



Mobile Engine

ME201

Monteringsvejledning

Version 2.3



Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse.....	2
Introduktion	3
Produktspecifikation	3
Certifikater	3
Indhold i standardleverance	3
Installation af ME201-006 og ME201-000 i maskiner	4
Installation af ME201-002 og ME201-004 i køretøjer.....	5
Praktiske anvisninger.....	6
Placering af boks.....	6
Placering af GPS antenne (Type 152-5)	6
SIM kort.....	6
Tilslutninger.....	7
Strømforsyning	7
Digitale indgange	7
Digitale udgange.....	7
Funktionscheck	8
Lysdiode.....	8
SMS kommandoer	8
Fejlfinding.....	9
Garanti	10
Reklamation	11
Bilag 1: Montering af digitale udgange.....	12
SMS kommandoer	12
Bilag 2: Manuel kalibrering af pulstæller	13
Bilag 3: Overensstemmelseserklæring	14

Introduktion

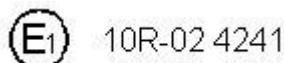
Nærværende dokument er installations- og brugermanual for GSM/GPS produkterne af typen ME201 med serienr. større end 10000.

Produktspecifikation

GSM/GPS enhed	ME201-000	ME201-002	ME201-004	ME201-006
Strømforsyning	8-30 V	8-30 V	8-30 V	8-30 V
Middel strømforbrug v. 12V/24V	8mA/6mA	30mA/18mA	8mA/6mA	30mA/18mA
Digitale indgange	4	2	2	4
Digitale udgange	2	2	2	2
GSP modtager og antenne	0	1	0	1
Pulstæller (tacho/odometer)	0	1	1	0
Dimensioner	100 x 56 x 26 mm (LxBxH) – Ikke vandtæt.			

Certifikater

GSM/GPS produkterne af typen ME201 er certificeret i henhold til: (Bilag 3)



Indhold i standardleverance

Standardleverance skal indeholde følgende:

- 1 x GSM/GPS enhed enten af typen ME201-002 el. ME201-006
- 1 x GPS antenne (Type 152-5)

Eller

- 1 x GSM enhed enten af typen ME201-000 el. ME201-004

I de tilfælde hvor M-tec A/S har leveret SIM-kort, angives GSM numret både på følgesedlen og på emballagen.

Installation af ME201-006 og ME201-000 i maskiner

Ved standardinstallation i maskiner, hvor enheden skal registrere driftstimer benyttes følgende tilslutninger:

Nr.	Farvekode	Tilslutning	Beskrivelse
1	Rød ledning	Strømforsyning (8-30 V)	Kobles til fast spænding gennem 1 ampere sikring.
2	Blå ledning	Stel	
3	Hvid ledning	Digital indgang 1	Kobles til driftstimetælleren. (Min. 8 V jævnspænding på indgang)
4	Brun ledning	Digital indgang 2	Kobles til tændingssignal

Såfremt yderligere funktionalitet ønskes kan følgende tilslutninger benyttes:

Nr.	Farvekode	Tilslutning	Beskrivelse
5	Grå ledning	Digital indgang 3	Kobles fx til M-tec's "Fuel Theft Detector" eller ekstern sensor for kritisk drift/alarm.
6	Pink ledning	Digital indgang 4	Ekstern sensor for kritisk drift/alarm.
7	Gul ledning	Digital udgang 1	Afbryde tændingssignal via relæ. Max strømforbrug 300 mA.
8	Grøn ledning	Digital udgang 2	Fjernstyring af oliefyrr eller lignende. Max strømforbrug 300 mA.

Ved montering af Mobile Engine 201 udenom maskinens hovedafbryder:

Hvis hovedafbryderen på maskinen afbryder minuspolen (stel) kan indgangene i visse tilfælde blive udsat for spænding og dermed registrere driftstimer. Dette kan undgås ved at forbinde indgang 4 (Pink ledning) til maskinens stel/chassis. Dernæst skal følgende SMS sendes til boksen:

	Send SMS	Retur-SMS fra enhed
Aktivering af Filterfunktion på indgangene.	<i>MT INFILT ON</i>	<i>MTC ACK (SERIENR.) INFILT ON</i>

Bemærk at Indgang 4 hermed ikke kan bruges til alarmfunktion, som nævnt ovenfor.

Installation af ME201-002 og ME201-004 i køretøjer

Standardinstallation for køretøjer, hvor enheden skal registrere kørte kilometer samt evt. driftstimer baseret på kraftudtaget benyttes følgende tilslutninger:

Nr.	Farvekode	Tilslutning	Beskrivelse
1	Rød ledning	Strømforsyning (8-30 V)	Kobles til fast spænding gennem 1 ampere sikring.
2	Blå ledning	Stel	
3	Hvid ledning	Digital indgang 1	Kobles til kraftudtag. (Min. 8 V jævnspænding på indgang)
4	Brun ledning	Digital indgang 2	Kobles til tændingssignal
5	Grå ledning	Pulstæller	Kobles til tacho/odometer signal

På lastbiler kan pulstælleren med fordel kobles på tachografens "B8 udgang", som fast giver 4.000 pulser pr. km.

Alternativt benyttes tachografens "B7 udgang", som giver vejttallet/den kalibrede værdi.

ME201-002 og ME201-004 er som standard konfigureret til 4.000 pulser pr. km og såfremt dette skal ændres kan nedenstående fremgangsmåde benyttes. Kendes vejttallet/pulstallet ikke henvises til bilag 2: Manuel kalibrering af pulstæller.

Opsætning af pulstæller

	Send SMS	Retur-SMS fra enhed
Kendes pulstallet ved installation opdateres det i enheden vha. følgende SMS-kommando:	<i>MT CALIB 4000</i>	<i>MTC ACK (SERIENR.) CALIB=4000</i>

Det samlede antal kørte kilometer kan ligeledes inddateres i enheden, således at efterfølgende kilometerrapporter fra enheden er identisk med aflæsning i speedometeret.

	Send SMS	Retur-SMS fra enhed
Det samlede antal kørte kilometer inddateres vha. følgende SMS-kommando:	<i>MT KM 12345</i>	<i>MTC ACK (SERIENR.) KM=12345</i> NB: Benyttes Trackunit.com kan dette tal også indrapporteres her i stedet for at sende SMS-kommandoen.

Praktiske anvisninger

Placering af boks

- Boksen monteres vandret eller lodret og fastgøres med skruer eller strips.
- For at undgå eventuel GSM støj bør boksen som minimum monteres 50 cm fra radio og højttalere.
- Boksen er **IKKE** vandtæt og må derfor ikke monteres udendørs. Monteres boksen i et fugtigt miljø skal den monteres i en ekstern kasse som har en tæthed iht IP67. Bemærk at vand kan løbe langs et af kablerne, og dermed nå frem til boksen. I dette tilfælde laves en bue under boksens niveau, hvor vandet så kan dryppe af.

Placering af GPS antenne (Type 152-5)

- GPS antennen skal monteres således, at siden med den mindste diameter altid vender opad og har frit udsyn til himlen.
- GPS antennen fastgøres vha. den tilhørende klæbebepude som både kan monteres på toppen og bunden af antennen.
- Antennen er beregnet til fastgørelse på lige flader som fx ruder eller under plast flader m.v.
- Antennen kan monteres udvendigt. Antennen må IKKE placeres under metalobjekter.
- Antennen skal have tilstrækkeligt direkte udsyn til himlen fx igennem ruder m.v.
- Husk at tilkoble GPS antennen til boksen. Stikket skal skubbes helt i bund, så der fornemmes et klik.

SIM kort

- Der skal anvendes et almindeligt mobiltelefon SIM-kort.
- GSM nr. angives i vedlagte følgeseddel og på emballagen hvis SIM-kort leveres og er installeret af M-tec A/S.

Bruges eget SIM-kort må det ikke være beskyttet af en PIN-kode. Denne frakobles ved at sætte SIM-kortet i en mobiltelefon og deaktivere PIN-koden på normal vis. (Se evt. manual for mobiltelefon).

- SIM-kortet sættes i boksen ved at fjerne de 4 skruer og tage låget af. SIM-kort holderen er herved tilgængelig. Husk at skyde låsen i position "LOCK" når SIM-kortet er sat i. Montér låget på boksen igen. Bemærk at låget kan have en udfræsning, som skal være modsat strømkablet.
- SIM kortet skal være aktiveret hos mobiloperatøren før det monteres i enheden.

Tilslutninger

De nødvendige tilslutninger afhænger af hvilken type køretøj/maskine GSM/GPS enheden monteres i. Nedenfor ses det samlede antal tilslutningsmuligheder for de to enheder:

Nr.	Farvekode	ME201-000 / ME201-006	ME201-002 / ME201-004
1	Rød ledning	Strømforsyning (8-30 V)	Strømforsyning (8-30 V)
2	Blå ledning	Stel	Stel
3	Hvid ledning	Digital indgang 1	Digital indgang 1
4	Brun ledning	Digital indgang 2	Digital indgang 2
5	Grå ledning	Digital indgang 3	Pulstæller
6	Pink ledning	Digital indgang 4	
7	Gul ledning	Digital udgang 1	Digital udgang 1
8	Grøn ledning	Digital udgang 2	Digital udgang 2

Strømforsyning

Boksen kobles til fast 12V eller 24V spænding gennem en 1 amperes træg sikring. Denne sikring er vigtig for at undgå skader på ledningsnet m.m.

Digitale indgange

I de tilfælde hvor den digitale indgang 1 skal registrere driftstimer, kræves der minimum 8V spænding på indgangen for registrering af aktivt signal.

Digitale udgange

De digitale udgange er af typen "LO-side switch", som forbinder udgangen til 0V ("stel") når udgangen er aktiv. Strømmen, som løber i udgangen, skal leveres fra en ekstern DC strømforsyning. Der må maksimalt trækkes 300mA i hver udgang, og spændingen fra den eksterne strømforsyning må ikke være højere end 28V DC.

Udgangene er beskyttet mod kortslutning, overbelastning og overspænding.

For yderligere informationer om montering af digitale udgange henvises til bilag 1.

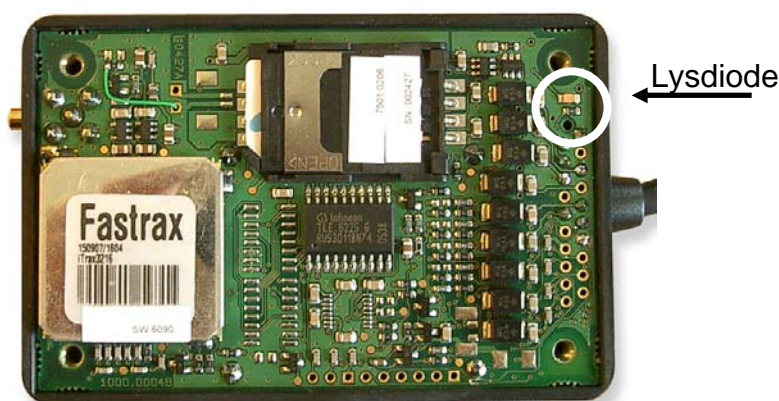
Funktionscheck

Lysdiode

Enheden er forsynet med en lysdiode som viser følgende:

Ingen lys i lysdioden:	Enheden er ikke tilkoblet strøm
Lysdioden lyser konstant	Enheden er tilkoblet strøm men enheden er ikke på GSM nettet
Lysdioden blinker:	Enheden er tilkoblet strøm og enheden er på GSM nettet

For at se lysdioden skal bagpladen på enheden afmonteres. På billederne nedenfor er angivet lysdiodens placering.



SMS kommandoer

For at checke om installationen af enheden er korrekt, er det muligt at sende en eller flere SMS beskeder til GSM numret i enheden. Vent 2 minutter fra der er sluttet strøm til enheden til der sendes SMS beskeder til den.

Nedenfor er der en oversigt over SMS kommandoer til funktionscheck:

Check	Send SMS	Retur SMS fra enhed
Er enheden forsynet med strøm Har GPS modtageren tilstrækkelige forhold Er GSM signalet tilstrækkeligt	<i>mt signal</i>	<i>MTC ACK (SERIENR.) SIGNAL: GSM=22, SAT=8, SN=44</i> "GSM" er et mål for hvor god GSM dækning der er for enheden. Dette tal bør være mindst 10 (jo højere tal, jo bedre) "SAT" er et mål for antal satellitter GPS modtageren ser og skal minimum være 3 og gerne 6 eller derover "SN" er mål for GPS-signalets styrke. Bør være mindst 40

Er de digitale indgange monteret korrekt	<i>mt stat</i>	<i>MTC ACK (SERIENR.) INPUT STATUS: INPUT1 LOW, INPUT2 LOW</i>
Denne kommando kan sendes ved forskellige tilstande når fx maskinen er i drift, kun tænding samt slukket.		Indgangen er <i>HIGH</i> hvis der er mere end 6 V spænding på den – ellers er den <i>LOW</i>

Fejlfinding

I det følgende gennemgås forskellige fejlsituationer samt mulige løsninger

Fejl	Fejlbeskrivelse	Mulig løsning
F1	Enheden returnerer ikke svar på SMS beskeder som sendes til den.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Undersøg om der sendes SMS beskeder til det korrekte GSM nummer ◆ Kontakt mobiloperatøren for at afklare om der er problemer med SIM kortet ◆ Undersøg om SIM kortet sidder korrekt i enheden ◆ Boksen har muligvis overskredet max kapacitet på 50 SMS pr. dag. Dette kan dog ændres af M-tec A/S.
F2	Lysdioden i enheden lyser ikke og dermed er der ingen strømforsyning	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Undersøg om installationen er foretaget korrekt
F3	Lysdioden i enheden lyser konstant rød og dermed er enheden ikke på GSM nettet	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Kontakt mobiloperatøren for at afklare om der er problemer med SIM kortet ◆ Undersøg om SIM kortet sidder korrekt i enheden ◆ Undersøg om PIN koden er frakoblet (vha. en mobiltelefon)
F4	Enheden svarer men der er ingen GPS signal	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Undersøg om antennestikket er sat korrekt i enheden. ◆ Send SMS kommando "mt ain" <ul style="list-style-type: none"> ○ Enhedens svar er fx MTC ACK (SERIENR.) AIN=3.6V ○ Under 3.5V = defekt antenne ○ Over 3.8V = ingen forbindelse til antennen ◆ Undersøg om antennen vender rigtigt og at den er placeret hensigtsmæssigt med frit udsyn til himlen. ◆ Holder køretøjet/maskinen indenfor i en hal, køр venligst køretøjet udenfor og prøv igen
F5	Driftstimetælleren registrerer ingen tid/for lidt tid eller for megen tid	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Undersøg om indgangen er monteret korrekt ◆ Undersøg om der er minimum 8 V spænding på den digitale indgang.
F6	Pulstælleren angiver forkert eller ingen kilometerdata	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Undersøg om enheden er monteret korrekt til pulsgiveren ◆ Forsøg igen at inddatere pulstallet og det samlede antal kilometer jf. Bilag 2 ◆ Forsøg at kalibrere enheden manuelt jf. Bilag 2.

Garanti

M-tec A/S yder garanti i henhold til det enkelte lands garantibestemmelser. Garantien dækker kun fabrikations-fejl.

Garantien dækker derimod ikke forkert brug, forkert tilslutning eller misvedligeholdelse, som fx vandskade.

Gem fakturaen, da kun den er gældende som garantibevis.

Reklamation

Returnering af fejlbehæftede produkter skal altid ske sammen med en udfyldt reklamationsformular.

Hvis et fejlmeldt produkt, ved test viser sig fejlfrit, faktureres en afgift på kr. 250,- pr. produkt plus returfragt, uanset beløb på oprindelig faktura (ekskl. moms).

Sørg altid for udførlig fejlbeskrivelse. Mangelfuld fejlbeskrivelse kan forlænge ekspeditionstiden. Defekt, virker ikke, død etc. accepteres ikke som udførlig fejlbeskrivelse.

Den udfyldte reklamationsformular skal vedlægges forsendelsen af det fejlbehæftede produkt samt mailes til:

service@m-tec.dk

Selve forsendelsen skal sendes til:

M-tec A/S
Industrivej 10
DK-9490 Pandrup
Att.: Service

Reklamationsformularen kan hentes på:

http://m-tec.dk/dk/gsm_applikationer/reklamation/

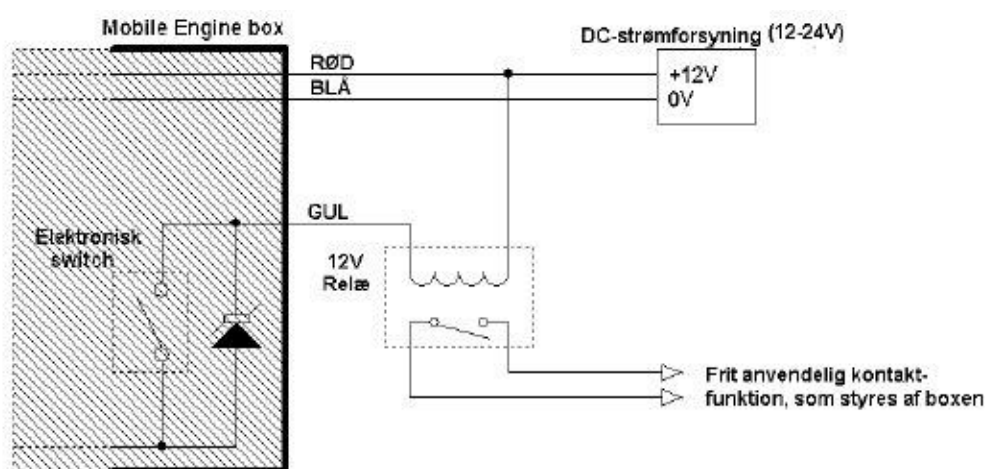
Nyeste version af denne manual kan hentes på:

http://m-tec.dk/dk/gsm_applikationer/brugervejledninger_og_manualer/

Bilag 1: Montering af digitale udgange

Jævnfør udstyrets E1 godkendelse må de digitale udgange under ingen omstændigheder benyttes til styring af udstyr der påvirker sikkerheden under kørsel. De må kun benyttes til styring af komfortudstyr.

Eksemplet viser et 12V relæ. Der kan fx også anvendes et 24V relæ og en 24V strømforsyning. Relæets strømforbrug må max være 300mA (DC) og relæets kontaktsæt skal være specificeret til at kunne bære den belastning, som man ønsker at styre. Bemærk, at udgangen kun kan håndtere DC, ikke AC. Der skal derfor anvendes en DC-strømforsyning til relæet.



Vigtigt! GSM boksens strømforsyning og forsyningen til relæet på den digitale udgang skal have fælles stel/0V.

SMS kommandoer

Tidsstyret aktivering af udgang	MT OUT1=120	MTC ACK (SERIENR.) OUT1 TIMER=120 MINUTES 0 SECONDS	Med denne kommando aktiveres udgangen i et ønsket antal minutter. I det viste eksempel anvendes 120 minutter (2timer). Udgangen aktiveres umiddelbart efter kommandoens afgivelse og deaktiveres automatisk efter udløbet af den angivne tid. Udgangen kan også deaktiveres <u>inden</u> udløbet af den angivne tid vha "OFF" kommandoen som er beskrevet længere nede,
Permanent aktivering af udgang	MT OUT1=ON	MTC ACK (SERIENR.) OUT1 ON	Med denne kommando aktiveres udgangen permanent. Udgangen deaktiveres vha "OFF" kommandoen.
Deaktivering af udgang	MT OUT1=OFF	MTC ACK (SERIENR.) OUT1 OFF	Med denne kommando deaktiveres udgangen. Kommandoen kan anvendes uanset om udgangen er aktiveret "tidsstyret" eller "permanent".

Bilag 2: Manuel kalibrering af pulstæller

Dette bilag er kun relevant for model ME201-002 og ME201-004.

Kalibrering udføres ved at sende SMS-beskeder til enheden vha en mobiltelefon. Det er vigtigt, at køretøjet er i stilstand, når SMS-beskederne sendes og modtages.

1. Nulstil køretøjets triptæller.
2. Send (vha mobiltelefonen) en SMS til GSM enheden med følgende tekst:

MT START

GSM enheden vil nu svare med en SMS med teksten:

MTC ACK (SERIENR.) START CALIB CSQ=21

hvor CSQ angiver GSM signalkvalitet. Hvis dette tal er mindre end 10 bør installationen kontrolleres før der fortsættes

3. Kør mindst 10 km. Jo længere der køres, jo mere præcis bliver kalibreringen. Stands køretøjet og aflæs triptælleren.
4. Send en SMS til GSM enheden, som angiver den tilbagelagte distance. Er der kørt fx 10.6 km, skal SMS'en have følgende tekst:

MT STOP=10.6 ("=" kan erstattes af et mellemrum)

GSM enheden vil nu svare med en SMS med teksten:

MTC ACK (SERIENR.) STOP=10.6 km CALIB=XXXX CSQ=20

CALIB=XXXX angiver den resulterende kalibreringsfaktor (i odometer-pulser pr. km). Hvis enheden senere skal kalibreres igen (eller hvis der monteres enheder i flere ens biler), kan dette tal bruges til en direkte kalibrering, hvor man ikke behøver køre. Denne metode anbefales ikke førstegangsbrugere.

5. Aflæs køretøjets kilometerstand (totalt tilbagelagte antal kilometer), og send en SMS til GSM enheden, som angiver kilometerstanden. Har køretøjet fx kørt 112459 km, skal SMS'en have følgende tekst:

MT KM=112459 ("=" kan erstattes af et mellemrum)

GSM enheden vil nu svare med en SMS med teksten:

MTC ACK (SERIENR.) KM=112459

GSM enheden er nu kalibreret og er klar til at rapportere køretøjets aktuelle kilometerstand.

EC-Declaration of Conformity

Manufacturer:

Name: M-TEC A/S
Address: Industrivej 10
 DK-9490 Pandrup
Phone: +45 96737400

Declares that the product:

Brand Name: M-TEC GSM Mobile Engine
Type: ME 201
Intended use: GSM based surveillance of digital inputs and
 GPS position plus digital outputs.

Complies with the essential requirements of the EMC 89/336/EEC Directive, if used for its intended use and that the following standards has been applied:

1 Emission

Applied standard(s) EN 61000-6-3 Version 2001

2 Immunity

Applied standard(s) EN 61000-6-1 Version 2001

Complies with the essential requirements of Article 3 of the R&TTE 1999/5/EC Directive, if used for its intended use and that the following standards has been applied:

1 Safety (Article 3.1.a of the R&TTE Directive)

Applied standard(s) EN 60950:2000 Version 2000

EN 50360 :2001 Version 2001

2 Electromagnetic compatibility (Article 3.1.b of the R&TTE Directive)

Applied standard(s) EN 301 489-1 Version 1.2.1

EN 301 489-7

3 Efficient use of the radio frequency spectrum (Article 3.2 of the R&TTE Directive)

Applied standard(s) EN 301 419-1 Version 4.1.1

EN 301 511 Version 7.0.1

Pandrup, 8 Feb, 2005

(Place and date)



Name: Svend Mousten Hansen