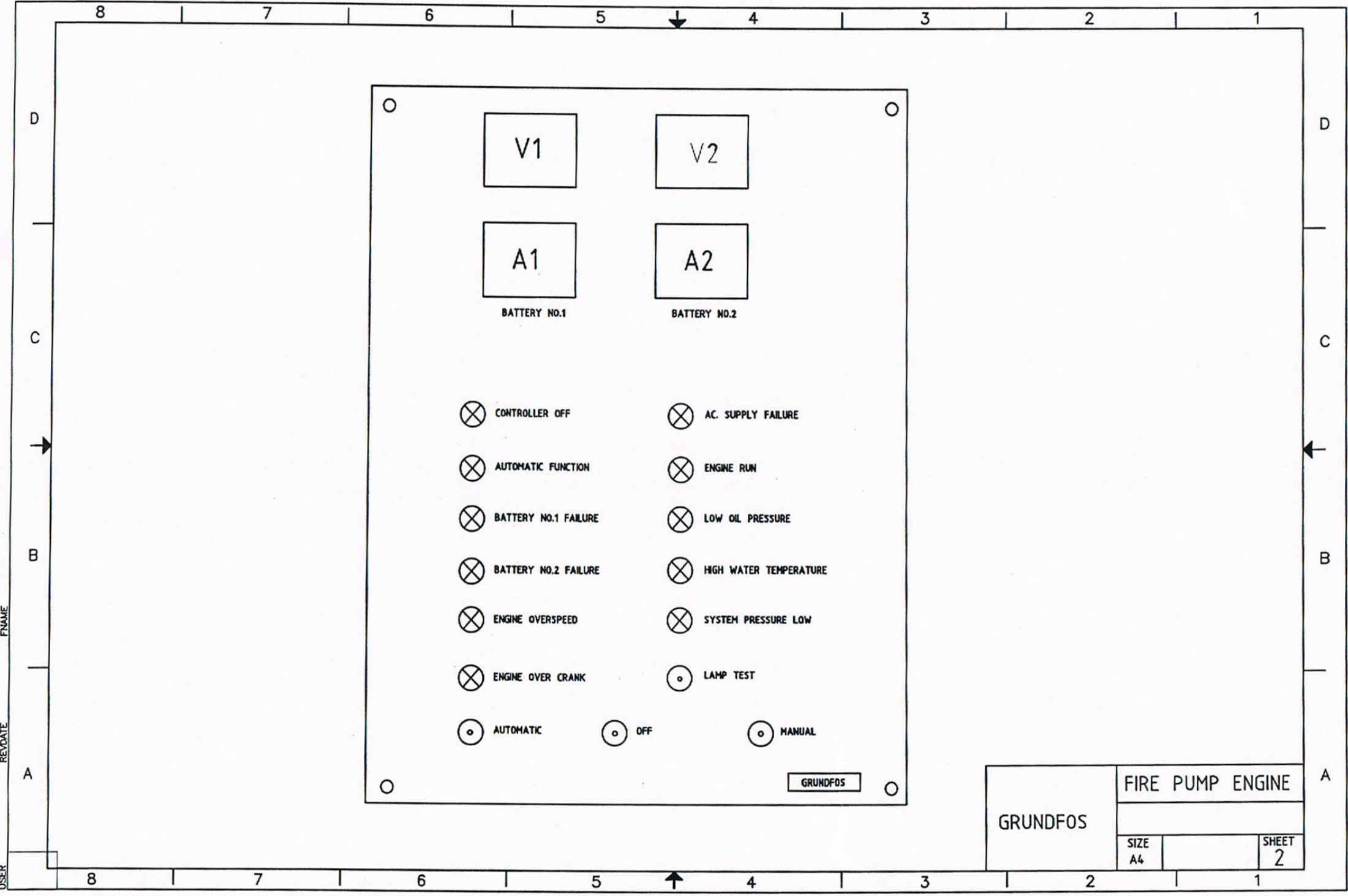
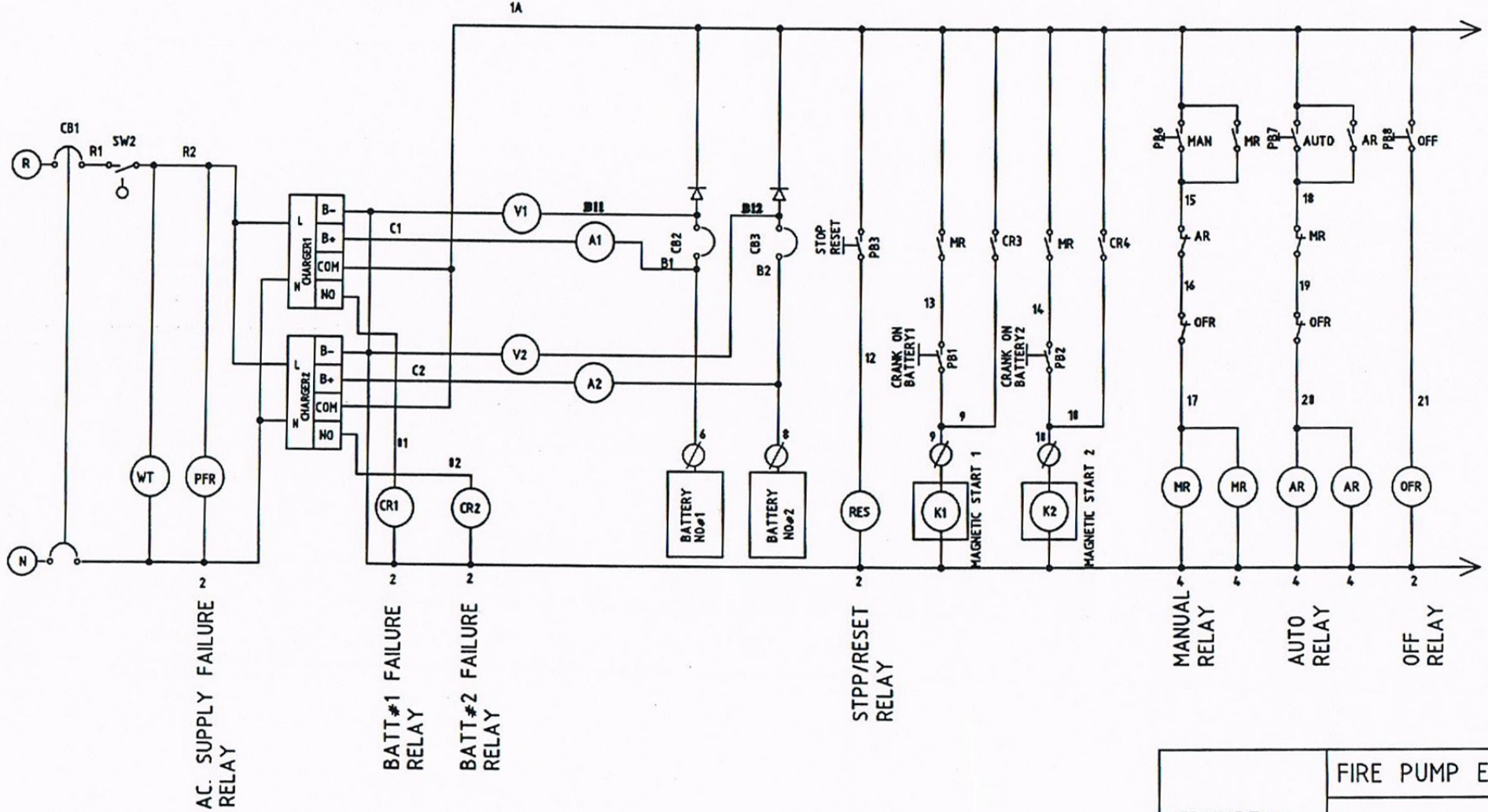


GRUNDFOS	FIRE PUMP ENGINE	
	SIZE A4	SHEET 2



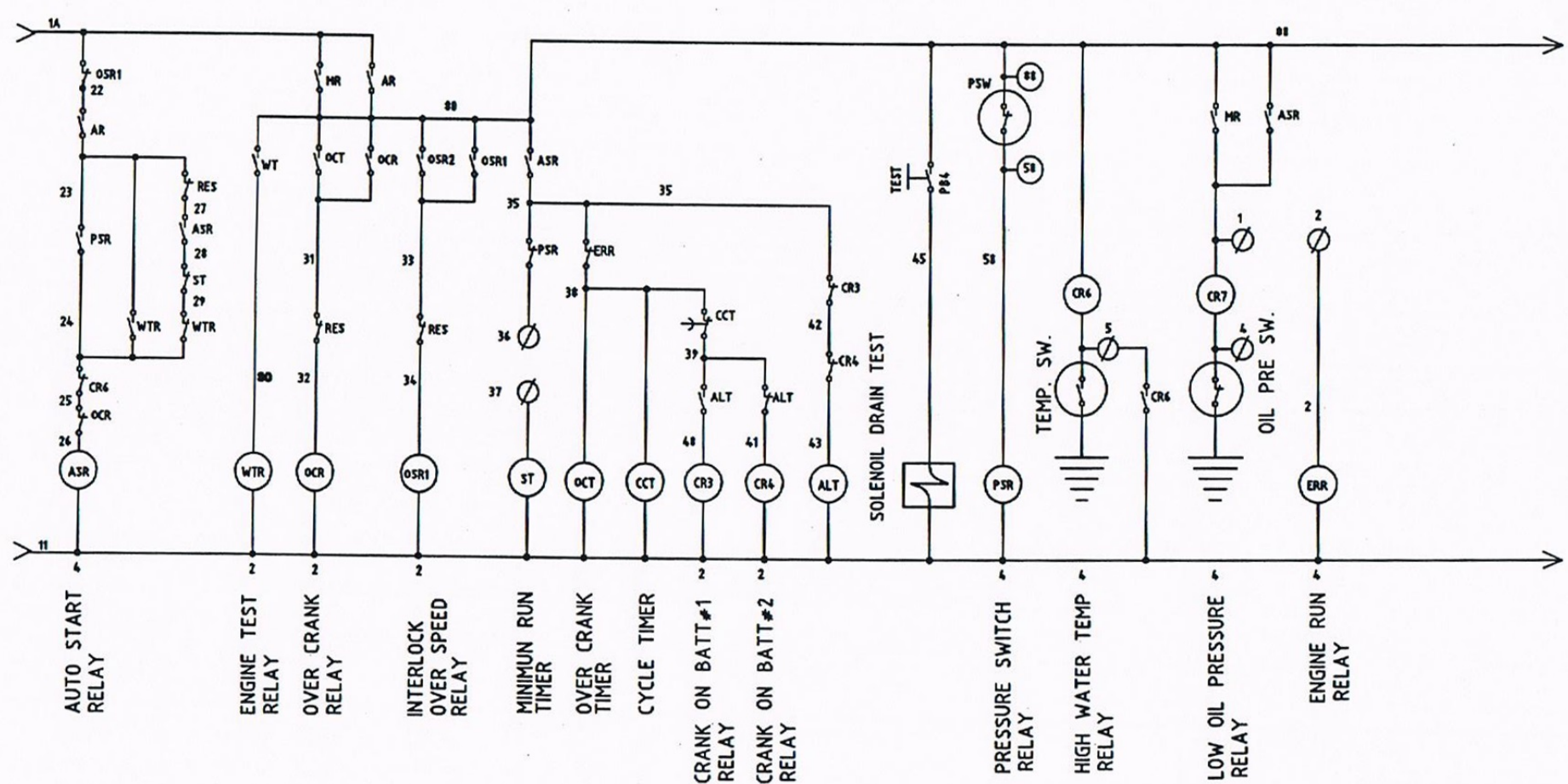
USER REVDATE FNAME

# CIRCUIT WIRING DIAGRAM ENGINE FIRE PUMP



GRUNDFOS		FIRE PUMP ENGINE	
		SIZE A4	SHEET 3

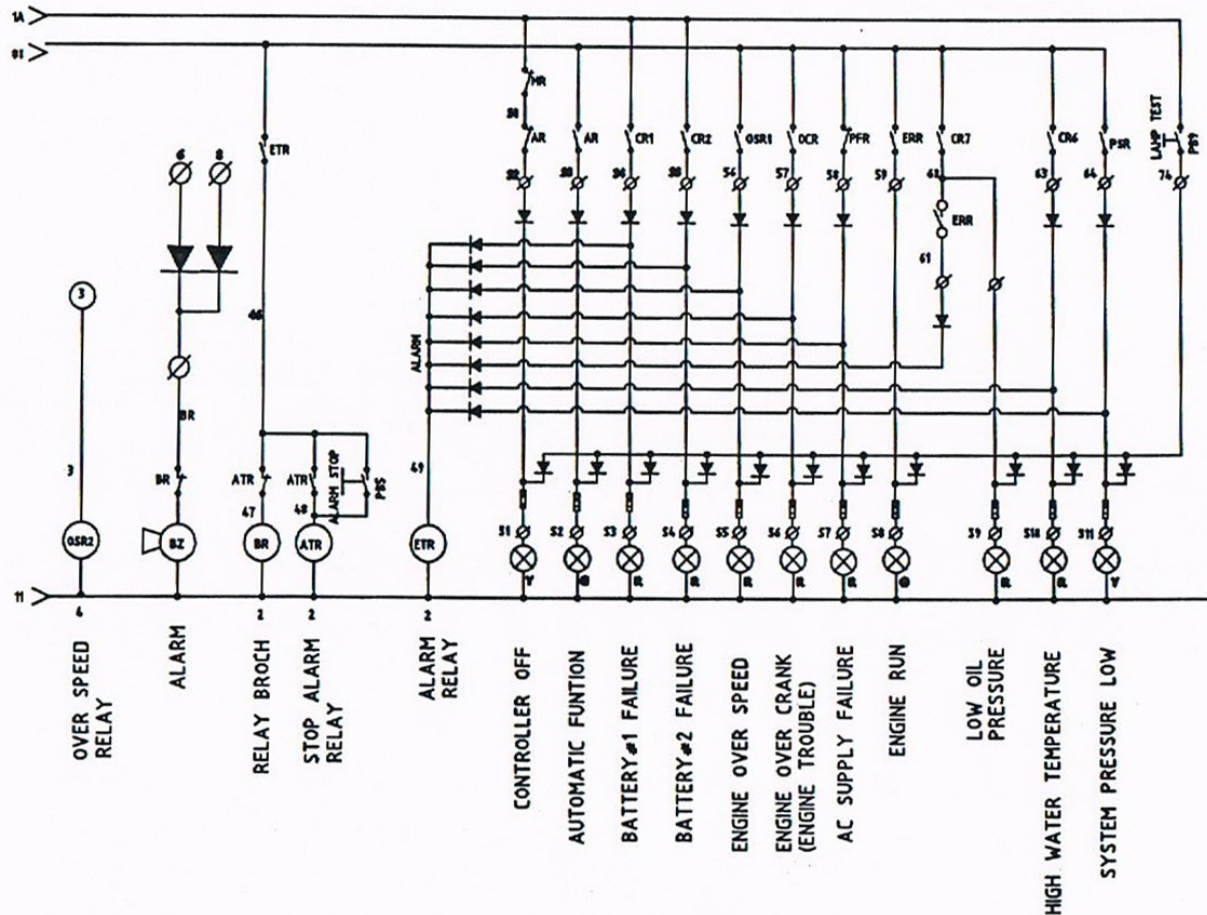
# CIRCUIT WIRING DIAGRAM ENGINE FIRE PUMP



GRUNDFOS		FIRE PUMP ENGINE	
		SIZE A4	SHEET 4

USER: \_\_\_\_\_ RE/DATE: \_\_\_\_\_ FNAME: \_\_\_\_\_

# CIRCUIT WIRING DIAGRAM ENGINE FIRE PUMP

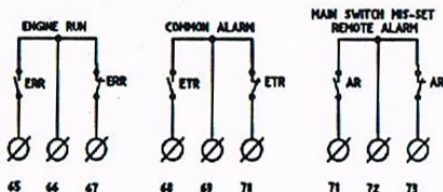


### COIL LOCATIONS

- CR1= BATTERY#1 FAIL RELAY
- CR2= BATTERY#2 FAIL RELAY
- CR3=CRNK NO BATTERY#1 RELAY
- CR4=CRNK ON BATTERY#2 RELAY
- CR6=HIGH WATER TEMP RELAY
- CR7=LOW OIL PRESSURE RELAY
- RES=STOP/RESET RELAY
- MR =MANUAL RELAY
- AR =AUTO RELAY
- OFR=OFF RELAY
- ASR=AUTO START RELAY
- WTR=ENGINE TEST RELAY
- CRO=OVER CRANK RELAY
- OSR1=INTER LOCK OVER SPEED
- PSR=PRESSURE SWITCH RELAY
- ERR=ENGINE RUN RELAY
- OSR2=OVER SPEED RELAY
- ATR=ALARM STOP RELAY
- ETR=ENGINE TROUBLE RELAY(ALARM)
- PFR=AC. SUPPLY FAILURE RELAY
- BR=RELAY BROCH
- ST =ENGINE STOP TIMER
- OCT=OVER CRANK TIMER (FAILTO START)
- CCT=CYCLE TIMER
- WT=WEEKLY TEST TIMER

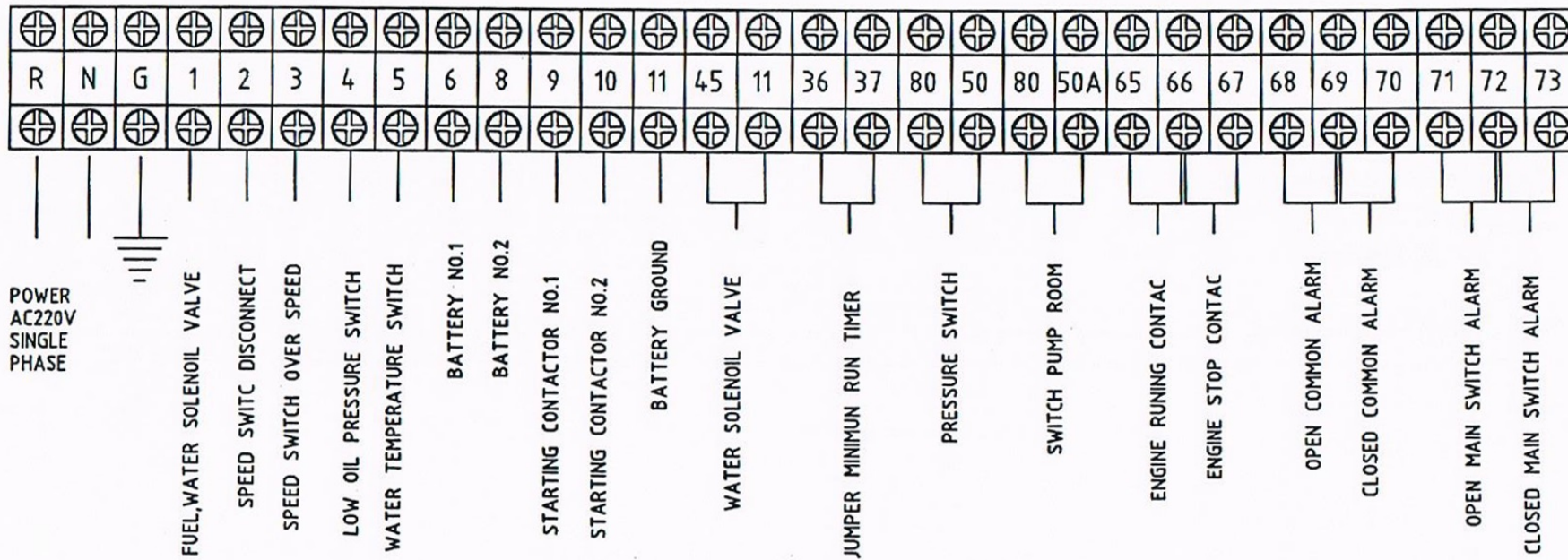
### SWITCH

- PB1=CRNK ON BATTERY#1
- PB2=CRNK ON BATTERY#2
- PB3=RESET-STOP ALARM
- PB4=TEST SOLENOID VALVE
- PB5=ALARM STOP
- PB6=MANUAL
- PB7=AUTO
- PB8=OFF
- PB9=LAMP TEST
- PSW.=PRESSURE SWITCH
- SV =SOLENOID VALVE
- V1 =VOLT METERBATT#1
- V2 =VOLT METERBATT#2
- A1 =AMP METERBATT#1
- A2 =AMP METERBATT#2



GRUNDFOS	FIRE PUMP ENGINE	
	SIZE A4	SHEET 5

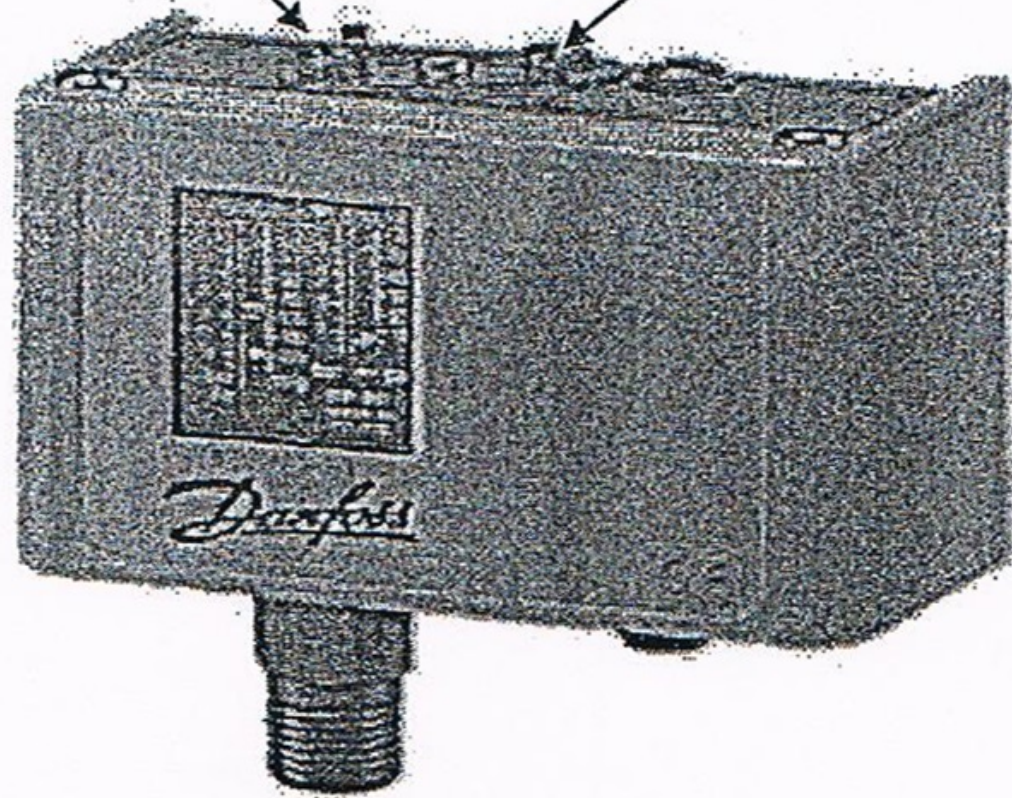
# TERMINAL JUMPER



GRUNDFOS			FIRE PUMP ENGINE		
SIZE A4		SHEET 6			

CUT OUT (ค่าสตอป)

CUT IN (ค่าสตาร์ท)



ก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์ทุกครั้งควรตรวจเช็คหลักๆ ดังนี้

- ตรวจเช็คน้ำกลั่นของแบตเตอรี่
- ตรวจเช็คน้ำในหม้อน้ำของเครื่องยนต์
- ตรวจเช็คน้ำมันเครื่อง
- ตรวจเช็คน้ำมันดีเซลในแทงค์
- ตรวจสายพานเครื่องยนต์

## การตรวจทั่วไป

1. ทำความสะอาดระบบระบายความร้อน
2. เปลี่ยนท่ออย่างต่าง ๆ เท่าที่จำเป็น
3. ตรวจทำความสะอาดขั้วไฟฟ้าต่าง ๆ และแบตเตอรี่
4. ตรวจสอบเบรคลมไอเสีย
5. ตรวจสอบความตึงของสกรูยึดแทนเครื่องต่างๆ
6. ตรวจเช็คกระยะการรูนของข้อเหวี่ยง
7. ตรวจสอบระบบไคซาร์จ
8. ตรวจสอบระบบมอเตอร์สตาร์ทและเขอเรเตอร์
9. ควรตรวจเช็คตามมาตรฐานของผู้ผลิต

### หมายเหตุ

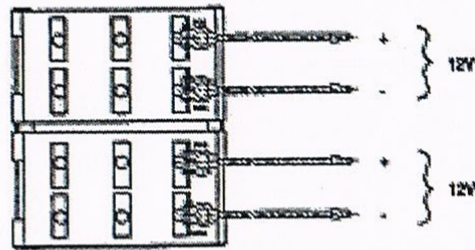
การเปลี่ยนน้ำมันเครื่องควรเปลี่ยนน้ำมันเครื่องครั้งแรก

เมื่อ 50 ชั่วโมง แรกแล้วจึงเริ่มนับเวลาใหม่

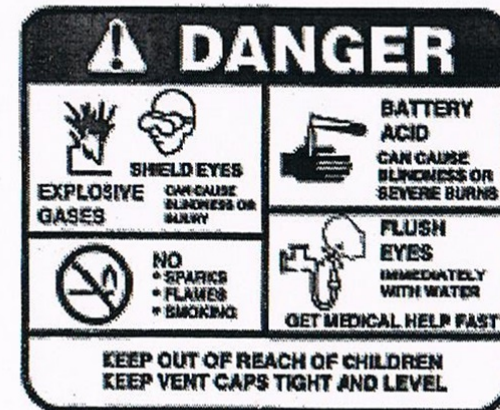


# ข้อแนะนำในการใช้แบตเตอรี่

1. แบตเตอรี่ต้องติดตั้งอย่างแน่นหนาในที่ตั้งสำหรับติดตั้ง
2. สายไฟ สำหรับต่อระหว่างขั้ว ควรจะติดให้แน่นและยาวพอสมควร เพื่อป้องกันการลัดวงจร
3. การขันขั้วแบตเตอรี่ให้สะอาด โดยเฉพาะที่ระบายอากาศของจุก อย่าให้มีผงฝุ่นอุดตัน
4. รักษาแบตเตอรี่ให้สะอาด โดยเฉพาะที่ระบายอากาศของจุก อย่าให้มีผงฝุ่นอุดตัน
5. รักษาแบตเตอรี่ส่วนบนให้สะอาดอยู่เสมอ ถ้าขั้วสกปรกหรือมีคราบขาวเกาะให้ล้างด้วยน้ำร้อน และทาวาสลีนที่ขั้ว
6. ถ้าสตาร์ทติดยากหรือวัด ถ.พ. ได้ต่ำกว่า 1,200 แสดงว่าไฟไม่พอให้นำแบตเตอรี่ไปอัดไฟจนกว่าจะเต็ม
7. ถ้าเก็บแบตเตอรี่ไว้โดยไม่ได้ใช้ หรือใช้ไม่สม่ำเสมอ ควรนำมาอัดไฟอย่างน้อยเดือนละครั้ง
8. ในกรณีที่แบตเตอรี่ไฟหมด โปรดนำไปตรวจที่ร้านผู้แทนจำหน่ายแบตเตอรี่ ไม่ควรเทน้ำกรดแล้วเติมน้ำกรดใหม่ เพราะจะทำให้แบตเตอรี่เสียหายได้ทั้ง



12 VOLT SYSTEM



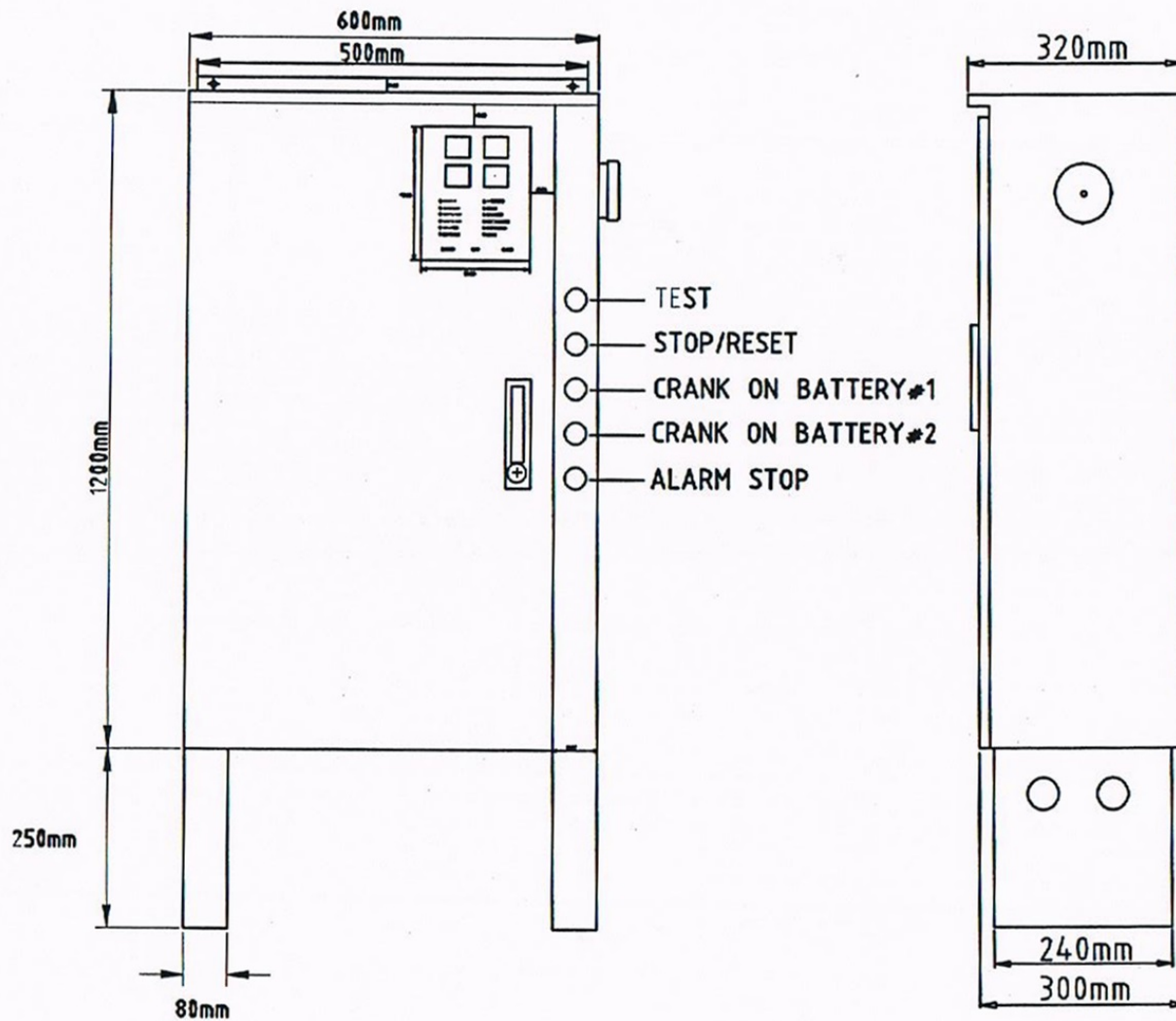
● ตรวจสอบรอยรั่ว การ ชำรุดต่าง ๆ รวมทั้งฟัง เสียงของเครื่องยนต์	● ตรวจสอบระดับน้ำ มัน ในอเน็รอยด์ หรือ ในไฮดรอลิกกอฟเวอ เนอ์ของเครื่องยนต์			● ตรวจสอบความตริ้ง ของ สกรูยึดแทนเครื่องต่าง ๆ
● ตรวจสอบสายพานของ เครื่องยนต์	● ทำความสะอาด หรือ ไล่กรองอากาศ			● ตรวจสอบระบบไคซาร์จ
● ตรวจสอบเช็ค กรองอากาศ ชนิดเปียก				● ตรวจสอบระบบมอ เตอร์สตาร์ท และเยอ เนเรเตอร์
● ระบายน้ำออกจากถัง ลม				● การตรวจสอบเช็คตามมาตร ฐานของผู้ผลิต
● ระบายน้ำออกจากถัง น้ำมัน เชื้อเพลิง				

หมายเหตุ การเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง ควรจะเปลี่ยนน้ำมันเครื่องครั้งแรก ควรจะเปลี่ยนเมื่อ 50 ชั่วโมงแรก

## หลักการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซล

การตรวจประจำ วัน หรือทุกสัปดาห์	การตรวจ ทุก 250 ชั่วโมง	การตรวจ ทุก 1500 ชั่วโมง	การตรวจ ทุก 4500 ชั่วโมง	การตรวจทั่วไป
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตรวจสอบรายงานผู้ใช้เครื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ถ่ายน้ำมันเครื่อง เปลี่ยนกรองโซล่า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ปรับตั้งวาล์ว และ หัวฉีด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● นำหัวฉีดและปั้มเชื้อเพลิง ไปตรวจเช็คใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทำความสะอาดระบบระบายความร้อน</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เปลี่ยนกรองบายพาส</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น ในกลไก อนีรอยด์ และ ในไฮดรอลิกกอล์ฟ เวอเนอร์ (ถ้ามี)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตรวจสอบเช็คทำการยกชิ้นส่วนต่อไปนี้                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-ปั้มน้ำ</li> <li>-เทอร์โบชาร์จเจอร์</li> <li>-มู่เลย์ต่าง ๆ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เปลี่ยนท่อต่าง ๆ เท่าที่จำเป็น</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เปลี่ยนกรองน้ำมันเครื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เปลี่ยนไส้กรองระบายลม ของอนีรอยด์</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตรวจสอบทำความสะอาด ขั้วไฟฟ้าต่าง ๆ และ แบตเตอรี่</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตรวจสอบระดับน้ำ ในหม้อน้ำรังผึ้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เปลี่ยนกรองน้ำยา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทำความสะอาด หรือ เปลี่ยนไส้กรองอากาศ</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตรวจสอบเบรกลมไอเสีย</li> </ul>

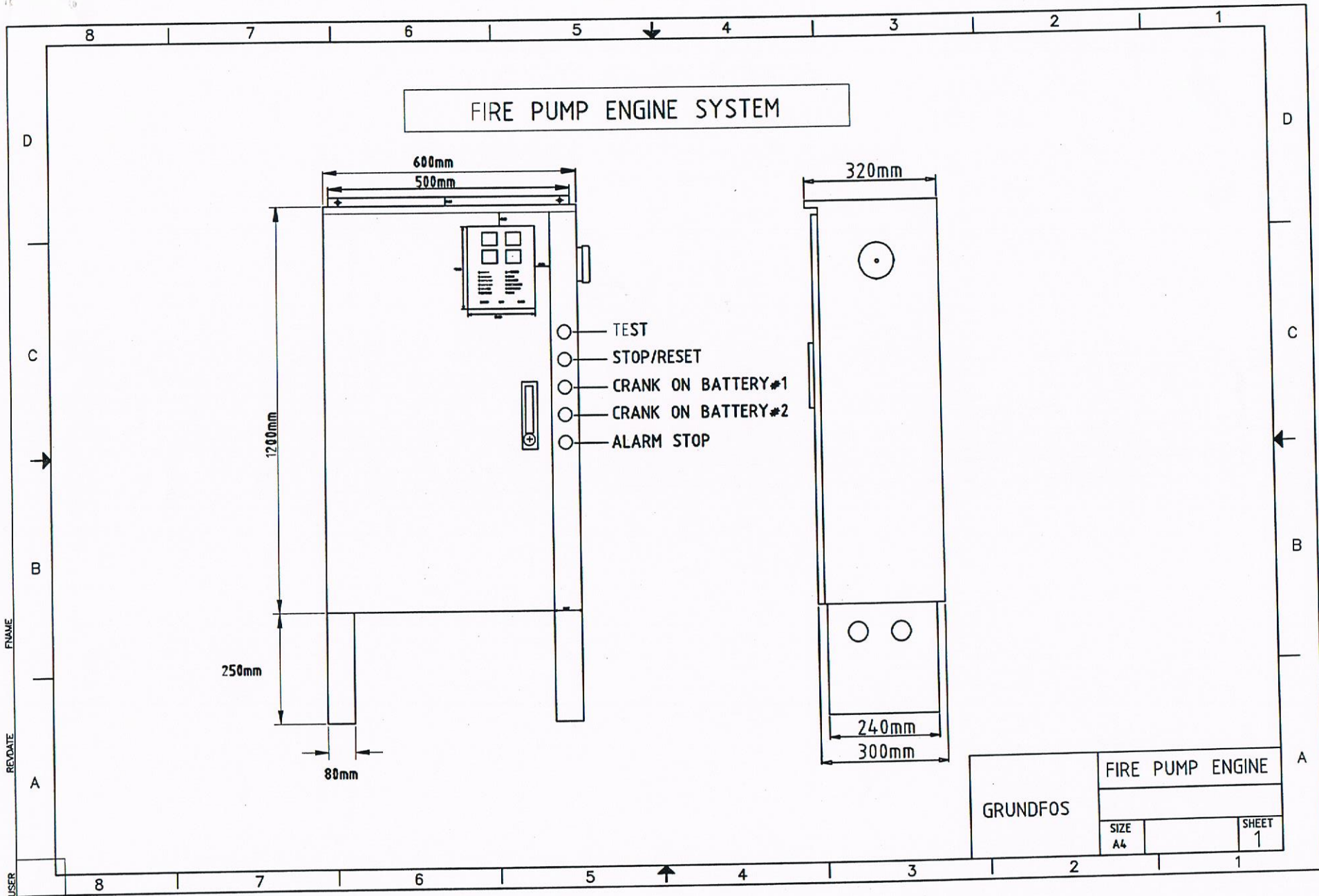
# FIRE PUMP ENGINE SYSTEM



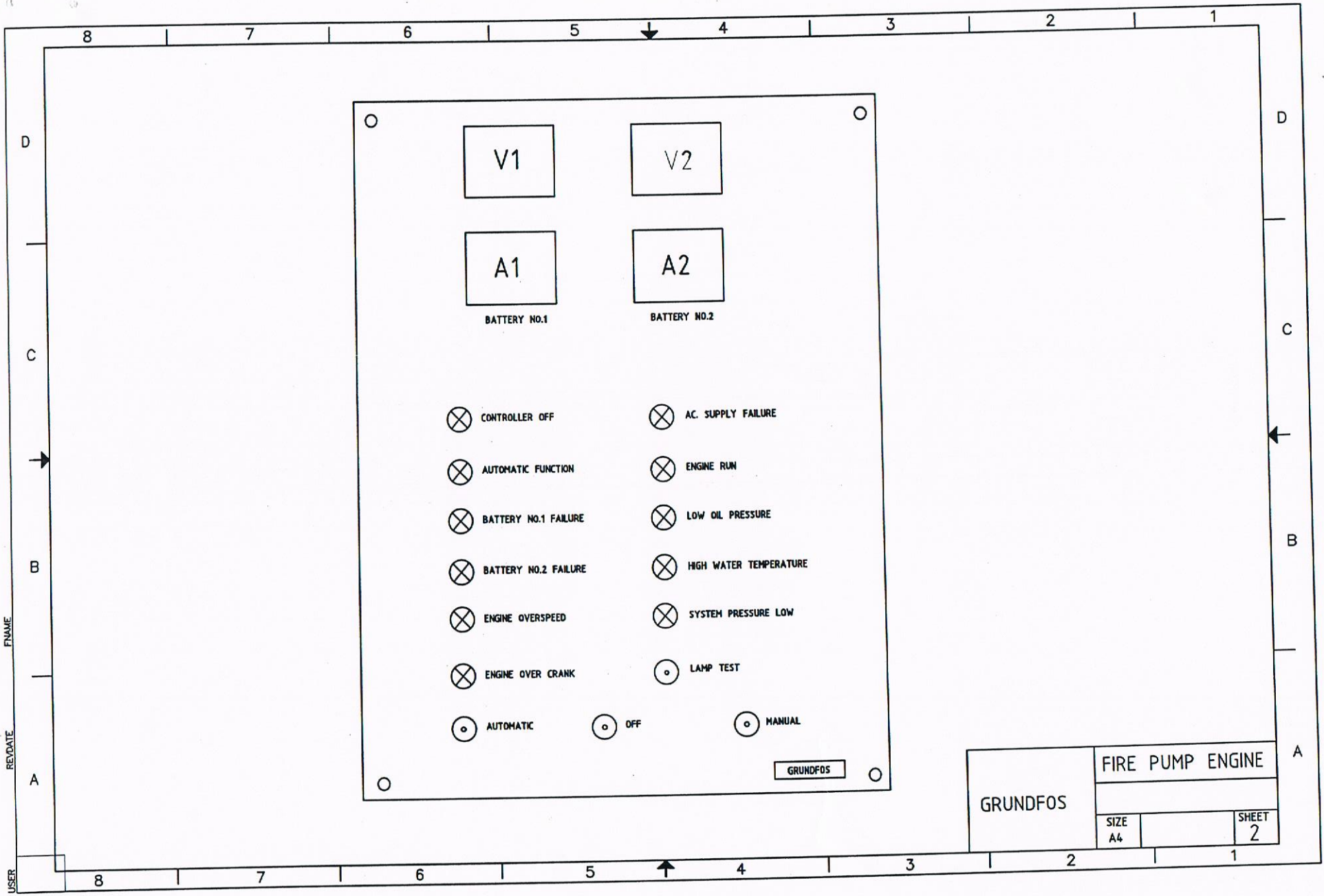
GRUNDFOS	FIRE PUMP ENGINE	
	SIZE A4	SHEET 1

## การทำงานของหน้าตู้คอนโทรล

VOLT METER (V1)	โวลต์ของแบตเตอรี่ลูกที่ 1 (วัดแรงเคลื่อนเป็นไฟ DC)
VOLT METER (V2)	โวลต์ของแบตเตอรี่ลูกที่ 2 (วัดแรงเคลื่อนเป็นไฟ DC)
AMP METER (A1)	แอมป์ชาร์จของแบตเตอรี่ลูกที่ 1 (วัดกระแส)
AMP METER (A2)	แอมป์ชาร์จของแบตเตอรี่ลูกที่ 2 (วัดกระแส)
CONTROLLER OFF (หลอดLED)	ระบบควบคุมอยู่ในตำแหน่งปิด
AUTOMATIC FUNCTION (หลอดLED)	ระบบควบคุมอยู่ในตำแหน่งอัตโนมัติ
BATTERY NO1 FAILURE (หลอดLED)	แบตเตอรี่ลูกที่ 1 มีโวลต์ต่ำ/ALARM
BATTERY NO1 FAILURE (หลอดLED)	แบตเตอรี่ลูกที่ 1 มีโวลต์ต่ำ/ALARM ต้องทำการตรวจเช็คแบตเตอรี่ลูกที่ 1 ตรวจเช็คไฟ/ตรวจเช็คน้ำกลั่น
BATTERY NO1 FAILURE (หลอดLED)	แบตเตอรี่ลูกที่ 2 มีโวลต์ต่ำ/ALARM ต้องทำการตรวจเช็คแบตเตอรี่ลูกที่ 2 ตรวจเช็คไฟ/ตรวจเช็คน้ำกลั่น
ENGINE OVERSPEED (หลอดLED)	รอบของเครื่องยนต์สูงกว่ากำหนด/สั่งตัดเครื่องยนต์ให้ดับ/ALARM ต้องทำการตรวจเช็ครอบของเครื่องยนต์ยังอยู่ในตำแหน่งที่ตั้งไว้หรือไม่ ต้องไม่สูงกว่าที่กำหนด/ทำการ RESET ที่ปุ่ม STOP/RESET
ENGINE OVER CRANK (หลอดLED)	สั่งตัดการสตาร์ทของเครื่องยนต์เมื่อมีการสั่งสตาร์ทของแบตเตอรี่ 1 และแบตเตอรี่ 2 จำนวน 6 ครั้งแล้วเครื่องยนต์ไม่ติด/ALARM ต้องทำการตรวจเช็คสาเหตุแล้วทำการ RESET ที่ปุ่ม STOP/RESET
AC SUPPLY FAILURE (หลอดLED)	ไม่มีไฟ 220V มาจ่ายให้กับชาร์จเจอร์ภายในตู้ควบคุม/ALARM ต้องทำการตรวจเช็คไฟ 220V จ่ายมายังตู้ไฟหรือไม่
ENGINE RUN (หลอดLED)	เครื่องยนต์ทำงาน
LOW OIL PRESSURE (หลอดLED)	แรงดันน้ำมันเครื่องต่ำกว่าปกติ/ALARM ต้องทำการตรวจเช็คน้ำมันเครื่องว่าต่ำหรือไม่
HIGH WATER ERATURETEMP (หลอดLED)	เกิดความผิดปกติในระบบความร้อนของเครื่องยนต์/ALARM ต้องทำการตรวจเช็คน้ำในหม้อน้ำต่ำหรือไม่ ถ้าต่ำให้เติมน้ำลงไปให้หม้อน้ำให้ได้ในระดับปกติ
SYSTEM PRESSURE LOW (หลอดLED)	น้ำในระบบต่ำ
LAMP TEST (PUSH BUTTON)	สวิทช์ปุ่มกดสำหรับเช็คหลอดต่างๆ
AUTOMATIC (PUSH BUTTON)	สวิทช์ปุ่มกดตำแหน่งอัตโนมัติ
OFF (PUSH BUTTON)	สวิทช์ปุ่มกดตำแหน่งปิด
MANUAL (PUSH BUTTON)	สวิทช์ปุ่มกดตำแหน่งบังคับด้วยมือ
STOP/RESET (PUSH BUTTON)	สวิทช์ปุ่มกดหยุดการทำงานระบบบังคับด้วยมือ/RESET การทำงานใหม่เมื่อเกิด OVERSPEED และ ENGINE OVER CRANK
CRANK ON BATTERY 1 (PUSH BUTTON)	สวิทช์ปุ่มกดสตาร์ทด้วยแบตเตอรี่ลูกที่ 1
CRANK ON BATTERY 2 (PUSH BUTTON)	สวิทช์ปุ่มกดสตาร์ทด้วยแบตเตอรี่ลูกที่ 2
ALARM STOP (PUSH BUTTON)	สวิทช์ปุ่มกดหยุดสัญญาณเตือน



GRUNDFOS	FIRE PUMP ENGINE	
	SIZE A4	SHEET 1



V1

V2

A1

A2

BATTERY NO.1

BATTERY NO.2

⊗ CONTROLLER OFF

⊗ AC. SUPPLY FAILURE

⊗ AUTOMATIC FUNCTION

⊗ ENGINE RUN

⊗ BATTERY NO.1 FAILURE

⊗ LOW OIL PRESSURE

⊗ BATTERY NO.2 FAILURE

⊗ HIGH WATER TEMPERATURE

⊗ ENGINE OVERSPEED

⊗ SYSTEM PRESSURE LOW

⊗ ENGINE OVER CRANK

○ LAMP TEST

○ AUTOMATIC

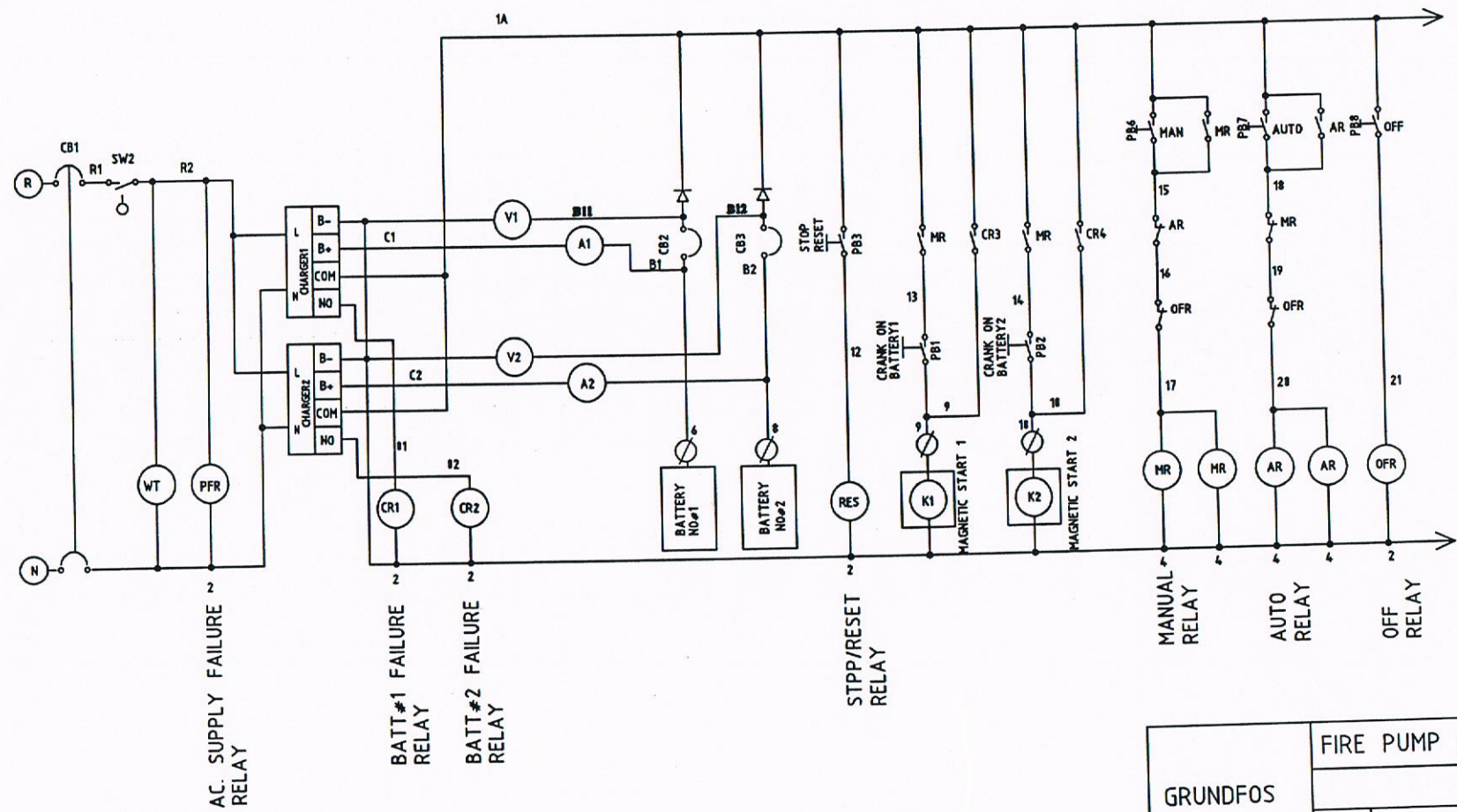
○ OFF

○ MANUAL

GRUNDFOS

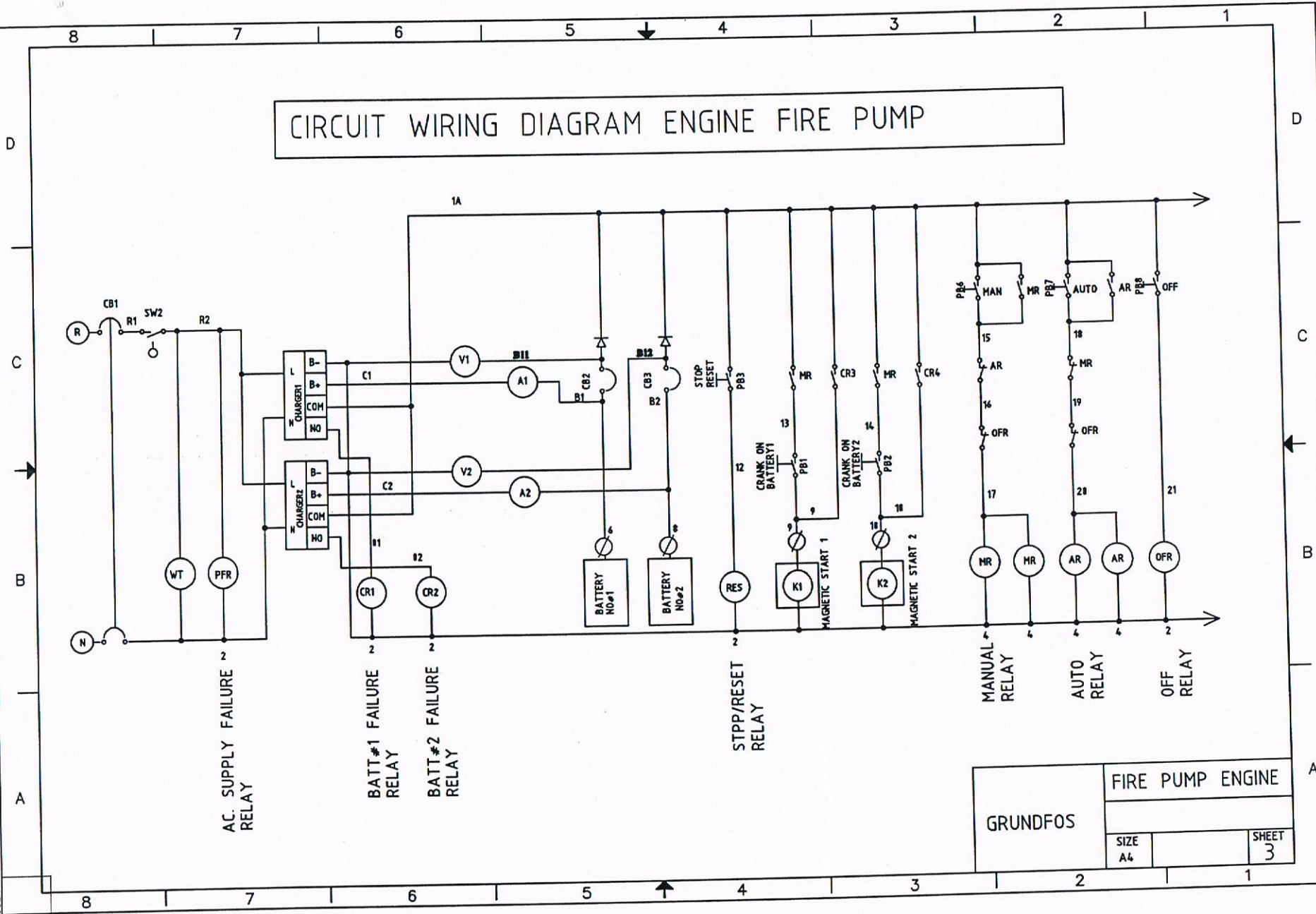
GRUNDFOS	FIRE PUMP ENGINE	
	SIZE A4	SHEET 2

# CIRCUIT WIRING DIAGRAM ENGINE FIRE PUMP



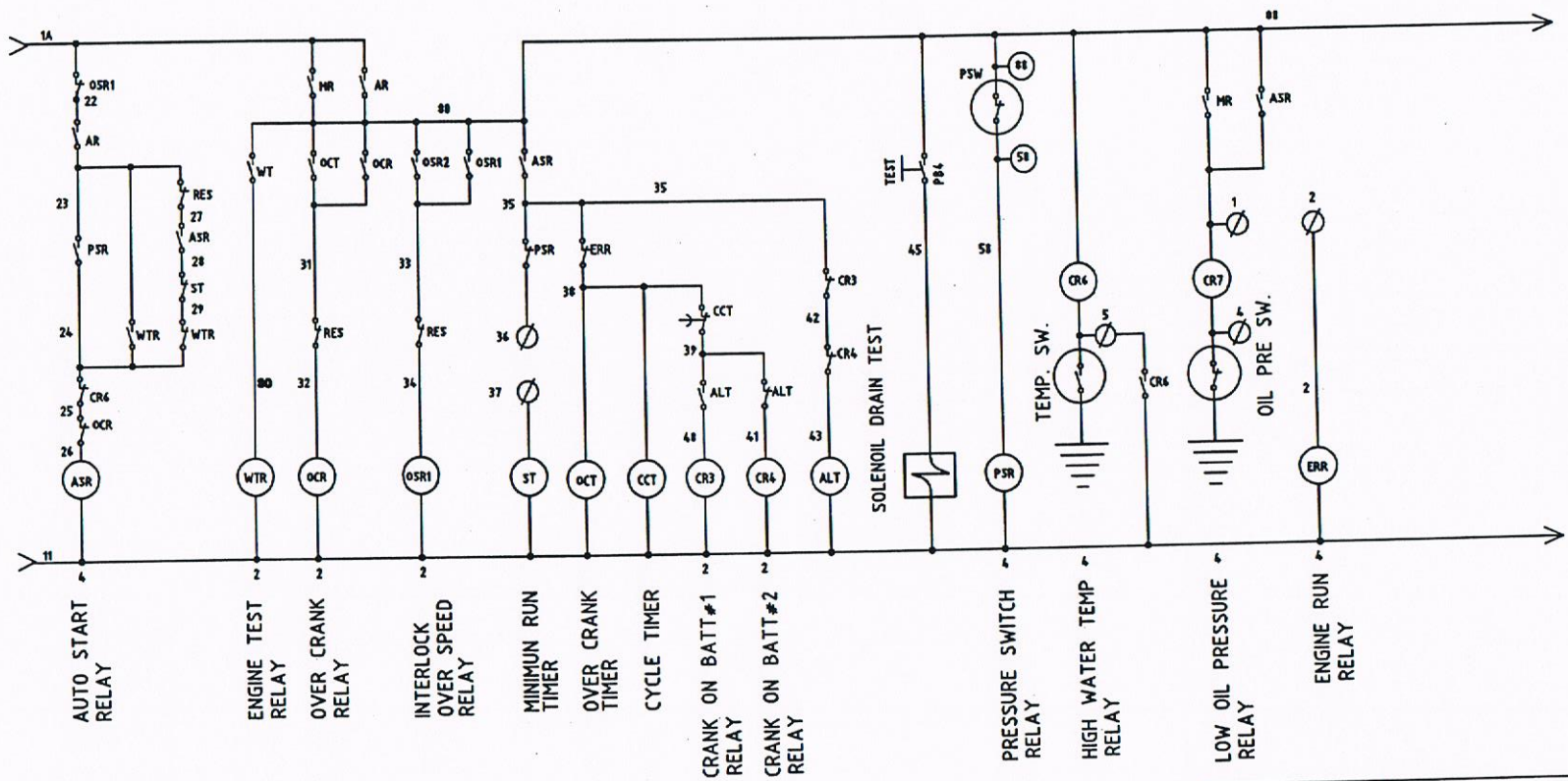
GRUNDFOS	FIRE PUMP ENGINE	
	SIZE A4	SHEET 3

USER REVD/DATE FNAME





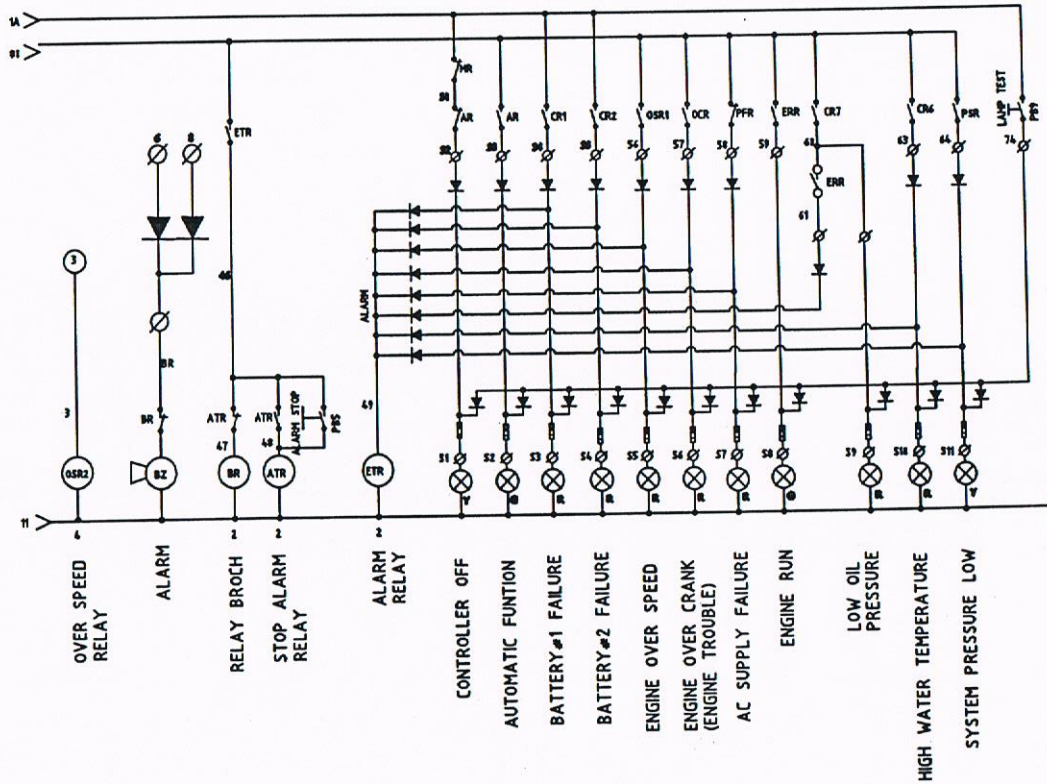
# CIRCUIT WIRING DIAGRAM ENGINE FIRE PUMP



GRUNDFOS		FIRE PUMP ENGINE	
SIZE	A4	SHEET	4

USER: \_\_\_\_\_ REV/DATE: \_\_\_\_\_ FRAME: \_\_\_\_\_

# CIRCUIT WIRING DIAGRAM ENGINE FIRE PUMP

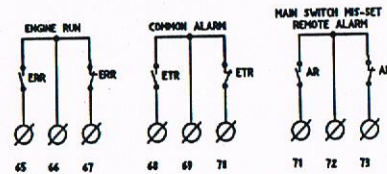


### COIL LOCATIONS

- CR1= BATTERY #1 FAIL RELAY
- CR2= BATTERY #2 FAIL RELAY
- CR3=CRNK NO BATTERY #1 RELAY
- CR4=CRNK ON BATTERY #2 RELAY
- CR6=HIGH WATER TEMP RELAY
- CR7=LOW OIL PRESSURE RELAY
- RES=STOP/RESET RELAY
- MR =MANUAL RELAY
- AR =AUTO RELAY
- OFR=OFF RELAY
- ASR=AUTO START RELAY
- WTR=ENGINE TEST RELAY
- CRO=OVER CRANK RELAY
- OSR1=INTER LOCK OVER SPEED
- PSR=PRESSURE SWITCH RELAY
- ERR=ENGINE RUN RELAY
- OSR2=OVER SPEED RELAY
- ATR=ALARM STOP RELAY
- ETR=ENGINE TROUBLE RELAY(ALARM)
- PFR=AC. SUPPLY FAILURE RELAY
- BR=RELAY BROCH
- ST =ENGINE STOP TIMER
- OCT=OVER CRANK TIMER (FAIL TO START)
- CCT=CYCLE TIMER
- WT=WEEKLY TEST TIMER

### SWITCH

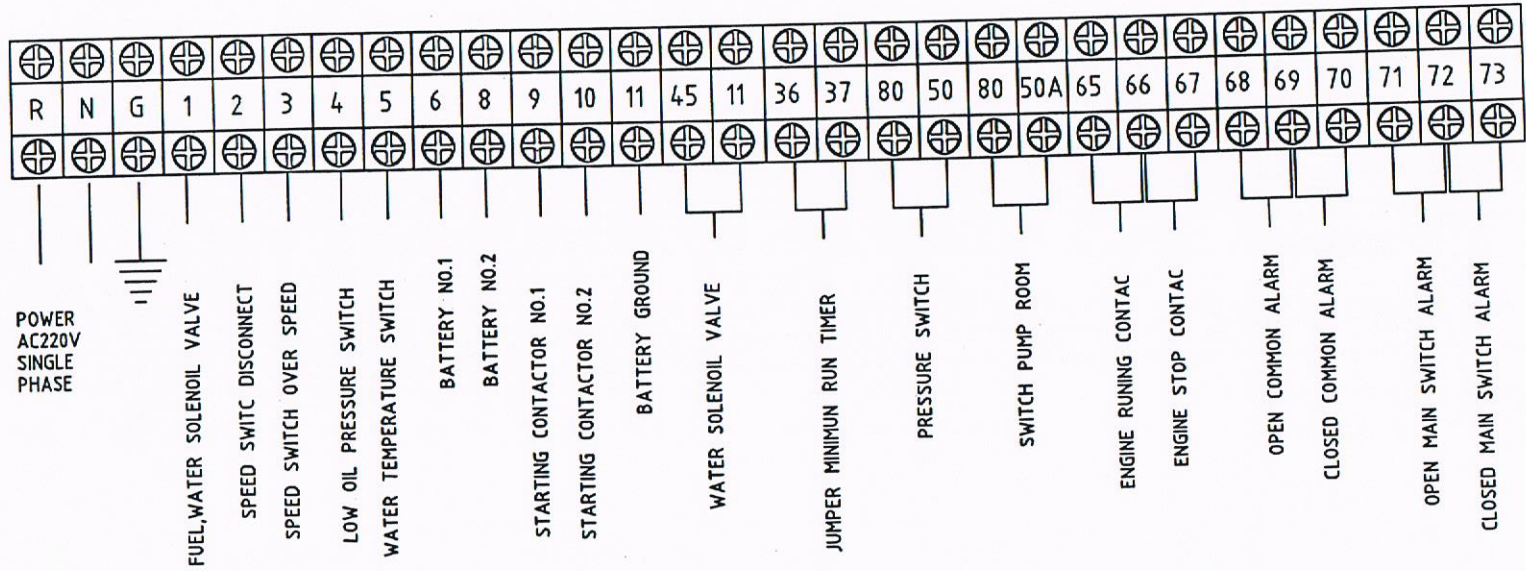
- PB1=CRNK ON BATTERY #1
- PB2=CRNK ON BATTERY #2
- PB3=RESET-STOP ALARM
- PB4=TEST SOLENOID VALVE
- PB5=ALARM STOP
- PB6=MANUAL
- PB7=AUTO
- PB8=OFF
- PB9=LAMP TEST
- PSW.=PRESSURE SWITCH
- SV =SOLENOID VALVE
- V1 =VOLT METERBATT #1
- V2 =VOLT METERBATT #2
- A1 =AMP METERBATT #1
- A2 =AMP METERBATT #2



GRUNDFOS		FIRE PUMP ENGINE	
SIZE A4		SHEET 5	

USER: \_\_\_\_\_ FNAME: \_\_\_\_\_ REV: \_\_\_\_\_ DATE: \_\_\_\_\_

# TERMINAL JUMPER



GRUNDFOS	FIRE PUMP ENGINE	
	SIZE A4	SHEET 6

USER: \_\_\_\_\_ FNAME: \_\_\_\_\_ REVD/DATE: \_\_\_\_\_

## การปรับค่า START-STOP ของ PRESSURE SWITCH

หน้าที่ของ PRESSURE SWITCH คือ เป็นสวิตช์อัตโนมัติเพื่อให้ปั้มน้ำทำงานและยังสามารถปรับค่าแรงดันน้ำให้มากหรือน้อยแล้วแต่ความต้องการให้เหมาะสมกับระบบนั้นๆ

ปั้มสำหรับตั้งค่า START-STOP จะมีอยู่ 2 ปั้มคือ

1. ปั้มปรับ CUT IN จะเป็นปั้มปรับค่าความห่างในการ START จะบอกค่าเป็น BAR. และ PSI.

2. ปั้มปรับ CUT OUT จะเป็นปั้มปรับค่า STOP จะบอกค่าเป็น BAR. และ PSI.

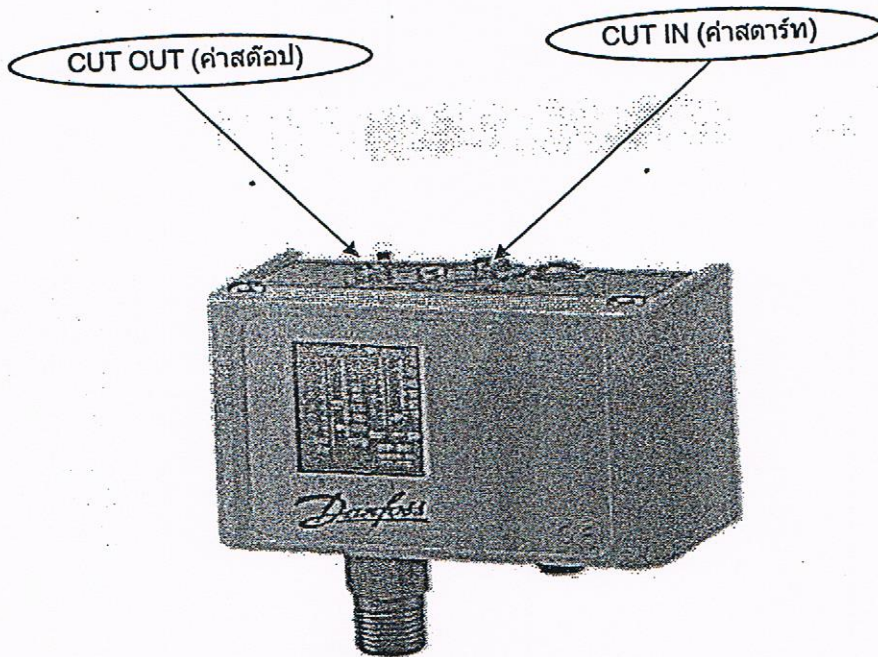
ตัวอย่างเช่น ให้ปั้มน้ำ START 20 PSI., STOP 30 PSI.

ให้ปรับปั้มค่า CUT IN (ค่าสตาร์ท) ที่ 10 PSI.\*\*\*

ให้ปรับปั้มค่า CUT OUT (ค่าสต๊อป) ที่ 30 PSI.\*\*\*

ให้เอาค่า CUT OUT-ค่า CUT IN 30-10 = 20 PSI.

ค่าที่ได้คือค่าที่ปั้มน้ำ สตาร์ท 20 PSI.



ก่อนสตาร์ทเครื่องยนต์ทุกครั้งควรตรวจเช็คหลักๆ ดังนี้

- ตรวจเช็คน้ำกลั่นของแบตเตอรี่
- ตรวจเช็คน้ำในหม้อน้ำของเครื่องยนต์
- ตรวจเช็คน้ำมันเครื่อง
- ตรวจเช็คน้ำมันดีเซลในแทงค์
- ตรวจสายพานเครื่องยนต์

## การตรวจทั่วไป

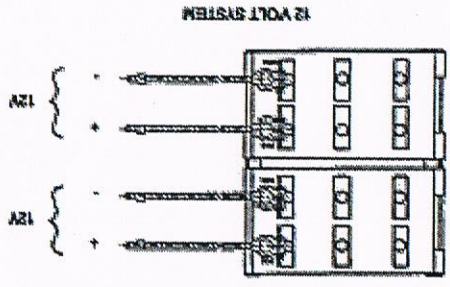
1. ทำความสะอาดระบบระบายความร้อน
2. เปลี่ยนท่ออย่างต่าง ๆ เท่าที่จำเป็น
3. ตรวจสอบทำความสะอาดขั้วไฟฟ้าต่าง ๆ และแบตเตอรี่
4. ตรวจสอบเบรคลมไอเสีย
5. ตรวจสอบความตึงของสกรูยึดแท่นเครื่องต่างๆ
6. ตรวจสอบเช็คระยะการรูนของข้อเหวี่ยง
7. ตรวจสอบระบบไคซาร์จ
8. ตรวจสอบระบบมอเตอร์สตาร์ทและเขอเรเตอร์
9. ควรตรวจเช็คตามมาตรฐานของผู้ผลิต

## หมายเหตุ

การเปลี่ยนน้ำมันเครื่องควรเปลี่ยนน้ำมันเครื่องครั้งแรก  
เมื่อ 50 ชั่วโมง แรกแล้วจึงเริ่มนับเวลาใหม่

## ข้อแนะนำในการใช้แบตเตอรี่

1. แบตเตอรี่ต้องตั้งอย่างแนบแน่นในตำแหน่งที่ติดตั้ง
2. สายไฟ สำหรับต่อระหว่างขั้ว ควรจะยึดให้แน่นและยาวพอสมควร เพื่อป้องกันการลัดวงจร
3. การขั้วแบตเตอรี่ให้สะอาด โดยเฉพาะที่ระบบอากาศของจุกอย่าให้มีสิ่งสกปรก
4. รั่วซึมแบตเตอรี่ให้สะอาด โดยเฉพาะที่ระบบอากาศของจุกอย่าให้มีสิ่งสกปรก
5. รั่วซึมแบตเตอรี่ส่วนบนให้สะอาดอยู่เสมอ ถ้าขั้วสกปรกหรือมีคราบขาวภาวอากาศในตู้ด้วยน้ำร้อน และทาลูมิเนียม
6. ถ้าอัตราที่ผลิตยวากหรือวัตต์ ถ.พ. ให้ต่ำกว่า 1,200 แอมป์ว่าไฟใหม่ในตู้แบตเตอรี่ไปคือไฟจนกว่าจะเต็ม
7. ถ้าใช้แบตเตอรี่ไว้โดยไม่ใช้หรือไม่ใช้แล้ว ควรนำออกมาอย่างปลอดภัย
8. ในการใช้แบตเตอรี่ให้หมก ไปรดน้ำไปตรวจที่รั่วซึมผู้แทนจำหน่ายแบตเตอรี่ในกรณีการดูแลตามรุ่นใหม่ๆ เพราะจะทำให้แบตเตอรี่เสียหายได้



● ตรวจสอบรูปร่าง การชำรุดต่าง ๆ รวมทั้งฟังเสียงของเครื่องยนต์	● ตรวจสอบระดับน้ำมัน ในโออีรอยด์ หรือในไฮดรอลิกกอล์ฟเวอเนอร์ของเครื่องยนต์			● ตรวจสอบความตึงของสกรูยึดแทนเครื่องต่าง ๆ
● ตรวจสอบสายพานของเครื่องยนต์	● ทำความสะอาด หรือไล่กรองอากาศ			● ตรวจสอบระบบไคซาร์จ
● ตรวจสอบเช็ค กรองอากาศชนิดเปียก				● ตรวจสอบระบบมอเตอร์สตาร์ท และเข็มนาฬิกา
● ระบายน้ำออกจากถังลม				● การตรวจสอบเช็คตามมาตรฐานของผู้ผลิต
● ระบายน้ำออกจากถังน้ำมัน เชื้อเพลิง				

หมายเหตุ การเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง ควรจะเปลี่ยนน้ำมันเครื่องครั้งแรก ควรจะเปลี่ยนเมื่อ 50 ชั่วโมงแรก



## หลักการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ดีเซล

การตรวจประจำ วัน หรือทุกสัปดาห์	การตรวจ ทุก 250 ชั่วโมง	การตรวจ ทุก 1500 ชั่วโมง	การตรวจ ทุก 4500 ชั่วโมง	การตรวจทั่วไป
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตรวจสอบงานผู้ใช้เครื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ถ่าน้ำมันเครื่อง</li> <li>● เปลี่ยนกรองโซล่า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ปรับตั้งวาล์ว และหัวฉีด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● นำหัวฉีดและปั้มเชื้อเพลิง ไปตรวจเช็คใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทำความสะอาดระบบระบายความร้อน</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตรวจสอบระดับน้ำมันเครื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เปลี่ยนกรองบายพาส</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น ในกลไก อนีรอยด์ และ ในไฮดรอลิกกอฟเวอเนอร์ (ถ้ามี)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตรวจสอบเช็คทำการยกชิ้นส่วนต่อไปนี้                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-ปั้มน้ำ</li> <li>-เทอร์โบชาร์จเจอร์</li> <li>-มู่เลย์ต่าง ๆ</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เปลี่ยนท่อต่าง ๆ เท่าที่จำเป็น</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เปลี่ยนกรองน้ำมันเครื่อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เปลี่ยนไส้กรองระบายลม ของอนีรอยด์</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตรวจสอบทำความสะอาด ขั้วไฟฟ้าต่าง ๆ และแบตเตอรี่</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตรวจสอบระดับน้ำ ในหม้อน้ำรังผึ้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เปลี่ยนกรองน้ำยา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทำความสะอาด หรือเปลี่ยนไส้กรองอากาศ</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ตรวจสอบเบรกลมไอเสีย</li> </ul>