

Friksjonsmåler TWO MASKINSPESIFIKASJON



Måned/år: 01/2013
Del: TWO
Versjon: 2.1

Målenøyaktighet:

Har måleren kontroll med vekten på målehjulet? Eller antar man det er samme vekt på målehjulet under kjøring, som når den står stille.

Ja, vi blir kalibrert mot referansemåler ROAR
Måleren registrerer både vekt på hjul og strekk i kjede samtidig. Samlefrekvens er på 100 Hz. Gjennomsnittet av disse 100 målingene pr sekund, dvs friksjonsverdien, blir plottet i friksjonsgrafene 1 gang pr sekund

Databaselagring av data: Hvorfor det?

Vil det være mulig å gjøre søk i alle innsamlede data for en strekning, over en dag, uke, måned og sesong?

Ja, fordi det da er mulig å gjøre søk for statistikk.

Ja.

FTP logging:

Kan data overføres og umiddelbart gjøres tilgjengelig for flere brukere samtidig?

Ja, Olsense tilbyr FTP lagring av data.
Alle data er dermed umiddelbart etter opplasting gjort tilgjengelig for flere brukere.

Andre utgifter:

Er måleren avhengig av å få ut et hastighetssignal ifra målebilen, for å fungere?

Nei, ingen utgifter på dette.
Vi har egen dekode/puls teller integrert i måleren for å registrere hastighet.

Installasjon 1:

Hva slags installasjonskostnader snakker vi om for å montere deres friksjonsmåler på en målebil?

En innstallasjon på bil, vil ta 18-24 arbeidstimer.
Avhengig av hvor mye installasjon som skal gjøres, bilmodell og hvor mye som må flyttes/ endres før montering kan starte.

Installasjon 2:

Kan dere montere og installere friksjonsmåleren på bilen selv

Nei, da denne monteringen er underlagt regler som skal oppfølges av Godkjent påbyggerverksted.

Ekstrautstyr:

Kan følgende utstyr monteres på måleren:
Kamera-
Bakketemperatur sensor-
Lufttemperatur sensor
Fuktighets sensor

Bildene blir implementert i loggen
Bakketemp. Blir vist i rapporten
Lufttemperatur blir vist i rapporten.
Duggpunkt kurven blir vist i rapporten.

Opplæring og Garanti:

Er opplæring inkludert?
I så fall hvor mye:

8 timer overlevering/opplæring og 12 mnd garanti er inkludert i våre betingelser.

Friksjonsmåler TWO MASKINSPESIFIKASJON



Måned/år: 01/2013
Del: TWO
Versjon: 2.1

Vekt:

TWO måler 75 kg
Bilinstallasjon 20 kg

Aksellast på referansehjul: 120 kg
Aksellast på målehjul 60 kg

Dimensjoner:

Total lengde 1089 mm
Total bredde 534 mm
Total høyde 565 mm
Bakkeklaring ved Transport 300 mm
Akselavstand 450 mm

Måleprinsipp:

Type: Fastslipp
Slipp prosent 17,8 %
Slipp prosent kan om nødvendig endres.

Beskrivelse:

Traction Watcher One er et måleinstrument til kontinuerlig måling av friksjon på vegbanen.
Det har en enkel og robust konstruksjon og er festet til kjøretøyet på en standardisert festebejelke med 4 festepunkter. Koblingsplaten har 2 hurtiglåser med sikkerhetsanordning. I tillegg finnes det en sikringskrok.
Bevegelsen fra transportstilling (hevet) til måleposisjon (senket) foregår med en aktuator som styres fra PC eller en bryter foran på koblingsboksen på friksjonsmåleren.
Koblingsplaten holder 2 bærearmer som igjen holder støtdempere og avfjæring.
Den kraftige bærerammen holder kjedekassa og hjulene.

Computer boks i bil (DAS):

Er en programmerbar PC, montert i et hus av aluminium.
Er grensesnitt for, og sikrer tilkobling til alle ekstrautstyr som er tiltenkt TWO friksjonsmåler.

Kraftoverføring:

TWO benytter et veldimensjonert kjede for å overføre kreftene, som skal til for å lage en eksakt slippverdi ifra det fremre referansehjulet til det bakre måle-hjulet.
Kjedet blir utnyttet < 10 % av nominell ytelse.

Hastigheter:

Transporthastighet: Bilens hastighet
Målehastighet 5 - 100 km/t.

Vektkalibrering:

Måle instrumentet skal årlig vektkalibreres, for å sikre optimal nøyaktighet på måleverdiene.

Lastceller:

Det benyttes 2 stk lastceller på TWO
Begge innfrir OIML og NTEP EN standard.
Lastcellene kan også leveres etter:
EEEx ia IIC T6 level of European approval.
Lastcellene blir utnyttet < 20 % av nominell ytelse.

Kjøring av TWO, med PC i bil:

- Trykk start knapp. Måler legger seg ned på vei og legger seg ned til innstilt marktrykk.
 - Trykk stopp knapp, måler avslutter måling og hever seg opp i transportstilling. En målefil lagrer seg i rapport databasen.
- Målemodus:
1. Måling - fullt marktrykk. Grønn bakgrunnsfarge.
 2. Inspeksjon - 30 kg marktrykk. Gul bakgrunnsfarge. Automatisk veksling mellom 30 og 60 kg marktrykk.
 3. Spotmåling - stilles på 1 og opptil 10 km intervall.
- Hastighet vises i hele km/ time tall.
 - Friksjonsverdiene vises i graf, og ny verdi plottes 1 gang pr sekund.
 - Gjennomsnittsfriksjon, siden start på måling har et større display vindu oppe i venstre hjørne i målebildet.
 - TWO indikator lampe lyser grønt når Computer boks i bil kommuniserer med måleprogram.
 - GPS antenne indikator lyser grønt når det er opprettet kontakt mellom GPS antenne og måleprogram.



AB Mähler & Söner Norge AS,
Vollmarka 3 | 7224 Melhus
Tel +47 909 35 698
E-post post@mahlers.no
Web www.mahlers.no

MÄHLERS



MÄHLERS

Friksjonsmåler TWO MASKINSPESIFIKASJON



Måned/år: 01/2013
Del: TWO
Versjon: 2.1

Ekstraustyr:

Sima vegdatamodul:

Sima vegdatamodul sørger for å knytte vegposisjon (vei ident.) til GPS posisjon.

Hovedparsell (HP.) og kilometerverdi blir automatisk knyttet til målingene.

For å dokumentere i henhold til kravene i funksjonskontrakt må denne modulen velges til ved anskaffelse av TWO friksjonsmåler.

Modulen oppdateres årlig og det vil derfor knyttes et abonnement til modulen.

Første års lisens betaling er inkludert i kjøpesummen ved kjøp av ny Sima modul.

Kamera:

Et av markedets beste web kameraer valgt for å kunne tilleggs dokumentere tilstanden på vegnettet.

Kamera er valgt for å kunne gi akseptable bilder som ikke blir for store og som sikrer at rask overføring blir ivarettatt, sammen med andre friksjonsdata til FTP server.

Temperatur og fuktighetsmodul:

En luft temperatur, dekke temperatur sensor og fuktighetsmåler kan suppleres til en TWO dokumentasjonslogg. Enhetene blir montert i et egenutviklet støpt plasthus. Huset monteres foran, og festes under skiltplaten på målebilen.

Her står det montert med minst fare for at sensorene skal skitnes til ifra vær og trafikk.

Sommermålinger:

TWO måleren har fått utviklet utstyr som gjør den er klargjort for bruk til:

- Sommermåling på veg (0,5 mm vannfilm, foran målehjulet.) Måleren identifiserer glatte partier.
- Måling på flyplass. (1,0 mm vannfilm foran målehjulet.) Identifisering av gummibelagte partier på rullebanen, som skal fjernes.

Består av: Vannpumpe, styringsventil for hastighets-avhengig vannfilm levering.

Sommermålingshastigheter: 60 og 95 km/t.

Godkjenninger:

1. Statens vegvesen ved vegdirektoratet.

- Vintermålinger på veg.
- Sommermålinger.

2. Spense harmonisation godkjenning.

- Målinger på Veg I EU. Området.
- Sommer målinger med vannfilm på veg.

3. FAA (Federal Aviation Administration.)

godkjenning utstedt av NASA.

Dessuten er TWO benyttet - på norske lufthavner.

Hvor kan TWO friksjonsmåler monteres?

- På personbil med tilstrekkelig bæreevne.

- På Lastebil, sidemontert foran drivhjul.

Måler leverer 10 V signal, som kan implementeres i styrepanel for strø apparat.

- På spesial tilhenger

Friksjonsmåler TWO MASKINSPESIFIKASJON



Måned/år: 01/2013
Del: TWO
Versjon: 2.1

Krav til friksjonsmåler:

| | |
|--|---------------------------------|
| Kan måleren måle og måler den korrekt i 5 km/ t? | Ja, høy og lav friksjonsområdet |
| Kan måleren måle og måler den korrekt i 10 km/ t? | Ja, høy og lav friksjonsområdet |
| Kan måleren måle og måler den korrekt i 20 km/ t? | Ja, høy og lav friksjonsområdet |
| Kan måleren måle og måler den korrekt i 30 km/ t? | Ja, høy og lav friksjonsområdet |
| Kan måleren måle og måler den korrekt i 50 km/ t? | Ja, høy og lav friksjonsområdet |
| Kan måleren måle og måler den korrekt i 60 km/ t? | Ja, høy og lav friksjonsområdet |
| Kan måleren måle og måler den korrekt i 70 km/ t? | Ja, høy og lav friksjonsområdet |
| Kan måleren måle og måler den korrekt i 90 km/ t? | Ja, høy og lav friksjonsområdet |
| Kan måleren måle og måler den korrekt i 100 km/ t? | Ja, høy og lav friksjonsområdet |

Produsent spesifikasjon: TWO

| |
|---------------------------------|
| Ja, høy og lav friksjonsområdet |
| Ja, høy og lav friksjonsområdet |
| Ja, høy og lav friksjonsområdet |
| Ja, høy og lav friksjonsområdet |
| Ja, høy og lav friksjonsområdet |
| Ja, høy og lav friksjonsområdet |
| Ja, høy og lav friksjonsområdet |
| Ja, høy og lav friksjonsområdet |
| Ja, høy og lav friksjonsområdet |
| Ja, høy og lav friksjonsområdet |

Repeterbarhet:

Vil det være forskjellig måleresultat på 5 målinger foretatt på samme vegstrekning i samme hastighet?

Ingen registrerbare forskjeller.

Repeterbarhet:

Vil det være forskjellig måleresultat på 5 målinger foretatt på samme vegstrekning i forskjellige hastigheter?

Ingen registrerbare forskjeller.

Kurvekjøring:

Vil det bli et fall i måleverdi under kjøring i sving?
I så fall, hvilket avvik:

Ingen registrerbare forskjeller

| | |
|---|----------------------------------|
| Radius 30 m | 0 % |
| Radius 20 m | 0 % |
| Radius 10 m | 10 % reduksjon i måleverdi. |
| Radius < 10 m | 20 % reduksjon i måleverdi |
| Detekterbart friksjonsområde i maks hastighet: | 0 – 1. (Hele måleområdet.) |
| Vil måling opp eller ned bakke påvirke måle nivået? | Ingen registrerbare forskjeller. |

Data fangst, oppsamling:

| | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| Lagring av data: | Database i PC. |
| Overføring av data: | Via mobil nettet, og via internett. |
| Overføring/ henting av data: | FTP-via internett link i Software |
| Data import-eksport: | Ja |
| Eksport til Excel: | Ja |
| Grafisk rapport: | Ja |
| Legge ut data på geografisk kart | Web map/ evt. egen kartløsning. |
| Kan overføre data til Viaplot. | Ja |



MÄHLERS



MÄHLERS