

MANUAL FÖR C-μ/3



Coralba AB

Tel: 08-662 70 60

E-mail: info@coralba.se

INNEHÅLL

INNEHÅLL	2
1.0. ALLMÄNT	3
2.0. INTRODUKTION	4
2.1. PULSGIVARE	4
2.2. ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR	5
2.2.1. <i>Fordon med 24 V</i>	6
2.2.2. <i>Hur man startar och stänger av instrumentet</i>	6
2.3. ANSLUTA TEMPERATURGIVARE (TILLVAL)	6
2.4. ANSLUTA FJÄRRKONTROLL (TILLVAL)	6
2.4.1. <i>Inkoppling av fjärrkontroll</i>	7
3.0. KALIBRERING	8
3.1. KALIBRERA C-μ/3, DISTANS	8
3.2. KALIBRERA C-μ/3, TEMPERATUR	9
4.0. FUNKTIONER	10
4.1. TRYCKKNAPPSFÖRKLARINGAR	10
4.1.1. <i>Valknappar</i>	11
4.1.2. <i>Funktionsknappar</i>	13
4.1.3. <i>Teckenfönster knappar</i>	14
4.1.4. <i>Numeriska knappar</i>	14
5.0. HANDHAVANDE OCH PRAKTISKA EXEMPEL	14
5.1. DISTANSMÄTNING	14
5.1.1. <i>Förinställa ett värde</i>	15
5.1.2. <i>Addera och justera ett trippvärdet</i>	15
5.1.3. <i>Centrummätning</i>	15
5.2. FRIKTIONSMÄTNING	16
5.2.1. <i>Vindmotstånd</i>	17
5.2.2. <i>Jämförande friktionsmätningar</i>	17
5.2.3. <i>Grafisk presentation av friktionsmätningen</i>	18
5.3. MINNESREGISTER / TECKENFÖNSTER PÅ/AV	19
5.4. AUTOMATISK UPPDRAGSMÄTNING	20
5.5. SET ANVÄNDNING	20
5.5. ANTALSRÄKNARE (TRYCK PÅ TEMP TVÅ GÅNGER)	20
5.6. STÄLLA IN ENHETER I C-μ/3	21
5.7. PROGRAMMERA FJÄRRKONTROLL	23
6.0. TILLVAL	24
6.1. TEMPERATURMÄTNING (TILLVAL)	24
6.2. SKRIVARANSLUTNING (TILLVAL)	25
6.2.1. <i>Skrivare (tillval)</i>	26
6.3. RS232C KOMMUNIKATION (TILLVAL)	26
6.4. HASTIGHETSTRÖSKEL (TILLVAL)	26
6.5. FJÄRRKONTROLL (TILLVAL)	26
6.6. PROGRAM (TILLVAL)	27
6.6.1. <i>Inventeringsregistrering</i>	27
6.6.2. <i>Friktionsregistrering</i>	27
6.6.3. <i>Framkomlighetsregistrering</i>	28
7.0. FELSÖKNING	28
7.1. FELKODER	28
7.2. PROBLEMLÖSNING	29
8.0. GARANTI	30
9.0. INDEX	30

1.0. ALLMÄNT

C- μ /3 instrumentet har fått sitt namn efter den grekiska bokstaven μ (my) som brukar användas som enhet för friktionskoefficient. **C- μ /3** används för att samla in noggranna mätdata såsom friktionskoefficient, temperatur, antal, avstånd mellan föremål utmed vägen och längder på vägavsnitt. Den är ett ovärderligt hjälpmedel för personal som arbetar med inventering, planering eller underhåll utmed gator och vägar. Instrumentet har utvecklats efter ingående studier av behoven hos dessa yrkeskategorier. Coralbas kvalitetsprodukt kan utföra de flesta typer av longitudinella mätningar som idag utförs, men på ett **snabbare**, **noggrannare** och inte minst **säkrare** eftersom mätning sker från insidan av fordonet istället för ute på vägen.

C- μ /3 monteras i fordonet och ansluts till hastighetsmätaren. Den grundläggande funktionen är precisionsmätning av distans och hastighet. Dessutom kan den mäta friktionskoefficient mellan däck och vägbanan. Precisionen i mätningen erhålls genom en enkel men effektiv procedur, som endast kräver tillgång till en referenssträcka. Efter kalibreringen visar **C- μ /3** korrekt värde med en noggrannhet som typiskt är bättre än 0.03%.

En komplett sats **C- μ /3** består av:

- instrument
- kablar
- fastsättningsanordning (kulled) och kardborrband
- pulsgivare till ert fordon
- monterings- och användarinstruktion

<i>OBS! Kontrollera att ni fått rätt detaljer för ert fordon innan ni börjar montera C-μ/3.</i>
--



2.0. INTRODUCTION

1. Innan ni börjar montera. Kontrollera att ni fått rätt detaljer för din bil (se *kapitel 1.0. ALLMÄNT*).
2. Installera pulsgivaren enligt den separata anvisningen. Pulsgivaren är anpassad till ert fordon med hänsyn till bilmodell och årsmodell.
3. Anslut de elektriska anslutningarna enligt *kapitel 2.2. ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR*.
4. *Installera temperatursensorn(tillval).*
5. Montera instrumentet på ett säkert ställe i bilen t.ex. på bilens instrumentpanel med fästplattan till kulle, med kardborrband eller med fästsruvarna. **Längre skruvar än dom levererade kan skada instrumentet.**
6. Kalibrera instrumentet, se *kapitel 3.0. Kalibrering*.
7. Ert **C-μ/3** instrument är nu redo för exakta mätningar.

2.1. Pulsgivare

Pulsgivaren som har levererats med systemet delas in i en av de fyra klasser som visas här nere:

- Roterande pulsgivare med universell monteringsats
- Roterande pulsgivare med specialanslutning
- Pulsgivarinterface för fordon med elektronisk hastighetsmätare
- Beröringsfri pulsgivare

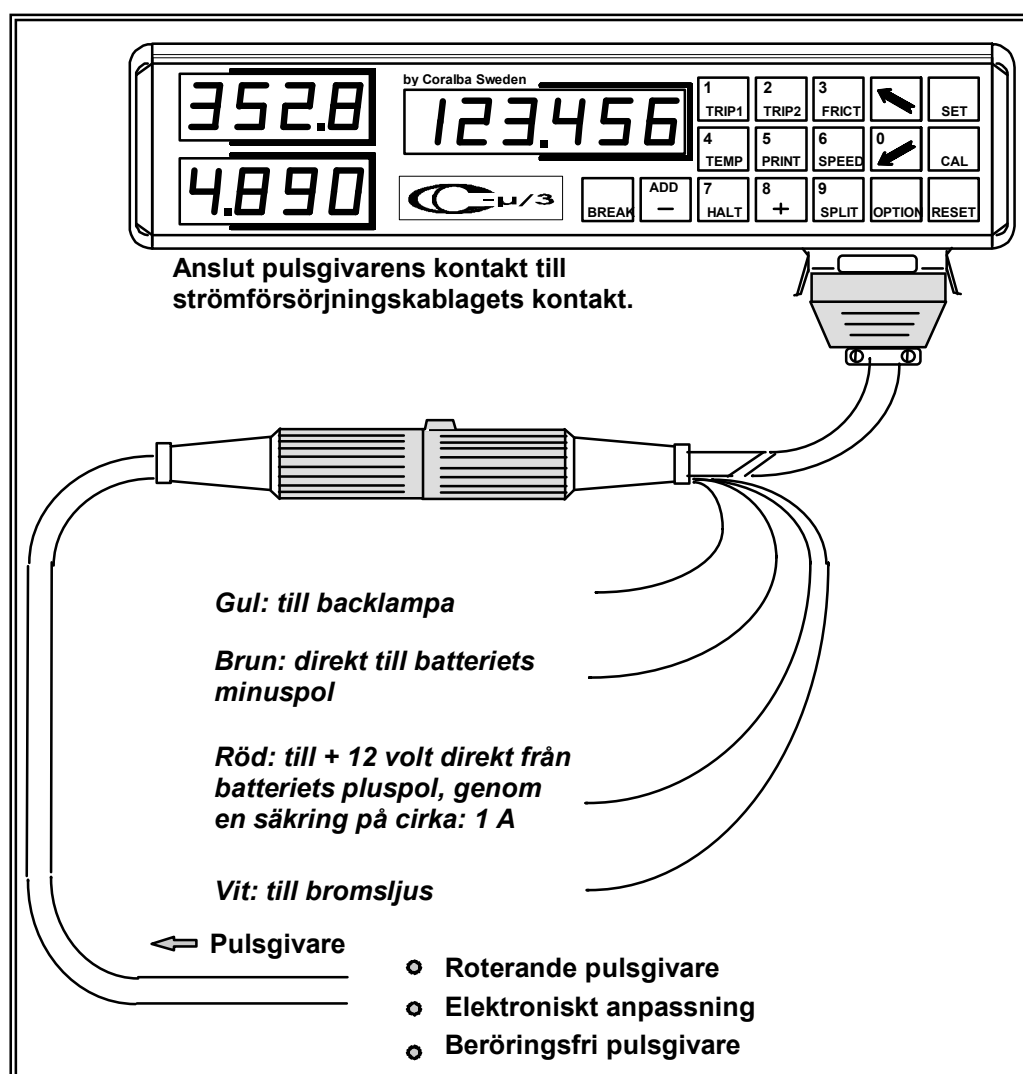
Pulsgivaren är anpassad till ert fordon med hänsyn till bilmodell och årsmodell. Separata anvisningar för installation av er pulsgivare skall vara medskickade.

OBS! Vi har skickat med en pulsgivare till ert fordon enligt era uppgifter om fordonet. Om den medskickade pulsgivaren inte skulle passa ert fordon - tag kontakt med er Coralba försäljare.

2.2. Elektriska anslutningar

Försäkra er om att alla anslutningar utförs korrekt. Felaktig anslutning av **C-μ/3** kan skada den. Systemet är konstruerat för minusjordat elsystem.

- **Röd** kabel ansluts till +12 volt direkt från batteriet genom en säkring på ca 1 A.
- **Brun** kabel ansluts till den negativa polen direkt på batteriet.
- **Gul** kabel ansluts till backlampa. Kabeln skall kopplas så att den ansluts till +12 volt (+24 volt) när fordonet backar. Detta för att mätaren skall ändra räkneriktning. Om detta inte är möjligt så skall den anslutas till jord (-). Mätaren byter nu ej automatiskt räkneriktning.
- **Vit** kabel ansluts till bromsljuset på fordonet.



Alla anslutningar skall utföras omsorgsfullt. Kablarna bör fixeras så att de inte skadas. De flesta störningar som uppkommer i bilelektronik orsakas av dålig strömförsörjning.

2.2.1. Fordon med 24 V

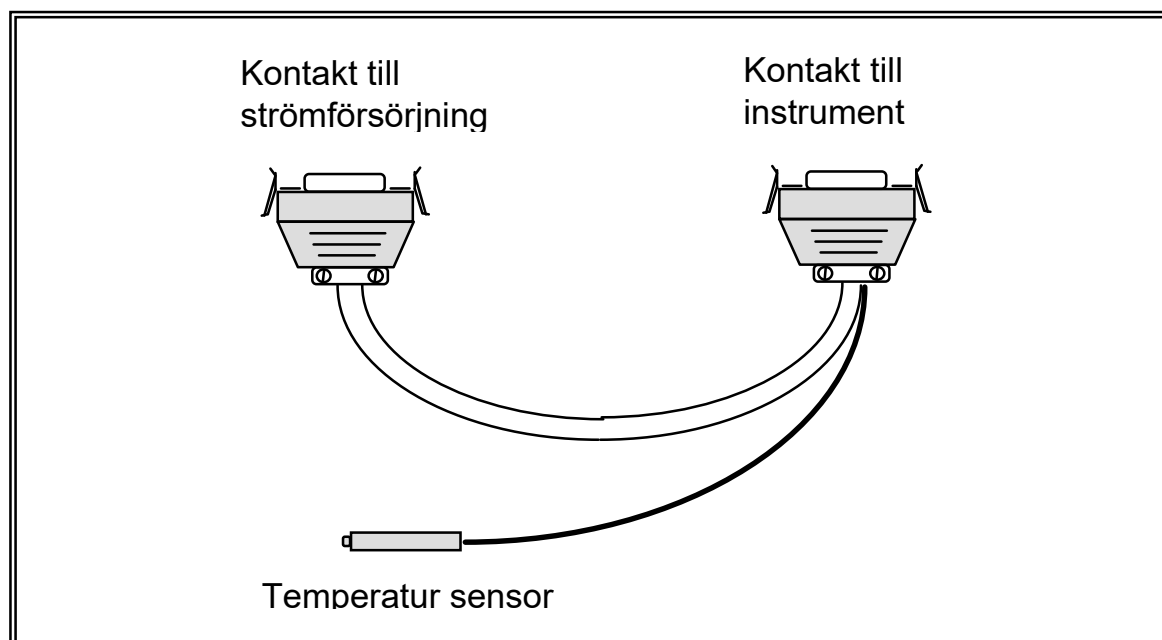
För fordon med 24 volts strömförsörjning måste ni antingen installera ett 24 volts kablage från Coralba. Eller koppla er till en 24 volt till 12 volt omvandlare. Instrumentet är endast avsett för 12 volt.

2.2.2. Hur man startar och stänger av instrumentet

Det finns ingen avstängningsknapp på **C-μ/3** instrumentet. Instrumentet startar automatiskt när man trycker på någon knapp eller när ni börjar köra med fordonet. När instrumentet inte används och fordonet ej körs så övergår **C-μ/3** efter ca 7 min i ett viloläge. Instrumentet släcks då ner.

2.3. Ansluta temperaturgivare (tillval)

Temperaturgivaren ansluts mellan strömförsörjningskablaget och instrumentet. För att lossa kablaget från instrumentet - pressa samman låsen vid kontakten samtidigt som ni trycker kontakten mot instrumentet. Låsen släpper nu och kontakten kan lossas.



När temperaturgivaren anslutits måste den kalibreras. Se *kapitel 3.2. kalibrera C-μ/3, TEMPERATUR*.

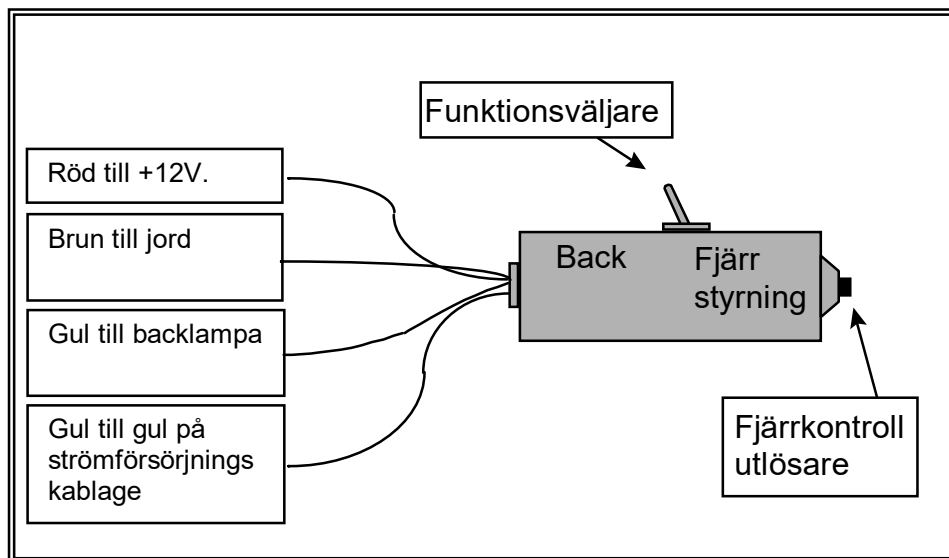
Sensorn bör monteras så att den inte påverkas av smuts och vatten. Ett vanligt monterings ställe är bakom den främre stötfångaren.

2.4. Ansluta fjärrkontroll (tillval)

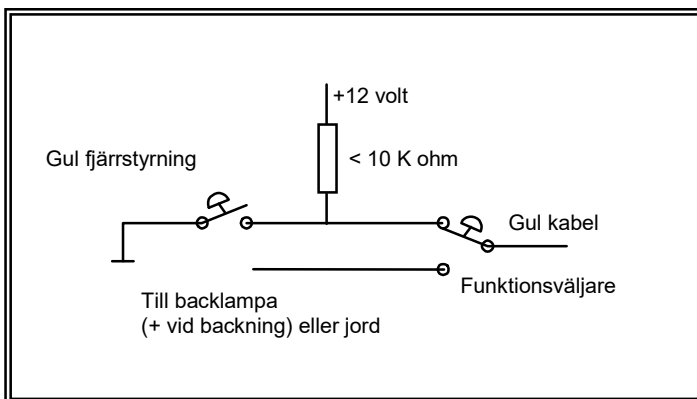
C-μ/3 instrumentet kan styras med en yttre fjärrkontroll. Fjärrkontrollen startar en självprogrammerad sekvens. Se *kapitel 5.8. Programmering av fjärrkontroll*.

2.4.1. Inkoppling av fjärrkontroll.

Fjärrkontrollen kopplas till gul kabel på strömförsörjningskablage enligt schemat nedan.



Om ni vill integrera fjärrkontrollen i ert fordon kan ni tillverka er egen enligt schemat nedan.



Ni behöver två omkopplare till er fjärrkontroll. En omkopplare för att starta er självprogrammerade sekvens och en valomkopplare för att välja om gul kabel skall användas för back indikering eller om gul kabel skall användas för fjärrstyrning.

OBS! Om ni använder fjärrstyrning enligt ovan så ändrar inte instrumentet räkneriktning vid backning. Om ni skulle ha behov av detta så kontakta er Coralba återförsäljare.

3.0. KALIBRERING

3.1. Kalibrera C-μ/3, DISTANS

För att få **C-μ/3** att mäta noggrant måste den kalibreras. Däck dimension, lufttryck och utväxlingsförhållanden påverkar mätningen och därför är det nödvändigt att kalibrera **C-μ/3** igen om någon av dessa parametrar ändrats.

Om detta är första gången ni kalibrerar enheten bör ni övertyga er om att rätt enheter för visning är inställda (svensk normalinställning är meter, km/tim, °C). Om inte så är fallet *Se kapitel 5.6. Ställa in enheter i C-μ/3* för definiering av enheter.

Kontrollera även lufttrycket och justera om det krävs. För att utföra själva kalibreringen krävs en kalibreringssträcka vars längd ni känner exakt (denna kan ha nästan vilken längd in som helst men bästa noggrannheten erhålls om den är minst 1000 m). Om ni inte har tillgång till en exakt kalibreringssträcka så kan ni som regel få anvisat en sådan av lokala trafikpoliserna. Ni är nu redo att kalibrera instrumentet. Följ kalibrerings stegen i listan nedan:

Åtgärd	C-μ/3 visar
Välj någon  eller 	Invalt register
Tryck 	Gällande kalibreringsvärde
Tryck 	Teckenfönstret blinkar text (.dRILE.)
Kör kalibreringssträckan	".dRILE." och antal pulser blinkar omväxlande.
	
Tryck  (starta inmatning)	.LEnGht
Mata in kalibreringssträckans längd. Kalibreringssträckan bör vara minst fyrsiffrig (t.ex. 1.000 eller större)	xxx.xxx
Tryck  (lagra värde)	Nytt kalibreringsvärde för en kort stund, och ni hamnar på TRIP 1.

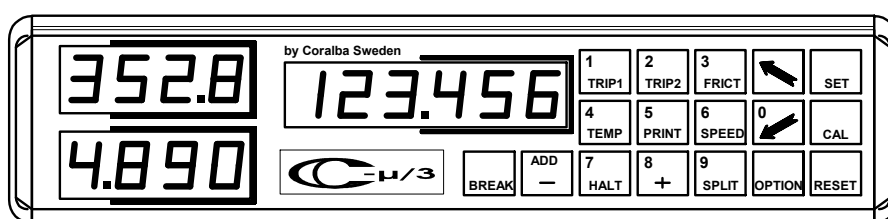
Om kalibreringen utförts korrekt mot en exakt referenssträcka så kan du vanligen utföra dina mätningar med en noggrannhet bättre än 0.03% (30 cm/km).

Kontrollera noggrannheten genom att köra kalibreringssträckan medan ni mäter dess längd. Om allt är korrekt skall dess längd bli exakt.

Ni har nu kalibrerat er **C-μ/3** för att mäta sträckor hastighet och friktion.

Även om strömförsörjningen till **C-μ/3** bryts kommer den att bibehålla sitt kalibreringsvärde i minnet. Kalibreringen bör kontrolleras åtminstone en gång per månad och när man byter däck eller när man vill uppnå maximal precision. Kalibreringsvärdet kan givetvis även ändras med den normala SET proceduren enligt kapitel 5.4. *SET Användning*.

OBS! Ert instrument blir aldrig mera noggrant än noggrannheten på er kalibrering.



3.2. Kalibrera C-μ/3, TEMPERATUR

Kontrollera först att ni har rätt visningsformat. °C eller °F visas när ni trycker på 4 TEMP. Om formatet är fel - se kapitel 5.6. *Ställa in enheter i C-μ/3* för definiering av enhet.

För att kalibrera temperaturen behöver ni vatten med känd temperatur. Enklaste sättet att åstadkomma detta är att använda en blandning av vatten och is. Sänk ner givaren i detta isvatten. Rör om i isvattnet så att hela blandningen har temperaturen 0 °C.

Följ sedan kalibrerings stegen i listan nedan:

Åtgärd	C-μ/3 visar
Tryck 4 TEMP	Temperatur (temp. i °C eller °F)
Tryck CAL	CALL b. sedan temperatur
Tryck SET (starta inmatning)	Temperatur blinkar
Mata in korrekt temperatur. INKLUSIVE en decimal	xx.x
Tryck SET (lagra med SET-knappen)	Kalibrerad temperatur.

Nu har ni kalibrerat **C-μ/3** för temperaturmätning. Även om strömförsörjningen till **C-μ/3** bryts kommer den att bibehålla sitt kalibreringsvärde i minnet.

4.0. FUNKTIONER

Nu när **C-μ/3** har kalibrerats är den redo att börja användas. Följande kapitel vill försöka få er att bli bekant med mätarens alla funktioner.

Knappfältet har fyra olika sorters knappar:

- Val knappar:        
dessa väljer olika register och visar de i teckenfönstret.
- Funktions knappar:     
dessa styr värdet i det valda registret.
- Teckenfönster knappar:    dessa styr teckenfönstren.
- Numeriska knappar:  -  dessa växlar till numerisk funktion
automatiskt när inmatning av värde har startats med  .

Dessutom finns knappen  som återför instrumentets funktion till samma utgångsläge oavsett när man trycker på den. Knappen skall inte användas som en normal återgångsknapp utan endast när man hamnat i en oönskad situation som man inte vet hur man avslutar korrekt.

Den grundläggande filosofin för **C-μ/3** är att när ni trycker på en knapp så påverkas endast det register som för närvarande syns i teckenfönstret. Registret i teckenfönstret kallas invalt register. När ni trycker in en knapp för att välja ett nytt register visar teckenfönstret en förtext som (på engelska) talar om vilket som kommer att bli invalt register när du släpper knappen. En del knappar har mer än ett register. De olika registren väljs in efter varandra genom upprepad tryckning på samma knapp.

4.1. Tryckknappsförklaringar

Följande kapitel är en förklaring till de fyra olika grupperna av knappar:

- Val knappar
- Funktions knappar
- Teckenfönster knapp
- Numeriska knappar

4.1.1. Valknappar

Knapp	Förtext	Funktion	Tillämpliga knappar
Första trycket 	TRIP .1	Räknar distans med upplösning av 1 av den valda enheten. (se kapitel 5.7. Ställa in enheter i C-μ/3) Varje tripp register är oberoende av de andra.	      
Andra trycket 	MEMORY	Memory är ett minnes register som låter er spara ett numeriskt tal. När ni nollställer registret med RESET lyser ej teckenfönstret . Detta är enda möjligheten att släcka teckenfönstret vid körning.	  
Första trycket 	TRIP .2	Räknar distans med upplösning av 1 av den valda enheten. (se kapitel 5.7. Ställa in enheter i C-μ/3) Varje tripp register är oberoende av de andra.	      
Andra trycket 	.55Hour	Används för tidmätning. Visar total körtid i timmar, minuter och sekunder, sedan TRIP 2 började räkna från noll.	
Tredje trycket 	.ASPEED	Medelhastighet sedan TRIP 2 började räkna från noll.	
Fjärde trycket 	.TOPSPD	Topp hastighet sedan TRIP 2 började räkna från noll eller sedan registret nollställdes.	 
Första trycket 	.FRICT.	Friktionsmättningsregister för mätning mellan däck och vägbana. Efter maximal inbromsning visas friktionskoefficient. Se kapitel 5.2.	  
Andra trycket 	.Cor.Frc	Visar friktionskoefficient korrigerad med vind och rullmotstånd. Se kapitel 5.2.1.	  
Tredje trycket 	TRIP .3	Räknar distans med upplösning av 1 av den valda enheten. (se kapitel 5.7. Ställa in enheter i C-μ/3) Varje tripp register är oberoende av de andra.	      
Första trycket 	...°C.	Visar temperatur i temperaturgivaren om den är ansluten. ...°C. Eller ...°F. kan visas, (se kapitel 5.7. Ställa in enheter i C-μ/3)	 
Andra trycket 	.Units	Antalsräknare. Dess värde ökas med ett genom att trycka på '+', minskas med ett genom att trycka på '-' och nollställs med 'RESET'.	    

Knapp	För text	Funktion	Tillämpliga knappar
Första trycket 	.nODE.	Kombinerat med något TRIP register kan ni använda denna funktion till automatisk centrummätning från och till centrum på en vägkorsning. Om ni har ett instrument med skrivaranslutning kopplas utskriften till och från med denna knapp.	
Första trycket 	.SPEED.	En precisions hastighetsmätare , visar exakt hastighet på ert fordon.	
Andra trycket 	.SPdLtr	Visar hastighetströskelsvärdet. Varnar för överskridande av en inställd hastighet. En varningslampa eller ljudsignal kan kopplas till instrumentet (tillval).	
Första trycket  om TRIP eller SPEED är vald	.CAL, 5	Förbereder instrumentet för kalibrering av distans och hastighet. Knapparna för varje TRIP, SPEED och CAL lyser. RESET ger er tillgång till att ställa in olika enheter, se <i>kapitel 5.7. Ställa in enheter i C-μ/3.</i>	 
Andra trycket 	.CAL, b. och sedan .dRIE.	Instrumentet förväntar sig att ni kör kaibreringssträckan. Tryck SET vid kalibreringssträckans slut och mata in kalibreringssträckans längd.	 
Första trycket  om TEMP är vald	.CAL, b.	Förbereder instrumentet för kalibrering av temperatur om temperaturgivare är ansluten (tillval). Knapparna TEMP och CAL lyser.	 
Första trycket  om FRICT är vald	.Fric.CAL	Förbereder instrumentet för kalibrering av friktion. Knapparna FRICT och CAL lyser. Se <i>kapitel 5.2.2. Jämförande mätning.</i>	 

4.1.2. Funktionsknappar

Knapp	Använd med	Funktion
SET	1 TRIP 1 2 TRIP 2 3 FRICT	SET används för att starta och godkänna inmatning av värde i visat register. SET kan även användas för att addera värde till register. Tryck på SET och teckenfönstret börjar blinka. Mata in nytt värde. Tryck SET för att godkänna inmatningen.
SET	4 TEMP	SET i kombination med TEMP används endast för kalibrering av temperaturgivaren. <i>Se kapitel 3.2.</i> Om ni trycker på TEMP en andra gång (antalsräknare), och sedan på SET, så kan ni mata in värde i antalsräknaren.
ADD —	1 TRIP 1 2 TRIP 2 3 FRICT	Gör räkneriktning till NEGATIV riktning för visat register.
ADD —		Vid inmatning av värde med SET för TRIP 1,2 och 3 får ni negativt värde vid tryckning på ADD/- före numerisk inmatning. Vid tryckning på ADD/- efter numerisk inmatning (i stället för SET) adderas inmatningen till trippvärdet.
ADD —	4 TEMP	När ni trycker på - knappen efter att ha tryckt på TEMP knappen två gånger - minskar antalsräknarens värde med ett för varje tryckning på ADD/- knappen.
7 HALT	1 TRIP 1 2 TRIP 2 3 FRICT	HALT stoppar räkningen i valt register. För att starta räkningen igen - välj om ni vill starta räkningen i positiv riktning (tryck +) eller negativ riktning (tryck -).
8 +	1 TRIP 1 2 TRIP 2 3 FRICT	Gör räkneriktning till POSITIV riktning för visat register.
8 +	4 TEMP	När ni trycker på + knappen efter att ha tryckt på TEMP knappen två gånger - ökar antalsräknarens värde med ett för varje tryckning på + knappen.
RESET	1 TRIP 1 2 TRIP 2 3 FRICT	Nollställer visat register. Varje register måste nollställas separat.
RESET	3 FRICT	RESET när den används tillsammans med .Frict. eller .Cor.frc. nollställs friktion registret och instrument är redo för en ny friktion mätning.
RESET	4 TEMP	När ni trycker på RESET knappen efter att ha tryckt på TEMP knappen två gånger nollställs antalsräknarens värde.
RESET		Om ni använder RESET vid inmatning av värde, avbryter ni inmatningen och får tillbaka det gamla värdet. RESET används också vid SETUP av enheter (<i>se kapitel 5.7. Ställa in enheter i C-μ/3</i>).

4.1.3. Teckenfönster knappar

Knapp	Använd med	Funktion
	Alla val knappar	SPLIT får alla register att frysa sin visning av sina värden. Detta för att ni skall kunna läsa av värden vid en viss punkt där ni kanske inte har möjlighet att stanna ert fordon p.g.a. Trafiksituationen.
	Alla val knappar	Visar värdet på det registret som visas i huvudteckenfönstret i det övre vänstra teckenfönstret (för text .SELEct). Upprepad tryckning på knappen flyttar visningen en siffra åt vänster (förtext (.ShiFt.1) och (ShiFt.2).
	Alla val knappar	Visar värdet på det registret som visas i huvudteckenfönstret i det nedre vänstra teckenfönstret (för text .SELEct). Upprepad tryckning på knappen flyttar visningen en siffra åt vänster (förtext (.ShiFt.1) och (ShiFt.2).

4.1.4. Numeriska knappar

C-μ/3 har tio numeriska knappar  - . Vid inmatning av värde blir dessa knappar automatisk omställda till numerisk funktion.

5.0. HANDHAVANDE OCH PRAKTISKA EXEMPEL

5.1. Distansmätning.

C-μ/3 har tre register för att mäta avstånd med: TRIP 1, TRIP 2 och TRIP 3. Varje trippregister kan ställas så de räknar plus ('+'), minus ('-') eller stannar 'HALT'. 'SPLIT' fryser värden i alla register i instrumentet så att man t ex kan stanna på en säker plats för att läsa av värdena. Om en mätning skall göras i negativ riktning så trycker ni bara på '-' tangenten. Mätaren byter automatiskt räkneriktning när bilen backar om bilen har gul kabel ansluten till backlampan. Flera register kan visas på samma gång. Detta är möjligt genom att först visa det register som man vill visa i något av sidofönstren i huvudfönstret, och sedan kopiera registret med pil upp respektive pil ned till det fönster där man vill se registret.

Exempel: Låt oss säga att ni vill registrera både total längd och vägsträcka som behöver ny beläggning på en viss väg. Kör då fram till vägens start punkt och nollställ ('RESET') alla trippregister. (I det här exemplet kommer vi att använda TRIP 1 för totallängd och TRIP 2 för vägsträckan som behöver ny beläggning). Eftersom TRIP 1 kommer att användas för totala längden vill vi att den räknar hela tiden. Därför nollställer vi bara registret och ser till att den räknar positivt ('+') samt visar den i övre vänstra teckenfönstret. TRIP 2 vill vi att den bara skall räkna när det är sektioner som behöver ny beläggning därför stannar vi räkningen med 'HALT' när vi åker över godkända sektioner på vägen. Och räknar positivt med '+' när vi åker över icke godkända sektioner på vägen. Vid slutet av vägen kommer TRIP 1 i övre vänstra teckenfönstret att ha registrerat den totala väglängden och TRIP 2 kommer att ha registrerat den del av den totala väglängden som behöver ny beläggning.

5.1.1. Förinställa ett värde

Om ni vill påbörja er mätning på ett annat värde än noll i något av trippregistren så är det enkelt att ställa in önskat värde. Välj in önskat register (TRIP 1, TRIP 2 eller TRIP 3), tryck på 'SET' och mata in önskat värde med de numeriska knapparna '0' - '9'. Inmatningen avslutas med 'SET' knappen. Nu startar er mätning från det inmatade värdet. Om ni vill starta mätningen från ett negativt värde så skall ni trycka på '-' före första siffran matas in. Om ni under inmatningen ångrar er och vill ha tillbaks det ursprungliga värdet så får ni det genom att trycka på 'RESET' istället för 'SET' för att avsluta inmatningen.

Exempel: Låt säga att ni gjort en del registreringsarbete igår och hade registrerat 5500 meter till en viss punkt. Idag vill ni fortsätta från denna punkt, välj då ett trippregister, tryck SET (det nuvarande trippvärdet blinkar), använd de numeriska knapparna och ställ in värdet 5500, godkänn inmatningen med SET.

5.1.2. Addera och justera ett trippvärdet

Registren kan även korrigeras med valfritt värde. Om t.ex. en korsning med sektionsvärde 43.670 enligt officiell mätning passeras och trippmätaren visar något annat så är det enkelt att korrigera värdet med stor precision utan att stoppa fordonet. Tryck på 'RESET' i korsningens referenspunkt. Fortsätt att köra och tryck på 'SET' och mata in korsningens korrekta sektionsvärde (43670) med de numeriska knapparna där trafiksituationen tillåter detta. Avsluta inmatningen med 'ADD/-'. När ni avslutar inmatningen med 'ADD/-' tangenten så adderas inmatat värde till aktuellt värde. Resultatet blir att mätningen sker exakt från korsningens referenspunkt. Trippregister kan också justeras genom att dra ifrån eller lägga till värde i trippvärdet. För att lägga till eller dra ifrån värde tryck på knappen 'SET' och mata sedan in värdet med de numeriska knapparna om värdet är negativt och skall dras ifrån så använd '-' före inmatningen av värdet. Avsluta med att trycka på 'ADD/-' knappen.

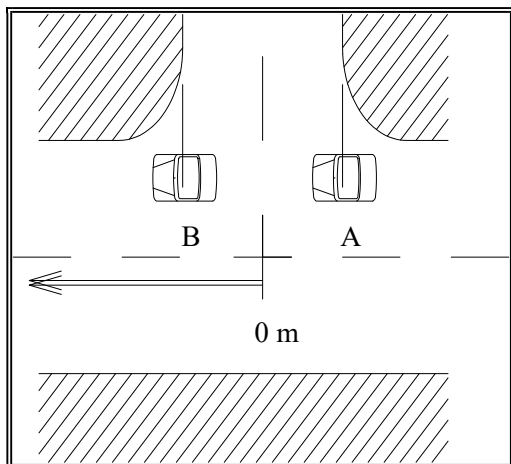
5.1.3. Centrummätning

C-μ/3 har en funktion att underlätta mätning till och från centrum på väg- och gatukorsningar. Denna funktion väljs in med 'PRINT' knappen.

Denna funktion är nödvändig eftersom gator och vägar ofta har start och stopp (knutpunkt) i centrum av korsningar, då underlättar det betydligt att slippa stanna mitt i en korsning.

Funktionen kopplas till vid början av korsningen och kopplas bort vid slutet av korsningen. När funktionen är inkopplad växlar teckenfönstret mellan registrerad distans och förtext (..nodE.). Distansen som mäts upp under tiden halveras. Funktionen påverkar endast det register som är invalt när man kopplar till funktionen. Flera register kan ha funktionen tillkopplad samtidigt men tillkoppling sker separat för varje register. (TRIP1, TRIP 2 och TRIP 3 kan använda denna funktion).

Centrummätning **från** en korsning utförs på följande sätt:



Innan ni kommer fram till korsningen trycker ni på 'PRINT' för att aktivera centrummätningen. När ni passerar starten på korsningen (A) nollställer ni trippmätaren genom att trycka på 'RESET'. Kör därefter till slutet av korsningen (B). Under tiden växlar teckenfönstret mellan att visa förtexten (..nodE.) och uppmätt värde. Värdet växer med halva körda distansen. Vid slutet av korsningen (B) trycker ni på 'PRINT' för att koppla bort centrummätningen. Distanzen som mäts upp under tiden halveras. Teckenfönstret visar nu halva den körda sträckan.

Centrummätning **till** en korsning utförs på liknande sätt:

När ni passerar starten på korsningen (A) trycker ni på 'PRINT'. Kör därefter till slutet av korsningen (B). Under tiden växlar teckenfönstret mellan att visa förtexten (..nodE.) och uppmätt värde. Värdet växer med halva körda distansen. Vid slutet av korsningen (B) trycker ni på 'SPLIT' för att frysa värdet. När ni stannat på en säker plats läser ni av mätarens värde, som nu visar distansen till centrum av korsningen. Centrummätningen kopplas bort genom att åter trycka på 'PRINT'.

5.2. Friktionsmätning

Bromsförmågan eller friktionskoefficienten kan bestämmas genom att mäta hur snabbt ett fordon minskar sin hastighet då det använder sitt bromssystem maximalt. Ju snabbare ett fordon kan reducera sin hastighet desto högre är friktionskoefficienten. Det är av avgörande betydelse att bromsningen utförs bestämt och maximalt under mätningen.

C-μ/3 är det ideala instrumentet för friktionsmätning, eftersom det har tre separata teckenfönster så kan det visa flera funktioner samtidigt.

Exempel: Låt oss säga att ni vill visa både okorrigerad (FRICT) och korrigerad (COR.FRC) friktionskoefficient samtidigt som utetemperaturen visas. Välj FRICT - tryck FRICT igen och korrigerad friktion (Cor.Frc) visas i teckenfönstret. Kopiera denna funktion till övre vänstra teckenfönstret genom att trycka på pil upp. Välj sedan TEMP (förutsätter att ni har en temperatursensor installerad). Kopiera denna till nedre vänstra teckenfönstret genom att trycka på pil ned. Som avslutning väljer ni in FRICT i huvudfönstret och ni är redo för att börja testa friktion.

För att utföra en friktionsmätning utförs följande:

Steg	Åtgärd	Förtext	C- μ visar	Visat format
❶	Tryck 	.FRIC.	Senast uppmätta värde på friktionskoefficienten.	x.xx
❷	Tryck 	.RESET.	0.00	
Nu är mätaren initierad för att registrera friktion nästa gång ni bromsar. Ni kan välja andra register under tiden utan att detta påverkar mätningen.				
❸	När ni närmar er platsen där ni vill mäta skall ni trampa ned frikopplingspedalen (eller ställ växelväljaren i NEUTRAL om ni har automatisk växellåda). Låt bilen rulla fritt minst 10 m. Hastigheten skall vara större än 10.			
❹	Bromsa bestämt under 1 till 6 sekunder. Det har ingen betydelse om hjulen blockeras. (OBS! Maximal bromsförmåga måste utnyttjas under mätprocessen eftersom medelvärdet av retardationen registreras och används för att beräkna friktionen).			
❺	Låt fordonet rulla fritt tills mätvärdet dyker upp i teckenfönstret. Detta dröjer ca 10 m. Behåll kopplingspedalen nedtryckt (eller växelväljaren i NEUTRAL om ni har automatisk växellåda) även under denna tiden. Bromsa inte ytterligare. Om emellertid bilen stannar helt under bromsningen så måste bromspedalen släppas - åtminstone för ett ögonblick - direkt efter stoppet så att tidpunkten för bromsningens slut kan registreras av instrumentet. Det tar ca 6 sekunder innan mätvärdet visas om bromsning sker till stillastående.			
❻	Läs värdet av friktionskoefficienten i teckenfönstret.			
OBS: Genom att trycka på FRIC en gång till så visas korrigerad friktion. Se kapitel 5.2.1.				
❼	Nollställ registret genom att trycka på 'RESET'. Instrumentet är nu redo för ett nytt friktionstest.			
OBS att C- $\mu/3$ visar värdet av friktionskoefficienten som svarar mot din bromsning. En inbromsning utan hastighetsreduktion ger värdet 0.00. Typiska värden för bilar sträcker sig från 0.15 på osandad isgata upp till 0.75 på torr asfalt.				

OBS! När ni gör friktionsmätningen så kopieras värdet i TRIP 2 till TRIP 3 som stoppar räkningen (Detta för funktioner i WinTrip Friktionsregistrering).

5.2.1. Vindmotstånd

Under körning och bromsning påverkas bilen av andra krafter än friktion mot vägbanan, t ex. vindmotstånd och mot/med-lut. När 'FRIC' tangenten trycks ner första gången visas förtexten '.Frict.' i teckenfönstret. När tangenten släpps visas uppmätt värde som om det inte existerade något vindmotstånd eller dylikt. Genom att trycka på 'FRIC' en gång till visas förtexten '.Cor.Frc' i teckenfönstret och värdet korrigerat för de uppmätta faktorernas påverkan visas. Med 'RESET' nollställs båda registren.

5.2.2. Jämförande friktionsmätningar

För att kunna göra likvärdiga friktionsmätningar med fordon som inte har likvärdiga friktionsegenskaper (olika däck t.ex.) måste man kalibrera instrumentet för jämförande friktionsmätning. Om ni vill kalibrera en bil mot en annan måste ni göra **jämförande** mätningar och beräkna hur många procent ni behöver ändra dina mätvärden för att få jämförbara värden. Ni kan sedan mata in en konstant som alla dina mätvärden multipliceras med. Denna konstant kallas kalibreringsfaktor för friktion. Dess storlek måste ligga i intervallet 0.01 till 2,55.

Exempel:

Om vi efter jämförande mätningar har beräknat att vi vill öka uppmätta värden med 34% - mata då in kalibreringsfaktorn 1.34. Om du vill minska dina mätvärden med 34% - mata då in kalibreringsfaktorn 0.66 (=1.00-0.34).

Kalibreringsfaktorn ställs in med följande sekvens:

Åtgärd	C-μ/3 visar
Tryck 3 FRIC T	Invalt register (<input <input="" eller="" type="text" value=".Car.Fric"/>)
Tryck CAL	Gällande kalibreringsfaktor (.Frc.CAL)
Tryck SET (starta inmatning)	Gällande kalibreringsfaktor blinkar
Mata in ny kalibreringsfaktor	x.xx
Tryck SET (lagra inmatningen)	Nya kalibreringsfaktorn.

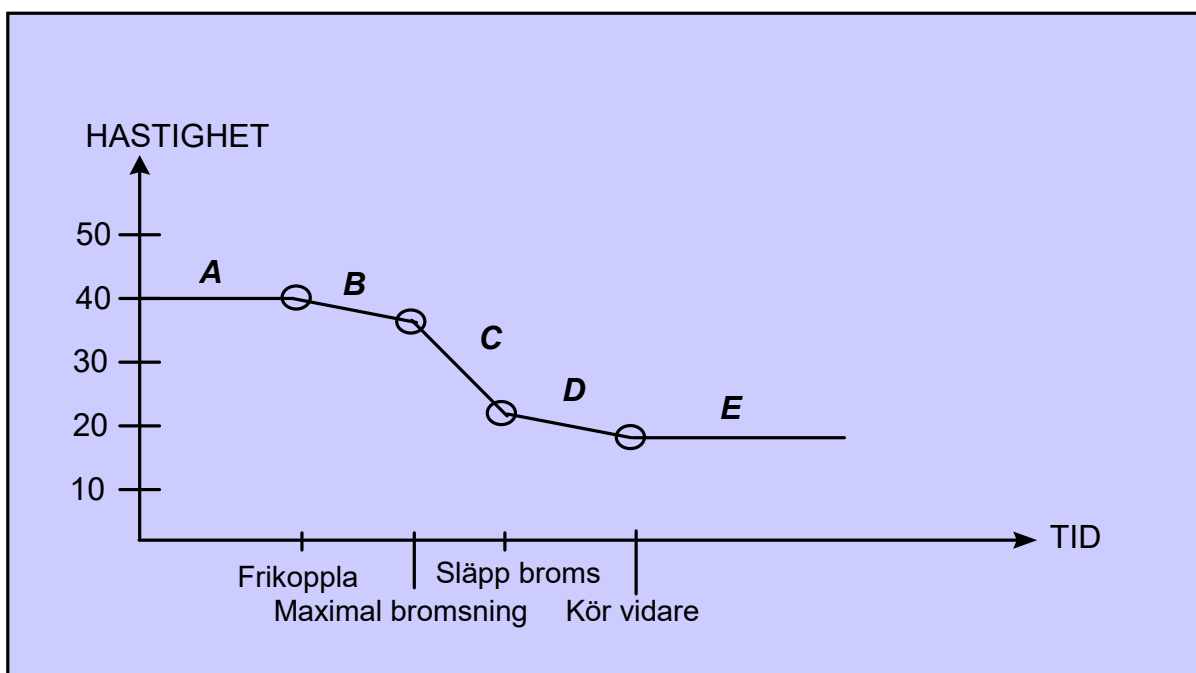
Ni har nu kalibrerat er **C-μ/3** för **jämförande** friktionsmätning.

Även om strömförsörjningen till **C-μ/3** bryts kommer den att bibehålla sin kalibreringsfaktor i minnet.

OBS! Kalibreringen ovan är endast nödvändig om ni vill göra **jämförande** friktionsmätningar. Ert instrument visar från början rätt friktionsvärden för ert fordon när ni har kalibrerat det för distans. Kalibreringsfaktorn är då 1.00.

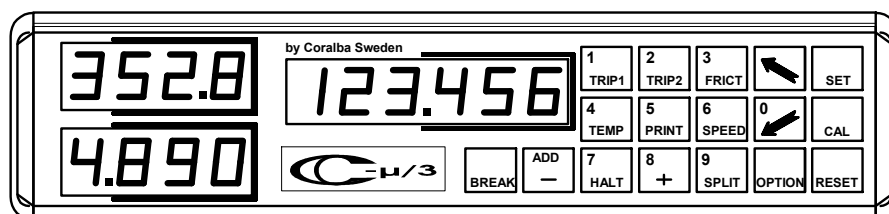
5.2.3. Grafisk presentation av friktionsmätningen

Följande diagram förklarar principen för friktionsmätning.



Grafisk presentation av friktionsmätning.

- Period A:** Normal körning med en hastighet av 40 Km/h.
Gör instrumentet redo för friktionsmätning genom att först trycka på FRICT och sedan RESET.
- Period B:** Frikoppling och rullning fritt minst 10 m. Detta är viktigt för beräkning av korrigerad friktionskoefficient.
- Period C:** Applicering av maximal bromskraft.
- Period D:** Fortsatt frikoppling och rullning fritt för beräkning av korrigerad friktionskoefficient.
- Period E:** Friktionskoeffiicienten visas nu i teckenfönstret och körningen fortsätter.



5.3. Minnesregister / Teckenfönster på/av

Som vi nämnt tidigare så finns det inte något på/av för instrumentet. Men teckenfönstret går att släcka helt. Detta görs genom att välja in registret 'memory' genom att trycka två gånger på 'TRIP 1' och sedan på 'RESET'.

5.4. Automatisk uppdragsmätning

Detta är ett enkelt sätt att analysera framkomligheten i trafiken. Funktionen ger tillryggalagd sträcka, restid, genomsnittshastighet och maximal hastighet för ett uppdrag. Funktionen initieras varje gång TRIP 2 nollställs. Mätningen påbörjas automatiskt när bilen körs. När TRIP 2 startar sin räkning så startar ett tidtagarur automatiskt och från restiden och tillryggalagd sträcka beräknas genomsnittshastigheten kontinuerligt. Ni kan när som helst läsa värdena utan att de påverkas genom att trycka på 'TRIP 2' upprepade gånger.

Följande lista ger mer information:

Åtgärd	För text	C-µ/3 visar	Visat format
Första trycket 	.TRI P. 2	Värde på Trip 2	xxx.xxx
Andra trycket 	.55Hour	Restid	xx.xx.xx
Tredje trycket 	.A5PEE d	Genomsnittshastighet	xxx.x
Fjärde trycket 	.L0P5P d	Maximal hastighet	xxx
Femte trycket 	.TRI P. 2	Åter till värde på Trip 2	

Utom för maximal hastighet gäller att det är omöjligt att förändra värdena utom genom TRIP 2. Maximal hastighet kan nollställas separat.

5.5. SET användning

Som nämnts tidigare används SET för att mata in och ändra **alla** register till önskat värde. Eftersom vi tycker att detta är väldigt viktigt så vill vi repetera detta igen. Registret som skall ställas in väljs genom att trycka på respektive knapp och därigenom kalla fram värdet i teckenfönstret. För att ställa in värdet trycker ni först på 'SET'. Då börjar siffrorna i teckenfönstret att blinka. Detta indikerar att ni skall mata in nytt värde med de numeriska knapparna. Om ni vill mata in ett negativt värde så skall ni trycka på '-' före första siffran matas in. Inmatningen avslutas genom att trycka på 'SET' igen. Det inmatade värdet syns därefter i teckenfönstret.

OBS! Om ni av någon anledning vill återfå det ursprungliga värdet - t.ex. vid ett misstag - tryck bara på 'RESET' istället för 'SET' för att avsluta inmatningen

5.5. Antalsräknare (tryck på TEMP två gånger)

C-μ/3 är utrustad med ett register att räkna antal av vilket slag som helst i. Registret väljs in genom att trycka på 'TEMP' två gånger (förtext ..Unit.). Dess värde ökas med ett genom att trycka på '+', minskas med ett genom att trycka på '-' och nollställs med 'RESET'. Värdet kan ställas in och korrigeras med 'SET', liksom alla andra register.

Exempel : Ni skall räkna hur många stolpar som behöver bytas efter en viss vägsträcka. Välj in antalsräknarregistret genom att trycka på 'TEMP' två gånger och nollställa med 'RESET'. För varje stolpe som behöver bytas som ni passerar trycker ni på '+'. Detta lägger till en i antalsräknarregistret. Om ni lägger till en för mycket, tryck då på '-' för att ta bort en från antalsräknarregistret. Vid slutet av vägsträckan visas det totala antalet stolpar som behöver bytas.

5.6. Ställa in enheter i C-μ/3

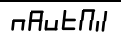
Ni kan definiera olika enheter i **C-μ/3** för distans, hastighet och temperatur i ett speciellt definitionsläge (setup). Även kommunikation med skrivare (tillval) kan definieras. Vid leveransen är mätaren inställd på det sätt som är det vanligaste (meter, km/tim, °C). Om ni vill ändra enheter så är det viktigt att ni ställer in rätt enheter **innan** ni kalibrerar. Efter kalibreringen kan ni byta enheter utan att göra om kalibreringen - mätaren bibehåller en korrekt kalibrering då ni byter enheter.

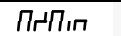
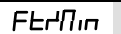
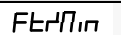
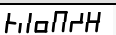
Åtgärd	C-μ/3 visar
Välj någon  eller 	Invalidt register
Tryck 	Gällande kalibreringsvärde
Tryck  ca: 2 sekunder för att starta definitionsläge	 Rött ljus i knapp blinkar
Tryck på någon funktionsknapp enligt listan nedan	Förtext visar gällande inställning
Tryck på samma knapp igen för att ändra	Förtext visar ny inställning och texten  börjar blinka, indicerande att något har ändrats
Upprepa tryckningen tills ni har fått önskad inställning	
Tryck  (lagra med SET-knapp)	Om något har ändrats startar programmet i grundläge. Annars visas kalibreringsvärdet

Ni kan återgå till normal tripp, utan att ändra något, genom att trycka på  och sedan välja något register.

Ni har nu ställt in er **C-μ/3** att visa de enheter som ni föredrar att arbeta med. Även om strömförsörjningen till instrumentet bryts kommer den att bibehålla sin inställning i minnet.

Följande funktionstangenter och alternativa inställningar är tillgängliga:

Funktion	Val knapp	Enhet	Förtext
Ändra räkneenhet för DISTANS	Första tryck 	Meter	
	Andra tryck 	Miles	
	Tredje tryck 	Miles + yards	
	Fjärde tryck 	Feet	
	Femte tryck 	Nautisk mil	
	Siätte tryck 	Miles + feet	
	Siunde tryck 	(Åter till) Meter	

Funktion	Val knapp	Enhet	Förtext
Ändra visningsenhet för SPEED (hastighetsvisning)	Första tryck 	Kilometer per timme	
	Andra tryck 	Miles per timme	
	Tredje tryck 	Meter per minut	
	Fjärde tryck 	Feet per minut	
	Femte tryck 	Knop	
	Siätte tryck 	Meter per sekund	
	Siunde tryck 	(Åter till) km/h	

Funktion	Val knapp	Enhet	Förtext
Ändra visningsenhet för TEMPERATUR	Första tryck 	Grader Celsius	
	Andra tryck 	Grader Fahrenheit	
	Tredje tryck 	(Åter till) °C	

Följande funktionsknappar och alternativa inställningar är tillgängliga för skrivare och datorer (båda tillvalen finns beskrivna under *kapitel 6.0. Tillval*):

Funktion	Val knapp	Val (baud)	För text/Kommentar
Ändra BAUDRATE (kommunikations-)	Första tryck 	9600	<i>br. 9600</i> Grund ins.
	Andra tryck 	110	<i>br. 110</i>
	Tredie tryck 	300	<i>br. 300</i>
	Fjärde tryck 	600	<i>br. 600</i>
	Femte tryck 	1200	<i>br. 1200</i>
	Siätte tryck 	2400	<i>br. 2400</i>
	Sjunde tryck 	4800	<i>br. 4800</i>
Ändra CTS POLARITET	Första tryck 	Negativ polaritet	<i>CTS. nEE</i> Grund ins.
	Andra tryck 	Positiv polaritet	<i>CTS. pSS</i>
	Tredie tryck 	åter till Neg. Polaritet	<i>CTS. nEE</i>

5.7. Programmera fjärrkontroll

C-μ/3 är möjlig att styra med fjärrkontroll (ansluten till gul kabel i strömförsörjningskablagen. Se *kapitel 2.4. Ansluta fjärrkontroll*). Fjärrkontrollen används för att starta en sekvens av knapp tryckningar som ni har programmerat. När något finns programmerat visas detta genom att 'OPTION' knappen lyser röd.

Följande lista visar stegen för programmering av fjärrkontroll:

Procedur	C-μ/3 visar
Tryck 	<i>.OPTION</i> och sedan <i>.HELLAU</i>
Tryck 	Startar programmeringen
Sekvens av knappar som skall aktiveras varje gång fjärrkontrollen aktiveras.	Programsteg och knappkod
Tryck 	Avslutar programmering

Om ni skulle ändra er innan programmeringen är färdig - tryck bara på 'RESET' så återfår ni er gamla programmering. Eftersom 'SET' och 'RESET' har speciella funktioner när ni programmerar kan dessa inte lagras som andra knappar. För att lagra dessa knappar måste ni trycka på 'OPTION' före 'SET' och 'RESET'.

Exempel: Låt oss anta att varje gång som ni aktiverar fjärrkontrollen, vill Ni att vissa register skall visas och instrumentet skall ställas i ordning för friktionsmätning:

- visa Cor.Frc i övre vänstra teckenfönstret
- visa TEMP i nedre vänstra teckenfönstret
- visa FRICT i huvud teckenfönstret
- och iordningställa instrumentet för friktionstest.

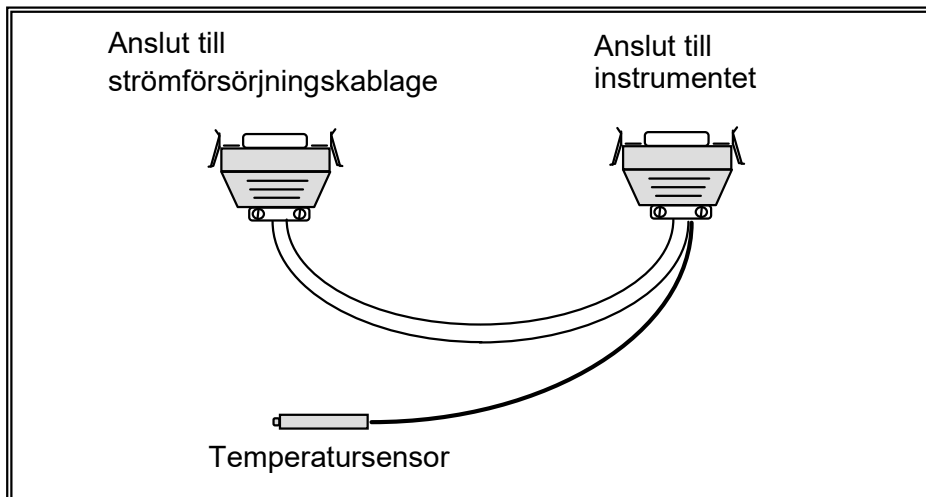
Tryck	Resultat	C-μ/3 visar
	Startar instrumentet från ett givet läge.	
	Visar vilken kabel programmeringen styrs ifrån.	
	Startar programmeringen	
	TEMP väljs som dummy före nästa knapp.	1 (program steg) och b2 (knapp kod) se knapp kod förklaring i kapitel 6.2. <i>Skrivar anslutning.</i>
	Välj FRICT	2 A4
	Välj Cor.Frc	3 A4
	Visa Cor.Frc i övre vänstra teckenfönstret	4 A5
	Välj TEMP	5 b2
	Visa TEMP i nedre vänstra teckenfönstret	6 b5
	Välj FRICT	7 A4
	Prefix för att RESET skall kunna programmeras.	8 C5
	Nollställ FRICT	9 C6
	Godkänn programmeringen.	

I detta exempel väljer vi in TEMP först. Detta är en försiktighetsåtgärd ifall 'FRICT' skulle vara invalid när fjärrstyrningen aktiveras. Om så vore skulle. 'TRIP 3' väljas in istället för 'Cor.Frc.'

6.0. TILLVAL

6.1. Temperaturmätning (tillval)

Som ett tillval finns temperaturgivare till **C-μ/3**. Temperatur väljs genom att trycka på 'TEMP'. Temperatur visas i format xx.x. Enhet väljs till °C eller °F i setup. Se *kapitel 5.6. Ställa in enheter i C-μ/3*. Före användning för första gången måste temperaturgivaren kalibreras för att visa rätt värde. Se *kapitel 3.2. Kalibrera C-μ/3, TEMPERATUR..*



6.2. Skrivaranslutning (tillval)

C-μ/3 instrument med skrivaranslutning kan användas till att skriva ut utskrifter på registreringar. Tryckning på 'PRINT' kopplar utskriftsfunktionen till och från (tänder och släcker indikatorn). Genom tryckning på någon knapp skrivs information om all register ut. Utskriften visar också vilken knapp som initierad utskriften. Rubrik på listan skrivs ut vid första tillfället efter tryckning 'BREAK'.

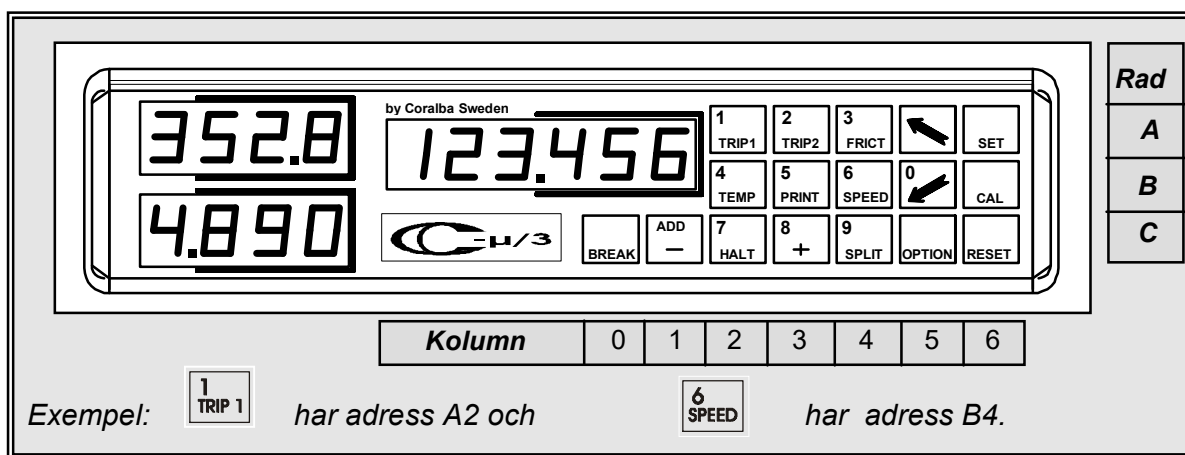
Se *kapitel 5.6. Ställa in enheter i C-μ/3*. för frågor om BAUDRATE och PARITET.

=====													
C-my/3	Version	rEL3.08	by Coralba Sweden										
+	+	+	Cal: 49975										

Trip 1	Memory	Trip 2	SS.time	Av.Speed	Topspeed	Friction	Cor.Fric	Trip 3	Temp.Unit	Speed	SpeedThr	Fric.CAL	Key
=====													
. 0		. 0	00.00.00	---	0	---	---	. 0	2.3xC	0	0	0	B3
. 18		. 18	00.00.07	7.7	16	---	---	. 18	37.3xC	0	16	0	1.00 A4
. 24		. 24	00.00.09	9.6	17	---	---	. 24	34.3xC	0	17	0	1.00 C5
.119		.119	00.00.29	14.6	33	0.28	0.27	.119	34.6xC	0	5	0	1.00 A4
.165		.165	00.00.43	13.6	33	0.28	0.27	.165	36.6xC	0	28	0	1.00 C5
.319		.319	00.01.00	18.8	50	0.31	0.24	.319	35.6xC	0	34	0	1.00 A2
.328		.328	00.01.01	19.1	50	0.31	0.24	.328	36.6xC	0	38	0	1.00 C5
. 17		.348	00.01.03	19.7	50	0.31	0.24	.348	36.6xC	0	39	0	1.00 A4
. 30		.360	00.01.04	20.0	50	0.31	0.24	.360	36.6xC	0	38	0	1.00 C5
. 67		.398	00.01.20	17.9	50	0.27	0.57	.398	35.3xC	0	0	0	1.00 C5
.216		.547	00.01.56	17.0	52	0.38	0.36	.547	35.0xC	0	0	0	1.00 C5

Exempel på en utskrift.

Som ni kan se på exemplet ovan så skrivs alla värden på alla register ut när någon knapp trycks in. Den högra kolumnen visar vilken knapp initierade utskriften. Knapparna är adresserade enligt följande:



6.2.1. Skrivare (tillval)

C-μ/3 instrument utrustade med skrivaranslutning är kompatibel med de flesta seriella skrivare. Kompatibla skrivare är tillgängliga från de flesta återförsäljare av skrivare eller direkt från Coralba.

6.3. RS232C kommunikation (tillval)

C-μ/3 instrument kan beställas med datorinterface. RS232C interface tillåter direkt anslutning mellan instrumentet och en dator. Detta kan vara användbart vid inventeringar direkt på en dator. RS232C interface instrument säljs separat eller tillsammans med Coralba's WinTrip program. WinTrip program kan också köpas separat. *Se Kapitel 6.5 Program.* Separata instruktioner skickas med er **C-μ/3** med RS232C interface.

6.4. Hastighetströskel (tillval)

C-μ/3 instrument kan beställas med en hastighetströskelindikator. Detta tillbehör kan ge en utsignal när er hastighet överstiger ett förinställt värde. Utsignalen kan t.ex. kopplas till en varning med en ljud eller ljussignal. Denna funktion väljs genom att trycka på 'SPEED' två gånger, tryck sedan på 'SET', och välj hastighetsvärde, efter det tryck på 'SET' igen.

6.5. Fjärrkontroll (tillval)

Ni kan beställa fjärrkontroll från er Coralba försäljare eller tillverka er egen enligt kapitel 2.4. *Ansluta fjärrkontroll.*

Se kapitel 5.7. Programmera fjärrkontroll för ytterligare information.

Fjärrkontroll finns endast som tillval till instrument med tre teckenfönster (**C-μ/3** och **C-trip/3**).

6.6. Program (tillval)

Coralba har utvecklat Windowsbaserade program för olika inventeringar direkt på er bärbara dator. Allt som behövs är ett Coralba instrument utrustat med RS232C kommunikation, en bärbar dator med Win 3.xx eller Win 95, 97 och Coralba's WinTrip program.

System krav:

Minimum 486 DX processor

VGA display

Minimum 8 MB RAM

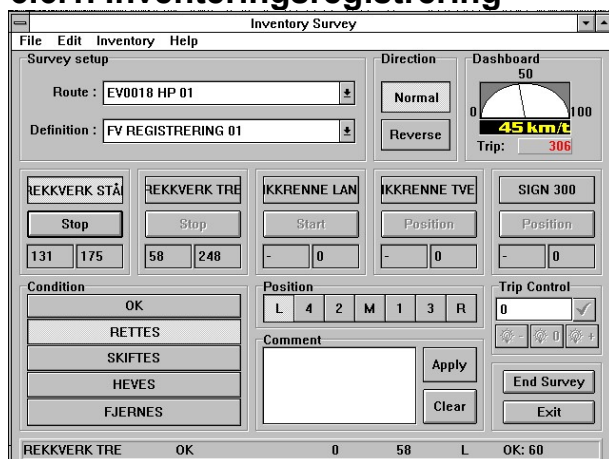
Minimum 5MB ledigt diskutrymme på HD

Pek tillbehör (mouse, track-ball, etc.)

Windows 3.1, 3.11 eller Windows 95

Vi föreslår att ni gör registreringarna på er bärbara dator ansluten till ert Coralba instrument. Rapporter kan sedan göras färdiga på ert kontor.

6.6.1. Inventeringsregistrering

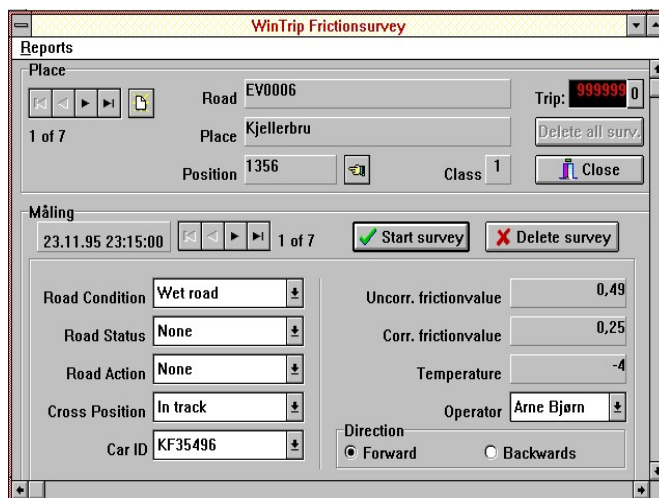


Coralba's inventeringsprogram låter er inventera upp till fem olika objekt som ni definierar. Varje utav dessa fem objekt kan delas in i fem olika klasser, också definierade av er. T.ex. om ni vill inventera fem olika typer av skyltar, vägbeläggning, räcken och diken samtidigt.

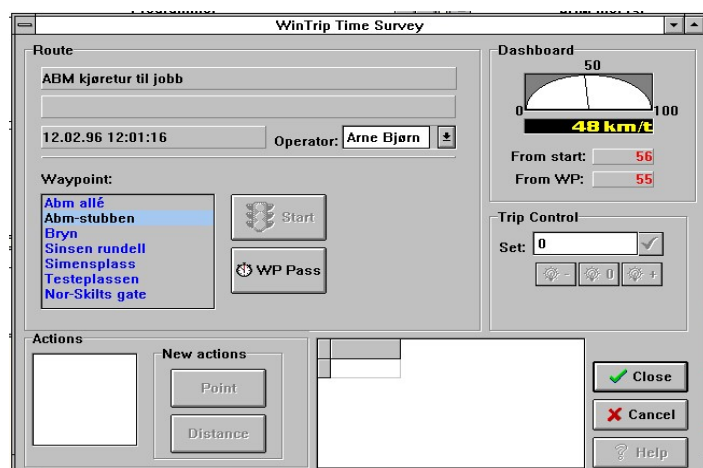
6.6.2. Friktionsregistrering

Detta Windows baserade program är användbart tillsammans med Coralba's friktionssmättningsinstrument, **C-μ** och **C-μ/3**, utrustad med RS232C interface.

Coralba's Friktionsprogram gör det möjligt för er att lagra friktionssmätningar och lägga till kommentarer. Möjliga kommentarer inkluderar : vägens kondition, vad som behöver åtgärdas, vad som har åtgärdats eller ert fordon's placering på vägen, etc.



6.6.3. Framkomlighetsregistrering



Coralba's Windows baserade program

Framkomlighetsregistrering låter er både lagra tiden det tagit att köra en fördefinierad rutt och att lägga till kommentarer. Ni har möjlighet till att fördefiniera punkter efter den tänkta rutten beroende på målet med er mätning. T.ex. varför ni måste stanna, händelser efter rutten och liknande.

Denna applikation har framgångsrikt används av bussbolag som har använt det för utveckling av busstidtabeller och schemaläggning.

7.0. FELSÖKNING

Detta kapitel presenterar både förklaringar till felkoder och praktisk felsökning.

7.1. Felkoder

Vid vissa tillfällen kan en felkod visas i teckenfönstret. Följande felkoder finns:

Kod	Anledning	Förslagen åtgärd
PE-Err	Detta felmeddelande visas när fordonet ändrar färdriktning utan att hastigheten har gått under 10 (km/h eller MPH). Polariteten till gul kabel har ändrats (ansluten till backljus.)	Kontrollera anslutningen av gul kabel till backljuset. Kontrollera att instrumentet är rätt kalibrerat och att rätt enheter är inställda på distans och hastighet. Se <i>kapitel 3.1. kalibrera C-μ/3, DISTANS</i> Och <i>5.6. Ställa in enheter i C-μ/3</i> .
SU-Err	Förmodligen orsakad av problem med strömförsörjningen	Kontakta Coralba för service
CAL-Err	Förmodligen orsakad av problem med strömförsörjningen	Kalibrera om Distans. Se <i>kapitel 3.1. kalibrera C-μ/3, DISTANS</i>

7.2. Problemlösning

Följande tabell tar upp några enkla problem och förslag till att lösa dem:

Problem	Anledning	Förslagen åtgärd
Ingenting lyser i instrumentet, inte ens om ni trycker på någon knapp.	Felaktig strömförsörjning	- Kontrollera alla anslutningar inklusive '+' och '-' till batteriet - Kontrollera säkringen.
Instrumentet startar upp endast efter att ni tryckt på någon knapp.	Inga pulser från pulsgivaren kommer fram till instrumentet.	- Kontrollera alla anslutningar mellan instrumentet och pulsgivaren. - Installera en ny pulsgivare.
Instrumentet räknar fel.	Fel kalibreringstal	- Kontrollera kalibreringstalet. - Om kalibrera instrumentet.
Instrumentet räknar fel endast på distans eller hastighet.	Fel «setup» för distans eller hastighet.	- kontrollera «setup» för distans och hastighet se <i>kapitel 5.6. ställa in enheter i C-μ/3</i> .
Ingen friktion koefficient annan än 0.00 visas efter bromsning.	Ingen bromssignal kommer till instrumentet.	- Kontrollera anslutningen av den vita kabeln till bromsljuset.
Ingen friktion koefficient annan än 0.00 visas efter bromsning.	Kalibreringsfaktorn är för låg - nära 0.01.	- Ändra Kalibreringsfaktorn. Normalt skall den vara 1.00 om inte kalibreringsfaktorn har ändrats för jämförande friktionsmätningar.
Ingen friktion koefficient annan än 0.00 visas efter bromsning.	Ingen mätbar hastighets - reduktion. Bromspedalen var inte nedtryckt maximalt.	- Gör en korrekt mätning med maximalt bromstryck.
Ingen friktion koefficient annan än -.-- visas efter bromsning.	- För låg hastighet - Bromsning längre än 6 sekunder. - Acceleration för tidigt efter friktionstest.	- Lägsta hastighet är 10 - Längsta tiden för friktionstest är 6 sekunder. Normalt behövs inte mer än 1-2 sekunder. - Acceleration får ej ske tidigare än minst 3 sekunder efter friktionstest.
Den visade friktion koefficienten som visas är uppenbart felaktig.	- Felaktigt bromsprocedur. - Felaktigt kalibreringstal. - Felaktigt kalibreringstal för friktion.	- Se <i>kapitel 5.2. Friktionsmätning</i> . - Kontrollera kalibreringstalet för distans. - Kontrollera kalibreringstalet för friktion.

8.0. GARANTI

Coralba AB garanterar att Coralba's produkter är fria från tillverknings och material fel under en period av ett år från inköpsdatum.

Fel på Coralba's produkter orsakade av felaktig installation eller felaktigt handhavande gäller ej denna garanti. Ingen annan garanti gäller.

Alla garanti reklamationer skall vara Coralba erhållen utan kostnad, med uppgift om inköpsdatum.

9.0. INDEX

...°C	11	GARANTI.....	30	Numeriskknapp	10
...°F	11	Grader Celsius.....	23	°C	25
12 volt	5	Grader Fahrenheit	23	°F	25
24 volt	6	Grafisk presentation av		positiv polaritet.....	23
Ansluta fjärrkontroll	6	friktionsmätningen	19	PRINT	15
Automatisk		Invalt register	10	Problemlösning	29
uppdagsmätning	20	Inventeringsregistrering ...	27	Problemlösning-förslag....	29
Av /på.....	6	Jämförande		Program	27
Backa	14	friktionsmätningar.....	18	Programmera fjärrkontroll	24
Bromsförmåga	16	Kalibrera C-trip/3, DISTANS8		Pulsgivare	4
Centrummätning	15	Kalibrera C-trip/3,		På/av.....	20
CTS POLARITET.....	23	TEMPERATUR	9	RESET.....	13
Dator	26	Kalibrering.....	3	RS232C	26
Datorinterface	26	Kalibrering av friktion	18	RS232C interface	26
Definitionsäge	21	Kilometer per timme	23	Seriellskrivare	26
Distansmätning	14	Knop	23	SET	20
Elektriska anslutningar.....	5	Kommunikationshastighet	23	SET användning	20
Exempel..... 14; 15; 21; 26		Meter.....	22	Skrivare	26
Feet.....	22	Meter per minut.....	23	SPLIT.....	14
Feet per minut.....	23	Meter per sekund.....	23	Störning	5
Felkoder	29	Miles	22	Säkring	5
FELSÖKNING.....	29	Miles + feet	22	Teckenfönster knappar....	14
Framkomlighetsregistrering	28	Miles + yards.....	22	Teckenfönsterknapp.....	10
Friktionskoefficient.....	16	Miles per timme	23	Temperaturmätning	25
Friktnsregistrering	28	Minnesregister	20	Temperatursensor	4
Friktnstest	16	Mot/med-lut.....	17	TILLVAL.....	25
Frysa värde	14	Nautisk mil	22	Tryckknappsförklaring	10
Funktionsknappar	10; 13	Negativ polaritet.....	23	Valknappar	10
Färdriktning.....	29	Numeriska knappar	14	Vindmotstånd.....	11; 17

