



AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“

TVIRTINU
Gamybos ~~direktorius~~

KĖDAINIŲ RK NAUJAI MONTUOJAMO TINKLŲ SIURBLIO DAŽNIO KEITIKLIO PIRKIMO TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

2025 m. rugpjūčio 8 d.

Kėdainiai

1. Pateikti dažnio keitiklį (toliau DK) Kėdainių RK naujai montuojamam tinklo siurblio elektros varikliui.

1.1. Elektros variklio charakteristikos:

Tipas	Un V	Dažnis (Hz)	Galia kW	Apsisukimai aps/min.	In A	Sukamas įrenginys
	3~400	50	315	1480/1	555	Tinklo siurblys NLG 300/550-315/4

2. Bendrieji reikalavimai DK:

2.1. DK pateikti sumontuotą spintoje, kuri bus tvirtinama prie sienos, su apsaugos laipsniu ne žemesniu kaip IP54, tinkančioje darbu patalpoje D,G1. Užtikrinti patikimą DK darbą patalpos 0÷+40°C temperatūroje visame DK apkrovų diapazone. DK spintoje sumontuoti priverstinę ventiliaciją su filtrais. Spinta turi turėti 20% papildomai laisvos vietos.

2.2. DK komplektuoti su prisijungimo kabeliu prie PC ir programine įranga parametru nuskaitymui/keitimui.

2.3. DK valdymui numatyti įėjimo/išėjimo signalus:

2.3.1. siurblio variklio gedimas (informacija vietinėje spintoje prie siurblių ir CVP pulte);

2.3.2. siurblio variklis dirba (informacija vietinėje spintoje prie siurblių ir CVP pulte);

2.3.3. siurblio variklio sukimosi greitis aps/min (informacija vietinėje spintoje prie siurblių ir CVP pulte);

2.3.4. siurblio variklio srovė A (informacija CVP pulte);

2.3.5. siurblio variklio DK įjungimas (vietinėje spintoje prie siurblių);

2.3.6. siurblio variklio DK stabdymas (vietinėje spintoje prie siurblių);

2.3.7. siurblio variklio DK reguliavimas (vietinėje spintoje prie siurblių).

2.3.8. DK reguliavimas rankiniu būdu ir perjungimas su raktu darbu į automatinį režimą vietinėje DK valdymo spintoje;

Pastaba: CVP – Kėdainių RK centrinis valdymo pultas;

2.4. Su integruota sistema, leidžiančią išpildyti el. variklio savilaidą po trumpalaikio 0÷5 sek. įtampos dingimo. Laikas laisvai keičiamas 0,1 sek. tikslumu. Esant ilgesniam įtampos dingimo laikui, pavaros turi nesileisti. Dažnio keitiklio valdymo sistema turi turėti pajungimą iš išorinio maitinimo šaltinio.

2.5. su blokavimu jeigu įtampos padavimo metu įjungimo raktas įjungtas;

2.6. su pavaros galimybe palaikyti pastovų užduotą vandens slėgį naudojant integruotą proporcingumo integravimo diferencijavimo regulatoriaus (PID) pagalba, pagal slėgio

- jutiklio reikšmės (4-20mA). Galimybė perjungti iš distancinio į automatinį valdymą ir atvirkščiai; DK turi turėti integruotą sistemą leidžiančią išpildyti el. variklio savilaidą atsiradus vandens slėgiui prieš siurblių. Laikas laisvai keičiamas 0,1sek. tikslumu.
- 2.7. Pavara turi palaikyti pastovų užduotą slėgio perkrytį, reguliuojant variklio apsukas, pagal slėgio jutiklio išmatuotas reikšmes (4-20mA).
 - 2.7.1. Integruotas PID reguliatorius, reguliavimo reikšmės uždavimui % nuo matuojamos reikšmės.
 - 2.8. Įėjimai ir išėjimai galvaniskai izoliuoti.
 - 2.9. Paleidimui padidintas sukimo momentas iki 130%.
 - 2.10. DK turi turėti apsaugas nuo siurblio darbo rato užsikirtimo.
 - 2.11. Integruotos elektroninės variklio ir DK apsaugos nuo perkrovos, viršįtampio, sumažėjusių fazinei įtampai, greitaeigė apsauga esant trumpam jungimui, temperatūrinė apsauga.
 - 2.12. Integruotas radijo trikdžių filtras.
 - 2.13. Integruotas tinklo trikdžių filtras.
 - 2.14. Numatomas komplekte filtrus montuoti DK spintoje;
 - 2.15. Mikroprocesorinis vektorinis valdymas.
 - 2.16. Automatinio testavimosi funkcija.
 - 2.17. Automatinis variklio sūkių pasigavimas po įtampos dingimo.
 - 2.18. Automatinė išėjimo įtampos optimizavimo sistema.
 - 2.19. Turėti profinet jungtį
 3. Atitikimas norminiams dokumentams:
 - 3.1. Dažnio keitiklis turi būti ne mažesnės kaip IE2 efektyvumo klasės.
 - 3.2. Pateikta pavara turi turėti ženklimą CE.
 - 3.4. Pateikta įranga turi tenkinti EIT reikalavimus.
 4. Pateikiama dokumentacija:
 - 4.1. Įrenginių pasai,
 - 4.2. Montavimo instrukcijos,
 - 4.3. Programavimo instrukcijos,
 - 4.4. Eksploatavimo instrukcijos.

Pastaba: dokumentacija pateikiama lietuvių, anglų ir gamyklos gamintojos kalba.

5. Pateikti garantinio ir pogarantinio aptarnavimo schemą.
Su dažnio keitikliu pateikti:
6. Slėgio perkryčio jutiklį, numatomam palaikyti -0...+10 bar slėgiui:
 - 6.1. Dvilaidis. Išėjimo signalas 4-20mA .
 - 6.2. Matavimo ribos -0...+10 bar;
 - 6.4. Darbo aplinkos temperatūra +5...+50°C.
 - 6.5. Matavimo tikslumo klasė 0,2%.
 - 6.6. Apsaugos klasė IP54.
 - 6.7. Lietuvoje metrologiškai įteisintas, atlikta galiojanti metrologinė patikra.
 - 6.8. Montavimas srieginis G1/2A, manometriniu.
7. DK parametrų atvaizdavimui katilinės centriniame valdymo pulte (CVP) pateikti skaitmeninius indikatorinius prietaisus, rodančius variklio apsukas, variklio srovę, slėgio perkrytį. (displėjus LED 4x13,8 mm, maitinimo įtampa 230VAC , tikslumas 0,1%; universalus įėjimas; aplinkos temperatūra -20÷ 60° C; 4÷20mA - laisvai programuojami);
 - 7.1. Nustatytas slėgio perkrytis (bar);
(informacija CVP pulte ir vietinėje DK spintoje)
 - 7.2. Įspėjamoji šviesinė garsinė signalizacija vietinėje dažnio pavaros valdymo spintoje ir CVP:
 - žemas slėgis prieš siurblių (lygis 1; 1,5 bar);
 - aukštas slėgis po siurblio (lygis 1; 10,5bar);
 - 8.3. Avariniai signalai stabdantys siurblio darbą su šviesine ir garsine signalizacija vietinėje DK spintoje ir CVP:
 - žemas slėgis prieš siurblių (lygis 2; 1,2 bar);
 - aukštas slėgis po siurblio (lygis 2; 11,5bar);

9. DK parametrų atvaizdavimui vietinėje spintoje pateikti rodyklinius prietaisus, rodančius variklio apsukas, slėgio perkrytį;
10. DK vietinėje spintoje numatyti avarinį siurblio ir dažnio pavaros sustabdymą;
11. Pateikti atsarginių filtrų ir greitaeigių saugiklių komplektą.
12. Atlikti DK informacinių ir išpėjamųjų bei avarinių signalų indikacijos sumontavimą kartu su DK pateikiamoje vietinėje spintoje;
13. Atlikti pateiktos įrangos paleidimo derinimo darbus.
14. Pateikti DK parametrų nustatymo reikšmių lentelę.

SUDARĖ: