

Lisää toimintavarmuutta älykkäillä sulakkeenkorvaajilla



Laitteiden toimintavarmuus paranee älykkäiden sulakkeenkorvaajien ansiosta. Kun sulakesuojaus ei toimi oikein esimerkiksi oikosulku voi jäädä päälle. Pahimmillaan koko laitteen 24 voltin syöttöjännite on tällöin lähellä nollaa täydestä virransyötöstä huolimatta. Vian paikallistaminen voi olla hyvin työlästä. Sitop PSE200U on ratkaisu ongelmaan.

Elektroniikka rajoittaa käynnistyshetken suuria virtapiikkejä ja laukaisee luotettavasti pitkään jatkuvat ylikuormitustilanteet. Laukaisu tapahtuu vaikka johtimien resistanssi olisi pitkistä johdinvedoista ja useista liitoksista johtuen suuri. Jopa "ryömivät" oikosulut laukaistaan ennen kuin ne aiheuttavat ongelmia muulle laitteistolle. Perinteiset johdonsuojakatkaisimet eivät näissä tilanteissa laukea luotettavasti, vaikka tehollähteen virransyöttökyky olisi kuinka hyvä.

Sitop PSE200U toimii luotettavasti kaikissa tilanteissa. Se on nelikanavainen elektroninen sulakkeenkorvaaja, joka toimii nopeasti ja tarkasti. PSE200U:n toiminta perustuu virran mittaukseen. Ohjainpiiri tulkitsee mittaustuloksen ja suorittaa laukaisun hallitusti. Ylivirtatilanteissa laukaisuaika on 50 millisekunnista 5 sekuntiin ylityksen suuruudesta riippuen. Mikäli syöttävän tehollähteen jännite tipahtaa ylikuormituksen aikana alle 20 voltin, suoritetaan laukaisu vielä nopeammin, muutamassa millisekunnissa.

Edut pähkinäkuoressa

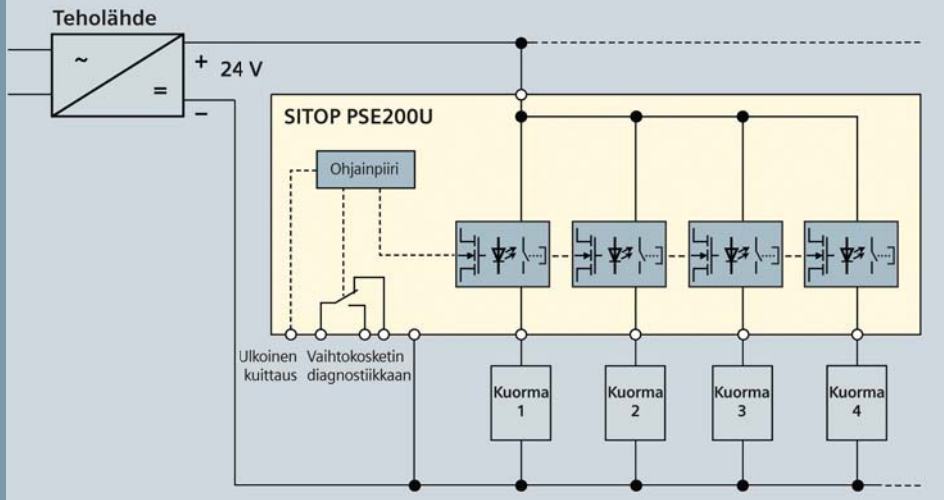
- Tarkasti ja hallitusti kaikissa tilanteissa toimiva sulakesuojaus
- Korvaa 4 perinteistä johdonsuojakatkaisijaa, Sitop PSE200U mahtuu samaan tilaan
- Kanavakohtainen portaattomasti säädettävä sulakearvo eli laukaisuvirta, mallista riippuen joko 0,5–3 A tai 3–10 A
- Estää tehollähteen jännitteen notkahtamisen, perinteinen sulakesuojaus ei toimi kaikissa tilanteissa näin
- Käynnistyshetkellä mahdollisuus kytkeä kanavat viivästetysti ja näin vähentää laitteiston käynnistyksestä tehollähteelle aiheutuvaa virtapiikkiä
- Potentiaalivapaa kosketintieto yhdenkin kanavan laukeamisesta tai toimintahäiriöstä
- Kanava voidaan kytkeä pois huolto- tai korjaustöiden ajaksi
- Asetusten tahaton muuttaminen helppo estää, läpinäkyvä kansi voidaan lukita nippusiteellä

SITOP PSE200U

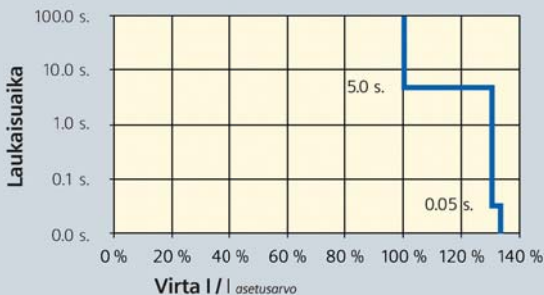
Answers for industry.

SIEMENS

Lohkokaavio



Laukaisukäyrä



Jokaisen kanavan laukaisuvirta on säädettävissä itsenäisesti. Kunkin kanavan toiminta eri kuormitustilanteissa:

- Kun virta on korkeintaan asetusarvossa ($I/I_{\text{asetusarvo}} \leq 100\%$)
→ Ei laukaisua
- Kun virta on korkeintaan 30% yli asetetun arvon ($100\% < I/I_{\text{asetusarvo}} \leq 130\%$)
→ Laukaisu noin 5 sekunnin kuluttua
- Kun virta yrittää kasvaa yli 30% asetettua arvoa isommaksi ($I/I_{\text{asetusarvo}} > 130\%$)
→ Rajoitetaan virta noin 130% tasolle. Ellei ylikuormitus lopu 50 millisekunnissa, suoritetaan laukaisu
- Kun kanavan virta on yli asetusarvon ja tulojännite laskee samanaikaisesti alle 20 volttiin
→ Välitön laukaisu (< 5ms)

Tekniset tiedot

Tilausnumero	6EP1961-2BA10	6EP1961-2BA20
Sähkönumero	2714034	2714035
Tulojännite		
• Syöttöjännitteen nimellisarvo	24 VDC	
• Syöttöjännitteen vaihteluväli	22–30 V	
• Suurin jatkuva ottovirta	15 A	43 A
Lähtöjännite		
• Kanavaakohtainen nimellisvirta	3 A	10 A
• Laukaisuvirran säätöalue	0,5–3 A	3–10 A
• Lähtöjännite nimellisvirralla	Usisään - 0,15V	Usisään - 0,2V
• Kanavien määrä	4	
• Kanavien välinen kytketymisviive	0 ms, 25 ms, 100 ms tai automaattinen (seuraava kanava kytkeytyy, kun edellisen kanavan virta on alle asetetun laukaisuvirran)	
• Hyötysuhde nimelliskuormalla	99 %	
Muut ominaisuudet		
• Toimintatilan osoitus	Kussakin kanavassa 3-värinen LED: vihreä = lähtö on päällä, vilkkuva vihreä = ylikuormitus, vilkkuva oranssi = kanava on kytketty käsin pois päältä, punainen = kanava lauennut, vilkkuva punainen = kanava lauennut ja se voidaan kytkeä takaisin päälle	
• Kosketinlähtö	Potentialivapaa vaihtokosketin, jonka suurin sallittu kuormitus on 24 VDC / 0,5A	
Turvallisuus, EMC ja ympäristöolosuhteet		
Suojausluokka	IP20	
Eristysluokka	Luokka III	
Hyväksynnot	UL/cUL, ATEX (IEC 60079-15 mukaisesti)	
• Täyttää EMC standardit	EN 61000-6-3 (häiriönpäästö), EN 61000-6-2 (häiriönsieto), EN 55022 luokka B	
• Ympäristön lämpötila	0–+60°C	
• Kuljetus- ja varastointilämpötila	-25–+85°C	
Liitännät ja fyysiset mitat		
• Syöttöliitin 24 VDC	2 ruuviliitintä (läpikotjutettava); 0,5–10mm² johtimille	
• Syöttöliitin 0 VDC (maa)	2 ruuviliitintä (läpikotjutettava); 0,5–4mm² johtimille	
• Lähtöliittimet 24VDC	1 ruuviliitin / kanava; 0,5–4mm² johtimille	
• Kosketinlähtö (vaihtokosketin)	3 ruuviliitintä; 0,5–4mm² johtimille	
• Ulkoinen kuittaus	1 ruuviliitin; 0,5–4mm² johtimille	
Kiinnitys	DIN-kiskoon	
Mitat (L x K x S) mm	72 x 80 x 72	
Paino	170g	220g

Sitop PSE200U on suunniteltu älykkääksi sulakkeenkorvaajaksi. Perinteiset sulakkeet ja johdonsuojakatkaisijat havainnoivat vain virtaa. Laukaisu tapahtuu ylivirtatilanteessa tietyn ylityksen suuruudesta riippuvan ajan kuluttua. Pienellä ylivirralla laukaisu voi tapahtua vasta tuntien päästä ja suurella ylivirralla muutamissa millisekunneissa. Hakkuri-teholähteellä syötetty johdonsuojakatkaisija, joka ei oikosulkutilanteessa laukea muutamassa millisekunnissa, eli niin kutsutulla pikalaukaisulla, ei yleensä laukea lainkaan.

Sitop PSE200U toimintaperiaate on täysin erilainen. Se mittaa sekä virtaa että suojattaville laitteille syötettävää jännitettä. Laukaisukäyrä on hyvin selkeä ja laitteen toiminta tiedetään ennalta kaikissa tilanteissa. Pienenkin ylivirran tapauksessa laukaisu tapahtuu viimeistään viiden sekunnin kuluttua. Mikäli teholähteen jännite lähtee ylikuormitustilanteesta notkahtamaan, suoritetaan laukaisu välittömästi, vaikka laukaisun ehdot eivät muuten olisi täyttyneet. Näin suljetaan virtapiiriin vioittunut osa välittömästi ja ehkäistään häiriöt muualla laitteistossa. Perinteistä johdonsuojakatkaisijaa käytettäessä vikatilanteen jännitenotkahdus muodostuu aina suuremmaksi vaikka teholähde olisi hyvinkin järeä.

Käynnistyshetkellä monet komponentit kuluttavat moninkertaisesti nimellisvirtansa. Sitop PSE200U rajoittaa käynnistyshetken virtaa ja helpottaa näin teholähteen työtä. Mikäli virta kasvaa yli 30% asetettua laukaisurajaa isommaksi, rajoitetaan virta tälle tasolle. Mikäli ylikuormitus ei 50 millisekunnin kuluessa mene ohi, suoritetaan laukaisu. Käytännössä kaikki elektroniset laitteet, joiden suojaamiseen Sitop PSE200U on tarkoitettu, käynnistyvät niiden nimellisvirtaan säädetyllä laukaisuarvolla selvästi alle 50 millisekunnissa. Käynnistyshetken virrankulutus on suurimpia teholähteelle tulevia kuormituksia. Virtarajoituksen lisäksi laitteissa on myös toinen keino vähentää kuormitusta. Se on lähtöjen kytketyminen sekvenssissä eli pienin viivein.

Sitop PSE200U varmistaa moitteettoman ja ennakoitavan toiminnan myös odottamattomissa vikatilanteissa.

Siemens Osakeyhtiö

Industry Sector

Industry Automation & Drive Technologies Division

PL 60, 02601 Espoo

Puh 010 511 5151

www.siemens.fi/sitop

© Siemens Osakeyhtiö 2009 All Rights Reserved