

# DigitalFlow™ XGM868i

Opći predajnik protoka plina (1 i 2 kanala) tvrtke Panametrics  
Priručnik za servisiranje



# DigitalFlow™ XGM868i

Opći predajnik protoka plina (1 i 2 kanala) tvrtke  
Panametrics

## Priručnik za servisiranje

BH061C61 Rev. F  
Travanj 2022

[panametrics.com](http://panametrics.com)

Autorska prava 2022 Tvrtka Baker Hughes.

Ovaj materijal sadrži jedan ili više registriranih zaštitnih znakova tvrtke Baker Hughes Company i njenih podružnica u jednoj ili više zemalja. Svi nazivi proizvoda i tvrtki trećih strana zaštitni su znakovi njihovih nositelja.

[nema sadržaja namijenjenog ovoj stranici]

## Informativni odlomci

- **Napomena** odlomci pružaju informacije koje omogućavaju dublje razumijevanje situacije, ali nisu bitne za ispravno provođenje uputa.
- **Važno** odlomci pružaju informacije koje naglašavaju upute koje su važne za ispravno postavljanje opreme. Nepoštivanje ovih uputa može uzrokovati nepouzdan rad.
- **Oprez!** odlomci pružaju informacije koje upozoravaju operatera na opasnu situaciju koja može uzrokovati štetu na imovini ili opremi.
- **Upozorenje!** odlomci pružaju informacije koje upozoravaju operatera na opasnu situaciju koja može uzrokovati ozljede osoblja. Uključene su i informacije predostrožnosti, kada je to primjenjivo.

## Sigurnosna pitanja



**UPOZORENJE!** Korisnik je dužan pobrinuti se za to da su svi lokalni, županijski, državni i nacionalni pravilnici, propisi, pravila i zakoni koji se odnose na sigurnost i sigurne radne uvjete ispunjeni za svaku instalaciju.

## Pomoćna oprema

### Lokalni sigurnosni standardi

Korisnik se mora pobrinuti za to da sva pomoćna oprema radi u skladu s lokalnim pravilnicima, standardima, propisima ili zakonima koji se primjenjuju na sigurnost.

### Radno područje



**UPOZORENJE!** Pomoćna oprema može imati ručni i automatski način rada. Budući da se oprema može pomaknuti iznenada i bez upozorenja, nemojte ulaziti u radnu ćeliju ove opreme tijekom automatskog rada niti u radni omotač ove opreme tijekom ručnog rada. Ako to učinite, može doći do ozbiljnih ozljeda.



**UPOZORENJE!** Provjerite je li napajanje pomoćne opreme isključeno i zaključano prije nego što izvršite postupke održavanja na opremi.

## Kvalifikacija osoblja

Pobrinite se da kompletno osoblje prođe obuku koju je odobrio proizvođač i koja se primjenjuje na pomoćnu opremu.

## Osobna zaštitna oprema

Pobrinite se da rukovatelji i osoblje za održavanje imaju svu zaštitnu opremu primjenjivu na pomoćnu opremu. Primjeri uključuju zaštitne naočale, zaštitna pokrivala za glavu, zaštitnu obuću, itd.

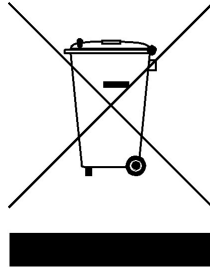
## Neovlašteno rukovanje

Pobrinite se za to da neovlašteno osoblje ne može pristupiti radu opreme.

## Usklađenost s ekološkim standardima

### Direktiva o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (WEEE).

Baker Hughes je aktivan sudionik u europskoj inicijativi za povrat *otpadne električne i elektroničke opreme* (WEEE), direktiva 2002/96/EC.



Oprema koju ste kupili zahtijevala je vadenje i korištenje prirodnih resursa za njezinu proizvodnju. Može sadržavati opasne tvari koje mogu utjecati na zdravlje i okoliš.

Kako bismo izbjegli širenje tih tvari u našem okolišu i smanjili opterećenje prirodnih resursa, potičemo vas da koristite odgovarajuće sustave povrata. Ti sustavi ponovno će na kvalitetan način upotrijebiti ili reciklirati većinu materijala vaše opreme kojoj je istekao vijek trajanja.

Simbol prekrižene kante za smeće s kotačićima poziva vas da se koristite tim sustavima.

Ako trebate više informacija o sustavima prikupljanja, ponovne uporabe i recikliranja, obratite se lokalnoj ili regionalnoj upravi za otpad.

Posjetite [www.bakerhughesds.com/health-safety-and-environment-hse](http://www.bakerhughesds.com/health-safety-and-environment-hse) za upute o povratu i više informacija o ovoj inicijativi.

## Poglavlje 1. Kalibracija

1.1	Uvod	1
1.2	Pristup izborniku za kalibracije	1
1.3	Kalibriranje i testiranje analognih izlaza	2
1.3.1	Priprema za kalibraciju	2
1.3.2	Kalibracija donjeg kraja izlaznog raspona	3
1.3.3	Kalibracija gornjeg kraja izlaznog raspona	3
1.3.4	Ispitivanje linearnosti izlaza	3
1.4	Kalibracija analognih ulaza	4
1.4.1	Priprema za kalibraciju	5
1.4.2	Pristup izborniku za kalibraciju/testiranje	5
1.5	Kalibriranje RTD ulaza	6
1.5.1	Priprema za kalibraciju	6
1.5.2	Pristup izborniku za kalibraciju/testiranje	6
1.5.3	Unos postavke	6
1.5.4	Unos stupnja promjene	6
1.6	Testiranje releja alarma	7
1.6.1	Priprema za testiranje	7
1.6.2	Testiranje releja	7
1.7	Testiranje izlaza totalizatora	8
1.7.1	Priprema za testiranje	8
1.7.2	Testiranje izlaza	8
1.8	Testiranje frekvencijskih izlaza	10
1.8.1	Priprema za testiranje	10
1.8.2	Testiranje izlaza	10

## Poglavlje 2. Kodovi pogrešaka

2.1	Uvod	13
2.2	E0: Nema greške	14
2.3	E1: Nizak signal	14
2.4	E2: Pogreška brzine zvuka	14
2.5	E3: Raspon brzine	14
2.6	E4: Kvaliteta signala	15
2.7	E5: Pogreška amplitude	15
2.8	E6: Preskočen ciklus, ubrza	15
2.9	E7: Pogreška analognog izlaza	15
2.10	E8: Ulaz temperature	15
2.11	E9: Ulaz tlaka	16
2.12	E10: Poseban ulaz	16
2.13	E11: Ne koristi se	16
2.14	E12: Nizak tlak	16
2.15	E13: Prekoračenje raspona	16
2.16	E14: Prekoračenje ukupno	16

## Poglavlje 3. Dijagnostika

3.1	Uvod	17
3.2	Prikaz dijagnostičkih parametara	17
3.3	Problemi s protočnom ćelijom	20
3.3.1	Problemi s plinom	20
3.3.2	Problemi s cijevima	21
3.4	Problemi s pretvornikom	22

## Poglavlje 4. Zamjena dijelova

4.1	Uvod	23
4.2	Uklanjanje sklopa tiskane pločice	24
4.3	Zamjena LCD zaslona/podsklopa ploče za spajanje	25
4.4	Zamjena osigurača	26
4.5	Zamjena korisničkog programa	27

4.6	Ugradnja opcijske kartice.....	28
4.6.1	Priključivanje dodatnog hladnjaka na opcijску karticu U/I.....	29
4.7	Sastavljanje/ugradnja sklopa tiskane pločice.....	29
4.7.1	Sastavljanje sklopa tiskane pločice.....	29
4.7.2	Ugradnja sklopa tiskane pločice.....	31

### **Dodatak A. Evidencija servisa**

A.1	Uvod.....	37
A.2	Unos podataka.....	37
A.3	Dijagnostički parametri.....	39

### **Dodatak B. Kalibracija i testiranje s pomoću softvera PanaView**

B.1	Uvod.....	41
B.2	Pristup izborniku za kalibraciju/testiranje.....	42
B.3	Kalibriranje analognih izlaza utora 0.....	43
B.4	Opcijske kartice za kalibriranje utora 1.....	45
B.4.1	Analogni izlazi.....	46
B.4.2	Analogni ulazi.....	47
B.4.3	RTD ulazi.....	48
B.4.4	Unos postavke.....	48
B.4.5	Unos stupnja promjene.....	48
B.4.6	Testiranje releja alarma.....	49
B.4.7	Testiranje izlaza totalizatora.....	49
B.4.8	Testiranje frekvencijskih izlaza.....	50
B.5	Testiranje softvera i hardvera modela XGM868i.....	50
B.5.1	Prijenos podataka polja signala.....	50
B.5.2	Prijenos memorije XGM868i.....	52
B.5.3	Testiranje hardvera modela XGM868i.....	53

### **Dodatak C. Tvornička testiranja**

C.1	Uvod.....	61
C.2	Resetiranje broja kanala.....	61
C.3	Resetiranje modela XGM868i na tvornički zadane postavke.....	61

# Poglavlje 1. Kalibracija

## 1.1 Uvod

Kalibracija analognih izlaza i ulaza modela XGM868i objašnjena je u ovom poglavlju. Osim toga, raspravlja se o testiranju opcijских izlaza totalizatora, frekvencije i releja alarma. Poglavlje uključuje sljedeće specifične teme:

- kalibriranje analognih izlaza **Utor 0** i Utor 1 – page 2.
- kalibriranje analognih ulaza opcijske kartice – page 4.
- kalibriranje RTD ulaza opcijske kartice – page 6.
- testiranje releja alarma opcijske kartice – page 7.
- testiranje izlaza totalizatora opcijske kartice – page 8.
- testiranje frekvencijskih izlaza opcijske kartice – page 10.

**Napomena:** *Konvencija u ovom priručniku identificira svaki utor za proširenje kao Utor x, gdje je x broj od 0 do 2. Utor 2 koristi se samo za zapisivanje podataka, MODBUS ili HART opcijske kartice.*

Vidjeti poglavlje 1, *Ugradnja* i Dodatak B, *Zapisi podataka*, u *Uputama za pokretanje* za potpuni opis dostupnih opcijских kartica i postupaka njihovog ožičenja.

## 1.2 Pristup izborniku za kalibracije

Izborniku za kalibraciju možete pristupiti preko *Programa tipkovnice* i softvera PanaView™. (Ako koristite PanaView za kalibraciju modela XGM868i, pogledajte Dodatak B.) Koristite ovaj izbornik za kalibraciju i testiranje analognih izlaza **Utor 0**, kao i za kalibraciju i/ili testiranje svih opcijских kartica koje su instalirane u proširenju **Utor 1**. Pogledajte karte izbornika na Slika 3 on page 11 kao smjernice pri praćenju uputa za kalibraciju.

1. Uključite XGM868i i pričekajte da se inicijalizira.
2. Pritisnite tipke [Escape], [Enter], [Escape]. *Keypad Program (Program tipkovnice)* pojavljuje se na zaslonu.
3. Pritisnite desnu tipku sa strelicom za pomicanje na izbornik *CALIB (KALIBRACIJA)*. Pritisnite [Enter]. Otvara se prozor *Cal* (Kalibracija).

Prijedite na odgovarajuće odjeljke ovog poglavlja kako biste kalibrirali i/ili testirali bilo koji od instaliranih ulaza i/ili izlaza.

**Napomena:** *Izbornik Calibration (Kalibracija) nikada se ne vraća na Keypad Program (Program tipkovnice). Pritiskom na [Escape] za napuštanje izbornika uzrokuje ponovno pokretanje modela XGM868i.*



### 1.3 Kalibriranje i testiranje analognih izlaza

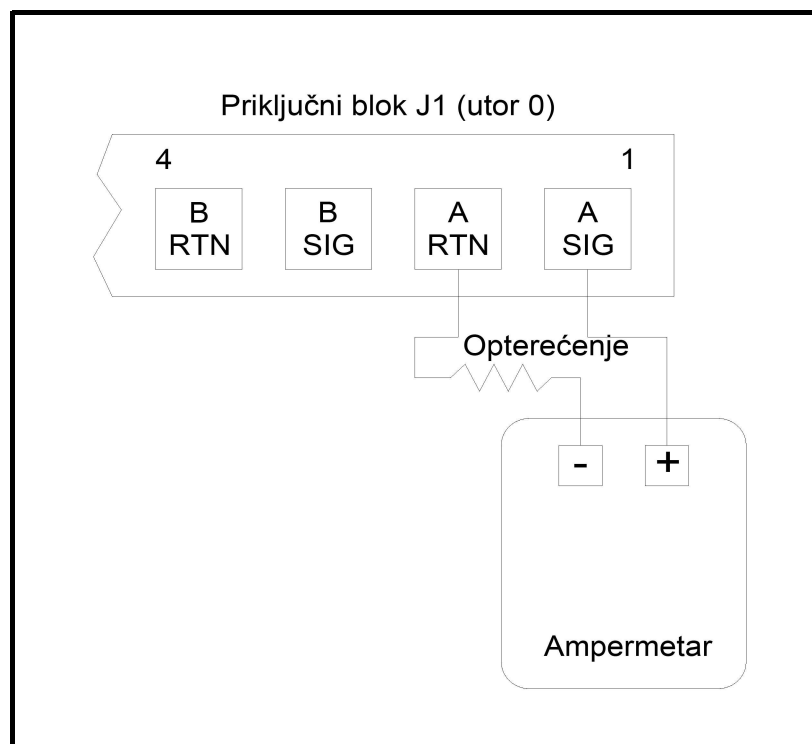
Svaki model XGM868i mjerača protoka uključuje dva ugrađena analoga izlaza (A i B) na terminalu **J1**, koji je označen kao **Utor 0**. Dodatni analogni izlazi mogu se dodati modelu XGM868i ugrađnjom odgovarajuće opcijske kartice u **Utor 1**. Ova opcijska kartica sadrži dva analoga izlaza, koja su također označena kao A i B.

Prije početka kalibracije ampermetar mora biti spojen na željeni analogni izlaz. Moraju se kalibrirati nulte točke i vrijednosti pune skale za sve ove izlaze. Nakon kalibracije izlaza, koji imaju razlučivost  $5,0 \mu\text{A}$  (0,03% pune skale), treba se ispitati njihova linearnost.

**Napomena:** *Nulta točka analognog izlaza može se postaviti na 0 mA ili 4 mA. Međutim, kalibracija uvijek koristi točku od 4 mA, jer mjerač ekstrapolira ovu vrijednost kako bi dobio točku od 0 mA.*

#### 1.3.1 Priprema za kalibraciju

Pripremite se za kalibraciju umetanjem ampermetra u seriju s opterećenjem na željenom izlazu. Pogledajte Slika 1 i Slika 4 on page 12 za identifikaciju zatika **OUT(+)** i **RTN(-)** za željeni izlaz.



Slika 1: Priključak ampermetra (izlaz A)

### 1.3.2 Kalibracija donjeg kraja izlaznog raspona

1. U programu *Keypad Program (Program tipkovnice)* pritisnite tipku sa strelicom desno za pomicanje na izbornik *CALIB (KALIBRACIJA)*. Pritisnite [Enter].
2. U izborniku *Cal (Kalibracija)* prijedite na opciju *Slot 0 (Utor 0)* ili *Slot 1 (Utor 1)* i pritisnite [Enter].

**Napomena:** *Opcija Slot 1 (Utor 1) pojavljuje se u izborniku samo ako je opcijska kartica instalirana u ovaj utor.*

3. Pomaknite se na *Output A (Izlaz A)* ili *Output B (Izlaz B)* za otvaranje izbornika *Analog Output (Analogni izlaz)*. (**Output A (Izlaz A)** koristi se kao primjer u ovom priručniku.) Pritisnite [Enter].

**VAŽNO:** Postupak kalibracije za **Izlaz B** identičan je onom za kalibraciju za **Izlaz A**. Međutim, prilikom kalibracije **Izlaza B** ponovno spojite ampermetar na priključni blok **J1**. Pogledajte Slika 1 on page 2 za ispravne brojeve zatika.

4. Pomaknite se na *4 mA* za kalibraciju donjeg kraja izlaznog raspona. Pritisnite [Enter].
5. Pomaknite se na *UP* ili *DOWN* za podešavanje očitavanja ampermetra **UP** ili **DOWN** dok se ne postigne očitavanje od 4 mA,  
 ili  
 Pomaknite se na *Numer (Broj)* i izravno unesite očitavanje mA. U oba slučaja pritisnite [Enter] za potvrdu unosa.
6. Nakon što postignete očitavanje od 4 mA, pomaknite se na *STORE (PORHANI)* za pohranjivanje kalibracije ili za *ABORT (PREKINI)* za napuštanje izbornika bez pohranjivanja kalibracije. U oba slučaja pritisnite [Enter].

**Napomena:** *Ako se očitavanje ampermetra ne može podesiti unutar 5.0  $\mu$ A za postavku 4 ili 20 mA, obratite se tvornici za pomoć.*

### 1.3.3 Kalibracija gornjeg kraja izlaznog raspona

1. XGM868i se vraća na prozor *Analog Output (Analogni izlaz)*. Pomaknite se na *20 mA* i ponovite korake 4 i 5 za kalibraciju gornjeg kraja izlaznog raspona.

**Napomena:** *Preskočite sljedeći upit ako se testiranje linearnosti izlaza neće izvršiti u ovom trenutku.*

### 1.3.4 Ispitivanje linearnosti izlaza

1. Pomaknite se na *TEST* da biste **testirali** linearnost trenutačno odabranog analognog izlaza. Pritisnite [Enter].
2. Provjerite očitavanje ampermetra na *50% Full Scale (50% pune skale)*. Zatim upotrijebite tipke sa strelicama za unos drugačije *% Full Scale (% pune skale)* (0-100%). Pritisnite [Enter] kada je gotovo.

Tablica 1 navodi očekivana očitavanja ampermetra pri raznim postavkama % Full Scale (% pune skale) za skale 4–20 mA i 0–20 mA. Pogledajte ovu tablicu kako biste provjerili točnost navedenih očitavanja ampermetra.

**Tablica 1: Očekivana očitavanja ampermetra**

% pune skale	4–20 mA skala*	0–20 mA skala*
0	4,000	0,000
10	5,600	2,000
20	7,200	4,000
30	8,800	6,000
40	10,400	8,000
50	12,000	10,000
60	13,600	12,000
70	15,200	14,000
80	16,800	16,000
90	18,400	18,000
100	20,000	20,000
* sva očitavanja ampermetra trebaju biti $\pm 0,005$ mA		

Ako očitavanja testa linearnosti nisu unutar  $5 \mu\text{A}$  od vrijednosti navedenih u Tablica 1, provjerite točnost i ožičenje ampermetra. Zatim ponovite kalibracije niskog i visokog kraja. Ako analogni izlaz još uvijek ne prođe test linearnosti, obratite se tvornici za pomoć.

- Pomaknite se na *EXIT* (IZLAZ) i pritisnite [Enter] da se vratite u izbornik *Cal* (Kalibracija). Zatim odaberite drugi izlaz za kalibraciju ili pritisnite [Escape] da biste napustili izbornik *CALIB* (KALIBRACIJA).

Time je dovršena kalibracija analognih izlaza za **Slot 0 (Utor 0)**. Prijedite na odgovarajući odjeljak za kalibraciju dodatnih ulaza/izlaza.

## 1.4 Kalibracija analognih ulaza

Dodatni analogni ulazi mogu se dodati modelu XGM868i ugradnjom odgovarajuće opcijske kartice u **Utor 1**. Ova opcijska kartica sadrži dva ili četiri analogni ulaza, koji su označeni s A, B, C i D. Nulte točke i pune vrijednosti za svaki ulaz moraju biti kalibrirane.

Kalibracija analognih ulaza zahtijeva korištenje kalibriranog izvora struje. Ako nije dostupan neovisni kalibrirani izvor struje, jedan od analognih izlaza **Utor 0** može se koristiti za kalibraciju. Tijekom kalibracije analognog ulaza, analogni izlaz **Utor 0** davat će nisku referencu, visoku referencu, 4 mA i 20 mA signala u odgovarajuće vrijeme.

**VAŽNO:** Ako će se analogni izlaz **Utor 0** koristiti za kalibraciju analognih ulaza, prvo treba dovršiti kalibraciju analognog izlaza **Utor 0**.

### 1.4.1 Priprema za kalibraciju

Pripremite se za postupak kalibracije spajanjem analognog izlaza **Utor 0** (ili neovisnog kalibriranog izvora struje) na željeni ulaz na opcijskoj kartici. Vidjeti Slika 4 on page 12 za identificiranje IN(+) i RTN(-) zatika za željeni ulaz na terminalu J2.

**Napomena:** *Nulta točka analognog ulaza može se postaviti za 0 mA ili 4 mA. Međutim, kalibracija uvijek koristi točku od 4 mA, jer mjerač ekstrapolira ovu vrijednost kako bi dobio točku od 0 mA.*

### 1.4.2 Pristup izborniku za kalibraciju/testiranje

1. U programu *Keypad Program (Program tipkovnice)* pritisnite tipku sa strelicom desno za pomicanje na izbornik *CALIB (KALIBRACIJA)*. Pritisnite [Enter].
2. U prozoru *Cal (Kalibracija)* pomaknite se na *Slot 1 (Utor 1)*. Pritisnite [Enter].
3. Pomaknite se na željeni *Input (Ulaz)* za otvaranje izbornika *ANALOG INPUT (ANALOGNI ULAZ)*. (**Input A (Ulaz A)** koristi se kao primjer u ovom priručniku.) Pritisnite [Enter].

**VAŽNO:** Kalibriranje **Ulaza B, C ili D** identično je kalibraciji **Ulaza A**. Međutim, svakako ponovno spojite izvor struje na priključnom bloku **J2**. Pogledajte Slika 4 on page 12 za ispravne brojeve zatika.

4. Pomaknite se do odgovarajuće opcije za odabir referentne točke koju želite kalibrirati. Pritisnite [Enter].

**VAŽNO:** Postupak kalibracije svih ulaza je isti. Međutim, kada kalibrirate drugi ulaz, ponovno spojite izvor struje na priključnom bloku **J2**. Pogledajte Slika 4 on page 12 za ispravne brojeve zatika.

5. Učinite nešto od sljedećeg:
  - Nastavite s 4 mA opcija na page 5.
  - Nastavite s 20mA opcija na page 5.

#### 1.4.2.1 4 mA opcija

Postavite kalibrirani izvor struje na 4 mA.

- Ako ste odabrali opciju *4 mA* u izborniku *ANALOG INPUT (ANALOGNI ULAZ)*, pomaknite se na *STORE (PORHANI)* za prihvaćanje trenutne vrijednosti od 4 mA ili *ABORT (PREKINI)* da biste poništili unos. Pritisnite [Enter]. U oba slučaja, XGM868i se vraća na prozor **Analog Input (Analogni ulaz)**.

#### 1.4.2.2 20mA opcija

Postavite kalibrirani izvor struje na 20 mA.

- Ako ste odabrali opciju *20 mA* u opciji *ANALOG INPUT (ANALOGNI ULAZ)*, prijedite na *STORE (POHRANI)* da biste prihvatili trenutnu vrijednost od 20 mA ili na *ABORT (PREKINI)* da biste poništite unos. Pritisnite [Enter]. U oba slučaja, XGM868i se vraća na prozor **ANALOG INPUT (ANALOGNI ULAZ)**.
- Pritisnite [Escape] da biste se vratili se u prozor *Slot 1 (Utor 1)* i kalibrirajte dodatne ulaze/izlaze ili pritisnite [Escape] da biste ponovno opet zatvorili izbornik *CALIB (KALIBRACIJA)*.

## 1.5 Kalibriranje RTD ulaza

RTD analogni ulazi mogu se dodati modelu XGM868i ugradnjom odgovarajuće opcijske kartice u **Utor 1**. Opcijska kartica sadrži dva ili četiri RTD ulaza koji su označeni kao A, B, C i D. Zadane vrijednosti i vrijednosti točke stupnja promjene za svaki ulaz moraju se navesti prije uporabe.

### 1.5.1 Priprema za kalibraciju

Pripremite se za postupak kalibracije spajanjem RTD predajnika temperature na željeni ulaz (A, B, C ili D) na opcijskoj kartici. Vidjeti Slika 4 on page 12 za identificiranje RTD(+) i COM(-) zatika za željeni ulaz na terminalu J2.

### 1.5.2 Pristup izborniku za kalibraciju/testiranje

1. U programu *Keypad Program (Program tipkovnice)* pritisnite tipku sa strelicom desno za pomicanje na izbornik *CALIB (KALIBRACIJA)*. Pritisnite [Enter].
2. U prozoru *Cal (Kalibracija)* pomaknite se na *Slot 1 (Utor 1)*. Pritisnite [Enter].

**Napomena:** *Opcija Slot 1 (Utor 1) pojavljuje se u gornjem upitu samo ako je opcijska kartica instalirana u ovaj utor.*

3. Pomaknite se do željenog *Input (Ulaz)*. (**Input A (Ulaz A)** koristi se kao primjer u ovom priručniku.) Pritisnite [Enter].

**VAŽNO:** Kada kalibrirate druge ulaze, ponovno spojite izvor struje na priključnom bloku **J2**. Pogledajte Slika 4 on page 12 za ispravne zatike.

### 1.5.3 Unos postavke

1. Prije nego što nastavite, stavite RTD u temperaturnu kupku i ostavite da se stabilizira na željenoj zadanoj temperaturi.
2. Pomaknite se na *Set (Postavi)* kako biste programirali RTD postavku. Pritisnite [Enter].
3. Pomoću tipki sa strelicama unesite željenu zadanu temperaturu i pritisnite [Enter].
4. Pomaknite se na *STORE (POHRANI)* da biste prihvatili novu postavku ili *ABORT (PREKINI)* da biste poništili unos. Pritisnite [Enter].

### 1.5.4 Unos stupnja promjene

1. Pomaknite se na *Slope (Stupanj promjene)* za programiranje RTD točke stupnja promjene. Pritisnite [Enter].
2. S pomoću tipki sa strelicama unesite željeni stupanj promjene temperature i pritisnite [Enter].
3. Pritisnite *STORE (POHRANI)* da biste prihvatili novu vrijednost točke stupnja promjene ili *ABORT (PREKINI)* da poništite unos. Pritisnite [Enter].

**Napomena:** *Ako se pojavi poruka pogreške, provjerite je li RTD na programiranoj temperaturi. Također, ako zamijenite raspon postavke/stupnja promjene drugim rasponom, svakako ponovno kalibrirajte postavku i točke stupnja promjena.*

### Opcije postupka

Time je kalibracija dovršena za RTD ulaz **Utor 1**. Učinite nešto od sljedećeg:

- Za kalibraciju ili testiranje drugog ulaza pritisnite [Escape] i vratite se na korak 3 *Pristup izborniku za kalibraciju/testiranje* gore.
- Za napuštanje programa *Keypad Program (Program tipkovnice)* dvaput pritisnite [Escape].

## 1.6 Testiranje releja alarma

Releji alarma mogu se dodati modelu XGM868i ugradnjom odgovarajuće opcijske kartice u **Utor 1**. Ova opcijska kartica sadrži dva ili četiri releja alarma koji su označeni s A, B, C i D.

### 1.6.1 Priprema za testiranje

Pripremite se za postupak ispitivanja spajanjem otpornika na zatike **NO** i **COM** željenog alarma na opcijskoj kartici. Pogledajte Slika 4 on page 12 da biste identificirali zatike **NO**, **NC** i **COM** za željeni alarm na terminalu J2.

### 1.6.2 Testiranje releja

1. U programu *Keypad Program (Program tipkovnice)* pritisnite tipku sa strelicom desno za pomicanje na izbornik *CALIB (KALIBRACIJA)*. Pritisnite [Enter].
2. U prozoru *Cal (Kalibracija)* pomaknite se na *Slot 1 (Utor 1)*. Pritisnite [Enter].

**Napomena:** *Opcija Slot 1 (Utor 1) pojavljuje se u gornjem upitu samo ako je opcijska kartica instalirana u ovaj utor.*

3. Pomaknite se na željeni *Izlaz. (Output A (Izlaz A))* koristi se kao primjer u ovom priručniku.) Pritisnite [Enter].

**VAŽNO:** Postupak testiranja svih alarma je isti. Međutim, kada testirate drugačiji izlaz, svakako ponovno spojite otpornik na priključni blok **J2**. Pogledajte Slika 4 on page 12 za ispravne brojeve zatika.

4. Učinite nešto od sljedećeg:

- Pritisnite [Enter] na Close (Zatvori). Otpornik bi trebao dati očitavanje oko nule.
- Pritisnite [Enter] na Open (Otvori). Otpornik bi trebao dati beskonačno očitavanje.

**Napomena:** *Za testiranje NC položaja releja, pomaknite vod otpornika iz zatika NO na zatik NC i ponovite gornji test. U ovom slučaju, očitavanja otpornika bit će beskonačna kada se odabere Close Alarm (Zatvori alarm) i nula kada se odabere (Open Alarm) Otvori alarm.*

### Opcije postupka

Ovime je završeno testiranje releja alarma **Slot 1 (Utor 1)**. Učinite nešto od sljedećeg:

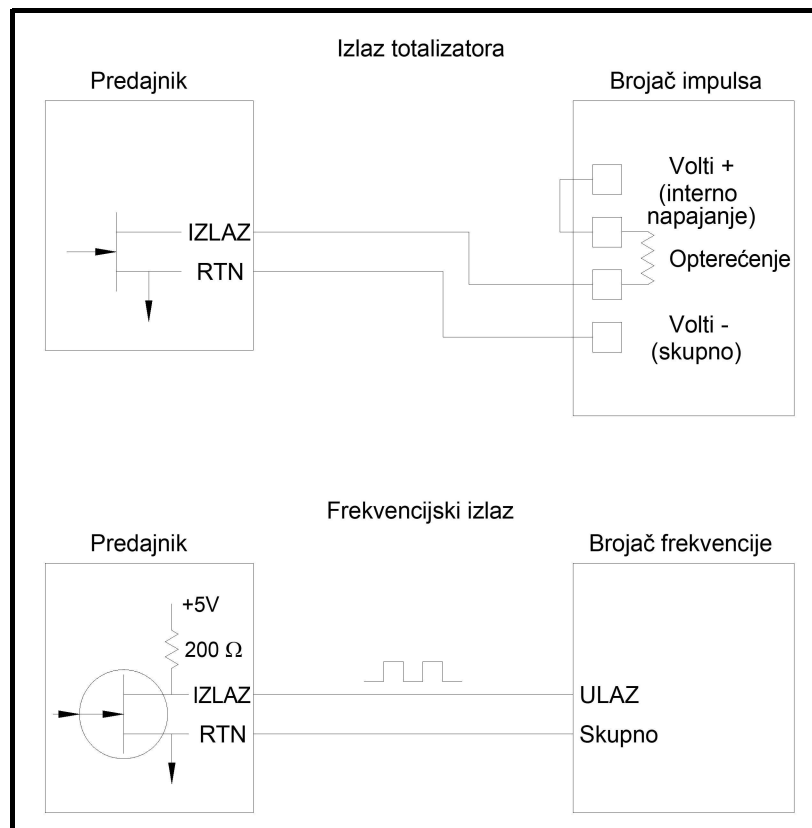
- Za testiranje *normalno otvorenih* i *normalno zatvorenih* kontakata drugog releja alarma vratite se na korak 3 u *Testiranju releja* gore.
- Za kalibraciju/testiranje dodatnih ulaza/izlaza prijedite na odgovarajući odjeljak.
- Za napuštanje programa *Keypad Program (Program tipkovnice)* dvaput pritisnite [**Escape**].

## 1.7 Testiranje izlaza totalizatora

Izlazi totalizatora mogu se dodati modelu XGM868i ugradnjom odgovarajuće opcijske kartice u **Utor 1**. Ova opcijska kartica sadrži dva ili četiri izlaza totalizatora koji su označeni s A, B, C i D.

### 1.7.1 Priprema za testiranje

Pripremite se za postupak testiranja spajanjem brojača impulsa na željeni izlaz opcijske kartice. Pogledajte Sliku 2 za izlazno ožičenje totalizatora, i Slika 4 on page 12 za identificiranje zatika **OUT(+)** i **RTN(-)** za **Izlaz A** na priključnom bloku J2.



Slika 2: Totalizator i ožičenje frekvencijskog izlaza

### 1.7.2 Testiranje izlaza

1. U programu *Keypad Program (Programu tipkovnice)* pritisnite tipku sa strelicom desno za pomicanje na izbornik *CALIB (KALIBRACIJA)*. Pritisnite [Enter].
2. U prozoru *Cal (Kalibracija)* pomaknite se na *Slot 1 (Utor 1)*. Pritisnite [Enter].

**Napomena:** *Opcija Slot 1 (Utor 1) pojavljuje se u gornjem upitu samo ako je opcijska kartica instalirana u ovaj utor.*

3. Pomaknite se na željeni *Output (Izlaz)*. (**Izlaz A** koristi se kao primjer u ovom priručniku.) Pritisnite [Enter].

**VAŽNO:** Postupak testiranja svih izlaza je isti. Međutim, kada testirate drugi izlaz, ponovno spojite brojač impulsa na priključnom bloku **J2**. Pogledajte Slika 4 on page 12 za ispravne zatike.

4. Pomoću tipki sa strelicama unesite vrijednost za minimalno vrijeme impulsa (između 1  $\mu\text{s}$  i 10.000  $\mu\text{s}$ ) za frekvenciju impulsa totalizatora i pritisnite [Enter].

**Napomena:** *Potpuni impuls sastoji se od jednakih količina uključivanja i isključivanja. Odaberite vrijednost koja je kompatibilna s brojačem impulsa koji će se koristiti.*

5. Pomoću tipki sa strelicama unesite vrijednost za broj mjernih jedinica predstavljenih svakim impulsom (između 1 i 10.000) i pritisnite [Enter]. Taj broj impulsa će se tada emitirati na navedenoj frekvenciji.

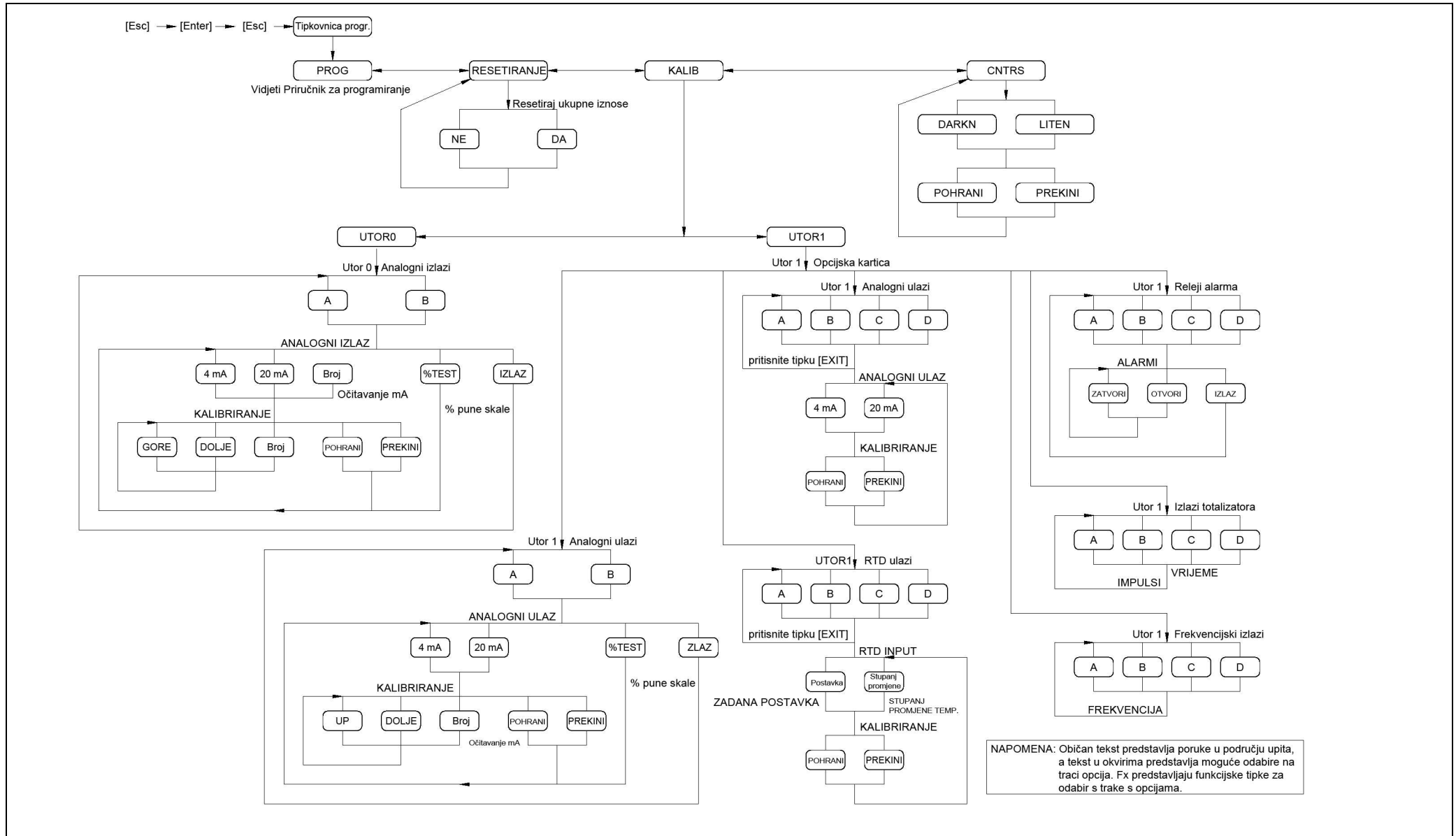
6. Provjerite očitava li brojač impulsa ispravnu vrijednost.

### Opcije postupka

Ovime je završeno testiranje izlaza totalizatora **Utor 1**. Učinite nešto od sljedećeg:

- Da biste testirali još jedan od dostupnih izlaza totalizatora, vratite se na korak 3 u odjeljku *Testiranje izlaza gore*. Ako bilo koji od izlaza totalizatora ne prođe test, obratite se tvornici za pomoć.
- Za kalibraciju/testiranje dodatnih ulaza/izlaza prijedite na odgovarajući odjeljak.
- Za napuštanje programa *Keypad Program (Program tipkovnice)* dvaput pritisnite **[Escape]**.





Slika 3: Karta izbornika kalibracije

**-01 (AA,HH)**

Zatik 1	ALARM A - NO
2	ALARM A - COM
3	ALARM A - NC
4	ALARM B - NO
5	ALARM B - COM
6	ALARM B - NC
7	ALARM C - NO
8	ALARM C - COM
9	ALARM C - NC
10	ALARM D - NO
11	ALARM D - COM
12	ALARM D - NC

**-02 (FF,TT,FT,CT,CF)**

Zatik 1	IZLAZ - A
2	RTN - A
3	NC
4	IZLAZ B
5	RTN - B
6	NC
7	IZLAZ - C
8	RTN - C
9	NC
10	IZLAZ - D
11	RTN - D
12	NC

**-03 (FO,TO,CO)**

Zatik 1	IZLAZ - A
2	RTN - A
3	NC
4	IZLAZ - B
5	RTN - B
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC
10	NC
11	NC
12	NC

**-04 (FA,FH,TA,TH,CA,CH)**

Zatik 1	IZLAZ - A
2	RTN - A
3	NC
4	IZLAZ - B
5	RTN - B
6	NC
7	ALARM C - NO
8	ALARM C - COM
9	ALARM C - NC
10	ALARM D - NO
11	ALARM D - COM
12	ALARM D - NC

**-05 (CI, TI, FI)**

Zatik 1	IZLAZ - A
2	RTN - A
3	NC
4	IZLAZ B
5	RTN B
6	NC
7	IZLAZ C + 24V
8	ULAZ C - +
9	ULAZ C - RTN
10	IZLAZ D - +24V
11	ULAZ - +
12	ULAZ D - RTN

**-06 (CR,FR,TR)**

Zatik 1	IZLAZ - A
2	RTN - A
3	NC
4	IZLAZ B
5	RTN - B
6	NC
7	RTD - C
8	COMM - C
9	COM - C
10	RTD - D
11	COMM - D
12	COM - D

**-07 (CIR)**

Zatik 1	IZLAZ - A
2	RTN - A
3	NC
4	IZLAZ B
5	RTN - B
6	NC
7	IZLAZ C - +24V
8	ULAZ C - +
9	ULAZ C - RTN
10	RTD - D
11	COMM - D
12	COM - D

**-08 (AI,HI)**

Zatik 1	ALARM A - NO
2	ALARM A - COM
3	ALARM A - NC
4	ALARM B - NO
5	ALARM B - COM
6	ALARM B - NC
7	IZLAZ C + 24V
8	ULAZ C +
9	ULAZ C - RTN
10	IZLAZ D + 24V
11	ULAZ D
12	ULAZ D - RTN

**-09 (OI)**

Zatik 1	NC
2	NC
3	NC
4	NC
5	NC
6	NC
7	IZLAZ C + 24V
8	ULAZ C +
9	ULAZ C - RTN
10	IZLAZ D + 24V
11	ULAZ D
12	ULAZ D - RTN

**-10 (OR)**

Zatik 1	NC
2	NC
3	NC
4	NC
5	NC
6	NC
7	RTD - C
8	COMM - C
9	COM - C
10	RTD - D
11	COMM - D
12	COM - D

**-11 (AR,HR)**

Zatik 1	ALARM A - NO
2	ALARM A - COM
3	ALARM A - NC
4	ALARM B - NO
5	ALARM B - COM
6	ALARM B - NC
7	RTD - C
8	COMM - C
9	COM - C
10	RTD - D
11	COMM - D
12	COM - D

**-12 (II)**

Zatik 1	IZLAZ A + 24V
2	ULAZ A +
3	ULAZ A - RTN
4	IZLAZ B + 24V
5	ULAZ B +
6	ULAZ B - RTN
7	IZLAZ C + 24V
8	ULAZ C +
9	ULAZ C - RTN
10	IZLAZ D + 24V
11	ULAZ D
12	ULAZ D - RTN

**-13 (RR)**

Zatik 1	RTD - A
2	COMM - A
3	COM - A
4	RTD - B
5	COMM - B
6	COM - B
7	RTD - C
8	COMM - C
9	COM - C
10	RTD - D
11	COMM - D
12	COM - D

**-14 (IR)**

Zatik 1	IZLAZ A + 24V
2	ULAZ A +
3	ULAZ A - RTN
4	IZLAZ B + 24V
5	ULAZ B +
6	ULAZ B - RTN
7	RTD - C
8	COMM - C
9	COM - C
10	RTD - D
11	COMM - D
12	COM - D

**-15 (FHII)**

Zatik 1	A-FREQ IZL
2	A-FREQ RTN
3	A-NC
4	B-ALARM NO
5	B-ALARM COM
6	B-ALARM NC
7	C + 24V IZL
8	C-ANALOG IN+
9	C-ANALOG UL RTN
10	D + 24V IZL
11	D-ANALOG UL +
12	D-ANALOG UL RTN

**-16 (HART)**

Zatik 1	+HART/IZL - A
2	+HART/IZL - A
3	NC
4	NC
5	NC
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC
10	NC
11	NC
12	NC

**-17 (HART/OI)**

Zatik 1	+HART/IZL - A
2	-HART/IZL - A
3	NC
4	NC
5	NC
6	NC
7	IZLAZ C + 24V
8	ULAZ C +
9	ULAZ D - RTN
10	IZLAZ D + 24V
11	ULAZ D
12	ULAZ C - RTN

**-18 (F(F)HH)**

Zatik 1	A-FREQ IZL
2	A-FREQ RTN
3	A-NC
4	B-FREQ IZL
5	B-FREQ RTN
6	B-NC
7	C-ALARM NO
8	C-ALARM COM
9	C-ALARM NC
10	D-ALARM NO
11	D-ALARM COM
12	D-ALARM NC

**-19 (HART/RI)**

Zatik 1	+HART/IZL - A
2	-HART/IZL - A
3	NC
4	NC
5	NC
6	NC
7	RTD - A
8	COMM - A
9	COM - A
10	IZLAZ D + 24V
11	ULAZ D
12	ULAZ D - RTN

**NAPOMENA:**  
 R = RTD ulaz  
 A = standardni alarm  
 H = hermetički alarm  
 F = frekvencijski izlaz  
 T = izlaz totalizatora  
 I = ulazna struja  
 C = izlazna struja  
 O = prazno/nema priključka

## 1.8 Testiranje frekvencijskih izlaza

Frekvencijski izlazi mogu se dodati modelu XGM868i ugradnjom odgovarajuće opcijske kartice u **Utor 1**. Ova opcijska kartica sadrži dva ili četiri frekvencijska izlaza koji su označeni s A, B, C i D.

### 1.8.1 Priprema za testiranje

Pripremite se za postupak testiranja spajanjem brojača frekvencije na željeni izlaz opcijske kartice. Pogledajte Slika 2 on page 8 za ožičenje frekvencijskog izlaza i Slika 4 on page 12 za identificiranje zatika **OUT(+)** i **RTN(-)** za željeni izlaz na priključnom bloku J2.

### 1.8.2 Testiranje izlaza

1. U programu *Keypad Program (Program tipkovnice)* pritisnite tipku sa strelicom desno za pomicanje na izbornik *CALIB (KALIBRACIJA)*. Pritisnite [Enter].
2. U prozoru *Cal (Kalibracija)* pomaknite se na *Slot 1 (Utor 1)*. Pritisnite [Enter].

**Napomena:** *Opcija Slot 1 (Utor 1) pojavljuje se u gornjem upitu samo ako je opcijska kartica instalirana u ovaj utor.*

3. Pomaknite se na željeni *Output (Izlaz)*. (**Izlaz A** koristi se kao primjer u ovom priručniku.) Pritisnite [Enter].

**VAŽNO:** Postupak testiranja svih izlaza je isti. Međutim, kada testirate drugi izlaz, ponovno spojite brojač frekvencije na priključnom bloku **J2**. Pogledajte Slika 4 on page 12 za ispravne zatike.

4. Unesite frekvenciju (između 1 i 10.000 Hz) i pritisnite [Enter].
5. Provjerite očitava li brojač frekvencije ispravnu vrijednost.

### Opcije postupka

Ovim je završeno testiranje frekvencijskog izlaza **Utor 1**. Učinite nešto od sljedećeg:

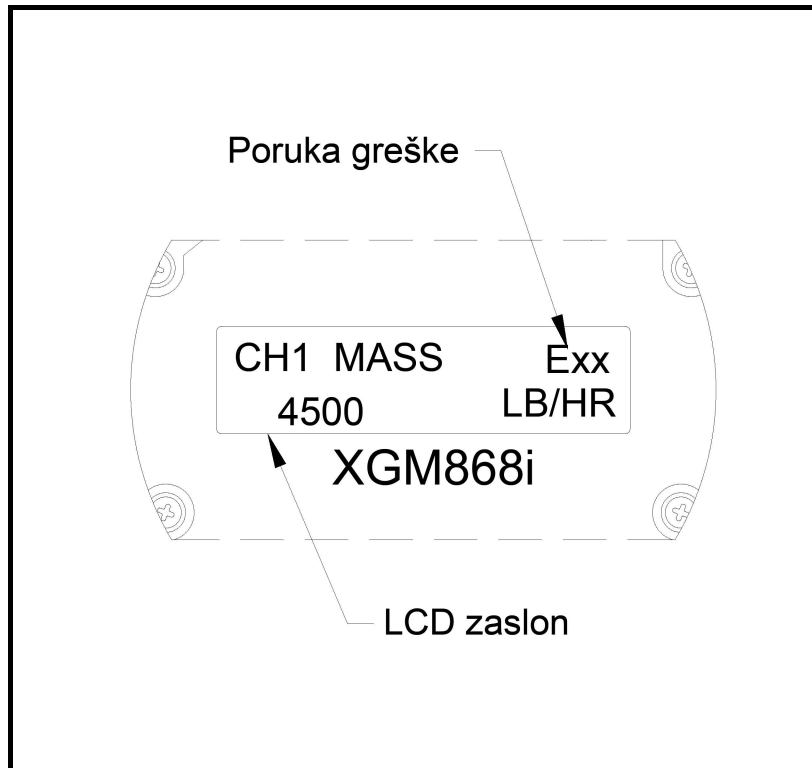
- Da biste testirali još jedan od dostupnih frekvencijskih izlaza, vratite se na korak 3 *u odjeljku Testiranje izlaza* gore. Ako bilo koji od frekvencijskih izlaza ne prođe test, obratite se tvornici za pomoć.
- Za kalibraciju/testiranje dodatnih ulaza/izlaza prijedite na odgovarajući odjeljak.
- Za napuštanje programa *Keypad Program (Program tipkovnice)* dvaput pritisnite [**Escape**].

## Poglavlje 2. Kodovi pogrešaka

### 2.1 Uvod

Model XGM868i ultrazvučnog predajnika protoka pouzdani je instrument koji se jednostavno održava. Kada je ispravno instaliran i radi, kako je opisano u *Uputama za pokretanje*, mjerac omogućuje točna mjerenja protoka uz minimalnu intervenciju korisnika. Međutim, ako se pojavi problem s kućištem elektronike, pretvornicima ili protočnom ćelijom, ugrađeni sustav poruka koda pogreške uvelike pojednostavljuje proces rješavanja problema.

U ovom se poglavlju raspravlja o svim mogućim porukama kodova pogreške modela XGM868i, uz moguće uzroke i preporučene radnje. Kada se generira kod pogreške, pojavit će se na LCD-u kao što prikazuje Slika 5.



Slika 5: Lokacija poruke pogreške

Ako se tijekom normalnog rada modela XGM868i pojavi poruka pogreške, pogledajte odgovarajući odjeljak ovog poglavlja s uputama o tome kako postupiti.

## 2.2 E0: Nema greške

**Problem:** Trenutačno ne postoji stanje s pogreškom.

**Uzrok:** Ova poruka nakratko se pojavljuje kako bi potvrdila da je odgovor na drugu poruku o pogreški ispravio problem.

**Radnja:** Nije potrebna nikakva radnja.

## 2.3 E1: Nizak signal

**Problem:** Slabi ultrazvučni signal ili signal prelazi granice unesene putem *Programa tipkovnice*.

**Uzrok:** Slabi signal može biti uzrokovan neispravnim kabelom, problemom s protočnom ćelijom, neispravnim pretvornikom ili problemom u konzoli elektronike. Signal koji prelazi programirane granice vjerojatno je uzrokovan unosom neispravne vrijednosti u podizbornik Channelx-**Signal postavljanja** *Programa tipkovnice*.

**Radnja:** Koristeći postupke iz poglavlja 3, *Dijagnostika*, provjerite gore navedene komponente. Također provjerite granične vrijednosti unesene u podizbornik Channelx-**Signal postavljanja**, kao što je opisano u poglavlju 1, *Podaci lokacije za programiranje* iz *Priručnika za programiranje*.

## 2.4 E2: Pogreška brzine zvuka

**Problem:** Brzina zvuka prelazi granice programirane u podizborniku Channelx-**Signal postavljanja** u *Programu tipkovnice*.

**Uzrok:** Pogreška može biti uzrokovana netočnim programiranjem, lošim uvjetima protoka ili pogrešnim smjerom pretvornika.

**Radnja:** Usporedite izmjerenu brzinu zvuka s tabličnim nazivnim vrijednostima za plin koji se koristi i ispravite sve pogreške u programiranju. Pogledajte Poglavlje 3, *Dijagnostika*, za ispravljanje problema s protočnom ćelijom i/ili pretvornikom.

## 2.5 E3: Raspon brzine

**Problem:** Brzina prelazi granice programirane u podizborniku Channelx-**Signal postavljanja** u *Programu tipkovnice*.

**Uzrok:** Ova pogreška može biti uzrokovana unosom neispravnih programskih podataka ili lošim uvjetima protoka i/ili pretjeranom turbulencijom.

**Radnja:** Provjerite je li stvarna brzina protoka unutar  $\pm 75$  ft/s ( $\pm 23$  m/s). Vidjeti poglavlje 1, *Programiranje podataka lokacije* u *Priručniku za programiranje* s pojedinostima. Pogledajte Poglavlje 3, *Dijagnostika*, za ispravljanje problema s protočnom ćelijom i/ili pretvornikom.

## 2.6 E4: Kvaliteta signala

- Problem:** Kvaliteta signala je izvan granica programiranih u podizborniku Channelx-**Signal postavljanja** u *Programu tipkovnice*.
- Uzrok:** Vršna vrijednost korelacijskih signala ispred i iza pala je ispod granice korelacijske vršne vrijednosti, kako je postavljeno u podizborniku Channelx-**Signal postavljanja**. To može biti uzrokovano protočnom ćelijom ili problemom s električkom.
- Radnja:** Provjerite postoje li izvori električnih smetnji i provjerite integritet konzole elektronike privremenom zamjenom s testnom protočnom ćelijom za koju se zna da je ispravna. Provjerite pretvornike i prema potrebi ih premjestite. Vidjeti poglavlje 3, *Dijagnostika* s daljnjim uputama.

## 2.7 E5: Pogreška amplitude

- Problem:** Amplituda signala prelazi granice programirane u podizborniku Channelx-**Signal postavljanja** u *Programu tipkovnice*.
- Uzrok:** Prekomjerne razine prigušnog plina, kao što je CO<sub>2</sub>, mogu biti prisutne u protočnoj ćeliji. U protočnoj ćeliji mogu biti prisutne krute ili tekuće čestice.
- Radnja:** Pogledajte Poglavlje 3, *Dijagnostika*, za ispravljanje problema s protočnom ćelijom.

## 2.8 E6: Preskočen ciklus, ubrza.

- Problem:** Ubrzanje prelazi granice programirane u podizborniku Channelx-**Signal postavljanja** u *Programu tipkovnice*.
- Uzrok:** Ovo stanje obično je uzrokovano lošim uvjetima protoka ili neispravnim poravnanjem pretvornika.
- Radnja:** Pogledajte Poglavlje 3, *Dijagnostika*, za ispravljanje problema s protočnom ćelijom i/ili pretvornikom.

## 2.9 E7: Pogreška analognog izlaza

- Problem:** Struja u analognom izlaznom krugu prelazi granice za analogni izlazni priključak.
- Uzrok:** Izlazno opterećenje prelazi navedena ograničenja za analogni izlaz priključak.
- Radnja:** Provjerite je li izlazno opterećenje < 600 oma za **Utor 0** analogne izlaze ili je < 1000 oma za opcijску karticu analognih izlaza u **Utoru 1**.

## 2.10 E8: Ulaz temperature

- Problem:** Ova poruka ukazuje na pogrešku ulaza temperature.
- Uzrok:** Temperatura prekoračuje navedena ograničenja za opcijску karticu analognih/RTD ulaza ili nije spojen nijedan ulazni uređaj.
- Radnja:** Provjerite predajnik temperature i spojni kabel. Pogledajte Poglavlje 1, *Kalibracija* i ponovno kalibrirajte opcijскую karticu analognih/RTD ulaza.

## 2.11 E9: Ulaz tlaka

**Problem:** Ova poruka ukazuje na pogrešku ulaza tlaka.

**Uzrok:** Tlak prekoračuje navedena ograničenja za opcijску karticu analognih ulaza ili nije spojen nijedan ulazni uređaj.

**Radnja:** Provjerite predajnik tlaka i spojni kabel. Pogledajte Poglavlje 1, *Kalibracija* i ponovno kalibrirajte opcijску karticu analognih ulaza.

## 2.12 E10: Poseban ulaz

**Problem:** Ova poruka ukazuje na pogrešku posebnog ulaza.

**Uzrok:** Posebni ulaz prekoračuje navedena ograničenja za opcijскую karticu analognih ulaza.

**Radnja:** Provjerite poseban ulazni uređaj i spojni kabel. Pogledajte Poglavlje 1, *Kalibracija* i ponovno kalibrirajte opcijскую karticu analognih ulaza.

## 2.13 E11: Ne koristi se

Ova poruka koda pogreške trenutаčno se ne koristi.

## 2.14 E12: Nizak tlak

**Problem:** Ovaj kod pogreške aktivira se kada je mjerenje tlaka ispod postavke sklopke niskog tlaka.

**Uzrok:** Mjerenje tlaka prekoračuje navedene granice postavljene u podizborniku Kanalx-ulaz/izlaz.

**Uzrok:** Provjerite graničnu vrijednost (0 do 5000 psia) unesenu u podizbornik Channelx-**Ulaz/izlaz**, kao što je opisano u poglavlju 1, *Podaci lokacije za programiranje* u *Priručniku za programiranje*.

## 2.15 E13: Prekoračenje raspona

**Problem:** Ova poruka koda pogreške označava da trenutаčno mjerenje prekoračuje raspon mjerača.

**Uzrok:** Došlo je do unutarnjeg matematičkog prekoračenja u izračunima volumena ili masenog protoka.

**Radnja:** Odaberite veće mjerne jedinice ili kraći interval za trenutаčni parametar mjerenja. Na primjer, izaberite **KSCF/M** umjesto **SCF/M** u izborniku **Channelx-System** (Kanal x – sustav). Vidjeti poglavlje 2, *Početo postavljanje* iz *Uputa za pokretanje* sa smjernicama.

## 2.16 E14: Prekoračenje ukupno

**Problem:** Totalizatori ne mogu pratiti ukupne akumulirane signale protoka.

**Uzrok:** Programirane jedinice/vrijednost impulsa su premale.

**Radnja:** Odaberite veći broj jedinica/vrijednosti impulsa.

## Poglavlje 3. Dijagnostika

### 3.1 Uvod

Ovo poglavlje objašnjava kako riješiti probleme s modelom Model XGM868i ako se pojave problemi s kućištem elektronike, protočnom ćelijom ili pretvornicima. Indikacije mogućeg problema uključuju:

- prikaz poruke pogreške na LCD zaslonu
- nepravilna očitavanja protoka
- očitavanja sumnjive točnosti (tj. očitavanja koja nisu u skladu s očitavanjima drugog uređaja za mjerenje protoka povezanog s istim procesom).

Ako se pojavi bilo koji od gore navedenih uvjeta, nastavite s uputama iz ovog poglavlja.

### 3.2 Prikaz dijagnostičkih parametara

Model XGM868i ima ugrađene *Dijagnostičke parametre* za pomoć u rješavanju problema s protočnom ćelijom, pretvornikom i/ili problemima s elektronikom. Za pristup ovim parametrima koristite *Program tipkovnice*. Zatim dovršite sljedeće upute za prikaz željenog dijagnostičkog parametra:

**Napomena:** *Za izvođenje ove funkcije sa softverom PanaView pogledajte Dodatak C, Programiranje s PanaViewom u Priručniku za programiranje, i/ili PanaView korisničkom priručniku.*

1. Pritisnite [Escape], [Enter], [Escape].
2. U prozoru *Keypad Program (Program tipkovnice)* pomaknite se na PROG i pritisnite [Enter].
3. U izborniku PROG pomaknite se na GLOBL (GLOBALNO) i pritisnite [Enter].
4. Pomaknite se na I/O (U/I) i pritisnite [Enter].
5. Pomaknite se na LCD i pritisnite [Enter].
6. Prozor sada traži *# of LCD Parameters (Broj parametara LCD-a)*. Pomaknite se do željenog broja (od OFF (ISKLJUČENO) do 1-4 i KEY (TIPKA)) i pritisnite [Enter].

Postavka OFF (ISKLJUČENO) isključuje prikaz mjerenja, dok postavka KEY (TIPKA) omogućuje korisnicima promjenu prikaza mjerenja s pomoću tipki sa strelicama bez pristupa programu *Keypad Program (Program tipkovnice)*. Ako odaberete KEY (TIPKA):

- Za prikaz parametra koji nije trenutačno prikazan pritisnite [△] ili [▽] za pomicanje po različitim parametrima.
- Za pomicanje po opcijama kanala na dvokanalnom XGM868i pritisnite [◀] ili [▶] dok ne dođete do željene opcije.



Za 1-kanalni XGM868i podaci za kanal 1 automatski se prikazuju i možete prijeći na korak 8. Međutim, za 2-kanalni mjerač podaci o kanalu koji će se prikazati moraju biti navedeni u sljedećem upitu.

7. Pomaknite se do željene *Channel option (Opcija kanala)*, kao što je navedeno u Tablica 2.

**Tablica 2: Opcije kanala**

Opcija	Opis
CH1	Kanal 1
CH2	Kanal 2
SUM (ZBROJ)	CH1+CH2
DIF (RAZLIKA)	CH1-CH2
AVE (PROSJEK)	$(CH1+CH2)/2$

8. Za svaki kanal odaberite željeni *Measurement Parameter (Parametar mjerenja)* kao što je prikazano u Tablica 3 on page 19.

**Napomena:** *Mjerne jedinice koje se pojavljuju u ovim upitima odabrane su u izborniku **GLOBL-SYSTM (GLOBALNO – SUSTAV)** ranije u ovom odjeljku. Također, kada razlike u programiranju jednog kanala poništite izlaz koji je prethodno odabran za drugi, mjerenje se prema zadanim postavkama postavlja na najbližu stavku koja se može odabrati na popisu parametara.*

Prethodna dva upita ponavljaju se dok se ne postavi navedeni **broj parametara LCD-a**. Kada su svi parametri prikaza postavljeni, mjerač se vraća na prozor **Global I/O (Globalni U/I)**. Za napuštanje programa *Keypad Program (Program tipkovnice)* tri puta pritisnite tipku **[Escape]**.

Nakon napuštanja programa *Keypad Program (Program tipkovnice)*, XGM868i će se resetirati i početak će prikazivati parametre navedene u ovom odjeljku. Ako je postavljeno više parametara, svaki od njih prikazat će se u nizu, sa stankom od nekoliko sekundi između promjena prikaza.

Tablica 3: Dostupni dijagnostički parametri

Traka opcije	Opis	Ispravno	Neispravno
SS up	Prikazuje jačinu signala za pretvornik ugrađen ispred.	50 – 75	< 50 ili >75
SS do	Prikazuje jačinu signala za pretvornik ugrađen iza.	50 – 75	< 50 ili >75
SNDSP	Prikazuje izmjerenu brzinu zvuka u plinu.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Tup	Prikazuje vrijeme prolaska ultrazvučnog signala ispred.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Tdown	Prikazuje vrijeme prolaska ultrazvučnog signala iza.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
DELTA	Prikazuje vremensku razliku u prolazu između signala ispred i iza.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Tot K	Prikazuje ukupan broj K faktora.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
PEAK% (VRH%)	Prikazuje postotak vrha (podešeno na +50 prema zadanim postavkama).	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Qup	Prikazuje kvalitetu signala za pretvornik ugrađen ispred.	$\geq 1200$	-400 do +400
Qdown	Prikazuje kvalitetu signala za pretvornik ugrađen iza.	$\geq 1200$	-400 do +400
AMPup	Prikazuje vrijednost amplitude signala za pretvornik ugrađen ispred.	24 ± 5	< 19 ili >29
AMPdn	Prikazuje vrijednost amplitude signala za pretvornik ugrađen iza.	24 ± 5	< 19 ili >29
CNTup	Prikazuje AGC DAC broj za postavku pojačanja ispred.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
CNTdn	Prikazuje AGC DAC broj za postavku pojačanja iza.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
P#up	Prikazuje vrhove signala za pretvornik ugrađen ispred.	100–2300	< 100 ili >2300
P#dn	Prikazuje vrhove signala za pretvornik ugrađen iza.	100–2300	< 100 ili >2300
TEMP	Prikazuje temperaturu plina (od 0/4 – 20 mA ulaza).	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
PRESR	Prikazuje tlak plina (od 0/4 – 20 mA ulaza).	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
AcVOL	Prikazuje stvarni volumetrijski protok.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
StVOL	Prikazuje standardni volumetrijski protok.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Tu S <sup>1</sup>	Prikazuje Sken vrijeme prolaza ispred.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Td S <sup>1</sup>	Prikazuje vrijeme prolaza Sken iza.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
DT S <sup>1</sup>	Prikazuje Sken Delta T.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Tu M <sup>1</sup>	Prikazuje mjerenje vremena prolaza ispred.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Td M <sup>1</sup>	Prikazuje mjerenje vremena prolaza iza.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
DT M <sup>1</sup>	Prikazuje mjerenje Delta T.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Vinst	Prikazuje trenutnu brzinu.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo

<sup>1</sup>dostupno samo ako je način rada Burst (Niz) = S/M

### 3.3 Problemi s protočnom ćelijom

Ako preliminarno rješavanje problema koristeći značajke *Poruke koda pogreške* i/ili *Dijagnostički parametri* ukazuje na mogući problem protočne ćelije, nastavite s ovim odjeljkom. Problemi s protočnim ćelijama dijele se u dvije kategorije:

- problemi s plinom
- problemi s cijevima.

Pažljivo pročitajte sljedeće odjeljke kako biste utvrdili je li problem doista povezan s protočnom ćelijom. Ako upute u ovom odjeljku ne riješe problem, obratite se tvornici za pomoć.

#### 3.3.1 Problemi s plinom

Većina problema povezanih s plinom proizlazi iz nepoštovanja uputa za instalaciju sustava mjerača protoka, kako je opisano u *Uputama za pokretanje*. Pogledajte Poglavlje 1, *Ugradnja*, iz *Uputa za pokretanje* za ispravljanje problema s instalacijom.

Ako fizička ugradnja sustava zadovoljava preporučene specifikacije, moguće je da sam plin sprječava točna mjerenja brzine protoka. Plin koji se mjeri mora ispunjavati sljedeće zahtjeve:

1. *Plin mora biti homogen, jednofazni i relativno čist.*  
Iako niska razina uvučenih čestica može imati mali utjecaj na rad modela XGM868i, prevelike količine čvrstih ili tekućih čestica će apsorbirati ili raspršiti ultrazvučne signale. Ova smetnja u prijenosu ultrazvuka kroz plin uzrokovat će netočna mjerenja brzine protoka. Osim toga, temperaturni gradijenti u protoku plina mogu rezultirati nepravilnim ili netočnim očitanjima brzine protoka.
2. *Plin ne smije pretjerano prigušiti ultrazvučne signale.*  
Neki plinovi (tj. ugljični dioksid visoke čistoće, vodik, dušik itd.) lako apsorbiraju ultrazvučnu energiju. U takvom slučaju, na zaslonu će se pojaviti poruka s kodom pogreške **E1** koja označava da je snaga ultrazvučnog signala nedovoljna za pouzdana mjerenja.
3. *Brzina zvuka plina ne smije se pretjerano mijenjati.*  
Model XGM868i tolerira relativno velike promjene u brzini zvuka plina, što može biti uzrokovano promjenama u sastavu plina i/ili temperaturi. Međutim, takve promjene moraju se odvijati polako. Nagle promjene brzine zvuka plina, do vrijednosti koja se znatno razlikuje od vrijednosti programirane u instrumentu XGM868i, rezultirat će nepravilnim ili netočnim očitanjima brzine protoka. Pogledajte Poglavlje 2, *Početno postavljanje*, u *Uputama za pokretanje* i provjerite je li odgovarajuća brzina zvuka programirana u mjeraču.

### 3.3.2 Problemi s cijevima

Problemi u vezi s cijevima mogu nastati zbog nepoštivanja uputa za ugradnju, kako je opisano u *Uputama za pokretanje*, ili zbog neispravnog programiranja mjerača. Daleko najčešći problemi s cijevima su sljedeći:

**1. Prikupljanje materijala na lokacijama pretvornika.**

Nakupljene krhotine na lokacijama pretvornika ometat će prijenos ultrazvučnih signala. Kao rezultat toga, točna mjerenja brzine protoka nisu moguća. Preusmjeravanje protočne ćelije ili pretvornika često rješava takve probleme, a u nekim slučajevima mogu se koristiti pretvornici koji prodiru unutar protoka. Pogledajte Poglavlje 1, *Ugradnja u Uputama za pokretanje* s više pojedinosti o ispravnim načinima instalacije.

**2. Netočne dimenzije cijevi.**

Točnost mjerenja protoka nije ništa bolja od točnosti programiranih dimenzija cijevi. Za protočnu ćeliju koju isporučuje Panametrics ispravni podaci bit će navedeni u dokumentaciji. Za druge protočne ćelije izmjerite debljinu stijenke i promjer cijevi istom točnošću koja je poželjna u očitanjima brzine protoka. Osim toga, provjerite imaju li cijevi udubljenja, ekscentričnost, izobličenja zavara, izravnavanja i druge faktore koji mogu uzrokovati netočna očitavanja. Pogledajte Poglavlje 2, *Početno postavljanje*, u *Uputama za pokretanje* za smjernice o programiranju podataka cijevi.

Osim stvarnih dimenzija cijevi, duljina puta (P) i aksijalna dimenzija (L), temeljene na stvarnim mjestima ugradnje pretvornika moraju biti točno programirane u mjeraču protoka. Za protočnu ćeliju Panametrics ti podaci bit će navedeni u dokumentaciji sustava. Ako se pretvornici montiraju na postojeću cijev, te se dimenzije moraju precizno izmjeriti. Pogledajte Dodatak C, *Mjerenje dimenzija P i L*, u *Uputama za pokretanje* za temeljitu raspravu o ovoj temi.

**3. Jačina signala iznad 75.**

XGM868i se isporučuje s pretpojačalom signala. Međutim, ovo pojačalo možda neće biti potrebno za primjene visokog tlaka. Ako mjerač ima jačinu signala iznad 75, zaobiđite pretpojačalo i spojite koaksijalni kabel izravno na pretvornike.

### 3.4 Problemi s pretvornikom

Ultrazvučni pretvornici robusni su i pouzdani uređaji. Međutim, oni su podložni fizičkim oštećenjima zbog pogrešnog rukovanja i kemijskih reakcija. Najčešći problemi s pretvornikom navedeni su u nastavku:

- 1. PROPUSŠANJA:** Može doći do curenja oko pretvornika i/ili priključaka protočne ćelije. Odmah otklonite takva propusna mjesta. Ako je plin koji curi korozivan, pažljivo provjerite postoje li oštećenja pretvornika i kabela nakon otklanjanja propuštanja.
  - 2. ŠTETA USLIJED KOROZIJE:** Ako materijal pretvornika nije ispravno odabran za namjeravanu primjenu, pretvornici mogu pretrpjeti oštećenja nastala korozijom. Oštećenje obično nastaje ili na električnom konektoru ili na prednjoj strani pretvornika. Ako postoji sumnja na koroziju, uklonite pretvornik iz protočne ćelije i pažljivo pregledajte električni konektor i prednju stranu pretvornika u pogledu hrapavosti i/ili udubljenja. Mora se zamijeniti svaki pretvornik koji se tako ošteti. Kontaktirajte tvrtku Panametrics za informacije o pretvornicima u materijalima prikladnima za primjenu.
  - 3. UNUTARNJA ŠTETA:** Ultrazvučni pretvornik sastoji se od keramičkog kristala spojenog na kućište pretvornika. Spoj između kristala i kućišta ili sam kristal može se oštetiti ekstremnim mehaničkim udarima i/ili temperaturnim ekstremima. Osim toga, unutarnje ožičenje može korodirati ili biti kratko spojeno ako kontaminanti uđu u kućište pretvornika.
  - 4. FIZIČKA ŠTETA:** Pretvornici se mogu fizički oštetiti ispuštanjem na tvrdnu površinu ili udaranjem o drugi predmet. Priključak pretvornika najkrhkiji je dio i najviše podložan oštećenjima. Manja oštećenja mogu se popraviti pažljivim savijanjem konektora natrag u njegov oblik. Ako se konektor ne može popraviti, pretvornik se mora zamijeniti.
- VAŽNO:** Pretvornici se moraju zamijeniti u paru. Pogledajte Poglavlje 2, Početno postavljanje, u Uputama za pokretanje kako biste programirali nove podatke pretvornika u mjerачu.

Ako upute u ovom odjeljku ne riješe problem, obratite se tvornici za pomoć.

## Poglavlje 4. Zamjena dijelova

### 4.1 Uvod

Model XGM868i konstruiran je tako da omogući jednostavnu nadogradnju i zamjenu dijelova na licu mjesta. Vidjeti Slika 6 on page 33 za detalje o standardnom sklopu kućišta elektronike XGM868i. Upute u ovom poglavlju, zajedno s nekoliko uobičajenih alata, sve je što trebate za obavljanje sljedećih zadataka:

- uklanjanje sklopa tiskane pločice
- zamjena LCD zaslona/podsklopa za spajanje
- zamjena osigurača
- zamjena korisničkog programa
- ugradnja opsijske kartice
- sastavljanje/ugradnja sklopa tiskane pločice



**UPOZORENJE!** Prije izvođenja bilo kakvih postupaka održavanja, isključite glavni izvor napajanja iz jedinice.

Ako je XGM868i instaliran u opasnom okruženju, a) kućište elektronike mora se premjestiti u sigurno područje prije uklanjanja poklopaca, ili b) ako se kućište elektronike ne može premjestiti u sigurno područje, provjerite je li okolno područje bez zapaljivih plinova.

**Napomena:** *Za sukladnost s Direktivom o niskom naponu Europske unije (2006/95/EZ), ovoj jedinici potreban je vanjski uređaj za isključivanje napajanja kao što je sklopka ili strujni prekidač. Uređaj za isključivanje mora biti označen kao takav, jasno vidljiv, izravno dostupan i smješten unutar 1,8 m (6 stopa) od modela XGM868i.*

Koristite Slika 6 on page 33, Slika 7 on page 34 i Slika 8 on page 35 kako biste locirali odgovarajuće komponente dok dovršavate servisne procedure o kojima se govori u ovom poglavlju.

**VAŽNO:** Detaljno zapisujte sve dijelove instalacija i zamjena izvedenih na modelu XGM868i u Dodatku A, Servisna evidencija. Ova povijest servisa može se pokazati vrlo korisnom u dijagnosticiranju budućih problema.

## 4.2 Uklanjanje sklopa tiskane pločice

Svi postupci zamjene dijelova za model XGM868i zahtijevaju uklanjanje *sklopa tiskane pločice* iz kućišta elektronike. Stoga dovršite korake iz uputa u ovom odjeljku prije pokušaja provođenja bilo kakvih drugih servisnih zadataka.

Sklop tiskane pločice modela XGM868i sastoji se od kružnih prednjih i stražnjih tiskanih pločica s nekoliko pravokutnih tiskanih pločica koje su u sendviču između kružnih završnih ploča i usmjerene su okomito na njih. Konkretno, neke ili sve od sljedećih tiskanih pločica mogu biti uključene u sklop:

### PREDNJE PLOČE:

- LCD zaslon/podsklop ploče za spajanje

### STRAŽNJA PLOČA:

- Priključna ploča

### SREDIŠNJE PLOČE:

- Glavna ploča
- Prihvatna ploča
- Ploča napajanja
- Utor 1 ulazne/izlazne kartice (opcionalno)
- Utor 2 kartica zapisivanja/RS485 (opcionalno)

Za rastavljanje sklopa tiskane pločice pogledajte Slika 6 on page 33 i dovršite sljedeće korake:

1. Isključite napajanje modela XGM868i i premjestite kućište elektronike na sigurno mjesto.

**Napomena:** *Ako se kućište elektronike ne može premjestiti u sigurno područje, provjerite je li okolno područje bez zapaljivih plinova prije nego što nastavite s korakom 2.*



**UPOZORENJE!** Prije nastavka potrebno je isključiti glavno napajanje modela XGM868i.

2. Pogledajte ilustraciju 1 na Slika 6 on page 33. Otpustite vijak za podešavanje na stražnjem poklopcu. Postavite šipku ili dugi odvijač preko poklopca u predviđene utore i zakrećite poklopac u smjeru suprotnom od kazaljke na satu dok se ne oslobodi iz kućišta.
3. Ponovite korak 2 da biste uklonili prednji poklopac.
4. Sa stražnje strane kućišta odspojite vodove mrežnog napajanja s priključnog bloka TB5. Odspojite priključne blokove TB1 do TB6 iz konektora J1– J4.
5. Pogledajte ilustraciju 2 na Slika 6 on page 33 i uklonite *četiri vijka za montažu* priključne ploče i vijak za uzemljenje. To će odspojiti jedan kraj zelene *žice kratkospojnika za uzemljenje*, a *ploča s oznakom* sa simbolom uzemljenja oslobodit će se odozdo.

**VAŽNO:** Svaki vijak imat će nataknete ravnu i sigurnosnu podlošku. Pazite da ne otpustite ove podloške.

6. Pažljivo zakrenite sklop tiskane pločice u smjeru suprotnom od kazaljke na satu za oko 20° dok pet klinova u kućištu ne bude vidljivo kroz utore duž opsega priključne ploče. Zatim polako gurnite sklop tiskane pločice kroz kućište i uklonite ga s prednje strane kućišta. Pogledajte sliku 3 na Slika 6 on page 33.

Ondesite sklop tiskane pločice u čisto, sigurno radno područje i prijedite na odgovarajući odjeljak ovog poglavlja kako biste izvršili željeni servisni postupak.

### 4.3 Zamjena LCD zaslona/podsklopa ploče za spajanje

LCD zaslon obično radi pouzdano nekoliko godina, ali možete ga lako zamijeniti kada to bude potrebno. Za zamjenu LCD zaslona pogledajte Sliku 7 on page 34 s lokacijama komponenata i dovršite sljedeće korake:

1. Dovršite korake postupka *Uklanjanje sklopa tiskane pločice* na page 24.
2. Postavite sklop tiskane pločice na ravnu površinu s LCD zaslonom okrenutim prema gore. Pogledajte ilustraciju 4 na Sliku 7 on page 34 i uklonite naznačena *tri vijka za montažu* (s ravnim i sigurnosnim podloškama).
3. Uхватите podsklop LCD zaslona/ploče tipkovnice/ploče za spajanje na gornjem i donjem rubu i pažljivo ga povucite ravno prema gore dok se ne oslobodi iz glavne ploče i opcijских ploča. Pogledajte ilustraciju 5 na Sliku 7 on page 34. Uklonite dva vijka sa stražnje strane ploče za spajanje. Zatim držite rub ploče tipkovnice jednom rukom, a rub LCD zaslona/ploče za spajanje drugom rukom te razdvojite dvije ploče.

**Napomena:** *Dvije ploče spojene su konektorom koji se nalazi ispod gornjeg ruba ploče LCD zaslona (vidjeti sliku 5 u Sliku 7 on page 34). LCD zaslon je pričvršćen na ploču za spajanje kao jedan podsklop. Ne rastavljajte LCD zaslon s ploče za spajanje.*

4. Postavite ploču tipkovnice izravno preko novog podsklopa LCD zaslona/ploče za spajanje i poravnajte konektor J1 na stražnjoj strani ploče tipkovnice sa zaticima P6 na ploči za spajanje. Čvrsto gurnite dvije ploče zajedno dok ploča za spajanje ne dodirne dva razmačnika na ploči tipkovnice.
5. Učvrstite ploču tipkovnice na ploču za spajanje koristeći dva vijka, ravne podloške i sigurnosne podloške koje ste prethodno uklonili.
6. Čvrsto umetnite i namjestite cjelokupan sklop poravnavanjem P4 konektora na ploči za spajanje s J4 konektorom na glavnoj ploči i P1 i P2 konektorima na bilo kojoj opcijскоj kartici (kako je primjenjivo). Zamijenite tri vijka uklonjena u koraku 2 i ponovno pratite ilustraciju 4 na Sliku 7 on page 34.

Dovršite zamjenu podsklopa LCD zaslona/ploče za spajanje tako da nastavite s korakom *Ugradnja sklopa tiskane pločice* na page 31.



## 4.4 Zamjena osigurača

**Napomena:** *Ovaj postupak vrijedi samo za osigurač na istosmjernom napajanju. Osigurač na izmjeničnom napajanju nije zamjenjiv na terenu; obratite se tvornici u vezi sa zamjenom.*

Ako je utvrđeno da je osigurač u instrumentu XGM868i pregorio, izvršite sljedeće korake da biste ugradili novi osigurač:

1. Dovršite korake postupka *Uklanjanje sklopa tiskane pločice* na page 24.
2. Namjestite sklop tiskane pločice bočno, s priključnom pločom na lijevoj strani, a pločom za spajanje na desnoj. Rotirajte sklop dok ploča napajanja ne bude okrenuta prema gore.
3. Pronađite osigurač duž lijeve strane ploče napajanja, odmah ispod priključne ploče (vidjeti ilustraciju 6 na Slika 7 on page 34).
4. Povucite plastični poklopac s držača osigurača i uklonite stari osigurač.
5. Nabavite novi osigurač iste snage i vrste. Koristite samo tromi osigurač vrste 3AG (1-1/4" x 1/4"), koji ima nazivnu vrijednost prema podacima u Tablica 4.

**Tablica 4: Linijski naponi i nazivne vrijednosti osigurača**

Linijski napon	Vrijednost osigurača
12 – 28 V DC	2,0 A, tromi

6. Utisnite novi osigurač u držač osigurača i ponovno stavite plastični poklopac osigurača. Da biste dovršili zamjenu osigurača, prijedite na dio *Ugradnja sklopa tiskane pločice* na page 31.

**Napomena:** *Zabilježite zamjenu osigurača u Dodatku A, Servisna evidencija.*

## 4.5 Zamjena korisničkog programa

*Korisnički program* modela XGM868i pohranjen je na čipu memorije koja se može programirati samo za čitanje (EPROM). EPROM, koji je označen kao komponenta **U6**, montira se u utor na prednjoj strani glavne tiskane pločice. Zamjena EPROM-a može biti potrebna za zamjenu neispravnog čipa ili nadogradnju na noviju verziju softvera.

Za zamjenu korisničkog programa pogledajte Slika 7 on page 34 i dovršite sljedeće korake:

1. Dovršite korake postupka *Uklanjanje sklopa tiskane pločice* na page 24.
2. Postavite sklop tiskane pločice na ravnu površinu s priključnom pločom okrenutom prema gore. Pogledajte ilustraciju 7 na Slika 7 on page 34 i uklonite naznačena *tri vijka za montažu tiskane pločice* (s ravnim i sigurnosnim podloškama). To će također ukloniti zeleni *kratkospojnik za uzemljenje*.
3. Pronađite i odvrnite četvrti manji vijak držača blizu J2 na priključnoj ploči, hvatajući sigurnosnu podlošku, ravnu podlošku i maticu držača na stražnjoj strani. Zatim pažljivo povucite *priključnu ploču* dalje od glavne ploče/ploče napajanja i ploče opcije.
4. Uklonite dva vijka, ravne podloške, zaporne podloške i hladnjak u kutovima ploče napajanja (pogledajte ilustraciju 8 u Slika 7 on page 34).

**Napomena:** *XGM868i s istosmjernim napajanjem uključivat će još dva pričvrtna vijka, ali bez hladnjaka.*

5. Pažljivo povucite prema gore ploču napajanja i sklop hladnjaka, a zatim ih izvucite.

U6 EPROM nalazi se uz gornji rub glavne ploče, na strani koja je bila okrenuta prema ploči napajanja (pogledajte ilustraciju 8 na Slika 7 on page 34). To je jedini čip s utorom na ovoj ploči te ima bijelu identifikacijsku oznaku.

6. S pomoću alata za izvlačenje čipova izvadite EPROM iz njegovog utora. Ako alat za izvlačenje čipa nije dostupan, možete koristiti izravnatu spajalicu za papir u urezima u gornjem desnom i donjem lijevom kutu utora. Lagano i postupno podižite EPROM na svakom urezu dok se ne oslobodi.



**OPREZ!** EPROM može se lako oštetiti statičkim elektricitetom. Prije rukovanja novim čipom dodirnite uzemljeni metalni predmet kako biste ispraznili nakupljeni statički elektricitet i izbjegavajte dodirivanje vodova na bočnoj strani čipa.

7. Provjerite je li zakošeni kut na novom EPROM-u poravnat sa zakošenim kutom utora i postavite EPROM u utor.
8. Primjenjujući jednaki pritisak na sva četiri kuta, lagano pritišćite EPROM u utor dok potpuno ne sjedne na mjesto. Nemojte udarati EPROM niti primjenjivati pretjeranu silu tijekom ovog postupka.

Dovršite zamjenu korisničkog programa tako da nastavite s dijelom *Sastavljanje sklopa tiskane pločice* na page 29.

## 4.6 Ugradnja opcijske kartice

Model XGM868i mjerača protoka može primiti dvije opcijske kartice. Može se ugraditi kartica za zapisivanje podataka ili RS485 kartica u **Utor 2** te razne opcijske kartice U/I dostupne za ugradnju u **Utor 1**.

Za ugradnju opcijske kartice, pogledajte slike 9, 10 i 11 na Slika 8 on page 35 i dovršite sljedeće korake:

1. Dovršite korake iz dijela *Uklanjanje sklopa tiskane pločice* na page 24.
2. Uklonite priključnu ploču s podsklopa glavne ploče/ploče napajanja dovršavanjem koraka 1 do 3 iz dijela *Zamjena korisničkog programa* na page 27.
3. Uklonite vijak s kutnog držača na glavnoj ploči, kao što je prikazano na ilustraciji 11 na Slika 8 on page 35.

**Napomena:** *Nemojte izgubiti najlonsku podlošku koja se nalazi između malog kutnog nosača na priključnoj ploči i glavnoj ploči.*

4. Ako je potrebno, uklonite bilo koju opcijsku karticu (i dodatni U/I hladnjak) koja se trenutačno koristi.
5. Na stražnjoj strani ploče za spajanje nalaze se 36-zatični konektor (P2) i 30-zatični konektor (P1). Opcijske kartice moraju biti uključene u ove konektore.
  - a. Za ugradnju *opcijske kartice za zapisivanje podataka ili modela RS485 u utor 2* usmjerite opcijsku karticu tako da njezin 36-zatični konektor bude postavljen preko konektora P2 na ploči za spajanje. Zatim čvrsto postavite karticu u njen konektor. Kada je pravilno ugrađena, strana opcijske kartice s 36-zatičnim konektorom mora biti okrenuta prema sredini ploče za spajanje, a rub opcijske kartice ne smije viriti preko ruba ploče za spajanje.
  - b. Za ugradnju *opcijske kartice U/I s dodatnim hladnjakom u utor 1* usmjerite opcijsku karticu tako da njezin 30-zatični konektor bude postavljen preko konektora P1 na ploči za spajanje. Zatim čvrsto postavite karticu u njen konektor. Kada je pravilno ugrađena, strana opcijske kartice s 30-zatičnim konektorom mora biti okrenuta prema sredini ploče za spajanje, a rub opcijske kartice ne smije nadvisiti rub ploče za spajanje. (Međutim, dodatni hladnjak stršit će preko ruba.)

**Napomena:** *Za pričvršćivanje dodatnog hladnjaka na opcijsku karticu U/I pogledajte page 29. Kada XGM868i sadrži i U/I ploču (Utor 1) i opcijsku ploču (Utor 2), dvije ploče moraju biti međusobno spojene hardverom prikazanim na ilustraciji 10 na Slika 8 on page 35. Prije umetanja ploča u sklop stavite najlonsku podlošku na vijak.*

### 4.6.1 Priključivanje dodatnog hladnjaka na opcijsku karticu U/I

Ako trebate priključiti dodatni hladnjak na opcijsku karticu U/I (opcije TI, TR, FI ili FR u Dodatku B *Upute za pokretanje*), pogledajte ilustraciju 9 na Slika 8 on page 35 i dovršite sljedeće korake:

1. Usmjerite toplinske podloge na hladnjak kako je prikazano na Slika 8 on page 35 i nanosite ih na hladnjak.
2. Labavo pričvrstite aluminijsku stražnju ploču na U/I hladnjak koristeći tri vijka, sigurnosne podloške i ravne podloške.

**Napomena:** *Sljedeći korak odnosi se samo na TR i FR opcijske kartice. U suprotnom, prijedite na korak 4.*

3. Ako imate dodatni most hladnjaka, pričvrstite ga na U/I hladnjak koristeći dva vijka, sigurnosne podloške, ravne podloške i matice.
4. Pričvrstite sastavljeni hladnjak tako da spojite komponente napajanja na opcijskoj kartici s aluminijskom pločom lijevo (unutra) i hladnjakom desno (izvan).
5. Pritegnite tri vijka (korak 2) kako biste pričvrstili aluminijsku stražnju ploču na hladnjak.

Dovršite instalaciju opcijske kartice tako da nastavite s koracima iz dijela *Sastavljanje sklopa tiskane pločice* u nastavku.

## 4.7 Sastavljanje/ugradnja sklopa tiskane pločice

Većina postupaka zamjene dijelova opisanih u ovom poglavlju zahtijeva uklanjanje sklopa tiskane pločice iz kućišta elektronike. Osim toga, većina postupaka zahtijeva različite stupnjeve rastavljanja sklopa tiskane pločice. Pogledajte Slika 8 on page 35 i slijedite upute u ovom odjeljku za sastavljanje sklopa tiskane pločice i/ili ugradnju u kućište elektronike.

### 4.7.1 Sastavljanje sklopa tiskane pločice

Ako je sklop tiskane pločice rastavljen do bilo kojeg stupnja, dovršite korake u nastavku. U suprotnom nastavite izravno s koracima iz dijela *Ugradnja sklopa tiskane pločice* na page 31. Pogledajte Slika 8 on page 35 i dovršite sljedeće korake:

1. Ako je potrebno, zamijenite kutni držač na glavnoj pločici, umetnite vijak (s ravnom i sigurnosnom podloškom) i uvijte ga u razmačnik na glavnoj ploči. Vidjeti ilustraciju 11 na Slika 8 on page 35.

**VAŽNO:** Mali kutni držač na priključnoj ploči mora biti postavljen s vanjske strane glavne ploče s prethodno uklonjenom najlonskom podloškom između njih.

2. Okrenite stranu s korisničkim programom glavne ploče prema stražnjoj strani ploče napajanja. Usmjerite ploče tako da se zatici duž dna glavne ploče poravnaju s priključcima J2 i J6 na ploči napajanja i čvrsto spojite dvije ploče.

**Napomena:** *Ako je podloga ispuhne toplinske praznine na ploči napajanja oštećena, morate je ukloniti i zamijeniti prije ponovnog umetanja ploče napajanja. Najprije uklonite i bacite oštećenu podlogu. Zatim uklonite plavu zaštitnu podlogu s nove podloge i nanosite je bijelom stranom na ploču napajanja.*

3. Učvrstite ploču napajanja i hladnjak na glavnu ploču tako da ponovno ugradite vijke, ravne podloške i sigurnosne podloške koje ste prethodno uklonili iz kutova ploče napajanja. Vidjeti ilustraciju 11 na Slika 8 on page 35.
4. Pogledajte ilustraciju 7 na Slika 7 on page 34. Pažljivo poravnajte priključnu ploču s glavnom pločom/sklopom napajanja i dvije opcijske ploče (utor 1 i utor 2, gdje je primjenjivo), tako da priključci navedeni u Tablica 5 budu okrenuti jedan prema drugom.

**Tablica 5: Spojevi priključne ploče**

	Priključna ploča	Spojna ploča
1	J7 konektor (veliki konektor s tri zatika)	Kartica napajanja na ploči napajanja izmjeničnom strujom
2	J6 konektor (veliki konektor s tri zatika)	Kartica napajanja na ploči napajanja istosmjernom strujom
3	Konektor P7	Konektor J7 na glavnoj ploči
4	Konektor P10	Konektor J9 na glavnoj ploči
5	Konektor P9	Konektor J10 na glavnoj ploči
6	Konektor P8	Konektor J8 na glavnoj ploči
7	Konektor P21	J1/J3 konektor na U/1 ploči, opcija u utoru 2
8	Konektor P22	P2 konektor na U/1 ploči, utor 1

Čvrsto pritisnite priključnu ploču i ploču za spajanje dok svi konektori potpuno ne sjednu.

**VAŽNO:** Uz instalirane dvije opcijske kartice možda će biti potrebno malo strpljenja da se svi konektori pravilno poravnaju. Nemojte silom spajati sklop jer neki zatici možda neće pravilno ući u uture.

5. Učvrstite sklop tako da ugradite tri vijka za montažu, ravne podloške i sigurnosne podloške koje ste prethodno uklonili s priključne ploče. Obvezno ugradite jedan kraj zelene kratkospojne žice za uzemljenje ispod vijka prikazanog na ilustraciji 7 na Slika 7 on page 34. Manji vijak upotrijebite na mjestu kutnog nosača i pričvrstite ga maticom, sigurnosnom podloškom i ravnom podloškom.

Prijedite na sljedeći odjeljak za upute o ugradnji ponovno sastavljenog sklopa tiskane pločice u kućište elektronike.

### 4.7.2 Ugradnja sklopa tiskane pločice

Provjerite je li sklop tiskane pločice potpuno sastavljen, kao što je opisano u prethodnom odjeljku. Zatim pogledajte ilustracije 1, 2 i 3 na Slika 6 on page 33 i ugradite sklop tiskane pločice u kućište elektronike na sljedeći način:

1. Gurnite kraj priključne ploče sklopa tiskane pločice u prednji dio kućišta elektronike. Poravnavanjem utora po obodu priključne ploče s klinovima unutar kućišta uvodite sklop tiskane ploče u kućište dok priključna ploča ne prođe izbočine na stražnjoj strani kućišta. (Pogledajte ilustraciju 3.)
2. Sa stražnje strane kućišta zarotirajte sklop tiskane pločice oko 20° u smjeru kazaljke na satu tako da rupe za montažu na priključnoj ploči budu postavljene preko otvora na klinovima. Pričvrstite sklop tiskane pločice na kućište koristeći četiri vijka za montažu, ravne podloške i sigurnosne podloške koje ste prethodno uklonili. (Pogledajte ilustraciju 2.)

**VAŽNO:** Ako je sklop tiskane pločice umetnut predaleko u kućište, ne može se pravilno okretati.

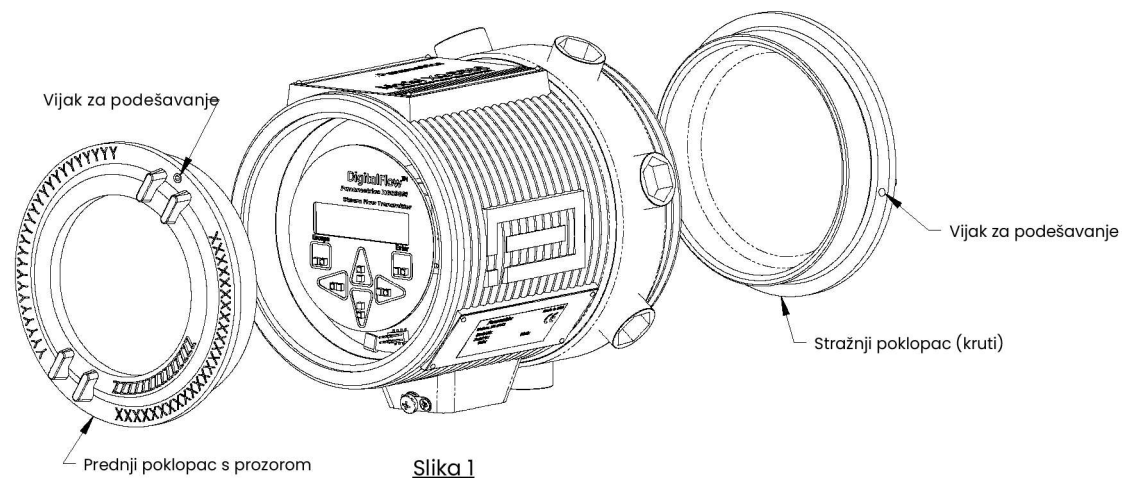
3. Pričvrstite labavi kraj zelene žice kratkospojnika za uzemljenje na kućište s prethodno uklonjenim vijkom za montažu, ravnom podloškom i sigurnosnom podloškom. Obvezno postavite metalnu ploču s oznakom ispod ovog vijka. (Pogledajte ilustraciju 2.)
4. Sa stražnje strane kućišta spojite vodove strujnog voda na priključni blok TB5. Utaknite konektore natrag u priključne blokove J1-J4. Ako je potrebno, pogledajte Poglavlje 1, *Montaža u Uputama za pokretanje* s detaljnim smjernicama za ožičenje.
5. Ugradite prednji i stražnji poklopac na kućište elektronike i pričvrstite ih priloženim vijcima. (Pogledajte ilustraciju 1.)

Model XGM868i sada je spreman za ponovnu uporabu. Prije mjerenja s modelom XGM868i pogledajte poglavlje 2, *Početno postavljanje* u *Uputama za pokretanje*, i poglavlje 1, *Kalibracija*, iz ovog priručnika s uputama za pravilno postavljanje mjerača za točna mjerenja brzine protoka.

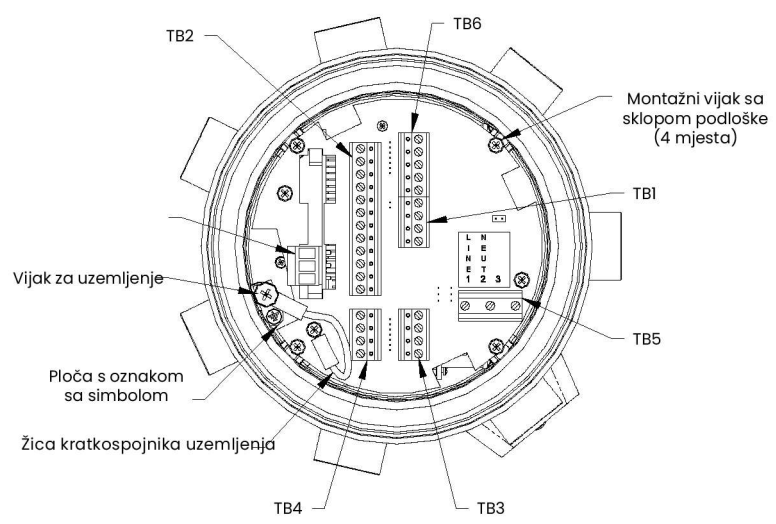
**Napomena:** *Obvezno unesite potpuno i detaljno izvješće o svim zamjenama dijelova izvedenim na modelu XGM868i u Dodatku A, Servisna evidencija.*

Za kupnju dijelova spomenutih u ovom poglavlju ili bilo koje stavke koja nije posebno razmotrena, obratite se tvornici za pomoć. Kako biste bili sigurni da su dobivene odgovarajuće komponente, prilikom kupnje navedite *serijski broj* modela XGM868i.

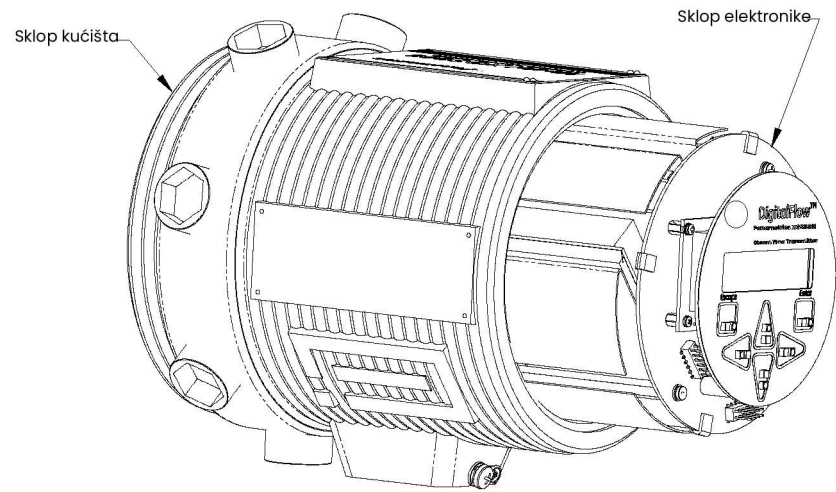
[nema sadržaja namijenjenog ovoj stranici]



Slika 1



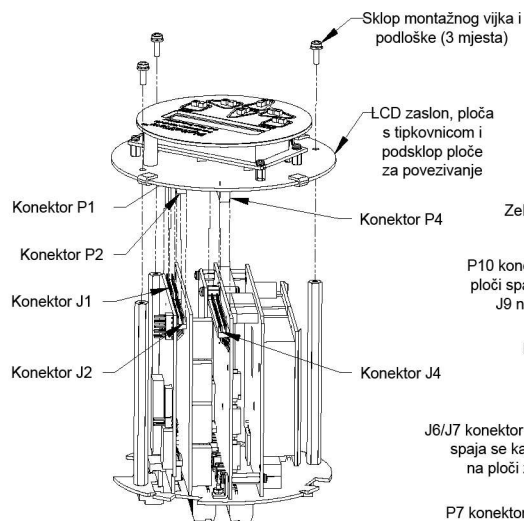
Slika 2



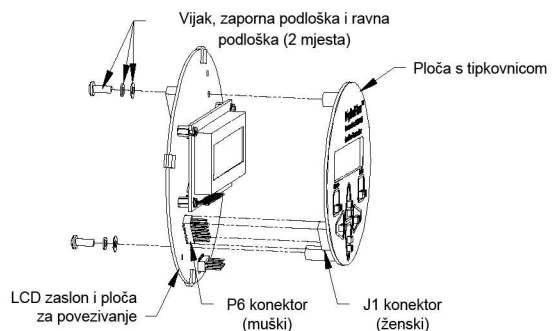
Slika 3

Slika 6: Sklop elektroničke konzole modela XGM868I

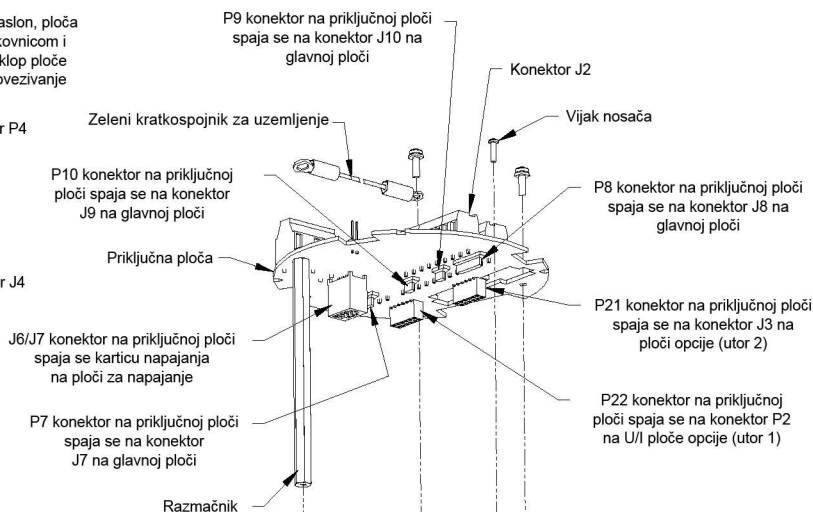




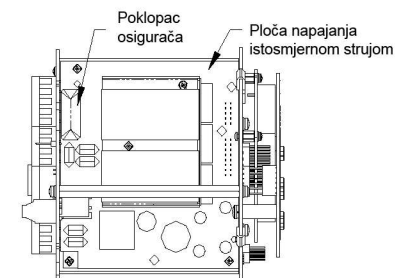
**Slika 4**  
(prikazano s uklonjenim hladnjakom radi jasnoće)



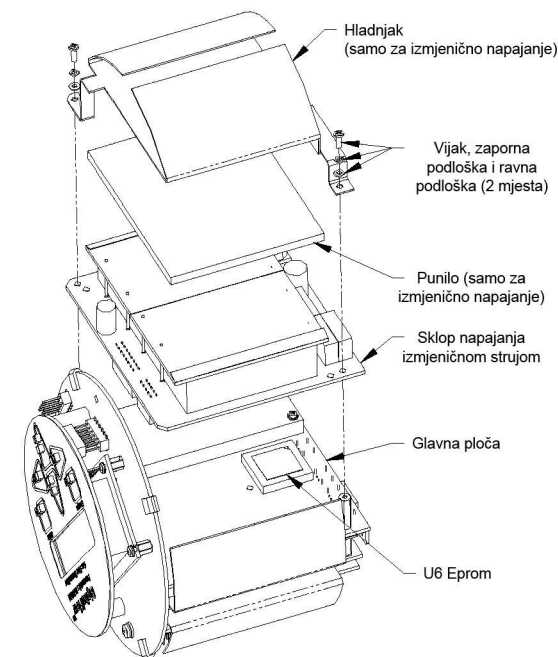
**Slika 5**



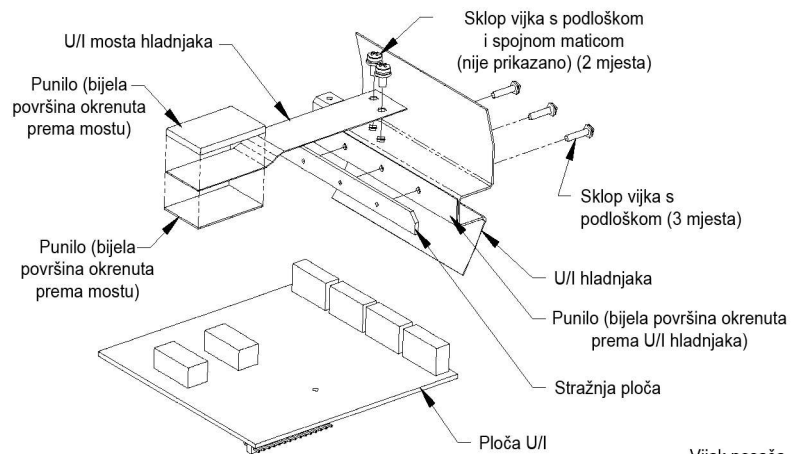
**Slika 7**  
\*J7 za izmjenično napajanje (prikazano)  
J6 za istosmjerno napajanje



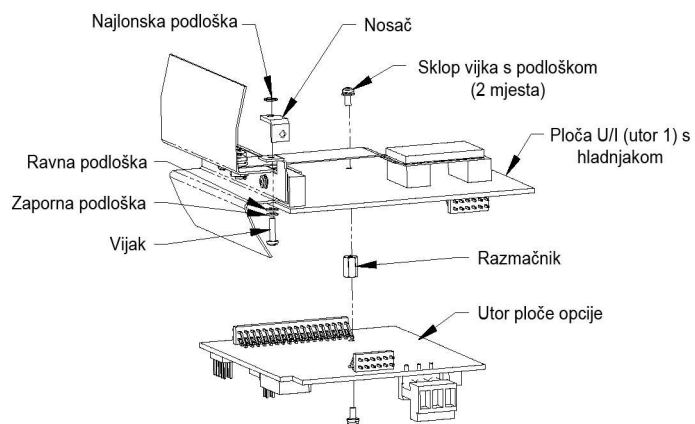
**Slika 6**



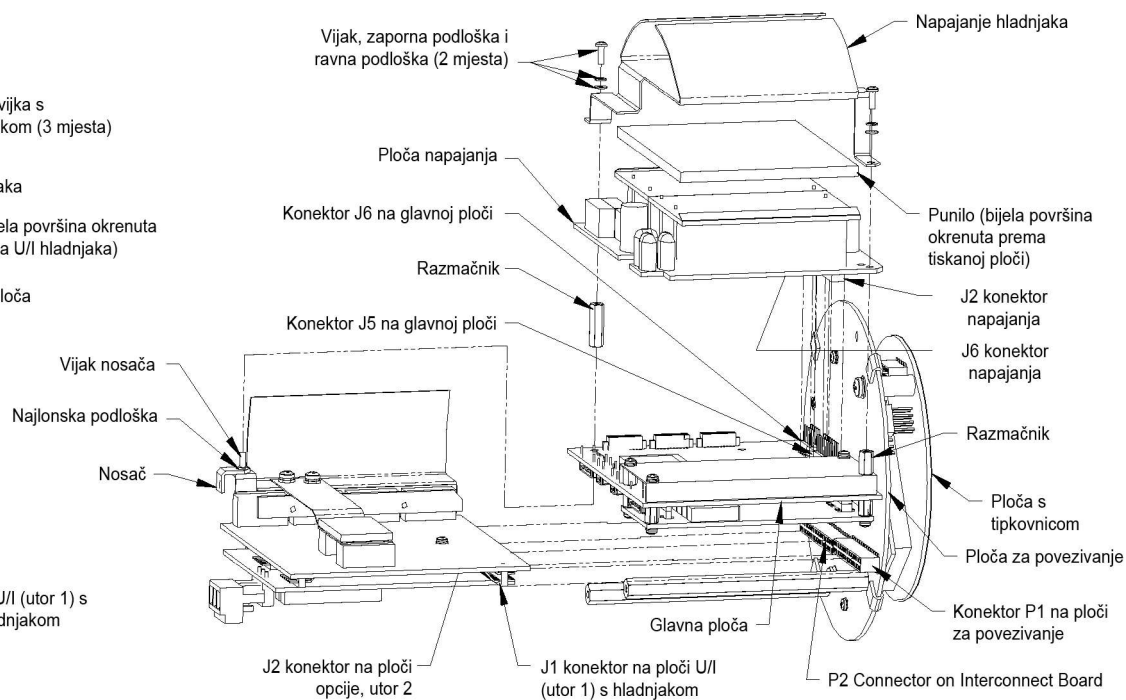
**Slika 8**  
(prikazano s izmjeničnim napajanjem) Napomena:  
Nema hladnjaka i punila s istosmjernim napajanjem.



Slika 9



Slika 10



Slika 11

Slika 8: Podsklop opcijske opcije U/I modela XGM868i

[nema sadržaja namijenjenog ovoj stranici]

## Dodatak A. Evidencija servisa

### A.1 Uvod

Kad god se izvrši bilo kakav servisni postupak na modelu XGM868i predajnika protoka, pojedinosti servisa trebaju se zabilježiti u ovom dodatku. Točna povijest servisa mjerača može se pokazati vrlo korisnom u rješavanju budućih problema.

### A.2 Unos podataka

Zabilježite potpune i detaljne servisne podatke za model XGM868i u Tablica 6. Po potrebi izradite dodatne kopije tablice.

Tablica 6: Evidencija servisa

Datum	Opis servisa	Izvođač:

**Tablica 6: Evidencija servisa**

<b>Datum</b>	<b>Opis servisa</b>	<b>Izvođač:</b>

### A.3 Dijagnostički parametri

Nakon uspješne početne instalacije modela XGM868i i kad god se primijeti bilo kakav kvar sustava, vrijednosti dijagnostičkih parametara trebaju se unijeti u Tablica 7.

**Tablica 7: Dijagnostički parametri**

Parametar	Početni	Trenutačni	Parametar	Početni	Trenutačni
SS up			CNTdn		
SS do			P#up		
SNDSP			P#dn		
Tup			TEMP		
Tdown			PRESR		
DELTA			AcVOL		
REYN#			StVOL		
Tot K			Tu S <sup>1</sup>		
PEAK%			Td S <sup>1</sup>		
Qup			DT S <sup>1</sup>		
Qdown			Tu M <sup>1</sup>		
AMPup			Td M <sup>1</sup>		
AMPdn			DT M <sup>1</sup>		
CNTup			Vinst		

<sup>1</sup>dostupno samo ako je način rada Brust (Niz) = S/M

[nema sadržaja namijenjenog ovoj stranici]

## Dodatak B. Kalibracija i testiranje s pomoću softvera PanaView

### B.1 Uvod

Ovaj dodatak objašnjava kako kalibrirati analogne izlaze i ulaze modela XGM868i s pomoću softvera sučelja PanaView™. Osim toga, raspravlja se o testiranju opcionalnog totalizatora, frekvencijskih i izlaza releja alarma te XGM hardvera i softvera. Dodatak uključuje sljedeće specifične teme:

- kalibriranje analognih izlaza za Utor 0
- kalibriranje analognih izlaza opsijske kartice
- kalibriranje analognih ulaza opsijske kartice i RTD ulaza
- testiranje releja alarma opsijske kartice
- testiranje opsijske kartice totalizatora i frekvencijskih izlaza
- prijenos podataka polja signala XGM868i i podataka iz memorije
- testiranje EPROM-a, RAM-a i DAC-a
- postavljanje broja kanala
- vraćanje XGM868i na zadane vrijednosti

Kućiče elektronike modela XGM868i sadrži jedan utor za ugradnju ulazno/izlazne opsijske kartice. Ovaj utor označen je kao Utor 1, a dostupne su i razne opsijske kartice. Također, svaki model XGM868i mjerac protoka uključuje dva ugrađena analogna izlaza (A i B) na terminalu J1, koji je označen kao Utor 0.

**Napomena:** *Konvencija u ovom priručniku identificira svaki utor za proširenje kao Utor X, gdje je X broj od 0 do 2. Utor 2 koristi se samo za zapisivanje podataka ili RS485 opsijske kartice.*

Vidjeti poglavlje 1, *Ugradnja* i Dodatak B, *Zapisi podataka*, u *Uputama za pokretanje* za potpuni opis dostupnih opsijskih kartica i postupaka njihovog ožičenja.

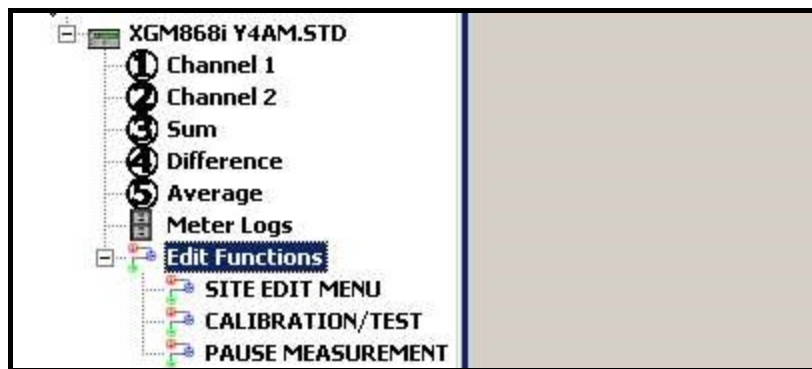


## B.2 Pristup izborniku za kalibraciju/testiranje

Izborniku *Calibration/Test* (Kalibracija/testiranje) pristupa se putem izbornika *New Meter Browser* (Preglednik novog mjerača) softvera PanaView. Koristite ovaj izbornik za kalibraciju i testiranje analognih izlaza za Utor 0, kao i za kalibraciju i/ili testiranje svih opcijских kartica koje su instalirane u uzoru za proširenje Utor 1. Pogledajte karte izbornika na Slika 3 on page 11 kao smjernice pri praćenju uputa za kalibraciju.

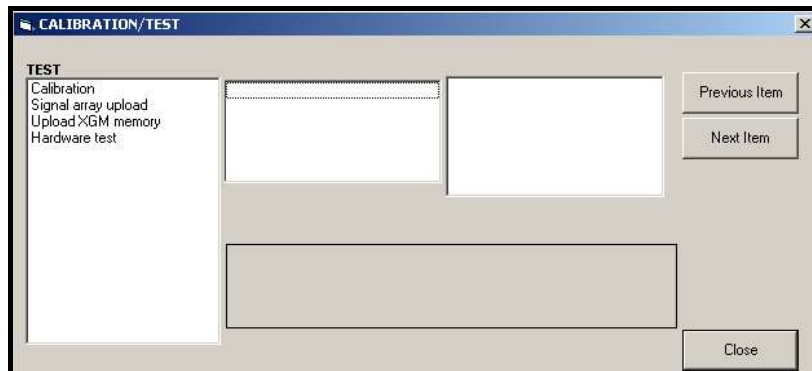
**VAŽNO:** *Prije nego pokušate komunicirati s XGM868i, provjerite jeste li povezali svoje računalo s instrumentom XGM868i putem RS232 sučelja. Za detalje o ožičenju sučelja, pogledajte Ožičenje serijskog priključka u Uputama za pokretanje i dokument EIA-RS serijska komunikacija (916-054). Također morate instalirati PanaView, kao što je objašnjeno u PanaView korisničkom priručniku (910-211).*

1. Uključite XGM868i i pričekajte da se inicijalizira.
2. Pokrenite PanaView, pričekajte da se inicijalizira XGM868i i prikaže osnovni prozor PanaView.
3. Kako je opisano u *PanaView korisničkom priručniku*, otvorite prozor *Meter Browser* (Preglednik mjerača) i označite XGM868i.
4. Proširite opciju *Edit Functions* (Funkcije uređivanja). Prozor sada izgleda sličan prozoru prikazanom na Slika 9.



Slika 9: Izbornici u opciji Edit Functions (Funkcije uređivanja)

5. Za unos podataka u korisnički program dvaput kliknite na izbornik *Calibration/Test* (Kalibracija/testiranje). Prozor izgleda slično kao Slika 10.



Slika 10: Izbornik za kalibraciju/testiranje

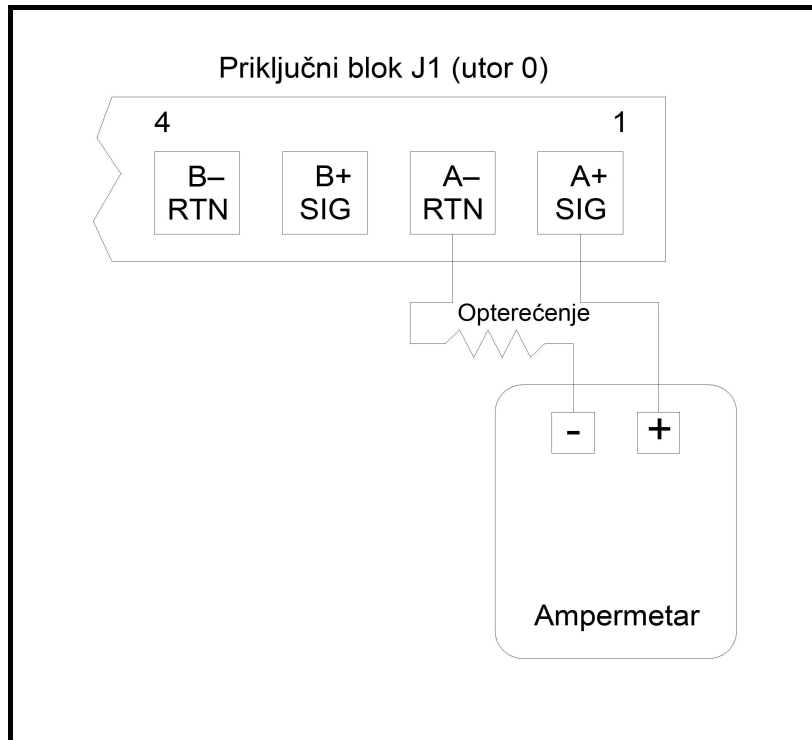
Prijedite na odgovarajuće odjeljke ovog dodatka kako biste kalibrirali i/ili testirali bilo koji od instaliranih ulaza i/ili izlaza.

### B.3 Kalibriranje analognih izlaza utora 0

Svaki model XGM868i mjerača protoka uključuje dva ugrađena analogni izlaza (A i B) na terminalu J1, koji je označen kao Utor 0. Vrijednosti nulte točke i pune skale za svaki izlaz moraju biti kalibrirane. Nakon kalibracije izlaza, koji imaju razlučivost  $5,0 \mu\text{A}$  (0,03% pune skale), treba se ispitati njihova linearnost.

**Napomena:** *Nulta točka analognog izlaza može se postaviti za 0 mA ili 4 mA. Međutim, postupak kalibracije uvijek koristi točku od 4 mA, jer mjerač ekstrapolira ovu vrijednost kako bi dobio točku od 0 mA.*

Pripremite se za kalibraciju umetanjem ampermetra u seriju s opterećenjem na analognom izlazu A na terminalu J1, kao što je prikazano na Slika 11.



Slika 11: Priključak ampermetra (izlaz A)

1. U izborniku *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* (vidjeti Slika 10 on page 42) dvaput kliknite na stavku *Calibration (Kalibracija)* za otvaranje opcije.
2. U središnjem oknu dvaput kliknite na *Slot 0 (Utor 0)*.

**Napomena:** *Opcija Slot 1 (Utor 1) pojavljuje se u središnjem oknu samo ako je opcijaska kartica instalirana u ovaj utor.*

3. Dvaput kliknite na bilo koji *Output A (Izlaz A)* ili *Output B (Izlaz B)* da biste otvorili izbornik *Analog Output (Analogni izlaz)*. (Output A (Izlaz A) koristi se kao primjer u ovom priručniku.)

**VAŽNO:** *Postupak kalibracije za Izlaz B identičan je onom za kalibraciju za Izlaz A. Međutim, prilikom kalibracije Izlaza B ponovno spojite ampermetar na priključni blok J1. Pogledajte Slika 11 on page 43 za ispravne brojeve zatika.*

4. Dvaput kliknite na *4 milliamps (4 miliampera)* za kalibraciju donjeg kraja izlaznog raspona.
5. Dvaput kliknite na *4 mA UP (4 mA GORE)* ili *4 mA DOWN (4 mA DOLJE)* da podesite očitavanje ampermetra UP (GORE) ili DOWN (DOLJE) dok se ne postigne očitavanje od 4 mA ili

Dvaput kliknite na *4 mA Numer (4 mA broj)* i izravno unesite očitavanje mA u desno okno.

6. Nakon što postignete očitavanje od 4 mA, dvaput kliknite na *4 mA STORE (4 mA POHRANA)* za pohranjivanje kalibracije ili *4 mA ABORT (4 mA PREKID)* za napuštanje izbornika bez pohrane kalibracije.

**Napomena:** *Ako se očitavanje ampermetra ne može podesiti unutar 5.0  $\mu$ A za postavku 4 ili 20 mA, obratite se tvornici za pomoć.*

7. PanaView se vraća u prozor *Analog Output (Analogni izlaz)*. Dvaput kliknite na *20 milliamps (20 miliampera)* i ponovite korake 5 i 6 za kalibraciju gornjeg kraja izlaznog raspona.

**Napomena:** *Preskočite sljedeći upit ako se testiranje linearnosti izlaza neće izvršiti u ovom trenutku.*

8. Dvaput kliknite na *% Test* za testiranje linearnosti trenutačno odabranog analognog izlaza.
9. Provjerite očitavanje ampermetra na *50% izlaza*. Zatim unesite drugi *izlaz (0-100%)* i dvaput kliknite na *percent (postotak)*. Provjerite očitavanje ampermetra na ovoj postavci i kliknite [Exit Page] (Izlaz sa stranice) kada je gotovo.

Tablica 8 on page 45 navodi očekivana očitavanja ampermetra pri raznim postavkama *% Full Scale (% pune skale)* za skale 4-20 mA i 0-20 mA. Pogledajte ovu tablicu kako biste provjerili točnost navedenih očitavanja ampermetra.

Tablica 8: Očekivana očitavanja ampermetra

% pune skale	4–20 mA skala*	0–20 mA skala*
0	4,000	0,000
10	5,600	2,000
20	7,200	4,000
30	8,800	6,000
40	10,400	8,000
50	12,000	10,000
60	13,600	12,000
70	15,200	14,000
80	16,800	16,000
90	18,400	18,000
100	20,000	20,000
* sva očitavanja ampermetra trebaju biti $\pm 0,005$ mA		

Ako očitavanja testa linearnosti nisu unutar  $5 \mu\text{A}$  od vrijednosti navedenih u Tablica 8, provjerite točnost i ožičenje ampermetra. Zatim ponovite kalibracije niskog i visokog kraja. Ako analogni izlaz još uvijek ne prođe test linearnosti, obratite se tvornici za pomoć.

- Dvaput kliknite na *Exit Function (izlazna funkcija)* za povratak u izbornik *Calibration (Kalibracija)*. Zatim odaberite drugi izlaz za kalibraciju ili kliknite na njega [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste napustili izbornik *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*.

Time je dovršena kalibracija analognih izlaza za Utor 0. Prijedite na odgovarajući odjeljak za kalibraciju dodatnih ulaza/izlaza.

## B.4 Opcijske kartice za kalibriranje utora 1

Za kalibraciju bilo koju opcijску karticu ugrađenu u utor 1 na modelu XGM868i udite u izbornik *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* kao što je prikazano na Slika 10 on page 42.

- U središnjem oknu dvaput kliknite na *Slot 1 (Utor 1)*.

**Napomena:** *Opcija Slot 1 (Utor 1) pojavljuje se u središnjem oknu samo ako je opcijška kartica instalirana u ovaj utor.*

Napominjemo da se svi dostupni izlazi (obično četiri) pojavljuju u gornjem upitu. Željena vrsta izlaza može se pojaviti kao izlazni par A i B i/ili kao izlazni par C i D. Jednostavno odaberite odgovarajući izlaz za kalibraciju i/ili testiranje. Radi jasnoće u ovom poglavlju, željeni izlazi uvijek su postavljeni na položaje A i B, a položaji C i D nisu posebno navedeni. Nadalje, Izlaz A uvijek se koristi kao primjer. Prijedite na odgovarajući pododjeljak za posebne upute i zamijenite ispravnim slovom izlaza umjesto „A“ prikazanom u postupcima.

## B.4.1 Analogni izlazi

Dodatni analogni izlazi mogu se dodati modelu XGM868i ugradnjom odgovarajuće opcijske kartice u Utor 1. Ova opcijska kartica sadrži dva ili četiri analogna izlaza, koji su označeni s A, B, C i D. Vrijednosti nulte točke i pune skale za svaki izlaz moraju biti kalibrirane. Nakon kalibracije izlaza, koji imaju razlučivost 5,0  $\mu\text{A}$  (0,03% pune skale), treba se ispitati njihova linearnost.

**Napomena:** *Nulta točka analognog izlaza može se postaviti za 0 mA ili 4 mA. Međutim, postupak kalibracije uvijek koristi točku od 4 mA, jer mjerač ekstrapolira ovu vrijednost kako bi dobio točku od 0 mA.*

Pripremite se za kalibraciju umetanjem ampermetra u seriju s uključenim opterećenjem na Izlazu A opcijske kartice. Pogledajte Slika 4 on page 12 za identificiranje zatika OUT (+) i RTN(-) za izlaz A na priključnom bloku J2.

2. Dvaput kliknite na bilo koji *Output A (Izlaz A)* ili *Output B (Izlaz B)* da biste otvorili izbornik *Analog Output (Analogni izlaz)*. (Output A (Izlaz A) koristi se kao primjer u ovom priručniku.)

**VAŽNO:** *Postupak kalibracije za Izlaz B identičan je postupku kalibracije za Izlaz A. Međutim, ponovno spojite ampermetar na priključni blok J2. Pogledajte Slika 4 on page 12 za ispravne brojeve zatika.*

3. Dvaput kliknite na *4 milliamps (4 miliampera)* za kalibraciju donjeg kraja izlaznog raspona.

4. Dvaput kliknite na *4 mA UP (4 mA GORE)* ili *4 mA DOWN (4 mA DOLJE)* da podesite očitavanje ampermetra UP (GORE) ili DOWN (DOLJE) dok se ne postigne očitavanje od 4 mA ili

Dvaput kliknite na *4 mA Numeric Cal (4 mA brojčana kal)* i izravno unesite očitavanje mA u desno okno.

5. Nakon što postignete očitavanje od 4 mA, dvaput kliknite na *4 mA STORE (4 mA POHRANA)* za pohranjivanje kalibracije ili *4 mA ABORT (4 mA PREKID)* za napuštanje izbornika bez pohrane kalibracije.

**Napomena:** *Ako se očitavanje ampermetra ne može podesiti unutar 5.0  $\mu\text{A}$  za postavku 4 ili 20 mA, obratite se tvornici za pomoć.*

6. PanaView se vraća u prozor *Analog Output (Analogni izlaz)*. Dvaput kliknite na *220 milliamps (20 miliampera)* i ponovite korake 3 do 5 za kalibraciju gornjeg kraja izlaznog raspona.

**Napomena:** *Preskočite sljedeći upit ako se testiranje linearnosti izlaza neće izvršiti u ovom trenutku.*

7. Dvaput kliknite na *% Test* za testiranje linearnosti trenutačno odabranog analognog izlaza.

8. Provjerite očitavanje ampermetra na *50% izlaza*. Zatim unesite drugi *izlaz (0-100%)* i dvaput kliknite na *percent (postotak)*. Provjerite očitavanje ampermetra na ovoj postavci i pritisnite [Exit Page] (Izlaz sa stranice) kada je gotovo.

Tablica 8 on page 45 navodi očekivana očitavanja ampermetra pri raznim postavkama *% Full Scale (% pune skale)* za skale 4 – 20 mA i 0 – 20 mA. Pogledajte ovu tablicu kako biste provjerili točnost navedenih očitavanja ampermetra. Ako očitavanja testa linearnosti nisu unutar 5  $\mu\text{A}$  od vrijednosti navedenih u tablici, provjerite točnost i ožičenje ampermetra. Zatim ponovite kalibracije niskog i visokog kraja. Ako analogni izlaz još uvijek ne prođe test linearnosti, obratite se tvornici za pomoć.

Kliknite na [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste se vratili u prozor *Slot 1 (Utor 1)* i kalibrirajte dodatne ulaze/izlaze ili kliknite na [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste zatvorili izbornik *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*.

## B.4.2 Analogni ulazi

Dodatni analogni ulazi mogu se dodati modelu XGM868i ugradnjom odgovarajuće opcijske kartice u Utor 1. Ova opcijska kartica sadrži dva ili četiri analogna ulaza, koji su označeni s A, B, C i D. Nulte točke i pune vrijednosti za svaki ulaz moraju biti kalibrirane.

Kalibracija analognih ulaza zahtijeva korištenje kalibriranog izvora struje. Ako nije dostupan neovisni kalibrirani izvor struje, jedan od analognih izlaza Utor 0 može se koristiti za kalibraciju. Tijekom kalibracije analognog ulaza, analogni izlaz Utor 0 daje signale niske reference, visoke reference, 4 mA i 20 mA u odgovarajuće vrijeme.

**VAŽNO:** *Ako će se analogni izlaz Utor 0 koristiti za kalibraciju analognih ulaza, prvo treba dovršiti kalibraciju analognog izlaza Utor 0.*

Pripremite se za postupak kalibracije spajanjem analognog izlaza Utor 0 (ili neovisni kalibrirani izvor struje) na Ulaz A opcijske kartice. Pogledajte Slika 4 on page 12 za identificiranje zatika IN(+) i RTN(-) za Ulaz A na priključnom bloku J2.

**Napomena:** *Nulta točka analognog ulaza može se postaviti za 0 mA ili 4 mA. Međutim, postupak kalibracije uvijek koristi točku od 4 mA, jer mjerač ekstrapolira ovu vrijednost kako bi dobio točku od 0 mA.*

1. U središnjem oknu prozora *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* dvaput kliknite na *Slot 1 (Utor 1)*.
2. Dvaput kliknite na željeni unos da biste otvorili izbornik *Analog Input (Analogni ulaz)*. (Input A (Ulaz A) koristi se kao primjer u ovom priručniku)

**VAŽNO:** *Kalibriranje Ulaza B, C ili D identično je kalibraciji Ulaza A. Međutim, svakako ponovno spojite izvor struje na priključnom bloku J2. Pogledajte Slika 4 on page 12 za ispravne brojeve zatika.*

3. Dvaput kliknite na odgovarajuću opciju za odabir referentne točke koju želite kalibrirati. Prijedite na odgovarajući pododjeljak za posebne upute o svakoj od opcija dostupnih u koraku 3.

### B.4.2a 4mA opcija

Postavite kalibrirani izvor struje na 4 mA.

- Ako ste odabrali opciju *4 mA* u izborniku *Analog Input (Analogni ulaz)*, pomaknite se na *Store (Pohrana)* za prihvaćanje trenutačne vrijednosti od 4 mA ili *Abort (Prekid)* da biste poništili unos. U oba slučaja, upit *Analog Input (Analogni ulaz)* ponovno se pojavljuje.

### B.4.2b 20mA opcija

Postavite kalibrirani izvor struje na 20 mA.

- Ako ste odabrali opciju *20 mA* u izborniku *Analog Input (Analogni ulaz)*, pomaknite se na *Store (Pohrana)* za prihvaćanje trenutačne vrijednosti od 20 mA ili *Abort (Prekid)* da biste poništili unos. U oba slučaja, upit *Analog Input (Analogni ulaz)* ponovno se pojavljuje.

Kliknite na [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste se vratili u prozor *Slot 1 (Utor 1)* i kalibrirajte dodatne ulaze/izlaze ili kliknite na [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste zatvorili izbornik *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*.

### B.4.3 RTD ulazi

Dodatni analogni ulazi mogu se dodati modelu XGM868i ugradnjom odgovarajuće opcijske kartice u Utor 1. Ova opcijska kartica sadrži dva ili četiri RTD ulaza, označena kao A, B, C i D. Zadane vrijednosti i vrijednosti stupnja promjene temperature za svaki ulaz moraju biti kalibrirane.

Kalibracija RTD ulaza zahtijeva uporabu kalibriranog RTD izvora.

**VAŽNO:** *Ako će se analogni izlaz Utora 0 koristiti za kalibraciju analognih ulaza, prvo treba dovršiti kalibraciju analognog izlaza Utora 0.*

Pripremite se za postupak kalibracije spajanjem neovisnog kalibriranog RTD izvora na željeni ulaz opcijske kartice. Pogledajte Slika 4 on page 12 za identificiranje zatika RTD (+) i COM(-) za Ulaz A na priključnom bloku J2.

1. U središnjem oknu prozora *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* dvaput kliknite na *Slot 1 (Utor 1)*.
2. Dvaput kliknite na željeni unos da biste otvorili izbornik *RTD Calibration (RTD kalibracija)*.

**VAŽNO:** *Postupak kalibracije svakog ulaza je identičan. Međutim, ponovno spojite temperaturnu referencu na priključnom bloku J2. Pogledajte Slika 4 on page 12 za ispravne brojeve zatika.*

Prijedite na odgovarajući pododjeljak za posebne upute o svakoj od prikazanih opcija.

### B.4.4 Unos postavke

1. Prije nego što nastavite, stavite RTD u temperaturnu kupku i ostavite da se stabilizira na željenoj zadanoj temperaturi. Ako ste spojili RTD na RTD simulator, postavite RTD simulator na vrijednost niske temperature.
2. Dvaput kliknite na *Set (Postavi)* da biste programirali RTD postavku.
3. U desnom oknu unesite željenu zadanu temperaturu i kliknite [Next Item] (Sljedeća stavka).
4. Dvaput kliknite na *STORE (POHRANI)* da biste prihvatili novu vrijednost postavke ili *ABORT (PREKINI)* da poništite unos.

### B.4.5 Unos stupnja promjene

1. Stavite RTD u temperaturnu kupku i ostavite da se stabilizira na željenoj točki stupnja promjene temperature. Ako ste spojili RTD na RTD simulator, postavite RTD simulator na vrijednost visoke temperature.
2. Dvaput kliknite na *Slope (Stupanj promjene)* za programiranje RTD točke stupnja promjene.
3. U desnom oknu unesite željenu točku stupnja promjene temperatura i kliknite na [Next Item] (Sljedeća stavka).
4. Dvaput kliknite na *STORE (POHRANI)* da biste prihvatili novu vrijednost točke stupnja promjene ili *ABORT (PREKINI)* da poništite unos.

Kliknite na [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste se vratili u prozor *Slot 1 (Utor 1)* i kalibrirajte dodatne ulaze/izlaze ili kliknite na [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste zatvorili izbornik *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*.

## B.4.6 Testiranje releja alarma

Releji alarma mogu se dodati modelu XGM868i ugradnjom odgovarajuće opcijske kartice u Utor 1. Ova opcijska kartica sadrži dva ili četiri releja alarma koji su označeni s A, B, C i D.

Pripremite se za postupak ispitivanja spajanjem mjerača otpora na Alarm A opcijske kartice. Pogledajte Slika 4 on page 12 za identificiranje zatika NO, NC i COM za Alarm A na priključnom bloku J2.

1. U središnjem oknu prozora *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* dvaput kliknite na *Slot 1 (Utor 1)*.
2. Dvaput kliknite na željeni izlaz da biste otvorili izbornik *Alarm Relay (Relej alarma)*. (Output A (Izlaz A) koristi se kao primjer u ovom priručniku.)

**VAŽNO:** *Postupak testiranja Alarma B, C ili D identičan je postupku za testiranje Alarma A. Međutim, ponovno spojite mjerac otpora na priključnom bloku J2. Pogledajte Slika 4 on page 12 za ispravne brojeve zatika.*

3. Središnje okno sada nudi tri opcije:
  - Dvostruki klik na *Close (Zatvori)* trebao bi dati očitavanje mjerača otpora oko nule.
  - Dvostruki klik na *Open (Otvori)* trebao bi dati beskonačno očitavanje mjerača otpora.
  - Dvostruki klik na *Exit (Izadi)* zatvara izbornik *Alarm Relay (Relej alarma)* i vraća vas na prozor *Output (Izlaz)*.
4. Ponavljajte korake 2 i 3 dok se ne testiraju oba *normalno otvorena* i *normalno zatvorena* kontakta za sve releje alarma. Zatim kliknite [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste se vratili u prozor *Slot 1 (Utor 1)* i kalibrirajte dodatne ulaze/izlaze ili kliknite [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste zatvorili izbornik *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*.

## B.4.7 Testiranje izlaza totalizatora

Izlazi totalizatora mogu se dodati modelu XGM868i ugradnjom odgovarajuće opcijske kartice u Utor 1. Ova opcijska kartica sadrži dva ili četiri izlaza totalizatora, koji su označeni slovima A, B, C i D. Pripremite se za postupak testiranja spajanjem brojača impulsa na Izlaz A opcijske kartice. Pogledajte Slika 2 on page 8 za ožičenje izlaza totalizatora i Slika 4 on page 12 za identificiranje zatika OUT(+) i RTN(-) za Izlaz A na priključnom bloku J2.

1. U središnjem oknu prozora *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* dvaput kliknite na *Slot 1 (Utor 1)*.
2. Dvaput kliknite na željeni izlaz da biste otvorili izbornik *Totalizer Output (Izlaz totalizatora)*. (Output A (Izlaz A) koristi se kao primjer u ovom priručniku.)

**VAŽNO:** *Postupak testiranja Izlaza B, C ili D identičan je postupku testiranja Izlaza A. Međutim, ponovno spojite brojač frekvencije na priključni blok J2. Pogledajte Slika 4 on page 12 za ispravne brojeve zatika.*

3. U upitu *Pulse On Time (Vrijeme uključivanja impulsa)* upišite širinu krajnjeg vremena za kvadratni val totalizatora i kliknite [Next Item] (Sljedeća stavka).
4. U upitu *Pulses (Impulsi)* unesite željeni broj impulsa (između 1 i 10 000) i kliknite [Next Item] (Sljedeća stavka) Taj broj impulsa će se tada emitirati na navedenoj frekvenciji.
5. Ponovite korake 2, 3 i 4 za testiranje svih dostupnih izlaza totalizatora. Ako bilo koji od izlaza totalizatora ne prođe test, obratite se tvrtki Panametrics za pomoć.

Kliknite [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste se vratili u prozor *Slot 1 (Utor 1)* i kalibrirajte dodatne ulaze/izlaze ili kliknite [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste zatvorili izbornik *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*.



## B.4.8 Testiranje frekvencijskih izlaza

Frekvencijski izlazi mogu se dodati modelu XGM868i ugradnjom odgovarajuće opcijske kartice u Utor 1. Ova opcijska kartica sadrži dva ili četiri frekvencijska izlaza koji su označeni s A, B, C i D.

Pripremite se za postupak testiranja spajanjem mjerača frekvencije na Izlaz A opcijske kartice. Pogledajte Slika 2 on page 8 za ožičenje frekvencijskog izlaza, i Slika 4 on page 12 za identificiranje zatika OUT(+) i RTN(-) za Izlaz A na priključnom bloku J2.

1. U središnjem oknu prozora *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* dvaput kliknite na *Slot 1 (Utor 1)*.
2. Dvaput kliknite na željeni izlaz da biste otvorili izbornik *Frequency Output (Frekvencijski izlaz)*. (Output A (Izlaz A) koristi se kao primjer u ovom priručniku.)

**VAŽNO:** *Postupak testiranja izlaza B, C ili D identičan je postupku testiranja izlaza A. Međutim, ponovno spojite brojač frekvencije na priključni blok J2. Pogledajte Slika 4 on page 12 za ispravne brojeve zatika.*

3. U upitu *Frequency (Frekvencija)* unesite frekvenciju (između 1 i 10000 Hz) i kliknite [Next Item] (Sljedeća stavka). Provjerite očitava li brojač frekvencije ispravnu vrijednost.
4. Ponovite korake 2 i 3 za testiranje svih dostupnih frekvencijskih izlaza. Ako bilo koji od frekvencijskih izlaza ne prođe test, obratite se tvrtki Panametrics za pomoć.

Kliknite [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste se vratili u prozor *Slot 1 (Utor 1)* i kalibrirajte dodatne ulaze/izlaze ili kliknite [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste zatvorili izbornik *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*.

## B.5 Testiranje softvera i hardvera modela XGM868i

Osim postupaka kalibracije za ulazne i izlazne kartice, izbornik *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* nudi testiranja za XGM868i hardver i postupke za prijenos podataka polja signala i sadržaja XGM memorije u datoteke na računalu radi pregledavanja. Za testiranje hardvera i softvera modela XGM868i,

1. Otvorite prozor *Meter Browser (Preglednik mjerača)* i označite XGM868i.
2. Proširite opciju *Edit Functions (Funkcije uređivanja)*. Prozor sada izgleda sličan prozoru prikazanom na Slika 9 on page 42.
3. Dvaput kliknite na izbornik *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*. Prozor izgleda slično kao Slika 10 on page 42. Prijedite na odgovarajući odjeljak za prijenos podataka i testiranje hardvera.

### B.5.1 Prijenos podataka polja signala

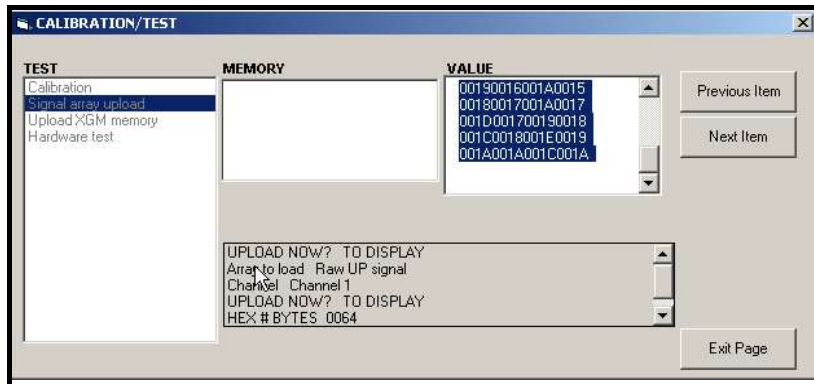
Prijenosom podataka polja signala XGM868i za pregled korisnik može provjeriti je li signal pretvornika ispravnog oblika i po potrebi može promijeniti parametre postavljanja.

**VAŽNO:** *Posavjetujte se s tvrtkom Panametrics prije uporabe ovih podataka za promjenu parametara.*

1. U izborniku *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* dvaput kliknite na opciju *Signal Array Upload (Prijenos polja signala)*.
2. Dvaput kliknite na željeni *Channel (Kanal)*.
3. Sljedeći upit traži specifično *Array to Load (Polje za prijenos)*. Dostupno je pet opcija:
  - Raw UP (Upstream) Signal (Neobrađeni GORE signal (ispred))
  - Raw DOWN (Downstream) Signal (Neobrađeni DOLJE signal (iza))
  - CFUNC UP (CFUNC GORE) (korelacijska funkcija ispred)
  - CFUNC DOWN (CFUNC DOLJE) (korelacijska funkcija iza)
  - CCFUNC (funkcija unakrsne korelacije)

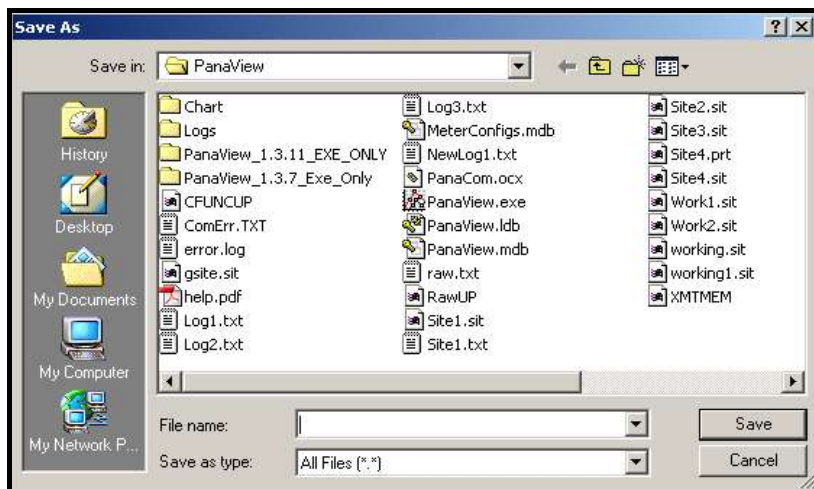
Dvaput kliknite na željeno polje.

4. PanaView sada nudi dvije opcije za *Uploading (Prijenos)* podataka polja.
- Ako dvaput kliknete na *To Display (Prikazati)*, desno okno prozora izgleda slično kao Slika 12, a podaci su dostupni za trenutnu procjenu. Kliknite [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste zatvorili prozor i vratili se u izbornik *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*.



Slika 12: Podaci polja signala prikazani u softveru PanaView

- Ako dvaput kliknete na *To File (U datoteku)*, otvara se drugi prozor sličan kao Slika 13. Unesite naziv datoteke i kliknite [Save] (Spremi). PanaView pohranjuje podatke polja u Windows datoteku i zatvara prozor *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*.



Slika 13: Spremanje podataka polja signala u datoteku

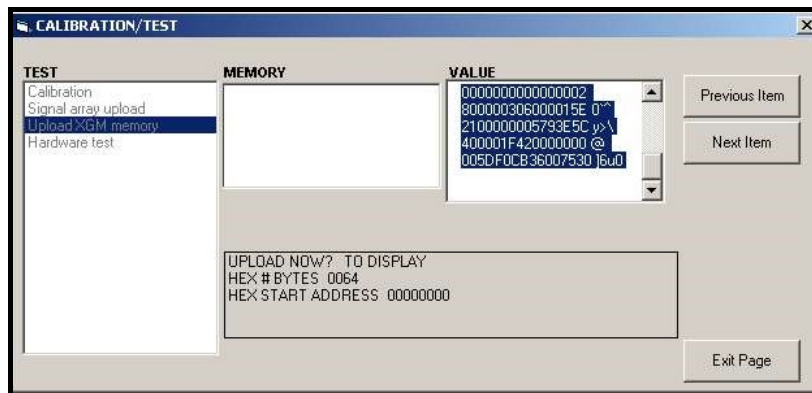
## B.5.2 Prijenos memorije XGM868i

**Napomena:** Ova opcija je samo za tvorničku uporabu.

Opcija *Upload XGM Memory* (Prijenos XGM memorije) dodatni je dijagnostički alat.

**VAŽNO:** Posavjetujte se s tvrtkom Panametrics prije uporabe ovih podataka za promjenu parametara.

1. U izborniku *Calibration/Test* (Kalibracija/testiranje) dvaput kliknite na opciju *Upload XGM Memory* (Prijenos XGM memorije).
2. Prvi upit pokazuje *Hex Start Address* (Heks. početna adresa). Kliknite [Next Item] (Sljedeća stavka).
3. Sljedeći upit prikazuje vrijednost za *Hex # Bytes* (Heks. # bajtova). Kliknite [Next Item] (Sljedeća stavka).
4. PanaView sada nudi dvije opcije za *Uploading* (Prijenos) XGM memorije.
  - Ako dvaput kliknete na *To Display* (Prikazati), desno okno prozora izgleda slično kao Slika 14, a podaci su dostupni za trenutnu procjenu. Kliknite [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste zatvorili prozor i vratili se u izbornik *Calibration/Test* (Kalibracija/testiranje).



Slika 14: Podaci o memoriji XGM868i prikazani u softveru PanaView

- Ako dvaput kliknete na *To File* (U datoteku), otvara se prozor *Save As* (Spremi kao) (slično kao Slika 13 on page 51). Unesite naziv datoteke i kliknite [Save] (Spremi). PanaView pohranjuje podatke polja u Windows datoteku i zatvara prozor *Calibration/Test* (Kalibracija/testiranje).

### B.5.3 Testiranje hardvera modela XGM868i

Koristeći PanaView možete provjeriti ključne elemente hardvera XGM868i: EPROM, NVR, RAM, FIFO i DAC. Također možete:

- programirati i testirati dodatne kartice
- pročitati kontrolne zbrojeve lokacije i vrijednosti kalibracije
- testirati i postavite kontrast za LCD
- postaviti broj kanala (1 ili 2) i
- ponovno inicijalizirati XGM868i na njegove zadane vrijednosti.

**VAŽNO:** *Kontaktirajte s tvrtkom Panametrics ako XGM868i ne prođe neki od dolje navedenih testova.*

#### B.5.3a EPROM Test

Za testiranje EPROM-a iz izbornika *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*:

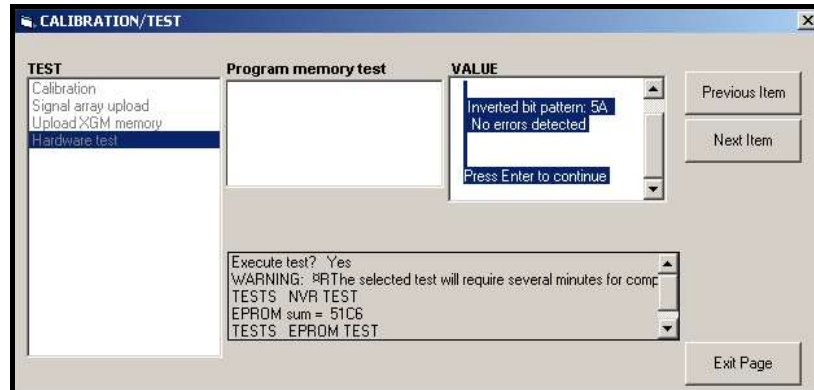
1. U lijevom oknu prozora *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* dvaput kliknite na *Hardware Test (Testiranje hardvera)*.
2. U središnjem oknu dvaput kliknite na *EPROM TEST*.
3. Desno okno prikazuje *EPROM Sum Value (EPROM zbroj vrijednosti)*. Kliknite [Next Item] (Sljedeća stavka) ili [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste se vratili na opciju *Hardware Test (Testiranje hardvera)* i [Exit Page] (Izlaz sa stranice) za povratak na glavni izbornik *Kalibracija/testiranje*.

#### B.5.3b NVR Test

1. U lijevom oknu prozora *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* dvaput kliknite na *Hardware Test (Testiranje hardvera)*.

**Napomena:** *Ako ste u opciji Hardware Test (Testiranje hardvera), prijedite na 2. korak.*

2. U središnjem oknu dvaput kliknite na *NVR TEST*.
3. Poruka u desnom oknu upozorava da će test trajati nekoliko minuta i da bi prekid testa mogao oštetiti memoriju. Kliknite [Next Item] (Sljedeća stavka) za nastavak testa.
4. Ako NVR prođe test, zaslone će izgledati slično kao Slika 15 on page 54. Kliknite [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste se vratili na opciju *Hardware Test (Testiranje hardvera)* i [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste se vratili u glavni izbornik *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*.



Slika 15: Završetak NVR testa

### B.5.3c RAM Test

Za provjeru RAM-a:

**Napomena:** Ako ste u opciji *Hardware Test (Testiranje hardvera)*, prijedite na 2. korak.

1. U lijevom oknu prozora *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* dvaput kliknite na *Hardware Test (Testiranje hardvera)*.
2. U središnjem oknu dvaput kliknite na *RAM TEST*.
3. Desno okno prikazuje *RAM Value (RAM vrijednost)* uz naznaku funkcionira li RAM. Kliknite [Next Item] (Sljedeća stavka ili [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste se vratili na opciju *Hardware Test (Testiranje hardvera)* i [Exit Page] (Izlaz sa stranice) za povratak na glavni izbornik *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*.

### B.5.3d FIFO Test

Za provjeru FIFO-a:

**Napomena:** Ako ste u opciji *Hardware Test (Testiranje hardvera)*, prijedite na 2. korak.

1. U lijevom oknu prozora *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* dvaput kliknite na *Hardware Test (Testiranje hardvera)*.
2. U središnjem oknu dvaput kliknite na *FIFO TEST*.
3. U desnom oknu, poruka navodi željeni broj bitova uz približno odstupanje i prosječan uzorak. Kliknite [Next Item] (Sljedeća stavka) za izvršavanje testa i povratak na opciju *Hardware Test (Testiranje hardvera)* i [Exit Page] (Izlaz sa stranice) za povratak na glavni izbornik *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*.

### B.5.3e LCD Test

Za testiranje LCD-a:

**Napomena:** *Ako ste u opciji Hardware Test (Testiranje hardvera), prijedite na 2. korak.*

1. U lijevom oknu prozora *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* dvaput kliknite na *Hardware Test (Testiranje hardvera)*.
2. U središnjem oknu dvaput kliknite na *LCD TEST*.
3. LCD zaslon treperi tri puta, dok poruka u desnom oknu PanaView prikazuje vrijednosti testa. Kliknite na [Next Item] (Sljedeća stavka) ili [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste se vratili na opciju *Hardware Testiranje (Test hardvera)* i ponovno ne [Exit Page] (Izlaz sa stranice) za povratak na glavni izbornik *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*.

### B.5.3f LCD kontrast

Za promjenu kontrasta LCD-a:

**Napomena:** *Ako ste u opciji Hardware Test (Testiranje hardvera), prijedite na 2. korak.*

1. U lijevom oknu prozora *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* dvaput kliknite na *Hardware Test (Testiranje hardvera)*.
2. U središnjem oknu dvaput kliknite na *LCD CONTRAST (LCD KONTRAST)*.
3. Dvaput kliknite na *Darken (Potamni)* ili *Lighten (Posvijetli)* za promjenu kontrasta LCD-a.
4. Kada postignete željeni kontrast, dvaput kliknite na *Store (Pohrani)* za spremanje kontrasta ili *Abort (Prekid)* za povratak na izbornik *Hardware Test (Testiranje hardvera)* bez promjene kontrasta.

### B.5.3g DAC Test

Za testiranje DAC-a (digitalno analogni pretvarač):

**Napomena:** *Ako ste u opciji Hardware Test (Testiranje hardvera), prijedite na 2. korak.*

1. Iz lijevog okna prozora *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* dvaput kliknite na *Hardware Test (Testiranje hardvera)*.
2. U središnjem oknu dvaput kliknite na *DAC TEST*.
3. Središnje okno pokazuje funkcionira li *Zero Scale (Nulta ljestvica)*. Kliknite na [Next Item] (Sljedeća stavka) ili [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste se vratili na opciju *Hardware Test (Testiranje hardvera)* i ponovno ne [Exit Page] (Izlaz sa stranice) za povratak na glavni izbornik *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*.

### B.5.3h Kontrolni zbrojevi lokacije

Za prikaz kontrolnih zbrojeva lokacije:

**Napomena:** *Ako ste u opciji Hardware Test (Testiranje hardvera), prijedite na 2. korak.*

1. U lijevom oknu prozora *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* dvaput kliknite na *Hardware Test (Testiranje hardvera)*.
2. U središnjem oknu dvaput kliknite na *SITE CHECKSUMS KONTROLNI ZBROJEVI LOKACIJE*.
3. Desno okno prikazuje popis vrijednosti kontrolnog zbroja lokacije. Kliknite na [Next Item] (Sljedeća stavka) ili [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste se vratili na opciju *Hardware Test (Testiranje hardvera)* i ponovno ne [Exit Page] (Izlaz sa stranice) za povratak na glavni izbornik *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*.

### B.5.3i Vrijednosti kalibracije

Za prikaz vrijednosti kalibracije:

**Napomena:** *Ako ste u opciji Hardware Test (Testiranje hardvera), prijedite na 2. korak.*

1. U lijevom oknu prozora *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* dvaput kliknite na *Hardware Test (Testiranje hardvera)*.
2. U središnjem oknu dvaput kliknite na *(CALIBRATION VALUES) VRIJEDNOSTI KALIBRACIJE*.
3. Desno okno prikazuje popis vrijednosti DAC kalibracije. Kliknite [Next Item] (Sljedeća stavka) ili [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste se vratili na opciju *Hardware Test (Testiranje hardvera)* i [Exit Page] (Izlaz sa stranice) za povratak na glavni izbornik *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*.

### B.5.3j Programiranje EEPROM-a opcijske kartice

Za programiranje EEPROM-a za opcijsku karticu:

1. U lijevom oknu prozora *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* dvaput kliknite na *Hardware Test (Testiranje hardvera)*.
2. U središnjem oknu dvaput kliknite na *PROG OPCARD EEPROM (PROG EEPROM OPCART)*.
3. Kako bismo vam omogućili da *odaberete Opcijsku karticu*, središnje okno prikazuje popis mogućih opcijskih kartica. Pomaknite se do vrste instalirane kartice i dvaput kliknite na nju.
4. Program traži *Board Revision (Revizija ploče)*. Unesite slovo revizije u desno okno i kliknite [Next Item] (Sljedeća stavka).
5. Sljedeći upit traži *Group # (Broj grupe)*. Unesite odgovarajuću vrijednost i kliknite na [Next Item] (Sljedeća stavka).
6. Sljedeći upit traži *Special Mod# (Broj posebnog mod.)*. Unesite odgovarajuću vrijednost i kliknite na [Next Item] (Sljedeća stavka).
7. Program sada traži *Month (Mjesec)*. Pomaknite se i dvaput kliknite na željeni mjesec.
8. Sljedeći upit traži *Day (Dan)*. Unesite željenu vrijednost (od 1 do 31) i kliknite [Next Item] (Sljedeća stavka).
9. Sljedeći upit traži *Year (Godina)*. Unesite odgovarajuću vrijednost (od 2002 do 2089) i kliknite [Next Item] (Sljedeća stavka).
10. Posljednji upit traži *Serial # (Serijski broj)*. Unesite odgovarajuću vrijednost i kliknite na [Next Item] (Sljedeća stavka).
11. Desno okno sada prikazuje programirane *Header Information (Informacije zaglavlja)*. Kada pregledate podatke, kliknite [Next Item] (Sljedeća stavka) ili [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste se vratili na opciju *Hardware Test (Testiranje hardvera)*.

### B.5.3k Čitanje EEPROM-a opcijske kartice

Za čitanje podataka EEPROM-a za opcijsku karticu:

1. U lijevom oknu prozora *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* dvaput kliknite na *Hardware Test (Testiranje hardvera)*.
2. U središnjem oknu dvaput kliknite na *READ OPCARD EEPROM (PROČITAJ EEPROM OPKART)*.
3. Dvaput kliknite na *Slot (Utor)* (1 ili 2) koji drži opcijsku karticu.
4. Desno okno navodi *Header Information (Informacije zaglavlja)*. Kada pregledate ove podatke, kliknite na [Next Item] (Sljedeća stavka).
5. Sada se prikazuje desno okno *Calibration Values (Vrijednosti kalibracije)*. Kada pregledate ove podatke, kliknite na [Next Item] (Sljedeća stavka).
6. Sada se prikazuje desno okno *RTD Calibration Values (RTD kalibracijske vrijednosti)*. Kada ste pregledali ove podatke, kliknite [Next Item] (Sljedeća stavka) ili [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste se vratili na opciju *Hardware Testiranje (Test hardvera)*.

### B.5.3l Postavljanje broja kanala

Za postavljanje broja XGM868i kanala za prikaz:

1. U lijevom oknu prozora *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* dvaput kliknite na *Hardware Test (Testiranje hardvera)*.
2. U središnjem oknu dvaput kliknite na *Set #Chans (Postavi broj kanala)*.
3. U prozoru *Number of Channels (Broj kanala)* dvaput kliknite na *1 ili 2 Channels (kanala)*. PanaView se vraća na opciju *Hardware Test (Testiranje hardvera)*. Kliknite [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste se vratili u glavni izbornik *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* i [Close] (Zatvori) za napuštanje izbornika *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*.

### B.5.3m Inicijalizacija modela XGM868i na zadane vrijednosti

Za vraćanje XGM868i na izvorne zadane vrijednosti:

1. U lijevom oknu prozora *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)* dvaput kliknite na *Hardware Test (Testiranje hardvera)*.
2. U središnjem oknu dvaput kliknite na *Initialize Meter (Inicijaliziraj mjerač)*.
3. Desno okno prikazuje *Warning (Upozorenje)* za to da se svi parametri aplikacije moraju ponovno unijeti nakon inicijalizacije. Kliknite [Next Item] (Sljedeća stavka) za nastavak ili [Exit Page] (Izlaz sa stranice) da biste se vratili na opciju *Hardware Test (Testiranje hardvera)*.
4. U središnjem oknu dvaput kliknite na *Yes (Da)* za *resetiranje mjerača* ili *No (Ne)* da biste napustili XGM868i u trenutačnom stanju. Ako odaberete *Yes (Da)*, XGM868i se vraća na zadane postavke, a PanaView izlazi iz izbornika *Calibration/Test (Kalibracija/testiranje)*.

**Napomena:** *Kada prvi put inicijalizirate XGM868i, broj LCD parametara je postavljen na OFF (ISKLJUČENO). Morate programirati LCD za prikaz svih izmjerenih parametara.*



1. U izborniku *Edit Functions (Funkcije uređivanja)* dvaput kliknite na *Site Edit Menu (Izbornik za uređivanje lokacije)*.
2. U *Site Edit Menu (Izbornik za uređivanje lokacije)* dvaput kliknite na stavku Global (Globalno), a zatim na opciju Input/Output (Ulaz/izlaz).
3. Iz opcije Input/Output (Ulaz/izlaz) označite i dvaput kliknite na opciju *Display (Prikaz)* u središnjem oknu.
4. Prvi upit traži *# of LCD Parameters (Broj parametara LCD-a)*. Dvaput kliknite na željeni broj (od OFF (ISKLJUČENO) do 1-4 i KEY (TIPKA)).

Postavka OFF (ISKLJUČENO) isključuje prikaz mjerenja, dok postavka KEY (TIPKA) omogućuje korisnicima promjenu prikaza mjerenja s pomoću tipki sa strelicama, bez pristupa programu *Keypad Program (Program tipkovnice)*. Ako odaberete KEY (TIPKA):

- Za prikaz parametra koji nije trenutno prikazan pritisćite [ $\Delta$ ] ili [ $\nabla$ ] za pomicanje po različitim parametrima.
- Za pomicanje po opcijama kanala na dvokanalnom XGM868i pritisćite [ $\triangleleft$ ] ili [ $\triangleright$ ] dok ne dođete do željene opcije.

**Napomena:** Za 1-kanalni XGM868i prijedite na korak 6.

5. Pomaknite se do željene *Channel option (Opcija kanala)*, kao što je navedeno u Tablica 9.

**Tablica 9: Opcije kanala**

Opcija	Opis
CH1	Kanal 1
CH2	Kanal 2
SUM (ZBROJ)	CH1+CH2
DIF (RAZLIKA)	CH1-CH2
AVE (PROSJEK)	$(CH1+CH2)/2$

6. Za svaki kanal odaberite željeni *Measurement Parameter (Parametar mjerenja)* kao što je prikazano u Tablica 10 on page 59.
7. Ponovite korake 3 i 4 za svaki parametar. PanaView se vraća na izbornik Global I/O (Globalni U/I).

Tablica 10: Dostupni parametri mjerenja

Traka opcije	Opis	Ispravno	Neispravno
Brzina	Prikazuje brzinu protoka.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Volumetrijski	Prikazuje volumetrijski protok.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
FWD Total (Total. prema naprijed)	Prikazuje totalizirani protok volumena prema naprijed.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
REV Total (Total. obrnuti)	Prikazuje obrnuti totalizirani volumni protok.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
VRIJEME	Prikazuje totalizirano vrijeme mjerenja protoka.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
MDOT	Prikazuje maseni protok.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
FWD masa	Prikazuje totalizirani maseni protok prema naprijed.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
REV Mass (Maseni obrnuti)	Prikazuje obrnuti totalizirani maseni protok.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
UP Sig Strength (Jačina signala ispred)	Prikazuje jačinu signala za pretvornik ugrađen ispred.	50 – 75	< 50 ili >75
DN Sig Strength (Jačina signala iza)	Prikazuje jačinu signala za pretvornik ugrađen iza.	50 – 75	< 50 ili >75
Soundspeed (Brzina zvuka)	Prikazuje izmjerenu brzinu zvuka u plinu.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
UP Transit (Prolaz ispred)	Prikazuje vrijeme prolaska ultrazvučnog signala ispred.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
DN Transit (Prolaz iza)	Prikazuje vrijeme prolaska ultrazvučnog signala iza.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Delta T	Prikazuje vremensku razliku u prolazu između signala ispred i iza.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
K(Re)*višestruki*K faktor	K faktor, na temelju Reynoldsovog broja.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
PEAK% (VRH%)	Prikazuje postotak vrha (podešeno na +50 prema zadanim postavkama).	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
UP signal Q (Kval. signala ispred)	Prikazuje kvalitetu signala za pretvornik ugrađen ispred.	≥1200	-400 do +400
DN signal Q (Kval. signala iza)	Prikazuje kvalitetu signala za pretvornik ugrađen iza.	≥1200	-400 do +400
UP Amp Discrim (Poj diskrim ispred)	Prikazuje kvalitetu signala za pretvornik ugrađen ispred.	24 ± 5	< 19 ili >29
DN Amp Discrim (Poj diskrim iza)	Prikazuje vrijednost amplitude signala za pretvornik ugrađen iza.	24 ± 5	< 19 ili >29
UP DAC broj	Prikazuje AGC DAC broj za postavku pojačanja ispred.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
DN DAC broj	Prikazuje AGC DAC broj za postavku pojačanja iza.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
UP+-Vrh	Prikazuje vrhove signala za pretvornik ugrađen ispred.	100–2300	< 100 ili >2300
DN+-Vrh	Prikazuje vrhove signala za pretvornik ugrađen iza.	100–2300	< 100 ili >2300
Temperatura	Prikazuje temperaturu plina (od 0/4 – 20 mA ulaza).	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Tlak	Prikazuje tlak plina (od 0/4 – 20 mA ulaza).	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Stv. Vol	Prikazuje stvarni volumetrijski protok.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Std. Vol	Prikazuje standardni volumetrijski protok.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
UP Transit S <sup>1</sup> (Ispred prolaz S)	Prikazuje Sken vrijeme prolaza ispred.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
DN Transit S <sup>1</sup> (Iza prolaz S)	Prikazuje Sken vrijeme prolaza iza.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Delta T S <sup>1</sup>	Prikazuje Sken Delta T.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
UP Transit M <sup>1</sup> (Ispred prolaz M)	Prikazuje mjerenje vremena prolaza ispred.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
DN Transit M <sup>1</sup> (Iza prolaz M)	Prikazuje mjerenje vremena prolaza iza.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Delta T M <sup>1</sup>	Prikazuje mjerenje Delta T.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo
Vinst	Prikazuje trenutnu brzinu.	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo

<sup>1</sup>dostupno samo ako je način rada Burst (Niz) = S/M

[nema sadržaja namijenjenog ovoj stranici]

## Dodatak C. Tvornička testiranja

### C.1 Uvod

Za sigurnost korisnika XGM868i nudi dvije posebne funkcije u zasebnom izborniku: odabir jedнокanalnog ili dvokanalnog rada i vraćanje na tvorničke postavke. Dok vam prva funkcija omogućuje resetiranje konfiguracija kanala postavljenih tijekom proizvodnje, funkcija resetiranja vraćanjem mjerača u prvobitno stanje omogućuje da očistite potencijalne pogreške u memoriji programa.

Za ulazak u izbornik *Factory Test* (*Tvorničko testiranje*) pritisnite [Escape], nakon čega slijedi tipka sa strelicom prema gore ([↑]), tipka sa strelicom udesno ([→]), tipka sa strelicom dolje ([↓]), tipka sa strelicom lijevo ([←]), ponovno tipka sa strelicom prema gore (tvoreći petlju oko tipkovnice) i na kraju tipka [Enter]. Zaslون prikazuje FACTORY TEST (TVORNIČKO TESTIRANJE), kao što je prikazano u nastavku.

TVORNIČKO TESTIRANJE

CHAN = 1 <

### C.2 Resetiranje broja kanala

Za resetiranje broja prikazanih kanala:

1. U izborniku *Factory Test* (*Tvorničko testiranje*) pomaknite se na CHAN (KANAL) i pritisnite [Enter].
2. Dodite do željenog broja kanala (1 ili 2) i pritisnite [Enter].
3. XGM868i se vraća na izbornik *Factory Test* (*Tvorničko testiranje*). Pritisnite [Escape] za povratak na prikaz parametara.

### C.3 Resetiranje modela XGM868i na tvornički zadane postavke

1. U izborniku *Factory Test* (*Tvorničko testiranje*) pomaknite se na INIT (INICIJALIZACIJA) i pritisnite [Enter].
  2. Zaslون prikazuje početni niz "ESKE0". Koristite lijevu i desnu tipku sa strelicama za pomicanje po znakovima i tipke sa strelicama gore i dolje za promjenu svakog znaka dok niz ne bude "FRIG" plus broj kanala (tj. FRIG1 ili FRIG2). Pritisnite [Enter].
- XGM868i se ponovno inicijalizira s tvorničkim zadanim postavkama i prikazuje poruku "Review meter settings" (Pregledajte postavke mjerača). Budući da je zadana postavka za prikaz mjerača OFF (ISKLUČENO), morat ćete ući u program *Keypad Program* (*Program tipkovnice*) za resetiranje LCD-a, kao što je opisano u nastavku.
3. Pritisnite [Escape], [Enter], [Escape].
  4. U prozoru *Keypad Program* (*Program tipkovnice*) pomaknite se na PROG i pritisnite [Enter].
  5. U izborniku PROG pomaknite se na GLOBL (GLOBALNO) i pritisnite [Enter].
  6. Pomaknite se na I/O (U/I) i pritisnite [Enter].

7. Pomaknite se na LCD i pritisnite [Enter].
8. Prozor sada traži *# of LCD Parameters (Broj parametara LCD-a)*. Pomaknite se do željenog broja (od OFF (ISKLUČENO) do 1-4 i KEY (TIPKA)) i pritisnite [Enter].  
Za 1-kanalni XGM868i podaci za kanal 1 automatski se prikazuju i možete prijeći na korak 9. Međutim, za 2-kanalni mjerač podaci o kanalu koji će se prikazati moraju biti navedeni u sljedećem upitu.
9. Pomaknite se do željene *Channel option (Opcija kanala)*, kao što je navedeno u Tablica 11.

**Tablica 11: Opcije kanala**

Opcija	Opis
CH1	Kanal 1
CH2	Kanal 2
SUM (ZBROJ)	CH1+CH2
DIF (RAZLIKA)	CH1-CH2
AVE (PROSJEK)	$(CH1+CH2)/2$

10. Za svaki kanal odaberite željeni *Measurement Parameter (Parametar mjerenja)*, kao što je prikazano u *Priručniku za programiranje*.

**Napomena:** *Mjerne jedinice koje se pojavljuju u ovim upitima su one odabrane u izborniku GLOBL-SYSTEM (GLOBALNO – SUSTAV).*

Prethodna dva upita ponavljaju se dok se ne postavi navedeni broj parametara LCD-a. Kada su svi parametri prikaza postavljeni, mjerač se vraća na prozor Global I/O (Globalni U/I). Za napuštanje programa *Keypad Program (Program tipkovnice)* tri puta pritisnite tipku [Escape].

Nakon napuštanja programa *Keypad Program (Program tipkovnice)*, XGM868i će se resetirati i početak će prikazivati parametre navedene u ovom odjeljku. Ako je postavljeno više parametara, svaki od njih prikazat će se u nizu, sa stankom od nekoliko sekundi između promjena prikaza.

<b>A</b>		<b>E</b>	
AcVOL.....	19	EEPROM opcijske kartice	
AMPdn .....	19	Čitanje s PanaView .....	57
Ampermetar, u kalibraciji .....	2	Programiranje s PanaView .....	56
AMPup .....	19	EPROM	
Analogni izlazi (opcijaska kartica)		Korisnički program .....	27
Kalibriranje .....	2	Zamjena .....	27
Linearnost .....	2	EPROM Test .....	53
Razlučivost .....	2	Evidencija servisa .....	37
Analogni izlazi (utor 0)		<b>F</b>	
Kalibriranje .....	43	FIFO Test .....	54
Kao kalibrirani izvor struje .....	4, 47, 48	Frekvencijski izlazi, testiranje s PanaView .....	50
Linearnost .....	43	FWD masa .....	59
Očitavanja ampermetra .....	4, 44, 46	FWD Total (Total. prema naprijed) .....	59
Razlučivost .....	43	<b>I</b>	
Analogni izlazi, opcijaska kartica		Inicijalizacija mjerača s PanaView .....	57
Kalibriranje .....	46	Izbornik Factory Test (Tvorničko testiranje) .....	61
Linearnost .....	46, 47, 48	Izbornik za kalibraciju/testiranje .....	1, 42
Razlučivost .....	46, 47, 48	Izbornik Unos .....	42
Analogni ulazi		Izlazi totalizatora, testiranje s PanaView .....	49
20 mA opcija .....	5, 47	<b>J</b>	
4 mA opcija .....	5, 47	Jamstvo .....	5
Opcijaska kartica, kalibriranje .....	4	<b>K</b>	
<b>B</b>		K(Re)*višestruki*K faktor .....	59
Brzina .....	59	Kalibracija	
Brzina zvuka		s programom tipkovnice .....	1
Plin .....	20	Vrijednosti, prikaz u PanaViewu .....	56
Pogreška – E2 .....	14	Kalibriranje	
<b>C</b>		Pogledajte Naziv parametra	
Cijev		Kanali	
Mjerenja .....	21	Postavljanje broja s PanaView .....	57
Problemi .....	21	Resetiranje broja .....	61
CNTdn .....	19	Kod pogreške	
CNTup .....	19	E0 .....	14
<b>D</b>		E1 .....	14
DAC Test .....	55	E10 .....	16
DELTA .....	19	E11 .....	16
Delta T .....	59	E12 .....	16
Delta T M .....	59	E13 .....	16
Delta T S .....	59	E14 .....	16
Dijagnostički parametri		E2 .....	14
Prikaz .....	17	E3 .....	14
Tablica vrijednosti .....	39	E4 .....	15
DN Amp Discrim (Poј diskrim iza) .....	59	E5 .....	15
DN DAC broj .....	59	E6 .....	15
DN Sig Strength (Jačina signala iza) .....	59	E7 .....	15
DN signal Q (Kval. signala iza) .....	59	E8 .....	15
DN Transit (Prolaz iza) .....	59	E9 .....	16
DN Transit M (Iza prolaz M) .....	59	Kontaminacija, plin .....	20
DN Transit S (Iza prolaz S) .....	59	Korisnički program	
DN+-Vrh .....	59	EPROM .....	27
DT M .....	19	Nadogradnja .....	27
DT S .....	19	Korozija, pretvornici .....	22
		<b>L</b>	
		LCD kontrast	
		Promjena s PanaView .....	55
		LCD Test .....	55

LCD zaslon .....	25	Pretvornici	
LVD izjava .....	23	Fizičko oštećenje .....	22
		Korozija .....	22
	<b>M</b>	Položaj .....	21
MDOT.....	59	Problemi .....	22
		Propuštanja.....	22
	<b>N</b>	Unutarnja oštećenja .....	22
Nema pogreške – E0 .....	14	Zamjena .....	22
Nosač, opcijnska kartica .....	28	Prijenos, podataka polja signala.....	50
NVR Test.....	53	Prijenos, XMT memorija s PanaView .....	52
		Prikaz dijagnostike.....	17
	<b>O</b>	Problemi s protočnim ćelijama	
Opcijnska kartica		Cijev .....	21
Analogni izlazi .....	2, 46, 47, 48	Plin.....	20
Analogni ulazi .....	4	Problemi, pretvornici.....	22
Frekvencijski izlazi.....	10	Program tipkovnice za kalibraciju .....	1
Izlazi totalizatora.....	8	Propuštanja, pretvornici .....	22
Kalibracija pomoću PanaViewa .....	45		
Nosač .....	28		
Releji alarma .....	7		
RTD ulazi.....	6		
Ugradnja .....	28		
Utori za proširenje .....	1, 41		
Opcijnska kartica alarma, testiranje.....	7		
Opcijnska kartica frekvencije, testiranje .....	10		
Opcijnska kartica totalizatora, testiranje.....	8		
Opcijnske kartice analognih izlaza			
Kalibracija pomoću PanaViewa .....	47, 48		
Osigurač, zamjena .....	26		
	<b>P</b>		
P#dn.....	19		
P#up.....	19		
PanaView, za kalibraciju.....	42		
PEAK% (VRH%).....	19, 59		
Plin			
Brzina zvuka .....	20		
Fizički zahtjevi.....	20		
Kontaminacija.....	20		
Problemi.....	20		
Podaci o memoriji, prijenos s PanaView .....	52		
Podaci polja signala, prijenos s PanaView.....	50		
Pogreška amplitude – E5.....	15		
Pogreška analognog izlaza – E7.....	15		
Pogreška kvalitete signala – E4 .....	15		
Pogreška niskog tlaka – E12 .....	16		
Pogreška posebnog ulaza – E10 .....	16		
Pogreška prekoračenja raspona – E13.....	16		
Pogreška prekoračenja ukupnih vrijednosti – E14.....	16		
Pogreška pri ubrzanju – E6 .....	15		
Pogreška raspona brzine – E3.....	14		
Pogreška slabog signala – E1.....	14		
Pogreška ulaza temperature – E8.....	15		
Pogreška ulaza tlaka – E9.....	16		
Poruka pogreške, zaslon.....	13		
Pravila o povratu.....	5		
PRESR.....	19		
		<b>Q</b>	
		Qdown.....	19
		Qup.....	19
		<b>R</b>	
		RAM Test.....	54
		Releji alarma, testiranje.....	49
		REV Mass (Maseni obrnuti) .....	59
		REV Total (Total. obrnuti) .....	59
		RTD postavka, unos u PanaView .....	48
		RTD točka stupnja promjene, unos u PanaView.....	48
		RTD ulazi Opcijnska kartica, kalibracija .....	6
		RTD ulazi, kalibracija pomoću PanaViewa .....	48
		<b>S</b>	
		SNDSP .....	19
		Soundspeed (Brzina zvuka).....	59
		SS do .....	19
		SS up .....	19
		Std. Vol .....	59
		Stupan promjene .....	48
		u RTD kalibraciji .....	6
		Stv. Vol.....	59
		StVOL .....	19
		<b>T</b>	
		Td M .....	19
		Td S.....	19
		Tdown .....	19
		TEMP.....	19
		Temperatura .....	59
		Test hardvera.....	53
		Testiranje	
		Frekvencijski izlazi .....	10
		Izlazi totalizatora .....	8
		Releji alarma .....	7
		XMT868 Hardver .....	53
		Testiranje s PanaView	
		Frekvencijski izlazi .....	50
		Hardver i softver .....	50
		Izlazi totalizatora .....	49

Tipke sa strelicama .....	61
Tiskana pločica, EPROM .....	27
Tlak .....	59
Tot K .....	19
Tu M .....	19
Tu S .....	19
Tup .....	19
Tvorničko testiranje .....	61

## U

Ulazi	
20 mA opcija .....	5, 47
4 mA opcija .....	5, 47
UP Amp Discrim (Poj diskrim ispred) .....	59
UP Sig Strength (Jačina signala ispred) .....	59
UP signal Q (Kval. signala ispred) .....	59
UP Transit (Prolaz ispred) .....	59
UP Transit M (Ispred prolaz M) .....	59
UP Transit S (Ispred prolaz S) .....	59
UP+-Vrh .....	59
Utori za proširenje .....	1, 41

## V

Vinst .....	19, 59
Volumetrijski .....	59
VRIJEME .....	59

## Z

Zadana točka, u RTD kalibraciji .....	6
Zadane postavke, resetiranje mjerača na .....	61
Zamjena	
Vidjeti naziv dijela	
Zaslon	
LCD .....	25
Poruka pogreške .....	13
Slika .....	13
Zamjena .....	25



[nema sadržaja namijenjenog ovoj stranici]

## Jamstvo

Za svaki instrument koji proizvede Panametrics Sensing jamči se da nema pogrešaka u materijalu i izradi. Odgovornost prema ovom jamstvu ograničena je na vraćanje instrumenta u normalan rad ili zamjenu instrumenta, prema vlastitom nađenju tvrtke Panametrics Sensing. Osigurači i baterije izričito su izuzeti iz svake odgovornosti. Ovo jamstvo vrijedi od datuma isporuke prvobitnom kupcu. Ako Panametrics Sensing utvrdi da je oprema bila neispravna, jamstveno razdoblje je:

- godinu dana od isporuke za kvarove na elektronici ili mehanici
- godinu dana od isporuke za vijek trajanja senzora

Ako Panametrics Sensing utvrdi da je oprema oštećena pogrešnom uporabom, nepravilnom instalacijom, korištenjem neovlaštenih zamjenskih dijelova ili radnim uvjetima koje izlaze iz okvira smjernica koje je odredila tvrtka Panametrics Sensing, ovo jamstvo neće pokriti te popravke.

---

**Jamstva koja se ovdje navode isključiva su i zamjenjuju se svim ostalim jamstvima, bilo zakonskim, izričitim ili podrazumijevanim (uključujući jamstva ili isplativost te prikladnost za određenu namjenu, ali i jamstva koja proizlaze iz procesa poslovanja ili uporabe ili trgovanja).**

---

## Pravila o povratu

Ako se instrument tvrtke Panametrics Sensing pokvari unutar jamstvenog razdoblja, potrebno je izvršiti sljedeći postupak:

1. Obavijestiti Panametrics Sensing, navodeći sve pojedinosti o problemu te broj modela i serijski broj instrumenta. Ako vrsta problema ukazuje na potrebu za tvorničkim servisiranjem, tvrtka Panametrics Sensing izdat će BROJ ODOBRENJA ZA POVRAT (RAN) te će se navesti upute za povrat instrumenta u servisni centar.
2. Ako vas Panametrics Sensing uputi da instrument pošaljete u servisni centar, morate unaprijed platiti isporuku u ovlašteni servisni centar naznačen u uputama za slanje.
3. Tvrtka Panametrics Sensing će po primitku analizirati instrument kako bi utvrdila uzrok kvara.

Zatim će poduzeti jedan od sljedećih koraka:

- Ako je šteta pokrivena uvjetima jamstva, instrument će se popraviti i vratiti vlasniku bez naknada.
- Ako Panametrics Sensing utvrdi da šteta nije pokrivena uvjetima jamstva, ili ako je jamstvo isteklo, bit će dostavljena procjena troškova popravaka prema standardnim cijenama. Nakon primitka odobrenja vlasnika za nastavak postupka, instrument će biti popravljen i vraćen.

[nema sadržaja namijenjenog ovoj stranici]

## Centri za podršku korisnicima

### SAD

The Boston Center  
1100 Technology Park Drive  
Billerica, MA 01821

SAD

Tel.: 800 833 9438 (besplatna linija)  
978 437 1000

E-pošta: [mstechsupport@bakerhughes.com](mailto:mstechsupport@bakerhughes.com)

### Irska

Sensing House  
Shannon Free Zone East  
Shannon, County Clare

Irska

Tel.: +353 (0)61 470200

E-pošta: [mstechsupport@bakerhughes.com](mailto:mstechsupport@bakerhughes.com)

Autorska prava 2022 Tvrtka Baker Hughes.

Ovaj materijal sadrži jedan ili više registriranih zaštitnih znakova tvrtke Baker Hughes Company i njenih podružnica u jednoj ili više zemalja. Svi nazivi proizvoda i tvrtki trećih strana zaštitni su znakovi njihovih nositelja.

**Baker Hughes** 

BH061C61 CR F (04/2022)