

Konvergensgivare, typ Geometrik

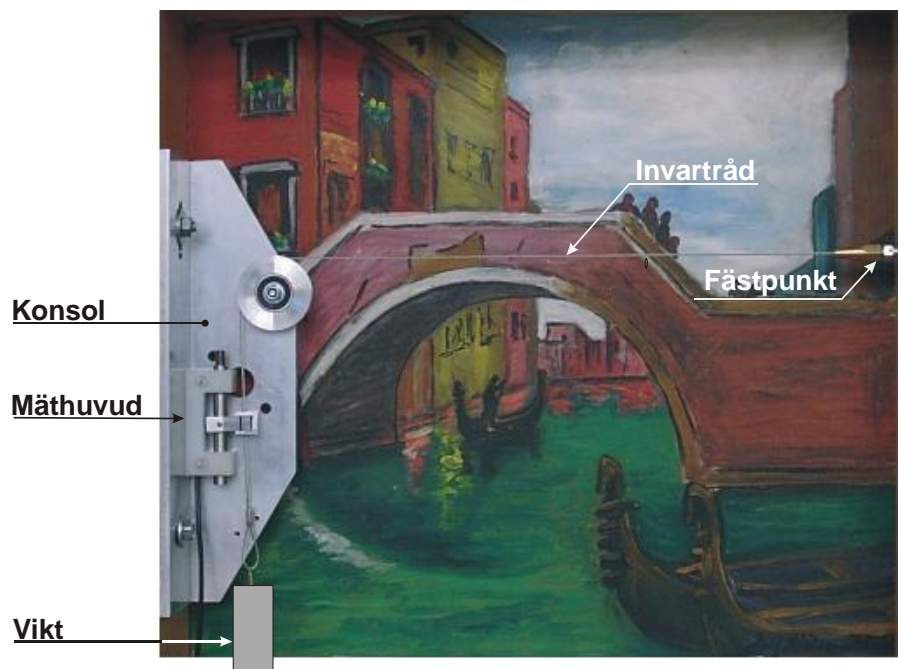


Foto från Ponte Monte di Gru

Konvergensgivaren mäter kontinuerligt längdförändringen mellan två punkter. Genom att använda en invartråd mellan punkterna minimeras mätfelet beroende av temperaturvariationer och genom att en vikt sträcker tråden erhålls identisk dragkraft i tråden vid varje mättillfälle. Vid noggranna mätningar kan konvergensgivaren kompletteras med en temperaturgivare.

Användningsområde

Konvergensgivaren används för indikering av rörelse mellan två punkter, t.ex. mellan två husfasader, tunnelväggar eller dylikt. Givaren kan också användas för mätning i rörelser i borrhål.

Konstruktion och mätprincip

I ena änden monteras en fästpunkt, i vilken en invartråd är monterad med en specialkoppling. Invartråden löper över ett hjul och tråden sträcks med hjälp av en vikt. Mellan hjulet och vikten är tråden ansluten till ett mät huvud, som mäter längdförändringen. I mät huvudet finns en sensor som känner av längdförändringar när tråden förflyttas relativt mät huvudet. I givaren finns också inbyggd elektronik för signalbehandling

och överföring av mätsignalen, 4 - 20 mA, via en vanlig 2-ledad kabel till en registreringsenhet.

Mätning och registrering

Elektronisk avläsning kan ske med ett batteridrivet avläsningsinstrument eller kopplas till ett en datalogger för automatiskt registrering. Till systemet kan kopplas larm eller automatisk grafisk redovisning, allt efter projektets behov.

Fördelar

- Enkel avläsning, kabeln från givaren kan dras ner till ett säkert placerat skåp. Alternativt kopplas givaren till en datalogger för automatisk registrering av mätvärden.
- Beröringsfri avkänning av längdförändringar minskar risken för problem med fukt.

- Signalbehandling sker direkt vid mätpunkten vilket innebär att vanlig billig kabel kan användas vid kabeldragning.
- All elektronik sitter skyddad för fukt och mekanisk åverkan

Tekniska data

- Mätområde : ± 10 mm (alt. ± 5 , ± 20 mm)
- Noggrannhet : 0,05 mm
- Matningsspänning : 12 - 36 V.
- Temperaturområde : -20 - +40°C

Referenser

- SL11 - vägtunnel (Vägverket)
- Tranebergsbron – PEAB Sverige