

# MTC-150

## Brugervejledning



## 1 Generelt

MTC-150 er et måleinstrument, der kan anvendes til at måle vejstrækninger op. Enheden tilsluttes et køretøjs hastigheds impuls signal, og kan efter kalibrering anvendes som et avanceret speedometer med præcis triptæller.

Montering af enheden er beskrevet i afsnit 4.  
Før enheden anvendes til opmåling i et nyt køretøj foretages kalibrering ift. dette afsnit.

For at sikre kontinuerlig høj præcision på distance udmålingen, skal enheden genkalibreres med jævne mellemrum. Dette skal gøres for bl.a. at korrigere for dækslid på bilen, som er med til at påvirke hvor præcis enheden udmåler en strækning.

Backlight lyset kan justeres. Dette er beskrevet i Monterings afsnittet under 4.2.

For tekniske specifikationer se afsnit 5.

Det følgende beskriver enhedens almindelige funktioner.

## 2 Funktioner

MTC-150 har 3 funktions visninger i sig. Triptæller, Speedometer og Stopur.

Man skifter mellem hvilken der skal vises i displayet ved hjælp af tasten **Mode**.  
Enheden viser ved opstart funktionen der senest er anvendt.

Triptæller og Speedometer hænger sammen funktionsmæssigt.  
Stopuret er en særskilt funktion.

### 2.1 Triptæller & Speedometer

Triptælleren bruges til at måle en distance op med.  
Speedometeret giver mulighed for at se hastigheden mens der køres.

Fra begge visninger kan opmåling startes ved at trykke på **Start**, og den stoppes ved at trykke på **Stop**. Triptæller og speedometer kan også startes/stoppes med et eksternt signal - Se afsnit 3.

Under opmåling, kan man gemme en split distance med tasten **Split**.

Ligeledes kan man måle tilbage til et punkt på en strækning ved at ændre kørselsretningen med **↑**. Når punktet er nået, ændres kørselsretningen tilbage med tasten **↓**. Dette kan også styres med et eksternt signal, der beskrives i afsnit 3.

## 5 Tekniske specifikationer

Parameter	Min	Max	Enheden
Strømforsyning	10	30	V
Strømforbrug @ 10V forsyning	-	115	mA
Strømforbrug @ 30 V forsyning	-	45	mA
Baklys indgang: Aktivering af Nedtælling.	10,0	30,0	V
Baklys indgang: Aktivering af Optælling.	0,0	1,0	V
Start/Stop indgang: Start af tælling ved stigende signal.	10,0	30,0	V
Start/Stop indgang: Stop af tælling ved faldende signal.	0,0	1,0	V
Impuls signal: Logisk lav	0,0	1,0	V
Impuls signal: Logisk høj	2,0	30,0	V
Impuls signal: Frekvens @ 0V-5V logisk signal		10	kHz
Distance værdi	0	10000	km
Distance opløsning	-	1	m
Hastigheds værdi	0	999	km/t
Hastigheds opløsning	-	1	km/t
Arbejdstemperatur	0	40	°C
Dimensioner (uden beslag) (Længde * Bredde * Højde)	115 * 72 * 25		mm
Vægt (uden beslag)		240	gram

Præcis når slutpunktet på strækningen er nået, trykkes på tasten **Save** for at gemme den nye kalibrering.

Hvis man er kommet til at køre for langt, er man nødt til at køre tilbage til startpunktet på strækningen og genstarte kalibreringen med **Start** tasten.

Efter endt kalibrering kan opsætnings menuen lukkes med **X** tasten. Dette sker også automatisk efter 10 sekunder uden input fra brugeren.

Alternativt kan displayets backlight allerede nu justeres ved at vælge menu punktet Backlight, og følge nedenstående afsnit.

#### 4.2 Backlightlys justering

Hvis enheden ikke allerede er i opsætnings menuen, tilgås denne ved at holde **Mode** nede i ca. 3 sekunder.

Herefter vælges menupunktet Backlight med **√** tasten.

Nu kan backlight lyset justeres med piltasterne (**↑** og **↓**) så længe der vises en dobbelt pil foran backlight menupunktet. Når backlight niveauet er tilpas, trykkes på **√** tasten for at gemme indstillingen.

Opsætningsmenuen kan nu lukkes ved at trykke på **X** tasten.



Ved triptæller visning vises hoved distancen i displayet med store tal, og en evt. lagret split distance vises lige nedenunder med lidt mindre tal.



Ved speedometer visning vises køretøjets hastighed med store tal, og triptællerens hoved distance vises med små tal lige umiddelbart nedenunder.

Når opmålingen er stoppet, kan den nulstilles med tasten **Reset**.

## 2.2 Stopur



Stopuret virker som et helt almindeligt digitalt stop ur, som kan startes, stoppes og nulstilles.

Stopuret kan startes/stoppes med samme eksterne signal som Triptæller & Speedometer. Dette er beskrevet nedenfor.

### 3 Ekstern styring

Enheden kan styres af eksterne signaler fra køretøjet, hvis disse er tilkoblet.

Hvis den er tilsluttet baklyset, vil triptælleren tælle ned, når der bakkedes.

Triptæller og speedometer hænger funktionsmæssigt sammen som nævnt tidligere. Hvis enheden står i en af disse visninger, kan distance målingen startes med et eksternt start/stop signal tilkoblet enheden ved montering i køretøjet.

Dette start/stop signal kan bruges til at aktivere stopuret hvis enheden står i denne display visning.

## 4 Montering

Enheden tilsluttes køretøjet efter følgende skema:

Ledningsfarve	Signal	Beskrivelse
Rød	Kl. 30 B+	Forsyning (10-30V)
Sort	Kl. 31 B-	Stel (0V)
Gul	Impuls	Impuls signal fra køretøj. Reed relæ el. lign.
Blå	Baklys	Plus signal for nedtælling af triptæller.
Lilla	Start / Stop	Ved plus signal opmåler enheden.

Hvor Baklys og Start / Stop signaler er valgfrie eksterne signaler til at fjernstyre enheden.

Alle eksterne signaler skal til enhver tid overholde værdierne beskrevet i afsnit 5 - Tekniske specifikationer.

Efter enheden er tilkoblet køretøj, skal den kalibreres til impuls signalet. Dette bliver beskrevet i det følgende.

### 4.1 Kalibrering

For at få MTC-150 til at tælle korrekt skal den kalibreres. Under kalibrering indstiller man hvor mange impulser pr. km der kommer. Man skal finde en strækning, som man ved er præcis 1000 meter.

Kalibrering foretages via opsætnings (Setup) menuen. Denne tilgås ved at holde **Mode** nede i ca. 3 sekunder.

Herefter trykkes én gang på ned pilen (**↓**) for at vælge menupunktet Calibrate. Herefter trykkes på **√**.



Køretøjet placeres på startpunktet af en 1 km lang strækning. Derefter startes kalibreringen med tasten **Start**.