

SKLOPKE ZA MEHANIČKE VIBRACIJE 5550 I 5550G

Korisnički priručnik / Priručnik za instalaciju



MODEL 5550



Sklopke mehaničkih vibracija 5550 i 5550G pružaju zaštitu od vibracija strojevima male do srednje brzine. Mehanizam osjetljiv na inerciju aktivira uskočnu sklopku s izlaznim SPDT kontaktima ako vibracija prekoračuje namjestivu postavku. Kontakti sklopke mehaničkih vibracija 5550 mogu se koristiti za aktiviranje alarma ili pokretanje isključivanja opreme. Kućište je otporno na atmosferilije s dodatnom procjenom opasnog područja. Dostupno je električno (daljinsko) poništavanje s odgodom pokretanja i drugi skup izlaznih SPDT kontakata DPDT-a (npr. odvojeni krugovi aktiviranja i svjetla aktiviranja).

5550G koristi iste unutarnje mehanizme, no ima ocjenu IECEx idealnu za primjene sa skupinom plina IIC.



MODEL 5550G



1. NAČELA RADA

1.1 Pregled

Sklopke mehaničkih vibracija modela 5550 i 5550G nude osnovnu zaštitu od velikih promjena u strukturnom potresnom ubrzanju. Dvije jedinice iznutra su iste, a razlikuju se samo po izgledu kućišta i vanjskom pristupu prilagodabama. 5550G se koristi u opasnim područjima koja zahtijevaju udobnije za skupinu plina IIC, ali nema prilagodbi koje su dostupne izvana. 5550 ima vanjski dostupnu prilagodbu postavke i opremu za poništavanje te se može koristiti u primjenama sa skupinom plina IIB i vodikom. Dodatne informacije potražite u priručnicima za instalaciju u opasnim područjima M8905 (model 5550) i 100356 (model 5550G).

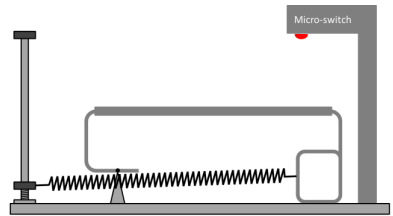
Radni mehanizam je isključivo mehanički i sastoji se od zatezne opruge pričvršćene na zakretnu ploču na okretnoj točki iznad središta – magneti se ne primjenjuju. Obično je ova ploča u neaktiviranom položaju (slika 1A). Međutim, u prisutnosti dostatnog potresnog ubrzanja (vibracijskog ili udarnog), aktivacijska ploča zakrenut će se izvan ove okretne točke iznad središta, te će uskočiti u stabilan aktivirani položaj (slika 1B) u kojem dodiruje unutarnji relej s mikrosklopkom, pri čemu mijenja stanje releja. Ovaj relej dostupan je za vanjske ožičene spojeve gdje se promjene uključivanja/isključivanja u električnom kontinuitetu mogu iskoristiti za isključivanje stroja i/ili najavu prekomjernih vibracija.

Nakon što sklopka zauzme svoj aktivirani položaj, mora se ručno poništiti pomoću vanjskog klipa za poništavanje (samo 5550) ili daljinskog električnog poništavanja (standardno na jedinici 5550G, opcionalno na jedinici 5550). Mogućnost daljinskog poništavanja može se iskoristiti i kao odgoda pokretanja kako bi se sklopku zadržalo u neaktiviranom stanju dok god je omogućeno napajanje zavojnice – do 30 sekundi (maksimalno trajanje regulirano je neprilagodljivim, tvornički instaliranim krugom termistora). Značajka odgode pokretanja korisna je tijekom pokretanja strojeva kada se privremeno mogu pojaviti vibracije veće od uobičajene postavke aktiviranja.

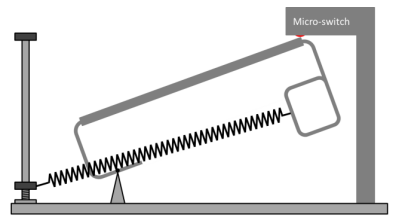
1.2 Standardna primjena

Sklopke mehaničkih vibracija modela 5550 i 5550G obično se koriste na ventilatorima rashladnog tornja te se montiraju tako da gubitak lopatice dovodi do značajnog strukturnog ubrzanja na mjestu ugradnje sklopke (slika 2).

Sklopka se može koristiti i na drugim vrstama strojeva, no treba paziti da na mjestu ugradnje sklopke postoji odgovarajuća promjena ubrzanja između uvjeta „normalnog rada“ i „kvara“. Sklopka nije predviđena za pouzdano aktiviranje pri razinama ubrzanja nižima od približno 1 g (9,8 m/s²) ili kada je manje od 1 g između normalnih razina vibracija stroja i razina vibracija u slučaju kvara.



Slika 1A: Mehhanizam aktiviranja mehaničke sklopke 5550 u neaktiviranom položaju. Mikrosklopka (crvena) nije aktivirana.



Slika 1B: Mehhanizam aktiviranja mehaničke sklopke 5550 u aktiviranom položaju. Mikrosklopka (crvena) je aktivirana.



Slika 2: Standardna instalacija modela 5550 na nosaču ventilatora rashladnog tornja.



NAPOMENA: Metrix sklopke mehaničkih vibracija nisu namijenjene uporabi na turbostrojevima visoke brzine ili na strojevima na kojima se pouzdano moraju prepoznati promjene u seizmičkom ubrzanju manjem od 1G. Umjesto toga, Metrix pruža naprednija rješenja za elektroničko otkrivanje vibracija koja su prikladnija za takve primjene.

1.3 Primarne varijable koje utječu na rad modela 5550

Potrebno seizmičko ubrzanje za pomicanje mehaničke sklopke 5550 ili 5550G iz njezinog neaktiviranog položaja u aktivirani položaj funkcija je triju varijabli koja je detaljno opisana u dijelovima 1.3.1 do 1.3.4.

1.3.1 Varijabla #1 – Smjer sile opruge

Pomična masa aktivacijske ploče unutar kućišta sklopke može se slobodno kretati na zakretnoj osovinu koja je u pravilu bez trenja, a opruga je učvršćena u neaktiviranom položaju. Okretanjem vijka za prilagođavanje postavke (slika 3) mijenjaju se smjer opruge te, u znatno manjoj mjeri, njezina napetost. Stoga opružni mehanizam djeluje u pravilu konstantnom silom na aktivacijsku ploču te se okretanjem vijka za prilagođavanje postavke mijenja smjer te sile. Okretanjem vijka za postavku u smjeru kazaljke na satu (CW) sila opruge preciznije se usmjerava u neaktiviranom smjeru (ispod zakretne osovine – vidi sliku 1), otežavajući aktiviranje uređaja. Okretanje vijka postavke u smjeru suprotnom od kazaljke na satu (CCW) postiže suprotno, a to olakšava aktiviranje uređaja.



SLIKA 3: MODEL 5550 prilagodna postavke i ručno poništavanje.



NAPOMENE:

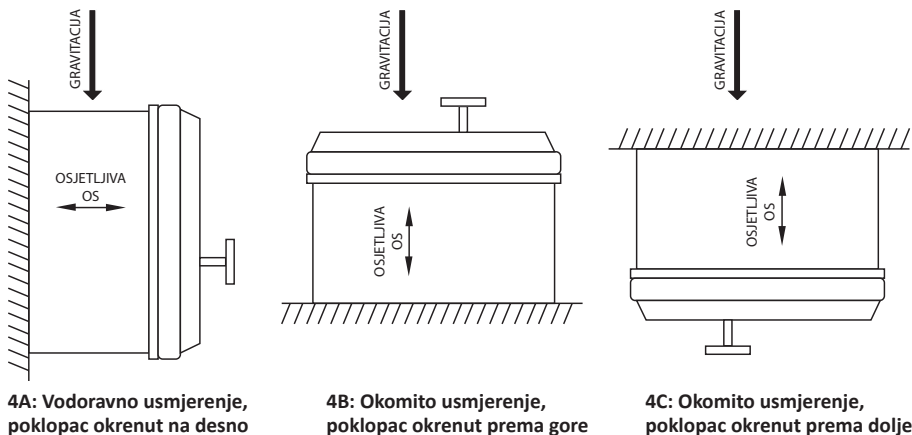
1. Okretanje vijka previše u smjeru suprotnom od kazaljke na satu (CCW) na kraju će povući oprugu pored točke iznad središta te će uzrokovati uskakanje sklopke u aktivirani položaj bez vanjske inercijske pobude. Kod takvog prilagođavanja sklopka se ne može vratiti iz svog aktiviranog položaja. Osim toga, svojstva ovog mehanizma iznad središta mogu utjecati na njegovu nestabilnost ako se namjesti preblizu ravnotežnom položaju, što može dovesti do pogrešnih okidanja.

2. Vijku za prilagođavanje postavke na modelu sklopke 5550G ne može se pristupiti izvana. Treba ukloniti poklopac. Ne uklanjajte poklopac dok su napajani krugovi u opasnim područjima

1.3.2 Varijabla #2 – Promjena usmjerenja

Ovisno o usmjerenju sklopke, gravitacija će djelovati na pomičnu masu mehanizma za aktiviranje kako bi povećala ili smanjila opružnu silu. Za sklopke modela 5550 i 5550G usmjerenje je smjer u kojem je okrenut poklopac. S vodoravnom sklopkom (slika 4A) učinci gravitacije bit će zanemarivi i samo će opružna sila upravljati načinom rada aktivacijske

ploče. Sa sklopkom usmjerenom okomito prema gore (slika 4B) gravitacija djeluje tako da pokretnu masu aktivacijske ploče drži u neaktiviranom položaju, a inercijska uzbuda mora djelovati suprotno gravitaciji i opružnoj sili. Sa sklopkom usmjerenom okomito prema dolje (slika 4C) gravitacija djeluje u suprotnom smjeru i suprotstavlja se opružnoj sili. Stoga, s istim prilagođavanjem postavke sklopka okrenuta prema gore zahtijevat će najveću uzbudu za aktiviranje, sklopka okrenuta vodoravno zahtijevat će 1g manje uzbude za aktiviranje, a sklopka okrenuta prema dolje zahtijevat će 2g manje uzbude za aktiviranje.



SLIKA 4: Bočni prikazi koji pokazuju vodoravna i okomita usmjerenja sklopke 5550



NAPOMENA: Ovisno o načinu prilagođavanja postavke, jednostavno okretanje sklopke na stranu ili naopako može biti dovoljno da se aktivira pod utjecajem gravitacije.

1.3.3 Varijabla #3 – Sile vibracije koje djeluju na sklopku

Trešnja ili udar sklopke duž njene osjetljive osi s dovoljnom inercijskom silom u dovoljnom trajanju i unutar njenog raspona frekvencijskog odziva, mehanizam aktivacijske ploče nadvladat će kombinirane sile gravitacije (ovisno o usmjerenju) i napetosti opruge, te će iskočiti iz svog neaktiviranog položaja u svoj aktivirani položaj.

2. UGRADNJA



UPOZORENJE: Prije nego nastavite s ožičenjem i instaliranjem sklopke modela 5550 i 5550G, pročitajte i temeljito proučite ove upute. Namijenjene su iskusnom osoblju koje zahtijeva samo osnovne smjernice za instalaciju i pretpostavljaju da je sklopka već odabrana i pravilno primijenjena na dostupne strojeve. Prilikom ugradnje sklopki u opasnim atmosferama pogledajte Metrix priručnike M8905 (5550) i 100356 (5550G) koji sadrže važne sigurnosne informacije. Svi ovi priručnici i dodatni tehnički izvori dostupni su na našoj internetskoj stranici na www.metrixvibration.com. Za dodatnu pomoć možete se obratiti tvrtki Metrix ili njenom lokalnom predstavniku, a pritom koristite informacije na posljednjoj stranici ovog priručnika.

2.1 Pogodnost održavanja u odnosu na kvalitetu mjerenja

Premda je poželjno ugraditi sklopku na mjestu u kojem se može lako servisirati i održavati, to ne bi trebalo prevladavati. Sklopka služi kao mehanički senzor te kako bi osigurala odgovarajuću zaštitu strojeva, mora se postaviti na mjesto i usmjeriti tako da inercijske sile stroja tijekom kvara budu dovoljne za aktiviranje sklopke. Stoga lociranje sklopke za optimalno mehaničko detektiranje – umjesto optimalne mogućnosti servisiranja – uvijek mora biti osnovni cilj. Međutim, u većini slučajeva, razuman izbor mjesta ugradnje i usmjerenja sklopke mogu u dovoljnoj mjeri ispuniti oba zahtjeva.

2.2 Osjetljiva os

Sklopka je projektirana tako da reagira na inercijske sile samo u smjeru njezine osjetljive osi (slika 4). Ako se ne vodi računa o pravilnoj ugradnji sklopke, na drugom mjestu na stroju mogu se pojaviti relativno velike inercijske sile koje se neće pravilno prenijeti na sklopku i/ili će se pojaviti u smjeru okomitom na osjetljivu os sklopke. Oba ova uvjeta mogu omogućiti sklopki da se aktivira manje učinkovito ili čak neučinkovito.

2.3 Vodoravno usmjerenje

Vodoravno usmjerenje sklopke podrazumijeva da je ugrađena sa svojom osjetljivom osi okomito na smjer gravitacije (slika 4A). U tom su smjeru učinci gravitacije na mehanizam aktiviranja sklopke zanemarivi, a točkom aktiviranja gotovo potpuno upravlja opruga. Preporučuje se da sklopka bude vodoravno usmjerena jer je većina strojeva manje ograničena (manje fiksirana) u vodoravnom smjeru nego okomitom, te će stoga više vibrirati u vodoravnom smjeru.

2.4 Okomito usmjerenje

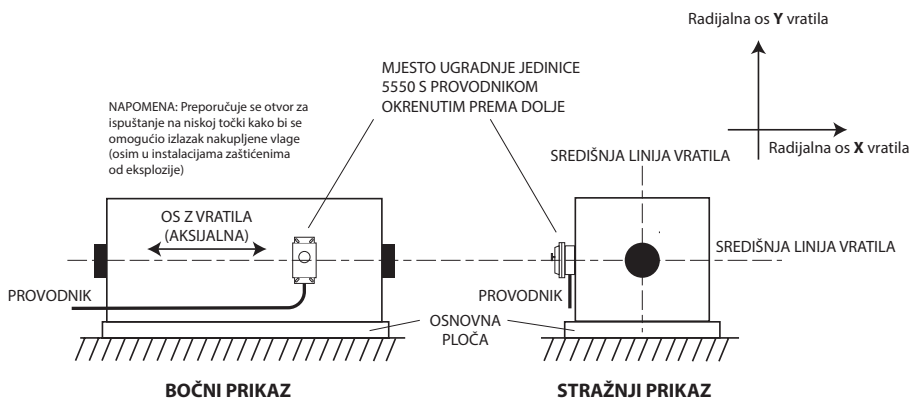
Okomito usmjerenje sklopke podrazumijeva da je ugrađena sa svojom osjetljivom osi paralelno na smjer gravitacije. Ne preporučuje se da sklopka bude usmjerena okomito (osim u navedenom slučaju) jer je većina strojeva više ograničena (fiksiranija) u okomitom smjeru nego vodoravnom, te će stoga više vibrirati u okomitom smjeru.



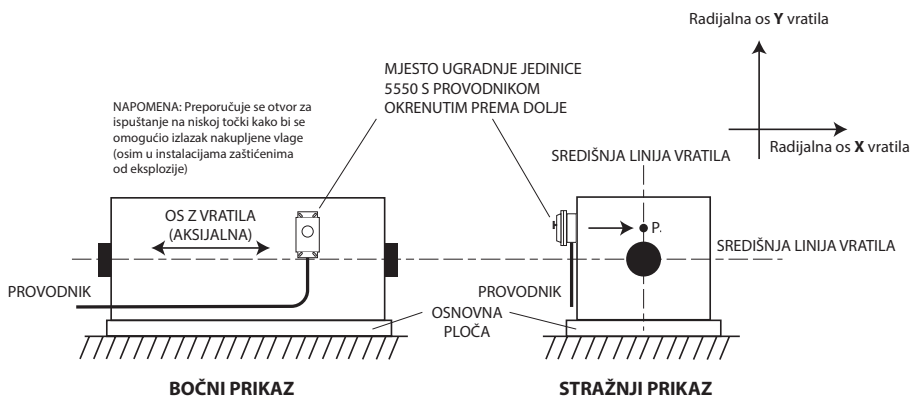
NAPOMENA: Kad navedete jedinice s 2g zavojnicom za poništavanje koja zadržava snagu istodobno sa zavojnicom za poništavanje od 24 V DC, nemojte sklopku ugraditi tako da je usmjerena vodoravno ili naopako. Zavojnici za poništavanje nedostaje dovoljna sila zadržavanja bilo čega drugog osim okomitog usmjerenja prednjom stranom prema gore (slika 4B).

2.5 Vodoravni strojevi

Iako slike 5 i 6 prikazuju vodoravna usmjerenja sklopke, nisu ekvivalentne. Na slici 5 osjetljiva os sklopke usmjerena je izravno na vratilo stroja, a na slici 6 nije nego je usmjerena na točku P otprilike iznad vratila. Smjer ugradnje može biti učinkovit, no prednost ima 5.

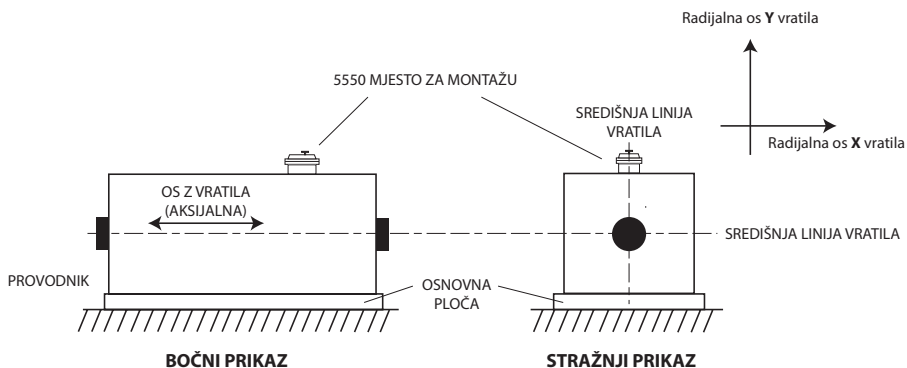


Slika 5: Vodoravni stroj s vodoravnim usmjerenjem ugradnje modela 5550 i željenim mjestom. Provodnik je okrenut dolje kako bi se omogućio pražnjenje kondenzata.



Slika 6: Vodoravni stroj s vodoravnim usmjerenjem ugradnje 5550 i alternativnim mjestom. Provodnik je okrenut dolje kako bi se omogućio pražnjenje kondenzata.

Na slici 7 prikazan je isti vodoravni stroj kao na slikama 5 i 6, no sa sklopkama koje su usmjerene okomito. Kao što je navedeno u odjeljku 2.4, okomiti smjer sklopke nije poželjan jer će strojevi u pravilu osjetiti manje vibracija u okomitom nego vodoravnom smjeru, a sklopka će biti manje učinkovita. Metrix ne preporučuje ugradnju kako je prikazano na slici 7, osim ako stroj uistinu osjeti više vibracija u okomitom nego vodoravnom smjeru ili se koristi opcija 2 g / 24 V zavojnice za poništavanje (vidi napomenu u dijelu 2.4).

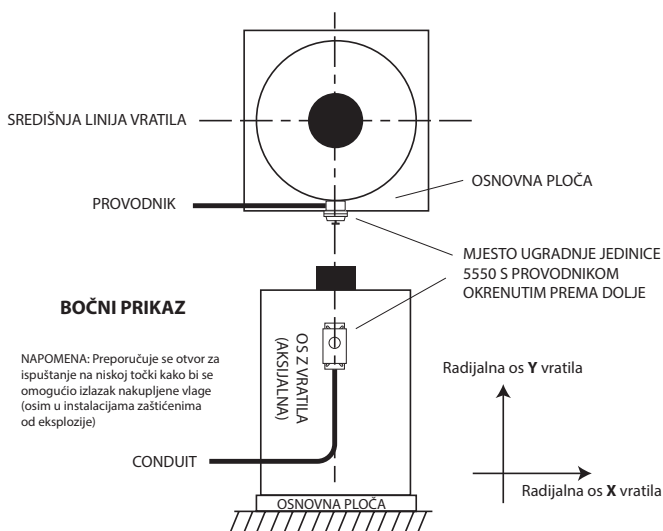


Slika 7: Vodoravni stroj s okomitim smjerom ugradnje modela 5550 (nije preporučeno).

2.6 Okomiti strojevi

Slika 8 prikazuje željenu instalaciju okomitog stroja. Sklopka je ugrađena vodoravno, a njena osjetljiva os usmjerena je izravno na vratilo.

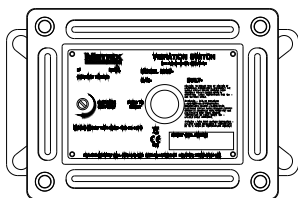
Nasuprot tome, slika 7 prikazuje sklopku koja je ugrađena okomito, što nije preporučljivo. Većina okomitih strojeva (i vodoravnih strojeva) čvrsto je fiksirana osnovnom pločom ili drugim nosačem koji ograničava njihovo vibriranje u okomitom smjeru, a poravnavanje osjetljive osi sklopke u okomitom smjeru poravnava je u smjeru najslabijih vibracija. Umjesto toga, ugradite sklopku kako je prikazano na slici 5 kako biste bili sigurni da će se otkriti kružne (ne aksijalne) vibracije. Sklopku ugradite kako je prikazano na slici 7 samo ako stroj u stvarnosti vibrira više u okomitom nego vodoravnom smjeru ili kada se koristi opcija zavojnice za poništavanje od 2 g / 24 V (vidi napomenu u dijelu 2.4).



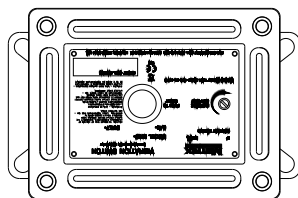
Slika 8: Vertikalni stroj koji pokazuje vodoravno usmjerenje ugradnje modela 5550 i preporučeno mjesto

2.7 Ugradnja u položaju za okretanje

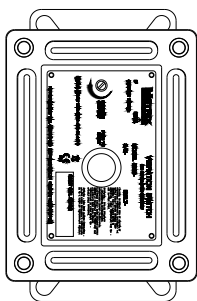
Sklopka može rotirati oko svoje osjetljive osi bez utjecaja na njegov rad (slika 9). Stoga položaji 9A, 9B, 9C i 9D koji prikazuju sklopku modela 5550 okrenuti u položajima koji odgovaraju kazaljci na satu u položajima 12:00, 3:00, 6:00 i 9:00 sati ne utječu na rad sklopke i prvenstveno su pitanje sklonosti i mogućnosti servisiranja. Međutim, kad god je to moguće, preporučuje se da provodnici budu usmjereni prema dolje, što će spriječiti nakupljanje vlage ili kondenzata u uređaju.



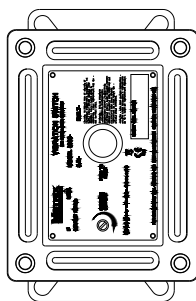
9A – 12:00 vodoravno usmjerenje



9C – 6:00 vodoravno usmjerenje



9B – 3:00 vodoravno usmjerenje



9D – 9:00 vodoravno usmjerenje (željeno)

GRAVITACIJA ↓

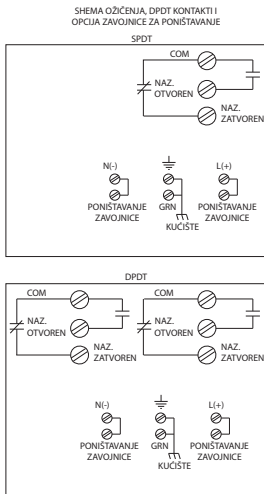
Slika 9: Vodoravna usmjerenja modela 5550. Preporučuje se položaj 9D (Otvor provodnika okrenut dolje) kako bi se omogućilo pražnjenje nakupljenog kondenzata.

2.8 Pričvršćenje sklopke na stroj

Sigurno ugradite sklopku na stroj pomoću uzorka s 4 rupe (5550) ili uzorka s 2 rupe (5550G) na osnovnoj ploči. Izuzetno je važno da uređaj bude čvrsto spojen na stroj tako da reflektira vibracije stroja – ne vibracije nastale zbog labave montaže, nedovoljno čvrstog držača za ugradnju ili rezonancije nosača. Sklopka bi također trebala biti postavljena na mjesto gdje njena masa ne utječe značajno na prirodne frekvencije karike na koju je pričvršćena. Prilikom spajanja na potpornu gredu, klizač ili drugi element treba razmotriti korisnost mjerenja i koja razina oštećenja strojeva mora biti prisutna da se na mjernom mjestu postigne dovoljno ubrzanje. Za dodatnu pomoć u primjeni obratite se tvornici ili najbližem predstavniku tvrtke Metrix.

2.9 Ožičenje

Sklopka ima jedan SPDT relej ili opcionalno dvostruke SPDT releje, što omogućuje da se upotrijebi kao DPDT uređaj. Kada se navede zavojnica za odgodu poništavanja/pokretanja (opcionalno na 5550, standardno na 5550G), dostupni su i odgovarajuće stezaljke ožičenja. Dodjele stezaljki ožičenja potražite na slici 10.



Slika 10: Priključci ožičenja



NAPOMENA: Ne preporučuje se spajanje ožičenja na uređaj dok se ne provjeri tvornička postavka u dijelu 4.1. i dok se ne izvrše prilagodbe postavke na licu mjesta iz dijela 4.2. To će spriječiti prekidanje ožičenja i uklanjanje uređaja s mjesta ugradnje. Također će spriječiti neželjena aktiviranja tijekom početnog prilagođavanja postavke.



UPOZORENJE: Naponi na stezaljkama sklopke mogu dovesti do ozbiljnih ozljeda ili smrti. Uvijek isključite ove krugove prije ugradnje ili održavanja te koristite odgovarajuće postupke zaključavanja i označavanja, tamo gdje je to primjenjivo.

Prilikom ožičenja uređaja obratite pozornost na sljedeće:

- 2.9.1 Nemojte prekoračiti nazivne vrijednosti kontakata sklopke navedene na nazivnoj pločici.
- 2.9.2 Pridržavajte se svih mjerodavnih električnih kodova.
- 2.9.3 Ožičenje polja držite dalje od pokretnih dijelova mehanizma aktivacijske ploče.



OPREZ: Ako je dopušteno da ožičenje polja ometa pomične dijelove sklopke, to može spriječiti ispravan rad aktivacijske ploče. Zaštita strojeva može biti ugrožena i moguća su veća oštećenja strojeva i/ili ozljeda osoblja.

2.9.4 Prije otvaranja kućišta u eksplozivnoj atmosferi treba isključiti svu električnu energiju.

2.9.5 Sklopku se mora električno spojiti pomoću kabske uvednice otporne na plamen/prašinu ili brtvenice certificirane sukladno zahtjevima standarda IEC60079-0:2011 (EN60079-0:2012), IEC60079-1:2007 (EN60079-1:2007) i IEC60079-31:2008 (EN60079-31:2009).

2.9.6 Za okolne temperature niže od -10 °C upotrijebite ožičenje polja prikladno za minimalnu okolnu temperaturu.

2.9.7 Ponovno ugradite poklopac tako da prvo provjerite da je O-prsten na mjestu i pravilno postavljen u žlijeb kućišta. Stavite poklopac na jedinicu i pritegnite ga (model 5550G) ili zatezanjem četiriju vijaka poklopca prikazano na slici 11 (samo model 5550) na 6-7 ft./lbs.



Slika 11: Mjesto vijaka poklopca modela 5550



NAPOMENA: Nemojte previše zatezati vijke poklopca na sklopki modela 5550. To bi moglo oštetiti kućište i ugroziti brtvu.

2.10 Provodnik: Prilikom postavljanja provodnika obratite pažnju na sljedeće:

2.10.1 Izbjegavajte duge nizove nepodržanih provodnih cijevi koje mogu prenositi neželjene udarce ili vibracije cijevi, a ne stroja.

2.10.2 Uvijek nagnite provodnik dalje od sklopke i u pravilu ga usmjerite tako da nakupljena vlaga ili kondenzat ne istječu u sklopku. Za instalacije bez zaštite od eksplozije uzmite u obzir uporabu odgovarajućeg broja J-klopki ili drugih mehanizama pražnjenja na niskim točkama kako biste spriječili skupljanje vlage u sklopki ili provodniku. Ako je moguće, ugradite sklopku tako da izlaz provodnika bude okrenut dolje.

2.10.3 Jedinice s otvorima za NPT provodnik (mogućnost naručivanja E=1, 2, 3, 7) imaju NPT navoje 3/4". Jedinice s metričkim otvorima za provodnik (opcija naručivanja E=4, 6 i 8) imaju navoje M20 x 1,5. Potpuni popis opcija za naručivanje navodi Metrixov tehnički list br. 1004461.

2.10.4 Za sprječavanje prodora vlage i prašine upotrijebite odgovarajuće brtve provodnika i čepove za rupe koji ispunjavaju ekološke zahtjeve za instalaciju.



NAPOMENA: Plastični čepovi za jednokratnu uporabu koji se isporučuju u svakoj rupi provodnika pružaju samo fizičku zaštitu navoja tijekom transporta i rukovanja. Nisu dizajnirani za uporabu kao trajni čepovi rupa i ne pružaju odgovarajuću zaštitu okruženja sklopke kada se ugrađuju na terenu.

2.11 Zaštita od prodora vlage

Sve instalacije trebaju poštivati smjernice 2.10. To je osobito važno kada se sklopka montira u vlažnom okruženju, kao što su konstrukcije rashladnih tornjeva, ventilatori za isparavanje, primjene na moru ili druge instalacije u kojima će sklopka biti izložena kiši, povišenoj vlažnosti, vodi usmjerenoj kroz crijeva ili bilo kojim okolnim uvjetima, što bi moglo omogućiti stvaranje kondenzata na ili u sklopki, povezanom ožičenju i kanalu.

2.11.1 Provjerite je li poklopac pravilno zategnut

Važnost ili pravilno zatezanje vijaka poklopca (5550) ili poklopca s navojem (5550G) ne odnosi se samo na brtvljenje za zaštitu od zapaljenja gorive atmosfere izvan sklopke, nego i na sprječavanje prodora prašine ili vlage unutar sklopke.

2.11.2 Ispitajte ima li na izolaciji kabela savijanja i rezova

U nekim slučajevima kabel odgovarajućih dimenzija može se ugraditi bez čvrstog ili fleksibilnog provodnika kako bi ga onemogućio kao potencijalni izvor sakupljanja vlage. Međutim, bez obzira na to jesu li ugrađeni s provodnikom ili bez njega, sve kabele trebalo bi ispitati



OPREZ: Nemojte previše zatezati ni nedovoljno zatezati vijke kućišta. Prekomjerni okretni moment može oštetiti kućište i ugroziti brtvu. Nedovoljan okretni moment može biti uzrok prodiranja vlage u sklopku. Bilo koje stanje može ugroziti rad sklopke i/ili predstavljati opasnost od strujnog udara.

u pogledu savijanja i rezova koji ugrožavaju vanjski plašt. Kabeli s više vodiča mogu djelovati kao vrlo učinkoviti fitilji u slučaju prerezanog ili oštećenog vanjskog plašta. Kada vlaga prodre u kabel, često će doći do sklopke putem ovog mehanizma za odbijanje, čak i kada se na otvoru provodnika sklopke koristi odgovarajuća brtva žice, a vanjski rub kabela ne propušta na brtvilu.

2.11.3 Nanesite obilnu količinu silikonske dielektrične masti na sve otvore

Primarne točke ulaska vlage u sklopku mjesta su prodora u kućište:

- Vijak za prilagođavanje postavke (samo 5550)
- Klip za poništavanje (samo 5550)
- Nastavci provodnika
- Brtva između kućišta i poklopca kućišta

Na svim tim ulaznim točkama koriste se brtveni prstenovi i brtve, a tvornički se nanosi silikonska dielektrična mast. Međutim, u izuzetno vlažnim okruženjima prilikom ugradnje potrebno je na terenu nanijeti dodatni proizvoljan premaz od silikonske dielektrične masti. Takva praksa vremenom će pružiti dodatnu zaštitu od prodora vlage. Metrix preporučuje Dow Corning #33 Molykote® Extreme niskotemperaturnu silikonsku mast ili neku ekvivalentnu.

2.12 Okvirni dijagrami i fizičke dimenzije

Pogledajte Tehnički list proizvoda Metrix br. 1004461, koji je dostupan na www.metrixvibration.com

3. VAŽNE SIGURNOSNE INFORMACIJE

3.1 Sažetak, opća sigurnost

Pregledajte sljedeće mjere opreza kako biste izbjegli ozljede i spriječili oštećenje ovog proizvoda ili bilo kojih proizvoda koji su s njim povezani.

• UPOTRIJEBITI SAMO NA NAVEDENI NAČIN

Kako biste izbjegli moguće opasnosti, ovaj proizvod upotrebljavajte samo na navedeni način. Ugradnje i uklanjanja smije izvoditi isključivo kvalificirano osoblje.

• ISPRAVNO SPAJANJE I ODSPAJANJE

Nemojte spajati niti odspajati ovaj proizvod dok je spojen na izvor napajanja pod naponom.

• UZEMLJENJE PROIZVODA

Kućište ovog proizvoda treba spojiti na uzemljenje. Prije stavljanja proizvoda pod napon, provjerite je li njegovo kućište pravilno uzemljeno.

• PRIDRŽAVATI SE SVIH NAZIVNIH VRIJEDNOSTI STEZALJKI

Kako biste izbjegli opasnost od požara ili strujnog udara, pridržavajte se svih nazivnih vrijednosti i oznaka na proizvodu. Dodatne informacije potražite u odgovarajućim dijelovima ovog priručnika prije povezivanja s proizvodom.

• NE RADITI BEZ POKLOPCA

Poklopac služi za više namjena koje mogu uključivati zaštitu od prodora vlage i prašine, zaštitu osoblja od strujnog udara i zaštitu od zapaljenja gorivih atmosfera kada se koriste na mjestima koja su procijenjena kao opasna. Uređaj nemojte koristiti bez njegovog poklopca osim kod prilagođavanja ili povezivanja kako je navedeno u ovom priručniku.

• IZBJEGAVATI IZLAGANJE STRUJNIM KRUGOVIMA

Ne dodirujte izložene električne spojeve i komponente kada postoji napajanje.

• NE RADITI AKO SE SUMNJA NA KVAROVE

Ako sumnjate da je došlo do oštećenja ovog proizvoda, pobrinite se da ga pregleda kvalificirano osoblje.

3.2 Sigurnosni izrazi i simboli

Izrazi koji se pojavljuju u ovom priručniku i zahtijevaju posebnu pažnju:

- **UPOZORENJE:** Oznake upozorenja identificiraju uvjete ili postupke koji bi mogli dovesti do ozljeda ili gubitka života.
- **OPREZ:** Oznake opreza identificiraju uvjete ili postupke koji bi mogli dovesti do oštećenja proizvoda, gubitka ili oštećenja podataka ili štete za okoliš ili drugu imovinu.
- **NAPOMENA:** Bilješke identificiraju materijal od posebnog interesa ili važnosti za korisnika, bez mjera opreza ili upozorenja.

Simboli koji se mogu pojaviti na proizvodu i/ili u ovom priručniku uključuju:

- PRISUTAN VISOKI NAPON



- ZAŠTITNO UZEMLJENJE



- OPASNOST ili OPREZ



- FUNKCIONALNO UZEMLJENJE



- NAPOMENA



4. PRILAGOĐAVANJE POSTAVKE

Metrix sklopke mehaničkih vibracija isporučuju se iz tvornice tako da pri polaganom zakretanju za 180 stupnjeva iz uspravnog položaja (poklopac prema gore) u obrnuti položaj (poklopac okrenut prema dolje) aktivacijska ploča iskače iz svog neaktiviranog položaja u svoj aktivirani položaj.

4.1 Provjera tvorničke postavke

Za provjeru tvorničke postavke postavite sklopku na ravnu površinu s poklopcem prema gore. Nemojte još spajati žice. Pritisnite klip za poništavanje (samo model 5550 – skinite poklopac na modelu 5550G) kako biste bili sigurni da je sklopka u neaktiviranom položaju (možda se aktivirala zbog udarca ili vibracija tijekom transporta i rukovanja). Zatim polako podignite sklopku i zakrenite je obrnuto prema dolje kako je prikazano na slici 12. Kada sklopka dosegne položaj od 180 stupnjeva, trebali biste čuti škljocaj koji ukazuje na to da se prebacila u aktivirani položaj. Ako se uređaj ne aktivira, okrenite vijak za prilagođavanje postavke otprilike za 1/16. Okrenite u smjeru suprotno kazaljci na satu i ponovite gornji postupak. Nastavite s prilagođavanjem za 1/16 suprotno kazaljci na satu dok se jedinica ne aktivira kada se okrene s desne strane obrnuto prema dolje.

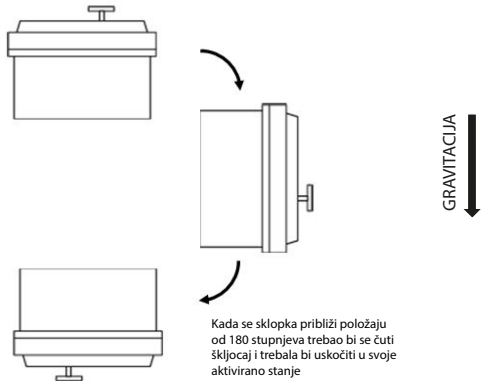


OPREZ: Tvornički zadana postavka neće biti prikladna za nijednu specifičnu primjenu stroja. Svaka primjena zahtijeva da se postavka pažljivo prilagodi stanju na terenu prema specifičnim karakteristikama vašeg stroja, kako je navedeno u dijelu 4.2 u nastavku. Neuspješno prilagođavanje postavke na ovaj način predstavlja zlouporabu proizvoda i može dovesti do neučinkovite zaštite strojeva, a to dovodi do velikih oštećenja strojeva i ozljeda osoblja.

Prilikom izvođenja ove provjere na modelu 5550G, preporučuje se da ostavite poklopac skinut. Prisutnost ili odsutnost poklopca ne utječe na postavku tijekom provjere te osigurava da se poklopac ne mora uzastopno skidati i ponovno stavljati kako bi se namjestila postavka i poništila aktivacijska ploča. Međutim, nikada ne uklanjajte poklopac sa spojenim žicama pod naponom – isključite napajanje prije otvaranja poklopca.



NAPOMENA: Ako se sklopka poništava, prilagodite vijak postavke za 1/8 u smjeru kazaljke na satu i pritisnite gumb za poništavanje. Ponovite ovaj postupak prilagodbom 1/8 okretaja svaki put dok se uređaj ne bude mogao poništiti. Tijekom izvođenja ovog postupka uređaj držite na ravnoj površini tako da poklopac bude okrenut prema gore.



Slika 12: Provjera tvorničke postavke na modelu 5550

4.2 Prilagodba postavke na licu mjesta

Prilagodba postavke dostupna je izvana na modelu 5550 (slika 3). Na modelu 5550G mora se skinuti poklopac. Slijedite donje korake za prilagođavanje postavke specifičnim primjenama vašeg stroja.

4.2.1 Provjerite tvorničku postavku kako je opisano u dijelu 4.1. Zatim okrenite vijak za prilagođavanje jedan okretaj (360 stupnjeva) u smjeru kazaljke na satu i prijedite na korak 4.2.2.

4.2.2 Ugradite sklopku na stroj prema smjernicama iz dijela 3. Uvjerite se da je isključeno ožičenje polja. Ako je već spojeno, privremeno ga odspojite, pazeći pri svakom ožičenju koje je (ili bi moglo doći) pod naponom tijekom slijeda pokretanja stroja i postupka prilagođavanja postavke.

4.2.3 Ponovno ugradite sklopku pritiskom na klip za poništavanje (5550) ili ručno guranjem izložene aktivacijske ploče u njen neaktivirani položaj (5550G).

4.2.4 Spojite ispitivač kontinuiteta ili mjerač otpora na stezaljke COM i NOM OPEN (slika 10). To će vam omogućiti da vizualno potvrdite zatvaranje normalno otvorenih kontakata releja, a to znači da se aktivirala sklopka. To vrijedi i za COM i NOM CLOSE, a normalno zatvoreni kontakti releja otvaraju se pri aktiviranju.



NAPOMENA: Ovaj korak postiže dva cilja. Kao prvo, omogućuje instalateru da lako ustanovi kada je sklopka prešla iz neaktiviranog u aktivirano stanje, jer može biti teško ili nemoguće oslušivati škljocaj uz buku stroja. Kao drugo, omogućuje odgovarajuće prilagodbe postavke bez nepotrebnih aktiviranja stroja (ponovljena pokretanja/zaustavljanja na stroju obično nisu poželjna, a u nekim okolnostima mogu uzrokovati električna i/ili mehanička oštećenja).

4.2.5 Držite klip za poništavanje (5550) ili aktivacijsku ploču (5550G) dolje i pokrenite stroj. Kad stroj postigne potrebnu brzinu rada, otpustite klip (5550) ili aktivacijsku ploču (5550G).

4.2.6 Ako se sklopka aktivira pri otpuštanju klipa/aktivacijske ploče, okrenite vijak za postavku do kraja (360 stupnjeva) u smjeru kazaljke sata, a zatim pritisnite klip/aktivacijsku ploču držeći u neaktiviranom položaju. Ponovno otpustite klip/aktivacijsku ploču i provjerite je li sklopka aktivirana. Ponavljajte ovaj postupak dok se sklopka ne aktivira dok stroj radi normalnom radnom brzinom. Zatim prijedite na korak 4.2.7.

4.2.7 Dok stroj radi, POLAKO okrećite vijak za prilagođavanje postavke u smjeru suprotno kazaljci na satu dok se sklopka ne aktivira. Zatim okrenite vijak u suprotnom smjeru (kazaljke na satu) 1/8 okreta ili prema uputama proizvođača originalne opreme i zatim poništite sklopku.

4.2.8 Dopustite stroju da radi onoliko dugo koliko je potrebno kako se sklopka ne bi aktivirala pod normalnom brzinom, opterećenjem i drugim promjenama radnih uvjeta. Ako se sklopka ne aktivira, prijedite na korak 4.2.10. Ako se sklopka aktivira, prijedite na korak 4.2.9.

4.2.9 (Izvedite ovaj korak samo ako se sklopka aktivira u koraku 4.2.8.) Okrenite vijak za prilagođavanje postavke u smjeru kazaljke na satu (povećanje postavke) s najmanjim mogućim povećanjem – po mogućnosti 1/16 okretaja ili manje, ili sukladno uputama proizvođača originalne opreme. Poništite sklopku i ponovite korak 4.2.8.



NAPOMENA: Cilj je utvrditi postavku koja je što bliža normalnim radnim uvjetima, a istovremeno dopustiti normalne promjene brzine, opterećenja, protoka itd. bez lažnih aktiviranja. Određivanje previsoke postavke može onemogućiti učinak zaštite strojeva. Trenutačno NEMOJTE pokušavati prilagoditi postavku visokih vibracija koje se pojave pokretanja stroja. To će se rješavati u koraku 4.2.10.



NAPOMENA: Ako je potrebno više od jednog punog okretaja vijka za postavku da bi se prilagodile varijacije normalnim uvjetima rada bez lažnih aktiviranja, model sklopke 5550 možda nije prikladan za vašu primjenu. Za pomoć se obratite proizvođaču.

4.2.10 Sada ste odredili svoju jedinstvenu postavku i nije potrebno dodatno prilagođavanje. Ako je sklopka isporučena s dodatnom zavojnicom odgode poništavanja/pokretanja, spojite sve žice polja i prijedite na dio 5. Ako sklopka nije isporučena s tom zavojnicom, prijedite na korak 4.2.11 kako biste ustanovili je li za vašu primjenu potrebna odgoda pokretanja.

Zaustavite stroj, pritisnite tipku klipa za poništavanje kako biste bili sigurni da je sklopka neoštećena, a zatim ponovno pokrenite stroj. Ako se sklopka ne aktivira tijekom pokretanja stroja, ne trebate odgodu pokretanja. Spojite sve žice polja i stavite sklopku u funkciju. Ako se tijekom pokretanja ipak aktivira zbog povišenih razina vibracija, trebat će vam odgovarajuća zavojnica za odgodu pokretanja (vidi dio 5). Za pomoć se obratite tvornici ili najbližem predstavniku tvrtke Metrix.



OPREZ: Postavka sklopke mora se odrediti sukladno normalnom modu stroja, a ne razinama vibracija pri pokretanju.

NEMOJTE prilagođavati vijak za postavku da biste povećali točku aktiviranja ako se stroj aktivira zbog visokih vibracija tijekom pokretanja. Značajka odgode pokretanja (opcionalno na modelu 5550, standardno na modelu 5550G) posebno je dizajnirana da spriječi aktiviranje sklopke za zadani interval tijekom pokretanja. Povećanje postavke za prilagođavanje razinama vibracija pri pokretanju može uzrokovati propuštanja aktiviranja tijekom stvarnih kvarova strojeva te predstavlja zlouporabu sklopke.

5. ELEKTRIČNO PONIŠTAVANJE I ODGODA POKRETANJA

Kad je navedena zavojnica za poništavanje (standardno na modelu 5550G, opcionalno na modelu 5550, na kojima opcija naručivanja D=1, 2, 3 ili 4), instaliran je električni elektromagnetni mehanizam koji omogućuje daljinsko poništavanje sklopke u aktiviranom položaju i početak odgode pokretanja u neaktiviranom položaju. Da biste aktivirali ove značajke, nazivni napon mora se primijeniti na stezaljke ožičenja zavojnice za poništavanje (slika 10). Funkcija poništavanja zahtijeva samo trenutačnu primjenu napona. Funkcija odgode pokretanja zahtijeva kontinuiranu primjenu napona za vrijeme tvornički zadane odgode (oko 20 do 30 sekundi).

5.1 Električno (daljinsko) poništavanje

Ova značajka omogućuje daljinsko poništavanje sklopke iz njenog aktiviranog položaja. Da biste aktivirali trenutno primijenite nazivni napon na odgovarajuće stezaljke (slika 10), a pritom pazite na polaritet. Primjena ovog napona stavit će elektromagnetni mehanizam pod napon, izvući će njegov klip i poništiti sklopku u njen neaktivirani položaj. Nakon što je elektromagnet poništio sklopku, može se ukloniti napon. Sklopka će ostati u svojem neaktiviranom položaju dok je ne aktivira dovoljna razina ubrzanja.

5.1.1 Kontinuirano premošćivanje

Sklopku se ne može stalno premostiti pomoću funkcije poništavanja. Kontinuirani napon na stezaljkama za poništavanje aktivirat će značajku odgode pokretanja u trajanju od približno 20 do 30 sekundi, a nakon toga će se sklopka vratiti na normalan način rada. Ako je potrebna funkcija kontinuirane premosnice, izolacijska sklopka treba se ugraditi u isti krug u kojem je ugrađen izlazni relej (ili više njih), što omogućava uklanjanje sklopke 5550/5550G iz petlje za isključivanje strojeva.



NAPOMENA: Krug zavojnice za poništavanje sadrži termistor koji omogućava krugu da funkcionira i kao odgoda pokretanja kada se napon primjenjuje neprekidno (vidi dio 5.2). Ako je termistor vruć, neće biti moguć protok struje i neće funkcionirati poništavanje. Možda će biti potrebno razdoblje hlađenja (vidi dio 5.2.1). U mnogim primjenama napon se kontinuirano primjenjuje na stezaljke zavojnice za poništavanje tijekom rada stroja. U takvim situacijama termistor će i dalje biti vruć odmah nakon aktiviranja i neće se moći električno poništiti sklopka dok se termistor dovoljno ne rashladi. Ako je potrebno, sklopku se može ručno poništiti (samo model 5550) pomoću tipke za klip kako bi se omogućilo ponovno pokretanje u toplom stanju. Osim toga, poželjno je programirati upravljački sustav stroja tako da tijekom pokretanja stroja primjenjuje napon na zavojnicu za poništavanje samo 30 do 40 sekundi. Ova praksa omogućit će termistoru da bude „hladan“ nakon aktiviranja sklopke, što će omogućiti trenutno daljinsko poništavanje.

5.2 Odgoda pokretanja

Značajka odgode pri pokretanju namijenjena je uporabi u strojevima koji su izloženi visokim razinama vibracija tijekom pokretanja. Ova značajka održava sklopku u neaktiviranom položaju tijekom tvornički zadanog vremena odgode od približno 30 sekundi, a nakon toga sklopka nastavlja s normalnim radom. Da biste aktivirali odgodu pokretanja, neprestano primjenjujete navedeni napon na stezaljkama za poništavanje i sklopka se neće aktivirati tijekom zadanog vremena odgode. To će omogućiti stroju da radi do radne brzine i normalnih razina vibracija. Napon se mora neprestano primjenjivati tijekom odgode pokretanja (približno 30 sekundi). Ako se ovaj napon prijevremeno ukloni, zavojnica više neće primati napon i neće se onemogućiti aktiviranje sklopke.



UPOZORENJE: Napon na stezaljkama za poništavanje može izazvati ozbiljne ozljede ili smrt. Uvijek isključite ove krugove prije ugradnje ili održavanja te koristite odgovarajuće postupke zaključavanja i označavanja, tamo gdje je to primjenjivo.

5.2.1 Funkcioniranje termistora

Značajka odgode pokretanja funkcionira putem serijskog unutarnjeg termistora s elektromagnetskim mehanizmom. Kad se napon neprestano primjenjuje, struja prolazi krugom i temperatura termistora raste, postupno ograničavajući protok struje. Kada struja padne ispod minimalne vrijednosti potrebne za držanje zavojnice pod naponom, elektromagnet se uvlači. Obično treba oko 30 sekundi da termistor postigne ovu graničnu temperaturu. Međutim, nekoliko čimbenika može skratiti ili produljiti taj interval na sljedeći način:

- **Učinci okolne temperature**

Vrijeme koje treba termistoru da dosegne svoju graničnu vrijednost ovisi o početnoj temperaturi termistora. Ako je sklopka na sobnoj temperaturi od -30 stupnjeva C tijekom zimskih mjeseci, očito će kasniti dulje pri pokretanju nego tijekom ljetnih mjeseci kada okolna temperatura okoline može sezati do 30 stupnjeva C. Slično tome, ako je sklopka smještena na stroju koji može podnijeti velika povećanja temperature na mjestu ugradnje, sklopka može biti blizu svoje maksimalne temperature od 70 °C nakon duljeg razdoblja rada. To će skratiti interval odgode pokretanja u usporedbi s radom na „hladnom“ stroju.

- **Razdoblje hlađenja**

Ako krug koji aktivira odgodu pokretanja ostavlja stalno primijenjeni napon (to je uobičajeno), termistor će ostati vruć dok se ne prekine dovod napona, primjerice nakon isključivanja stroja. Stoga, kada se termistoru ne dozvoli da se ohladi u svom okruženju, to će skratiti odgodu pokretanja.

- **Trenutno ponovno pokretanje**

Ako je potrebno ponovno pokretanje odmah nakon isključivanja, termistor može biti toliko vruć da se sklopka ne može odmah poništiti pomoću funkcije daljinskog poništavanja. U takvim će situacijama biti nužno ručno poništiti sklopku ili pričekati da se termistor dovoljno rashladi. Osim toga, može biti poželjno promijeniti logiku upravljanja strojevima tako da se napon primjenjuje samo na stezaljke za poništavanje tijekom tvornički zadane odgode, što omogućuje napajanje kruga samo prilikom pokretanja.

- **Protok struje**

Količina struje koja prolazi termistorom je funkcija primijenjenog napona, otpora termistora i otpora na drugim mjestima u krugu. Labavi, isprekidani ili korodirani spojevi žica mogu povećati otpor i produljiti interval odgode pokretanja. Ako je otpor prevelik, zavojnica poništavanja neće se napajati zbog nedovoljne jakosti struje. Nedovoljan napon i/ili struja također mogu biti problem. Uvjerite se da napon zavojnice (opcija naručivanja D) odgovara naponu i struji koju napaja vaš strujni krug. Vidi tablicu 1 na sljedećoj stranici.

Opcija D (napon zavojnice)	Opcija C (sila držanja zavojnice)	Nazivni napon	Min Napon	Maks Napon	Min Trenutačno	Maksimalna potrošnja električne energije
Ništa (D=0)	Sva	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno	Nije dostupno
115 Vac (D=1)	Sva	115 Vac	103,5 Vac	126,5 Vac	1,24 A	287,5 W
230 Vac (D=2)	Sva	230 Vac	207 Vac	253 Vac	0,32 A	230 W
24 Vdc (D=3)	5 g (C=1)	24 Vdc	22,8 Vdc	25,3 Vdc	1,58 A	60 W
	2 g (C=2)	24 Vdc	22,8 Vdc	25,3 Vdc	1,18 A	28,8 W
	10 g (C=3)	24 Vdc	22,8 Vdc	25,3 Vdc	2,88 A	72 W
115 Vdc (D=4)	Sva	115 Vdc	103,5 Vdc	126,5 Vdc	1,20 A	207 W

Tabela 1: Električne karakteristike zavojnice odgode poništavanja/pokretanja

5.3 Funkcioniranje zavojnice

5.3.1 Sila držanja zavojnice

Zavojnica za poništavanje/odgodu pokretanja dimenzionirana je tako da pruža određenu čvrstoću držanja (opcija C), dopuštajući funkciji odgode pokretanja da drži sklopku u neaktiviranom stanju, čak i uz prisutnost visokih vibracija tijekom pokretanja stroja. Ako isporučena zavojnica za poništavanje neće držati sklopku u neaktiviranom stanju tijekom pokretanja, razlog može biti pogrešna veličina. Pogledajte tablicu 1 i zatražite pomoć od proizvođača.

5.3.2 Značajke trajanja

Trajanje odgode pokretanja (približno 30 sekundi) tvornički je postavljeno i ne može se mijenjati. Kad je sklopka u neaktiviranom stanju, stalna primjena navedenog napona na stezaljke za poništavanje pokrenut će funkciju odgode, ali neće uzrokovati njezinu postojanost. Drugim riječima, primjena kontinuiranog napona na priključcima za poništavanje dulje od 20-30 sekundi ne dopušta proizvoljni produžetak odgode pokretanja. Za detaljnije objašnjenje funkcioniranja kruga pogledajte dio 5.2.1.








NAPOMENA: Zavojnica za poništavanje od 24 V DC isporučuje se trima različitim verzijama, ovisno o navedenoj opciji sile držanja (opcija C). Iako svaka od njih ima isti minimalni/maksimalni napon, potrošnja struje bit će veća kod većih sila zavojnice, kako je navedeno u tablici 1. Uvjerite se da je vaš izvor energije za ovu zavojnicu u stanju omogućiti potrebnu struju za predviđenu silu držanja.





6. CRTEŽI, SPECIFIKACIJE I INFORMACIJE O NARUČIVANJU

Ako nije drugačije naznačeno, sve slike i ilustracije u ovom priručniku prikazuju mehaničku sklopku modela 5550. 5550G je identičan po svojim unutarnjim mehanizmima, no ima drugačije kućište koje je predviđeno za uporabu u skupini plina IIC koja ima strože kriterije. Dodatne informacije o modelima 5550 i 5550G, uključujući okvirne dijagrame, specifikacije tvrtke Metrix i informacije o naručivanju potražite u podatkovnom listu proizvoda Metrix br. 1004461. Prema potrebi pogledajte i priručnike za instalaciju u opasnim područjima M8905 (5550) i 100356 (5550G).

7. ODOBRENJA ZA OPASNA PODRUČJA

MODEL 5550			
<p>IECEx odobrenje (globalno):</p> 	<p>IEC oznake: Model 5550-4XX-XXX Ex d IIB + H2 T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C do +70°C IP66 IECEx BAS10.0020</p> <p>Model 5550-BXX-XXX Ex d IIB + H2 T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db Ta -53°C do +70°C IP66 IECEx BAS10.0020</p>	<p>IEC standardi: IEC60079-0:2017 Ed.70 IEC600079-1:2014-06 Ed. 7,0 IEC600079-31:2013 Ed. 2,0</p>	<p>OPREZ: KAKO BISTE SMANJILI RIZIK OD ZAPALJENJA OPASNIH ATMOSFERA, PRIJE OTVARANJA ODSPOJITE DOVODNI KRUG. DRŽATI SKLOP DOBRO ZATVOREN TIJEKOM RADA. PORAST TEMPERATURE KABELA 15K – UPOTRIJEBITI ODGOVARAJUĆI KABEL</p>
<p>ATEX odobrenje (Europa):</p> 	<p>ATEX oznake: Model 5550-4XX-XXX Ⓜ II 2GD Ex d IIB + H2 T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C do +70°C IP66</p> <p>Model 5550-BXX-XXX Ⓜ II 2GD Ex d IIB + H2 T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db Ta -53°C do +70°C IP64</p> <p> Baseefa 10ATEX0098</p>	<p>EN standardi: EN60079-0:2018 EN60079-1:2014 EN60079-31:2014</p>	<p>PAŽNJA: KAKO BISTE SMANJILI RIZIK OD ZAPALJENJA OPASNIH ATMOSFERA, PRIJE OTVARANJA ODSPOJITE DOVODNI KRUG. DRŽATI SKLOP DOBRO ZATVOREN TIJEKOM RADA. PORAST TEMPERATURE KABELA 15K – UPOTRIJEBITI ODGOVARAJUĆI KABEL</p>
<p>UL odobrenje (Sjeverna Amerika):</p> 	<p>UL oznake:</p> <p> LISTED Modeli 5550-2XX-XXX ili 5550-7XX-XXXZ: Klasa I, Div 1, grupe B,C,D, klasa II, Div 1, Grupe E,F,G, tip 4 ili 4X, IP66</p> <p>Modeli 5550-1XX-XXX ili 5550-6XX-XXX: Klasa I, Div 1, grupe C,D, klasa II, Div 1, Grupe E,F,G, tip 4 ili 4X, IP66</p>	<p>UL/CSA standardi: UL 698 UL 508 UL 1203 UL 50 CSA C22.2 br. 25-1966 CSA C22.2 br. 30 CSA C22.2 br. 14-13 CSA C22.2 0-10 CSA C22.2 30-M1986 CSA C22.2 94-M91 CSA C22.2 60529-05 NEMA/IEC 60529:2004</p>	

MODEL 5550G

IECEX odobrenje (globalno): 	IEC oznake: Ex d IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C do +70°C IP66 IECEX BAS10.0095X	IEC standardi: IEC60079-0:2011 IEC600079-1:2007 IEC600079-31:2008	OPREZ: KAKO BISTE SMANJILI RIZIK OD ZAPALJENJA OPASNIH ATMOSFERA, PRIJE OTVARANJA ODSPOJITE DOVODNI KRUG. DRŽATI SKLOP DOBRO ZATVOREN TIJEKOM RADA. PORAST TEMPERATURE KABELA 15K – UPOTRIJEBITI ODGOVARAJUĆI KABEL
ATEX odobrenje (Europa): 	ATEX oznake:  II 2GD Ex d IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db Ta -40°C do +70°C IP66  Baseefa 10ATEX0177	EN standardi: EN60079-0:2012 EN60079-1:2007 EN60079-31:2009	PAŽNJA: KAKO BISTE SMANJILI RIZIK OD ZAPALJENJA OPASNIH ATMOSFERA, PRIJE OTVARANJA ODSPOJITE DOVODNI KRUG. DRŽATI SKLOP DOBRO ZATVOREN TIJEKOM RADA. PORAST TEMPERATURE KABELA 15K – UPOTRIJEBITI ODGOVARAJUĆI KABEL

EKOLOŠKE INFORMACIJE



Ova elektronička oprema proizvedena je prema visokim standardima kvalitete kako bi se zajamčio siguran i pouzdan rad dok uporaba odgovara namjeni. Zbog svoje prirode, ova oprema može sadržavati male količine tvari za koje je poznato da su opasne za okoliš ili ljudsko zdravlje ako se ispuste u okoliš. Iz tog razloga, otpadnu električnu i elektroničku opremu (tzv. WEEE) nikada ne smijete zbrinjavati u standardni komunalni otpad. Naljepnica „Precrtana kanta za smeće“ nalijepljena na ovaj proizvod ukazuje na to da ovaj proizvod treba zbrinuti u skladu s lokalnim propisima u svezi s WEEE-opremom. Ako imate pitanja o načinu zbrinjavanja, obratite se Službi za korisnike tvrtke Metrix.

info@metrixvibration.com

www.metrixvibration.com

8824 Fallbrook Dr. Houston, TX 77064, SAD

Tel.: 1.281.940.1802 • Faks: 1.713.559.9421

Tehnička pomoć izvan radnog vremena (CST): 1.713.452.9703