

Tipične aplikacije

- Nadzor ispravnosti konstrukcija mostova, zgrada, dizalica, platformi, mašina, aviona, itd.)
- Analiza zamora, ocena opterećenja mosta, kritično praćenje loma, testovi ekstremnog opterećenja
- Nadgledanje opterećenja krova: praćenje progiba krova usled snega

Prednosti

- **Dug vek trajanja baterije:** nekoliko godina.
- **Mala veličina i mala težina**
- **Visoka preciznost:** tipična rezolucija od 1 mikro napreznja.
- **Bežična komunikacija:** nije potrebno ožičenje.
- **Jednostavna montaža:**
 - o Samolepljiv, nije potrebno bušenje (na metalnim/glatkim površinama).
 - o Montaža na pribudnicu, potrebno je bušenje (na betonu, drvetu).
- **Brza instalacija:** 5-6 minuta
- **Visoka kompatibilnost:** lako se može integrisati sa pretvornicima napreznja trećih strana sa otporom merača od 120 oma do 1000 oma. Konfiguracije mogu biti punomostne, polumostne, četvrtmostne i rozete koje se sastoje od tri četvrtmosta širine. Podrazumevano dolazi sa folijom sa punim mostom od 350 oma za pričvršćivanje na glatku površinu (npr. čelik).
- **Komplementarni sensing:** temperatura okoline se takođe meri i prenosi
- **Različiti merači:** mogu se prilagoditi različitim merilima napreznja za različite površine i i primene. Za više informacija pogledajte tabelu 1

Specifikacije



- **Dimenzije:**
 - o Bežični predajnik: 50mm x 50mm x 34mm.
 - o Senzor merača napreznja: 76,2 mm x 33,4mm x 10 mm.
- **Težina:** oko 147 g.
 - o Bežični predajnik: 120 g.
 - o Transduktor napreznja: 27 g.
- **Radna temperatura:** -40°C do +65°C.
- **Podesiv interval prenosa:** od 12 sekundi do 360 sekundi
- **Zaštita:** IP66, otporna na vremenske uslove. Zaštićen od kiše, snega i izlaganja UV zračenju.
- **Izvor napajanja:** Standardna nepunjiva baterija CR123.
- **Podesivi interval uzorkovanja:** od 50 ms (20 uzoraka u sekundi) do 15 sekundi)

■ **Burst mod: Prenos podataka velikom brzinom aktiviran naglim promenama napona (samo za Tip C):**

- Idealan za registrovanje talasnog oblika naglih promena napona izazvanih dinamičkim opterećenjem (npr. prolazak teških kamiona preko mosta, udari vetra, ciklusi opterećenja)
- Korisnički podesiva stopa uzorkovanja za detekciju događaja u burst modu i prikupljanje podataka visoke frekvencije od 10 do 100 uzoraka po sekundi.
- Korisnički podesiv prag aktivacije od 8 mikro-napona do 512 mikro-napona za detekciju događaja u burst modu.


■ **Dometa komunikacije:** 300m za pouzdanu komunikaciju.

■ **Različiti tipovi:**

- **Tip D:** Normalno uzorkovanje od svakih 100ms (10 uzoraka/sek) do svakih 15 sekundi bez mogućnosti detekcije događaja.
- **Tip C:** Normalno uzorkovanje sa mogućnošću detekcije događaja. Počnite da prenosite merenje velike brzine (do 100 uzoraka/sekundi) nakon otkrivanja iznenadne promene napreznja
- **Tip R:** Isto kao tip D osim što može da meri do tri različita signala deformacije. Pogodno za merenje Rozeta (pogledajte tabelu 1) gde se obično nalaze tri merača u različitim orijentacijama jedan na drugom.

Opis

SenSpot™ je dizajniran da radi bez održavanja više od jedne decenije. Nakon instalacije, SenSpot™ ne treba kalibraciju, zamenu baterije ili bilo kakvo drugo održavanje tokom svog radnog veka. Zbog male veličine i male težine, veliki broj bežičnih SenSpot™ senzora za lepljenje može se instalirati na strukturu za kratko vreme.

<p>Manometar sa folijom sa punim mostom (podrazumevani merač napreznja): Sastoji se od četiri merača od 350 oma sa potpunom konfiguracijom mosta. Pogodno za pričvršćivanje na glatke površine kao što su čelične površine. SenSpot™ podrazumevano dolazi sa ovim meračem napreznja.</p>	
<p>Rozetni folijski mjerač napreznja: Sastoji se od tri merača od 350 oma sa rasporedom od 0/45/90 stepeni i konfiguracijom četvrtine mosta. Dolazi sa Tipe R SenSpot™.</p>	

Ćelija za opterećenje:

Sastoji se od četiri merača od 350 oma sa potpunom konfiguracijom mosta. Pogodno za merenje težine ili naprezanja sile.



Merač napreznja sa zavrtanjem:

Sastoji se od četiri merača od 350 oma sa potpunom konfiguracijom mosta. Pogodno za pričvršćivanje na betonske ili drvene površine. Može se ukloniti i ponovo koristiti za drugu primenu nakon merenja.

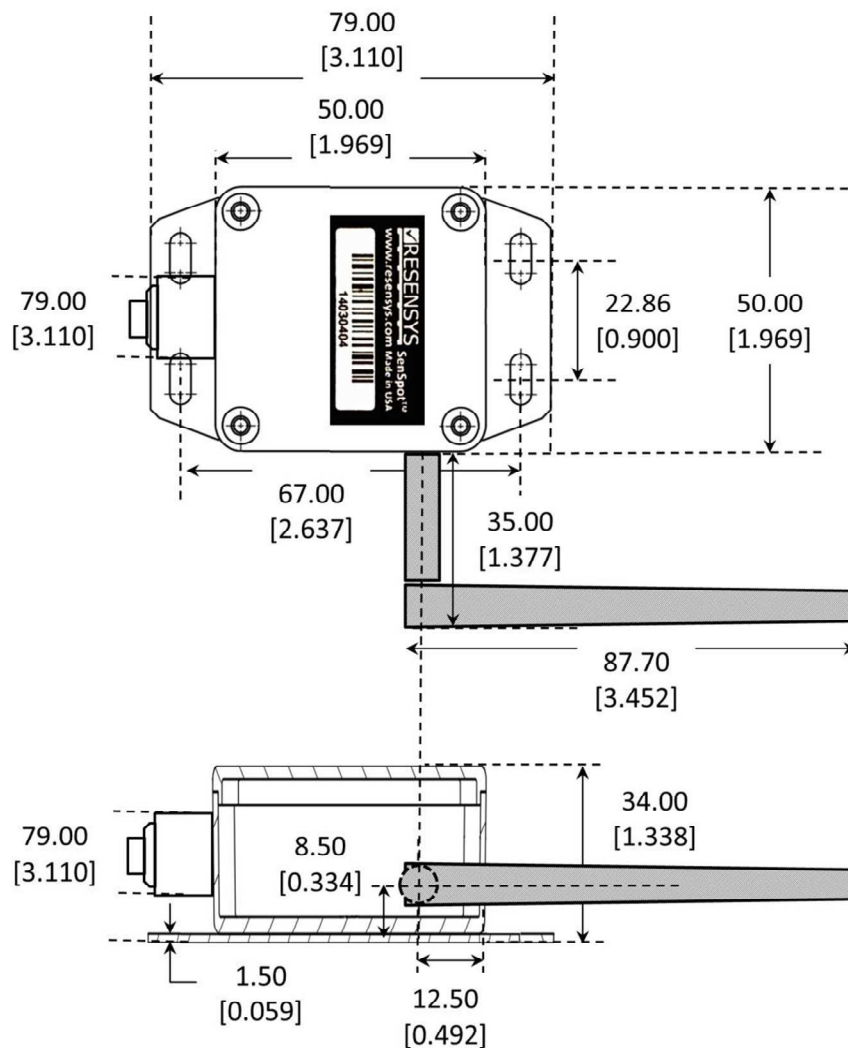
**Ugrađeni (betonski) merač napreznja:**

Sastoji se od četiri merača od 350 oma sa potpunom konfiguracijom mosta.

Stavite unutar betona tokom livenja da biste izmerili napreznje/napreznje unutar betonske konstrukcije !!!



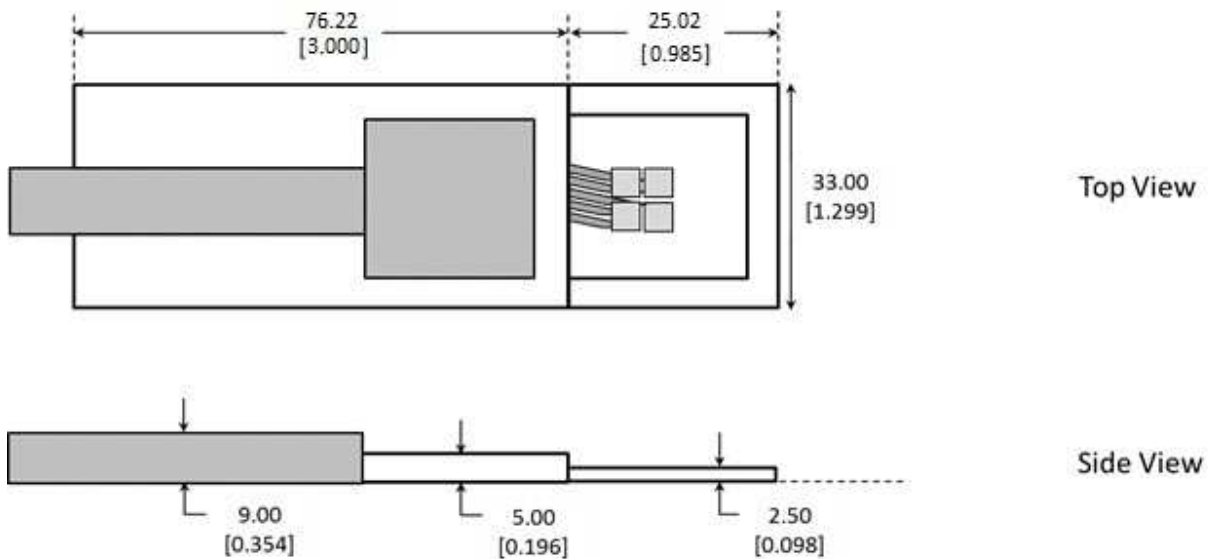
Tabela 1: Merači napreznja koji se mogu povezati na Resensis bežični SenSpot™ čvor



Slika 1: Dimenzije bežičnog predajnika za merač napreznja SenSpot™. Sve dimenzije su u mm [inču].

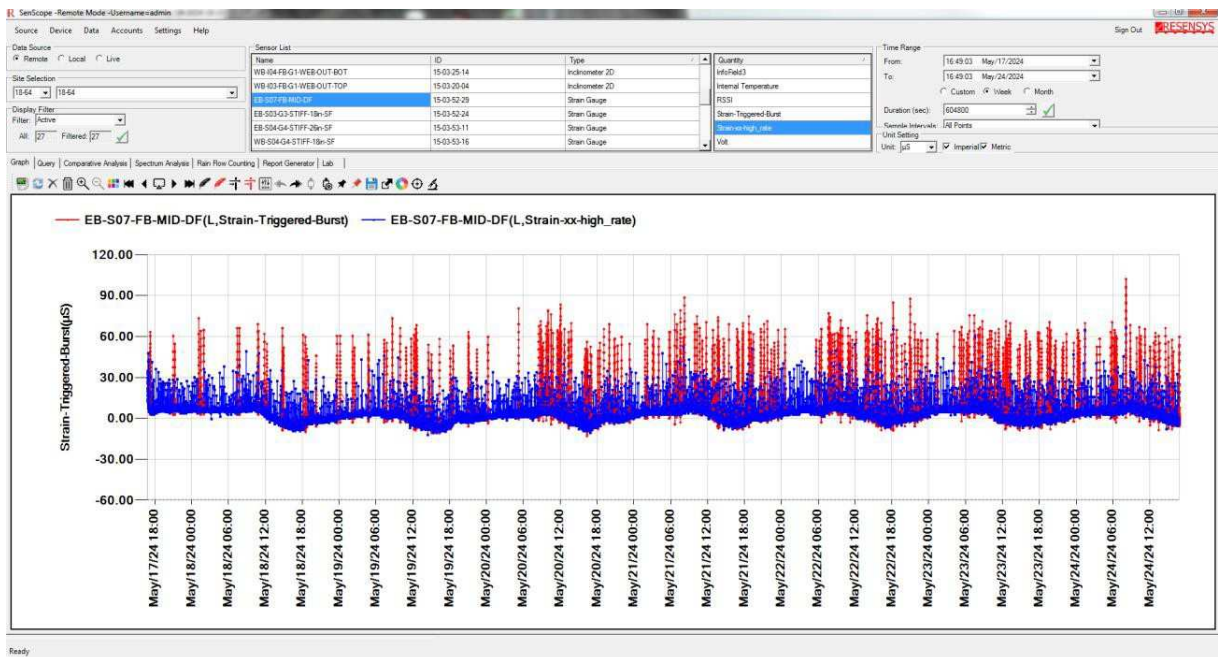
Podrazumevane dimenzije senzorskog elementa merača naprezanja

Senzorni element merača naprezanja proizvodi analogni signal deformacije kroz svoj kabl nakon što dobije pobudni signal od dela bežičnog predajnika. Podrazumevano, proizvod dolazi sa punim mostom od 350 oma. Samolepljiv je i pogodan za pričvršćivanje na čeličnu površinu. Međutim, može se prilagoditi na zahtev kupca sa drugim tipovima merača naprezanja za druge primene kao što su betonske ili drvene površine (pogledajte tabelu 1)

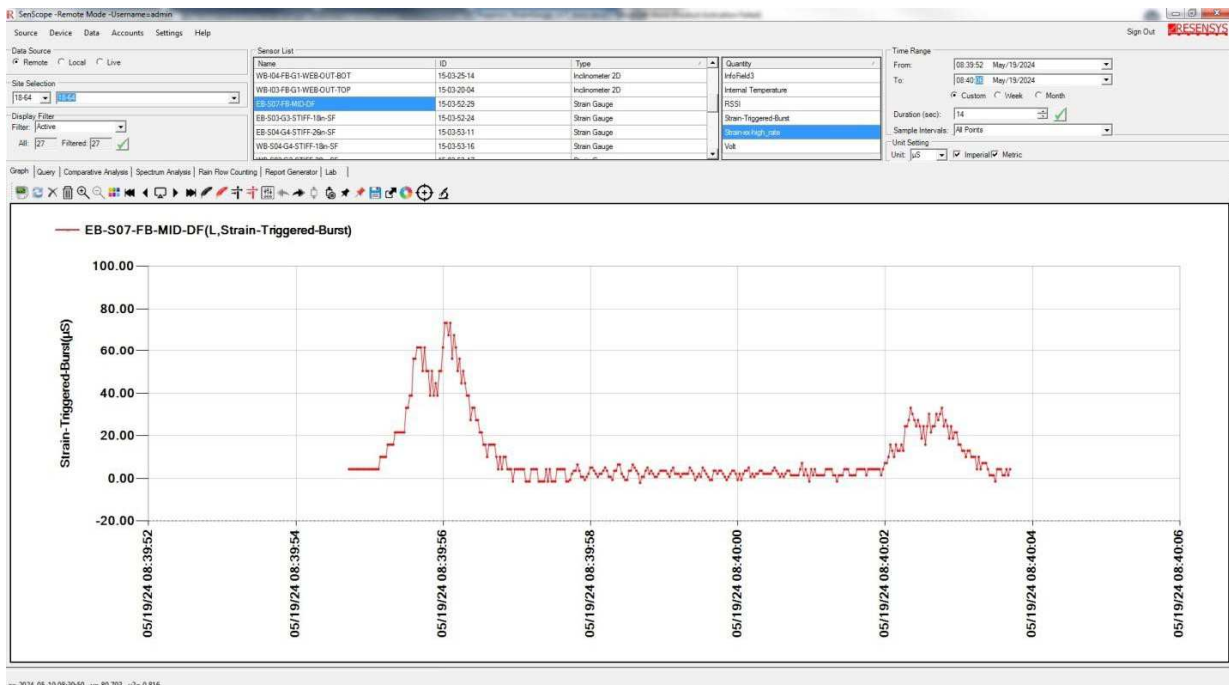


Slika 2: Podrazumevane dimenzije senzorskog elementa (za čeličnu površinu). Sve dimenzije su u mm (inčima)

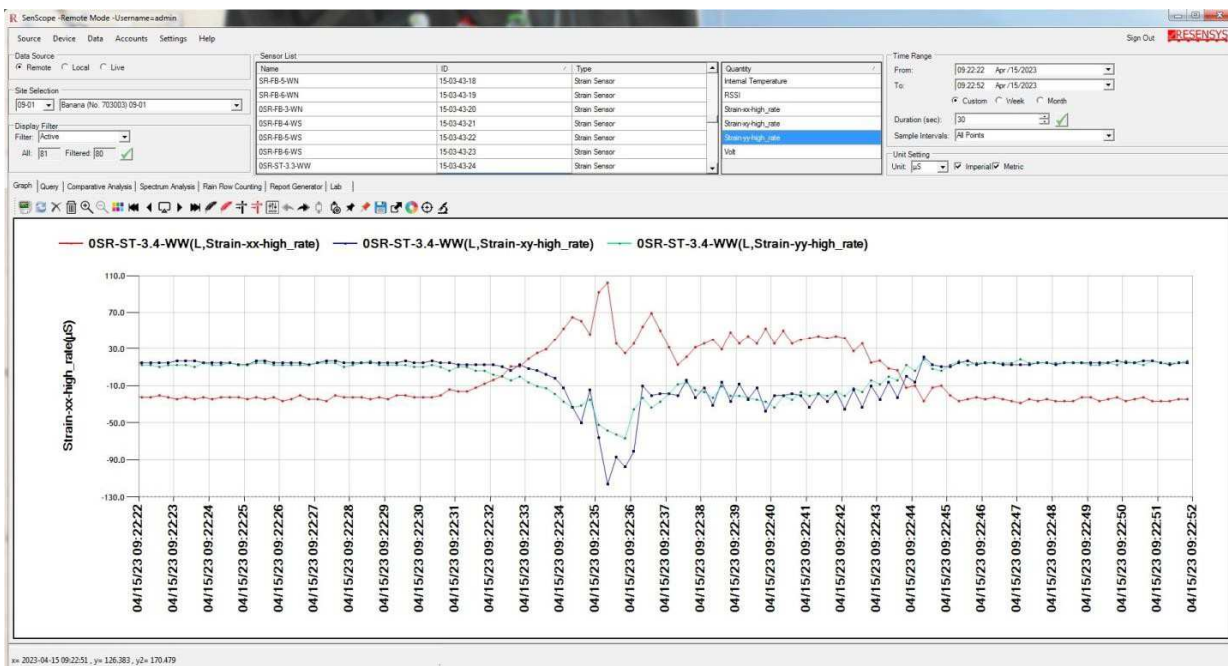
Primer podataka u SenScope™



Slika 3: Visoka brzina (plava) i merenje deformacije izazvanog praska (crveno) instaliranog bežičnog SenSpot™ (tip C)



Slika 1: Detaljan grafikon događaja koji je pokrenuo režim praskanja uzorka Merač naprezanja (tip C) na mostu na autoputu. Dva vrha pokazuju opterećenje dve osovine kamiona.



Slika 5: Merenja naprezanja tri kanala instaliranog merača naprezanja Rozeta (Tip R)



Slika 6: Instalirani merač naprezanja na krovnoj gredi (za praćenje opterećenja krova od snega)



Slika 7: Instalirani merač napreznja na mrežnoj strukturi mosta