

4411 Model

Masoneilan* elektropneumatski pretvornik

Priručnik s uputama



U OVIM UPUTAMA NALAZE SE VAŽNI REFERENTNI PROJEKTNI PODACI ZA KUPCA/RUKOVATELJA KAO DODATAK UOBIČAJENIM POSTUPCIMA ZA RUKOVANJE I ODRŽAVANJE ZA KUPCA/RUKOVATELJA. BUDUĆI DA SE NAČELA RADA I ODRŽAVANJA MEĐUSOBNO RAZLIKUJU, GE (GENERAL ELECTRIC COMPANY TE NJEZINE PODRUŽNICE I FILIJALE) NE ŽELE PROPISIVATI SPECIFIČNE POSTUPKE, VEĆ OSIGURATI OSNOVNA OGRANIČENJA I ZAHTJEVE ZA NABAVLJENU VRSTU OPREME.

TE UPUTE PRETPOSTAVLJAJU DA RUKOVATELJI VEĆ RASPOLAŽU OPĆIM RAZUMIJEVANJEM ZAHTJEVA U POGLEDU SIGURNOG RADA MEHANIČKE I ELEKTRIČNE OPREME U POTENCIJALNO OPASNIM OKRUŽENJIMA. ZBOG TOGA SE OVE UPUTE MORAJU TUMAČITI I PRIMJENJIVATI ZAJEDNO S PRAVILIMA I PROPISIMA O SIGURNOSTI KOJI VRIJEDE NA TERENU I POSEBNIM ZAHTJEVIMA ZA RAD DRUGE OPREME NA MJESTU RADA.

SVRHA OVIH UPUTA NIJE DETALJNO OBUHVAĆANJE SVIH DETALJA ILI VARIJACIJA U OPREMI NITI UTVRĐIVANJE SVIH NEPREDVIĐENIH UVJETA KOJI SE MORAJU ZADOVOLJITI U POGLEDU UGRADNJE, RADA I ODRŽAVANJA. AKO SU POTREBNI DETALJNIJI PODACI ILI AKO SE POJAVE ODREĐENI PROBLEMI KOJI NISU U DOVOLJNOJ MJERI OBUHVAĆENI ZA SVRHU KUPCA/RUKOVATELJA, O TOME TREBA OBAVIJESTITI TVRTKU GE.

PRAVA, OBVEZE I DUŽNOSTI TVRTKE GE I KUPCA/RUKOVATELJA STROGO SU OGRANIČENE NA ONE KOJE SU IZRIČITO NAVEDENE U UGOVORU O NABAVI OPREME. IZDAVANJEM OVIH UPUTA NE DAJU SE I NE IMPLICIRAJU NIKAKVA DODATNA ZASTUPANJA ILI JAMSTVA OD STRANE GE U VEZI OPREME ILI NJEZINE UPOTREBE.

OVE SU UPUTE DANE KLIJENTU/OPERATERU ISKLJUČIVO U SVRHU POMOĆI PRI UGRADNJI, ISPITIVANJU, UPRAVLJANJU I/ILI ODRŽAVANJU OPISANE OPREME. OVAJ SE DOKUMENT NEĆE UMNAŽATI U CIJELOSTI ILI DJELOMIČNO BEZ PISMENOG ODOBRENJA TVRTKE GE.

Sadržaj

Sigurnosno upozorenje	1
Kratki vodič za korisnike	2
Opći opis	2
Montiranje instrumenta	3
Snimljena verzija krvarenja.....	3
Pneumatska ugradnja	3
Električne instalacije	4
Ožičenje I unos kabela	4
Unos kruga	4
Kalibracija.....	4
Upute za prilagođavanje brzog prekidanja	5
Jednostavne funkcionalne provjere	5
Tehnički podaci	6
Performanse	6
Potencijalno eksplozivna okruženja - oznake	7
Upute specifične za instalacije u opasnim područjima	8
Upute - poseban uvjet za sigurnu uporabu	8
Crtež FM kontrole	9
Crtež CSA kontrole	10

Sigurnosne informacije

Važno - molimo pročitajte prije ugradnje

Ove upute sadrže **OPASNOST**, **UPOZORENJE** i **OPREZ** gdje je potrebno kako bi vas upozorili na povezanu sigurnost ili druge važne informacije. Pažljivo pročitajte upute **prije** ugradnje i održavanja svog kontrolnog ventila. **OPASNOST** i **UPOZORENJE** upozoravaju na mogućnost osobne ozljede. **OPREZ** upozorava na štetu na opremi ili predmetima. Rad na oštećenoj opremi može, u određenim uvjetima rada, uzrokovati pad učinkovitosti sustava koji može dovesti do ozljede ili smrti. Potpuno pridržavanje svih oznaka **OPASNOST**, **UPOZORENJE** i **OPREZ** preduvjet je sigurnog rada.



Ovo je simbol sigurnosnog upozorenja. Upozorava na moguću opasnost od ozljede. Pridržavajte se svih sigurnosnih poruka koje slijede ovaj simbol kako biste izbjegli ozljede ili smrtne ishode.



Ukazuje na potencijalno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do ozbiljne ozljede ili smrti.



Ukazuje na potencijalno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do ozbiljne ozljede.



Ukazuje na potencijalno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do manje ili umjerene ozljede.



Kada se koristi bez simbola za sigurnosno upozorenje, ukazuje na potencijalno opasnu situaciju koja, ako se ne izbjegne, može dovesti do oštećenja imovine.

Napomena: Ukazuje na važne činjenice i uvjete.

O ovom Priručniku

- Informacije u ovom priručniku podložne su promjenama bez prethodne najave.
- Informacije sadržane u ovom priručniku, u cijelosti ili djelomično, ne smiju se prepisivati ili kopirati bez pismenog odobrenja tvrtke Masoneilan's.
- Molimo javite sve greške ili pitanja o informacijama u ovom priručniku vašem lokalnom dobavljaču.
- Ove su upute pisane specifično za pretvornik 4411 IP i ne vrijede za druge instrumente ili IP pretvornike izvan ove linije proizvoda.

Jamstvo

Proizvodi koje prodaje tvrtka General Electric imaju jamstvo da su bez nedostataka u materijalu i izradi u trajanju od jedne godine od datuma otpreme pod uvjetom da se koriste u skladu s uporabom koju preporuča tvrtka GE. GE zadržava pravo da prekine proizvodnju bilo kojeg proizvoda ili promijeni materijale proizvoda, dizajn ili specifikacije, bez prethodne obavijesti.

Ovaj priručnik s uputama odnosi se na pretvornik Masoneilan 4411 IP.

Napomena:

- Pretvornik 4411 IP TREBA instaliran, stavljen u rad i održavan od strane kompetentnih profesionalaca koji su prošli odgovarajuću obuku.
- U određenim uvjetima rada, upotreba oštećene opreme može uzrokovati pad učinkovitosti sustava koji može dovesti do tjelesnih ozljeda ili smrti.
- Promjene specifikacije, struktura i korištenih komponenti ne može dovesti do promjena u ovom priručniku osim ako takve promjene ne utječu na funkcionalnost i performanse proizvoda.
- Svi okolni cjevovodovi moraju se temeljito isprati kako bi se svi zaostali ostatci uklonili iz sustava.

VAŽNO: SIGURNOSNO UPOZORENJE

Pažljivo pročitajte ove upute PRIJE instalacije ili održavanja ovog instrumenta.

Ti su pretvarači namijenjeni za uporabu samo u industrijskim sustavima za komprimirani zrak. Osigurajte da je ugrađen odgovarajući sustav za rasterećenje prekomjernog tlaka u onim slučajevima kad bi prekomjerni tlak u dovodu mogao dovesti do neispravnog rada. Ugradnja mora biti u skladu s lokalnim i nacionalnim pravilnicima o komprimiranom zraku i instrumentaciji.

Proizvodi certificirani za uporabu ili instalacijama koje su otporne na eksploziju ili koje su intrinzično sigurne **MORAJU:**

- a) Biti instalirani u skladu s lokalnim i nacionalnim šiframa za instalacije u opasnim područjima te u skladu s ovim priručnikom.
- b) Smije se koristiti samo u situacijama koje odgovaraju uvjetima certifikacije navedenim u ovom priručniku.
- c) Treba ga održavati samo kvalificirano osoblje s odgovarajućom obukom o implementaciji u opasnim područjima.

Prije uporabe ovih proizvoda s tekućinama koje nisu zrak ili za ne-industrijske primjene, posavjetujte se s tvrtkom GE.

Kratki vodič za korisnike

Ovo je kratki vodič za spajanje instrumenta da se olakša osoblju koje je upoznato s ovim tipom proizvoda.

Kasnije u ovom priručniku možete naći iscrpnije upute:

1. Spojite čistu opskrbu zrakom od otprilike 2.0 bar (30 psig) za izlazni model 3-15 psig ili 2.4 bar (35 psig) za izlazni model od 6-30 psig) na IN priključak (1/4" NPT).
2. Spojite mjerač tlaka ili aktuator na IZLAZNI priključak.

OPREZ

NEMOJTE KORISTITI PTFE vrpce ili slične zatvarače za lijepljenje priključaka. Uporaba minimuma mekane anaerobne komponente, primjerice Loctite Hydraulic Seal 542.

3. Odvrnite poklopac kako biste imali pristup terminalima.

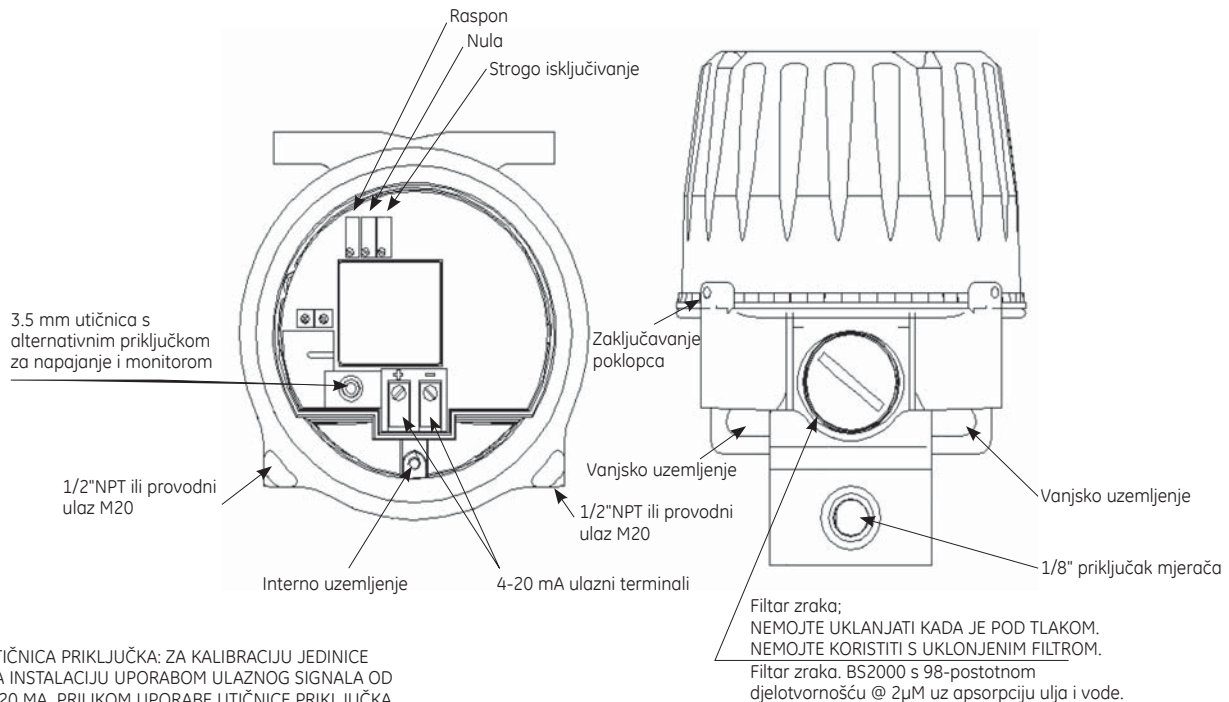
OPASNOST

Kabel će trebati zapečatiti odobrenom prirubnicom za instalaciju otpornu na eksploziju.

OPASNOST

Drugi nekorišteni unos kruga mora se zapečatiti priključkom za zatamnjene otpornim na eksploziju.

4. Spojite izvor struje od 4 do 20 mA ili kroz jack priključak ili terminalne veze. Pobrinite se da može opskrbiti barem 6.5 V pri 20mA. Provjerite ispravnost polariteta.



UTIČNICA PRIKLJUČKA: ZA KALIBRACIJU JEDINICE NA INSTALACIJU UPORABOM ULAZNOG SIGNALA OD 4-20 MA. PRILIKOM UPORABE UTIČNICE PRIKLJUČKA NIJE POTREBNO SIGNALOM OPSKRBITI TERMINALNI BLOK. ULAZNI SIGNAL MOŽE SE PRATITI KROZ UTIČNICU PRIKLJUČKA KADA UREĐAJ RADI.

Slika 1

OPREZ

NEMOJTE koristiti izvor napona; nepovratno će oštetiti pretvornik.

5. Uključite opskrbu zrakom i izvor struje i omogućite nekoliko sekundi stabilizacije. Prilagodite raspon i nulu putem trimmer potencijometra ako je potrebno.

Ako instrument ne radi, provedite jednostavne funkcionalne provjere.

Opći opis

Ti su konverteri precizni električni kontrolori tlaka osmišljeni za aplikacije kontrole neprekidnog procesa. Uređaj radi sa zatvorenim petljom koja ima ugrađen senzor za odjek koji osigurava dugoročnu stabilnost i performans visoke točnosti s radom "sigurnim od kvara" tj. izlaz pada na niski tlak nakon prekida struje u petlji.

Ti instrumenti kombiniraju znatan kapacitet protoka sa sposobnošću davanja precizne kontrole u zatvoreni volumen aplikacija "mrtvog kraja".

Instrument je osmišljen da izdrži rigorozna industrijska okruženja poput šokova, vibracija i pozicijskih učinaka. Kao i s bilo kojim drugim instrumentom za preciznost, ispuštanje jedinice na tvrdu površinu može uzrokovati pomake u kalibraciju ili moguće trajno oštećenje. Jedinica se može montirati izravno na kontrolni ventil. Ograda za montiranje osigurana je za površinsko montiranje ili se instrument može fiksirati izravno na krute cijevi.

Elektronički dijelovi koji se nalaze unutar vodonepropusnog kućišta koje je prikladno za vanjsku uporabu ako se koristi odgovarajuća prirubnica kabela. Poklopac treba dobro učvrstiti, a uporaba alata u tu svrhu se ne preporučuje.

Za ispunjavanje EMC specifikacija treba koristiti zaštićeni kabel. Zaštita kabela treba biti spojena s internom točkom uzemljenja potencijala na I/P. Remen za tlo treba također biti spojen na vanjsku točku uzemljenja potencijala I/P-a na zajedničku točku uzemljenja. Zaštita kabela **ne smije** se spajati na izvor signala kada se koristi u IS okruženju. I/P također je temeljito ispitan u skladu s:

Elektromagnetskom kompatibilnošću (EMC)

Generički standardi - otpornost na industrijska okruženja

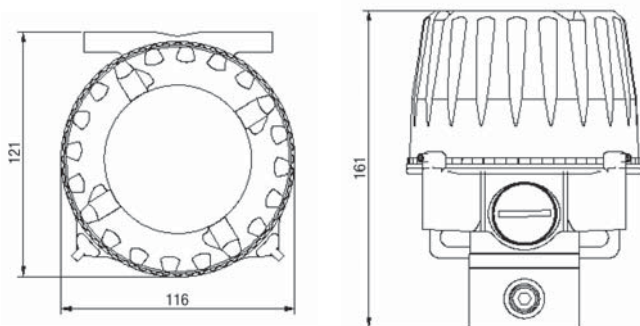
Elektromagnetska kompatibilnost (EMC)

Standardi generičke emisije - industrijsko okruženje

Proučite dijagram umreženja za više informacija. Rezultati dobiveni iz tih testova pokazuju da se s uređenjem zaštite prikazani na instalacijskom dijagramu tipični pomak održanog izlaznog tlaka je $\pm 5\%$ pune ljestvice. Obratite se dobavljaču za više pojedinosti.

Montiranje instrumenta

Pretvornik se može montirati izravno na ventil, na bilo koju prikladnu ravnu površinu ili na cijev od 2" (50 mm). Pojedinosti o dimenzijama:



Slika 2

Ti konverteri rade u bilo kojem položaju, s blagom rekalkibracijom instrumenta, normalni je rad u uspravnom položaju, tj. s poklopcem zavrnutim vodoravno. Jedinica je otporna na vremenske uvjete kada se poklopac pomakne za spajanje ili kalibraciju ali ne smije se ostaviti neotkrivena tijekom rada ili tijekom duljeg vremena. Nisu zahvaćeni šokom i vibracijama, ali najbolje je izbjegavati jake vibracije okoliša.

Instrumenti se štite od učinaka okoliša do razine tip 4X (IP66). Kod strogih uvjeta okoliša pozicioniranje treba obaviti logički.

Temperaturna kompenzacija osmišljena je u ovim konverterima koji će biti funkcionalan tijekom raspona od -40° do $+85^{\circ}$ C (-40° do $+185^{\circ}$ F). Maksimalni vijek se postiže ako se izbjegne ekstremna temperatura kruženja. U slučaju izravne sunčeve svjetlosti, treba izbjegavati postavljanje u sunčevu sjenu.

Pneumatski ispus i krvarenje usmjereni su preko prigušivača. Prigušivači se ne smiju blokirati bojom i/ili plastičnim omotima itd.

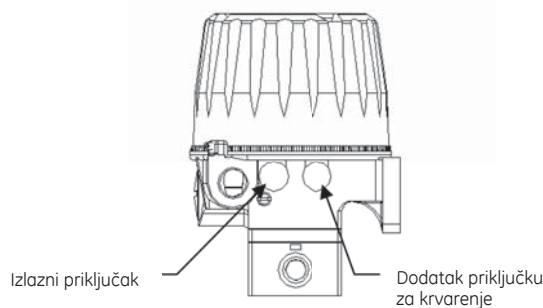
Snimljena verzija curenja

Prigušivači i poklopci prigušivača opremljeni su za održavanje odgovarajuće zaštite od pristupa instrumentu (IP). Uklanjanje tih zaštitnih dijelova poništava IP i NEMA 4X nazivnu vrijednost instrumenta.

Za snimljene verzije curenja skinite poklopac prigušivača i odvrnite oba prigušivača, namjestite spojeve 1/8" NPT na dvije zasebne duljine cijevi kako biste ispustili plin u područje sigurne instalacije.

Ventilirani plin iz kućišta kroz otvore za curenje ne smije ponovno cirkulirati i uvoditi se natrag u tijek procesa. Ispusni priključak instalacije ne smije imati nikakva ograničenja za kreiranje povratnog tlaka koji bi uzrokovao kvar instrumenta. Instalacija instrumenta za snimljenu verziju curenja odluka je instalatera.

Napomena: Ispusni priključak koji je bliže provodnom ulazu (lijeva strana) (Priključak za curenje je na desnoj strani). (Vidi Sliku 3.)



Slika 3

Pneumatska ugradnja

Ti su instrumenti preporučeni za uporabu sa suhim, čistim instrumentima koji ne sadrže ulja klase zraka do BS.6739:1986 ili ANSI/ASA-57.3 1975 (R1981).

Točka rosišta: Najmanje 10° C (18° F) ispod minimalne (-40° C) očekivane sobne temperature.

Prašina: Filtrirano do ispod 50 mikrona.

Sadržaj ulja: Ne prelazie 1 ppm po masi

Instrument je tvornički kalibriran s isporukom tlaka od 30 psig (2 bar) $\pm 10\%$. Rad je moguć pri bilo kojem tlaku između 18 i 150 psig (1.3 do 10 bara) potrebnom prema tim granicama kako bi se održala specificirana točnost.

Ulazni i izlazni priključci navijeni su na ženske 1/4" NPT spojeve te je potrebno koristiti prikladne spojeve. Za većinu instalacija bit će odgovarajuća cijev od 1/4" (6 mm). U slučaju velikog aktuatora, visoke brzine protoka ili duge cijevi potrebni su nego veći promjer.

Preferiraju se plastične cijevi primjerice od najlona kada okolnosti to dopuštaju jer je on u normalnim okolnostima iznutra vrlo čist. U svim slučajevima pročistite opskrbe cijevi prije spajanja na konverter.

Dva priključka mjerača priložena su kako bi se olakšalo izravno montiranje mjerača tlaka. Za primjenu jednog od ovih priključaka uklonite utikač (uporaba francuskog ključa od 1/4" ili 3/16") u nestlačenom stanju i spojite mjerač. Spojevi su navijeni na 1/4" NPT na poleđini jedinice i 1/8" NPT na prednjem dijelu.

OPREZ

Ni pod kojim uvjetima ne smije se PTFE vrpca koristiti za lijepljenje spojeva jer to može uzrokovati razbacivanje malih čestica koje se mogu uvući u instrument i uzrokovati kvarove.

Preporučamo korištenje mekanog anaerobnog hidrauličnog brtvila (kao što je Loctite hidrauličko brtvilo 542). Pridržavajte se proizvođačevih preporuka.

OPREZ

Nemojte koristiti prekomjernu količinu, jer se neće stvrdnuti i može doći do instrumenta.

Ako opskrba zrakom nije odgovarajuće kvalitete, to će utjecati na performanse uređaja. Odgovarajuća kvaliteta može se postići uporabom regulatora filtra zraka.

Električne instalacije

Električne spojeve treba prirediti kako j to prikazano na shemi Slike 1. Instrument je zaštićen od obrtanja polariteta do - 100 mA i nikakav rad nije moguć u ovom stanju.

Model 4411 približno odgovara stalnom unosu napona od 5.5 volta širom terminala petlje toga je ključno da upravljač mreže bude sposoban za davanje stalne struje u rasponu od 4-20 mA s izlaznim naponom od najmanje 6.5 volta.

OPREZ

Upravljači izlaznog napona (primjerice, promjenjive opskrbe naponom) posve su neprikladne za model 4411 i mogle bi teško oštetiti električne krugove.

Važna napomena

Kontrolna elektronika modela 4411 ugrađuje preciznu elektroniku. Kalibracija jedinice može biti zahvaćena vrlo visokim vršnim vrijednostima napona. Posljedično, u okruženjima u kojima može biti prisutan statički elektricitet treba koristiti mjere opreza po standardu ESD.

Ožičenje i unos kabela

UPOZORENJE

Ti instrumenti moraju biti ugrađeni u skladu s lokalnim i nacionalnim pravilnicima kako u područjima opće namjene tako i u opasnim područjima. Instrumenti su potpuno izolirani od zemlje. Stoga za funkcioniranje uređaja nije potrebno uzemljenje. Međutim, uzemljenje može biti potrebno u svrhu usklađenja s pravilima za ugradnju.

Napomena: Jako je preporučena uporaba zaštićenog kabela ili uzemljenog provodnika kako bi se postigla maksimalna RFI otpornost ako postoji opasnost od elektromagnetske interferencije za instalaciju.

Unos kruga

Instrument ima dvostruki provodni ulaz navijen na 1/2" NPT. Za instalaciju otpornu na eksploziju, mora se koristiti zabrtvljena provodna prirubnica koja je sukladna sa specifikacijama otpornosti na eksploziju. Uzemljeni terminal osiguran je i interno i eksterno i treba ga koristiti ako je bitan kontinuitet uzemljenja.

OPASNOST

Jedinica se opskrbljuje plastičnim priključcima za zatamnjene koje treba ukloniti prije rada/kalibracije i zamijeniti priključkom za zatamnjene koji je sukladan primjenjivoj ocjeni certifikacije opasnog područja.

Kalibracija

Instrumenti su osmišljeni za neprekidni rad bez potrebe za rutinskim remontom uz neprekidno praćenje, odgovarajuće mjere opreza i zamjenu filtra nakon najviše svakih 5 godina korištenja.

Otkriveno je da je najčešći izvor kvara pneumatske instrumentacije neodgovarajuća kvaliteta zraka koja omogućava da kontaminanti blokiraju interne otvore. Filtriranje zraka uključen unutar instrumenta ali ne može izdržati s održivo lošom kvalitetom zraka što može na kraju dovesti do kvara.

Potrebno je strogo se pridržavati preporuka u dijelu Pneumatska instalacija.

Napomena: Ti su instrumenti tvornički kalibrirani pri tlaku opskrbe od 30 psig (2 bar).

Poklopac instrumenta treba odviti kako bi se moglo pristupiti trimer potencimetrima.

OPASNOST

Nemojte uklanjati poklopac instrumenta u potencijalno eksplozivnoj atmosferi kada je instrument pod napajanjem.

Potrebni su točan izvor struje od 4-20 mA i mjerac tlaka. Isti bi trebali biti dobre kvalitete s točnošću od 0.1% ili boljom. Izvor struje treba provjeriti kako bi se osiguralo da pruža najmanje 6.5 V pri izlazu od 20 mA.

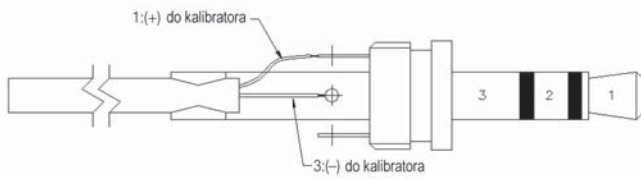
- Spojite instrument na način opisan u dijelu o instalaciju ili u dijelu o testiranju priključka u nastavku.
- Skinite poklopac instrumenta kako biste dobili pristup trimer potencimetrima i utičnici priključka.
- Podesite struju na 4.00 mA – izlaz instrumenta mora biti na 3.00+/-0.05 psig (0.200+/-0.003 bara). Prilagodite nulti trimer potencimetra ako je potrebno.
- Za izlaz od 6-30 psig izlazni tlak treba podesiti na 6.00 ±0.05 psig (0.400 ± .003 bar). Prilagodite trimer potencimetra prema potrebi.
- Podesite struju na 20.00 mA – izlaz instrumenta mora biti na 15.00+/-0.05psig (1.00+/-0.003 bara). Prilagodite raspon trimer potencimetra ako je potrebno.
- Za izlaz od 6-30 psig izlazni tlak treba podesiti na 30.00 ±0.05 psig (2.00 ± .003 bar). Prilagodite trimer potencimetra prema potrebi.

Ako su upravljač Raspona ili Nule prilagođeni, može biti potrebno ponoviti prethodno navedene korake sve dok oba kraja ne budu unutar kalibracijskih granica.

Alternativno se može utičnica spojiti i kalibrirati kako bi se testirala jedinica. Utikač se može ili podesiti za nadzor ili za podešavanje kalibracije/radu.

Kalibracija s testnim priključkom:

Spojite iglicu 1 utikača na pozitivnu (+) elektrodu trenutnog kalibratora i na iglicu 3 utikača na negativnu (-) elektrodu trenutnog kalibratora i potom umetnite utičnicu na probnu utičnicu. Trenutni kalibrator je sada izvor ulaznog signala. Kalibrirano na prethodno navedeni način. Uklanjanje priključka utikača vratit će rad jedinice natrag na izvorni izvor struje.

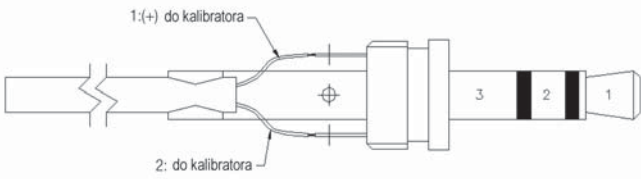


Slika 4

Praćenje s testnim priključkom:

Spojite iglicu 1 utikača na negativnu (-) elektrodu ampermetra i iglicu 2 utikača na pozitivnu (+) elektrodu ampermetra. Umetnite utičnicu u probnu utičnicu i koristite ampermetar za praćenje petlje ulazne struje.

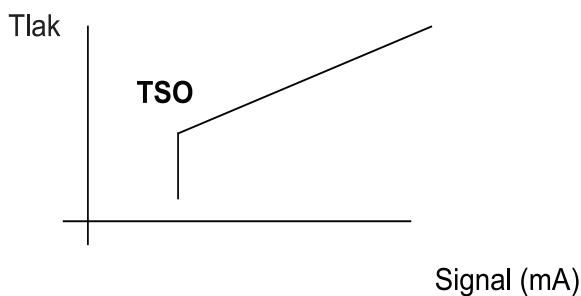
Upute za prilagođavanje brzog prekidanja 5



Slika 5

Potenciometar za brzo prekidanje može se prilagoditi kako bi se podesila nulta točka pri kojoj se instrument "isključuje".

Primjer:



Brzo prekidanje deaktivirano je u tvornici.

Slika 6

Podešavanje točke prekidanja:

1. Dok se instrument testira spojen na željenu opskrbu tlakom i ulazne priključke, primijenite zahtijevani signal struje te vrijednosti pri kojoj se zahtijeva prekidanje.
2. Ako je izlazni tlak veći od početnog tlaka (~0 psi), polako prilagodite potenciometar u smjeru kazaljke na satu sve do izlazni tlak ne padne na 0. Ne okrećite potenciometar ispod ove točke. Točka prekidanja sada je podešena.

Provjera točke prekidanja:

Povećajte ulazni signal za približno 0.5 mA (primjerice do 3.8 mA) izlazni tlak će se podići iznad 0 psi. Resetirajte ulazni signal na potrebnu točku isključivanja (primjerice 3.3 mA) i izlazni tlak past će na nulu.

Jednostavne funkcionalne provjere

Primijenite signal od 4-20 mA i opskrbu zrakom od 30 psig i promatrajte izlaz na manometru. Kontrola bi trebala biti jednostavna. Probni utikač se također može spojiti kao mjera za nadzor.

Problem	Mogući uzroci	Predložena akcija
Maksimalni izlaz nije dostupan	Opskrba tlakom preniska	Provjerite i prilagodite opskrbu
	Kalibracijska greška	Ponovno kalibrirajte
	Curenje zraka u instrumentu	Locirajte curenje i popravite
	Prekomjerni izlazni protok	Provjerite sa specifikacijama
Minimalni izlaz previsok	Kalibracijska greška	Zamijeniti
		Ponovno kalibrirajte
Odgoda pokretanja	Odgoda od nekoliko sekundi je normalna	Ništa
Nepravilan rad pri niskom tlaku	Signalne struje ispod 3.5 mA nisu dostatne za normalan rad.	Povećava struju
		Možda će biti potrebna kalibracija
		Komplet za brzo isključivanje
Nije dostupan izlaz	Brzo isključivanje potenciometra prilagođeno	Uključite dok se izlaz tlaka ne uoči na mjerачu ili senzoru tlaka
Nepravilno pri svim tlakovima	Upravljač ne može osigurati neprekidni napon od 6.5 V	Smanjiti rezistenciju petlje ili promijeniti upravljač
	Kontaminacija	Provjerite status filtra I/P

Tehnički podaci

Funkcionalni

Ulaz:	4-20 mA (0-100%)
Izlaz:	3-15 psi i 15-3 psi ili 6-30 psi i 30-6 psi Minimalni izlaz veći od 0.2 psi
Opskrba tlakom:	150psi maksimalno, minimalno 3psi iznad maksimalnog dopuštenog izlaznog tlaka
Utjecaj tlaka dovoda:	Raspon preko raspona tlaka pune opskrbe <0.1%
Srednje:	Standardna kvaliteta zraka instrumenta na 50 mikrona
Potrošnja zraka:	<2.5 l/min (0.09 scfm) pri 50% signala
Radna temperatura:	-40 °C do 85 °C (-40 °F do +185 °F)
Relativna vlaga:	0 do 100% relativna vlaga
Izlazni kapacitet:	>300 l/min (12 scfm) isporuka i odvod na 100% signala
Maksimalni terminalni napon:	Maksimalno 6.5 volta
Minimalna radna struja:	Manje od 3.5 mA
Zaštita od promjene struje:	Nema učinka unutar normalnog raspona zaštićenog na neprekidnih 100 mA.
Izolacija:	Električni krugovi izolirani su od kućišta. Testirano na 725 V DC, 100 MΩ

Performans

(Pri 20 °C (68 °F), isporuka od 30 psi, 3-15 psi raspon, za tipični instrument ako nije drugačije navedeno);

Točnost instrumenta:	prosjek <0.1%
Nezavisna linearnost:	srednja vrijednost <±0.05% raspona
Histereza, rezolucija i mrtva zona:	prosjek <=0.05% raspona
Točnost ocjene:	<±0.75% raspona (uključujući tvorničku pogrešku u kalibraciji)

Gornje brojke su u skladu s ANSI/ISA 51.1:1993; Napomena. Točnost instrumenta isključuje kalibracijske greške.

Temperaturni učinak:	Raspon i nula Prosječni temperaturni koeficijent preko punog radnog raspona -40 do +85 °C manje od 0.035% raspon/stupnjeva C
Vibracija:	<3% raspona; 4 mm vršno-vršno 5-15 Hz, 2 g sine 15-150 Hz
Položaj za montiranje:	Integralna poluga omogućava montiranje u bilo kojem smjeru
Dugoročna stabilnost:	Raspon i nula Tipično bolji od 0.25% raspona po godini
Elektromagnetska kompatibilnost:	Sukladan sa zahtjevima EC: BS EN50081-2: EMC - Standardi generičke emisije - industrijsko okruženje BS EN61000-6-2: EMC - Generički standardi - otpornost na industrijska okruženja Za ispunjavanje EMC specifikacija treba koristiti zaštićeni kabel. Zaštita kabela treba biti spojena s internom točkom uzemljenja potencijala na I/P. Remen za tlo treba također biti spojen na vanjsku točku uzemljenja potencijala I/P-a na zajedničku točku uzemljenja. Zaštita kabela ne smije se spajati na izvor signala kada se koristi u IS okruženju.
Kontrole:	Raspon i Nula te trimeri potencijometra za brzo prekidanje s 10% prilagodbe



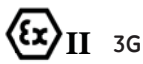


Fizička

opskrba zrakom i izlazne veze:	1/4" NPT opskrba zrakom i izlaz; 1/8" NPT ispušni je prigušen kako bi se omogućilo snimljeno curenje
Električni:	1/2" NPT (M20 opcija); 2 interna terminalna vijka za kabel 2.5 mm ²
Težina:	2.07Kg

Materijali

Lijevanje aluminija i cinka nitrilnim dijafragmama, obloga za boje od epoksi praha kao standard. Otporan na vremenske uvjete prema tipu 4X (IP66) (montirano uspravno).

Potencijalno eksplozivna okruženja - oznake

Agencija za certifikaciju	Otporno na vatru/ eksploziju	Samosiguran	Tip nL, nA nije zapaljivo	Ostalo
SIRA ATEX odobreno Za EN60079	Sira 01ATEX1223 Ex d IIC T4 Gb (Ta = -20° do +40°C) Ex d IIB+H ₂ T5 Gb (Ta = -20° to +80°C) Ex d IIB+H ₂ T6 Gb (Ta = -20° do +65°C) Ex t IIIC T95°C Db (Ta = -20° do +85°C) Umax = 30Vdc 	Sira 01ATEX2224X Ex ia IIC T4 Ga Ex ia IIIC Da T95°C (Ta = -40° do +85°C) Ui = 30Vdc Iu = 110mA Pu = 0.84W Ci = 6nF Li = 100µH 	Sira 01ATEX4225X Ex nA nL IIC T5 Gc (Ta = -40° do +85°C) Umax = 30Vdc Iu = 24mA Ci = 6nF Li = 100µH 	
Zajedničke tvorničke značajke 	Klasa I, Razred 1, Grupa BCD. T6 Ta = 75°C, T5 Ta = 85°C.	Klasa I, II i III, Razred 1, Grupa ABCDEFG. T4 Ta = 85°C. Vmax = 30Vdc Imax = 110mA Ci = 0.006µF Li = 100µH Ugradite prema kontrolnom crtežu 2001-082.	Klasa I, Razred 2, Grupe ABCD. T6 Ta = 75°C, T5 Ta = 85°C.	Zaštita od unosa prašine: Klasa II i III, Razred 1, Grupe E, F, i G. T6 Ta = 75°C, T5 Ta = 85°C. Prikladno za: Klasa II, Razred 2, grupa FG, T6 Ta = 75°C, T5 Ta = 85°C; i klasa III, Razred 1 & 2.
CSA 	Klasa I, Razred 1, Grupa BCD. Ta = -40°C to +85°C; T5 Ta = -40°C to +65°C; T6	Ex ia, klasa I, razred 1, grupa ABCD. Ta = -40°C do +85°C; T4 Vmax = 30Vdc Imax = 100mA Pmax = 0.75W Ci = 10.5nF Li = 100µH (30Vdc maks., 300 Ohma). Instalirajte prema kontrolnom crtežu 2001-083.	Klasa I, Razred 2, Grupe ABCD. Ta = -40°C do +85°C; T5 Iu = 24mA Ci = 6nF Li = 100µH	

NAPOMENA: Zbog ažuriranja standarda, promjena proizvoda ili poboljšanja, razina certifikacije može se promijeniti i priručnik možda neće biti još ažuriran.

Proučite oznaku na uređaju kako biste provjerili razinu ažurirane certifikacije.

Upute specifične za instalacije u opasnim područjima

(Referenca Europska direktiva ATEX 94/9/EC, Dodatak II, 1.0.6)

Sljedeće upute vrijede za opremu pokrivenu certifikatima brojeva SIRA 01ATEX2224X, SIRA 01ATEX4225X i SIRA 01ATEX1223

1. Model 4411 trostruko je certificiran i može se ugraditi kao intrinzično siguran, otporan na vatru ili tip n:
 - Zona 0 ili 20 instalacija zahtijevaju da oprema bude instalirana kao intrinzično sigurna preko prikladno povezanih aparata.
 - Zona 1 ili 21 instalacija zahtijevaju da oprema bude instalirana kao intrinzično sigurna ili otporna na vatru; ako je instalirana kao otporna na vatru, povezana oprema nije potrebna, ali postoje više teških zahtjeva za unos kabela - proučite EN60079-0.
 - Zona 2 ili 22 instalacije mogu biti intrinzično sigurne, otporne na vatru ili Tip n.
 - Preporučuje se da osoba koja instalira uređaj naznači na opremi koja se šifra certifikacija primjenjuje.
2. Oprema se ne smije koristiti izvan navedenog sobnog temperaturnog raspona.
3. Oprema nije procijenjena kao uređaj povezan sa sigurnošću (kako je navedeno putem Direktive 94/9/EZ dodatak II, uredba 1.5).
4. Instalacija i održavanje ove opreme treba provesti odgovarajuće opremljeno osoblje u skladu s primjenjivim kodovima prakse (EN 60079-14 i EN 60079-17 unutar Europe).
5. Popravak ove opreme treba provesti proizvođač ili u skladu s primjenjivom šifrom prakse (IEC 60079-19).
6. Prilikom instalacije prema poput kabela otpornog na vatru (M20 paralelni navoj) ili provodnik (1/2" NPT navrnuti navoj), osoba koja provodi instalaciju treba potvrditi oblik navoja i osigurati da se koristi odgovarajući podudarni navoj. Pneumatske veze nisu ulazi otporni na vatru.
7. Certifikacija ove opreme ovisi o sljedećim materijalima koji su se koristili u ovoj konstrukciji:

Kućište: aluminijeva i cinkova legura

O-prsten: nitrilna guma

Enkapsulant: poliuretan

Ako je vjerojatno da će oprema doći u doticaj s agresivnim tvarima onda je odgovornost korisnika da poduzme odgovarajuće mjere opreza koje ga sprječavaju od negativnih utjecaja i tako osiguravaju da vrsta zaštite nije ugrožena.

- Agresivne tvari: primjerice kisele tekućine ili plinovi koju mogu napasti metale ili otapala koja mogu utjecati na polimerne materijale.

- Prikladne mjere opreza: primjerice, redovite provjere kao dio rutinske inspekcije ili uspostava mjera prema sigurnosno-tehničkom listu materijala koji je otporan na specifične kemikalije.
- Ne smije se koristiti s čistim kisikom ili kisikom obogaćenim medijem kao radnim fluidom.

Obratite se dobavljaču za odobravanje certifikata.

8. Trebaju se koristiti samo odobrene prirubnice kabela koje moraju održavati zaštitu od unosa br. IP66.
9. Neiskorišteni otvor ulaznog priključka može se zatamniti uporabom odgovarajući odobreni priključak za zatamnjene.

Upute - poseban uvjet za sigurnu uporabu

Za certifikacijski broj Sira 01ATEX1223 – (Ex d) nema.

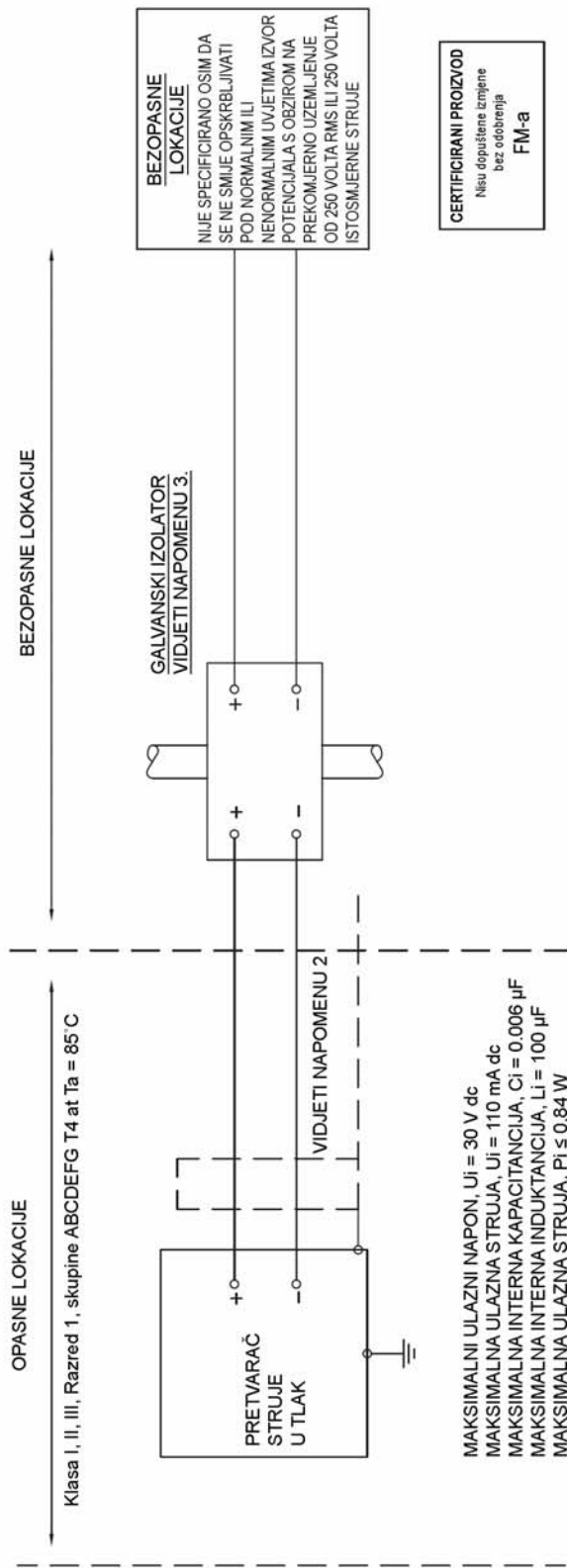
Za certifikacijski broj Sira 01ATEX1223 – (Ex ia)

1. Iz radnih razloga, može biti potrebno spojiti zaslon kabela na kućište opreme u opasnom području. Ako se radi o tome, onda će oprema biti instalirana u skladu s EN 60079-14:2008 (specifična odredba 12.2.2.3 i 12.2.4) koji tipično koriste galvanski izolirano sučelje bez druge veze s uzemljenjem osim preko kućišta opreme.
2. Ovo kućište izrađeno je od lakog metala koji može izazvati zapaljenje uslijed udarca i trenja. To treba uzeti u obzir kada se ovaj uređaj ugrađuje na mjestima koja izričito zahtijevaju zaštitu opreme na razini Ga.
3. Pod određenim ekstremnim okolnostima, nemetalni dijelovi ugrađeni u kućište ove opreme može generirati razinu sposobnu za zapaljenje elektrostatskog naboja. Stoga kada se koristi za primjene koje specifično zahtijevaju zaštitu opreme razine Ga, oprema neće biti instalirana na lokaciji u kojoj su vanjski uvjeti provodni za nakupljanje elektrostatskog naboja na takvim površinama. Dodatno, opremu treba očistiti vlažnom krpom.
4. Opcija za zrak ventiliran iz kućišta koji će se recirkulirati i vratiti natrag u radni proces neće se koristiti kada je oprema ugrađena na lokacijama koje specifično zahtijevaju razinu zaštite opreme Ga za skupinu II kategorije 1G ili 1D za skupinu III kategorije 1D opreme.

Za certifikacijski broj Sira 01ATEX1225X – (Ex nL, nA)

1. Kada je oprema pod naponom može se otvoriti samo za spajanje priključka utičnice ako nema zapaljivih plinova ili para.
2. Nužno je osigurati eksterno ograničite tranzijente napajanja da ne prijeđu 40% od nazivnog ulaznog napona (30V).
3. Dodaci uređaju imaju plastični dio koji može predstavljati rizik od zapaljenja zbog nakupljanja elektrostatskog naboja. Plastični dio ne smije se trljati i treba ga čistiti samo vlažnom krpom.

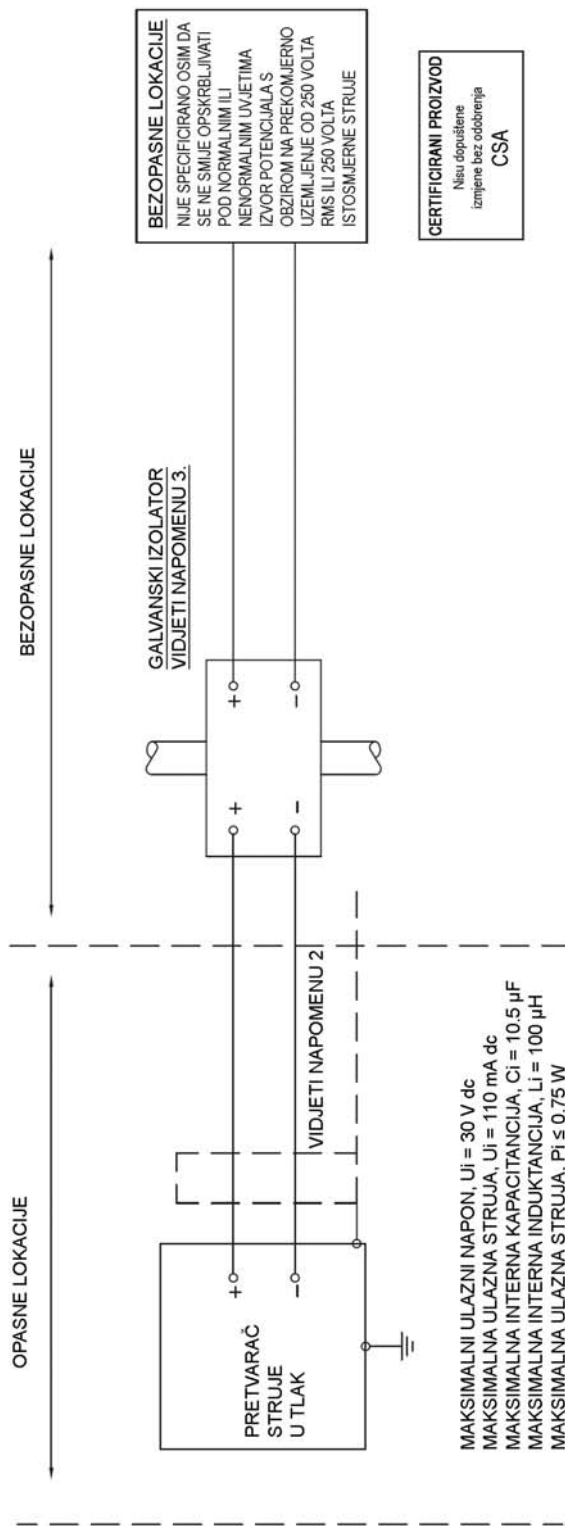
Model 4411 I.S. KONTROLNI CRTEŽ (s FM-om povezan Drg 2001-082)



NAPOMENE

1. ELEKTRIČNI KRUG U OPASNOM PODRUČJU MORA BITI U STANJU IZDRŽATI IZMJENIČNI PROBNI NAPON OD 500 VOLTA R.M.S. UZEMLJITI ILI UOKVIRITI APARAT NA 1 MINUTU.
2. KAPACITANCIJA KABELA I INDUKTANCIJA PLUS I.S. KAPACITANCIJA NEZASTIČENOG APARATA (Ci) I INDUKTANCIJA (Li) NE SMIJE PREMAŠITI DOZVOLJENU KAPACITANCIJU (Ca) I INDUKTANCIJU (La) NAZNAČENU NA PRIDRUŽENIM APARATIMA.
3. BILO KOJI SIGURNOSNI GALVANSKI IZOLATOR ČIJI SU IZLAZNI PARAMETRI: -
MAKSIMALNI NAPON OTVORENOG KRUGA $U_o \leq 30$ V
MAKSIMALNA IZLAZNA STRUJA, $I_o \leq 110$ mA
MAKSIMALNA IZLAZNA STRUJA, $P_o \leq 0.84$ W
4. INSTALACIJA UKLJUČUJUĆI UREĐENJA ZA BARIJERNO UZEMLJENE MORA BITI SUKLADNA SA ZAHTEJIMA ZA INSTALACIJU DRŽAVE U KOJOJ SE KORISTI. U SAD-U INSTALACIJA OPREME BIT CE U SKLADU S NEC® I ISA RP12.6 PREPORUČENA PRAKSA ZA INSTALACIJU INTRINZIČNO SIGURNIH SPOJEVA-U EUROPI KAKO JE TO SPECIFICIRANO U IEC 60079-14:1996

Model 4411 I.S. KONTROLNI CRTEŽ (s CSA-om povezan Drg 2001-083)



NAPOMENE

1. ELEKTRIČNI KRUG U OPASNOM PODRUČJU MORA BITI U STANJU IZDRŽATI A.C. PROBNI NAPON OD 500 VOLTA R.M.S. UZEMLJITI ILI UOKVIRITI APARAT NA 1 MINUTU.
2. KAPACITANCIJA KABELA I INDUKTANCIJA PLUS IS. KAPACITANCIJA NEZAŠTIĆENOG APARATA (Ci) I INDUKTANCIJA (Li) NE SMIJE PREMAŠITI DOZVOLJENU KAPACITANCIJU (Ca) I INDUKTANCIJU (La) NAZNACENU NA PRIDRUŽENIM APARATIMA.
3. BILO KOJI SIGURNOSNI GALVANSKI IZOLATOR ČIJI SU IZLAZNI PARAMETRI: -
 MAKSIMALNI NAPON OTVORENOG KRUGA $U_o \leq 30$ V
 MAKSIMALNA ULAZNA STRUJA, $I_o \leq 110$ mA
 MAKSIMALNA IZLAZNA STRUJA, $I_o \leq 0.75$ W
4. INSTALACIJA UKLJUČUJUĆI UREĐENJA ZA BARIJERNO UZEMLJENE MORA BITI SUKLADNA SA ZAHTJEVIMA ZA INSTALACIJU DRŽAVE U KOJOJ SE KORISTI. U SAD-U INSTALACIJA OPREME BIT CE U SKLADU S NEC® I ISA RPT12.6 PREPORUČENA PRAKSA ZA INSTALACIJU INTRINZIČNO SIGURNIH SPOJEVA- U EUROPI KAKO JE TO SPECIFICIRANO U IEC 60079-14:1996

Napomena:

LOKACIJE PRODAJNIH UREDA

AUSTRALIJA

Brisbane:
Telefon: +61-7-3001-4319
Faks: +61-7-3001-4399

Perth:
Telefon: +61-8-6595-7018
Faks: +61 8 6595-7299

Melbourne:
Telefon: +61-3-8807-6002
Faks: +61-3-8807-6577

BELGIJA

Telefon: +32-2-344-0970
Faks: +32-2-344-1123

BRAZIL

Telefon: +55-11-2146-3600
Faks: +55-11-2146-3610

KINA

Telefon: +86-10-5689-3600
Faks: +86-10-5689-3800

FRANCUSKA

Courbevoie
Telefon: +33-1-4904-9000
Faks: +33-1-4904-9010

NJEMAČKA

Ratingen
Telefon: +49-2102-108-0
Faks: +49-2102-108-111

INDIJA

Mumbai
Telefon: +91-22-8354790
Faks: +91-22-8354791

New Delhi

Telefon: +91-11-2-6164175
Faks: +91-11-5-1659635

ITALIJA

Telefon: +39-081-7892-111
Faks: +39-081-7892-208

JAPAN

Chiba
Telefon: +81-43-297-9222
Faks: +81-43-299-1115

KOREJA

Telefon: +82-2-2274-0748
Faks: +82-2-2274-0794

MALEZIJA

Telefon: +60-3-2161-0322
Faks: +60-3-2163-6312

MEKSIKO

Telefon: +52-55-3640-5060

NIZOZEMSKA

Telefon: +31-15-3808666
Faks: +31-18-1641438

RUSIJA

Veliky Novgorod
Telefon: +7-8162-55-7898
Faks: +7-8162-55-7921

Moskva

Telefon: +7 495-585-1276
Faks: +7 495-585-1279

SAUDIJSKA ARABIJA

Telefon: +966-3-341-0278
Faks: +966-3-341-7624

SINGAPUR

Telefon: +65-6861-6100
Faks: +65-6861-7172

JUŽNA AFRIKA

Telefon: +27-11-452-1550
Faks: +27-11-452-6542

JUŽNA I SREDNJA

AMERIKA I KARIBI
Telefon: +55-12-2134-1201
Faks: +55-12-2134-1238

ŠPANJOLSKA

Telefon: +34-93-652-6430
Faks: +34-93-652-6444

UJEDINJENI ARAPSKI EMIRATI

Telefon: +971-4-8991-777
Faks: +971-4-8991-778

UJEDINJENO KRALJEVSTVO

Bracknell
Telefon: +44-1344-460-500
Faks: +44-1344-460-537

Skelmersdale

Telefon: +44-1695-526-00
Faks: +44-1695-526-01

SAD

Massachusetts
Telefon: +1-508-586-4600
Faks: +1-508-427-8971

Corpus Christi, Texas

Telefon: +1-361-881-8182
Faks: +1-361-881-8246

Deer Park, Texas

Telefon: +1-281-884-1000
Faks: +1-281-884-1010

Houston, Texas

Telefon: +1-281-671-1640
Faks: +1-281-671-1735



* Označava zaštitni znak tvrtke General Electric Company.

Nazivi drugih tvrtki i nazivi proizvoda koje koristimo u ovom dokumentu registrirani su trgovački znakovi svojih dotičnih vlasnika.

© 2015 General Electric Company. Sva prava pridržana.