

ภาคผนวกที่ 3

---

Preventive Maintenance Fire Hose Reels-Fire Hydrant



## PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR FIRE HOSE REELS

Ref no : FLS 06

Rev. Date : 19/7/23

EQUIPMENT NUMBER :		TYPE OF MAINTENANCE		<input checked="" type="radio"/> M	<input type="radio"/> 3M	<input type="radio"/> 4M	<input type="radio"/> 6M	<input type="radio"/> Y
LOCATION :								
No.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N / AB / F)	Remarks			

## Process of fire hose cabinet checking / ขั้นตอนการตรวจสอบตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

Check nozzle, hose and valve / ตรวจสอบสภาพหัวฉีด สายฉีดน้ำ และ วาล์ว

Randomly test the fire hose by draining to nearest floor drain / สุ่มทดสอบฉีดน้ำจริง (ประมาณ 5 เปอร์เซ็นต์ หรือ ขึ้นเงื่อนไข) โดยการค่อยๆเปิดวาล์ว

เพื่อฉีดน้ำลงที่ช่องระบายน้ำ

Check any leakage of joints / ตรวจสอบการรั่วตามข้อต่อต่างๆ เฉพาะที่สุ่มทดสอบฉีดน้ำจริง

List all location	Hose condition	Signage	Free movement	Tag	Nozzle				
A1&opposite #2102	/	/	/	/	/	M	-	2	
Next to E-Room	/	/	/	/	/	M	-	2	
A1&opposite #2202	/	/	/	/	/	M	-	2	
Next to E-Room	/	/	/	/	/	M	-	2	
A1&opposite #2302	/	/	/	/	/	M	-	2	
Next to #3119	/	/	/	/	/	M	-	2	
Next to #3219	/	/	/	/	/	M	-	2	
Next to #3319	/	/	/	/	/	M	-	2	
Opposite #7101	/	/	/	/	/	M	-	2	เหล็กรัด 100 %
Opposite #7201	/	/	/	/	/	M	-	2	เหล็กรัด 100 %
Opposite #7301	/	/	/	/	/	M	-	2	เหล็กรัด 100 %
Next to #6110	/	/	/	/	/	M	-	2	
Next to #6210	/	/	/	/	/	M	-	2	
Next to #6310	/	/	/	/	/	M	-	2	
Fire Stairs E1	/	/	/	/	/	M	-	2	
Fire Stairs E2	/	/	/	/	/	M	-	2	
Fire Stairs E3	/	/	/	/	/	M	-	2	
EAT Kitchen opposite Stewarding counter	/	/	/	/	/	M	-	2	
Engineering workshop	/	/	/	/	/	M	-	2	
Generator room I2	/	/	/	/	/	M	-	2	
HK Office I3	/	/	/	/	/	M	-	2	
Stacked Kitchen next to ice machine	/	/	/	/	/	M	-	2	
Next to information board G2	/	/	/	/	/	M	-	2	
							-		
							-		

Comment :

Note : 1.) N = Normal / ปกติ ; AB = Abnormal / ไม่ปกติ ; F = Fail / เสีย

PM by : Don	Verified by :	Approved by :
Signature : Don	Signature :	Signature :
Date : 19/7/23	Date : 19/7/23	Date :

OZO CHAWENG SAMUI  
DATE 29 Jul 23  
SIGNATURE   
CHIEF ENGINEER



## PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR FIRE HYDRANT

Ref no : FLS 06

Rev. Date : 19/7/21

EQUIPMENT NUMBER : TYPE OF MAINTENANCE W (M) 3M 4M 6M Y

LOCATION :

No.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N/AB/F)	Remarks
-----	------------------	---------	-------------	--------------------	---------

## Process of fire hydrant checking / ขั้นตอนการตรวจสอบหัวจ่ายน้ำดับเพลิง

Check any leakage of joints / ตรวจสอบการรั่วตามข้อต่อต่างๆ

M

-

Visually inspect sealed valves. / ตรวจสอบอุปกรณ์, วาล์วว่าปิดสนิทหรือไม่

M

-

Visually inspect locked valves, tamper switches, sealed valves, ect. / ตรวจสอบอุปกรณ์วาล์ว ฝาคอร์บว่าปิดสนิทหรือไม่ และอุปกรณ์อื่นๆ

M

-

Open and close annually and carry out routine maintenance. / ทำการเปิดและปิดน้ำตามการทดสอบประจำปี

M

-

List all location	Leaking condition	Tag Signage	Lock Valve	Tag	Sprindle greased					
A1&opposite #2102	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
Next to E-Room A1&opposite #2202	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
Next to E-Room A1&opposite #2302	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
Next to #3119	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
Next to #3219	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
Next to #3319	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
Opposite #7101	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
Opposite #7201	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
Opposite #7301	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
Next to #6110	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
Next to #6210	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
Next to #6310	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
Fire Stairs E1	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
Fire Stairs E2	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
Fire Stairs E3	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
EAT Kitchen opposite Stewarding counter	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
Engineering workshop	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
Generator room I2	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
HK Office I3	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
Stacked Kitchen next to ice machine	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
Next to information board G2	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
Building A-opposite Security	✓	✓	✓	✓	-		-	2		
							-			

Comment :

Note : 1.) N = Normal / ปกติ ; AB = Abnormal / ไม่ปกติ ; F = Fail / เสีย

PM by : Don

Verified by : ดุสิต

Approved by :

Signature : Don

Signature : ดุสิต

Signature :

Date : 19/7/23

Date : 19/7/23

Date :

OZO CHAWENG SAMUI

DATE 29 Jul 23

SIGNATURE.....

CHIEF ENGINEER



## PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR FIRE HYDRANT

Ref no : FLS 06

Rev. Date : 27/10/23

EQUIPMENT NUMBER :		TYPE OF MAINTENANCE		W	M	3M	4M	6M	Y
LOCATION :									
No.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N / AB / F)	Remarks				
Process of fire hydrant checking / ขั้นตอนการตรวจสอบหัวจ่ายน้ำดับเพลิง									
Check any leakage of joints / ตรวจสอบการรั่วตามข้อต่อต่างๆ		M	-						
Visually inspect sealed valves. / ตรวจสอบอุปกรณ์, วาล์วว่าปิดสนิทหรือไม่		M	-						
Visually inspect locked valves, tamper switches, sealed valves, ect. / ตรวจสอบอุปกรณ์ วาล์ว ผิดครอมว่าปิดสนิทหรือไม่ และอุปกรณ์อื่นๆ		M	-						
Open and close annually and carry out routine maintenance. / ทำการเปิดและปิดน้ำตาม การทดสอบประจำปี		M	-						
List all location	Leaking condition	Tag Signage	Lock Valve	Tag	Sprindple greased				
A1&opposite #2102	✓	✓	✓	✓	-				
Next to E-Room	✓	✓	✓	✓	-				
A1&opposite #2202	✓	✓	✓	✓	-				
Next to E-Room	✓	✓	✓	✓	-				
A1&opposite #2302	✓	✓	✓	✓	-				
Next to #3119	✓	✓	✓	✓	-				
Next to #3219	✓	✓	✓	✓	-				
Next to #3319	✓	✓	✓	✓	-				
Opposite #7101	✓	✓	✓	✓	-				
Opposite #7201	✓	✓	✓	✓	-				
Opposite #7301	✓	✓	✓	✓	-				
Next to #6110	✓	✓	✓	✓	-				
Next to #6210	✓	✓	✓	✓	-				
Next to #6310	✓	✓	✓	✓	-				
Fire Stairs E1	✓	✓	✓	✓	-				
Fire Stairs E2	✓	✓	✓	✓	-				
Fire Stairs E3	✓	✓	✓	✓	-				
EAT Kitchen opposite Stewarding counter	✓	✓	✓	✓	-				
Engineering workshop	✓	✓	✓	✓	-				
Generator room I2	✓	✓	✓	✓	-				
HK Office I3	✓	✓	✓	✓	-				
Stacked Kitchen next to ice machine	✓	✓	✓	✓	-				
Next to information board G2	✓	✓	✓	✓	-				
Building A-opposite Security									

Comment :

Note : 1.) N = Normal / ปกติ ; AB = Abnormal / ไม่ปกติ ; F = Fail / เสีย

PM by :

Verified by :

Approved by :

Signature :

Signature :

Signature :

Date :

Date :

Date :

OZO  
OZO CHAWENG SAMUI  
DATE 28 Oct 23  
SIGNATURE  
CHIEF ENGINEER



## PREVENTIVE MAINTENANCE CHECKLIST FOR FIRE HOSE REELS

Ref no : FLS 06

Rev. Date : 27/10/23

EQUIPMENT NUMBER :	TYPE OF MAINTENANCE	<input checked="" type="radio"/> M	<input type="radio"/> 3M	<input type="radio"/> 4M	<input type="radio"/> 6M	<input type="radio"/> Y
LOCATION :						
No.	TASK DESCRIPTION	PM Code	Measurement	Status (N / AB / F)	Remarks	

Process of fire hose cabinet checking / ขั้นตอนการตรวจสอบเก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง

Check nozzle, hose and valve / ตรวจสอบสภาพหัวฉีด สายฉีดน้ำ และ วาล์ว

Randomly test the fire hose by draining to nearest floor drain / สุ่มทดสอบฉีดน้ำจริง (ประมาณ 5 เปอร์เซ็นต์ หรือ ขึ้นเว้นชั้น) โดยการค่อยๆเปิดวาล์วเพื่อฉีดน้ำลงที่ช่องระบายน้ำ

Check any leakage of joints / ตรวจสอบการรั่วตามข้อต่อต่างๆ เฉพาะที่สุ่มทดสอบฉีดน้ำจริง

List all location	Hose condition	Signage	Free movement	Tag	Nozzle				
A1&opposite #2102	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
Next to E-Room	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
A1&opposite #2202	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
Next to E-Room	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
A1&opposite #2302	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
Next to #3119	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
Next to #3219	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	ทดสอบ 100%
Next to #3319	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
Opposite #7101	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
Opposite #7201	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
Opposite #7301	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
Next to #6110	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
Next to #6210	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
Next to #6310	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	ทดสอบ 100%
Fire Stairs E1	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
Fire Stairs E2	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
Fire Stairs E3	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	ทดสอบ 100%
EAT Kitchen opposite Stewarding counter	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
Engineering workshop	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
Generator room I2	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
HK Office I3	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
Stacked Kitchen next to ice machine	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
Next to information board G2	✓	✓	✓	✓	✓	M	-	N	
							-		
							-		

Comment :

Note : 1.) N = Normal / ปกติ ; AB = Abnormal / ไม่ปกติ ; F = Fail / เสีย

PM by :	Verified by :	Approved by :
Signature :	Signature :	Signature :
Date :	Date :	Date : 28 Oct 23

DATE

SIGNATURE

CHIEF ENGINEER

**06-02: The record of the monthly inspect of the Fire Hose Cabinet and Fire Hydrant/Hose Reels is correctly filed and verified by the Chief Engineer?**

NO.	LOCATION	Clean Up	Check water leaking	Fire hose easy to work	Result( ผล )	
	สถานที่	ทำความสะอาด	ตรวจน้ำไม่รั่วซึมจากท่อ	สายน้ำสามารถดึงออกง่าย	Normal	Improve
	<b>อาคาร A</b>					
NO 1	ชั้น 1 ข้างห้องไฟ	✓	✓	✓	✓	
NO 2	ชั้น 2 ข้างห้องไฟ	✓	✓	✓	✓	
NO 3	ชั้น 3 ข้างห้องไฟ	✓	✓	✓	✓	
	<b>อาคาร B</b>					
NO 4	หน้าห้อง 3119	✓	✓	✓	✓	
NO 5	หน้าห้อง 3219	✓	✓	✓	✓	
NO 6	หน้าห้อง 3319	✓	✓	✓	✓	
	<b>อาคาร C</b>					
NO 7	ข้างห้องไฟฟ้า หน้าห้อง 7101	✓	✓	✓	✓	
NO 8	ข้างห้องไฟฟ้า หน้าห้อง 7201	✓	✓	✓	✓	
NO 9	ข้างห้องไฟฟ้า หน้าห้อง 7301	✓	✓	✓	✓	
	<b>อาคาร D</b>					
NO 10	ข้างบันไดหนีไฟ ตรงข้าม 6110	✓	✓	✓	✓	
NO 11	ข้างบันไดหนีไฟ ตรงข้าม 6210	✓	✓	✓	✓	
NO 12	ข้างบันไดหนีไฟ ตรงข้าม 6310	✓	✓	✓	✓	
	<b>อาคาร E</b>					
NO 14	ข้างบันไดหนีไฟ ชั้น 1	✓	✓	✓	✓	
NO 15	ข้างบันไดหนีไฟ ชั้น 2	✓	✓	✓	✓	
NO 15	ข้างบันไดหนีไฟ ชั้น 3	✓	✓	✓	✓	
	<b>อาคาร F</b>					
NO 16	ในครัวตรงทางออก Allday	✓	✓	✓	✓	
	<b>อาคาร I</b>					
NO 17	ทางออกออฟฟิตข้าง ชั้น 1	✓	✓	✓	✓	
NO 18	ตรงข้ามห้องเจน ชั้น 2	✓	✓	✓	✓	
NO 19	ข้างออฟฟิตแม่บ้านชั้น 3	✓	✓	✓	✓	
	<b>อาคาร G</b>					
NO 20	ทางเข้าครัวเด็ก ชั้น 1	✓	✓	✓	✓	
NO 21	หน้าออฟฟิตฝ่ายบุคคลชั้น 2	✓	✓	✓	✓	
Comment /ข้อสังเกต				Action by		

W = Weekly / สัปดาห์  
M = Monthly / เดือน  
Q = Quarter/ไตรมาส  
A = Annually / ปี

Controlled By.....

Approve By ..... 31 Aug 23.

OZO CHAWENG SAMUI  
DATE .....  
SIGNATURE.....  
CHIEF ENGINEER

ภาคผนวกที่ 4

---

Preventive Maintenance Fire pump

## ใบรายงานบริการ

## SERVICE GRUNDFOS

&gt; SERVICE

GRUNDFOS

งานภายนอก

REF. SERVICE ORDER NO.

400293921

วันที่ 20 / 07 / 2023

บริษัท: Sinayay Co., Ltd.  
 โทร.: ..... แฟกซ์: .....  
 คนติดต่อ: K. Dewit 086-6839353  
 สถานที่ติดตั้ง: OZO Samui  
 คนติดต่อ: .....

แรงดันด้านทางสูบลบ ..... : ทางจ่าย ..... (Bar/PSI)  
 Shut off head ..... : อุณหภูมิของเหลวที่ใช้ ..... C  
 ของเหลวที่ใช้ ..... : ความเข้มข้น ..... : PH .....  
 แรงดันไฟฟ้า ..... V : กระแส ..... A  
 ทิศทางการหมุน ตามเข็ม ทวนเข็ม : ความต้านทาน .....  
 คำนวนมอเตอร์ ..... : อุณหภูมิมอเตอร์ .....  
 การติดตั้ง ในร่ม กลางแจ้ง : แหล่งน้ำ ต่ำ สูง กว่าบ้ำม ..... เมตร  
 ลักษณะถังเก็บน้ำ ปิด เปิด : ขนาดท่อทางสูบลบ/จ่าย ..... / ..... นิ้ว  
 Overload ..... A : Phase protection ..... % : Thermal มี ไม่มี  
 Timer Y/D ..... วินาที : Electrode ปกติ ชำรุด : Float switch ปกติ ชำรุด  
 แรงดันลมในถัง ..... : แรงดัน Start/ Stop ..... / ..... (Bar/PSI)

ปั๊มน้ำรุ่น .....  
 Model .....  
 มอเตอร์รุ่นยี่ห้อ .....  
 มอเตอร์รุ่น Model .....  
 มอเตอร์ขนาด ..... KW ไฟฟ้า ..... V  
 ..... HZ ..... Rpm ..... A  
 ลักษณะการใช้งาน .....

อาการเสียที่ตรวจพบ

PH Fire Pump &amp; Sockey Pump อยุ่ที่ 2/8

สาเหตุ

- Test Pkw 0, 50, 100, 150 / Report (ก่อนหน้าเดิม)

- Fire Pump &amp; Sockey Pump ก่อนหน้าเดิม

การแก้ไข / ข้อเสนอแนะ

รายการอะไหล่ที่ใช้ในการซ่อมและบริการ

ลำดับ	รายการ	รหัสชิ้นส่วนอะไหล่	จำนวน	ราคา/หน่วย	รวม
<input checked="" type="checkbox"/> เรียกเก็บเงิน <input type="checkbox"/> รับประกัน <input type="checkbox"/> F.O.C					รวม
ระยะเวลาทำงาน					VAT
					รวมทั้งหมด

OZO  
 OZO CHAWENG SAMUI  
 DATE 30-7-23  
 SIGNATURE .....  
 CONFIRMER

ลงชื่อพนักงานบริการ

ลงชื่อผู้จัดการฝ่ายบริการ

การบริการเสร็จสิ้นเรียบร้อยเป็นที่พึงพอใจ

ลงชื่อผู้รับบริการ

SPO/00A

20 / 07 / 2023

..... / ..... / .....

ตำแหน่ง

..... / ..... / .....

## Failure Analysis Report (FAS)

Product No.		Product Type		Motor Type		Application Code		
Object P/M/E	Failure Product No.	Serial No. (Only Elec device)	Production date	Rep R/-	Production Country	Where	What	Why

บริษัท กรูนด์ฟอส (ประเทศไทย) จำกัด 92 ถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 แขวงคลองไม้ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250 โทรศัพท์: 02 725 8999 แฟกซ์: 02 725 8994 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 010553604434

GTHFM-SV-07-R.B

ศูนย์บริการ

## Fire Pump Preventive Maintenance Report 2023 ครั้งที่ 2/8

<b>Package P/N:</b> <b>Company :</b> SIRIMAYA CO.,LTD <b>Conctact :</b> K.Dusit 086-6839353 <b>Location :</b> OZO CHAWENG SAMUI <b>Date :</b> 20 กรกฎาคม 2566	<b>GRUNDFOS(THAILAND) LTD.</b> 92 Chaloe Phrakiat Rama 9 Road Dokmai, Pravej, Bangkok 10250 Tel: 662 7258999, 076 390569 วันเริ่มทำสัญญา: 01 Apr 2023 / วันสิ้นสุดสัญญา: 28 Mar 2025
---	--

### 1. ENGINE FIRE PUMP SPECIFICATIONS

#### 1.1) ENGINE

1.1.1 Brand	CLARKE		
1.1.2 type	JU4H-UF34		
1.1.3 S/N	PE4045T909579		
1.1.4 HP	104		HP.
1.1.5 RPM.	2800		RPM.
1.1.6 Battery Size	12	V.DC.	200 AMP
1.1.6 <input checked="" type="checkbox"/> Diesel			

#### 1.2) PUMP

1.2.1 Brand	Peerless Pump		
1.2.2 MODEL	5AEF11		
1.2.3 S/N	9927057461-10-A		
1.2.4 GPM.	750		GPM.
1.2.5 Head	114		PSI
1.2.6 Size	10.25		IMPELLER MM.
1.2.7 RPM.	2,800		RPM.

#### 1.3) CONTROL PANEL

1.3.1 Brand	Firetrol		
1.3.2 Model	FTA1100-JL12N		
1.3.3 S/N	930340-01RE		
1.3.4 Part	-		
1.3.5 Max. working pressure	300		Psi
1.3.6 Input voltage	110-120		Volt
1.3.7 Charger unit	2		
- S/N	AS-2001 REV.Y		

### 2. COMPONENTS CHECK LIST

#### 2.1) ENGINE

2.1.1 Shock Absorbers	<input type="checkbox"/>
2.1.2 Fuel Pipe	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.3 Engine Oil Cap.	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.4 Battery	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.5 Fuel Tank	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.6 Fuel Level	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.7 Control Panel	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.8 Heat Exchanger	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.9 Tachometer	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.10 Running Hour Meter	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.11 Temp. Gauge	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.12 Oil Pressure Gauge	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.13 Fuel Pressure Gauge	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.14 Exhaust System	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.15 Cooling heat exhcanger system	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 2.2) PUMP

2.2.1 Main Release Valve	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.2 Suction Gauge	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.3 Discharge Gauge	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.4 Air Release Valve	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.5 Waste cone	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.6 Pressure sensing Line	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.7 Drainage piping	<input checked="" type="checkbox"/>

### 3. FIRE PUMP WITH ENGINE TEST REPORT

#### 3.1) INSTALLATION ENGINE FIRE PUMP CONTROL

Test

3.1.1 Charge Unit



3.1.2 Pressure Sensor

- Start setting



- Stop setting



- Reset (option 3)



3.1.3 Pressure Recorder



3.1.4 Timer Program



3.1.5 Control Switch

- Test



- Auto on



- Off



- Man. 1



- Man. 2



3.1.6 Alarm Bell



3.1.7 Lamp Show

- Failure To Start



- Low Oil Pressure



- Battery 1 failure



- Battery 2 failure



- over speed



- Auto on



- Pump room temp. low



- Low fuel level



- Relief valve open



- Reservoir low



- Flow meter on



- Reservoir Empty



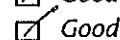
#### 3.2) Operating engine fire pump

3.2.1 Vibration



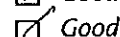
☐ Poor

3.2.2 Noise



☐ Poor

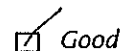
3.2.3 Heating



☐ Poor

#### 3.3) Manual Emergency (Handle) Operation

(Minimum of 5 minutes)



☐ Poor

#### 3.4) OPERATING DATA FOR ENGINE

3.4.1 Speed

2908 RPM.

3.4.2 Running hour

91.3 Hr.

3.4.3 Temperature

91 C.

3.4.4 Oil pressure

25 Psi

3.4.5 Fuel pressure

- Psi

3.4.6 No turbine load : Shut down the engine at speed

- RPM.

3.4.7 Full rate turbine load : The engine at a speed

- RPM.

3.4.8 Over speed Shut down Device : The engine at a speed

- RPM.

3.4.9 Cooling Heat exchanger system pressure

22 Psi

### 3.5) OPERATION DATA FOR PUMP

3.5.1 Suction

-2 Psi

3.5.2 Discharge

108 Psi

3.5.3 Main relief valve setting

110 Psi

3.5.4 Manual start

Start

☒ Good

☐ Poor

Stop

☒ Good

☐ Poor

3.5.5 Auto start

Start at

60 Psi

Stop by

Manual / Auto

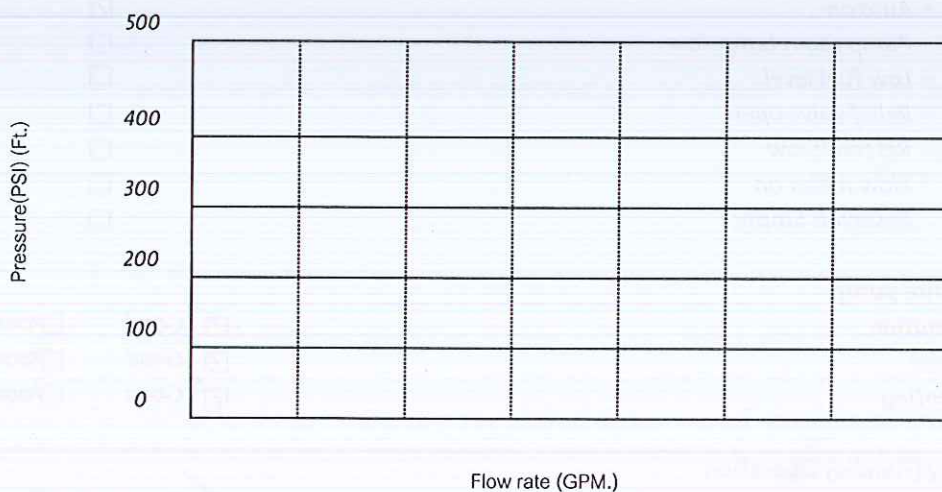
3.5.6 Pressure keeping in line

109 Psi

### 3.6) FLOW TESTS

Suction (Psi)	0	0	-5	-6
Speed(RPM)	2908	2895	2842	2826
Pressure (Psi)	133	125	102	96
Flow rate (GPM.)	0	375	750	1125
Flow rate (%)	0%	50%	100%	150%

Date Engine Fire pump run speed at



### 3.7) COMMENT

-พบจอแสดงผล Control Fire Pump เสื่อมสภาพ

-Test Flow 0, 50, 100, 150 GPM Report โดยช่างเทคนิค

-ช่าง: ช่าง

Date of test  
Witnessed by  
Approved by  
Tested by

20/07/2023

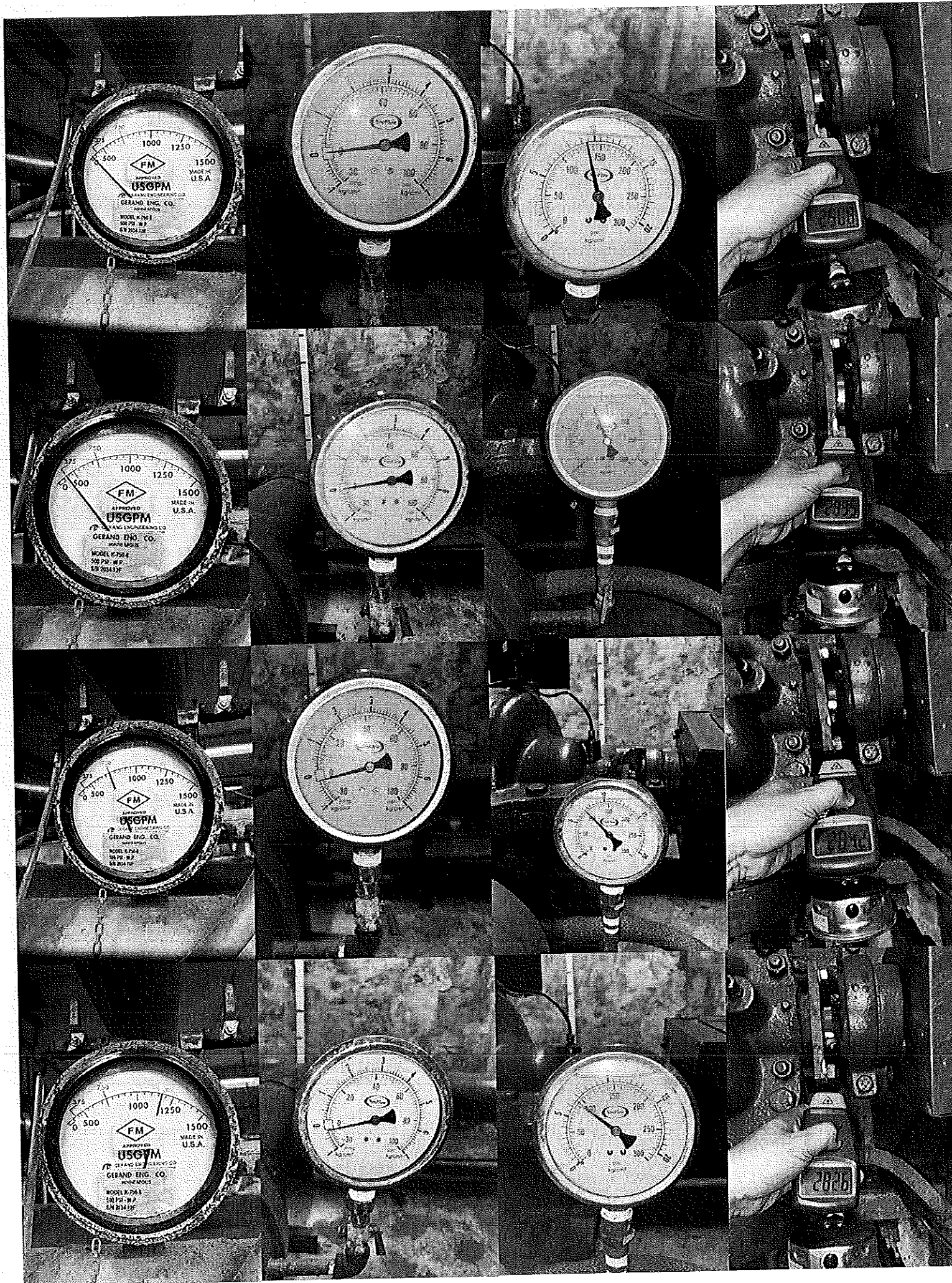
880/2008

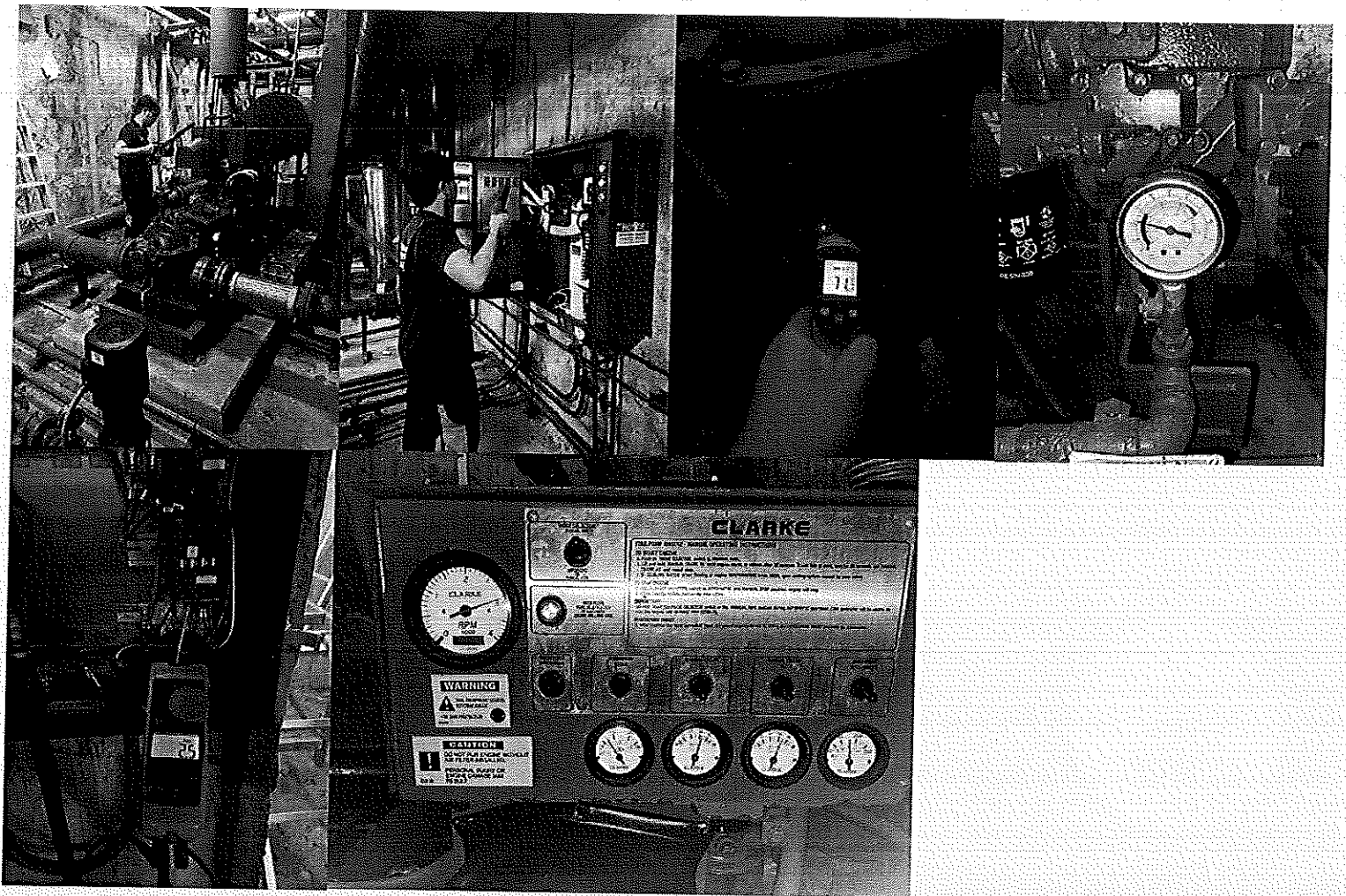
หน้า 1

SERVICE

GRUNDFOS

Fire-pump Engine drive DFPA1







Preventive Maintenance

รายงานสรุปผลการบริการ PM2/8 20 กรกฎาคม 2566

SIRIMAYA CO.,LTD. @ OZO CHAWENG SAMUI



จัดทำโดย


บริษัท กรุนด์ฟอส (ประเทศไทย) จำกัด

# สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	2
1 รายงานการบริการ	3
รายงานการบริการ Engine Fire Pump	4
- Performance test engine fire pump	8
- บันทึกรูปภาพ Fire Pump Performance Test	9
2 รูปภาพ Nameplate	10
2.1 รูปภาพ Fire Pump Nameplate	11
2.2 รูปภาพทั่วไป Fire pump	12

## 1. รายงานการบริการ

## รายงานการบริการ Engine Fire Pump

Fire Pump Preventive Maintenance Report			
Package P/N :		GRUNDFOS(THAILAND) LTD.	
Project :	SIRIMAYA CO.,LTD	92 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road	
Subject :	PM 2/8	Dokmai, Pravej, Bangkok 10250	
Location :	OZO CHAWENG SAMUI	Tel: 662 7258999	
Date :	20/07/2023	Fax: 662 7258994	
			
1. ENGINE FIRE PUMP SPECIFICATIONS			
1.1) ENGINE			
1.1.1. Brand	CLARKE		
1.1.2. Type	JU4H-UF34		
1.1.3. S/N	PE4045T909579		
1.1.4. HP	104		HP
1.1.5. RPM	2800		RPM
1.1.6. Battery Size	12	VDC	200 AMP
1.1.7.	<input checked="" type="checkbox"/> Diesel <input type="checkbox"/> Gasoline <input type="checkbox"/> Gas <input type="checkbox"/> Steam Turbine		
1.2) PUMP			
1.2.1. Brand	Peerless		
1.2.2. Model	5AEF11		
1.2.3. S/N	9927057461-10-A		
1.2.4. GPM	750		GPM
1.2.5. Head	114		Psi
1.2.6. Size Impeller	10.25"		
1.2.7. RPM	2800		RPM
1.3) CONTRLLER			
1.3.1. Brand	FIRETROL		
1.3.2. Model	FTA1100-JL12N		
1.3.3. S/N	930340-01RE		
1.3.4. Part	-		
1.3.5. Max. Pressure	300		Psi
1.3.6. Input Voltages	220-240		Volt
1.3.7. Charger Unit	2		
- S/N	-		

## 1.1 รายงานการบริการ Engine Fire pump (ต่อ)

2. COMPONENTS CHECK LIST			
2.1) ENGINE		2.2) PUMP	
2.1.1.	Shock Absorbers	-	
2.1.2.	Fuel Pipe	/	
2.1.3.	Engine Oil Cap.	/	
2.1.4.	Battery	/	
2.1.5.	Fuel Tank	/	
2.1.6.	Fuel Level	/	
2.1.7.	Control Panel	/	
2.1.8.	Heat Exchanger	/	
2.1.9.	Tachometer	/	
2.1.10.	Running Hour Meter	/	
2.1.11.	Temp. Gauge	/	
2.1.12.	Oil Pressure Gauge	/	
2.1.13.	Fuel Pressure Gauge	/	
2.1.14.	Exhaust System	/	
2.1.15.	Cooling heat exchanger system	/	
2.2.1.	Main Release Valve	/	
2.2.2.	Suction Gauge	/	
2.2.3.	Discharge Gauge	/	
2.2.4.	Air Release Valve	/	
2.2.5.	Waste cone	/	
2.2.6.	Pressure sensing Line	/	
2.2.7.	Drainage piping	/	
3. FIRE PUMP WITH ENGINE TEST REPORT			
3.1) INSTALLATION ENGINE FIRE PUMP CONTROL			Test
3.1.1.	Charge Unit		/
3.1.2.	Pressure Sensor		/
	- Start setting		/
	- Stop setting		
	- Reset (option 3)		/
3.1.3.	Pressure Recorder		/
3.1.4.	Timer Program		/
3.1.5.	Control Switch		/
	- Test		/
	- Auto on		/
	- Off		/
	- Manual 1		/
	- Manual 2		/
3.1.6.	Alarm Bell		/
3.1.7.	Lamp Show		/
	- Failure To Start		/
	- Low Oil Pressure		/
	- Battery 1 failure		/
	- Battery 2 failure		/

## 1.1 รายงานการบริการ Engine Fire pump (ต่อ)

3. FIRE PUMP WITH ENGINE TEST REPORT (Next page)					
3.1) INSTALLATION ENGINE FIRE PUMP CONTROL (Next page)					Test
3.1.7. Lamp Show (Next page)					/
- Over speed					/
- Auto on					/
- Pump room temp. low					-
- Low fuel level					-
- Relief valve open					-
- Reservoir low					-
- Flow meter on					-
- Reservoir Empty					-
3.2) Operating engine fire pump					
3.2.1.	Vibration	/	Good		Poor
3.2.2.	Noise	/	Good		Poor
3.2.3.	Heating	/	Good		Poor
3.3) Manual Emergency (Handle) Operation					
(Minimum of 5 minutes)		/	Good		Poor
3.4) OPERATING DATA FOR ENGINE					
3.4.1.	Speed	2908		RPM	
3.4.2.	Running hour	31.3		Hr.	
3.4.3.	Temperature	71		C°.	
3.4.4.	Oil pressure	25		Psi	
3.4.5.	Fuel pressure	-		Psi	
3.4.6.	No turbine load : Shut down the engine at speed	-		RPM	
3.4.7.	Full rate turbine load : The engine at a speed	-		RPM	
3.4.8.	Over speed Shutdown Device : The engine at a speed	-		RPM	
3.4.9.	Cooling Heat exchanger system pressure	22		Psi	
3.5) OPERATION DATA FOR PUMP					
3.5.1.	Suction	-2		Psi	
3.5.2.	Discharge	108		Psi	
3.5.3.	Main relief valve setting	110		Psi	
3.5.4.	Manual start				
	- Start	/	Good		Poor
	- Stop	/	Good		Poor
3.5.5.	Auto start				
	- Start at	60		Psi	

## 1.1 รายงานการบริการ Engine Fire pump (ต่อ)

### 3.5) OPERATION DATA FOR PUMP

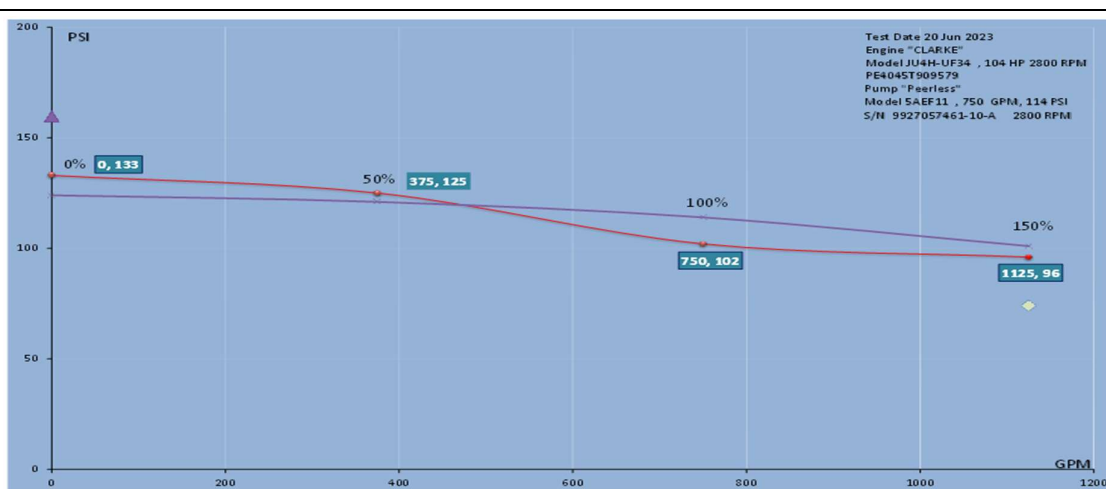
3.5.5. Stop

3.5.6. Pressure keeping in line

/	Manual
110	Psi

### 3.6) Flow Tests

Speed (RPM)	2908	2895	2842	2826
Pressure (psi) Suction	0	0	0	0
Pressure (psi) Discharge	133	125	102	96
Pressure (psi) Net	133	125	102	96
Flow rate (GPM.)	0	375	750	1125
Flow rate (%)	0	50	100	150



### 3.7) COMMENT

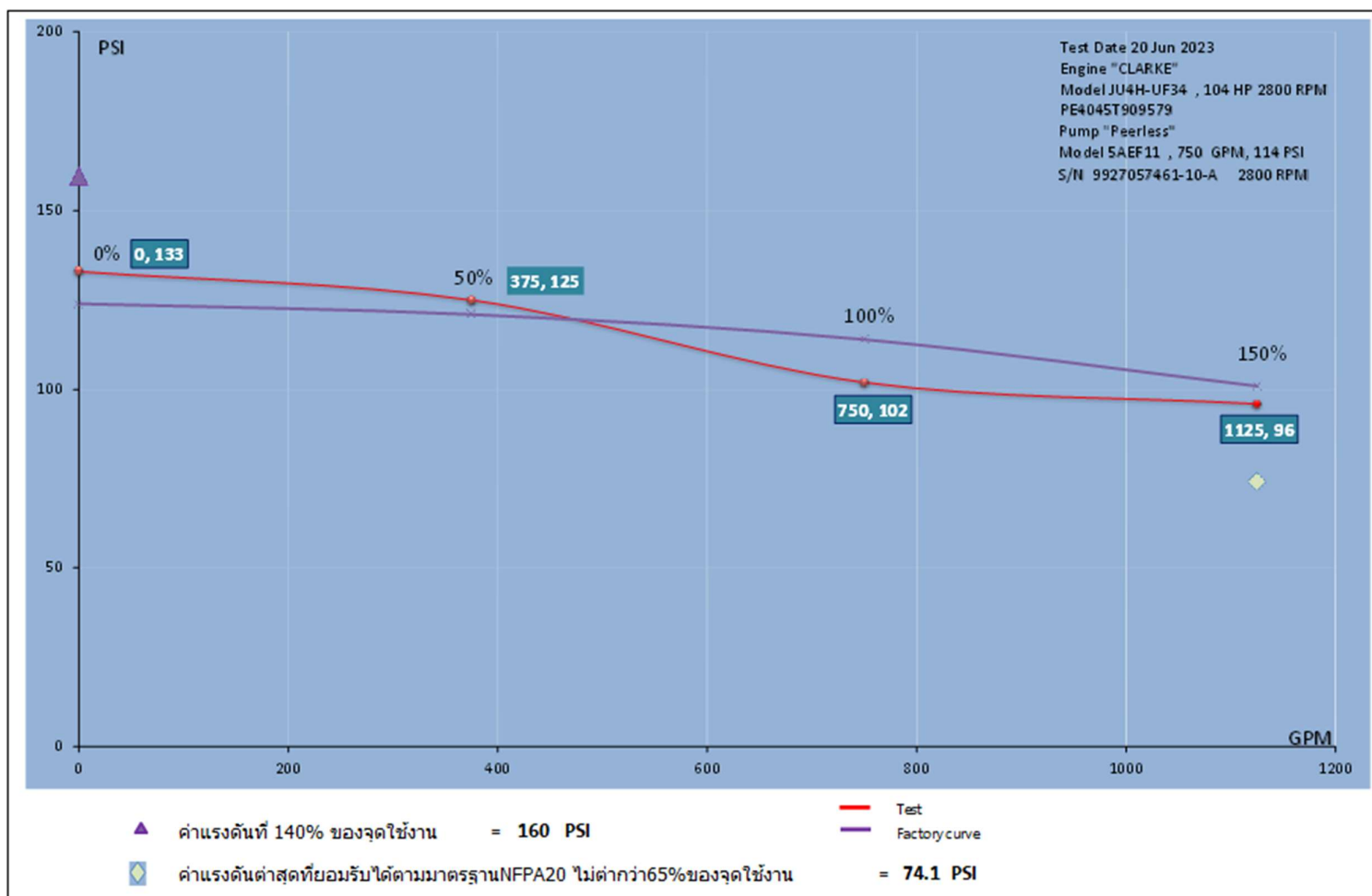
ผลการทดสอบ Performance test พบว่าค่าที่ 100 % และ 150 % แรงดันจะต่ำกว่าค่าตาม Nameplate Pump ที่ได้รับไว้ สาเหตุน่าจะเกิดจากระยะท่อตรงก่อนเข้าปั๊มด้านดูดมีระยะสั้นเกินไป ระยะท่อตรงก่อนเข้าปั๊มควรมีระยะมากกว่า 10 เท่าของขนาดท่อด้านดูดของปั๊ม

Date of test ..... 20/06/2023 .....  
Witnessed by .....  
Approved by .....  
Tested by ..... 890/000 .....

















หน้า 7



# Performance test engine fire pump


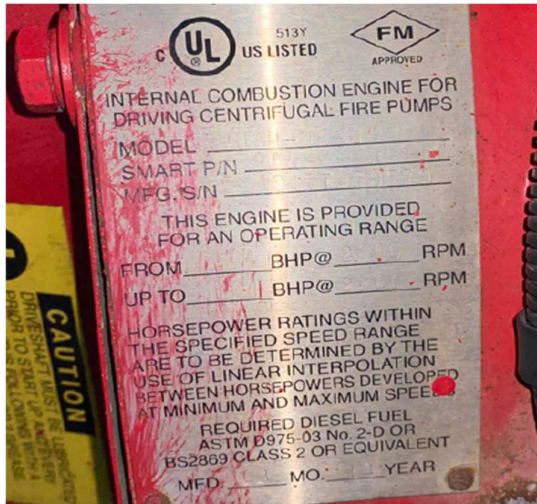


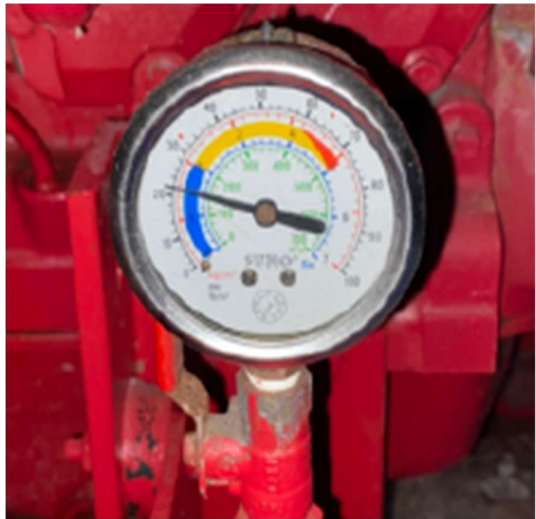

บันทึกรูปภาพ Fire Pump Performance Test

Picture Test	0% ▼	50% ▼	100% ▼	150% ▼
Suction Pressure (Psi) ▶				
Discharge Pressure (Psi) ▶				
Flow rate (GPM) ▶				
Flow rate (GPM) ▶				

## 2 รูปภาพ Nameplate

## 2.1 รูปภาพ Fire pump Nameplate

Pump Nameplate	Driver Nameplate
 <p><b>CENTRIFUGAL FIRE PUMP</b> <b>HORIZONTAL SPLIT-CASE</b></p> <p>Model: 1028, Stage: 10, Imp. Dia.: 10.28, Serial: 1028057484 10-A</p> <p>Rated GPM: 2500, Rated PSI: 210, Rated RPM: 2900, Brake BHP: 67</p> <p>PSI 1500, PSI Max: 250, Max. BHP: 87, 100% 10.28</p> <p>Peerless Pump Company Indianapolis, IN 46207-7026</p>	 <p><b>INTERNAL COMBUSTION ENGINE FOR DRIVING CENTRIFUGAL FIRE PUMPS</b></p> <p>Model: _____, Serial P/N: _____, MFG. S/N: _____</p> <p>THIS ENGINE IS PROVIDED FOR AN OPERATING RANGE</p> <p>FROM _____ BHP @ _____ RPM UP TO _____ BHP @ _____ RPM</p> <p>HORSEPOWER RATINGS WITHIN THE SPECIFIED SPEED RANGE ARE TO BE DETERMINED BY THE USE OF LINEAR INTERPOLATION BETWEEN HORSEPOWERS DEVELOPED AT MINIMUM AND MAXIMUM SPEED</p> <p>REQUIRED DIESEL FUEL ASTM D975-03 No. 2-D OR BS2869 CLASS 2 OR EQUIVALENT</p> <p>MFD: _____ MO: _____ YEAR</p>

Pressure cooling loop	Engine temperature
	

## 2.2 รูปภาพทั่วไป Fire pump

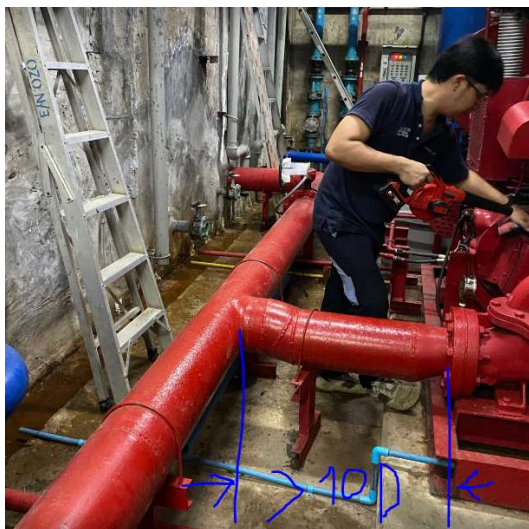
Panel engine fire pump



Cleaning controller fire pump



The suction pipe must be > 10D



Cleaning engine fire pump



## Fire Pump Preventive Maintenance Report 2023 ครั้งที่ 3/8

<b>Package P/N:</b> <b>Company :</b> SIRIMAYA CO.,LTD <b>Contact :</b> K.Dusit 086-6839353 <b>Location :</b> OZO CHAWENG SAMUI <b>Date :</b> 30 ตุลาคม 2566	<b>GRUNDFOS(THAILAND) LTD.</b> 92 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road Dokmai, Pravej, Bangkok 10250 Tel: 662 7258999,076 390569 วันเริ่มทำสัญญา: 01 Apr 2023 / วันสิ้นสุดสัญญา: 28 Mar 2025
---	--

### 1. ENGINE FIRE PUMP SPECIFICATIONS

#### 1.1) ENGINE

1.1.1 Brand	CLARKE		
1.1.2 type	JU4H-UF34		
1.1.3 S/N	PE4045T909579		
1.1.4 HP	104		HP.
1.1.5 RPM.	2800		RPM.
1.1.6 Battery Size	12	V.DC.	200 AMP
1.1.6 <input type="checkbox"/> Diesel			

#### 1.2) PUMP

1.2.1 Brand	Peerless Pump		
1.2.2 MODEL	5AEF11		
1.2.3 S/N	9927057461-10-A		
1.2.4 GPM.	750		GPM.
1.2.5 Head	114		PSI
1.2.6 Size	10.25		IMPELLER MM.
1.2.7 RPM.	2,800		RPM.

#### 1.3) CONTROL PANEL

1.3.1 Brand	Firetrol		
1.3.2 Model	FTA1100-JL12N		
1.3.3 S/N	930340-01RE		
1.3.4 Part	-		
1.3.5 Max. working pressure	300		Psi
1.3.6 Input voltage	110-120		Volt
1.3.7 Charger unit	2		
- S/N	AS-2001 REV.Y		

### 2. COMPONENTS CHECK LIST

#### 2.1) ENGINE

2.1.1 Shock Absorbers	<input type="checkbox"/>
2.1.2 Fuel Pipe	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.3 Engine Oil Cap.	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.4 Battery	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.5 Fuel Tank	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.6 Fuel Level	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.7 Control Panel	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.8 Heat Exchanger	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.9 Tachometer	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.10 Running Hour Meter	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.11 Temp. Gauge	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.12 Oil Pressure Gauge	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.13 Fuel Pressure Gauge	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.14 Exhaust System	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.15 Cooling heat exchanger system	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 2.2) PUMP

2.2.1 Main Release Valve	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.2 Suction Gauge	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.3 Discharge Gauge	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.4 Air Release Valve	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.5 Waste cone	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.6 Pressure sensing Line	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.7 Drainage piping	<input checked="" type="checkbox"/>

### 3. FIRE PUMP WITH ENGINE TEST REPORT

#### 3.1) INSTALLATION ENGINE FIRE PUMP CONTROL

Test

3.1.1 Charge Unit



3.1.2 Pressure Sensor

- Start setting



- Stop setting



- Reset (option 3)



3.1.3 Pressure Recorder



3.1.4 Timer Program



3.1.5 Control Switch

- Test



- Auto on



- Off



- Man. 1



- Man. 2



3.1.6 Alarm Bell



3.1.7 Lamp Show

- Failure To Start



- Low Oil Pressure



- Battery 1 failure



- Battery 2 failure



- over speed



- Auto on



- Pump room temp. low



- Low fuel level



- Relief valve open



- Reservoir low



- Flow meter on



- Reservoir Empty



#### 3.2) Operating engine fire pump

3.2.1 Vibration



Good



Poor

3.2.2 Noise



Good



Poor

3.2.3 Heating



Good



Poor

#### 3.3) Manual Emergency (Handle) Operation

(Minimum of 5 minutes)



Good



Poor

#### 3.4) OPERATING DATA FOR ENGINE

3.4.1 Speed

2900 RPM.

3.4.2 Running hour

32.5 Hr.

3.4.3 Temperature

80 C.

3.4.4 Oil pressure

60 Psi

3.4.5 Fuel pressure

- Psi

3.4.6 No turbine load : Shut down the engine at speed

- RPM.

3.4.7 Full rate turbine load : The engine at a speed

- RPM.

3.4.8 Over speed Shut down Divice : The engine at a speed

- RPM.

3.4.9 Cooling Heat exchanger system pressure

33 Psi

### 3.5) OPERATION DATA FOR PUMP

3.5.1 Suction

0 Psi

3.5.2 Discharge

110 Psi

3.5.3 Main relief valve setting

105 Psi

3.5.4 Manual start

Start

☒ Good

☐ Poor

Stop

☒ Good

☐ Poor

3.5.5 Auto start

Start at

65 Psi  
Manual / Auto

Stop by

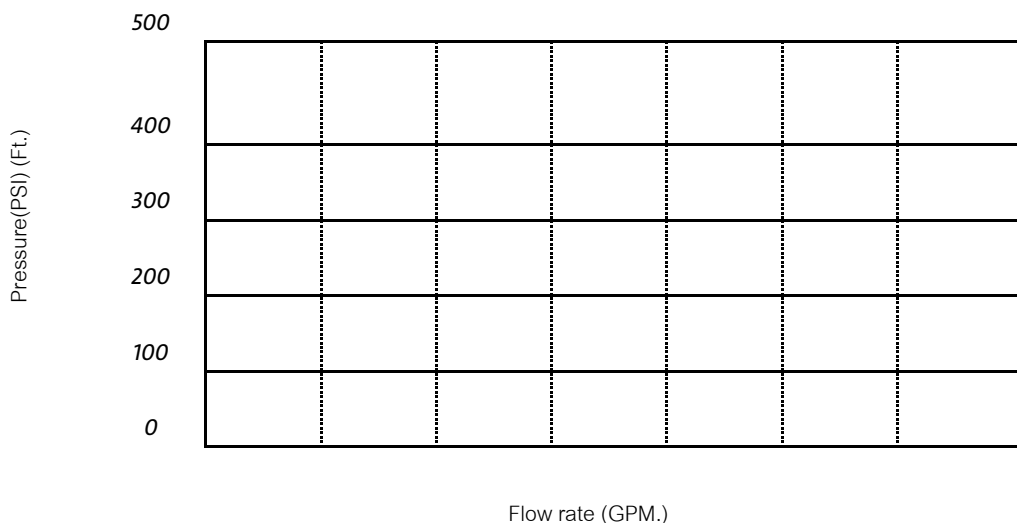
3.5.6 Pressure keeping in line

108 Psi

### 3.6) FLOW TESTS

Speed(RPM)				
Pressure (Psi)				
Flow rate (GPM.)				
Flow rate (%)	0%	50%	100%	150%

Date Engine Fire pump run speed at



### 3.7) COMMENT

-พบจอสแสดงผลตู้ Control Fire Pump เสื่อมสภาพ

พบท่อไอเสียมีรอยรั่วบริเวณท่ออ่อน

ทำการปรับตั้ง relief valve ใหม่ ก่อนปรับตั้งระบายแรงดันออกที่ 140 Psi ปรับตั้งใหม่ระบายแรงดัน 105 Psi

สถานะ Auto แก๊ซเติมน้ำกลั่นแบตเตอรี่

Date of test

30/10/2023

Witnessed by

C.Hot

Approved by

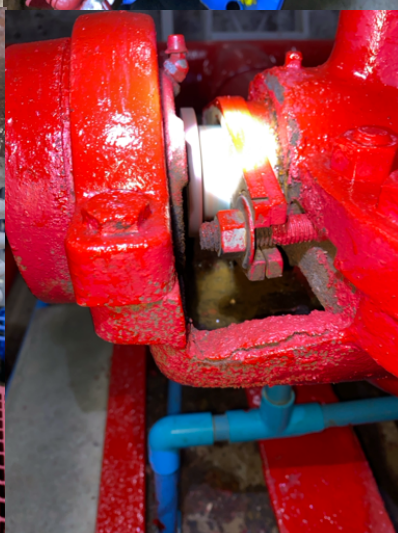
SPO/AOA

Tested by

หน้าที่



Fire-pump Engine drive DFPA1



# JOCKY PUMP PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT 2023 ครั้งที่ 3/8

Package P/N :

Company : SIRIMAYA CO.,LTD

Concact : K.Dusit 086-6839353

Location : OZO CHAWENG SAMUI

Date : 30 ตุลาคม 2566

GRUNDFOS(THAILAND) LTD.

92 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road

Dokmai, Pravej, Bangkok 10250

Tel: 662 7258999,076 390569

วันเริ่มทำสัญญา:01 Apr 2023/วันสิ้นสุดสัญญา:28 Mar 2025

## 1) MOTOR

1.1 Brand	Grundfos
1.2 Type	MG90SB2-24FT115-H3
1.3 MODEL	85U05906
1.4 KW. Or HP.	1.5 kW.
1.5 Amp.	3.45 Amp.
1.6 Volt	380-415 Volt
1.7 HZ	50 HZ.
1.8 RPM.	2900 RPM.
1.9 Frame	-

## 2) PUMP

2.1 Brand	GRUNDFOS
2.2 MODEL	A96516662
2.3 TYPE	CR3-17
2.4 GPM.	3 m3/hr
2.5 Head Feet	82.8 M
2.7 RPM.	2900 RPM.
2.8	<input type="checkbox"/> Horizontal <input checked="" type="checkbox"/> Vertical

## 3) CONTROL PANEL

3.1 Brand	Firetrol
3.2 Model	FTA550F-AG002F
3.3 S/N	934510-01 RE
3.4 Part	-
3.5 Max. Working pressure	300 Psi
3.6 Voltage	380-415 Volt
3.7 KW. Or HP.	3 HP
3.8 Phase	3 Phase
3.9 HZ	50/60 HZ.

## 4) Operating Jockey pump



4.1 Vibration	<input checked="" type="checkbox"/> Good <input type="checkbox"/> Poor
4.2 Noise	<input checked="" type="checkbox"/> Good <input type="checkbox"/> Poor
4.3 Heating	<input checked="" type="checkbox"/> Good <input type="checkbox"/> Poor

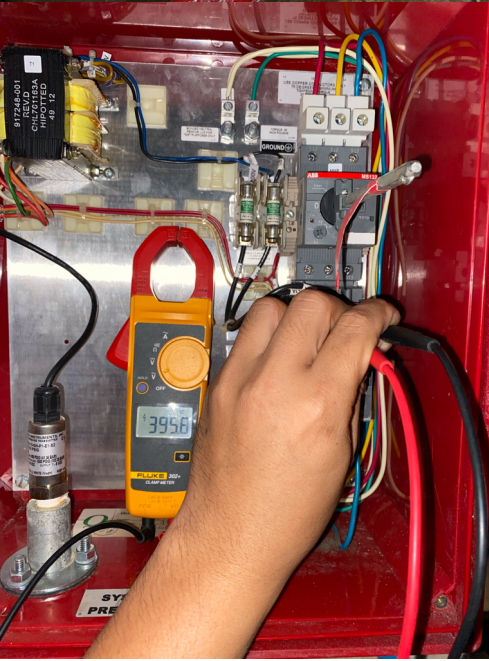
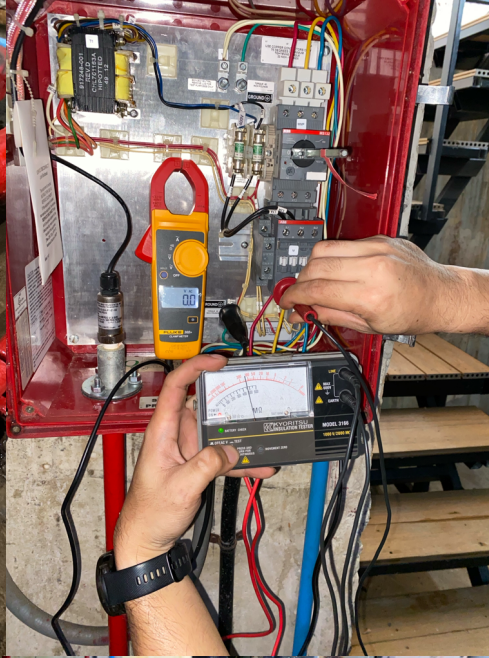
## 5) Manual Emergency (Handle) Operation (Minimum of 5 minutes) (Minimum of 5 minutes)

☒ Good ☐ Poor

## 6) OPERATIONG DATA FOR MOTOR

6.1 Voltage	
7.1.1 L1 - L2	397 Volt
7.1.2 L1 - L3	398 Volt
7.1.3 L3 - L2	397 Volt

6.2 Ampere			
	7.2.1 L 1	2.5	Amp.
	7.2.2 L 2	2.6	Amp.
	7.2.3 L 3	2.6	Amp.
6.3 Over load	4.9	Amp.	
6.4 Speed	2900	RPM.	
6.5 Phase Reversal Test		<input checked="" type="checkbox"/> Right	<input type="checkbox"/> Wrong
<b>7) SWITCH BOARD CONTROL CHECK</b>			
7.1 Control Switch			
	8.1.1 Manual	<input checked="" type="checkbox"/> Good	<input type="checkbox"/> Poor
	8.1.2 Off	<input checked="" type="checkbox"/> Good	<input type="checkbox"/> Poor
	8.1.3 Auto	<input checked="" type="checkbox"/> Good	<input type="checkbox"/> Poor
<b>8) OPERATING DATA FOR PUMP</b>			
8.1 Manual Start			
	Start	<input checked="" type="checkbox"/> Good	<input type="checkbox"/> Poor
	Stop	<input checked="" type="checkbox"/> Good	<input type="checkbox"/> Poor
8.2 Auto start			
	Start at	85	Psi
	Stop at	100	Psi
8.3 Minimum running			
		0.0	sec.
8.4 Release valve setting			
		105	Psi.
<b>9) COMMENT :</b>			
<p>-พบจอแสดงผลตู้ Control Jockey Pump เสื่อมสภาพ</p> <p>ตรวจสอบพบ Outer Sleeve โดนกระแทกมีรอยบวมและมีน้ำซึม</p> <p>ตรวจสอบพบเกลียวบริเวณ Y Strainer มีน้ำซึม ตอน Test Run Fire Pump</p> <p>สถานะ Auto /Insulation Motor &gt; 100 MΩ</p>			
Date of test withessed by Approved by Tested by		<div style="text-align: center;"> <div>30/10/2023</div> <div><i>C.Ao7</i></div> <div>SPO/AOA</div> </div> <div style="text-align: center;">   </div>	



ภาคผนวกที่ 5

---

Preventive Maintenance Jocky

## Fire Pump Preventive Maintenance Report 2023 ครั้งที่ 3/8

Package P/N:	GRUNDFOS(THAILAND) LTD.
Company : <i>SIRIMAYA CO.,LTD</i>	92 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road
Contact : <i>K.Dusit 086-6839353</i>	Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Location : <i>OZO CHAWENG SAMUI</i>	Tel: 662 7258999,076 390569
Date : <i>30 ตุลาคม 2566</i>	วันเริ่มทำสัญญา:01 Apr 2023/วันสิ้นสุดสัญญา:28 Mar 2025

### 1. ENGINE FIRE PUMP SPECIFICATIONS

#### 1.1) ENGINE

1.1.1 Brand	CLARKE
1.1.2 type	JU4H-UF34
1.1.3 S/N	PE4045T909579
1.1.4 HP	104 HP.
1.1.5 RPM.	2800 RPM.
1.1.6 Battery Size	12 V.DC. 200 AMP
1.1.6 <input type="checkbox"/> Diesel	

#### 1.2) PUMP

1.2.1 Brand	Peerless Pump
1.2.2 MODEL	5AEF11
1.2.3 S/N	9927057461-10-A
1.2.4 GPM.	750 GPM.
1.2.5 Head	114 PSI
1.2.6 Size	10.25 IMPELLER MM.
1.2.7 RPM.	2,800 RPM.

#### 1.3) CONTROL PANEL

1.3.1 Brand	Firetrol
1.3.2 Model	FTA1100-JL12N
1.3.3 S/N	930340-01RE
1.3.4 Part	-
1.3.5 Max. working pressure	300 Psi
1.3.6 Input voltage	110-120 Volt
1.3.7 Charger unit	2
- S/N	AS-2001 REV.Y

### 2. COMPONENTS CHECK LIST

#### 2.1) ENGINE

2.1.1 Shock Absorbers	<input type="checkbox"/>
2.1.2 Fuel Pipe	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.3 Engine Oil Cap.	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.4 Battery	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.5 Fuel Tank	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.6 Fuel Level	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.7 Control Panel	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.8 Heat Exchanger	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.9 Tachometer	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.10 Running Hour Meter	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.11 Temp. Gauge	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.12 Oil Pressure Gauge	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.13 Fuel Pressure Gauge	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.14 Exhaust System	<input checked="" type="checkbox"/>
2.1.15 Cooling heat exchanger system	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 2.2) PUMP

2.2.1 Main Release Valve	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.2 Suction Gauge	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.3 Discharge Gauge	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.4 Air Release Valve	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.5 Waste cone	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.6 Pressure sensing Line	<input checked="" type="checkbox"/>
2.2.7 Drainage piping	<input checked="" type="checkbox"/>

### 3. FIRE PUMP WITH ENGINE TEST REPORT

#### 3.1) INSTALLATION ENGINE FIRE PUMP CONTROL

Test

3.1.1 Charge Unit



3.1.2 Pressure Sensor

- Start setting



- Stop setting



- Reset (option 3)



3.1.3 Pressure Recorder



3.1.4 Timer Program



3.1.5 Control Switch

- Test



- Auto on



- Off



- Man. 1



- Man. 2



3.1.6 Alarm Bell



3.1.7 Lamp Show

- Failure To Start



- Low Oil Pressure



- Battery 1 failure



- Battery 2 failure



- over speed



- Auto on



- Pump room temp. low



- Low fuel level



- Relief valve open



- Reservoir low



- Flow meter on



- Reservoir Empty



#### 3.2) Operating engine fire pump

3.2.1 Vibration



Good

☐ Poor

3.2.2 Noise



Good

☐ Poor

3.2.3 Heating



Good

☐ Poor

#### 3.3) Manual Emergency (Handle) Operation

(Minimum of 5 minutes)



Good

☐ Poor

#### 3.4) OPERATING DATA FOR ENGINE

3.4.1 Speed

2900 RPM.

3.4.2 Running hour

32.5 Hr.

3.4.3 Temperature

80 C.

3.4.4 Oil pressure

60 Psi

3.4.5 Fuel pressure

- Psi

3.4.6 No turbine load : Shut down the engine at speed

- RPM.

3.4.7 Full rate turbine load : The engine at a speed

- RPM.

3.4.8 Over speed Shut down Divice : The engine at a speed

- RPM.

3.4.9 Cooling Heat exchanger system pressure

33 Psi

### 3.5) OPERATION DATA FOR PUMP

3.5.1 Suction

0 Psi

3.5.2 Discharge

110 Psi

3.5.3 Main relief valve setting

105 Psi

3.5.4 Manual start

Start

☒ Good

☐ Poor

Stop

☒ Good

☐ Poor

3.5.5 Auto start

Start at

65 Psi  
Manual / Auto

Stop by

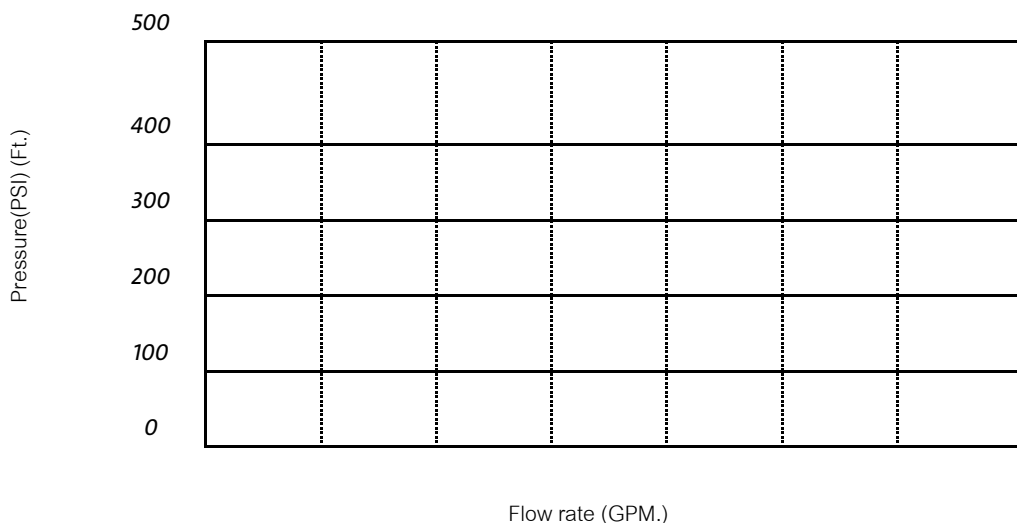
3.5.6 Pressure keeping in line

108 Psi

### 3.6) FLOW TESTS

Speed(RPM)				
Pressure (Psi)				
Flow rate (GPM.)				
Flow rate (%)	0%	50%	100%	150%

Date Engine Fire pump run speed at



### 3.7) COMMENT

-พบเจอแสดงผลตู้ Control Fire Pump เสื่อมสภาพ

พบท่อไอเสียมีรอยรั่วบริเวณท่ออ่อน

ทำการปรับตั้ง relief valve ใหม่ ก่อนปรับตั้งระบายแรงดันออกที่ 140 Psi ปรับตั้งใหม่ระบายแรงดัน 105 Psi

สถานะ Auto แก๊วเติมน้ำกลั่นแบตเตอรี่

Date of test

30/10/2023

Witnessed by

C.Hot

Approved by

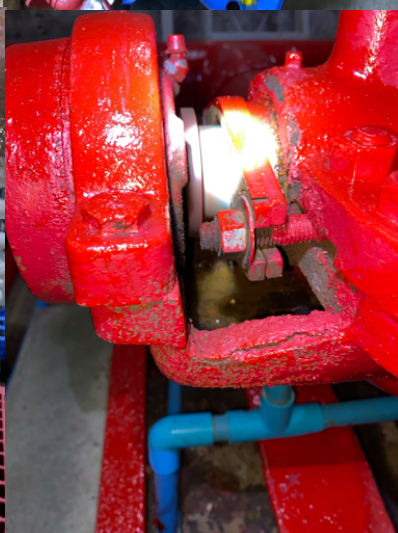
SPO/AOA

Tested by

หน้าที่



Fire-pump Engine drive DFPA1



# JOCKY PUMP PREVENTIVE MAINTENANCE REPORT 2023 ครั้งที่ 3/8

<b>Package P/N :</b> ..... <b>Company :</b> SIRIMAYA CO.,LTD ..... <b>Concact :</b> K.Dusit 086-6839353 ..... <b>Location :</b> OZO CHAWENG SAMUI ..... <b>Date :</b> 30 ตุลาคม 2566 .....	<b>GRUNDFOS(THAILAND) LTD.</b> 92 Chaloem Phrakiat Rama 9 Road Dokmai, Pravej, Bangkok 10250 Tel: 662 7258999,076 390569 วันเริ่มทำสัญญา:01 Apr 2023/วันสิ้นสุดสัญญา:28 Mar 2025
--	--

## 1) MOTOR

1.1 Brand	Grundfos	
1.2 Type	MG90SB2-24FT115-H3	
1.3 MODEL	85U05906	
1.4 KW. Or HP.	1.5	kW.
1.5 Amp.	3.45	Amp.
1.6 Volt	380-415	Volt
1.7 HZ	50	HZ.
1.8 RPM.	2900	RPM.
1.9 Frame	-	

## 2) PUMP

2.1 Brand	GRUNDFOS	
2.2 MODEL	A96516662	
2.3 TYPE	CR3-17	
2.4 GPM.	3 m3/hr	
2.5 Head Feet	82.8	M
2.7 RPM.	2900	RPM.
2.8	<input type="checkbox"/> Horizontal	<input checked="" type="checkbox"/> Vertical

## 3) CONTROL PANEL

3.1 Brand	Firetrol	
3.2 Model	FTA550F-AG002F	
3.3 S/N	934510-01 RE	
3.4 Part	-	
3.5 Max. Working pressure	300	Psi
3.6 Voltage	380-415	Volt
3.7 KW. Or HP.	3	HP
3.8 Phase	3	Phase
3.9 HZ	50/60	HZ.

## 4) Operating Jockey pump


4.1 Vibration	<input checked="" type="checkbox"/> Good	<input type="checkbox"/> Poor
4.2 Noise	<input checked="" type="checkbox"/> Good	<input type="checkbox"/> Poor
4.3 Heating	<input checked="" type="checkbox"/> Good	<input type="checkbox"/> Poor

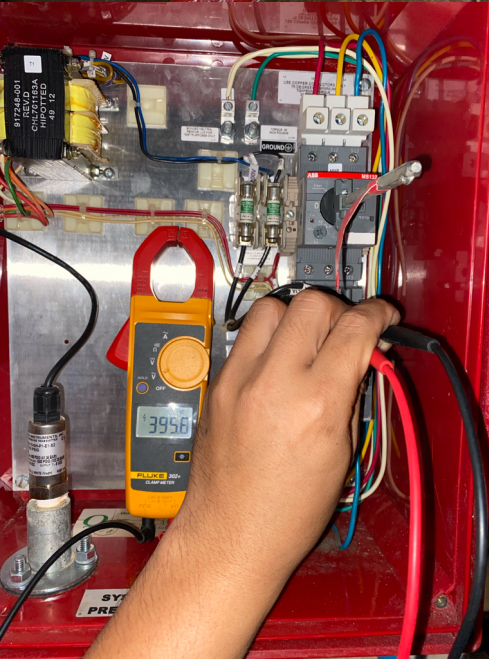
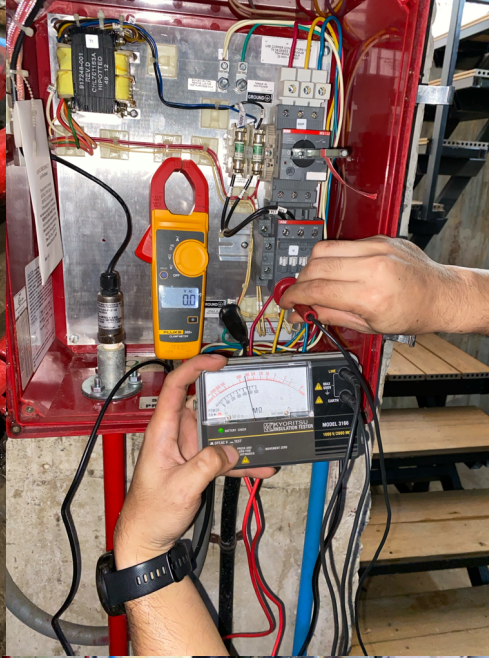
## 5) Manual Emergency (Handle) Operation (Minimum of 5 minutes) (Minimum of 5 minutes)

<input checked="" type="checkbox"/> Good	<input type="checkbox"/> Poor
--	-------------------------------

## 6) OPERATIONG DATA FOR MOTOR

6.1 Voltage		
7.1.1 L1 - L2	397	Volt
7.1.2 L1 - L3	398	Volt
7.1.3 L3 - L2	397	Volt

6.2 Ampere			
	7.2.1 L 1	2.5	Amp.
	7.2.2 L 2	2.6	Amp.
	7.2.3 L 3	2.6	Amp.
6.3 Over load	4.9	Amp.	
6.4 Speed	2900	RPM.	
6.5 Phase Reversal Test		<input checked="" type="checkbox"/> Right	<input type="checkbox"/> Wrong
<b>7) SWITCH BOARD CONTROL CHECK</b>			
7.1 Control Switch			
	8.1.1 Manual	<input checked="" type="checkbox"/> Good	<input type="checkbox"/> Poor
	8.1.2 Off	<input checked="" type="checkbox"/> Good	<input type="checkbox"/> Poor
	8.1.3 Auto	<input checked="" type="checkbox"/> Good	<input type="checkbox"/> Poor
<b>8) OPERATING DATA FOR PUMP</b>			
8.1 Manual Start			
	Start	<input checked="" type="checkbox"/> Good	<input type="checkbox"/> Poor
	Stop	<input checked="" type="checkbox"/> Good	<input type="checkbox"/> Poor
8.2 Auto start			
	Start at	85	Psi
	Stop at	100	Psi
8.3 Minimum running			
		0.0	sec.
8.4 Release valve setting			
		105	Psi.
<b>9) COMMENT :</b>			
<p>-พบจอแสดงผลตู้ Control Jockey Pump เสื่อมสภาพ</p> <p>ตรวจสอบพบ Outer Sleeve โดนกระแทกมีรอยบวมและมีน้ำซึม</p> <p>ตรวจสอบพบเกลียวบริเวณ Y Strainer มีน้ำซึม ตอน Test Run Fire Pump</p> <p>สถานะ Auto /Insulation Motor &gt; 100 MΩ</p>			
Date of test withessed by Approved by Tested by		<div style="text-align: center;"> <div>30/10/2023</div> <div><i>C.Ao7</i></div> <div>SPO/AOA</div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>	



ภาคผนวกที่ 6

---

Emergency Codes Presentation

# ONYX EMERGENCY CODES



Code

1



**ALARM.** (most commonly fire). Code 1 can be used by any Team Member at any time to invoke the immediate attendance of the EMERGENCY RESPONSE TEAM (ERT) . **P.FL.02-002**

Code

2



**INCIDENT.** (most commonly fire). Code 2 indicates that there is a real FIRE or other major incident developing. At this point the EMERGENCY SUPPORT TEAM, DUTY MANAGER AND DUTY FIRST AIDER will attend the scene of the incident to assist. **P.FL.02-002**

Code

3



**EVACUATE.** The most senior manager on duty has deemed it safer for the occupants to evacuate the building than to take refuge inside the building. Most commonly for fire or after an earthquake has stopped shaking. **P.FL.02.002**

Code

Bravo



**BOMB THREAT.** Any incident or finding that leads to the suspicion that there may be an explosive device in the property. **P.SC.01.001**

Code

Delta



**IN-HOUSE DEATH.** A deceased person/s has been found in the property. **P.SC.01.008**

Code

Mike



**MEDICAL EMERGENCY.** A person/s requiring immediate medical assistance. The Duty First Aider and ERT will immediately attend. **P.HS.01.022**

Code

Red



**ARMED INTRUDER.** There is a person/s with a weapon in the building.

Code

Sierra



**SHELTER STATION ACTIVATION.** There is a physical danger to occupants but the senior manager on duty believes evacuation may not be the safest option. **P.SC.01.009**

ภาคผนวกที่ 7

ภาพทำความสะอาดห้องขยะ

ภาพทำความสะอาดห้องขยะ

