/4/2023 12:54:00 0msec	Apparent Power	63.5 kVA	64.5 kVA	67 kVA	51.5 kVA	53 kVA	59.5 kVA	50.5 kVA	51 kVA	51.5 kVA				166.5 kVA	169.5 kVA	175.5 kVA
24/4/2023 12:54:00 0msec	Reactive Power	8 kvar	9 kvar	10.5 kvar	7 kvar	7.5 kvar	8.5 kvar	0.5 kvar	1.5 kvar	2 kvar				15 kvar	18 kvar	21 kvar
24/4/2023 12:54:00 0msec	PF	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1	1	1				0.98	0.99	0.99
24/4/2023 12:54:00 0msec	Cos Phi	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1	1	1				0.99	0.99	1
24/4/2023 12:54:00 0msec	Active Energy			3.21 kWh			2.755 kWh			2.545 kWh						8.51 kWh
24/4/2023 12:54:00 0msec	Reactive Energy			0.44 kVARh			0.38 kVARh			0.075 kVARh						0.895 kVARh
24/4/2023 12:54:00 0msec	Loss Unbalance													0 W	0 W	0 W
24/4/2023 12:55:00 0msec	Vrms ph-n	235.06 V ()	235.26 V ()	235.4 V ()	234.28 V ()	234.42 V ()	234.52 V ()	235.58 V ()	235.7 V ()	235.8 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()			
24/4/2023 12:55:00 0msec	Vrms ph-ph	405.96 V ()	406.24 V ()	406.4 V ()	406.54 V ()	406.78 V ()	406.96 V ()	408.38 V ()	408.74 V ()	408.98 V ()						
24/4/2023 12:55:00 0msec	Arms	269.7 A	276 A	290.8 A	222.9 A	229.5 A	245.9 A	214.2 A	224.1 A	240 A	0.7 A	0.8 A	1.3 A			
24/4/2023 12:55:00 0msec	Frequency	49.966 Hz ()	50 Hz ()	50.014 Hz ()												
24/4/2023 12:55:00 0msec	Unbalance Vn													0.35% ()	0.37% ()	0.4% ()
24/4/2023 12:55:00 0msec	Unbalance Vz													0.06% ()	0.07% ()	0.08% ()
24/4/2023 12:55:00 0msec	Unbalance An													8.58% ()	10.15% ()	11.21% ()
24/4/2023 12:55:00 0msec	Unbalance Az													3.89% ()	4.51% ()	5.34% ()
24/4/2023 12:55:00 0msec	THD V	1.93 % ()	1.97 % ()	2.01 % ()	1.8 % ()	1.84 % ()	1.86 % ()	1.88 % ()	1.91 % ()	1.94 % ()	249.42 % ()	276.41 % ()	293.2 % ()			
24/4/2023 12:55:00 0msec	THD A	7.57 % ()	7.71 % ()	7.9 % ()	6.31 % ()	6.73 % ()	6.98 % ()	8.07 % ()	8.22 % ()	8.59 % ()	34.23 % ()	37.34 % ()	41 % ()			
24/4/2023 12:55:00 0msec	Peak Voltage	328.9 V ()	329.2 V ()	329.6 V ()	328.2 V ()	328.5 V ()	329 V ()	330.2 V ()	330.5 V ()	331.3 V ()	0.2 V ()	0.2 V ()	0.3 V ()			
24/4/2023 12:55:00 0msec	Peak Current	403 A ()	418.4 A ()	518 A ()	325.2 A ()	338.6 A ()	455 A ()	314 A ()	330.4 A ()	434.4 A ()	1.8 A ()	2.2 A ()	3.6 A ()			
24/4/2023 12:55:00 0msec	Active Power	63 kW	64 kW	67 kW	51.5 kW	53 kW	56.5 kW	50.5 kW	52.5 kW	56 kW				166.5 kW	169.5 kW	180 kW
24/4/2023 12:55:00 0msec	Apparent Power	63.5 kVA	65 kVA	68.5 kVA	52 kVA	54 kVA	57.5 kVA	50.5 kVA	53 kVA	56.5 kVA				168 kVA	172.5 kVA	183 kVA
24/4/2023 12:55:00 0msec	Reactive Power	8 kvar	9 kvar	11.5 kvar	7 kvar	8 kvar	10.5 kvar	0.5 kvar	1.5 kvar	4 kvar				15 kvar	18 kvar	25.5 kvar
24/4/2023 12:55:00 0msec	PF	0.98	0.99	0.99	0.98	0.99	0.99	0.99	1	1				0.98	0.99	0.99
24/4/2023 12:55:00 0msec	Cos Phi	0.99	0.99	0.99	0.98	0.99	0.99	1	1	1				0.99	0.99	1
24/4/2023 12:55:00 0msec	Active Energy			4.28 kWh			3.645 kWh			3.425 kWh						11.345 kWh
24/4/2023 12:55:00 0msec	Reactive Energy			0.59 kVARh			0.51 kVARh			0.1 kVARh						1.205 kVARh
24/4/2023 12:55:00 0msec	Loss Unbalance													0 W	0 W	0 W
24/4/2023 12:56:00 0msec	Vrms ph-n	234.8 V ()	235.08 V ()	235.24 V ()	233.96 V ()	234.2 V ()	234.32 V ()	235.24 V ()	235.52 V ()	235.68 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()			
24/4/2023 12:56:00 0msec	Vrms ph-ph	405.5 V ()	405.94 V ()	406.2 V ()	405.9 V ()	406.36 V ()	406.64 V ()	407.92 V ()	408.42 V ()	408.7 V ()						
24/4/2023 12:56:00 0msec	Arms	269.7 A	276.5 A	307.6 A	234.3 A	239.7 A	269.5 A	215.2 A	222.5 A	254.8 A	0.6 A	0.8 A	1.1 A			
24/4/2023 12:56:00 0msec	Frequency	49.947 Hz ()	49.956 Hz ()	49.966 Hz ()												
24/4/2023 12:56:00 0msec	Unbalance Vn													0.36% ()	0.37% ()	0.39% ()
24/4/2023 12:56:00 0msec	Unbalance Vz													0.07% ()	0.08% ()	0.09% ()
24/4/2023 12:56:00 0msec	Unbalance An													8.13% ()	9.16% ()	10.35% ()
24/4/2023 12:56:00 0msec	Unbalance Az													4.02% ()	5.29% ()	6.63% ()
24/4/2023 12:56:00 0msec	THD V	1.92 % ()	1.95 % ()	1.99 % ()	1.79 % ()	1.82 % ()	1.87 % ()	1.87 % ()	1.9 % ()	1.95 % ()	244.66 % ()	257.41 % ()	273.3 % ()			
24/4/2023 12:56:00 0msec	THD A	7.59 % ()	7.97 % ()	9.15 % ()	6.26 % ()	7.02 % ()	9.93 % ()	8.12 % ()	9.03 % ()	11.79 % ()	37.52 % ()	39.17 % ()	44.04 % ()			
24/4/2023 12:56:00 0msec	Peak Voltage	328.3 V ()	328.8 V ()	329.3 V ()	327.8 V ()	328.2 V ()	328.6 V ()	329.8 V ()	330.1 V ()	330.6 V ()	0.2 V ()	0.2 V ()	0.3 V ()			
24/4/2023 12:56:00 0msec	Peak Current	402.2 A ()	415.2 A ()	597.8 A ()	340 A ()	353.6 A ()	541.4 A ()	313.6 A ()	332 A ()	502 A ()	1.8 A ()	2.2 A ()	3 A ()			
24/4/2023 12:56:00 0msec	Active Power	63 kW	64.5 kW	70 kW	54.5 kW	55.5 kW	61 kW	50.5 kW	52 kW	58.5 kW				168 kW	172.5 kW	190.5 kW
24/4/2023 12:56:00 0msec	Apparent Power	63.5 kVA	65 kVA	72 kVA	55 kVA	56 kVA	63 kVA	50.5 kVA	52.5 kVA	60 kVA				171 kVA	174 kVA	196.5 kVA
24/4/2023 12:56:00 0msec	Reactive Power	8 kvar	9 kvar	14 kvar	7 kvar	8 kvar	13.5 kvar	0.5 kvar	1.5 kvar	7 kvar				15 kvar	18 kvar	34.5 kvar
24/4/2023 12:56:00 0msec	PF	0.97	0.99	0.99	0.97	0.99	0.99	0.98	1	1				0.97	0.99	0.99
24/4/2023 12:56:00 0msec	Cos Phi	0.98	0.99	0.99	0.98	0.99	0.99	0.99	1	1				0.98	0.99	1
24/4/2023 12:56:00 0msec	Active Energy			5.35 kWh			4.57 kWh			4.295 kWh						14.215 kWh
24/4/2023 12:56:00 0msec	Reactive Energy			0.74 kVARh			0.64 kVARh			0.13 kVARh						1.515 kVARh
24/4/2023 12:56:00 0msec	Loss Unbalance													0 W	0 W	0 W
24/4/2023 12:57:00 0msec	Vrms ph-n	234.82 V ()	234.92 V ()	235.02 V ()	233.96 V ()	234.04 V ()	234.12 V ()	235.32 V ()	235.38 V ()	235.46 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()			
24/4/2023 12:57:00 0msec	Vrms ph-ph	405.48 V ()	405.64 V ()	405.8 V ()	405.96 V ()	406.08 V ()	406.2 V ()	408.1 V ()	408.2 V ()	408.32 V ()						
24/4/2023 12:57:00 0msec	Arms	275.9 A	280.2 A	285.5 A	232.8 A	242.6 A	254.5 A	221.1 A	222.7 A	230.9 A	0.6 A	0.7 A	1.1 A			
24/4/2023 12:57:00 0msec	Frequency	49.949 Hz ()	49.967 Hz ()	49.996 Hz ()												
24/4/2023 12:57:00 0msec	Unbalance Vn													0.36% ()	0.39% ()	0.41% ()
24/4/2023 12:57:00 0msec	Unbalance Vz													0.07% ()	0.09% ()	0.1% ()

Date	Function	L1N(V) Min L1(A) Min	L1N(V) Avg L1(A) Avg	L1N(V) Max L1(A) Max	L2N(V) Min L2(A) Min	L2N(V) Avg L2(A) Avg	L2N(V) Max L2(A) Max	L3N(V) Min L3(A) Min	L3N(V) Avg L3(A) Avg	L3N(V) Max L3(A) Max	LNG(V) Min N(A) Min	LNG(V) Avg N(A) Avg	LNG(V) Max N(A) Max	Total Min	Total Avg	Total Max
24/4/2023 12:57:00 0msec	Unbalance An													8.08% ()	8.94% ()	10.07% ()
24/4/2023 12:57:00 0msec	Unbalance Az													4.79% ()	5.84% ()	6.69% ()
24/4/2023 12:57:00 0msec	THD V	1.92 % ()	1.94 % ()	1.96 % ()	1.79 % ()	1.81 % ()	1.83 % ()	1.86 % ()	1.88 % ()	1.89 % ()	247.84 % ()	260.06 % ()	283.35 % ()			
24/4/2023 12:57:00 0msec	THD A	7.4 % ()	7.56 % ()	7.67 % ()	5.98 % ()	6.39 % ()	6.7 % ()	7.98 % ()	8.2 % ()	8.55 % ()	41.52 % ()	42.66 % ()	43.92 % ()			
24/4/2023 12:57:00 0msec	Peak Voltage	328.3 V ()	328.7 V ()	329.1 V ()	327.7 V ()	327.9 V ()	328.4 V ()	329.8 V ()	330.1 V ()	330.6 V ()	0.2 V ()	0.2 V ()	0.3 V ()			
24/4/2023 12:57:00 0msec	Peak Current	412.4 A ()	421.6 A ()	446.6 A ()	340 A ()	356.8 A ()	376 A ()	322.8 A ()	328 A ()	364.4 A ()	1.8 A ()	2 A ()	2.8 A ()			
24/4/2023 12:57:00 0msec	Active Power	64 kW	65 kW	66 kW	54 kW	56 kW	59 kW	52 kW	52 kW	54 kW				171 kW	174 kW	177 kW
24/4/2023 12:57:00 0msec	Apparent Power	65 kVA	66 kVA	67 kVA	54.5 kVA	57 kVA	59.5 kVA	52 kVA	52.5 kVA	54.5 kVA				174 kVA	175.5 kVA	180 kVA
24/4/2023 12:57:00 0msec	Reactive Power	9.5 kvar	10.5 kvar	10.5 kvar	8.5 kvar	8.5 kvar	9.5 kvar	3 kvar	3 kvar	4.5 kvar				21 kvar	22.5 kvar	24 kvar
24/4/2023 12:57:00 0msec	PF	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1	1				0.98	0.99	0.99
24/4/2023 12:57:00 0msec	Cos Phi	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1	1	1				0.99	0.99	0.99
24/4/2023 12:57:00 0msec	Active Energy			6.435 kWh			5.505 kWh			5.165 kWh						17.105 kWh
24/4/2023 12:57:00 0msec	Reactive Energy			0.91 kVARh			0.785 kVARh			0.18 kVARh						1.885 kVARh
24/4/2023 12:57:00 0msec	Loss Unbalance													0 W	0 W	0 W
24/4/2023 12:58:00 0msec	Vrms ph-n	234.88 V ()	235.06 V ()	235.16 V ()	234 V ()	234.18 V ()	234.3 V ()	235.3 V ()	235.44 V ()	235.6 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()	0.08 V ()			
24/4/2023 12:58:00 0msec	Vrms ph-ph	405.56 V ()	405.88 V ()	406.06 V ()	406.02 V ()	406.3 V ()	406.58 V ()	408.08 V ()	408.34 V ()	408.54 V ()						
24/4/2023 12:58:00 0msec	Arms	275.9 A	278.9 A	285.2 A	228.9 A	234.5 A	240.9 A	220.4 A	226 A	230.6 A	0.6 A	0.8 A	1.1 A			
24/4/2023 12:58:00 0msec	Frequency	49.997 Hz ()	50.021 Hz ()	50.046 Hz ()												
24/4/2023 12:58:00 0msec	Unbalance Vn													0.34% ()	0.37% ()	0.39% ()
24/4/2023 12:58:00 0msec	Unbalance Vz													0.06% ()	0.07% ()	0.08% ()
24/4/2023 12:58:00 0msec	Unbalance An													8.75% ()	9.61% ()	10.27% ()
24/4/2023 12:58:00 0msec	Unbalance Az													3.98% ()	4.71% ()	5.56% ()
24/4/2023 12:58:00 0msec	THD V	1.9 % ()	1.93 % ()	1.94 % ()	1.79 % ()	1.82 % ()	1.84 % ()	1.86 % ()	1.87 % ()	1.89 % ()	251.47 % ()	272.86 % ()	319.73 % ()			
24/4/2023 12:58:00 0msec	THD A	7.49 % ()	7.63 % ()	7.73 % ()	6.57 % ()	6.76 % ()	6.96 % ()	7.82 % ()	7.94 % ()	8.43 % ()	36.79 % ()	38.97 % ()	44.06 % ()			
24/4/2023 12:58:00 0msec	Peak Voltage	328.4 V ()	328.9 V ()	329.3 V ()	327.7 V ()	328.1 V ()	328.6 V ()	329.6 V ()	330.1 V ()	330.6 V ()	0.2 V ()	0.2 V ()	0.4 V ()			
24/4/2023 12:58:00 0msec	Peak Current	412.4 A ()	420.4 A ()	434.4 A ()	334.4 A ()	345.8 A ()	360.4 A ()	321.6 A ()	333 A ()	354 A ()	1.8 A ()	2.2 A ()	2.8 A ()			
24/4/2023 12:58:00 0msec	Active Power	64 kW	65 kW	66 kW	53 kW	54.5 kW	55.5 kW	51.5 kW	53 kW	54 kW				169.5 kW	172.5 kW	174 kW
24/4/2023 12:58:00 0msec	Apparent Power	65 kVA	65.5 kVA	67 kVA	53.5 kVA	55 kVA	56.5 kVA	52 kVA	53 kVA	54.5 kVA				172.5 kVA	174 kVA	177 kVA
24/4/2023 12:58:00 0msec	Reactive Power	8.5 kvar	9.5 kvar	10.5 kvar	7 kvar	8.5 kvar	10 kvar	1 kvar	2.5 kvar	3.5 kvar				16.5 kvar	21 kvar	24 kvar
24/4/2023 12:58:00 0msec	PF	0.99	0.99	0.99	0.98	0.99	0.99	1	1	1				0.98	0.99	0.99
24/4/2023 12:58:00 0msec	Cos Phi	0.99	0.99	0.99	0.98	0.99	0.99	1	1	1				0.99	0.99	1
24/4/2023 12:58:00 0msec	Active Energy			7.515 kWh			6.41 kWh			6.045 kWh						19.97 kWh
24/4/2023 12:58:00 0msec	Reactive Energy			1.07 kVARh			0.925 kVARh			0.22 kVARh						2.225 kVARh
24/4/2023 12:58:00 0msec	Loss Unbalance													0 W	0 W	0 W
24/4/2023 12:59:00 0msec	Vrms ph-n	234.78 V ()	234.9 V ()	235.04 V ()	233.92 V ()	234.06 V ()	234.18 V ()	234.94 V ()	235.14 V ()	235.34 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()			
24/4/2023 12:59:00 0msec	Vrms ph-ph	405.42 V ()	405.72 V ()	405.92 V ()	405.58 V ()	405.92 V ()	406.22 V ()	407.58 V ()	407.86 V ()	408.16 V ()						
24/4/2023 12:59:00 0msec	Arms	267.4 A	278.8 A	289.9 A	225.7 A	243.1 A	257 A	225.2 A	238.7 A	251.1 A	0.7 A	0.8 A	1 A			
24/4/2023 12:59:00 0msec	Frequency	49.951 Hz ()	49.967 Hz ()	50.012 Hz ()												
24/4/2023 12:59:00 0msec	Unbalance Vn													0.3% ()	0.34% ()	0.38% ()
24/4/2023 12:59:00 0msec	Unbalance Vz													0.07% ()	0.07% ()	0.08% ()
24/4/2023 12:59:00 0msec	Unbalance An													4.11% ()	6.63% ()	10.4% ()
24/4/2023 12:59:00 0msec	Unbalance Az													4.3% ()	4.54% ()	4.97% ()
24/4/2023 12:59:00 0msec	THD V	1.88 % ()	1.93 % ()	1.97 % ()	1.8 % ()	1.83 % ()	1.86 % ()	1.87 % ()	1.89 % ()	1.92 % ()	265.16 % ()	281.67 % ()	295.66 % ()			
24/4/2023 12:59:00 0msec	THD A	7.51 % ()	7.86 % ()	8.85 % ()	6.03 % ()	6.92 % ()	8.97 % ()	6.99 % ()	8.05 % ()	10.12 % ()	37.47 % ()	38.3 % ()	39.89 % ()			
24/4/2023 12:59:00 0msec	Peak Voltage	328 V ()	328.6 V ()	329 V ()	327.5 V ()	327.9 V ()	328.3 V ()	328.9 V ()	329.5 V ()	330 V ()	0.2 V ()	0.2 V ()	0.3 V ()			
24/4/2023 12:59:00 0msec	Peak Current	397.2 A ()	417.4 A ()	520 A ()	330.6 A ()	355.6 A ()	440 A ()	328.2 A ()	352.2 A ()	434.4 A ()	1.8 A ()	2.2 A ()	2.6 A ()			
24/4/2023 12:59:00 0msec	Active Power	62 kW	64.5 kW	67 kW	52.5 kW	56.5 kW	60 kW	53 kW	56 kW	58.5 kW				169.5 kW	177 kW	184.5 kW
24/4/2023 12:59:00 0msec	Apparent Power	63 kVA	65.5 kVA	68 kVA	53 kVA	57 kVA	60 kVA	53 kVA	56 kVA	59 kVA				172.5 kVA	178.5 kVA	186 kVA
24/4/2023 12:59:00 0msec	Reactive Power	8.5 kvar	9.5 kvar	10.5 kvar	4.5 kvar	6.5 kvar	9 kvar	1 kvar	3.5 kvar	5.5 kvar				16.5 kvar	19.5 kvar	22.5 kvar
24/4/2023 12:59:00 0msec	PF	0.98	0.99	0.99	0.98	0.99	1	0.99	1	1				0.98	0.99	0.99
24/4/2023 12:59:00 0msec	Cos Phi	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1	1	1	1				0.99	0.99	1
24/4/2023 12:59:00 0msec	Active Energy			8.59 kWh			7.35 kWh			6.98 kWh						22.92 kWh
24/4/2023 12:59:00 0msec	Reactive Energy			1.23 kVARh			1.03 kVARh			0.285 kVARh						2.55 kVARh

Date	Function	L1N(V) Min L1(A) Min	L1N(V) Avg L1(A) Avg	L1N(V) Max L1(A) Max	L2N(V) Min L2(A) Min	L2N(V) Avg L2(A) Avg	L2N(V) Max L2(A) Max	L3N(V) Min L3(A) Min	L3N(V) Avg L3(A) Avg	L3N(V) Max L3(A) Max	LNG(V) Min N(A) Min	LNG(V) Avg N(A) Avg	LNG(V) Max N(A) Max	Total Min	Total Avg	Total Max
24/4/2023 12:59:00 0msec	Loss Unbalance													0 W	0 W	0 W
24/4/2023 13:00:00 0msec	Vrms ph-n	234.66 V ()	234.88 V ()	235.02 V ()	233.74 V ()	234 V ()	234.18 V ()	235 V ()	235.2 V ()	235.36 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()			
24/4/2023 13:00:00 0msec	Vrms ph-ph	405.16 V ()	405.6 V ()	405.88 V ()	405.54 V ()	405.9 V ()	406.14 V ()	407.64 V ()	407.98 V ()	408.16 V ()						
24/4/2023 13:00:00 0msec	Arms	267.7 A	280.6 A	310.7 A	223.2 A	237.5 A	264.7 A	214.9 A	229.8 A	254.8 A	0.7 A	0.8 A	1 A			
24/4/2023 13:00:00 0msec	Frequency	49.959 Hz ()	49.974 Hz ()	49.988 Hz ()												
24/4/2023 13:00:00 0msec	Unbalance Vn													0.31% ()	0.37% ()	0.39% ()
24/4/2023 13:00:00 0msec	Unbalance Vz													0.07% ()	0.08% ()	0.09% ()
24/4/2023 13:00:00 0msec	Unbalance An													4.29% ()	9% ()	11.36% ()
24/4/2023 13:00:00 0msec	Unbalance Az													4.32% ()	4.99% ()	6.3% ()
24/4/2023 13:00:00 0msec	THD V	1.93 % ()	1.95 % ()	1.98 % ()	1.82 % ()	1.83 % ()	1.85 % ()	1.88 % ()	1.9 % ()	1.93 % ()	265.49 % ()	274.38 % ()	285.41 % ()			
24/4/2023 13:00:00 0msec	THD A	7.27 % ()	7.55 % ()	7.88 % ()	6.04 % ()	6.43 % ()	6.91 % ()	7.12 % ()	7.82 % ()	8.4 % ()	37.48 % ()	38.38 % ()	39.5 % ()			
24/4/2023 13:00:00 0msec	Peak Voltage	328.3 V ()	328.6 V ()	329 V ()	327.5 V ()	327.9 V ()	328.3 V ()	329.3 V ()	329.7 V ()	330.2 V ()	0.2 V ()	0.2 V ()	0.3 V ()			
24/4/2023 13:00:00 0msec	Peak Current	400.2 A ()	423 A ()	617.2 A ()	326.2 A ()	349.6 A ()	525.8 A ()	314.4 A ()	339.8 A ()	510.4 A ()	1.8 A ()	2.2 A ()	2.8 A ()			
24/4/2023 13:00:00 0msec	Active Power	62 kW	65 kW	70.5 kW	51.5 kW	55 kW	59.5 kW	50.5 kW	54 kW	58.5 kW				163.5 kW	174 kW	189 kW
24/4/2023 13:00:00 0msec	Apparent Power	63 kVA	66 kVA	73 kVA	52 kVA	55.5 kVA	62 kVA	50.5 kVA	54 kVA	60 kVA				166.5 kVA	175.5 kVA	195 kVA
24/4/2023 13:00:00 0msec	Reactive Power	8.5 kvar	10 kvar	13.5 kvar	4.5 kvar	7.5 kvar	12 kvar	1 kvar	2.5 kvar	5.5 kvar				16.5 kvar	19.5 kvar	31.5 kvar
24/4/2023 13:00:00 0msec	PF	0.97	0.99	0.99	0.97	0.99	1	0.98	1	1				0.97	0.99	0.99
24/4/2023 13:00:00 0msec	Cos Phi	0.98	0.99	0.99	0.98	0.99	1	1	1	1				0.99	0.99	1
24/4/2023 13:00:00 0msec	Active Energy			9.675 kWh			8.27 kWh			7.875 kWh						25.82 kWh
24/4/2023 13:00:00 0msec	Reactive Energy			1.395 kVARh			1.155 kVARh			0.325 kVARh						2.885 kVARh
24/4/2023 13:00:00 0msec	Loss Unbalance													0 W	0 W	0 W
24/4/2023 13:01:00 0msec	Vrms ph-n	234.74 V ()	234.92 V ()	235.02 V ()	233.92 V ()	234.08 V ()	234.2 V ()	235.24 V ()	235.38 V ()	235.52 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()			
24/4/2023 13:01:00 0msec	Vrms ph-ph	405.34 V ()	405.64 V ()	405.8 V ()	405.92 V ()	406.18 V ()	406.44 V ()	407.9 V ()	408.16 V ()	408.36 V ()						
24/4/2023 13:01:00 0msec	Arms	261.6 A	275.2 A	292.8 A	216.7 A	227.4 A	244.1 A	208.8 A	221.2 A	235.5 A	0.6 A	0.7 A	1.1 A			
24/4/2023 13:01:00 0msec	Frequency	49.987 Hz ()	50.005 Hz ()	50.021 Hz ()												
24/4/2023 13:01:00 0msec	Unbalance Vn													0.36% ()	0.38% ()	0.39% ()
24/4/2023 13:01:00 0msec	Unbalance Vz													0.07% ()	0.08% ()	0.09% ()
24/4/2023 13:01:00 0msec	Unbalance An													9.56% ()	10.19% ()	11.61% ()
24/4/2023 13:01:00 0msec	Unbalance Az													4.87% ()	5.23% ()	6.66% ()
24/4/2023 13:01:00 0msec	THD V	1.94 % ()	1.96 % ()	1.97 % ()	1.81 % ()	1.84 % ()	1.85 % ()	1.89 % ()	1.91 % ()	1.93 % ()	271.66 % ()	280.06 % ()	292.87 % ()			
24/4/2023 13:01:00 0msec	THD A	7.48 % ()	7.71 % ()	8.03 % ()	6.64 % ()	6.79 % ()	7.03 % ()	7.86 % ()	8.11 % ()	8.54 % ()	38.79 % ()	44.39 % ()	48.31 % ()			
24/4/2023 13:01:00 0msec	Peak Voltage	328.3 V ()	328.6 V ()	329 V ()	327.7 V ()	328 V ()	328.4 V ()	329.5 V ()	329.9 V ()	330.4 V ()	0.2 V ()	0.2 V ()	0.3 V ()			
24/4/2023 13:01:00 0msec	Peak Current	392.2 A ()	415.2 A ()	520.6 A ()	317.2 A ()	335.8 A ()	433.6 A ()	305.4 A ()	326.8 A ()	438.2 A ()	1.6 A ()	2 A ()	2.6 A ()			
24/4/2023 13:01:00 0msec	Active Power	60.5 kW	64 kW	67.5 kW	50 kW	52.5 kW	56 kW	49 kW	52 kW	55 kW				160.5 kW	168 kW	177 kW
24/4/2023 13:01:00 0msec	Apparent Power	61.5 kVA	64.5 kVA	68.5 kVA	50.5 kVA	53 kVA	57 kVA	49 kVA	52 kVA	55.5 kVA				162 kVA	171 kVA	181.5 kVA
24/4/2023 13:01:00 0msec	Reactive Power	9 kvar	9.5 kvar	11.5 kvar	7 kvar	7.5 kvar	9.5 kvar	1 kvar	1.5 kvar	3.5 kvar				16.5 kvar	19.5 kvar	24 kvar
24/4/2023 13:01:00 0msec	PF	0.98	0.99	0.99	0.98	0.99	0.99	0.99	1	1				0.98	0.99	0.99
24/4/2023 13:01:00 0msec	Cos Phi	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1	1	1				0.99	0.99	1
24/4/2023 13:01:00 0msec	Active Energy			10.74 kWh			9.145 kWh			8.74 kWh						28.63 kWh
24/4/2023 13:01:00 0msec	Reactive Energy			1.555 kVARh			1.285 kVARh			0.355 kVARh						3.2 kVARh
24/4/2023 13:01:00 0msec	Loss Unbalance													0 W	0 W	0 W
24/4/2023 13:02:00 0msec	Vrms ph-n	234.78 V ()	234.82 V ()	234.86 V ()	233.96 V ()	234.02 V ()	234.06 V ()	235.18 V ()	235.22 V ()	235.28 V ()	0.06 V ()	0.06 V ()	0.08 V ()			
24/4/2023 13:02:00 0msec	Vrms ph-ph	405.42 V ()	405.52 V ()	405.62 V ()	405.96 V ()	406 V ()	406.08 V ()	407.84 V ()	407.92 V ()	407.98 V ()						
24/4/2023 13:02:00 0msec	Arms	264.5 A	275.7 A	285.9 A	212.4 A	224.4 A	227.8 A	209.9 A	222.1 A	225.6 A	0.6 A	0.6 A	0.8 A			
24/4/2023 13:02:00 0msec	Frequency	49.973 Hz ()	49.983 Hz ()	49.991 Hz ()												
24/4/2023 13:02:00 0msec	Unbalance Vn													0.35% ()	0.36% ()	0.37% ()
24/4/2023 13:02:00 0msec	Unbalance Vz													0.07% ()	0.07% ()	0.09% ()
24/4/2023 13:02:00 0msec	Unbalance An													10.2% ()	10.47% ()	11.36% ()
24/4/2023 13:02:00 0msec	Unbalance Az													4.89% ()	5.07% ()	6.08% ()
24/4/2023 13:02:00 0msec	THD V	1.95 % ()	1.95 % ()	1.96 % ()	1.83 % ()	1.84 % ()	1.85 % ()	1.91 % ()	1.92 % ()	1.92 % ()	281.09 % ()	286.62 % ()	295.39 % ()			
24/4/2023 13:02:00 0msec	THD A	7.52 % ()	7.61 % ()	7.91 % ()	6.78 % ()	6.84 % ()	7.02 % ()	7.85 % ()	7.97 % ()	8.48 % ()	46.43 % ()	47.02 % ()	47.92 % ()			
24/4/2023 13:02:00 0msec	Peak Voltage	328.3 V ()	328.5 V ()	328.9 V ()	327.6 V ()	327.9 V ()	328.2 V ()	329.3 V ()	329.7 V ()	330 V ()	0.2 V ()	0.2 V ()	0.3 V ()			
24/4/2023 13:02:00 0msec	Peak Current	396.4 A ()	414.6 A ()	437.8 A ()	312.6 A ()	331.2 A ()	341.2 A ()	306.8 A ()	328.4 A ()	337 A ()	1.6 A ()	2 A ()	2.4 A ()			

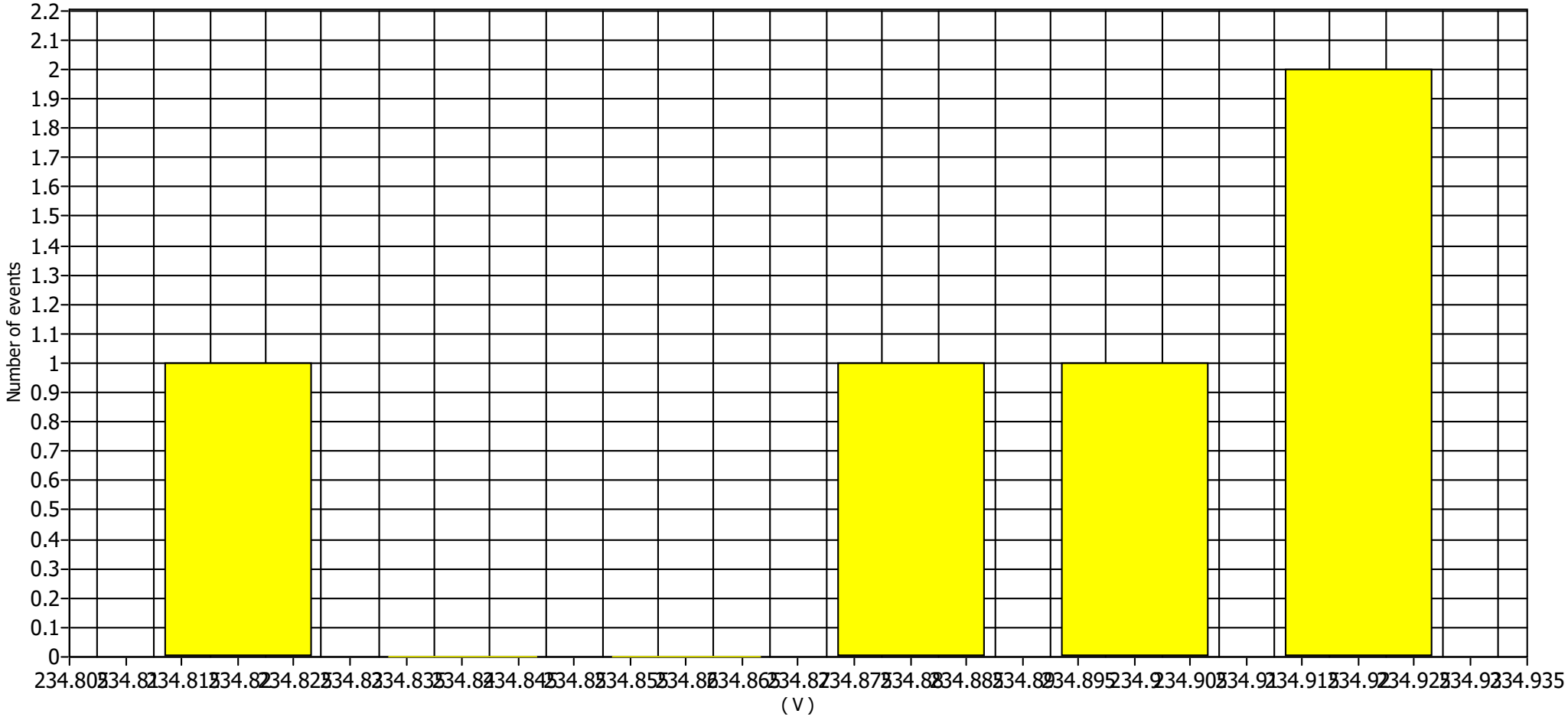
Date	Function	L1N(V) Min L1(A) Min	L1N(V) Avg L1(A) Avg	L1N(V) Max L1(A) Max	L2N(V) Min L2(A) Min	L2N(V) Avg L2(A) Avg	L2N(V) Max L2(A) Max	L3N(V) Min L3(A) Min	L3N(V) Avg L3(A) Avg	L3N(V) Max L3(A) Max	LNG(V) Min N(A) Min	LNG(V) Avg N(A) Avg	LNG(V) Max N(A) Max	Total Min	Total Avg	Total Max
24/4/2023 13:02:00 0msec	Active Power	61 kW	64 kW	66 kW	49 kW	52 kW	52.5 kW	49 kW	52 kW	53 kW				159 kW	168 kW	171 kW
24/4/2023 13:02:00 0msec	Apparent Power	62 kVA	64.5 kVA	67 kVA	49.5 kVA	52.5 kVA	53.5 kVA	49.5 kVA	52 kVA	53 kVA				162 kVA	171 kVA	174 kVA
24/4/2023 13:02:00 0msec	Reactive Power	10 kvar	10.5 kvar	11.5 kvar	8 kvar	8 kvar	8 kvar	2.5 kvar	2.5 kvar	2.5 kvar				21 kvar	21 kvar	22.5 kvar
24/4/2023 13:02:00 0msec	PF	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1	1	1				0.98	0.98	0.99
24/4/2023 13:02:00 0msec	Cos Phi	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1	1	1				0.99	0.99	0.99
24/4/2023 13:02:00 0msec	Active Energy			11.045 kWh			9.39 kWh			8.99 kWh						29.425 kWh
24/4/2023 13:02:00 0msec	Reactive Energy			1.605 kVARh			1.32 kVARh			0.365 kVARh						3.3 kVARh
24/4/2023 13:02:00 0msec	Loss Unbalance													0 W	0 W	0 W

Voltage and Current. From 24/4/2023 12:52:00 To 24/4/2023 13:02:00



Statistics. From 24/4/2023 12:52:00 To 24/4/2023 13:02:00

Vrms ph-n - L1N - Average



Summary

From	24/4/2023 12:52:00	**5% percentile**	234.8 V
To	24/4/2023 13:02:00	**95% percentile**	235.5 V
Maximum value	235.52 V	**% [85% - 110%]**	0%
At	24/4/2023 12:53:00	**% [90% - 110%]**	0 %
Minimum value	234.82 V		
At	24/4/2023 13:02:00		
σ (Avg)	235.111 V		
s	0.257272 V		

Upper extreme values

Date / Time	Value
24/4/2023 12:53:00	235.52
24/4/2023 12:52:00	235.5
24/4/2023 12:54:00	235.36
24/4/2023 12:55:00	235.26
24/4/2023 12:56:00	235.08

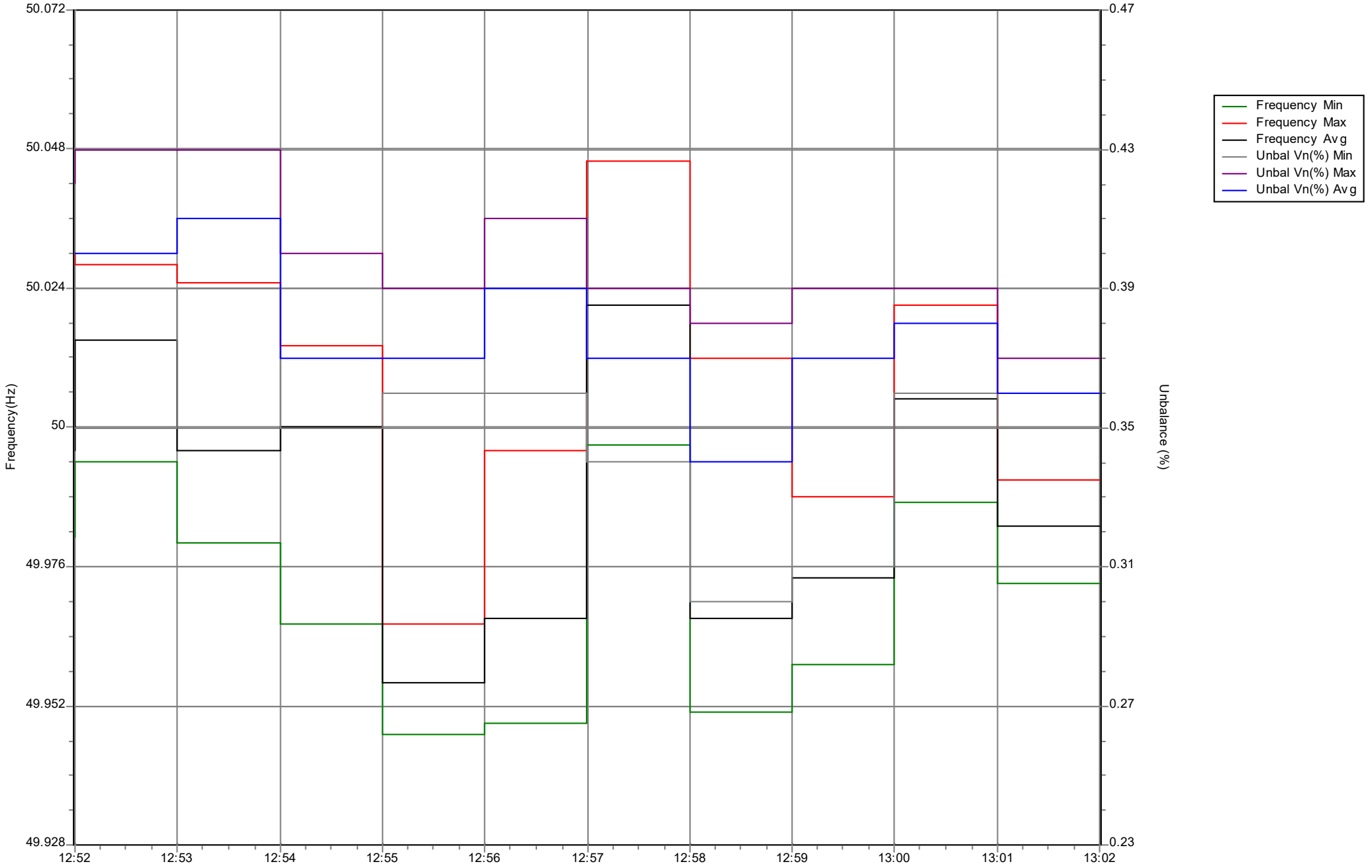
Lower extreme values

Date / Time	Value
24/4/2023 13:02:00	234.82
24/4/2023 13:00:00	234.88
24/4/2023 12:59:00	234.9
24/4/2023 13:01:00	234.92
24/4/2023 12:57:00	234.92

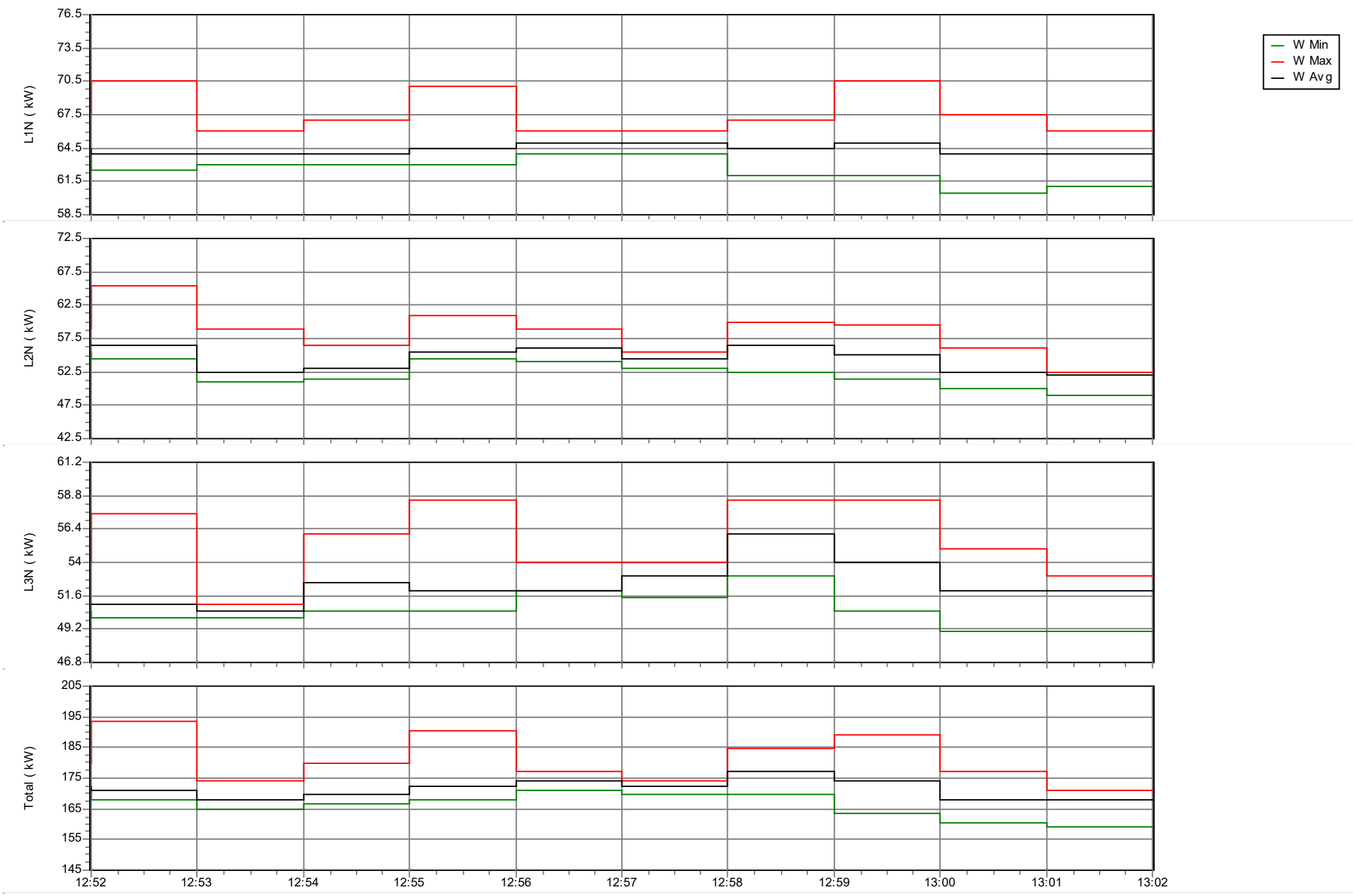
Report Date/Time
27/4/2023 13:54:41

Filename
HT2 -- FLUKE 430-II (COM3).fpqo

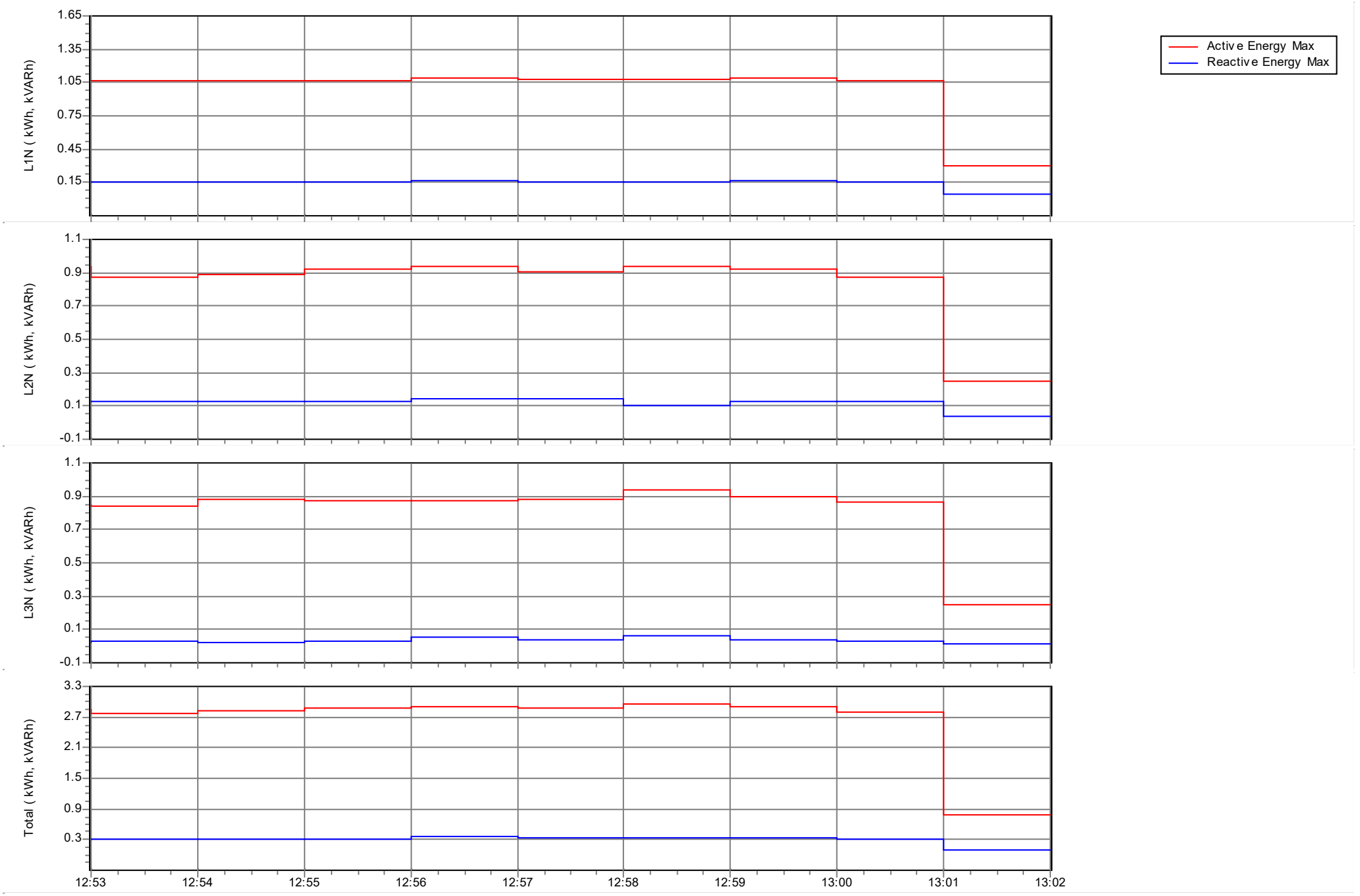
Frequency / Unbalance. From 24/4/2023 12:52:00 To 24/4/2023 13:02:00



Power. From 24/4/2023 12:52:00 To 24/4/2023 13:02:00



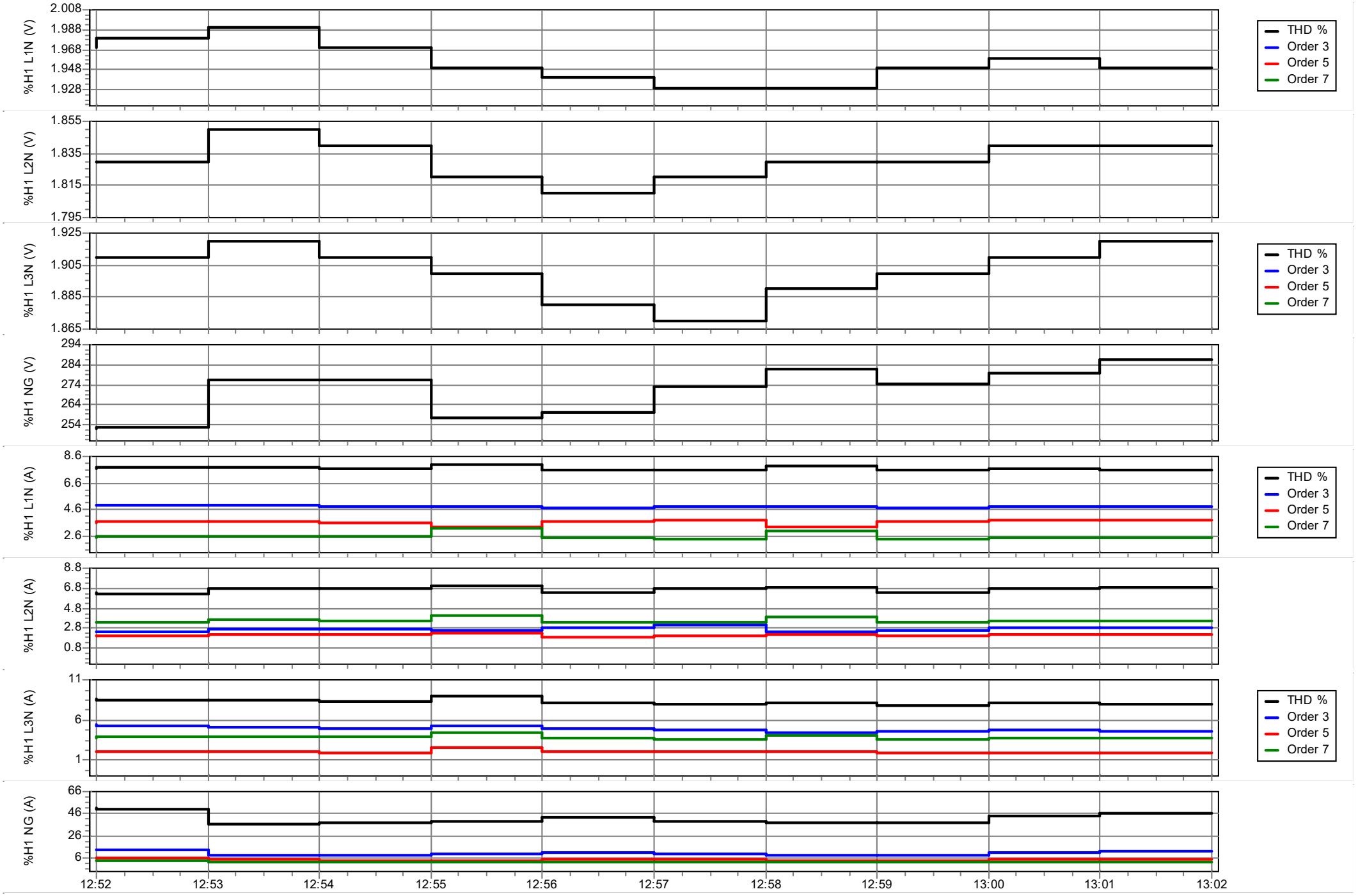
Energy. From 24/4/2023 12:52:00 To 24/4/2023 13:02:00



Report Date/Time
27/4/2023 13:54:56

Filename
HT2 -- FLUKE 430-II (COM3).fpqo

Harmonics. From 24/4/2023 12:52:00 To 24/4/2023 13:02:00



ตารางบันทึกผลการวัดค่าความต้านทานดิน (GROUNDING EARTH METER)

โรงแรม ฮิลตัน การ์เด้น อินน์ ภูเก็ต

โดย

ห้างหุ้นส่วนจำกัด อาร์.ที.เค เซอร์วิส

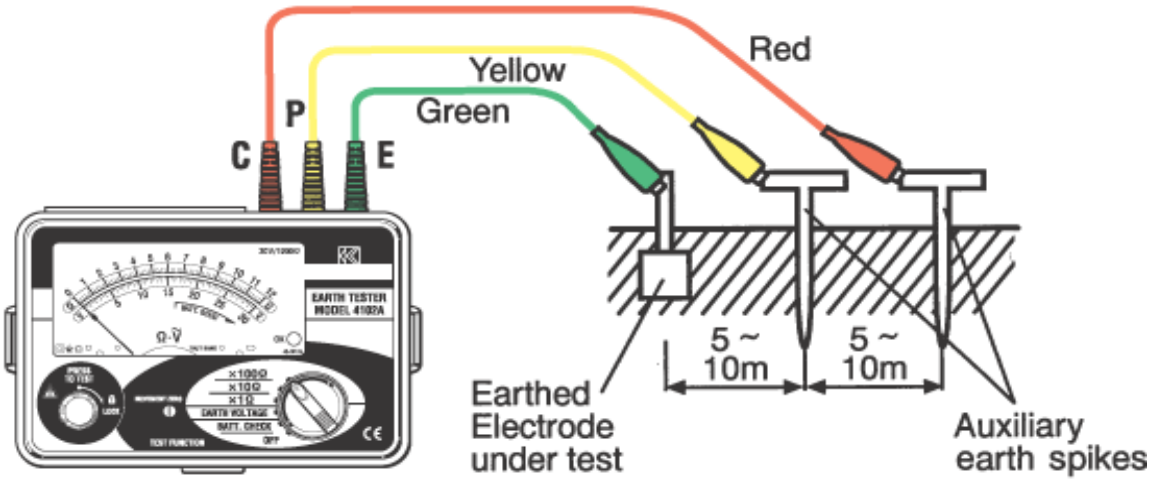
172 ม.3 ต.ห้วยยูง อ.เหนือคลอง จ.กระบี่ 81130

Tel : 089-2342354 Fax : 075-656-098 E-mail : RTK58@hotmail.com

วันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2566

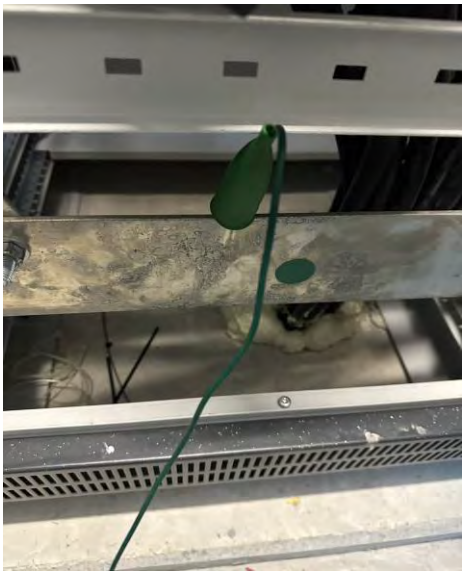
สรุปรายงานผลการวัดค่าความต้านทานดิน (GROUNDING EARTH METER)

ลำดับ	สถานที่อุปกรณ์	ข้อเสนอแนะ
1	กราวด์ตู้ MDB	บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ



Earth Tester	
Model	4105A
Brand	Kyorisu
Measurement	Earth Resistance: 0 - 20Ω/0 - 200Ω/0 - 2000Ω Earth Voltage [50,60Hz]: 0 - 200V AC
Accuracy	Earth Resistance: ±2%rdg±0.1Ω (20Ωrange) ±2%rdg±3dgt (200Ω/2000Ωrange) Earth Voltage: ±1%rdg±4dgt
Applicable standards	IEC 60529 IP54 IEC 61010-1 CAT III 300V Pollution Degree 2, IEC 61557
Dimensions	105(L) × 158(W) × 70(D)mm
Weight	550g approx.

โรงแรม ฮิลตัน การ์เด้น อินน์ ภูเก็ต



ตำแหน่ง	อุปกรณ์	รายละเอียด
MDB	กราวด์ตู้ MDB	ค่าความต้านทานจำเพาะของดินใกล้เคียงค่า
		มาตรฐาน

Ground Information	Value
Date of Creation	24/4/2566
Time of Creation	14:00 น
Reference to Ground.	ไม่เกิน 5 โอห์ม
Green Arrow	3.13 โอห์ม
Inspector Name	Mr. Wittawat Thipjuksu

ตำแหน่ง	ข้อเสนอแนะ
MDB	บำรุงรักษาหรือแก้ไขตามวาระ

สำหรับลูกค้าเพื่อดำเนินการแก้ไข	
การดำเนินการแก้ไข :	
วันที่ :	ลงชื่อ :

ห้างหุ้นส่วนจำกัด อาร์.ที.เค เซอร์วิส

R.T.K.SERVICE Limited Partnership

172 ม.3 ต.ห้วยยูง อ.เหนือคลอง จ.กระบี่ 81130
Tel. 089-2342354 Fax. 075-656-098 email : RTK58@hotmail.com

Ref. Job.	PM ตู้ MDB
Date	24/4/2566

Customer Name	โรงแรม ฮิลตัน การ์เด้น อินน์
Contact Person	
Tel./Fax	

Type Of Service

[/] **PM/Contract** [ ] **Commissioning**

[ ] **Repair** [ ] **Field Service**

WORK SERVICE REPORT & INSTRUMENTS

By.	R.T.K.SERVICE Limited Partnership
Dept.	Engineering
Tool.	Energy Analyzer (Fluke 434)
	Infrared Cameras (Fluke Ti200)
	Multi Meter (Fluke 3000 FC)
	Multi Meter (Fluke A3001 FC)

Work Description : **Voltage check**

	ค่าที่วัดได้	ค่ามาตรฐาน	Factory test	
L1	406 V	**380 V**	[/] Passed	[ ] Failed
L2	406 V	**380 V**	[/] Passed	[ ] Failed
L3	399 V	**380 V**	[/] Passed	[ ] Failed
L1-N	235 V	**220 V**	[/] Passed	[ ] Failed
L2-N	234 V	**220 V**	[/] Passed	[ ] Failed
L3-N	235 V	**220 V**	[/] Passed	[ ] Failed
N	0.1 V	**0 V**	[/] Passed	[ ] Failed

Comment Description :

Work Description : **Current check**

	ค่าที่วัดได้	ค่ามาตรฐาน	Factory test	
L1	271 A		[/] Passed	[ ] Failed
L2	236 A		[/] Passed	[ ] Failed
L3	212 A		[/] Passed	[ ] Failed
N	0.6 A		[/] Passed	[ ] Failed

Comment Description :

ห้างหุ้นส่วนจำกัด อาร์.ที.เค เซอร์วิส

R.T.K.SERVICE Limited Partnership

172 ม.3 ต.ห้วยยูง อ.เหนือคลอง จ.กระบี่ 81130

Tel. 089-2342354 Fax. 075-656-098 email : RTK58@hotmail.com

Work Description : **frequency checking**

	ค่าที่วัดได้	ค่ามาตรฐาน	Factory test			
L1	50Hz	**50 Hz**	☑	Passed	☐	Failed
L2	50Hz	**50 Hz**	☑	Passed	☐	Failed
L3	50Hz	**50 Hz**	☑	Passed	☐	Failed

Comment Description :

Work Description : **Power factor checking**

	ค่าที่วัดได้	ค่ามาตรฐาน	Factory test			
L1	0.99	**0.85**	☑	Passed	☐	Failed
L2	0.99	**0.85**	☑	Passed	☐	Failed
L3	1.00	**0.85**	☑	Passed	☐	Failed

Comment Description :

Work Description : **Kilowatt (KW) checking**

	ค่าที่วัดได้	ค่ามาตรฐาน	Factory test			
L1	62 KW		☑	Passed	☐	Failed
L2	57 KW		☑	Passed	☐	Failed
L3	54 KW		☑	Passed	☐	Failed

Comment Description :

Work Description : **Phase Sequence checking**

	ค่าที่วัดได้	ค่ามาตรฐาน	Factory test			
L1	L1	L1	☑	Passed	☐	Failed
L2	L2	L2	☑	Passed	☐	Failed
L3	L3	L3	☑	Passed	☐	Failed

Comment Description :

ห้างหุ้นส่วนจำกัด อาร์.ที.เค เซอร์วิส

R.T.K.SERVICE Limited Partnership

172 ม.3 ต.ห้วยยูง อ.เหนือคลอง จ.กระบี่ 81130

Tel. 089-2342354 Fax. 075-656-098 email : RTK58@hotmail.com

Work Description : **Kvar checking**

	ค่าที่วัดได้	ค่ามาตรฐาน	Factory test	
L1	10		■ Passed	☐ Failed
L2	8		■ Passed	☐ Failed
L3	3		■ Passed	☐ Failed

Comment Description :

Work Description : **ตรวจสอบอุณหภูมิ Thermometer Ifrared checking**

รายการ	ค่าที่วัดได้	ค่ามาตรฐาน	Factory test		
ACB	30.8˚	70˚	■ Passed	☐ Failed	■ Check
MCCB	27.7˚	70˚	■ Passed	☐ Failed	■ Check
FUSE	26.5˚	70˚	■ Passed	☐ Failed	■ Check
CAPACITOR BANKS	27.2˚	70˚	■ Passed	☐ Failed	■ Check
BUS BAR	31.5˚	70˚	■ Passed	☐ Failed	■ Check
CABLE	31.5˚	70˚	■ Passed	☐ Failed	■ Check

Comment Description :

Work Description : **Metering checking**

รายการ	Factory test		
Volt Meter	☐ Passed	☐ Failed	☐ Check
Amp Meter	☐ Passed	☐ Failed	☐ Check
Selector Volt	☐ Passed	☐ Failed	☐ Check
Selector Amp	☐ Passed	☐ Failed	☐ Check
Pilot lamp	■ Passed	☐ Failed	■ Check
Putbutton	☐ Passed	☐ Failed	☐ Check
Phase Protection Relay	■ Passed	☐ Failed	■ Check
Fuse Control	■ Passed	☐ Failed	■ Check
Relay	☐ Passed	☐ Failed	☐ Check
kilowatt hour meter	☐ Passed	☐ Failed	☐ Check
Digital Power Meters	■ Passed	☐ Failed	■ Check
CT	■ Passed	☐ Failed	■ Check
Timer	☐ Passed	☐ Failed	☐ Check
Wiring Check	■ Passed	☐ Failed	■ Check

Comment Description :

ห้างหุ้นส่วนจำกัด อาร์.ที.เค เซอร์วิส

R.T.K.SERVICE Limited Partnership

172 ม.3 ต.ห้วยยูง อ.เหนือคลอง จ.กระบี่ 81130

Tel. 089-2342354 Fax. 075-656-098 email : RTK58@hotmail.com

Work Description : **Capacitor checking**

รายการ	Factory test				STEP	Measurement (kvar)	Measurement (A)		
PFC Varlogic	■	Passed	□	Failed			A	B	C
UA Contactor	■	Passed	□	Failed	1	50	73 A	73 A	73 A
Capacitor Banks	■	Passed	□	Failed	2	50	74 A	74 A	74 A
HRC Fuse Base	■	Passed	□	Failed	3	50	74 A	74 A	74 A
HRC Fuse Link	■	Passed	□	Failed	4	50	74 A	74 A	73 A
Selector Switces	■	Passed	□	Failed	5	50	73 A	73 A	73 A
Pilot lamp	■	Passed	□	Failed	6				
Putbutton	■	Passed	□	Failed	7				
Electronic Fan	■	Passed	□	Failed	8				
Relay	■	Passed	□	Failed	9				
CT	■	Passed	□	Failed	10				
Cable	■	Passed	□	Failed	11				
Wiring Check	■	Passed	□	Failed	12				

Comment Description :

Work Description : **Automatic Transfer Switch (ATS) checking**

รายการ	Factory test					
MCCB	■	Passed	□	Failed	■	Check
Motor Mechanism	■	Passed	□	Failed	■	Check
ATS Controller UA	■	Passed	□	Failed	■	Check
Fuse Control	■	Passed	□	Failed	■	Check
Relay	■	Passed	□	Failed	■	Check
Wiring Check	■	Passed	□	Failed	■	Check

Comment Description :

ห้างหุ้นส่วนจำกัด อาร์.ที.เค เซอร์วิส

R.T.K.SERVICE Limited Partnership

172 ม.3 ต.ห้วยยูง อ.เหนือคลอง จ.กระบี่ 81130

Tel. 089-2342354 Fax. 075-656-098 email : RTK58@hotmail.com

Work Description : **Other checking**

รายการ	Factory test		
ตรวจสอบกลไก ACB	■ Passed	□ Failed	■ Check
ตรวจสอบกลไก MCCB	■ Passed	□ Failed	■ Check
ตรวจสอบ Under Voltage	■ Passed	□ Failed	■ Check
จุดต่อสาย Terminal, busbar,Nut,Bolt	■ Passed	□ Failed	■ Check
Harmonic	■ Passed	□ Failed	■ Check
Ground Resistance Test	■ Passed	□ Failed	■ Check
ความสะอาดตู้และอุปกรณ์ (Cleaning)	■ Passed	□ Failed	■ Check

Comment Description : **ดำเนินการทำความสะอาดตู้แล้ว**

การตรวจสอบครั้งต่อไป

ระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่ติดตั้งควรได้รับการตรวจสอบอีกภายในระยะเวลาไม่เกิน……1……ปี

ตรวจสอบโดย

ลงชื่อ……

……นาย วิทวัส ทิพย์จักษุ…

ตำแหน่ง……Service……..

……..

รับทราบผลการตรวจสอบโดยผู้ประกอบกิจการโรงงานหรือผู้แทน

ลงชื่อ……..

ตำแหน่ง…หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่...

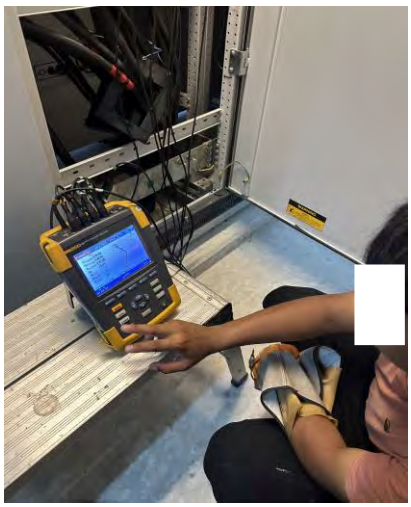
ห้างหุ้นส่วนจำกัด อาร์.ที.เค เซอร์วิส

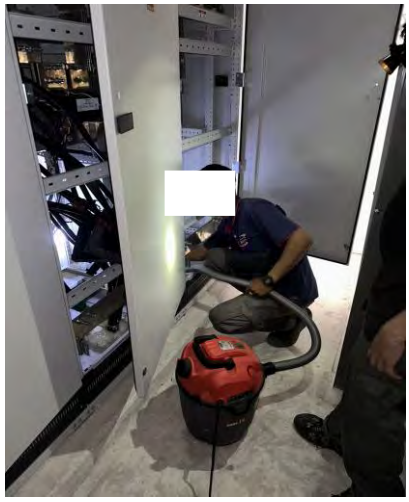
R.T.K.SERVICE Limited Partnership

172 ม.3 ต.ห้วยยูง อ.เหนือคลอง จ.กระบี่ 81130

Tel. 089-2342354 Fax. 075-656-098 email : RTK58@hotmail.com

Pictures Of PM Work MDB





ภาคผนวก ข-7

แผนฉุกเฉิน และการซ้อมอพยพกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

ANNUAL FIRE DRILL AND EVACUATION REPORT

Hilton Garden Inn Phuket Bangtao

Date of the Evacuation Exercise: Monday, 26th June 2023

Quarter: Q1,Q2 (Evening drill)

Section 1: Emergency First Response Team Members

Team	Name	Function	Contact number	Responsibility
Leader	Mr. Sarawuth Homhual	Chief Engineer& Safety	089-8686202	Engineer Leader
Team1	Ms.Jurairat Patchu	Guest service Agent	095-4923378	FO Leader and Coordinator
Team2	Mr. Ronnapob Muangjun	Engineer Supervisor	095-0370362	Head of fire fighting team
Team3	Mr.Chukiat Pisuni	Demi chef de party	080-6142926	Fire Fighting team
Team4	Mr.Winit Sandon	Technician	083-1727606	Fire Fighting team
Team5	Mr. Piyaporn Kamjornrit	Technician	062-0859500	Fire Fighting team
Team6	Mr. Boonlerd Jeanmuang	Technician	082-8059894	Head of searching team
Team7	Mr.Pichet Congtong	Public Area Attendent	083-6438427	Searching team
Team8	Mr.Ma-ali Maddareh	Steward	081-5908303	Searching team
Team9	Ms.Penwadee Bunchanghoon	Front office Manager	095-2798885	First Aid team
Team10	Security at hotel Entrance	Security officer		Logistic

Section 2: Timeline Events of General alarm activation and team Members Evacuation.

5.09 pm. Sounder base activated in the hotel

5.09 pm. Security informed engineer staff that graphic announce showed alarm at 208 and can't reset system

5.11 pm. Engineer team go to check at room 208 with fire extinguisher immediately and found the fire occured at there.

5.13 pm. Engineering team informed Chief Engineer by request fire fighting team to support at room 208 because they can't stop and control the fire

5.18 pm. Fire fighting team arrived at Fire scene and extinguished the fire with high pressure fire horse.

5.20 pm. Fire Fighting team informed to ENG leader that the fire can not control and ENG leader contact to fire commander at Security Office to nortify for evacuation

5.21 pm Commander issued the evacuation and contacted to FO leader ro call fire brigade during that time PA anounment to all guest and team members start to evacuation to Assembly point.

5.32 pm. Fire brigade arrived the hotel and FO leader escorted them to the fire scene.

5.22 pm. Team member arrived at assembly point and HR start to head count team member and FO team start to head count guests as per in- house guest list.

5.25 pm. HR head count at assembly point and found that HK team member missing and informed to Eng leader.

5.25 pm. Eng leader noticed searching team to find out a missing team member

5.28 pm. Searching team found a missing team member and escorted to assembly point for first aid after checked that sent her to hospital afterwards

5.42 pm. The situation of Fire is under control by Fire brigade and Commander issued the situation in under control and back to the normal operation.

Section 3: Exercise objective and your goal.

1 To provide adequate training for team members, In the event of fire emergency with in the hotel

2 To ensure all fire emergency devices are functional

3 To ensure Fire alarm control panel is effective and free from damage.

4 To ensure Action plan is in place if any of above not functional with in the time line.

Section 4: Hotel leadership Team at the Assembly Area

Function	Attendance
General manager	Yes
Director of Human Resources	Yes
Sale Manager	Yes
Executive House Keeper	Yes
Front Office Manager	Yes
Marketing Manager	Yes
IT Manager	Yes

Section 5: Attendance for Post DRILL Evaluation

Name	Department
Mr. Sarawuth Homhual	Engineer
Ms.Jurairat Patchu	Front office
Mr. Ronnapob Muangjun	Engineer
Mr.Chukiat Pisuni	Kitchen
Mr.Winit Sandon	Engineer
Mr. Piyaporn Kamjornrit	Engineer
Mr. Boonlerd Jeanmuang	Engineer
Mr.Pichet Congtong	House keeping
Mr.Ma-ali Maddareh	Kitchen
Ms.Penwadee Bunchanghoon	Front office

Section 6:Headcounts goal is to ensure all team members and casuals has been trained in Emergency Procedures and present at the assembly area with in last 12 months.

Total Participation:	42
Total Hotel Manning:	60
Percentage % Attended:	70

Section 7: Fire system activation for Q4 Fire evacuations drill is mandatory requirement and the gold is to ensure that General Alarm is activated and all below FIRE Systems are activated simultaneously.

No.	System Activation	Yes	No
1	General Alarm activations	x	
2	All Emergency Gas Auto Shut activations		x
3	All Floor Bells activations	x	
4	All Strobe Light activations	x	
5	All Electromagnetic Door activations	x	
6	Guest Lift Grounded	x	
7	Firemen Lift Grounded	x	

Section 8: Feed session.

No.	Detail	Assign Responsibilities	Dateline
1	Need to train and practice by internal on evacuation more in order to be flexible, skillful.	All team members	
2	Need to retraining Fire evacuation again to alert for all team members	All team members	

Mendatory Attachement :

Photos take during the Evacuation Drill and Fire training

Training attendant sheet record with sign off from all team member

Remark :

Certifacate for Fire evacuation training and Fire dill training on process to received certificate from Government Agency

Prepare by:

Sarawuth Homhual

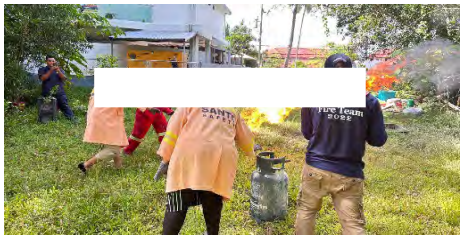
Chief Engineer and Safety Manager.

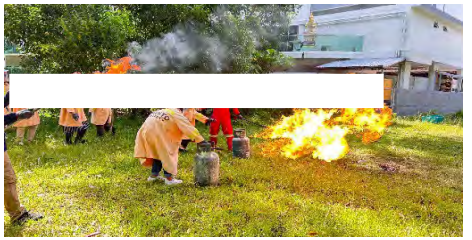
Review and approval by:

Marie Berthe

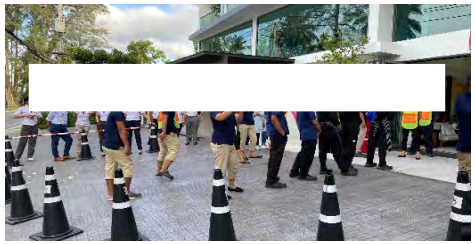
General Manager

Photo attachment





Hilton Garden Inn



Hilton Garden Inn

Training attendent sheet

รายชื่อพนักงาน

ผ่านการฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น

บริษัท สโตน บิทเทอร์ จำกัด

วันที่ 26 มิถุนายน 2566

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	แผนก	ลายมือชื่อ		ผลการทดสอบ/คะแนน	
			เช้า	บ่าย	ก่อนอบรม	หลังอบรม
~~1~~	~~นา~~					
2	นา				12	13
3	นา				12	13
4	นา				11	14
5	นา				10	14
6	นา				11	15
7	นา				11	13
8	นา				5	14
9	นา				9	14
10	นา				11	13
11	นา				10	13
12	นา				7	13
13	นา				7	14
14	นา				11	13
15	นา				8	12
16	นา				12	14
17	นา				12	12
18	นา				6	14
19	นา				7	15
20	นา				5	12
21	นา				9	14
22	นา				11	15
~~23~~	~~นา~~					
24	นา				11	15
25	นา				10	14
26	นา				9	12
~~27~~	~~นา~~					
28	นา				12	15
~~29~~	~~นา~~					
30	นา				12	14
31	~~นา~~				13	13

รายชื่อพนักงาน

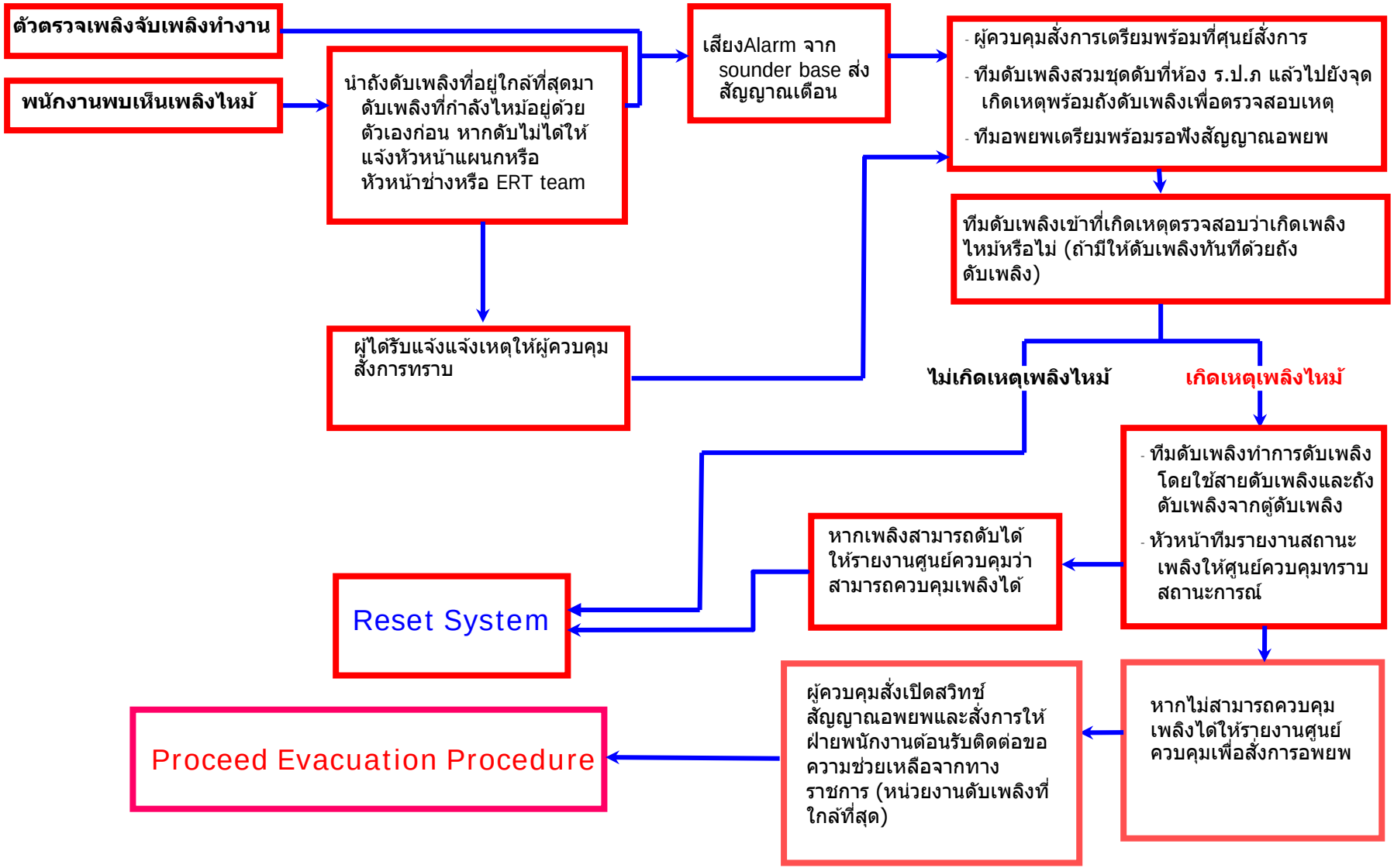
ร่วมประชุมชี้แจงและซักซ้อมแผนการดับเพลิงและแผนอพยพหนีไฟ

บริษัท สไตน บิทเทอร์ จำกัด

วันที่ 26 มิถุนายน 2566

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	แผนก	หน้าที่รับผิดชอบ	ลายมือชื่อ
1	นา	Finance	Cost Controller	
2	นา	Finance	Accountant	
3	นา	Information Technolog	IT Manager	
4	นา	Food & Beverage	F&B Attendant	
5	นา	Food & Beverage	Assistant F&B Manager	
6	นา	Food & Beverage	F&B Attendant	
7	นา	Food & Beverage	Pool Attendant	
8	นา	Food & Beverage	Bartender	
9	นา	Kitchen	Demi Chef de Partie	
10	นา	Kitchen	Commis Chef	
11	นา	Kitchen	Commis Chef	
12	นา	Kitchen	Commis Chef	
13	นา	Kitchen	Steward	
14	นา	Kitchen	Steward	
15	นา	Housekeeping	Floor Supervisor	
16	นา	Housekeeping	Floor Supervisor	
17	นา	Housekeeping	Linen Attendant	
18	นา	Housekeeping	Public Area Attendant	
19	นา	Housekeeping	Public Area Attendant	
20	นา	Housekeeping	Room Attendant	
21	นา	Housekeeping	Room Attendant	
22	นา	Front Office	Guest Service Supervisor	
23	นา	Front Office	Guest Service Agent	
24	นา	Sales & Marketing	Senior Sales Manager	
25	นา	Engineering	Engineer Supervisor	
26	นา	Engineering	Technician	
27	นา	Engineering	Technician	
28	นา	Engineering	Chief Engineer and Safety Manager	

แผนดับเพลิง(Fire Procedure)



แผนอพยพ(Evacuation Procedure)

Hilton Garden Inn
Phuket Bang Tao

-ภายใน 8 นาที หากไม่มีการรีเซทระบบสัญญาณอพยพจะดังขึ้น

-ผู้ควบคุมสั่งการให้เปิดสัญญาณอพยพ

เสียงสัญญาณเตือนแจ้งอพยพจะดังตลอดทั้งโรงแรม

-ศูนย์ควบคุมได้รับคำสั่งให้ติดต่อขอความช่วยเหลือจากชุดดับเพลิงเทศบาลเชิงทะเล

-ENL เตรียมแบบแปลนโรงแรมและคอยให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับพื้นที่ของโรงแรมกับทางเจ้าหน้าที่

-ชุดอพยพห้องพักแขก(แผนกแม่บ้าน)ใช้ Master Cardเปิดห้องพักแขกทุกห้องและแจ้งแขกให้อพยพออกจากอาคารโดยไม่ต้องรอเก็บข้าวของใด ๆ และใช้ทางหนีไฟที่ใกล้ที่สุด

- เมื่อแขกออกจากห้องให้ปิดประตูและ**ขีดถูกด้วยชอล์ก**ที่ประตูห้องพักเพื่อเป็นสัญญลักษณ์ว่าได้อพยพ แขกแล้ว หรือ**ขีดกากบาทด้วยชอล์ก**เมื่อห้องติดดับเบิลล็อคเพื่อเป็นสัญญลักษณ์ว่าจะต้องนำ Emergency Card มาเปิดอีกครั้งโดยแจ้งไปที่ศูนย์ฉุกเฉินว่า"ตึก..ชั้น..ติดค้างกี่ห้อง" หรือถ้าอพยพหมดให้แจ้ง " ตึก..ชั้น..เคลียร์"แล้วไปรวมที่จุดรวมพล

-อพยพห้องอาหาร, ลอบบี้แจ้งแขกออกจากอาคารโดยใช้ทางออกที่ใกล้ที่สุดหากมีเด็กให้กันเด็กไว้ก่อนเมื่อคนน้อยลงแล้วค่อยพาเด็กไปรวมกันที่จุดรวมพล

-สำนักงานและส่วนปฏิบัติการทั้งหมดปิดสำนักงานและส่วนปฏิบัติการและไปรวมกันที่จุดรวมพล

- ทีมอพยพพาแขกไปที่จุดรวมพล
- พนักงานทุกคนรวมกันที่จุดรวมพล

Assembly Point

- HR ตรวจสอบจำนวนพนักงานจากบัญชีรายชื่อพนักงานที่เข้าทำงานในกะนั้นๆ
- FO ตรวจรายชื่อแขกที่เข้าพักจากบัญชีแขกที่ลงทะเบียนพัก
- SL ประสานงานกับนักข่าวและคอยตรวจสอบข่าวที่จะออกไป ข่าวสารต่าง ๆ ต้องได้รับความเห็นชอบและอนุมัติจาก GM ก่อนเท่านั้น

ยอดครบ

ผู้ควบคุมแจ้งให้พนักงานอยู่ในจุดรวมพลจนกว่าเหตุการณ์สงบ

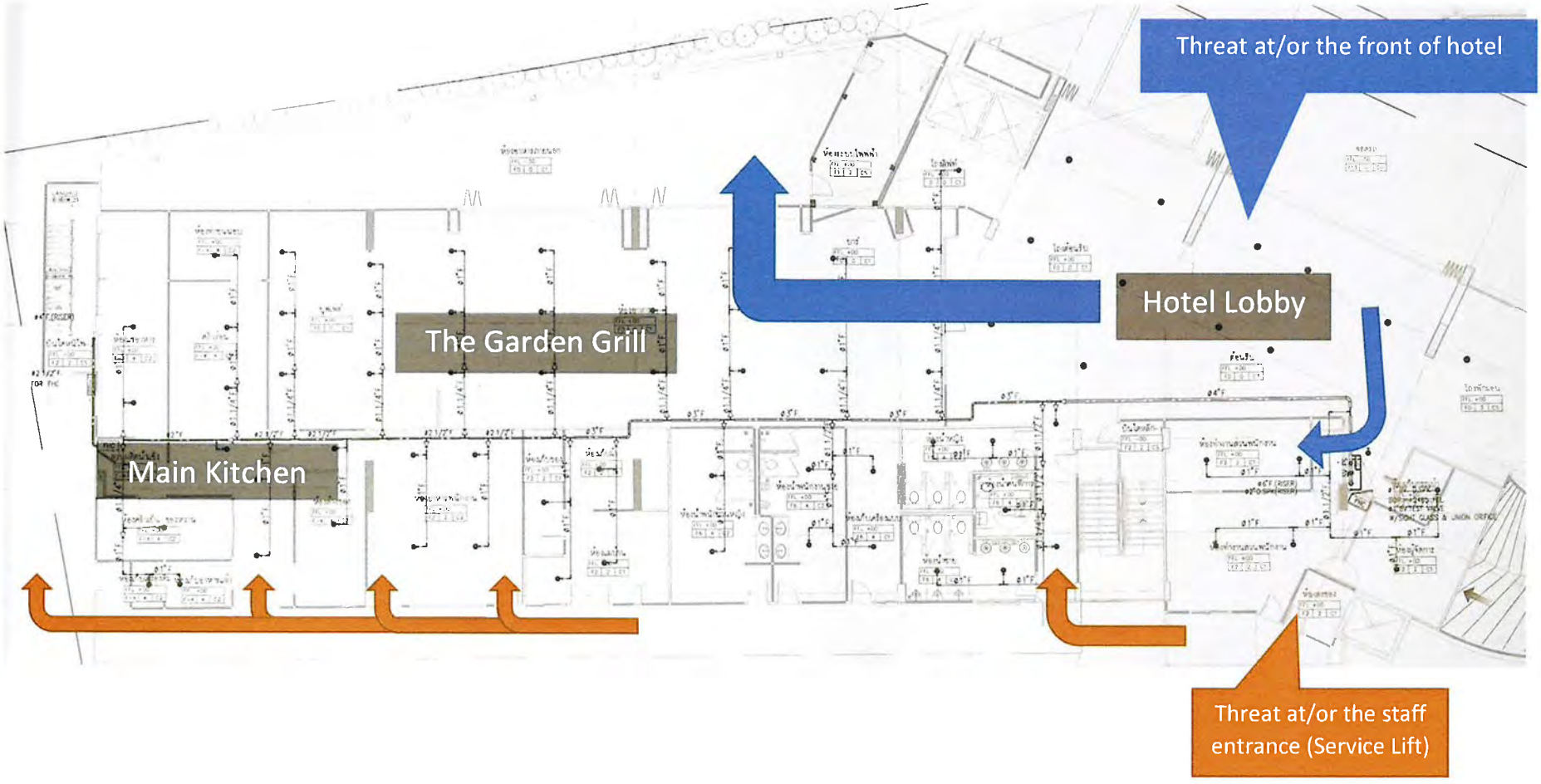
ยอดไม่ครบ

ผู้ควบคุมสั่งการให้หน่วยค้นหาของโรงแรมหรือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจากภายนอกค้นหาผู้ติดค้าง

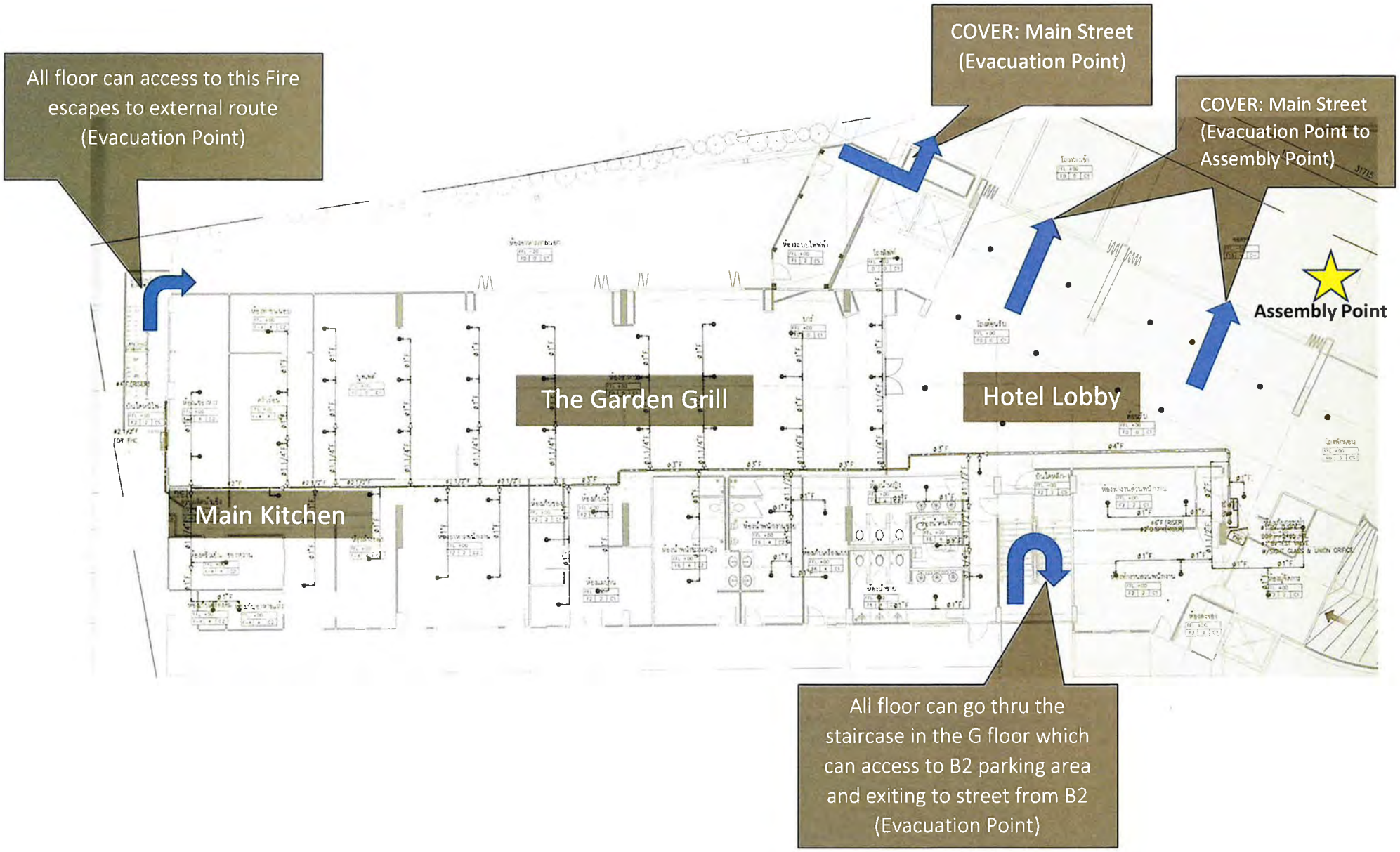
หน่วยค้นหาของโรงแรมหรือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจากภายนอกรายงานผลการค้นหาให้ผู้ควบคุมทราบ

รีบนำผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บส่งหน่วยพยาบาลหรือสถานพยาบาลใกล้เคียง

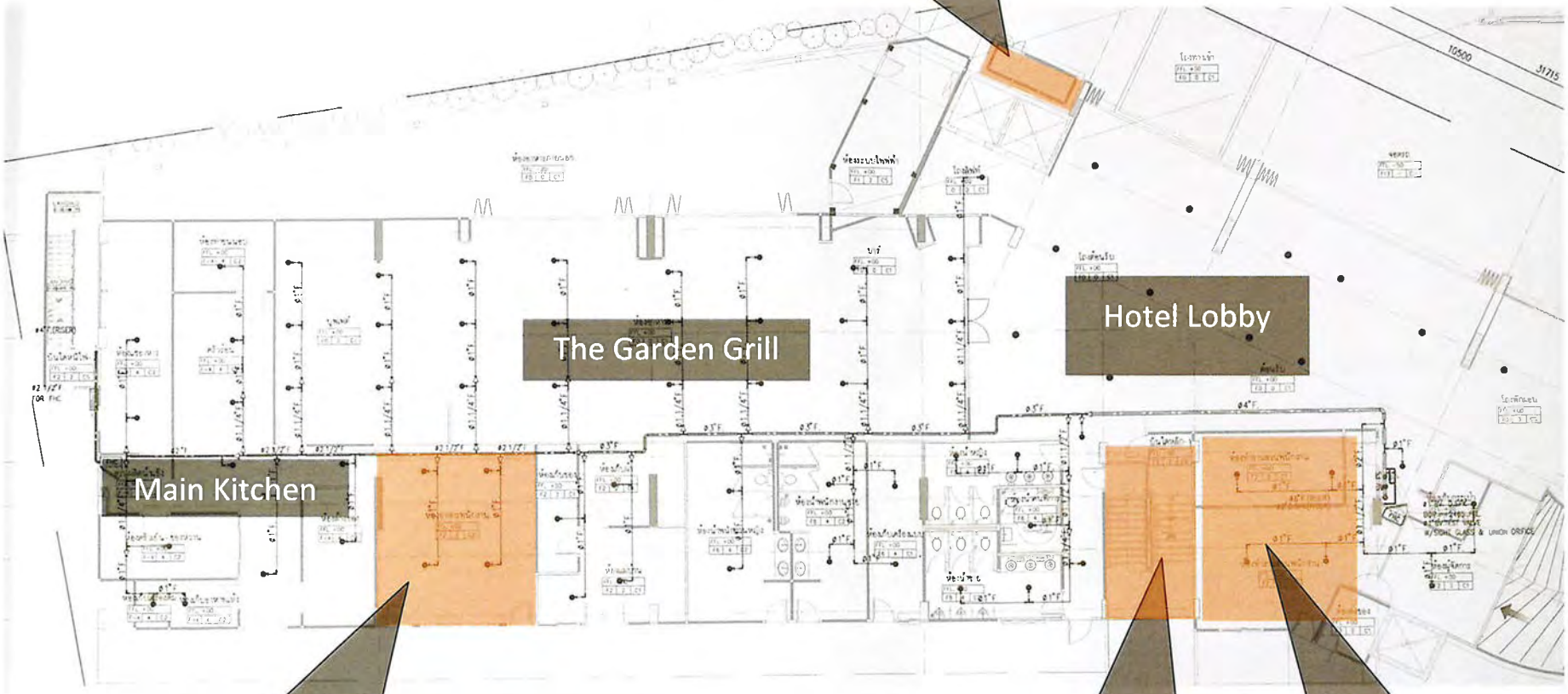
RUN AWAY PLAN



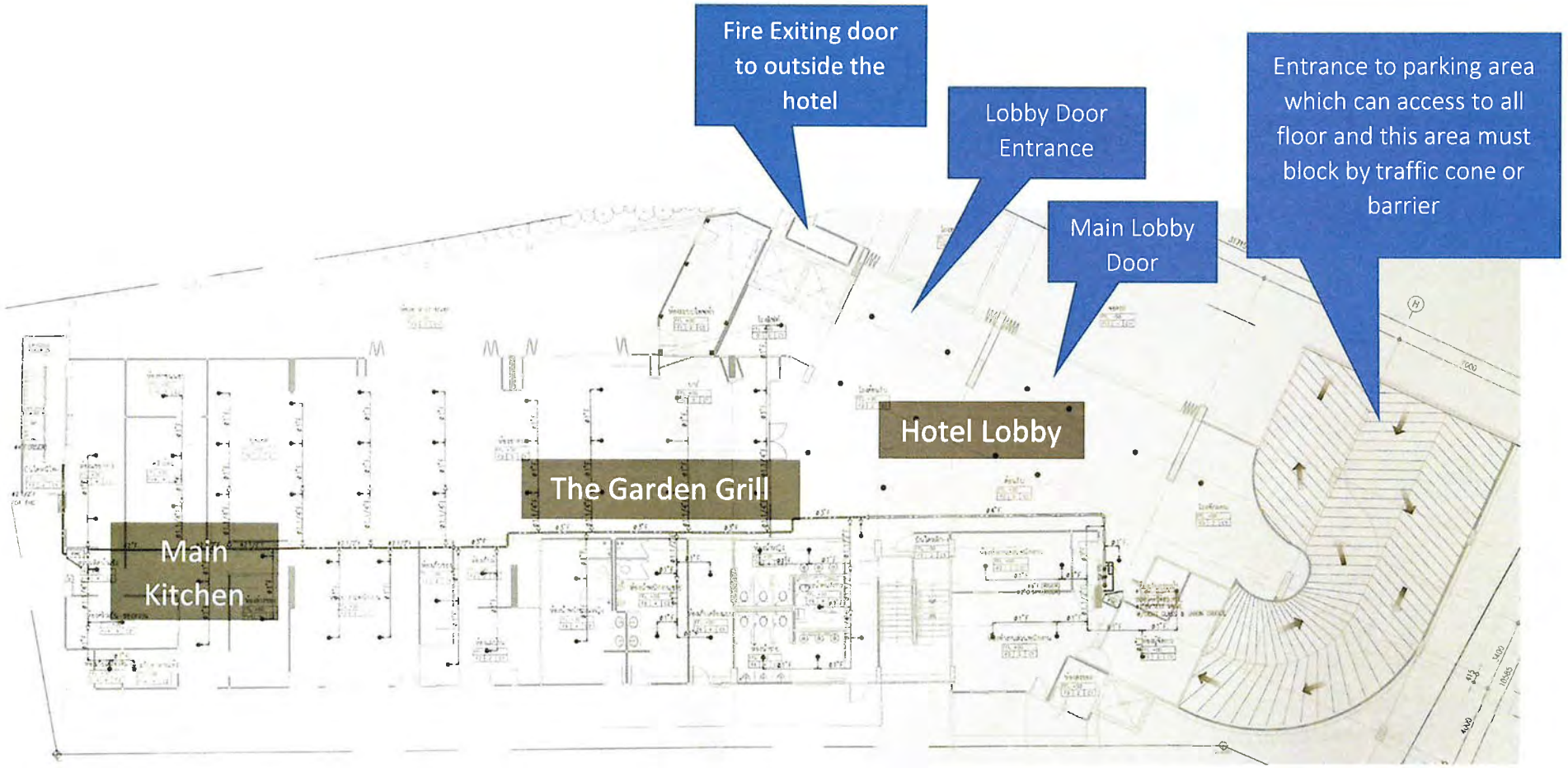
EVACUATION PLAN



HIDE PLAN (SHELTER IN PLACE)



LOCKDOWN PLAN



ภาคผนวก ข-8

แผนฉุกเฉินในการป้องกันการเกิดและขณะที่เกิดวินาศภัยในพื้นที่โครงการ

Hilton Garden Inn Phuket Bang Tao	**Safety & Security** **POLICY & PROCEDURE**	Policy Number นโยบายเลขที่	:	EN001
		Effective Date มีผลตั้งแต่วันที่	:	5th April 2022
		Prepared By จัดทำโดย	:	**Nawaporn Kengpreecha**
		Approved By อนุมัติโดย	:	Chief Engineer General Manager
Subject : **Lift Failure procedure** นโยบายเรื่อง :				

Application:

This policy applies to all employees and contractors

Purpose:

The purpose of this policy is to establish clear guidelines for assist and manage the guest need while they blocked in the lift

Person who faces the situation:

- Remain calm and do not panic
- Check CCTV from security room that still have guest in the lift or not

When have lift failure but no guest inside of lift:

- Do not tried to open the lift
- Contact lift company as **KONE Call Center 24 hrs. 02 055 3333** and give information for them to know the situation and they will send Kone staff within 1 hour.
- Place the out of order signage if the screen of lift did not show out of service.
- Once the lift can operate in normally that have to update in HOD group for their information

When the lift failure happens, and guest still inside of lift:

- When we got notice that has guest in the lift while lift failure happening and must contact the lift company as **KONE Call Center 24 hrs. 02 055 3333** on the priority to have them come onsite to fix the lift problem.
- Go to security room to use intercom to contact guest in the lift and should keep talking with guest to made them feel relaxing and reduce panic to ensure that guest still have conscious all the time and If CCTV in lift still working that we can observe guest or situation in the lift.
- Manager on duty informed via HOD line group about situation happen for their information.
- Engineering standby for Kone team to arrive in the property that prepare information as below.
  I. Location of lift and which lift number have issue.
  II. The situation happening, timing and if have the strange noise from the lift
- When KONE team arrive on site that inform information and make direction to the lift controller panel at 7th floor.
- Once the lift can operate in normally that have to update in HOD group for their information

ภาคผนวก ข-9

แผนการฝึกซ้อมแผนการอพยพหนีภัยคลื่นยักษ์สึนามิ

Hilton Garden Inn Phuket Bang Tao	Safety & Security POLICY & PROCEDURE	Policy Number นโยบายเลขที่	:	SS001
		Effective Date มีผลตั้งแต่วันที่	:	4th April 2022
		Prepared By จัดทำโดย	:	Nawaporn Kengpreecha
		Approved By อนุมัติโดย	:	General Manager

Subject : **Tsunami Procedure**
นโยบายเรื่อง :

Application:

This policy applies to all hotel guests, employees, and contractors.

Purpose:

The propose of this procedure is establish the clear guidelines for team member to process the step for evacuation when Tsunami happen.

Introduction:

A Tsunami is a rising of the level of the sea due to seismic disturbance. When an earthquake occurs, the movement of earth causes displacement of water which can travel across the open sea at speeds more than five hundred miles per hour. Once the water reaches the land there is nowhere for it to go so it floods the surface.

Training:

- Hotel Have Tabletop exercise and Tsunami drills are being conducted twice a year for property at risk.

The Hotel receives information about potential Tsunami:

- Chief Engineer /Risk and safety supervisor investigate whether it is a tsunami alarm or a false alarm and the nearest Tsunami warning tower at Lapang - Bangtao beach (near the Angsana Laguna Phuket)
- Investigate via National Disaster warning center from government agency
- Duty Manager or Risk and Safety supervisor contacts **Tsunami Call Centre at Tel. 1860, 02 399 4114**
- Duty Manager or Risk and Safety supervisor reports the result to General Manager or EAM
- While waiting for the result, GM or EAM to clarify the situation to front desk for deal with hotel guest at lobby with wording as "We are waiting for further details and we will advise all guests in shortly" or "please stay calm, go to your room and be alert for the next announcement"
- Front desk to print guest in-house list which need to deliver within 10 minutes to security room and HR team print the all-team member working schedule.
- General Manager or EAM informed HOD on duty to get ready in the next 15 minute to security room for instructions if required for evacuation.

The Hotel receives information that there is no more Tsunami Danger:

- If there is no danger of a tsunami, General Manager or EAM inform all guest via PA system to inform all guests which has been cleared and no further danger.
- Engineering to clear all sign and bottom from the panel at security room

The Hotel receives information that the Tsunami Alarm is activated:

Evacuation at daytime

- GM/EAM and HOD team to gather in front of security room ASAP and Asst. manager be standby at lobby
- The Site crisis team will give evacuation equipment kits to HOD as following
  - I. Walkie – Talkie (Channel 1) to use in key equipment for internal communication
  - II. Megaphone
  - III. Torch
  - IV. Master key for the room
  - V. Rooming list as per floor
  - VI. Master key for the HK pantry
  - VII. Highlight pen
  - VIII. Property pen
  - IX. Printing sign for disability guest to communication
  - X. First aid box
  - XI. Sanitation for Hand Sanitation Wipes and Hand Wash gel
- General Manager or EAM to announce that we are getting the Tsunami warning which that a tsunami warning means that a Tsunami will arrive within 1-2 hour (Unknow size/Magnitude)
- Initiate lockdown procedures and shut down of all appropriate electrical and mechanical systems by Engineering team.
- All guests will be informed to go their room ASAP, get ready for evacuation within 15 min after announcement, and follow the instruction and directions which can be find in the guest room (printing in hard paper and place on the table of mini bar or should place with guest directory) and waiting for received further instruction from HOD.
- Distribute team to evacuation team set by 1 of front desk staff with 1 of HK staff take master key with rooming list as per floor to go their responsible to check guest in room while evacuating to 7th floor.
- Front Office leader take care each guest arriving in the lobby to be escort to nearest evacuation point (as fire exiting door to access the 7th Floor)
- The following message should be announced repeatedly on each floor
  "Dear guest, please move to the 7th Floor of this building. Please use the staircase remain there till all clear sign has been given and follow management instructions at all times. (Guest have this information also in their room – If print in hard paper)
- When escort all guests at 7th Floor, front desk team count guest number as per rooming list in their area and mask off all guest name with highlight pen and HR team with department head check and count your team as per working schedule
- Kitchen team and F&B service will provide dried food from the kitchen and move to 7th Floor while evacuation to 7th Floor with the last guest and from the lobby (as GM / EAM and all managers gather at walkways in 7th Floor)
- If have missing guest or staff that must contact front desk leader to coordinate with ERT team to do the final inspection all areas of the site to make sure that everyone has evacuated and ERT team will the last person to follow to 7th floor.
- Water will provide to the guest from HK pantry from 7th Floor and rooftop (estimate 10 racks per each floor as 240 bottles)
- Front office leader Keep in touch with government agency to update the situation and wait till Tsunami has passed.

Evacuation at Night-time

- Manager on duty contact to GM/EAM to inform the urgent situation in short and clearly wording ASAP.
- Night shift Front desk print and prepared rooming list per floor and ready to evacuation with standby at lobby until got further announcement from PA
- Manager on duty contact to night shift engineering and night shift duty manager to gather at security room and give the evacuation kits for night shift front desk and night shift HK attendant for lead the guest to 7th Floor in the hotel
- Manager on duty press bottom the Automatic Tsunami announcement that we are getting the Tsunami warning which means that a Tsunami will arrive within 1-2 hour (Unknow size/Magnitude)

- Night shift staff to go their responsible to check guest in room as per floor below
  I. G – 2nd Floor: Night MOD and night shift engineering
  II. 3rd – 4th Floor: Night shift front desk and night shift HK attendant
  III. 5th – 7th Floor: Night shift duty manager and stand by at 7
- When escort all guests at 7th Floor, night shift front desk and HK attendant count guest number as per room list in their area and mask off all guest name with highlight pen.
- If have missing guest that contact night MOD via walkie talkie
- Night MOD and night shift engineer will do the final inspection at all areas of the site to make sure that everyone has evacuated.
- Night MOD and night shift engineer will be the last person who will go to 7th Floor in the building
- Water will provide to the guest from HK pantry from 7th Floor and rooftop (estimate 10 racks per each floor as 240 bottles)
- Night MOD Keep in touch with government agency to update the situation and wait till Tsunami has passed.

Depending on the time of the day the following steps need to be taken to make sure that all guests will reach the Tsunami safe zones at 7th floor within the hotel

The Hotel receives information that the Tsunami has passed:

- Once the government announces that Tsunami has passed and situation is clear, GM informed all manager and guest need to return to their room and no one is allowed to leave the hotel without approval.
- After a tsunami occurs, the hotel is prepared to take care of its guests and Team Members for at least five (5) days, even if major elements of the public infrastructure are destroyed.
- Full assistance desk to be set up in the lobby to have follow up support by Front desk and HOD.
- When determined safe, begin testing all electrical, mechanical and life safety systems by Engineering team.
- Survey property with selected Team Members, this may include third party professionals.
- Inspect both the interior and the exterior of the building for damage.
- Videotape and photograph any damage to claim property insurance.
- Contact your Area Vice President (AVP) and your Regional Director of Safety & Security via Konexus app
- Update Team Members on the status of site.
- Notify vendors of the status.
- If the emergency generator can work properly that request immediate refuelling of your emergency generator.
- Notify Hilton corporate contacts with a summary of status, damage, and injuries.
- Consolidate Lessons Learned Report and take photographs.

Appendix

EXHIBIT A – REPORT OUT FOR AREA CRISIS TEAM

All hotels should be prepared to respond to the Area Crisis Team

Account for guests and staff:

A. How many guests are in house (if any)
B. How many guests in house are emergency responders or relief workers?
C. How many staff are in house (and their family if applicable)
D. Are there any injuries or health concerns
E. Do we know the availability/status of staff outside the hotel
F. What kind of assistance does staff need

Communications

A. What is working and what is not (Satellite phone, landline, cell phones, email, Internet)
B. Best way and time(s) to make contact
C. What you are telling guests
D. What needs to be on the website(s)
E. What are you hearing from guests/employees

Status of the property

A. Ability to keep or take on guests
B. Summary of damaged areas
C. Impact to equipment (in particular life/safety, sanitation, generator, computers, kitchen)
D. Utilities (power, gas, water)
E. Generator – fuel and capacity
F. Sand bag status and areas protected

Supplies

A. Food
B. Linens
C. Cleaning
D. Repair equipment

Any needs for support not mentioned above

EXHIBIT B – DISASTER OR EMERGENCY MEAL SERVICE

Disaster or Emergency Meal Service: Optional

PURPOSE

In the event of a disaster or emergency, this information should assist team in providing proper and nutritious meal service. These are suggested items and suitable substitutes are acceptable.

PROCEDURE

While this information will help you keep the necessary supplies on hand and assist you with meals, you should know if your facility has an operation manual and familiarize yourself with the official emergency procedures listed.

The Food and Beverage team should set up temporary feeding procedures in the case of a disaster or emergency that impairs your ability to procure or prepare foods. If the kitchen is without power, utilize available prepared food already on hand. This means refrigerated or frozen food that could be served without using power. After utilizing all of the prepared refrigerated and/or frozen foods, utilize the planned menus.

Three days' supply of the following emergency items should be inventoried on site at all times. In the event that a storm will require hotels to stock food longer than three days, the Area Crisis Team, Food and Beverage and Hilton Supply Management will communicate this directly to all hotels. Hotels that typically only serve breakfast, please note that the disaster emergency meal service requires all 3-meal periods to be supplied.

A three-day (nonperishable) and seven-day supply is recommended before a storm. For island locations or locations with known supply route issues/poor infrastructure, 10-14 day food and water supply is recommended.

Regular and Pureed Foods for example:

- Dry Cereals
- Bread
- Sandwich Products
- Canned and Dry Foods
- Portion Packet Condiments
- Juices
- Non-fat Dry Milk
- Pureed Foods
- Thickener
- Stock bottled water or have a designated vendor source who can deliver as needed.
- Paper/Plastic products
- Plates, large & small
- Bowls, soup & cereal
- Cups, hot & cold
- Eating Utensils
- Napkins
- Paper Towels
- Disposable steam pans

EXHIBIT C – COMMUNICATION OVER PA SYSTEM

TSUNAMI WARNING

May I have your attention please? May I have your attention please? A Tsunami Warning has been issued for **(Insert Location).** Tsunami waves are expected to arrive at approximately **(Insert Time)** am/pm. We are asking all of our guests and visitors to stay off the beach and remain calm. We will update you periodically as we receive information from **(National Disaster Warning Center).**

We are asking that if you are in your guest room on the 7th floor and stay in your room and wait for further instructions.
If you are in guest rooms or lobby areas below the 4th floor, please go to **(Corridor at 7th Floor).**
If you need any assistance, please contact **[Front desk staff]**.

- ***Repeat Message***

TSUNAM WARNING (END)

May I have your attention please? May I have your attention please? **(National Disaster Warning Center)** has issued an "All Clear." There is no tsunami threat or danger to our area. Repeat. **(National Disaster Warning Center)** has issued an "All Clear." **[INSERT WHETHER GUESTS CAN RETURN TO THEIR ROOMS, EXIT THE BUILDING.]**

If you need assistance, please contact **[Front desk staff].**
We apologize for any inconvenience, and we thank you for your cooperation.

- ***Repeat Message***