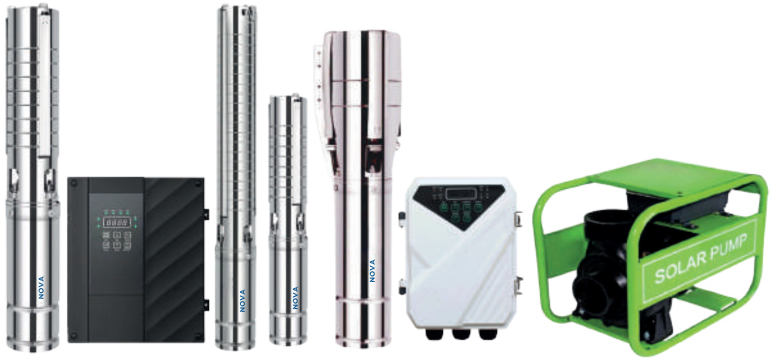
NOVA



076 139 9060
076 139 9063

www.gundapower.com

184, Buthgamuwa Rd,
Rajagiriya,Sri Lanka

DISTRIBUTED IN **SRI LANKA**

USER MANUAL - 2023

NOVA SOLAR
WATER PUMP
USER MANUAL

අන්තර්ගතය

i සූර්ය පැනල තෝරාගැනීමේ මාර්ගෝපදේශය	4
01. සූර්ය පැනල සම්බන්ධතා උපදෙස් සහ නිර්දේශ	4
02. තෙකලා AC ආදාන උපදෙස් සහ පූර්වාරක්ෂාවන්	4
ii රැහැන් සටහන	4
iii අසනීප. වැඩ කරන පරිසරය සහ විදුලි ලක්ෂණ	5
iv මෙහෙයුම් පැනලය	6
1. LED දර්ශක	6
2. ප්‍රධාන මෙහෙයුම	7
iv භාවිතයට පෙර පරීක්ෂාව	7
v පොම්ප මෙහෙයුම් ආකාරය	8
03. පොම්ප මෙහෙයුම	8
04. වේග සැකසීම	10
VII AC-DC මාරු කිරීමේ උපාය (බල සැපයුම් ආදානය සූර්ය ශක්තියට සහ AC ත්‍රි-ෆේස් බලයට එකවර සම්බන්ධ කළ යුතුය)	10
1. ස්වාධීන සූර්ය බල සැපයුම	10
2. සමගාමී AC සහ DC බල සැපයුම	10
3. Solar DC බල සැපයුම සමගාමී AC සහ DC බල සැපයුම් කොන්දේසි වලට මාරුවීම	10
4. සමගාමී AC සහ DC බල සැපයුම සූර්ය DC බල සැපයුමට මාරු වීම කොන්දේසි	10
05. AC බලය එන අධීක්ෂණය	11
VII නඩත්තු	11
IX වැරදි තොරතුරු සහ දෝශ නිරාකරණ ක්‍රම	12

NOVA

ආරක්ෂිත උපදෙස්

ආරක්ෂිත උපදෙස්

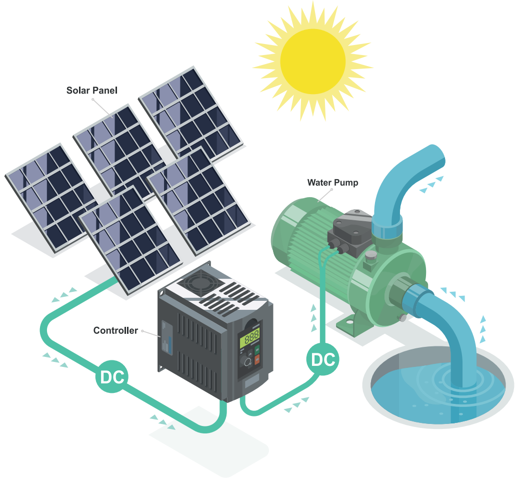
1. පාලකය නොමැතිව පොම්පය පරීක්ෂා කිරීම දැඩි ලෙස තහනම්ය, පාලකය නොමැති නම් මෝටරය පිලිස්සී යනු ඇත.

2. සූර්ය ජල පොම්පය අපගේම පාලකයට සම්බන්ධ කළ යුතුය, එසේ නොමැතිනම් මෝටරය පිළිස්සී යනු ඇත.

3. විදුලිය ක්රියාත්මක වන විට වයර් සම්බන්ධ කිරීම දැඩි ලෙස තහනම්ය, එසේ නොමැති නම් විදුලි කම්පනය ඇතිවීමේ අවදානමක් ඇත.

4. පාලකය ක්‍රියාත්මක වන විට, විදුලි රැහැන සහ ප්‍රතිදාන මෝටර් රැහැන ස්පර්ශ කිරීම හෝ ප්ලග් කිරීම සපුරා තහනම් වේ.

5. ජල පොම්පය සහ පාලකය භාවිතයට පෙර නිසි ලෙස බිම තැබිය යුතුය, එසේ නොමැතිනම් විදුලි කම්පනය ඇතිවීමේ අවදානමක් ඇත.



I සූර්ය පැනල තෝරා ගැනීමේ මාර්ගෝපදේශය

01. සූර්ය පැනල සම්බන්ධතා උපදෙස් සහ නිර්දේශ අයන සූර්ය පැනල තේරීම.සම්පූර්ණ සූර්ය පැනල බල නිර්දේශය: (1.2-1.3) පොම්පයේ ශ්‍රේණිගත බලය මෙන් ගුණයක් සූර්ය පැනල සඳහා නිර්දේශිත ප්‍රශස්ත මෙහෙයුම්
වෝල්ටීයතාව: (1.0-1.4) පොම්පයේ ශ්‍රේණිගත වෝල්ටීයතාවයේ ගුණයක්.

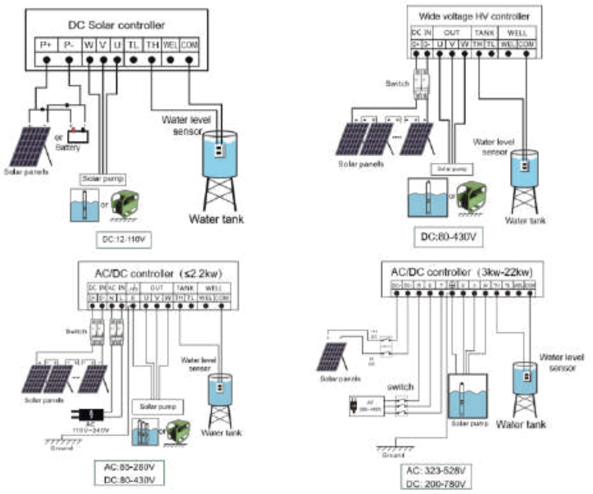
B. AC380 පාලකය සඳහා, සූර්ය පැනල තෝරාගැනීමේදී සහ ස්ථාපනය කිරීමේදී, සූර්ය පැනල ශ්‍රේණිගතව සම්බන්ධ කළ යුතු අතර, සූර්ය පැනල එකට සම්බන්ධ කිරීමෙන් පසු විවෘත පරිපථ වෝල්ටීයතාව (Voc) උපරිම සීමාව ක්‍රියාකාරී වෝල්ටීයතාවයට වඩා අඩු බව සහතික කළ යුතුය. පාලකය.

02. තෙකලා AC බල උපදෙස් සහ සටහන්

A. AC380 පාලකය සඳහා, AC පැත්තේ RST අතුරුමුහුණත තුන්-අදියර හතරේ වයර් ත්‍රි-ෆේස් බලයේ RST අදියර රේඛාවට සහ අර්ත් වයර් E සමඟ සම්බන්ධ කළ යුතුය.

B. ආදාන රේඛා තුනෙන් දෙකකට ප්‍රවේශ වීම හෝ AC220V/AC110V හි උදාසීන වයර් සහ සජීවී වයර් වෙත ප්‍රවේශ වීම වැනි ත්‍රි-ෆේස් AC බල සැපයුමට AC පැත්තේ RST අතුරු මුහුණත නිවැරදිව ස්ම්බන්ධ වී නොමැති නම්, පාලකය මෙම අවස්ථාවේදී ද සක්‍රිය කළ හැකිය. නමුත් පාලකය මෝටරය ධාවනය නොකරන අතර, ආදාන අදියර අලාභ දෝෂයක් වාර්තා කරයි. ඔබට AC බල සැපයුම භාවිතා කිරීමට අවශ්‍ය නම්, AC පෝට් එක තෙකලා බල සැපයුමේ සියලුම අදියර රේඛාවලට සම්බන්ධ කළ යුතුය. වෙනත් ආදාන ක්‍රම මගින් උපාංග ධාවකය මෝටරය බවට පත් කළ නොහැක.

II රැහැන් සටහන



III වැඩ කරන පරිසරය සහ විදුලි ලක්ෂණ

Electrical specifications and pump specifications						
Electric control model	Applicable pump specifications	Maximum input current(A)	Maximum input voltage DC(V)	Minimum input voltage DC(V)	Optimal MPPT voltage DC(V)	Working environment (℃)
DF12	Rated 12V pump	17	DC:55V	DC:20V	30-48	-15-60
DF24	Rated 24V pump	17	DC:55V	DC:20V	30-48	-15-60
DF36	Rated 36V pump	17	DC:55V	DC:20V	30-48	-15-60
DF48	Rated 48V pump	17	DC:105V	DC:40V	60-90	-15-60
DF72	Rated 72V pump	17	DC:160V	DC:60V	90-120	-15-60
DF110	Rated 110V pump	17	DC:210V	DC:80V	110-150	-15-60
DF110-750W	Rated 110V pump	17	DC:430V	DC:80V	110-150	-15-60
D150-1.1KW/1.3KW	Rated 150V pump	17	DC:430V	DC:80V	150-190	-15-60
D200-1.5KW	Rated 200V pump	17	DC:430V	DC:80V	200-240	-15-60
D300-2.2KW	Rated 300V pump	17	DC:430V	DC:80V	300-340	-15-60
A110-750W	Rated 110V pump	10.0	DC:430V/ AC:280V	DC:80V/ AC:85V	130-190	-15-60
A150-1.1KW/1.3KW	Rated 150V pump	10.0	DC:430V/ AC:280V	DC:80V/ AC:85V	150-220	-15-60
A200-1.5KW	Rated 200V pump	10.0	DC:420V/ AC:280V	DC:80V/ AC:85V	190-290	-15-60
A300-2.2KW	Rated 300V pump	10.0	DC:420V/ AC:280V	DC:80V/ AC:85V	290-390	-15-60
A380-3KW	Rated 500V pump	17.0	DC:780V/ AC:528V	DC:200V/ AC:323V	520-750	-15-60
A380-4KW	Rated 500V pump	25.5	DC:780V/ AC:528V	DC:300V/ AC:323V	520-750	-15-60
A380-5.5KW	Rated 500V pump	32.0	DC:780V/ AC:528V	DC:300V/ AC:323V	520-750	-15-60
A380-7.5KW	Rated 500V pump	32.0	DC:780V/ AC:528V	DC:300V/ AC:323V	520-750	-15-60
A380-9.2KW	Rated 500V pump	32.0	DC:780V/ AC:528V	DC:300V/ AC:323V	520-750	-15-60
A380-11KW	Rated 500V pump	32.0	DC:780V/ AC:528V	DC:300V/ AC:323V	520-750	-15-60
A380-15KW	Rated 500V pump	32.0	DC:780V/ AC:528V	DC:300V/ AC:323V	520-750	-15-60
A380-18.5KW	Rated 500V pump	32.0	DC:780V/ AC:528V	DC:300V/ AC:323V	520-750	-15-60

අවධානය

බල ගැන්වීමට පෙර සූර්ය පැනලයේ විවෘත පරිපථ වෝල්ටීයතාවය හඳුනා ගැනීමට උපකරණය භාවිතා කිරීමට වග බලා ගන්න, නැතහොත් ගණනය කරන්න ශ්‍රේණි හ සමාන්තර සම්බන්ධතාවය පිළිබඳ දැනුම අනුව සූර්ය පැනලයේ විවෘත පරිපථ වෝල්ටීයතාවය. පාලකයේ උපරිම ආදාන වෝල්ටීයතාවය නොඉක්මවිය යුතුය, එසේ නොමැතිනම් එය ආපසු හැරවිය නොහැකි හානියක් සිදු කරයි.

IV මෙහෙයුම් පැනලය

01. LED දර්ශකය

■ වෝල්ටීයතා සංදර්ශක දර්ශකය (V): වෝල්ටීයතා සංදර්ශක මාදිලියේ ආලෝකය සක්‍රිය කරන්න, එසේ නොමැතිනම් අක්‍රිය කරන්න.

■ RPM සංදර්ශක දර්ශකය (RPM): RPM සංදර්ශක මාදිලියේ ආලෝකය සක්‍රියයි, එසේ නොමැතිනම් අක්‍රියයි.

■ වත්මන් සංදර්ශක දර්ශකය (A): වත්මන් සංදර්ශක මාදිලියේ ආලෝකය සක්‍රිය කරන්න,එසේ නොමැතිනම් අක්‍රිය කරන්න.

■ බල සංදර්ශක දර්ශකය (W): බල සංදර්ශක මාදිලියේ ආලෝකය සක්‍රිය කරන්න, එසේ නොමැතිනම් අක්‍රිය කරන්න.

■ ටැංකියේ සම්පූර්ණ ජල දර්ශකය (ටැංකිය): ජල ටැංකිය පිරී ඇති විට ආලෝකය දල්වන්න, එසේ නොමැතිනම් අක්‍රිය කරන්න.

■ ළිඳෙහි ජල හිඟ දර්ශකය (ළිඳ): ළිඳෙහි ජලය හිඟ වූ විට ආලෝකය දල්වන්න, එසේ නොමැති නම් අක්‍රිය කරන්න.

■ සූර්ය මාදිලියේ ධාවන දර්ශකය (MPPT): සූර්ය බලයෙන් ක්‍රියා කරන විට ආලෝකය ක්‍රියාත්මක වේ, එසේ නොමැති නම් අක්‍රිය වේ.

■ බලය සහ ධාවන දර්ශකය (බලය): පොම්පය නතර වූ විට දැල්වෙන අතර එය ක්‍රියාත්මක වන විට සෑම විටම ක්‍රියාත්මක වේ.

02 ප්‍රධාන මෙහෙයුම

Key Name	කාර්යය
Set Key	➢ කර්මාන්තශාලා පරාමිති සැකසීම, විවෘත කර නැත.
Enter	➢ කර්මාන්තශාලා පරාමිති සැකසීම, විවෘත කර නැත.
Up	➢ ධාවන වේග සැකසුම් යතුර, ඔබ එය එබූ සෑම අවස්ථාවකදීම, වේගය එක ගියරයකින් වැඩි වේ.
Down	➢ ධාවන වේග සැකසුම් යතුර, ඔබ එය එබූ සෑම අවස්ථාවකදීම, වේගය එක ගියරයකින් අඩු වේ.
Switch	➢ මෙහෙයුම් තත්ව අතුරුමුහුණත තුළ, සංදර්ශක මාදිලිය මාරු කරන්න. දර්ශන මාදිලිය වෝල්ටීයතාව (V) -> වේගය (RPM) - > ධාරාව (A)- > බලය (W) අතර චක්‍රීයව මාරු වේ.
On/Off	➢ ධාවන තත්ත්වය තුළ, නතර කිරීමට බොත්තම ඔබන්න. ➢ නැවතුම් තත්ත්වය තුළ, ආරම්භ කිරීමට බොත්තම ඔබන්න.

V භාවිතයට පෙර පරීක්ෂා කිරීම

1. භාවිතයට පෙර, පොම්පය නොවෙනස්ව තිබේද, එක් එක් සම්බන්ධතාවයේ යම් ලිහිල් බවක්, කාන්දුවක් හෝ තෙල් කාන්දුවක් තිබේද, කේබල්වල ගැටිති සහ සීරීම් වැනි හදිසි හානියක් තිබේද යන්න පරීක්ෂා කරන්න, සහ මෙගෝම්මීටරයකින් පොම්පයේ පරිවාරක ප්‍රතිරෝධය මැන බලන්න. සීතල තත්වයේ දී 2M Ω වඩා වැඩි විය යුතුය.

2. පොම්පය සහිත කේබලයේ දිග සම්බන්ධ කිරීමට ප්‍රමාණවත් නොවන විට, වයර් විෂ්කම්භය මුල් වයර් විෂ්කම්භයට වඩා විශාල විය යුතුය. සන්ධි ජල ආරක්ෂිත පටියකින් මුද්‍රා තැබිය යුතුය.

3. පොම්පය නිල වශයෙන් භාවිතා කිරීමට පෙර, එය ආරම්භ වන්නේද සහ සාමාන්‍යයෙන් ක්‍රියාත්මක වන්නේද යන්න පරීක්ෂා කිරීම සඳහා බල සැපයුම සම්බන්ධ කරන්න. පොම්පය වැඩ කරන දිශාව වාමාවර්තව ඇත. කෙටි කාලයක් සඳහා එය හැරවීමට අවධානය යොමු කරන්න. නිර්ජලීය තත්වයක දීර්ඝ කාලයක් ධාවනය කිරීම සපුරා තහනම්ය. පොම්පයේ දිශාව නිවැරදි දැයි පරීක්ෂා කරන්න. ත්‍රි-ෆේස් පොම්පයේ සුක්කානම වැරදි නම්, බල ආදාන වයර්වල ඕනෑම වයර් දෙකක් සකස් කරන්න.

VI පොම්ප මෙහෙයුම් ආකාරය

1. පොම්ප ආරම්භය

1) ආරම්භ කිරීමට බලය සක්‍රිය කරන්න

විදුලිය සක්‍රිය කරන සෑම අවස්ථාවකම, පාවෙන ස්විචය සම්බන්ධ නොවූ විට, පද්ධතිය පෙරනිමියෙන් ආරම්භ වේ (මතක තබා ගැනීමට අවශ්‍ය නම් කර්මාන්තශාලා ප්‍රකාරයේදී වෙනස් කළ හැකිය). float ස්විචය සම්බන්ධ කිරීමෙන් පසු, එය float switch signal අනුව ආරම්භ වේ.

2) ආරම්භ කිරීමට බොත්තම

පොම්පය ආරම්භ කිරීමට ධාවන යතුර ඔබන්න. පාවෙන ස්විචය සම්බන්ධ කිරීමෙන් පසු, පාවෙන ස්විච සංඥාව අනුව ආරම්භ කරන්න.

3) ටැංකියේ ජල හිඟය ආරම්භ වේ

පද්ධතිය සක්‍රිය කර ඇති විට සහ ජල පොම්පය වසා දැමීමේ තත්වයේ පවතින විට, WELL සහ COM විසන්ධි වූ පසු, ප්‍රධාන පාලක මණ්ඩලයේ TL සංඥා පර්යන්තය වසා දමා ඇති අතර, ජල පොම්පය වහාම ආරම්භ වේ. TL වසා දැමීමේ සංඥාව නොමැතිව, විනාඩි 10 ක් රැඳී සිටින්න.

4) ආරම්භ කිරීමට ටැංකියේ සම්පූර්ණ ජලය

පද්ධතිය සක්‍රිය කර ඇති නමුත් ජල පොම්පය වසා දැමීමේ තත්වයේ පවතින විට, TH සහ COM විසන්ධි වූ පසු, ප්‍රධාන පාලක මණ්ඩලයේ TL සංඥා පර්යන්තය වසා ඇති අතර, ජල පොම්පය වහාම ආරම්භ වේ. TL වසා දැමීමේ සංඥාව නොමැතිව, විනාඩි 10 ක් රැඳී සිටින්න.

2. පොම්ප නැවතුම

1) නැවැත්වීමට පාවෙන ස්විච සංඥාව

පොම්ප ක්‍රියාත්මක වන අවස්ථාවක, ටැංකියේ සම්පූර්ණ ජල ස්විචය වසා ඇති විට (ටැංකි ආලෝකය ක්‍රියාත්මක වේ), ජල පොම්පය වහාම නතර වේ. පොම්ප ධාවන තත්වයේ දී, ළිඳෙහි ජල හිඟ ස්විචය වසා ඇති විට (ළිඳ ආලෝකය ක්රියාත්මක වේ), ජල පොම්පය වහාම නතර වේ.

2) වියළි පොම්ප කිරීම වසා දැමීම

ජල පොම්පය යම් කාල පරිච්ඡේදයක් සඳහා අඛණ්ඩව ක්‍රියා කරයි, වත්මන් බලය 20s සඳහා වත්මන් වේගයෙහි පිහිටුවීමේ බලයට වඩා අඩු නම්, එය වහාම නතර කර P48 දෝෂය වාර්තා කරයි. මිනිත්තු 10 කට පසු, දෝෂය ඉවත් කරනු ලැබේ.

3) නතර කිරීමට බොත්තම

පොම්පය ක්‍රියාත්මක වන විට, එබීමෙන් පොම්පය නවත්වන්න.

3. පොම්ප මෙහෙයුම

ජල පොම්පය ආරම්භ වන සෑම අවස්ථාවකම, එය DC (බැටරි) සහ PV (සූර්ය) බල සැපයුම් ආකාරය හඳුනා ගනී. හඳුනාගැනීමේ කාලය 20s, පසුව ධාවනය කිරීමට අනුරූප මාදිලියට මාරු වන්න. හඳුනාගැනීමේ ක්‍රියාවලියේදී, සැකසීමේ වේගය වලංගු නොවේ.

1) DC මාදිලිය (බැටරි)

DC(බැටරි) මාදිලියේදී, ජල පොම්පයේ වේගය වෙනස් කළ හැකි අතර, වෙනස් කළ හැකි පරාසය 1000-4000RPM වේ. පෙරනිමි සැකසුම් වේගය 4000RPM වන අතර වේගය හෝ යතුර මඟින් සැකසිය හැක. ඔබ වර්ධක (හෝ අඩු කිරීමේ) බොත්තම එබූ සෑම අවස්ථාවකම, සැකසුම් වේගය එක් ගියරයකින් වැඩි වේ (හෝ අඩු වේ). ජල පොම්පය ක්‍රියාත්මක වන විට, DC (බැටරි) බල සැපයුම් වෝල්ටීයතාවය දිගටම පහත වැටේ. අධික ලෙස විසර්ජනය වැළැක්වීම සඳහා, වෝල්ටීයතාවයට අනුරූප විද්‍යුත් ආරක්ෂණ වෝල්ටීයතාවයට වඩා අඩු වන විට ජල පොම්පය වැඩ කිරීම නතර කරයි.

Model	Protection Voltage (V)
DF12	20
DF24	20
DF36	20
DF48	40
DF72	60
DF110	80
D110-750W	80
D150-1.1KW/1.3KW	120
D200-1.5KW	140
D300-2.2KW	180
A110-750W	84
A150-1.1KW/1.3KW	126
A200-1.5KW	168
A300-2.2KW	210
A380 -3KW	200
A380 -4KW	300
A380 -5.5KW	300
A380 -7.5KW	300
A380 -9.2KW	300
A380 -11KW	300
A380 -15KW	300
A380 -18.5KW	300

5.AC බලය එන අධීකෂණය

සූර්ය ක්‍රියාකාරී වෝල්ටීයතාවයට ස්වාධීන බල සැපයුම සපුරාලිය නොහැකි වූ විට සහ ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරා බලය අක්‍රිය තත්වයක පවතින විට, එන AC බලය සඳහා ප්‍රත්‍යාවර්තක බලය නිතිපතා නිරීක්ෂණය කරනු ලබන අතර, ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරා බලය පැමිණි පසු එය AC බල ගැන්වෙන ක්‍රියාකාරකමට මාරු කරනු ලැබේ. එක් වරක් නිරීක්ෂණය කිරීමට මිනිත්තු 5 ක් රැඳී සිටින්න, පසුව එක් වරක් නිරීක්ෂණය කිරීමට විනාඩි 15 ක් රැඳී සිටින්න, ඉන්පසු ලැබෙන AC බලය සඳහා සෑම විනාඩි 30 කට වරක් නිරීක්ෂණය කරන්න. වසා දැමීමේ බොත්තම එබූ විට, පොම්පය නතර වූ වහාම AC බලය නිරීක්ෂණය කරනු ලැබේ.

Model	සමගාමී බල සැපයුමේ වෝල්ටීයතාවය සූර්ය DC බලයට මාරු වීම (මෙම වෝල්ටීයතාවයට වඩා වැඩි වූ විට මාරු වීම)	සූර්ය DC බලයේ බලය AC බලයට මාරු වීම (මෙම බලයට වඩා අඩු වූ විට මාරු වීම)	සූර්යාලෝකය වැඩි වන විට සූර්ය DC බලයට මාරු වීමට බලා සිටීමේ කාලය.
A110-750W	90V	250W	15
A150-1.1KW/1.3KW	110V	250W	15
A200-1.5KW	150V	250W	15
A300-2.2KW	200V	250W	15
A380 -3KW	400V	1.0KW	15
A380 -4KW	400V	1.0KW	15
A380 -5.5KW	400V	1.0KW	15
A380 -7.5KW	400V	1.0KW	15
A380 -9.2KW	400V	1.0KW	15
A380 -11KW	400V	1.0KW	15
A380 -15KW	400V	1.0KW	15
A380 -18.5KW	400V	1.0KW	15

VIII නඩත්තු

01. පොම්පය පැය 3000 ක් ක්‍රියාත්මක වූ පසු, පැළඳ සිටින කොටස් (බයාරිං, සීල්, යාන්ත්‍රික මුද්‍රා ආදිය) පරීක්ෂා කිරීමට යෝජනා කරන්න, එසේ නොමැතිනම් යාන්ත්‍රික කොටස් වලට හානි වීමෙන් විශාල පාඩු සිදුවනු ඇත.

02. පොම්පය දිගු කාලයක් භාවිතා නොකළහොත්, එය පිරිසිදු කර වියළා ගත යුතු අතර, වාතාශ්‍රය සහ වියළි ස්ථානයක නිසි ලෙස තබා ගත යුතුය.

NOVA

2) PV මාදිලිය

PV මාදිලියේදී, පොම්ප වේග සැකසුම DC මාදිලියට සමාන වන අතර උපරිම වේගය (4000RPM) සීමාව වලංගු වේ. පොම්පයේ ධාවන වේගය ද වත්මන් සූර්ය පැනල බලය මගින් තීරණය වේ. පද්ධතිය සූර්ය පැනලයේ උපරිම බලය කාලීනව නිරීක්ෂණය කරයි (එනම් MPPT). සූර්යාලෝකය වැඩි වන විට, සූර්ය පැනලයේ නිමැවුම් බලය වැඩි වේ, එවිට ජල පොම්පයේ ධාවන වේගය වැඩි වේ, සහ අනෙක් අතට, PV මාදිලියේදී, MPPT දර්ශකය දැල්වෙයි. දැල්වෙන සංඛ්‍යාතය වේගවත් වන තරමට, එයින් අදහස් වන්නේ වත්මන් කාර්යය උපරිම වැඩ කරන ස්ථානයට සමීප වන බවයි; දැල්වෙන සංඛ්‍යාතය මන්දගාමී නම් හෝ එය දැල්වෙන්නේ නැතිනම්, එයින් අදහස් වන්නේ එය දැනට උපරිම බල ලක්ෂ්‍යය නිරීක්ෂණය කිරීම සඳහා ඉහළ යන බවයි. සූර්ය බලය ප්‍රමාණවත් නොවන්නේ නම්, ජල පොම්පයේ ධාවන වේගය දිගටම පහත වැටේ. වේගය 600RPM දක්වා පහත වැටෙන විට, ජල පොම්පය නතර වී P46 දෝෂය වාර්තා කරයි. පළමු වාර 5 දී, එය සෑම තත්පර 10 කට වරක් ආරම්භ කිරීමට උත්සාහ කරනු ඇත, ඊළඟට, සෑම විනාඩි 10 කට වරක් ආරම්භ කිරීමට නැවත උත්සාහ කරනු ඇත. වත්මන් පද්ධතියේ ආරම්භය හෝ ධාවනය පවත්වා ගැනීමට සූර්ය බලය ප්‍රමාණවත් නොවන විට, සූර්ය පැනලයේ ප්රතිදාන වෝල්ටීයතාවය වේගයෙන් පහත වැටේ. එය පද්ධතියේ අඩුම වෝල්ටීයතාවයට පහත වැටී 10s දිගටම පවතින විට, අඩු බල දෝෂයක් "PL" වාර්තා කරයි. පළමු 5 වාරයේම, එය සෑම තත්පර 10කට වරක් ආරම්භ කිරීමට උත්සාහ කරනු ඇත, ඊළඟට, සෑම විනාඩි 10කට වරක් ආරම්භ කිරීමට නැවත උත්සාහ කරයි.

4. වේග සැකසුම

Power-on default ආරම්භක වේගය (කර්මාන්තශාලා ප්‍රකාරයේදී වෙනස් කළ හැක), පරිශීලකයින්ට වේගය සැකසිය හැක, නමුත් එය බලය ක්‍රියා විරහිත කිරීමෙන් පසු පාලකයට මතක තබා ගත නොහැක (මතක තබා ගැනීමට අවශ්‍ය නම් කර්මාන්තශාලා ප්‍රකාරයේදී වෙනස් කළ හැක).

VII) AC/DC මාරු කිරීමේ උපාය (බල සැපයුම් ආදානය සූර්ය ශක්තියට සහ AC තනි-අදියර හෝ තෙකලා බලයට එකවර සම්බන්ධ කළ යුතුය)

1. ස්වාධීන සූර්ය බලශක්ති සැපයුම සූර්ය ආලෝකය ශක්තිමත් වන විට, ස්වාධීන බල සැපයුම සඳහා සූර්ය බලශක්තියට මාරු වන්න.
2. සමගාමී AC සහDC බල සැපයුම සූර්ය ආලෝකය දුර්වල වූ විට, එකවර AC සහ DC බල සැපයුම වෙත මාරු වන්න.
3. Solar DC බල සැපයුම සමගාමී AC සහ DC බල සැපයුම් තත්ත්වයට මාරු වීම DC බලයෙන් ක්‍රියා කරන තත්වයේ දී, වැඩ කරන බලය කැපුම් අගයට වඩා අඩු බව අනාවරණය වූ විට (විරෝධී කම්පන කාලය විනිශ්චය කිරීමේ 60s), AC බලයට මාරු වන්න.
4. සමගාමී AC සහ DC බල සැපයුම සූර්ය AC බල සැපයුම් තත්වයන්ට මාරු වීම
   (1)සමගාමී AC සහ DC බල සැපයුම් තත්ත්වය තුළ, සූර්ය වෝල්ටීයතාව නියමිත වෝල්ටීයතාවයට වඩා වැඩි බව අනාවරණය වූ විට සහ මාරු වීමේ පොරොත්තු කාලය කල් ඉකුත් වූ විට, සූර්ය බලයට මාරු වන්න. හිරු එළිය වැඩි වන විට, පොරොත්තු කාලය විනාඩි 15 ක් වන අතර, හිරු එළිය වැටෙන්නේ නැතිවිට විට, පොරොත්තු කාලය විනාඩි 30 කි.
   (2)සමගාමී AC සහ DC බල සැපයුම් තත්ත්වය තුළ, AC බලය විසන්ධි වූ විට, සූර්ය DC බලයට මාරු වන්න.

IX වැරදි තොරතුරු සහ දෝශ නිරාකරණ ක්‍රම

DC පාලක දෝෂ වර්ග

දෝෂ කේතය	දෝෂ විස්තරය	දෝෂයට හේතු සහ විසඳුම්	ප්‍රතිසාධන ක්‍රියා පටිපාටිය
P0	උපාංග අධි ධාරාව	➤ මෝටර් මාදිලිය නොගැලපේ, කරුණාකර ගැලපෙන පොම්ප තෝරන්න ➤ UVW තුන්-අදියර කෙටි-පරිපථ සම්බන්ධතාවය, UVW සාමාන්‍ය ස්ථාපනය සහතික කිරීම සඳහා කරුණාකර නැවත වයර් කරන්න	තත්පර 30 කට පසු ස්වයංක්‍රීයව ඉවත් කරයි
P43	අදියර - අඩු ආරක්ෂාව	UVW ත්‍රි-අදියර විවෘත පරිපථය විශ්වාසදායක සම්බන්ධතාවක් සහතික කිරීම සඳහා කරුණාකර නැවත වයර් කරන්න.	තත්පර 30 කට පසු ස්වයංක්‍රීයව ඉවත් කරයි
P46	කුටි ආරක්ෂාව	➤ මෝටර් මාදිලිය නොගැලපේ, කරුණාකර ගැලපෙන පොම්ප තෝරන්න ➤ පොම්ප දිගු ලණුව දිග වැඩියි, කරුණාකර දිගු ලණුව අඩු කරන්න ➤ බලය අඩුයි, බල සැපයුම වැඩි කරන්න ➤ පොම්පයේ බෙයාරිං සිරවී ඇත, කරුණාකර පොම්පයේ බෙයාරිං පිරිසිදු කරන්න	තත්පර 30 කට පසු ස්වයංක්‍රීයව ඉවත් කරයි
P49	මෘදුකාංග අධික ධාරාව	➤ පොම්පෙ බෙයාරිං සිරවී ඇත, කරුණාකර පොම්පයේ බෙයාරිං පිරිසිදු කරන්න ➤ UVW තුන් අදියර කෙටි පරිපථ සම්බන්ධතාවය, UVW සාමාන්‍ය ස්ථාපනය සහතික කිරීම සඳහා කරුණාකර නැවත වයර් කරන්න	තත්පර 30 කට පසු ස්වයංක්‍රීයව ඉවත් කරයි
P50	අඩු වෝල්ටීයතා ආරක්ෂණය	ආදාන වෝල්ටීයතාවය ඉතා අඩුය, කරුණාකර බලය බෙදා හැරීම විද්‍යුත් ලක්ෂණ වෙත යොමු කරන්න.	වෝල්ටීයතාව සාමාන්‍ය තත්ත්වයට පත් කිරීමට, වහාම දෝෂය ඉවත් කරන්න
P51	අධි වෝල්ටීයතා ආරක්ෂණය	ආදාන වෝල්ටීයතාව ඉතා ඉහළ ය, කරුණාකර විදුලි ලක්ෂණ වෙත යොමු වන්න බලය බෙදාහරින්න.	වෝල්ටීයතාව සාමාන්‍ය තත්ත්වයට පත් කිරීමට, වහාම දෝෂය ඉවත් කරන්න
P48	වියළි ධාවන ආරක්ෂණය	➤ පොම්පයේ ඇති සියලුම වාතය අවසන් වී නැත, බලය කපා, නැවත බල ගැන්වීම සහ තත්පර 30 කට පසු පොම්පය ජලාපවහනය ආරම්භ කරන්න. ➤ වතුර එනකම් වතුර ටැංකියේ වතුර නැහැ, එය නැවත ආරම්භ වේ	මිනිත්තු 30කට පසු ස්වයංක්‍රීයව හිස් කරන්න හෝ හිස් කිරීමට නැවත බල ගන්වන්න
P60	ඉහළ උෂ්ණත්ව ආරක්ෂණ ධාරාව	පාලක MCU හි උෂ්ණත්වය 90 ° C ට වැඩි වේ	උෂ්ණත්වය සාමාන්‍ය තත්වයට පත් වූ පසු ස්වයංක්‍රීයව ඉවත් කරන්න
E8	සාම්පල අසාර්ථක වීම	බලය කපා තත්පර 30 කට පසු නැවත ආරම්භ කරන්න	බලය නැවත ආරම්භ කරන්න
PL	බලශක්ති හිඟය	➤ හිරු එළිය නැත, හිරු එළිය නැවත ආරම්භ වන තෙක් බලා සිටීම ➤ සූර්ය පැනල ගැලපීමේ දෝෂය, නිවැරදිව ගැලපීම සඳහා නිර්දේශය බලන්න	පළමුව 5 වතාවක් එය තත්පර 30 කට පසුව ඉවත් කරනු ඇත, පසුව ඉවත් කිරීමට විනාඩි 30 ක් ගතවේ.

පුළුල් වෝල්ටීයතා HV පාලක දෝෂ වර්ගය

දෝෂ කේත	දෝෂ විස්තරය	දෝෂයට හේතු සහ විසඳුම්.	ප්‍රතිසාධන ක්‍රියා පටිපාටිය
P0	දෘඪාංග අධි ධාරාව	➤ මෝටර් මාදිලිය නොගැලපේ, කරුණාකර ගැලපෙන පොම්ප තෝරන්න. ➤ සම්බන්ධතාවය, UVW සාමාන්‍ය ස්ථාපනය සහතික කිරීම සඳහා කරුණාකර නැවත වයර් කරන්න .	තත්පර 30 කට පසු ස්වයංක්‍රීයව ඉවත් වේ, 5 වතාවක් උත්සාහ කරයි
P43	අදියර ආරක්ෂාව	➤ UVW ත්‍රි-අදියර විවෘත පරිපථය, එය විශ්වාසදායක සම්බන්ධතාවයක් සහතික කිරීම සඳහා කරුණාකර නැවත වයර් කරන්න.	Automatically remove after 30s, try 5 times
P44	ඇරඹුම් අසාර්ථකත්වය	➤ මෝටර් වයරය හොඳින් සම්බන්ධ වී තිබේද සහ එය සිරවී ඇත්දැයි පරීක්ෂා කරන්න.	තත්පර 30 කට පසු ස්වයංක්‍රීයව ඉවත් වේ
P46	කුටි ආරක්ෂාව	➤ මෝටර් මාදිලිය නොගැලපේ, කරුණාකර ගැලපෙන පොම්ප තෝරන්න. ➤ පොම්ප දිගු කිරීමේ ලණුව දිග වැඩියි, ➤ කරුණාකර දිගු කිරීමේ ලණුව අඩු කරන්න. බලය අඩුයි, කරුණාකර බල සැපයුම වැඩි කරන්න. ➤ පොම්පයේ බෙයාරිං සිරවී ඇත, කරුණාකර පොම්පයේ බෙයාරිං පිරිසිදු කරන්න.	තත්පර 30 කට පසු ස්වයංක්‍රීයව ඉවත් කරන්න
P49	මෘදුකාංග අධි ධාරාව	➤ මෝටර් මාදිලිය නොගැලපේ, කරුණාකර ගැලපෙන පොම්ප තෝරන්න. ➤ UVW ත්‍රි-අදියර කෙටි-පරිපථ සම්බන්ධතාවය, UVW සාමාන්‍ය ස්ථාපනය සහතික කිරීම සඳහා කරුණාකර නැවත වයර් කරන්න.	තත්පර 30 කට පසු ස්වයංක්‍රීයව ඉවත් කරන්න
PL	අඩු වෝල්ටීයතා ආරක්ෂාව	➤ ආදාන වෝල්ටීයතාවය ඉතා ඉහළ ය, සාමාන්‍ය බලය බෙදා හැරීම සඳහා අනුරූප ආකෘතියේ විද්‍යුත් ලක්ෂණ වෙත යොමු වන්න	වෝල්ටීයතාව සාමාන්‍ය තත්ත්වයට පත් වන අතර වහාම ඉවත් වේ
P51	අධි වෝල්ටීයතා ආරක්ෂාව	➤ ආදාන වෝල්ටීයතාවය ඉතා ඉහළ ය කරුණාකර බලය බෙදාහරින්න විද්‍යුත් ලක්ෂණ වෙත යොමු වන්න.	වෝල්ටීයතාව සාමාන්‍ය තත්ත්වයට පත් වන අතර වහාම ඉවත් වේ
P48	වියළි ධාවන ආරක්ෂාව	➤ ජල පොම්පයේ වාතය පිටාර ගැලීම නොවේ, බල සැපයුම නැවත බල ගැන්වීම කපා දමා තත්පර 30 කට පසු පොම්පය ජලාපවහනය ආරම්භ කරන්න. ➤ තටාකයේ ජලය නැත, ජල මූලාශ්‍රය නැවත ආරම්භ වන තෙක් රැඳී සිටින්න.	මිනිත්තු 30 කට පසු ස්වයංක්‍රීයව හිස් කරන්න හෝ හිස් කිරීමට නැවත බල ගන්වන්න
P60	ඉහළ උෂ්ණත්ව ආරක්ෂාව	➤ පාලකයේ MCU උෂ්ණත්වය 90 ° ඉක්මවයි	උෂ්ණත්වය සාමාන්‍ය වන විට ස්වයංක්‍රියව ඉවත් කරන්න
E8	වත්මන් නියැදි අසාර්ථක වීම	➤ තත්පර 30 කට පසු නැවත ආරම්භ කිරීමට බලය විසන්ධි කරන්න.	ඉවත් කිරීමට නැවත බල ගැන්වීම

P48	වියළි ධාවන ආරක්ෂාව	➢ පොම්පයේ සියලුම වාතය අවසන් වී නැත, බලය කපා, නැවත බලය සහ තත්පර 30 කින් පසු පොම්පය ජලාපවහනය ආරම්භ කරන්න. වතුර එනකම් වතුර ටැංකියේ වතුර නැහැ, එය නැවත ආරම්භ වේ.	පළමු 3 වතාවක් තත්පර 10 න් පසු ස්වයංක්‍රියව හිස් කර, පසුව 10 න් පසු නැවත ආරම්භ කිරීමට උත්සාහ කරන්න
P60	ඉහළ උෂ්ණත්ව ආරක්ෂාව	➢ පාලක MCU හි උෂ්ණත්වය 90°C ට වඩා වැඩි වේ.	උෂ්ණත්වය සාමාන්‍ය වූ පසු ස්වයංක්‍රියව නිෂ්කාශනය වේ
PL	අඩු වෝල්ටීයතා ආරක්ෂාව /බලශක්ති හිඟය	➢ වෝල්ටීයතා ආදානය ඉතා අඩුය, කරුණාකර සාමාන්‍ය බලය බෙදා හැරීම සඳහා අනුරූප ආකෘතියේ විද්‍යුත් ලක්ෂණ බලන්න. ➢ සූර්ය පැනල ගැලපීමේ දෝෂය, නිවැරදිව ගැලපීම සඳහා නිර්දේශය බලන්න.	පළමු 5 වතාවක්, තත්පර 30 කට පසුව පැහැදිලි කරන්න; ඊළඟට, විනාඩි 30 කට පසු ඉවත් කරන ලදී
P42 (A380 පමණි)	ආදාන අදියර අහිමි ආරක්ෂාව	➢ තෙකලා බල සැපයුමේ ඍඹ ආදානයේ විවෘත පරිපථයක් ඇත.විශ්වාසනීය සම්බන්ධතාවයක් සහතික කිරීම සඳහා විදුලිය විසන්ධි වූ පසු විදුලිය නැවත සම්බන්ධ කිරීම සහතික කරන්න.	දෝෂ ප්‍රතිසාධනයෙන් පසු ස්වයංක්‍රියව නිෂ්කාශනය වේ
P45/ P47 (A380 පමණි)	පියවරෙන් බැහැර ආරක්ෂාව/අධිවේගී ආරක්ෂාව	➢ මෝටර් මාදිලිය නොගැලපේ, කරුණාකර ගැලපෙන පොම්පයක් තෝරන්න. ➢ පොම්ප දිගු ලණුව දිග වැඩියි. කරුණාකර දිගු ලණුව අඩු කරන්න. ➢ පොම්ප බෙයාරිං හිර වී ඇත. කරුණාකර පොම්ප බෙයාරිං පිරිසිදු කරන්න.	පළමු 5 වතාවක් තත්පර 30කට පසු ස්වයංක්‍රියව හිස් කර, පසුව විනාඩි 30කට පසුව නැවත ආරම්භ කිරීමට උත්සාහ කරන්න
P59 (A380 පමණි)	අසාමාන්‍ය බල සැපයුම් මාදිලිය තෝරා ගැනීම	➢ පාලකය P0.2 මගින් සකසන ලද බල සැපයුම් මාදිලිය තෝරන විට, අනුරූප බල ආදානය අනාවරණය කර ගත නොහැක. එවිට දෝෂ කේතය වාර්තා වනු ඇත. බල සැපයුම් මාදිලිය තේරීම පාලකය සමඟ ගැළපේදැයි තහවුරු කරන්න. ➢ රැහැන් ඇදීම.	දෝෂ ප්‍රතිසාධනයෙන් පසු ස්වයංක්‍රියව නිෂ්කාශනය වේ

AC/DC පාලක දෝෂ

දෝෂ කේතය	දෝෂ විස්තරය	දෝෂයට හේතු සහ විසඳුම්.	ප්‍රතිසාධන ක්‍රියා පටිපාටිය
P0	දෘඩාංග අධි ධාරාව	➢ මෝටර් මාදිලිය නොගැලපේ, කරුණාකර ගැලපෙන පොම්ප තෝරන්න. ➢ UVW ත්‍රි-අදියර කෙටි-පරිපථ සම්බන්ධතාවය, UVW සාමාන්‍ය ස්ථාපනය සහතික කිරීම සඳහා කරුණාකර නැවත වයර් කරන්න.	තත්පර 30 කට පසු ස්වයංක්‍රියව ඉවත් වේ, 5 වතාවක් උත්සාහ කරයි
P43	නිමැවුම් අදියර පාඩු ආරක්ෂාව	➢ UVW ත්‍රි-අදියර විවෘත පරිපථය. කරුණාකර එය විශ්වාසදායක සම්බන්ධතාවක් සහතික කිරීම සඳහා නැවත වයර් කරන්න.	පළමු 5 වතාවක් තත්පර 30 න් පසු ස්වයංක්‍රියව හිස් කර, පසුව විනාඩි 30 කට පසු නැවත ආරම්භ කිරීමට උත්සාහ කරන්න
P44	Boot failure	➢ මෝටර් වයරය හොඳින් සම්බන්ධ වී තිබේද සහ එය සිරවී ඇත්දැයි පරීක්ෂා කරන්න.	
P46	කුටි ආරක්ෂාව	➢ මෝටර් මාදිලිය නොගැලපේ. කරුණාකර ගැලපෙන පොම්ප තෝරන්න. ➢ පොම්ප දිගු කිරීමේ ලණුව දිග වැඩියි, කරුණාකර දිගු කිරීමේ ලණුව අඩු කරන්න. ➢ බලය අඩුයි, කරුණාකර බල සැපයුම වැඩි කරන්න. ➢ පොම්පයේ බෙයාරිං සිරවී ඇත, කරුණාකර පොම්පයේ බෙයාරිං පිරිසිදු කරන්න.	පළමු 5 වතාවක් තත්පර 30කට පසු ස්වයංක්‍රියව හිස් කර, පසුව විනාඩි 10කට පසු නැවත ආරම්භ කිරීමට උත්සාහ කරන්න
P51	නිමැවුම් අදියර පාඩු ආරක්ෂාව	➢ ආදාන වෝල්ටීයතාව ඉතා ඉහළ ය, කරුණාකර විදුලි ලක්ෂණ වෙත යොමු වන්න බලය බෙදාහරින්න.	වෝල්ටීයතාවය යථා තත්ත්වයට පත් වූ පසු, වහාම දෝෂය ඉවත් කරන්න