	PROSEDUR KERJA SELAMAT	Ref. No. : RW-SWP-GW-38
		Rev. No.: 0
		Rev. Date : 20.05.2024

SOP PUMPHOUSE TESTING

PERALATAN PERLINDUNGAN DIRI (PPE)

- ✓ Topi keselamatan
- ✓ Cermin mata keselamatan
- ✓ Kasut keselamatan
- ✓ Jaket/Baju berlengan panjang

POTENSI HAZAD

- ✓ Elektrik
- ✓ Permukaan Licin
- ✓ Minyak Diesel
- ✓ Tersadung, tergelincir, terjatuh

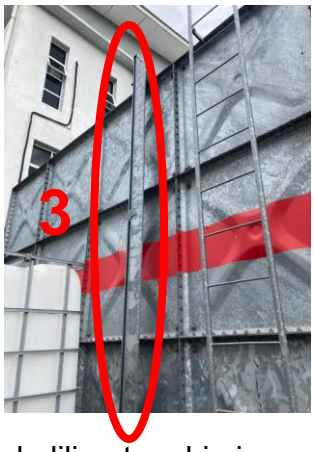
PEMERIKSAAN KESELAMATAN PRA-OPERASI

1. **Memasuki kawasan kerja**
   - Pastikan pakai PPE yang ditetapkan.
   - Susun barang/peralatan yang tidak digunakan ditempat yang bersesuaian.

PEMERIKSAAN KESELAMATAN KETIKA OPERASI

1. **Pemeriksaan paras air untuk tangki hydrant dan hose reel**





- Pastikan tiada bahagian yang bocor disekeliling tangki air.
- Periksa paras air semasa ke tiga-tiga tangki tersebut.

2. **Pemeriksaan control panel pump sets.**





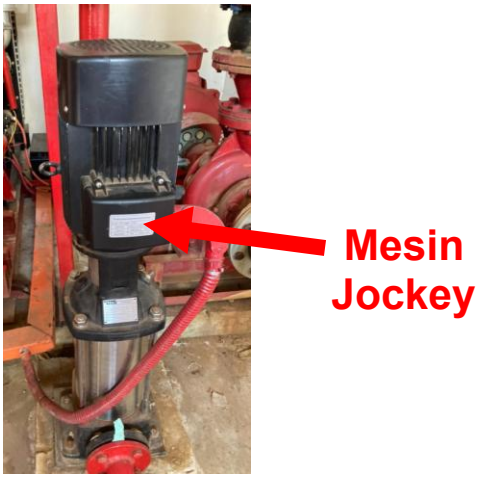
- Pastikan tiada bahagian control panel yang retak, pecah, atau terbakar.

3. Pemeriksaan manual starting serta start/stop button

- Lakukan pemeriksaan satu per satu di setiap control panel
    - Hydrant Control Panel
        1. ***Jockey Pump***







- Pusingkan tombol kearah manual dan tekan button start sehingga mesin *'Jockey Pump'* hidup.



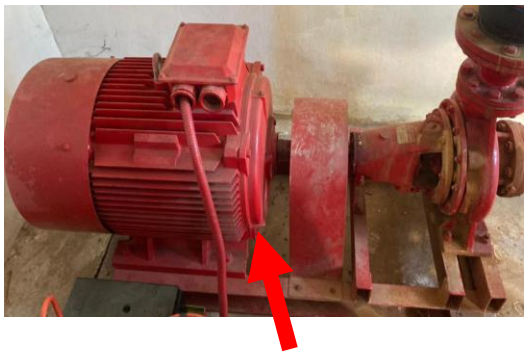


- Tekan button off selepas mesin hidup selama 5 saat sehingga mesin *'Jockey Pump'* tutup dengan sendiri dan pusing tombol ke arah automatik selepas selesai pemeriksaan.

2. Duty Pump







- Pusingkan tombol kearah manual dan tekan button start sehingga mesin *'Duty Pump'* hidup.





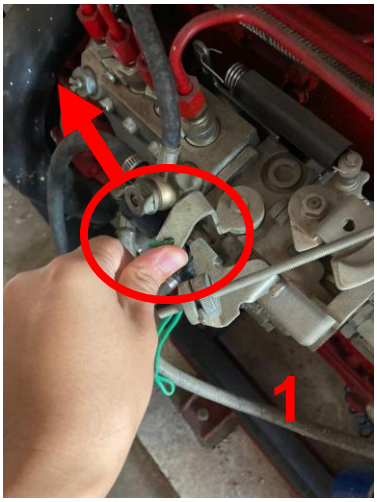
- Tekan button off selepas mesin hidup selama 5 saat sehingga mesin *'Duty Pump'* tutup dengan sendiri dan pusing tombol ke arah automatik selepas selesai pemeriksaan.

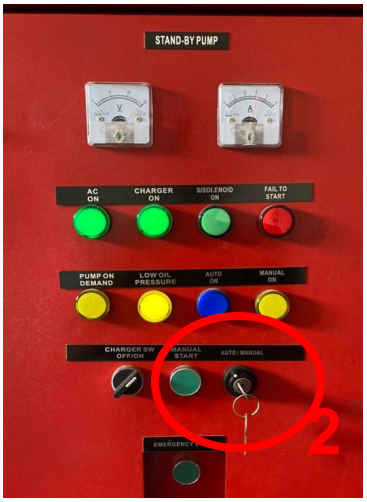
3. Standby Pump





- Pusingkan kunci ke arah manual dan tekan button start sehingga mesin *'Standby Pump'* hidup.





- Tolak dan tahan injap (ada dawai hijau) pada mesin 'Standby Pump" selepas mesin hidup selama 5 saat sehingga mesin berhenti operasi dan pusing kunci ke arah automatik selepas selesai pemeriksaan.

- Hose Reel Control Panel

4. Duty Hose Reel Pump





Mesin Duty Hose Reel Pump

- Pusingkan tombol kearah manual dan tekan button start sehingga mesin *'Duty Hose Reel Pump'* hidup.





- Tekan button off selepas mesin hidup selama 5 saat sehingga mesin *'Duty Hose Reel Pump'* tutup dengan sendiri dan pusing tombol ke arah automatik selepas selesai pemeriksaan.

5. Standby Hose Reel Pump

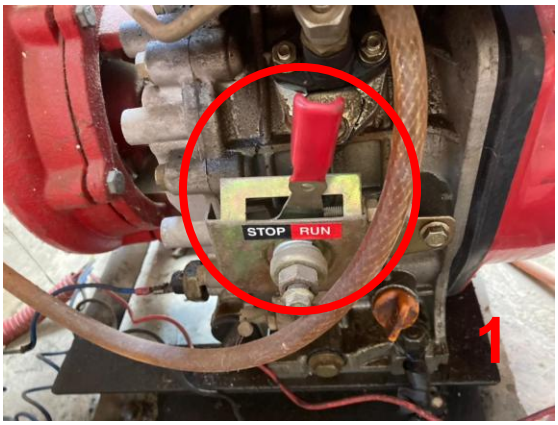






Mesin Standby Hose Reel Pump

- Pusingkan tombol kearah manual dan tekan button start sehingga mesin *'Standby Hose Reel Pump'* hidup.





- Tolak injap pada mesin *'Standby Hose Reel Pump'* kearah *'Stop'* selepas mesin hidup selama 5 saat sehingga mesin berhenti operasi dan pusing tombol ke arah automatik selepas selesai pemeriksaan.

4. Pemeriksaan automatik starting

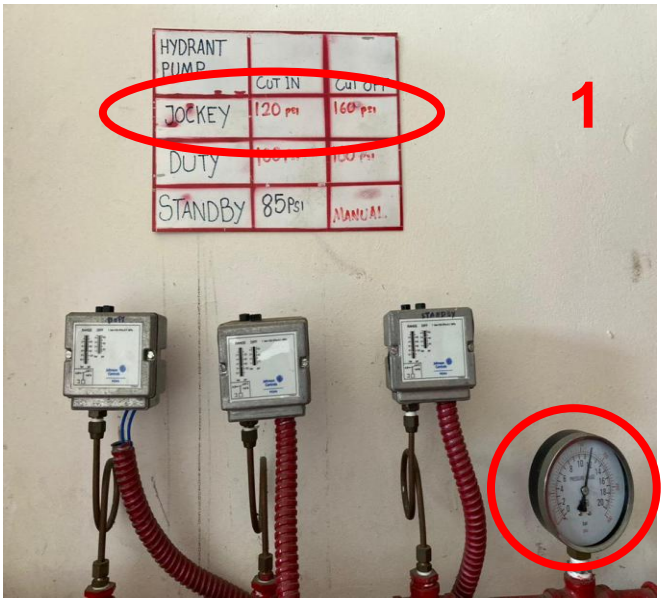
- Hydrant Control Panel

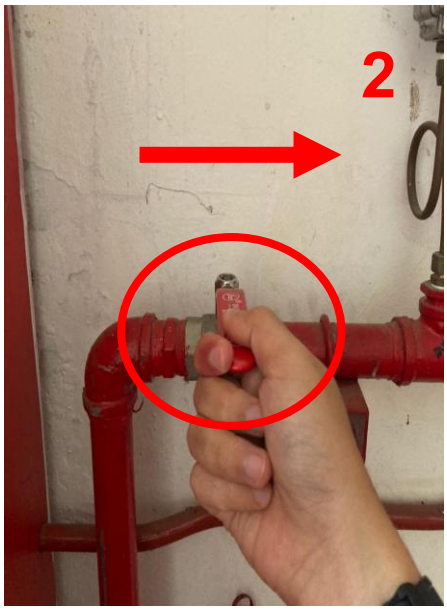
1. Jockey Pump





- Pastikan tombol pada *'Jockey Pump'* berada di arah automatik dan pusingkan tombol pada *'Duty Pump'* kearah *'O'* (Off) bagi mengelakkan *'Duty Pump'* beroperasi secara tiba-tiba.





- Lihat pada papan yang berada di dinding sebelah *'Hydrant Control Panel'* dan lihat pada *'Jockey'.*
- Bagi menjalankan pemeriksaan *'auto start',* tekanan air mestilah diturunkan sehingga mencapai 120psi (refer pada bacaan cut in) untuk mesin *'Jockey Pump'* berfungsi secara automatik.
- Pusing injap (berdekatan control panel) ke arah kanan secara perlahan-lahan sehingga tekanan air mencapai 120psi (tengok pada jarum pressure gauge untuk melihat tekanan semasa).
- Mesin *'Jockey Pump'* akan mula beroperasi dan tutup injap dengan segera.
- Mesin automatik berhenti setelah tekanan air mencapai 160psi (refer pada bacaan cut off).



- Setelah mesin berhenti beroperasi, pastikan tombol pada *'Duty Pump'* dikembalikan kearah automatic.

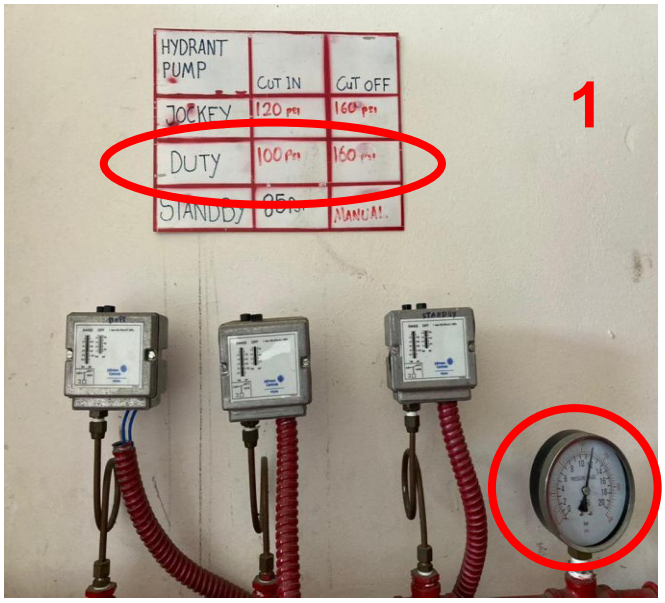
2. Duty Pump

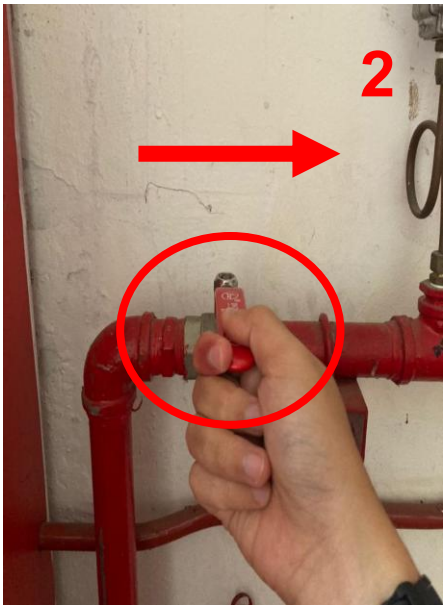




- Pastikan tombol pada *'Duty Pump'* berada di arah automatik dan pusingkan tombol pada *'Jockey Pump'* kearah *'O'* (Off) bagi mengelakkan *'Jockey Pump'* beroperasi secara tiba-tiba.

	PROSEDUR KERJA SELAMAT	Ref. No. : RW-SWP-GW-38
		Rev. No.: 0
		Rev. Date : 20.05.2024





- Lihat pada papan yang berada di dinding sebelah *'Hydrant Control Panel'* dan lihat pada *'Duty'.*
- Bagi menjalankan pemeriksaan *'auto start',* tekanan air mestilah diturunkan sehingga mencapai 100psi (refer pada bacaan cut in) untuk mesin *'Duty Pump'* berfungsi secara automatik.
- Pusing injap (berdekatan control panel) ke arah kanan secara perlahan-lahan sehingga tekanan air mencapai 100psi (tengok pada jarum pressure gauge untuk melihat tekanan semasa).
- Mesin *'Duty Pump'* akan mula berfungsi dan tutup dengan segera injap tersebut.
- Mesin automatik berhenti setelah tekanan air mencapai 160psi (refer pada bacaan cut off).



- Setelah mesin berhenti beroperasi, pastikan tombol pada *'Jockey Pump'* dikembalikan kearah automatic.

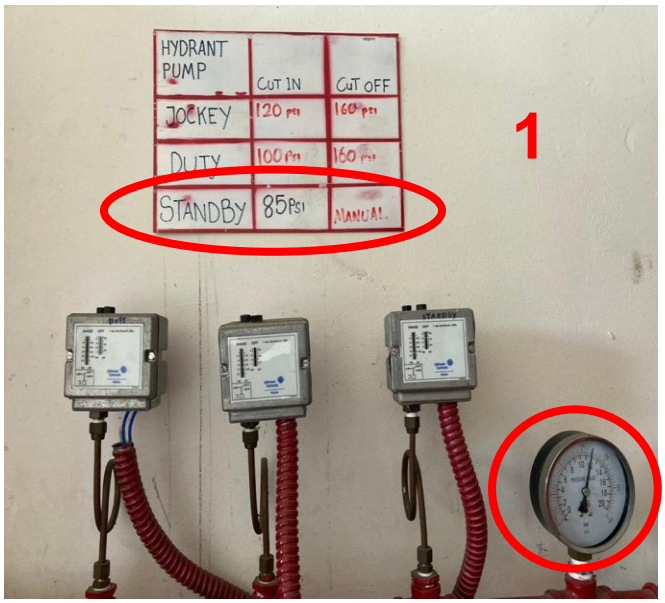
3. Standby Pump

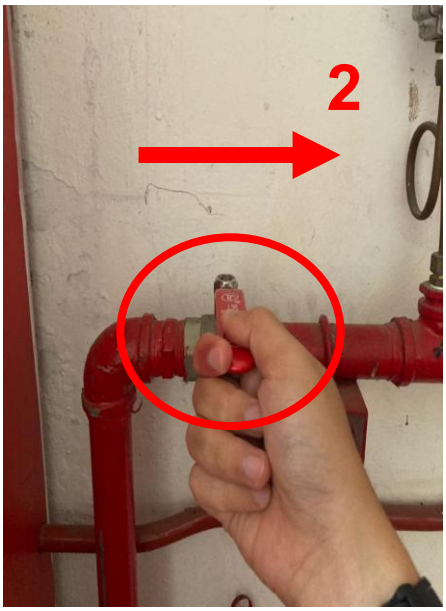






- Pastikan kunci pada 'Standby Pump' dalam posisi automatik dan tombol pada *'Duty Pump'* dan *'Jockey Pump'* berada di arah *'O'* (Off) bagi mengelakkan *'Jockey Pump'* dan *'Duty Pump'* beroperasi secara tiba-tiba.





- Lihat pada papan yang berada di dinding sebelah *'Hydrant Control Panel'* dan lihat pada *'Standby'.*
- Bagi menjalankan pemeriksaan *'auto start',* tekanan air mestilah diturunkan sehingga mencapai 85psi (refer pada bacaan cut in) untuk mesin *'Standby Pump'* berfungsi secara automatik.
- Pusing injap (berdekatan control panel) ke arah kanan secara perlahan-lahan sehingga tekanan air mencapai 85psi (tengok pada jarum pressure gauge untuk melihat tekanan semasa).
- Mesin *'Standby Pump'* akan mula berfungsi dan tutup dengan segera injap tersebut.



- Mesin *'Standby Pump'* perlu diberhentikan secara manual (refer pada cut off), oleh itu, tolak dan tahan injap (ada dawai warna hijau) ke arah kiri sehingga mesin berhenti dan lepaskan.





- Setelah mesin berhenti beroperasi, pastikan tombol pada *'Jockey Pump'* dan *'Duty Pump'* dikembalikan kearah automatik.

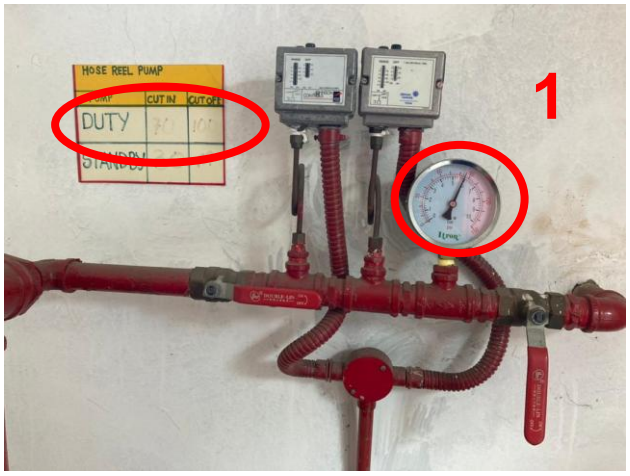
- Hose Reel Control Panel

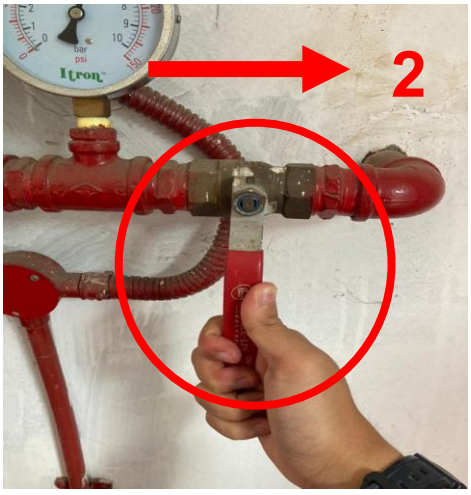
4. Duty Hose Reel Pump





- Pastikan tombol pada *'Duty Hose Reel Pump'* dalam posisi automatik dan tombol pada *'Standby Hose Reel Pump'* berada di arah *'O'* (Off) bagi mengelakkan *'Standby Hose Reel Pump'* beroperasi secara tiba-tiba.





- Lihat pada papan yang berada di dinding dan lihat pada *'Duty'*.

- Bagi menjalankan pemeriksaan *'auto start',* tekanan air mestilah diturunkan sehingga mencapai 70psi (refer pada bacaan cut in) untuk mesin *'Duty Hose Reel Pump'* berfungsi secara automatik.

- Pusing injap ke arah kanan secara perlahan-lahan sehingga tekanan air mencapai 70psi (tengok pada jarum pressure gauge untuk melihat tekanan semasa).

- Mesin *'Duty Hose Reel Pump'* akan mula berfungsi dan tutup dengan segera injap tersebut. (*note: bunyi mesin perlahan daripada air keluar, perlu beri perhatian secukupnya)

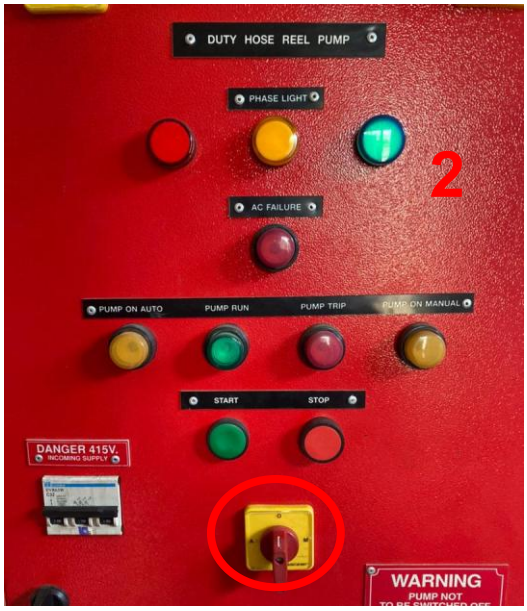
- Mesin automatik berhenti setelah tekanan air mencapai 100psi (refer pada bacaan cut off).



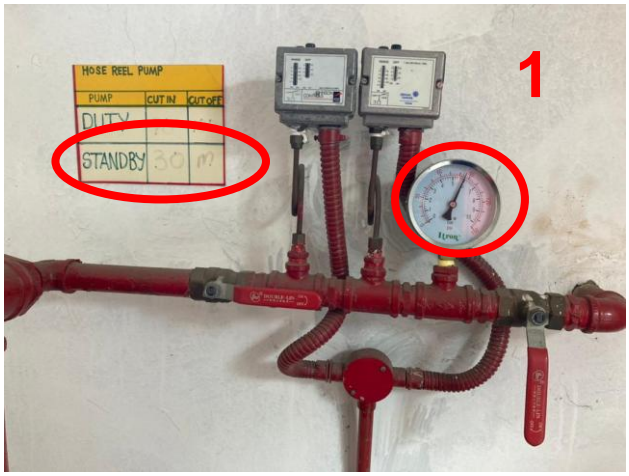
- Setelah mesin berhenti beroperasi, pastikan tombol pada *'Standby Hose Reel Pump'* dikembalikan ke arah automatik.

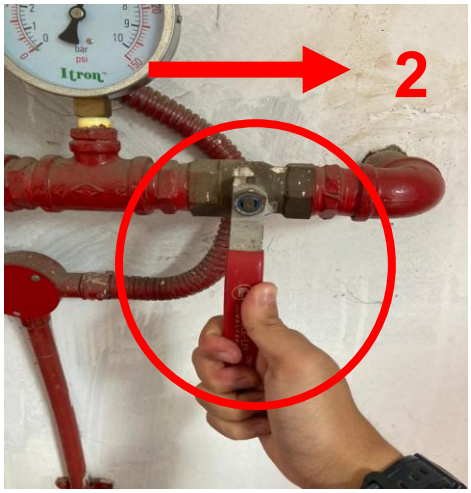
5. Duty Hose Reel Pump





- Pastikan tombol pada *'Standby Hose Reel Pump'* dalam posisi automatik dan tombol pada *'Duty Hose Reel Pump'* berada di arah *'O'* (Off) bagi mengelakkan *'Duty Hose Reel Pump'* beroperasi secara tiba-tiba.



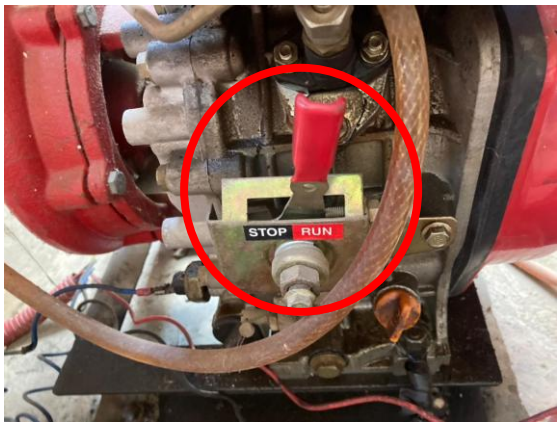


- Lihat pada papan yang berada di dinding dan lihat pada *'Standby'.*

- Bagi menjalankan pemeriksaan *'auto start',* tekanan air mestilah diturunkan sehingga mencapai 30psi (refer pada bacaan cut in) untuk mesin *'Standby Hose Reel Pump'* berfungsi secara automatik.

- Pusing injap ke arah kanan secara perlahan-lahan sehingga tekanan air mencapai 30psi (tengok pada jarum pressure gauge untuk melihat tekanan semasa).

- Mesin *'Standby Hose Reel Pump'* akan mula berfungsi dan tutup dengan segera injap tersebut.



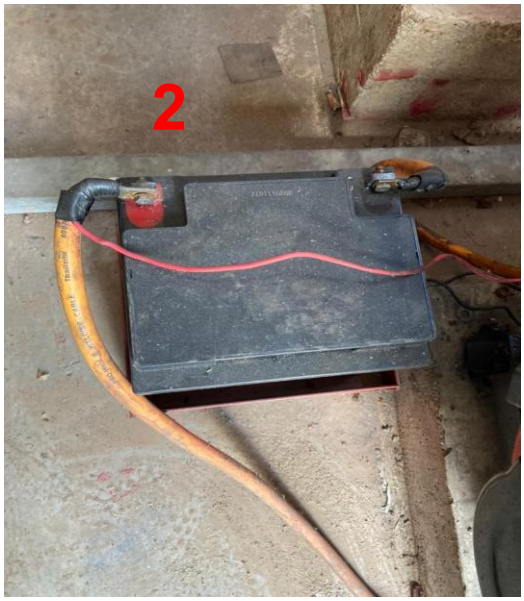
- Mesin *'Standby Hose Reel Pump'* perlu diberhentikan secara manual (refer pada cut off), oleh itu, tolak injap ke arah *'Stop'* sehingga mesin berhenti dan kembalikan pada kedudukan *'Run'*.



- Setelah mesin berhenti beroperasi, pastikan tombol pada *'Duty Hose Reel Pump'* dikembalikan ke arah automatik.

5. Pemeriksaan Batteri/volt

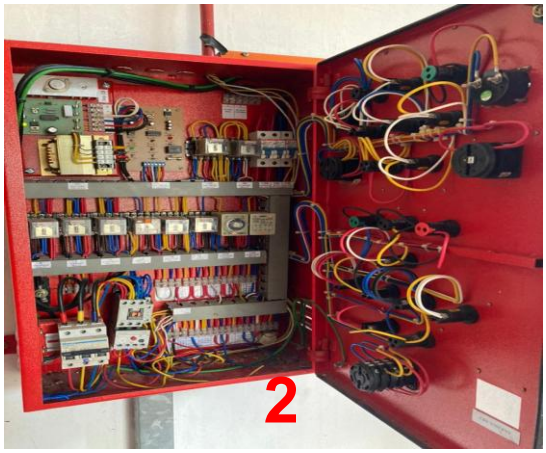




- Pastikan bateri dalam keadaan baik (tidak kembung, tiada kesan terbakar)
- Pastikan kabel dipasang dengan kemas dan tiada bahagian wayar luka.

6. Pemeriksaan Wayar Terminal





- Pastikan pendawaian dalam keadaan baik (tiada kesan terbakar, terputus ataupun tercabut)

7. Pemeriksaan aras diesel





- Pastikan kandungan minyak diesel tangki 70L tidak kurang daripada 35L.
- Pastikan kandungan minyak diesel tangka 35L tidak kurang daripada 16.5L
- Sekiranya tidak nampak aras diesel, sila buka penutup tangka dan masukkan kayu atau paip dan masukkn ke dalam tangka bagi mengukur kandungan diesel secara manual.

HOUSEKEEPING

1. Sentiasa mengamalkan 5S.

PEMERIKSAAN KESELAMATAN SELEPAS OPERASI

1. Periksa tekanan air (Lihat bacaan pressure gauge) sekiranya melebihi 200 psi, kurangkan tekanan air minimum pada 150 psi. Bagi mengelakkan paip, flange atau gasket pecah.



2. Pastikan stopper release valve berada didalam garisan hitam seperti gambar di atas bertujuan untuk mengeluarkan air berlebihan seminimum yang boleh bagi mengelakkan tekanan berlebihan didalam pipe.

SEKIRANYA BERLAKU SEBARANG KEMALANGAN / KECEMASAN :

1. Sila hentikan semua kerja.
2. Laporkan kepada penyelia kerja dan pihak QA/HSE.
3. Bergerak ke tempat berkumpul dan ikut arahan yang diberikan.
4. Siasatan kemalangan oleh pihak QA/HSE.

Disediakan Oleh :

.....
(Imran Syamil Bin Zahanapi)
QA/HSE Engineer

Disemak Oleh :

.....
(Ruzaima Wizana Abd Razak)
QA/HSE Manager