



Cabman MDT installatie handleiding

Document number: EUP-MDT-2-7.2
Document version: R25
Company: Euphoria Software B.V.
Author: Vincent Bekker
Date: 04-03-2025

Contents

1.	Introductie	8
2.	Product overzicht	9
2.1	Product kenmerken	9
2.2	Verzegeling.....	9
2.3	Product versie.....	9
2.4	Systeemkaart.....	10
2.5	Gebruik BCT kaarten	10
	BCT kaarten chauffeur	10
	BCT kaarten Ondernemer, Keuring en Inspectie	11
2.6	Scherm elementen overzicht	12
2.7	Diagnose en zelftest	12
2.8	In geval van storingen.....	13
2.8.1	Analyse van storingen	13
2.8.2	Toegang tot additionele informatie van meldingen	14
2.8.3	Overzicht Storingen	14
2.8.3	Overzicht Fouten	14
2.8.3	Overzicht Meldingen	15
2.8.6	Storing, mogelijke oorzaak en oplossing	18
2.9	Belangrijk!	20
2.10	Werkmodus/werkniveau	20
3.	Introductie	22
4.	Installatie MDT-Basis	23
4.1	Vorbereiding	23
4.1.1	Controleren Cabman MDT	23
4.2	Installatie	23
4.2.1	Plaats de (rand)apparatuur	24
4.2.2	Verbind de X101 voedingskabel met de auto.....	24
4.2.3	Verbind de X106 CAR kabel met de auto.....	24
4.2.4	Verbind optioneel de printerkabel.....	25
4.2.5	Verbind optioneel de externe speaker	26
4.2.6	Sluit het scherm aan het Cabman MDT Display	26
4.2.7	Verbind de kabels met de Cabman MDT Box	26
4.2.8	Borgen van de kabels	28
4.2.9	Sluit de verzegelen van de MDT Box.....	28

4.3 Kalibratie	28
4.4 Controle	29
4.5 Vervangen/verzegelen systeem op locatie	29
5. Installatie randapparatuur	31
5.1 Printer	31
5.1.1 Installatie	31
5.1.2 Configuratie	31
5.1.3 Controle	31
5.2 Interne Taximeter	31
5.2.1 Taximeter opties	31
5.2.2 Tarieven	32
5.2.3 Verzegelen.....	32
5.2.4 Totalizers.....	33
5.2.5 Keuring	33
5.3 Externe Taximeter.....	34
5.3.1 Installatie	34
5.5.2 Controle	34
6. Cabman MDT software uitbreidingen	35
6.1 Commerciële opties.....	35
6.1.1 Taximeter module	35
6.1.2 Datacom.....	35
6.1.3 Printer	35
6.1.4 Cabman ECO	35
7. Instellingsmogelijkheden van de Cabman MDT	36
7.1 Activatie	36
7.2 Onderzoek / Keuring	36
Activatie gegevens.....	37
Onderzoek/keuring	37
7.3 Software updates.....	37
7.3.1 Dodemans knop.....	38
7.4 Error-codes tijdens software update	38
7.5 Deactiveren	40
7.6 Eco Kalibratie.....	41
8. Technische specificatie.....	42
8.1 Omgeving.....	42

8.2 Voeding.....	42
8.3 Essentiele karakteristieken.....	42
8.4 IO Specificatie	42
8.4.1 X102 AUX1.....	43
8.4.2 X103 COM1.....	43
8.4.3 X104 COM2/3	44
8.4.4 X105 I/O	44
8.4.5 X106 CAR	45
9. Introductie	47
10. Gebruikersmogelijkheden	48
10.1 Bedrijfsvergrendeling.....	48
10.2 Koppeling datacommunicatie	48
10.3 Gegevens export	48
10.3.1 Via USB	48
10.3.2 Via Datacom	48
10.4 Configuratie update.....	48
11. Inleiding.....	50
12. Gebruikersmogelijkheden	51
12.1 Gegevens export	51
12.2 Positie gegevens export.....	51
Bibliography	51
A. Aansluitschema's.....	53
A.1 MDT standaard aansluit schema	54
A.2 MDT aansluit schema + Beijer	55
A.3 MDT aansluit schema + iToplight.....	56

Version	Description	Date	Author
R01	Initial version	5-4-2019	Vincent Bekker
R02	Finalized version	12-4-2019	Vincent Bekker
R03	Hfdstk 8 toegevoegd Hfdstk + 4.2 aangepast	6-5-2019	Vincent Bekker
R04	Hfdstk 8 aangepast	15-5-2019	Wouter Kok
R05	k-factor aanpassing	15-5-2019	Wouter Kok
R06	Version updated	29-6-2020	Wouter Kok
R07	Software version number updated	29-08-2020	Martijn Mathijssen
R08	Software version number updated	07-10-2020	Christian Huijsmans
R09	Filenaam aangepast. Hfdstk 1 aangepast	16-10-2020	Wouter Kok
R10	4.2.6 MDT foto aangepast naar huidige productie model.	28-02-2022	Wouter Kok
R11	Updated software version	28-03-2022	Thomas Loch
R12	Updated software version	25-04-2022	Erwin Roeters
R13	Removed 5"	31-05-2022	Erwin Roeters
R14	COM3 vergrendeling toegevoegd	02-08-2022	Mark Jansen
R15	4.2.7 Borgen van de kabels toegevoegd	08-11-2022	Erwin Roeters
R16	Namen van de connectoren toegevoegd Onleesbaar maken van het goedkeuringsnummer Aansluit schema toegevoegd als bijlage	15-11-2022	Martijn Mathijssen
R17	Update info table and update figure 4.5 en externe speaker toegevoegd	21-7-2023	Thomas Loch
R18	Update software updates, mfs codes, updater error codes en installatie schema's	17-08-2023	Martijn Mathijssen
R19	Aanpassen alarmknop in de aansluitschema's	20-10-2023	Martijn Mathijssen
R20	Software versie aangepast naar 1.2RC5 5inch display toegevoegd	28-11-2023	Martijn Mathijssen
R21	Maximale voedingsspanning en stroomverbruik aangepast	19-01-2024	Nick van Endhoven
R22	Disclaimer toegevoegd	30-01-2024	Wouter Kok
R23	Eco Kalibratie toegevoegd	05-03-2024	Remco Heeren

R24	Updated Software version	04-03-2025	Thomas Loch
R25	Added I040 and I041	11-04-2025	Stephan Markiet

Deel I Algemeen

1. Introductie

Deze handleiding heeft betrekking op de volgende versie van de Cabman MDT en toebehoren:

Fysieke Scope	Cabman Mobile Data Terminal	
Hardware	MDT Box	P8007-001
	MDT Display 7 inch	P8008-001
	MDT Display 5 inch	P8009-001
Software	MDT Software	1.3-23CF5E52
	MDT Software CRC	F6C10D17
	MDT Platform versie (Kernel + Drivers)	1.3.0
	MDT Platform CRC	d7cc39a0
Handleiding	Cabman MDT installatie handleiding	EUP-MDT-2.7.2
	Cabman MDT Handleiding	EUP-MDT-2.8.1

In dit document worden de stappen beschreven die genomen moeten worden voor het succesvol installeren van een Cabman MDT. Dit document is opgesplitst in vier delen:

- Algemeen - Nuttige informatie voor iedere gebruiker
- Werkplaats - Installatiegids om een Cabman MDT te installeren,
- Ondernemer - De ondernemer kan de bedrijfsvergrendeling instellen en gegevens exporteren,
- Inspectie - De inspecteur kan gegevens uit de Cabman MDT exporteren voor controle.

Disclaimer:

De MDT heeft meerdere functies welke niet beschreven zijn in dit document. Deze mogen alleen gebruikt worden wanneer daar expliciet opdracht voor gegeven wordt door een Cabman/Euphoria medewerker.

2. Product overzicht

2.1 Product kenmerken

De Cabman MDT is een product van Euphoria Software BV. Het is een data-terminal met een touchscreen die in een taxi gemonteerd wordt. Het scherm is geheel met uw vingers te bedienen en bevat twee additionele gebruikers interfaces, te weten een USB-poort (rechter zijkant scherm) en een kaartlezer (ook aan de rechter zijkant van het scherm).



Figuur 2.1 Cabman MDT

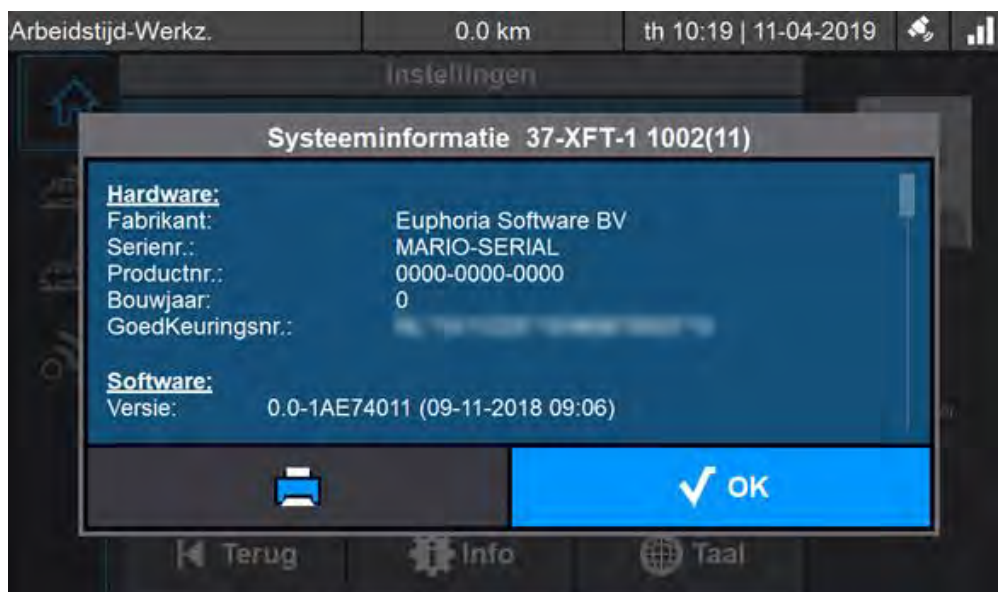
2.2 Verzegeling

De Cabman MDT is verzegeld met "tamper-evident seals", mochten deze verbroken zijn is de Cabman MDT *niet* geldig. Neem in dit geval direct contact op met Euphoria en stop met het gebruik van de huidige Cabman MDT.

2.3 Product versie

De product versie van de Cabman MDT is vastgelegd in het Productnummer (PN:) en wordt op twee manieren weergegeven zowel fysiek als in de software (Figuur 2.2). Naast het Productnummer zijn hier ook de productnaam, fabrikantnaam, typegoedkeur nummer, en serienummer te vinden.

In het optie scherm (knop 8 in Figuur 2.3) heeft u de mogelijkheid om via de Info-knop deze informatie op te vragen. Daarnaast is via deze weg ook de softwareversie historie op te vragen.



Figuur 2.2 Versie informatie scherm

2.4 Systeemkaart

De Cabman MDT registreert alle gegevens intern op een FLASH-Disk. Deze gegevens worden voorzien van een digitale handtekening met behulp van de systeemkaart. De systeem kaart is onlosmakelijk verbonden met de Cabman MDT. Hierdoor zijn de geregistreerde gegevens ook onweerlegbaar gekoppeld aan de Cabman MDT. De systeem kaart kan niet overgeplaatst worden in een andere Cabman MDT. Zonder deze kaart is de Cabman MDT niet geldig. De kaart kent een geldigheidsduur (typisch 7 jaar) en moet daarna vervangen worden. Vervanging mag alleen worden gedaan onder toezicht van de fabrikant.

2.5 Gebruik BCT kaarten

BCT kaarten zijn persoonlijk, reik uw boordcomputerkaart niet aan derden uit. Tevens dient u de gekoppelde PIN-code geheim te houden. Er zijn 5 soorten BCT kaarten, nl:

- Chauffeurskaart voor de taxi chauffeurs. Iedere chauffeur mag maar één geldige chauffeurskaart in hun bezit hebben.
- Ondernemerskaart voor de taxi ondernemers. Ondernemers kunnen meerdere kaarten aanvragen.
- Keuringskaart alleen voor de erkende BCT werkplaatsen.
- Inspectiekaart alleen voor inspecteurs van het ministerie.
- Systeemkaart is geïntegreerd en verzegeld in elke verkochte MDT. Deze zijn alleen door de fabrikant van de BCT te bestellen.

BCT kaarten chauffeur

In uitzonderlijke gevallen, indien de pas b.v. defect, verloren of vergeten is, kan de chauffeur ook met behulp van zijn of haar BSN nummer aanmelden. Dit moet echter enkel als tijdelijke noodoplossing gebruikt worden. De chauffeurskaart wordt voor de volgende doeleinde gebruikt:

- Het identificeren van een chauffeur.
- Het registreren van rij- en rusttijden op de chauffeurskaart gedurende de dienst.

- Het ondertekenen van de geregistreeerde rij- en rusttijden.

Veilig afmelden

Omdat er gedurende de dienst voortdurend informatie weggeschreven wordt naar de chauffeurskaart dient de chauffeur, voordat de BCT kaart uitgenomen wordt altijd de afmeld knop te gebruiken. De afmeld knop is de vinden op het hoofdscherm rechts onderin . Deze knop is alleen te gebruiken indien de auto stilstaat. Indien de dienst afgerond is kunnen de rit en kaartgegevens door de chauffeur gecontroleerd worden. Door vervolgens op de knop Ondertekenen te drukken wordt de dienst afgesloten. Het is ook mogelijk om de kaart tijdelijk (maximaal 60 minuten) uit te nemen in dit scherm. Door deze handeling wordt de huidige kaart-sessie geblokkeerd

BCT kaarten Ondernemer, Keuring en Inspectie

Deze kaarten worden uitsluitend gebruikt voor het veilig identificeren van de betreffende kaarthouder. Hierdoor wordt gewaarborgd dat alleen bevoegde personen data kunnen uitlezen en aanpassen in de MDT.

Veilig afmelden

De houders van de overige kaarten (niet chauffeurskaart) kunnen op elk gewenst moment uitloggen door hun kaart uit te nemen indien de auto stilstaat.

Belangrijk! De gebruiker krijgt na afmelden altijd een melding te zien dat hij of zij succesvol afgemeld. Tevens dient de gebruiker bij het uitnemen van de kaart altijd te controleren of het werkniveau linksboven in het scherm op 'Basis' staat. Indien dit niet gebeurt, dan moet de BCT ter reparatie aangeboden worden.



Figuur 2.3 Home scherm details

2.6 Scherm elementen overzicht

Het hoofdscherm bestaat uit de volgende elementen, zie figuur 2.3:

1. Werkmodus en werkniveau indicatie, hieraan kan herkend worden welk type gebruiker aangemeld is en op welke wijze tijd en kilometers geregistreerd worden.
2. KM stand geregistreerd door de Cabman BCT sinds activering
3. Lokale tijd en datum van de Cabman MDT
4. Indicatie symbool voor GPS ontvangst
5. Indicatie symbool voor datacommunicatie ontvangst
6. Inlog knop om met BSN nummer in te loggen indien de chauffeur zijn pas is vergeten
7. Rittenstaat overzicht. Afhankelijk van de toegangsrechten is hier een totaal overzicht of slechts de huidige dienst te zien
8. Optie-knop
9. Status-knop
10. Hoofdscherm. Hier wordt gebruikers of status afhankelijke informatie getoond.

2.7 Diagnose en zelftest

De Cabman MDT is voorzien van een zelftest waarmee u kunt controleren of de Cabman MDT naar behoren functioneert. In de Home-tab kunt u op de Status-knop drukken (zie figuur 2.3, knop 9). Hierdoor wordt direct de zelftest gestart en wordt een overzicht van de resultaten getoond (Figuur 2.4).



Figuur 2.4: Meldingen overzicht

Eventuele actieve fouten worden eerst getoond met hun fout-code en omschrijving. Hieronder worden de volgende secties getoond:

Zelftest toont een samenvatting van de zelftest status, OK of Fouten gedetecteerd. Hieraan kan men direct aflezen of de zelftest geslaagd is.

Status toont de actuele status van de geteste onderdelen. Dit zijn achtereenvolgens:

- CRC test
- Systeem gegevens integriteit

- GPS sensor
- ODO sensor
- Accelerometer sensor
- Contact geschakelde voeding
- Gekoppelde taximeter (indien aanwezig)
- Printer (indien aanwezig)
- Datacommunicatie (indien aanwezig)

Handmatige zelftest kan eventueel nog worden gestart. De handmatige zelftest bestaat uit:

1. Een controle van het touchscreen, druk hierbij op de aangegeven ringen totdat de Cabman MDT een geluidsignaal geeft
2. Een controle van het gehele kleurenspectrum (rood, groen en blauw) om te valideren of het LCD correct functioneert. U kunt hierna de handmatige test voltooien.

2.8 In geval van storingen

Er wordt in de Cabman MDT onderscheidt gemaakt tussen storingen en foutmeldingen. Als de Cabman MDT een storing aangeeft is deze direct niet meer te gebruiken voor rit- en rij/rust-tijden administratie. **De chauffeur dient in dit geval direct over te schakelen naar de papieren rit, rij- en rusttijden administratie.** De storing is duidelijk te herkennen aan het rode hoofdscherm, zie figuur 2.5. De Cabman MDT moet in dit geval binnen 3 werkdagen ter reparatie aangeboden worden aan een officiële Cabman MDT werkplaats. De vervolg paragrafen geven een overzicht van alle storingen, fouten en meldingen en beschrijft hoe een mogelijke oorzaak van een storing bepaald kan worden en de bijbehorende mogelijke oplossing.



Figuur 2.5: Storing scherm

2.8.1 Analyse van storingen

Storingen (Sxxx) zijn vaak het gevolg van fouten (Fxxx) die op hun beurt een melding (Mxxx) kunnen volgen. Dit hoeft niet altijd het geval te zijn: een storing kan zonder een fout of melding optreden. Voor het analyseren van storingen is het volgende van belang:

- De additionele informatie van meldingen

- Fouten en of meldingen die gerelateerd zijn aan storingen

2.8.2 Toegang tot additionele informatie van meldingen

Om de additionele informatie van de Actuele meldingen te bekijken volg de onderstaande stappen:

- Hoofdscherm Druk op [Actuele meldingen]
- Actuele meldingen Druk op [Historie]
- Navigeer naar de melding die u wilt bekijken

2.8.3 Overzicht Storingen

Hieronder vindt u een overzicht van de storingen die voor kunnen komen in de Cabman MDT

Code	Beschrijving
S001	Er is een storing opgetreden in de werking van de registratiefunctie.
S002	Er is een storing opgetreden in de werking van de beveiligingsfuncties.
S003	Er is een storing opgetreden in de werking van de sensoren.
S004	Er is een storing opgetreden in de overbrenging van gegevens naar een externe interface.
S005	Er is een storing opgetreden in de werking van de systeemkaart.
S006	Er is een storing opgetreden in de werking van de boordcomputerkaart.

2.8.3 Overzicht Fouten

Hieronder vindt u een overzicht van de fouten die voor kunnen komen in de Cabman MDT

Code	Beschrijving
F001	Er is een integriteitfout opgetreden in de uitvoercode
F002	Er is een integriteitfout opgetreden in de systeemgegevens.
F003	Er is een integriteitfout opgetreden in de opgeslagen gebruikersgegevens.
F004	Er is een integriteitfout opgetreden bij de gegevensuitvoer naar de chauffeurskaart
F005	Er is een fout opgetreden in de registratiefunctie.
F006	Er is een fout opgetreden die de beveiliging van de boordcomputer in gevaar brengt.
F007	Er is een fout opgetreden bij de gegevensuitvoer naar externe inrichtingen.
F008	Er is een fout opgetreden bij het gebruik van de systeemkaart.
F009	Er is een fout opgetreden bij het gebruik van de boordcomputerkaart.
F010	Er is een fout opgetreden in de bewegingssensor.
F011	Er is een fout opgetreden in de positiebepalingssensor.
F012	Er is een fout opgetreden in de koppeling met de taximeter.

2.8.3 Overzicht Meldingen

Hieronder vindt u een overzicht van de meldingen die voor kunnen komen in de Cabman MDT

Code	Beschrijving
M001	het aanzetten van de boordcomputer
M002	het uitzetten van de boordcomputer
M003	het inbrengen van een boordcomputerkaart
M004	het uitnemen van een boordcomputerkaart
M005	het inbrengen van een ongeldige boordcomputerkaart
M006	het inbrengen van een chauffeurskaart waarvan blijkt dat de datum en het tijdstip van de laatste registratie op de chauffeurskaart, op een later tijdstip valt dan de actuele datum en het tijdstip van de boordcomputer
M007	het niet op een juiste wijze afsluiten van een kaartsessie
M008	het inbrengen van een chauffeurskaart waarvan blijkt dat de laatste kaartsessie niet juist is afgesloten
M009	het ontstaan van onvoldoende opslagcapaciteit op het geheugen van de boordcomputer
M010	het verdwijnen van onvoldoende opslagcapaciteit op het geheugen van de boordcomputer
M011	het ontstaan van onvoldoende opslagcapaciteit op de chauffeurskaart
M012	het verdwijnen van onvoldoende opslagcapaciteit op de chauffeurskaart
M013	het ontstaan van een onderbreking van ten minste 5 seconden in de stroomvoorziening van de boordcomputer
M014	het verdwijnen van een onderbreking van ten minste 5 seconden in de stroomvoorziening van de boordcomputer
M015	het begin van een periode waarin de contact geschakelde voedingsbron is uitgeschakeld in de toestand rijden
M016	het einde van een periode waarin de contact geschakelde voedingsbron is uitgeschakeld in de toestand rijden
M017	het optreden van een toestand verplaatsen zonder dat er sprake is van een toestand rijden
M019	het begin van het niet kunnen verkrijgen van positiegegevens gedurende 5 minuten
M020	het einde van het niet kunnen verkrijgen van positiegegevens gedurende 5 minuten
M021	een afwijking van meer dan twee procent tussen de, met behulp van bewegingsgegevens van de bewegingsopnemer en de constante van de boordcomputer, berekende afstand en de werkelijke afstand
M022	een afwijking van meer dan vijf procent tussen de berekende afstand op basis van gegevens van de bewegingsopnemer en de positiebepalingssensor
M023	het overbrengen van gegevens inclusief de naam van de externe interface gebeurtenissen die kunnen duiden op het in gevaar brengen van de beveiliging van de boordcomputer
M024	het activeren van de boordcomputer
M025	het keuren van de boordcomputer
M026	het deactiveren van de boordcomputer
M027	het inschakelen van een bedrijfsvergrendeling van de boordcomputer
M028	inschakelen van een werkingsmodus inclusief naam werkingsmodus
M029	

M030	het uitschakelen van een werkingsmodus inclusief naam werkingsmodus
M031	Het begin van rijden in de operationele modus werkingsniveau taxivervoer zonder chauffeurskaart
M032	Het einde van rijden in de operationele modus werkingsniveau taxivervoer zonder chauffeurskaart
M033	Het detecteren van een niet-succesvolle authenticatiepoging
M034	Installeren van een programmatuurrevisie
M035	Starten van audit- en beveiligingsfuncties
M036	Stoppen van audit- en beveiligingsfuncties
M037	Het uitblijven of weigeren van een elektronische handtekening
M038	Niet-geautoriseerde wijziging in de configuratie van de boordcomputer
M039	toegang tot het gebeurtenissenlogboek
E001	Werkplaats herstel storing algemeen
E002	USB Updater fouten
E003	Loader fouten
E004	Authenticator fouten
E005	Modem niet juist aangesloten
E006	Kan database niet openen. Neem contact op met de servicedesk.
E007	De taximeter kan niet correct weergegeven worden
E008	Overspeed gedetecteerd door de taximeter, voormalige F020
E009	SOTA Updater fouten
E010	TrustedPath niet geïmporteerd
E011	Taximeter versie komt niet overeen
E012	Insika smartcard errors
E013	Platform update errors
E014	Controleer het aangesloten display.
E015	Het aangesloten display is niet correct.
E016	Het aangesloten display gebruikt geen encryptie.
E017	Platform kernel update error
E018	Database is geëxporteerd
E019	De MDT heeft een te hoog voltage gemeten.
E020	Er is een fout opgetreden in het exporteren van de data naar een externe interface.
I003	installeren van de initiele programmatuurrevisie
I004	hersteld van M017
I005	hersteld van M022
I006	Sensor herstart.
I007	Reboot executed
I008	Pasnummer gedetecteerd
I009	Modem logging
I010	Pakket reeds geïnstalleerd
I011	het optreden van een toestand verplaatsen zonder dat er sprake is van een toestand rijden
I012	Database upgrade
I013	Smartcard diagnostische info

I014	Cota diagnostische info
I015	Herstart diagnostische info
I016	Er is een fout opgetreden in de registratiefunctie.
I017	Er is een fout opgetreden in de registratiefunctie.
I018	Er is een fout opgetreden in de bewegingsensor.
I019	Er is een fout opgetreden in de bewegingsensor.
I020	Het ontstaan van een onderbreking in de koppeling met de externe taxameter.
I021	Het verdwijnen van een onderbreking in de koppeling met de externe taxameter
I022	Deblokkeren pincode met behulp van pukcode
I023	Er is een fout opgetreden in de positiebepalingsensor.
I024	Er is een fout opgetreden in de positiebepalingsensor.
I025	Nieuw trustedpath geïmporteerd
I026	Betalings verschil
I027	Eco event
I028	Systeem herstart voor een "Software Over The Air" update
I029	Kalibratie vereist
I030	Licentie
I031	Handmatig updaten van de bct
I032	Tijd datum handmatig aangepast
I033	Taximeter herstel
I034	Smartcard TrustedPath
I036	Modem logging.
I037	Database importeren is gefaald
I040	Er is 24 uur geen verbinding geweest met de communicatieserver
I041	De verbinding met de communicatieserver is hersteld

2.8.6 Storing, mogelijke oorzaak en oplossing

S001 – Een storing in de werking van de registratiefunctie

Gevolg van	Additionele informatie	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
F005	Free: xxx	Kritische grens van geheugen bereikt	Neem contact op met helpdesk
F005	Error while checking disk space	Kan vrije geheugen niet bepalen	Neem contact op met helpdesk
F005	Taximeter totalizers overflow	Taximeter fout	Neem contact op met helpdesk
F005	Total distance overflow	Taximeter fout	Neem contact op met helpdesk
F005, M013	Detected powerdown at: xxx, source: xxx	Kan meer dan 10x optreden binnen 30-kalenderdagen van stroomstoring	Controleer de voedingskabels en aansluitingen

S002 – Een storing in de werking van de beveiligingsfuncties.

Gevolg van	Additionele informatie	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
F002	Can't create hash	Integriteitsfout systeemgegevens	Neem contact op met helpdesk
F003	Mismatching PNumber	Integriteitsfout gebruikersgegevens	Neem contact op met helpdesk
F003	Invalid	Integriteitsfout gebruikersgegevens	Neem contact op met helpdesk
F003	Missing system cert	Integriteitsfout gebruikersgegevens	Neem contact op met helpdesk
E016	Display encryption	Invalide scherm aangesloten	Neem contact op met helpdesk
E015	Display error	Invalide scherm aangesloten	Neem contact op met helpdesk
E014	DisplayPairing	Invalide scherm aangesloten	Neem contact op met helpdesk
E011	x.x.x	Taximeter versie mismatch na update	Neem contact op met helpdesk

S003 – Een storing in de werking van de sensoren.

Gevolg van	Additionele informatie	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
-	Gravity deviation too large. @Ticks: xxx	Storing interne verplaatsings sensor	Neem contact op met helpdesk
-	Could not open/initialize the Accelerometer device	Storing interne verplaatsings sensor	Neem contact op met helpdesk
F010, M017	F010 caused by M017 exists for 24h	Voertuig verplaatst zonder Odo pulsen	Controleer de Odo pulsen
F010, M017	F010 occurred more than 100x	Voertuig verplaatst zonder Odo pulsen	Controleer de Odo pulsen
F010, M022	F010/F011 caused by M022 exists for 24h	3% afwijking Odo/GPS. K-factor niet OK	Bepaal opnieuw de K-factor
F010, M022	F010 occurred more than 100x	3% afwijking Odo/GPS. K-factor niet OK	Bepaal opnieuw de K-factor
F011, M022	F010/F011 caused by M022 exists for 24h	3% afwijking Odo/GPS. K-factor niet OK	Bepaal opnieuw de K-factor
F011, M019	F011 caused by M019 exists for 24h	Geen GPS signaal.	Controleer GPS antenne/aansluiting

S004 – Een storing in de overbrenging van gegevens naar een externe interface.

Gevolg van	Additionele informatie	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
------------	------------------------	-------------------	---------------------

-	-	Een storing in de werking van USB interface.	Neem contact op met helpdesk
E020	-	Een storing in de werking van externe data interface.	Controleer of: (1) de simkaart geactiveerd is, (2) correct geplaatst is en (3) de MDT verbinding maakt met de communicatieserver (datacomgegevens goed ingevoerd). Neem contact op met de helpdesk.

S005 – Een storing in de werking van de systeemkaart.

Gevolg van	Additionele informatie	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
-	Failed to init systemcard	Kan systeemkaart niet initialiseren	Controleer of de systeemkaart goed geplaatst is
-	Geen systeemkaart gevonden	Geen systeemkaart gevonden	Controleer of de systeemkaart goed geplaatst is
F008	-	Systeemkaart niet herkend (Permanent karakter 5x opgestart)	Controleer of de systeemkaart goed geplaatst is

S006 – Een storing in de werking van de boordcomputerkaart.

Gevolg van	Additionele informatie	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
-	Failed to init boardcomputercard	Kan boardcomputerkaart niet initialiseren	Neem contact op met helpdesk

2.9 Belangrijk!

- Gebruik geen pen of andere scherpe objecten op de Cabman MDT
- Bedien de Cabman MDT niet tijdens het rijden en houdt uw aandacht op de weg.
- BCT kaarten zijn persoonlijk, reik uw BCT kaart niet aan derden uit. U dient uw gekoppelde PIN-code geheim te houden.
- Iedere chauffeur mag maar één geldige chauffeurskaart in hun bezit hebben.
- Chauffeurs dienen altijd met een chauffeurskaart in te loggen. In het uitzonderlijke geval dat de chauffeur zijn of haar kaart niet kan gebruiken (als de kaart vergeten of verloren is), kan de chauffeur tot maximaal 30 dagen met zijn of haar persoonlijke BSN-nummer inloggen. Bij overschrijding van deze periode wordt de Cabman MDT geblokkeerd.
- Wanneer de Cabman MDT een storing aangeeft, dient u direct over te schakelen naar de papieren rit, rij- en rusttijden administratie. De Cabman MDT moet in dit geval binnen 3 werkdagen ter reparatie aangeboden worden aan een officiële Cabman MDT werkplaats.
- Controleer of de behuizing en het scherm van de Cabman MDT onbeschadigd is en of de verzegeling niet verbroken is.

2.10 Werkmodus / werkniveau

Linksboven in het scherm kunt u te allen tijde het werkniveau van de Cabman MDT zien. Dit werkniveau geeft aan hoe verreden kilometers en uren geregistreerd worden door de Cabman MDT.

Kaart	Werkingsmodus	Werkingsniveaus	Rij-, rust- tijden	Getoond als	Rol
Geen	Gedeactiveerd	Gedeactiveerd	-	Gedeactiveerd	Onbekend
Geen	Operationeel	Basis	-	Basis	Onbekend
Chauffeur/bsn	Operationeel	Arbeidstijd	Pauze	Arbeidstijd-Pauze	Bestuurder
Chauffeur/bsn	Operationeel	Arbeidstijd	Rijtijd	Arbeidstijd-Rijtijd	Bestuurder
Chauffeur/bsn	Operationeel	Arbeidstijd	Andere werkzaamheden	Arbeidstijd-Werkz.	Bestuurder
Chauffeur/bsn	Operationeel	Taxivervoer	Rijtijd	Taxivervoer-Rijtijd.	Bestuurder
Chauffeur/bsn	Operationeel	Taxivervoer	Andere werkzaamheden	Taxivervoer-Werkz.	Bestuurder
Inspectie	Controle	Basis	-	Controle	Toeziachter
Keuring	Activering	Basis	-	Activering	Werkplaats
Keuring	Keuring	Basis	-	Keuring	Werkplaats
Ondernemer	Bedrijfs	Basis	-	Bedrijfs	Werkplaats

Deel II Werkplaats

3. Introductie

De Cabman MDT wordt geleverd als basisapparaat en kan worden uitgebreid met additionele randapparatuur zoals een Printer (met kaartlezer). Daarnaast kan de Cabman MDT softwarematig worden uitgebreid met verschillende opties zoals een geïntegreerde Taximeter module en datacom module.

In de volgende hoofdstukken wordt uitgelegd hoe u deze configuraties kan installeren. Lees vooraf het algemene deel I voor een product overzicht.

4. Installatie MDT-Basis

Dit hoofdstuk beschrijft de stappen die genomen moeten worden om te komen tot een succesvolle installatie van de Cabman MDT, Basis-Configuratie. Gebruik dit hoofdstuk als referentie tijdens het installatie-proces.

4.1 Voorbereiding

Controleer, alvorens met de installatie te beginnen, altijd of alle onderdelen van uw Cabman MDT meegeleverd en correct zijn. De Cabman MDT moet de volgende onderdelen bevatten:

- Het Cabman MDT Scherm met productienummer PN8008-00X
- De Cabman MDT Box met productienummer PN8007-00X
- De Cabman MDT Software is: V1.2-221B5D53 (figuur 2.2)
- Een voedingskabel (X101)
- De connector kabel (X106)
- De scherm kabel (dubbele USB-C connector)
- De MDT achterklep
- Een GPS-Antenne

4.1.1 Controleren Cabman MDT

Op de box moeten zegels aanwezig zijn. Deze zegels zijn belangrijk voor de geldigheid van de Cabman MDT. In figuur 4.1 is weergegeven waar deze zegels geplaatst moeten zijn. Sticker **2 en 6** mogen niet beschadigd zijn voor of na de installatie.

Verder dient de Cabman MDT gedeactiveerd zijn voordat deze wordt geïnstalleerd. Controleer bij de initiële installatie van de Cabman MDT in het voertuig of de werkmodus indicator (fig 2.3 :1) de status "Gedeactiveerd" weergeeft.



Figuur 4.1 – Stickers 1

4.2 Installatie

Als, in overeenstemming met paragraaf 4.1, alle onderdelen aanwezig en correct zijn, kunt u beginnen met de daadwerkelijke installatie. Volg de stappen in deze paragraaf in de gegeven volgorde! Indien u van deze volgorde afwijkt, kan Euphoria niet garanderen dat de Cabman MDT conform de eisen functioneert.

4.2.1 Plaats de (rand)apparatuur

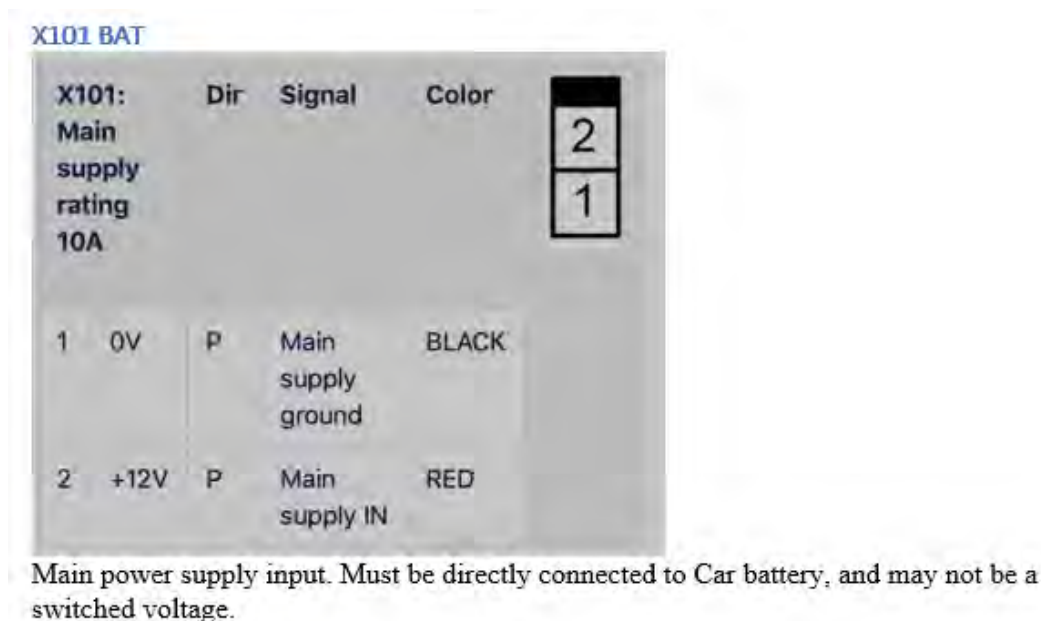
Het installeren van de (rand)apparatuur dient vaak (afhankelijk van de specifieke apparatuur) te voldoen aan specifieke locatie-eisen. Houdt hier rekening mee tijdens het inbouwen.

GPS-Antenne dient zodanig geplaatst te worden dat de bovenzijde van de antenne vrij zicht heeft richting de satellieten. De antenne functioneert optimaal als deze op een geaard massa vlak gemonteerd (magnetisch) wordt. De kwaliteit van de ontvangst kan negatief beïnvloed worden indien de antenne verkeerd geplaatst is, bijvoorbeeld achter een gecoat raam, onder het dashboard, in de buurt van elektrische stoorbronnen etc. Raadpleeg de documentatie van het voertuig voor optimale antenne locaties.

Cabman MDT box dient in het handschoenenkastje te worden ingebouwd. Dit, zodat de box naar voren wijst en de stickers uit figuur 4.1 zichtbaar zijn. Wanneer de interne taximeter wordt geactiveerd, dienen ook de klepjes aan de voorkant vrij toegankelijk te zijn.

4.2.2 Verbind de X101 voedingskabel met de auto

De stroom toevoer moet worden aangesloten op een 12V voeding. Waarbij de [2] aan de 12V wordt gehangen en de [1] aan de ground. Deze stroomvoorziening dient permanent te zijn en mag dus niet onderbroken worden tijdens b.v. het starten, of wanneer het voertuig een tijd stil staat. Zie [8.2](#) voor de elektrische eigenschappen.



Figuur 4.2 – X101 Voedingskabel

4.2.3 Verbind de X106 CAR kabel met de auto

Contact - Het contactslot dient te worden aangesloten op Contact-in (zie figuur 4.3) van de MDT box. Deze ingang is hoogohmig, er wordt met een lage signaal stroom gewerkt.

Puls - De MDT is compatible met de meeste standaard puls signalen die in voertuigen aanwezig zijn. De maximale puls frequentie bedraagt 10Khz.

X106 CAR

X106: Car	Dir	Signal	Color
1	Pulse out	I/O LIN_OUT2	BLACK
2	User input 3	I DIN3	RED
3	CAN1 low	I/O CAN1L	ORANGE
4	CAN2 low	I/O CAN2L	YELLOW
5	Contact in	I DIN1	GREEN
6	Pulse in	I DIN2	BROWN
7	CAN1 high	I/O CAN1H	BLUE
8	CAN2 high	I/O CAN2H	WHITE



Description	Value Min.	Typ.	Max.
DIN1 = contact in signal	< 2V = OFF		> 3V = ON
DIN2 = pulse input signal	< 2V = LOW 0Hz		> 3V = HIGH 10 KHz counts on rising edge
DIN3 = Seat contact	< 2V = LOW		> 3V = HIGH Use pull-up when connecting to open collector or output
CAN1, CAN2 can bus			
Pulse out, LIN_OUT2	0 Hz 0V	-	10 KHz 12V

Figuur 4.3 – X106 CAR Cable

4.2.4 Verbind optioneel de printerkabel

Printer – De printer dient te worden aangesloten met de X103 kabel. De stroomvoorziening van de printer wordt voorzien door de Cabman MDT. Dit zal er voor zorgen dat de printer automatisch uitgeschakeld wordt.

X103 COM1

	X103: Printer	Dir	Signal
1	COM3:RX	I	RXIN3
2	0V	P	GND
3	COM3:TX	O	TXOUT3
4	User output 2	O	POUT2

Description	Value Min.	Typ.	Max.
POUT2, 12V digital output		800mA	1A
COM3 RS232 interface	-10V Baud: 1200		+10V Baud: 115200

Figuur 4.4 – X103 Com1 kabel

4.2.5 Verbind optioneel de externe speaker

Bij gebruik van een externe speaker moet deze verbonden worden met de X210 connector, en aangezet worden in de *Algemene opties*.

4.2.6 Sluit het scherm aan het Cabman MDT Display

Plaats de USB-C X107 Kabel aan de achterzijde van het display. Schroef vervolgens de trekontlaster vast en plaats het kapje van het display.

4.2.7 Verbind de kabels met de Cabman MDT Box

Verbind de kabels aan de Cabman MDT en druk de headers goed aan. Zie bijlage A.1 voor een overzicht van de connector aansluitingen. De GPS Antenne dient te worden aangesloten op de SMB connector. Gebruik hiervoor alleen de door Euphoria meegeleverde antenne. De GPS Antenne is correct geplaatst wanneer deze vast klikt. Als laatst dient de X107 Display kabel aangesloten te worden. In figuur 4.5 is aangegeven waar de kabels moeten worden aangesloten. De gprs antenne aansluiting x202 is afhankelijk van het type modem niet altijd beschikbaar.

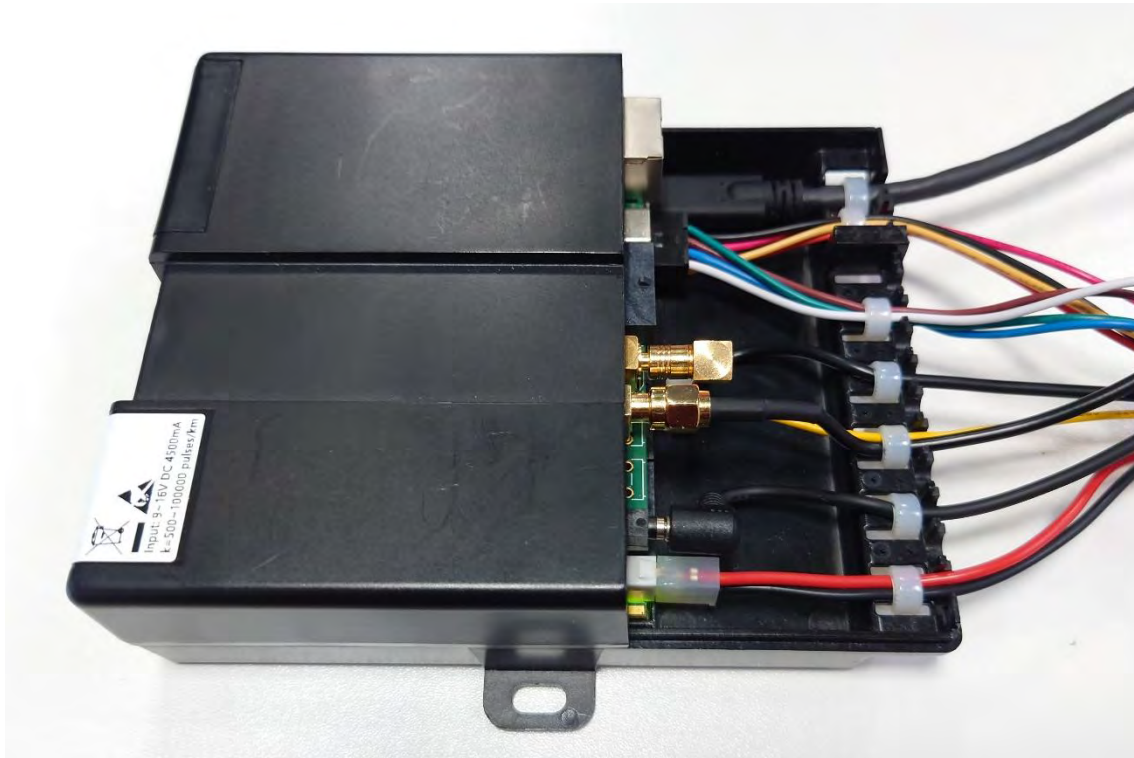
Breng daarna de kabels naar buiten via de kabelgoot.



Figuur 4.5 – Aansluitingen Cabman MDT Box

4.2.8 Borgen van de kabels

Nadat de kabels via de kabelgootjes naar buiten zijn geleid, borg de kabels met tie-wraps. De tie-wraps zorgen voor trekontlasting op de kabels.



Figuur 4.7 Geborgde kabels

4.2.9 Sluit de verzegelen van de MDT Box

Plaats de deksel en sluit de deksel door hem voorzichtig vast te drukken totdat deze vast klikt. Zorg dat alle drie de kleppen (**3, 4 en 5**) sluiten.

Verzegel nu, indien de interne taximeter wordt geactiveerd **3 en 4**



Figuur 4.8 – Stickers 2

4.3 Kalibratie

Het kalibreren van de Cabman MDT houdt in dat men de pulsen per kilometer test en de parameters van de zelfdiagnose controleert. Men krijgt de mogelijkheid om te kalibreren tijdens het activeren van de Cabman BCT of tijdens het uitvoeren van een 'onderzoek'.

Het aantal pulsen per kilometer wordt weergegeven in de vorm van de K-factor. Met behulp van externe gekalibreerde meetapparatuur, zoals de Cabman keurkoffer, wordt één of meerdere werkelijke kilometers bepaald. De pulsen die de MDT meet tijdens het rijden kunnen gemeten worden met behulp van de 'Doe meting' knop bij het K-factor instel scherm. Druk vervolgens op 'ok' en voer het aantal pulsen in welke overeen komen met één werkelijke kilometer, dit mag maximaal 2% afwijken (20 meter op 1 kilometer).

4.4 Controle

Na een correcte kalibratie van de Cabman MDT moet u naast de K-factor ook de parameters uit de zelftest controleren. Het succesvol doorlopen van de controlestappen beschreven in deze paragraaf betekent de Cabman MDT volledig, correct en naar behoren werkt. De zelftest vindt men onder de knop met het uitroepteken op het hoofdscherm onder het kopje 'zelftest'.

De eerste regel geeft aan of er fouten zijn gedetecteerd. Vervolgens staan alle losse onderdelen gespecificeerd. Mocht de eerste regel aangeven dat er een fout is, dan kan men daaronder opzoeken welk onderdeel niet goed functioneert. Daarnaast bestaat er nog de mogelijkheid om het touchscreen te valideren middels de zelftest. Hier kan men de touch-functie en de kleuren van de Cabman MDT controleren. Hier volgt een lijst met de verschillende controle punten die worden weergegeven in het overzicht en hoe men deze kan controleren:

1. Wanneer u de auto start dient het scherm van de Cabman BCT vanzelf aan te gaan
2. De Cabman MDT dient tevens aan te gaan zodra er een BCT pas ingevoerd wordt. Om dit te testen moet eerst uitgelogd worden, en het contact uitgeschakeld te worden.
3. De GPS kan men controleren, door te zien of er een fix is met minimaal vier satellieten
4. De ODO meter kan men controleren door met het voertuig te rijden, wanneer men sneller dan 5km/u rijdt voor een periode van minimaal 15 seconden moet de status veranderen naar 'rijden'.
5. De geïntegreerde bewegingssensor is te controleren door de status te bekijken nadat men met het voertuig heeft gereden. Deze dient op 'ok' te staan.
6. Het contactslot kan men controleren door de sleutel van het voertuig om te zetten en een paar seconden te wachten, hierdoor verandert de status naar aan of uit.
7. De printer kan men controleren door op de printknop te drukken in het overzicht scherm, daarnaast verandert de status van de printer als hij geen verbinding kan maken.
8. De externe taxameter kan men controleren door te kijken of er 0 com fouten worden weergegeven. Let wel dit betreft alleen een eventuele externe taxameter en niet de interne Cabman MDT taxameter.
9. Wanneer de CRC, integriteit of bewegingssensor niet op 'ok' staan, dient men contact op te nemen met de Cabman Helpdesk.

4.5 Vervangen / verzegelen systeem op locatie

Er zijn 2 situaties waarbij het noodzakelijk kan zijn om de systeemkaart op locatie opnieuw te verzegelen:

1. bij herplaatsing van de originele systeemkaart i.v.m. storings onderzoek
2. bij het vervangen van de systeemkaart indien de originele systeemkaart verlopen is of permanent defect is geraakt.

Voor het vervangen en opnieuw verzegelen van de systeemkaart geldt een speciale procedure: [4]. U dient bekend te zijn met de speciale procedures rondom het herplaatsen en opnieuw verzegelen van de systeemkaart. Hiervoor wordt een speciale training verzorgd door Euphoria Software B.V. Indien deze training gevolgd is komt de betreffende werkplaats medewerker in aanmerking voor het aanvragen van vervangende zegels.

Belangrijk: Tijdens het opnieuw verzegelen dient de verantwoordelijke werkplaats medewerker op geen enkel moment de MDT met een onverzegelde systeemkaart onbeheerd achter te laten.

5. Installatie randapparatuur

Dit hoofdstuk beschrijft de stappen die genomen moeten worden om te komen tot een succesvolle installatie van Cabman MDT randapparatuur. Gebruik dit hoofdstuk als referentie tijdens het installatie-proces.

5.1 Printer

5.1.1 Installatie

Plaats de printer op een plek waarbij de chauffeur op een ergonomische wijze de printerrollen kan vervangen. Verbindt daarna de X103 COM1 poort aan de MDT. De stroomvoorziening van de printer wordt voorzien door de Cabman MDT. Dit zal er voor zorgen dat de printer automatisch uitgeschakeld wordt.

5.1.2 Configuratie

De commerciële optie kan worden geactiveerd door middel van unieke codes welke zijn gekoppeld aan het serienummer van de Cabman MDT. Deze codes kunnen worden opgevraagd door contact op te nemen met de Euphoria. Vervolgens kunt u de Printer optie aanzetten.

5.1.3 Controle

Euphoria raadt aan om na het succesvol afronden van de installatie een laatste controle uit te voeren: het succesvol doorlopen van de controle stappen beschreven in deze paragraaf betekent de Printer volledig, correct en naar behoren werkt.

1. Login met een BSN als chauffeur.
2. Start een rit.
3. Stop deze rit en geef deze vrij.
4. Print de bon

5.2 Interne Taximeter

De Cabman MDT kan optioneel geleverd worden met een geïntegreerde gekeurde taximeter. Hiervoor dient de commerciële optie 'Taximeter' geactiveerd te worden.

Belangrijk! Indien de interne taximeter optie geactiveerd wordt, en de BCT activering voltooid is, **is deze optie niet meer uit te schakelen!** Dit in verband met regelgeving m.b.t. handhaving en controle.

5.2.1 Taximeter opties

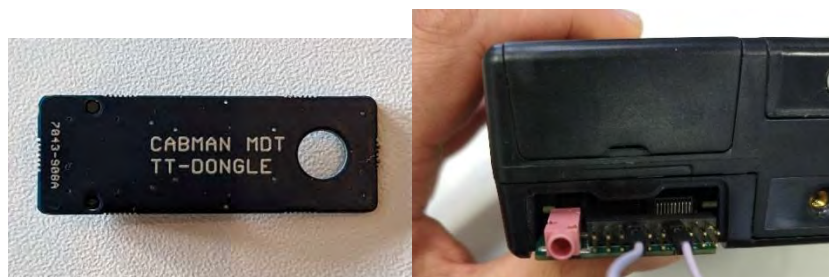
In verband met lokale regelgeving kunnen de volgende opties in of uitgeschakeld worden:

Printer nodig voor taximeter

Indien deze optie 'Aan' staat is de taximeter alleen te starten indien de verbonden printer actief is en correct functioneert. Indien er gebruik wordt gemaakt van lokale datacommunicatie, dient ook deze interface correct te functioneren.

COM3 verzegeling

Deze optie biedt de mogelijkheid taximeter gerelateerde instellingen te vergrendelen middels een hardware verzegeling (zie sectie: 5.2.3 Verzegelen, positie 4). Deze optie kan alleen ingeschakeld worden indien men in het bezit is van een speciale *COM3 dongle*. Zie figuur 5.1 voor het plaatsen van de *COM3 dongle*.

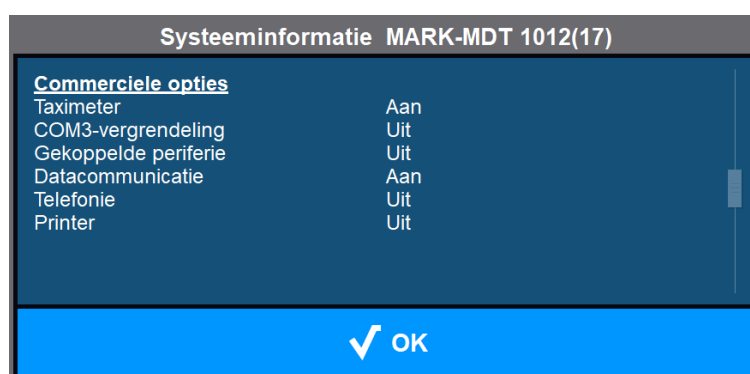


Figuur 5.1 – Plaatsen van de *COM3* dongle

Zodra deze optie ingeschakeld is, zijn de volgende instellingen alleen aan te passen zodra de *COM3* dongle geplaatst wordt, en dus de verzegeling verbroken wordt:

- K-Factor
- COM3 verzegeling instelling
- Tarief update
- Software update

Welke opties momenteel ingeschakeld zijn is te controleren in het systeem informatie scherm, zie figuur 5.2:



Figuur 5.2 - Systeeminformatie

5.2.2 Tarieven

Tarief bestanden kunnen uitsluitend door Euphoria aangemaakt worden. Neem contact op met Euphoria voor het verkrijgen van de gewenste tarief bestanden.

5.2.3 Verzegelen

Ten behoeven van de ijk wetgeving dient de taximeter achterklep verzegeld te worden. Deze dient door de keurmeester aangebracht te worden, als laatste handeling nadat de werking van de MDT volledig is gecontroleerd. Plak het zegel op positie **3 en 4** aangegeven in figuur 5.3.

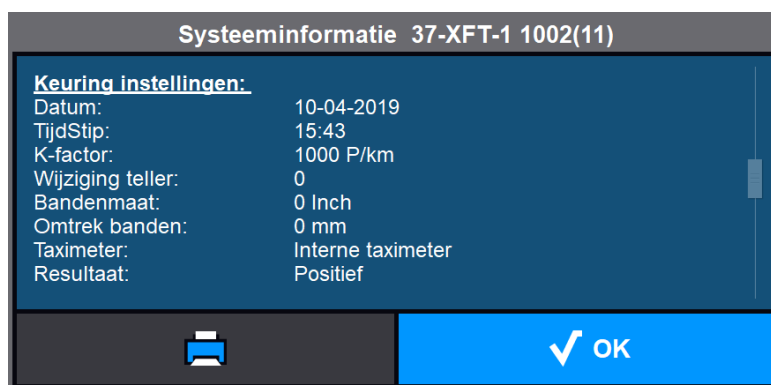


Figuur 5.3 – Taxameter zegel

Let hierbij op dat het zegel van bovenaf te inspecteren moet zijn op breuk

5.2.4 Totalizers

Zodra de interne taximeter geactiveerd is, zijn in het informatie scherm de totalizers van de taximeter op te roepen, zie figuur: 5.4. Tevens is er een K-factor update counter af te lezen in dit scherm, scroll hiervoor naar onder



Figuur 5.4 – Systeeminformatie

5.2.5 Keuring

Na het succesvol afronden van de installatie dient een installatie keuring uitgevoerd te worden. De interne taximeter is ten behoeve van de keuring altijd te bedienen in de werkplaats modus.

Voer de keuring uit conform de procedure beschreven in [5]

Indien de keuring met succes is afgerond wordt het keuringszegel geplaatst op een permanent zichtbare plaats.

5.3 Externe Taximeter

Voordat de externe taximeter kan worden geïnstalleerd, dienen eerst de stappen in paragraaf 4.2.1 en paragraaf 4.2.2 te zijn gevolgd.

5.3.1 Installatie

Plaats de taximeter op een plek die in bereik is van de X104 kabel. Sluit de taximeter aan op de Externe taximeter poort van de Cabman MDT Box.

5.5.2 Controle

Het succesvol doorlopen van de controle stappen beschreven in deze paragraaf betekent de Taximeter optie volledig, correct en naar behoren werkt.

6. Cabman MDT software uitbreidingen

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe u softwarematige uitbreidingen kan activeren. Gebruik dit hoofdstuk als referentie tijdens de activering.

6.1 Commerciële opties

Commerciële opties kunnen worden geactiveerd door middel van unieke codes welke zijn gekoppeld aan het serienummer van de Cabman MDT. Deze codes kunnen worden opgevraagd door contact op te nemen met de Euphoria.

6.1.1 *Taximeter module*

Een van de commerciële opties is de geïntegreerde Taximeter. Wanneer u deze optie heeft geactiveerd dient u de Cabman MDT opnieuw te keuren en de optie "Koppeling taximeter" op "interne taximeter" te zetten. Voor meer informatie over de taximeter optie zie sectie: 5.2.

6.1.2 *Datacom*

Wanneer u deze optie heeft geactiveerd komt de optie vrij om de Datacom instellingen te bewerken. Hier dient u het CompanyID en Unitcode in te vullen te samen met de SIM-kaart provider.

6.1.3 *Printer*

Wanneer u deze optie heeft geactiveerd kunt u de zojuist aangesloten Printen kiezen.

6.1.4 *Cabman ECO*

Indien geactiveerd kun je Cabman ECO gebruiken (met of zonder Beijer Can Interface)

7. Instellingsmogelijkheden van de Cabman MDT

Wanneer u bent ingelogd met uw BCT werkplaatspas kunt u de Cabman BCT instellen met de volgende opties:



Figuur 7.1 – Werkplaats tabblad

7.1 Activatie

De Cabman MDT dient geactiveerd te worden wanneer deze in gedeactiveerde toestand is en wanneer deze als boordcomputer taxi gebruikt gaat worden. Druk op de activeren-knop op de instellingen-tab (zie figuur 7.2). Hierdoor begint de activatie van de Cabman MDT. Controleer de stamgegevens en vul daarna de volgende gegevens in:

1. Kenteken
2. Kilometerstand op dashboard auto bij activatie
3. K-Factor - minimaal 500, maximaal 100000 pulses/km
4. Bandenmaat in inches
5. Omtrek banden in mm
6. Aanwezigheid van een koppeling met taximeter
7. Resultaat onderzoek - wanneer de stamgegevens goed zijn, de MDT correct gekalibreerd is (sectie: 4.3) en de MDT correct functioneert (sectie: 4.4), vul hier dan positief in.
8. Opmerking - Additionele informatie over keurings/onderzoeks resultaat.

Druk vervolgens op de Ok-knop om de activatie te voltooien. De Cabman MDT is nu geactiveerd.

7.2 Onderzoek / Keuring

De Taximeter functionaliteit in de Cabman MDT dient jaarlijks tweede fase gekeurd te worden. Deze keuring mag alleen worden uitgevoerd door erkende keurders. Dit gaat via de 'Onderzoek'-knop op het instellingen-tab (zie figuur 7.2). Doorloop allereerst de stappen zoals aangegeven in het Euphoria Herkeuringshandboek, druk daarna op de keurings-knop en controleer de stam- en activatie gegevens. Deze kunnen niet gemodificeerd worden. Parameters kunnen worden aangepast door op het pennetje te drukken.

Activatie gegevens

1. Kenteken
2. Kilometerstand op dashboard auto bij activatie

Onderzoek/keuring

Tijdens de keuring kunnen de volgende gegevens gecorrigeerd worden:

1. K-Factor - minimaal 500, maximaal 100000 pulses/km
2. Bandenmaat
3. Omtrek banden
4. Koppeling taximeter
5. Resultaat onderzoek - wanneer de stamgegevens goed zijn, en de MDT is goed bevonden, vul hier dan positief in
6. Opmerking - invullen indien nodig

Druk vervolgens op de Ok-knop om het onderzoek te voltooien. De Cabman MDT is nu gekeurd. Deze keurings gegevens worden opgeslagen en zijn door de keurder, ondernemer en inspecteur in te zien m.b.v. de knop: "Historie".



Figuur 7.2 – Activatie en onderzoeks parameters

7.3 Software updates

De update-knop op het instellingen-tab kan worden gebruikt voor de verschillende updates die we onderkennen:

1. Software update
2. Taximeter update
3. Configuratie update voor:
 - a. Taximeter tarieven
 - b. Rit bon-layout en logo's
 - c. Rit- en activiteiten types en favoriet lijstje
 - d. Standaard chat bericht teksten
 - e. Communicatie provider configuraties (KPN, Vodafone, etc).
 - f. Leeg meldingen redenen lijst
 - g. Sectoren lijst
 - h. Tijdzones

- i. Rit/activiteit vragen (aantal passagiers/aantal liter getankt)
- j. Nfc en swipecards
- k. Versturen van eco en can data
- l. Tweede scherm layout
- 4. Tarieven update
- 5. Navigatie applicatie
- 6. Navigatie resources
- 7. Navigatie kaartgegevens

Update files zijn alleen via Euphoria te verkrijgen. Plaats de updatefiles op een USB-stick. Vervolgens gaat u in het instellingen-tab naar software-update (zie figuur 7.2). Tijdens de update procedure kunnen er mogelijk fouten ontstaan. Zie voor details: 7.4

Update authenticatie De Cabman MDT zal zichzelf nu herstarten en vraagt u nogmaals uw werkplaats-pas pincode in te vullen. Steek nu de USB-stick in de Cabman MDT, deze zal de update nu uitvoeren.

7.3.1 Dodemans knop

Indien door een software fout de Cabman MDT applicatie niet meer toegankelijk is of reageert, kan men niet meer via de applicatie de software update functie bereiken. Er is een speciale voorziening getroffen om na een power-cycle direct in de **update authenticatie** functie terecht te komen. Hiervoor dient men tijdens de herstart het touchscreen aan te raken terwijl het contact uit staat. In dit geval wordt direct de update authenticatie gestart

7.4 Error-codes tijdens software update

Dit paragraaf geeft een overzicht van de fouten die tijdens de software update kunnen voorkomen en beschrijft per fout een mogelijke oorzaak en de bijbehorende mogelijke oplossing. Een software update fout is duidelijk te herkennen aan het rode "Applicatie fout" scherm met de bijbehorende error-code, zie figuur 7.3.



Figuur 7.3 – Applicatie Fout: Error code

Hieronder vindt u een overzicht van de software update fouten die voor kunnen komen in de Cabman MDT.

Error code	Sub code	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
100	-	MDT applicatie niet meer toegankelijk	Update software via de dodemansknop 7.3.1
101	-	MDT applicatie niet meer toegankelijk	Update software via de dodemansknop 7.3.1
102	-	Updater gestart zonder installatie vlag	update opnieuw draaien vanaf werkplaats

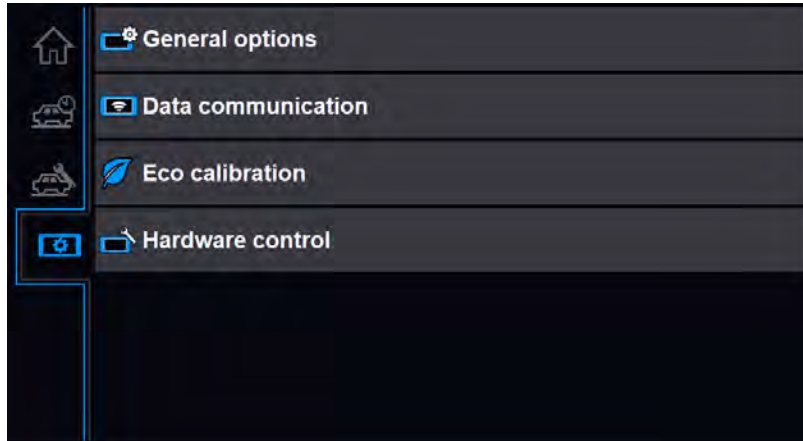
103	-	appmode is niet gezet	Herstarten van de mdt, contact opnemen met de helpdesk
300	-	Integriteitsfout in de MDT applicatie	Retourneer de MDT naar Cabman
301	-	Geen update file gevonden	Controleer USB-stick, plaats het terug & probeer nogmaals
302	1	de update file heeft geen naam	Controleer USB-stick, plaats het terug & probeer nogmaals
	2	de bestemming van de update is geen directory	Vraag Cabman helpdesk om een geschikte update file
	3	de bestemming van de update heeft niet de juiste rechten	Vraag Cabman helpdesk om een geschikte update file
	4	de bestemming van de update file kan niet uitgelezen worden	Vraag Cabman helpdesk om een geschikte update file
303	-	Er is een probleem met de USB-stick	Probeer opnieuw met een nieuwe USB-stick
304	1	de update file heeft geen naam	Download de update file opnieuw & probeer nogmaals
	2	het mountpoint heeft geen naam	
	3	cryptDevice bestaat niet (nodig voor en/decryptie)	
	4	update file is 0 bytes groot	
	5	kan de update file niet uitlezen	
	6	de update file is niet geëncrypt met LUKS (Linux Unified Key Setup)	
	7	het initialiseren van de decryptie van de update is gefaald	
	8	crypt_load is gefaald	
	9	decrypten met wachtwoord is gefaald	
	10	ophalen van informatie over actief crypt device is gefaald	
	11	het mounten van de encrypted file is gefaald	
	12	kon geen mountpoint maken voor encrypted file	
305		Enkele onderdelen niet geïnstalleerd	Vraag Cabman helpdesk om een geschikte update file
306		Update file bevat geen onderdelen	Vraag Cabman helpdesk om een geschikte update file
307		Update file bevat incorrecte onderdelen	Vraag Cabman helpdesk om een geschikte update file
308		Interne probleem in de MDT	Retourneer de MDT naar Cabman
309		Integriteitsfout systeemgegevens	Retourneer de MDT naar Cabman
310		De huidige autorisatie niet toereikend	Kan optreden indien b.v. de ondernemer een configuratie update probeert te installeren terwijl ook een software update vereist is. Of indien de werkplaats een taximeter software update probeert te installeren terwijl de COM3 vergrendeling nog actief is.
311		Gebruiker niet geautoriseerd voor update	Kan alleen optreden indien ondernemer een software update probeert te starten b.v. via dodemans-knop
312		Voertuig niet geautoriseerd voor update	Indien de update niet toegestaan is op basis van het huidige P-Nummer en/of het kenteken in de MDT.
313		update niet toegestaan op de huidige versie	
314		Onbekende kaart	Trustedpath mogelijk niet gezet in de mdt of Invalide update. Neem contact op met de helpdesk

7.5 Deactiveren

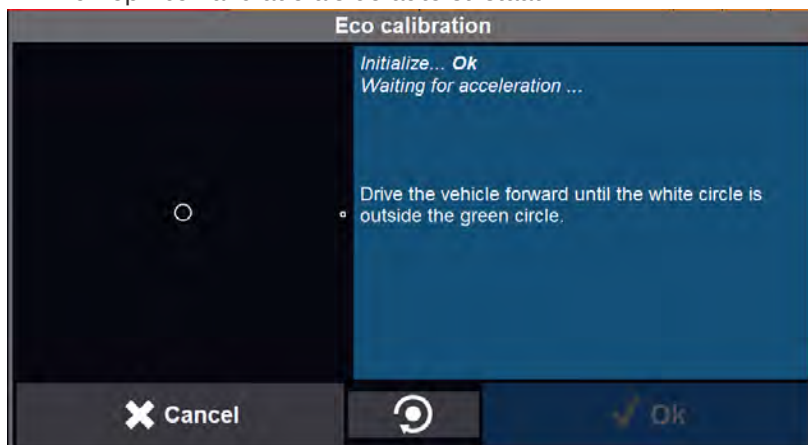
De Cabman MDT moet buiten gebruik gesteld worden (gedeactiveerd) op het moment dat deze permanent uit een voertuig verwijderd wordt om bijvoorbeeld overgebouwd te worden in een ander voertuig. Tijdens deactivatie worden alle opgeslagen gegevens verwijderd met uitzondering van systeemgegevens en positiegegevens, nadat deze gegevens succesvol zijn geëxporteerd naar een USB stick. U dient hiervoor dus een USB stick beschikbaar te hebben met voldoende vrije opslag capaciteit (ten minste 4 GB). U kunt de Cabman MDT deactiveren door op het instellingen-tab de deactiveren-knop in te drukken. Zie figuur 7.2.

7.6 Eco Kalibratie

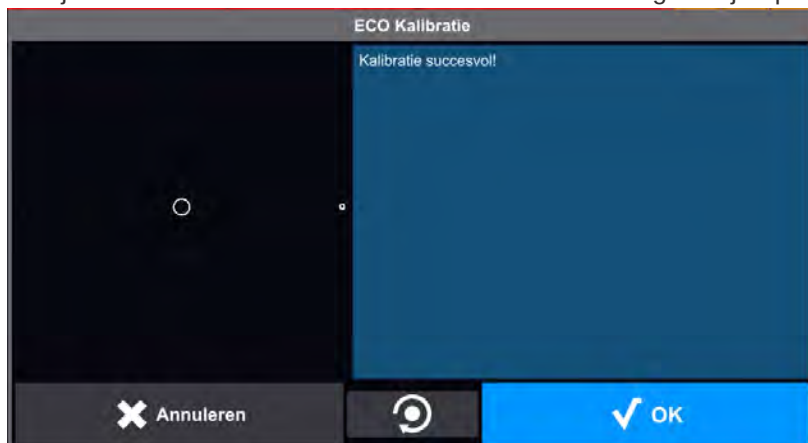
1. Voer de Keuringskaart in en log in met je pincode.



2. Druk op Eco kalibratie als de auto stilstaat.



3. Rijd nu met de auto vooruit en wacht tot de MDT zegt dat je op de rem moet drukken.



4. Druk op OK, de kalibratie is klaar.

8. Technische specificatie

Dit hoofdstuk beschrijft de technische specificaties van de MDT. Dit hoofdstuk dient gebruikt te worden als referentie voor het aansluiten en het gebruik van de MDT

8.1 Omgeving

De Cabman MDT is ontworpen om betrouwbaar en binnen de specificaties te werken binnen de hieronder beschreven omgevingsfactoren.

Description	Value	Remarks
Operating ambient temperature	0°C ... +55°C	-
Peak operating ambient temperature	-20°C ... +70°C	Functional, full lifetime not guaranteed
Operating relative humidity	10%...90%	Condensing
Storage temperature	-20°C ... +70°C	-

8.2 Voeding

De BCT heeft een voedingsbron nodig die zonder onderbrekingen, continu 12V levert. Typisch wordt deze direct op de accu van het voertuig aangesloten. Onderstaande tabel bevat de BCT voeding specificaties:

Description	Min.	Typ.	Max.
Input voltage	9.0V	12.0V	16.0V
Input current @ 12V (normal)	200mA	500mA	4500mA
Input current @ 12V (standby)		2mA	20mA

8.3 Essentiele karakteristieken

Electromagnetic environment class		E3	
Mechanical environment class		M3	
Climatic environment	Temperature	-20 °C / +70 °C	
	humidity	condensing	
	intended location	closed	
		range	resolution
Distance signal generator constant k		k=500 pulses/km to 100000 pulses/km	1 km
Time tariff		0,00 CU/h to 3600,00 CU/h	0,01 CU/h
Distance tariff		0,00 CU/km to 140,00 CU/km	0,01 CU/km
CU = Currency unit			
Time measuring signal frequency		10 Hz	
Maximum measuring range distance		42949 km	
Maximum measuring range time		1193 h	
Minimum storage time of metrological data		1 year	

8.4 IO Specificatie

Hieronder staat de elektrische specificaties van de verschillende aansluitingen van de MDT. De digital input en output waarden hebben betrekking op de contactslot, odo en connectoren. De digital power output heeft betrekking op het aansturen van daklichten of andere geschakelde randapparatuur.

8.4.1 X102 AUX1

X102 AUX1

X102: BCT interconnect				
Pin	Name	Dir	Signal	Color
1	Pulse out	O	LIN_OUT1	BLACK
2	COM1:RX	I	RXIN1	RED
3	COM2:RX	I	RXIN2	ORANGE
4		I	RXIN8	YELLOW
5	0V	P	GND	GREEN
6	Contact out	O	POUT1	BROWN
7	COM1:TX	O	TXOUT1	BLUE
8	COM2:TX	O	TXOUT2	WHITE
9		O	RXIN7	
10	+12V	P	Main supply feed through	

10	9	8	7	6
5	4	3	2	1

Description	Value Min.	Typ.	Max.
Pulse out	0 Hz 0V	-	10 KHz 12V
POUT1, 12V digital output		800mA	1A
COM1, COM2 RS232 interface	-10V Baud: 1200		+10V Baud: 115200
+12V, Main supply feed through			5A

Figuur 8.1: X102 Aux

8.4.2 X103 COM1

X103: Printer		Dir	Signal
1	COM3:RX	I	RXIN3
2	0V	P	GND
3	COM3:TX	O	TXOUT3
4	User output 2	O	POUT2

Description	Value Min.	Typ.	Max.
POUT2, 12V digital output		800mA	1A
COM3 RS232 interface	-10V Baud: 1200		+10V Baud: 115200

Figuur 8.2: X103 COM1

8.4.3 X104 COM2/3

X104 COM2/3

	X104: Add-on	Dir	Signal
1	COM4:RX	I	RXIN4
2	COM5:RX	I	RXIN5
3	0V	P	GND
4	COM4:TX	O	TXOUT4
5	COM5:TX	O	TXOUT5
6	User output 3	O	POUT3

Description	Value Min.	Typ.	Max.
POUT3, 12V digital output		800mA	1A
COM4,5 RS232 interface	-10V Baud: 1200		+10V Baud: 115200

Figuur 8.3: X104 COM2/3

8.4.4 X105 I/O

X105 I/O

	X105: Extension	Dir	Signal
1		-	n.c.
2	COM6:RX	I	RXIN6
3		-	n.c.
4		-	n.c.
5	0V	P	GND
6	User input 4	I	DIN4
7	COM6:TX	O	TXOUT6
8		I	RXIN9
9		I	RXIN10
10	User output 4	O	POUT4

Description	Value Min.	Typ.	Max.
POUT4, 12V digital output		800mA	1A
COM6 RS232 interface	-10V Baud: 1200		+10V Baud: 115200
RXIN9,10 RS232 interface	Low < 0.8V		High > 2V
DIN4, digital input	-12V < Low < 2V		High > 3V

Figuur 8.4: X105 I/O

8.4.5 X106 CAR

X106 CAR

X106: Car	Dir	Signal	Color
1	Pulse out	I/O LIN_OUT2	BLACK
2	User input 3	I DIN3	RED
3	CAN1 low	I/O CAN1L	ORANGE
4	CAN2 low	I/O CAN2L	YELLOW
5	Contact in	I DIN1	GREEN
6	Pulse in	I DIN2	BROWN
7	CAN1 high	I/O CAN1H	BLUE
8	CAN2 high	I/O CAN2H	WHITE



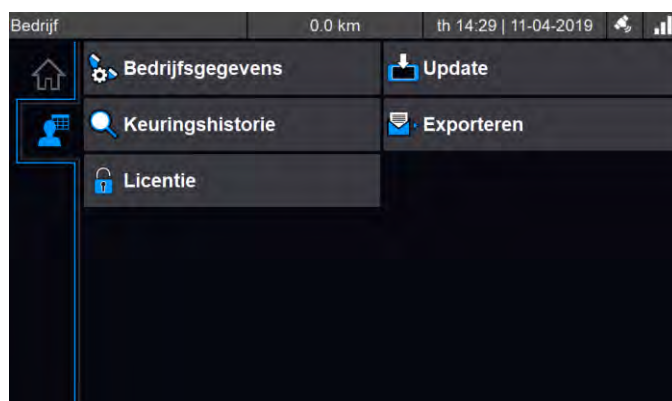
Description	Value Min.	Typ.	Max.
DIN1 = contact in signal	< 2V = OFF		> 3V = ON
DIN2 = pulse input signal	< 2V = LOW 0Hz		> 3V = HIGH 10 KHz counts on rising edge
DIN3 = Seat contact	< 2V = LOW		> 3V = HIGH Use pull-up when connecting to open collector or output
CAN1, CAN2 can bus			
Pulse out, LIN_OUT2	0 Hz 0V	-	10 KHz 12V

Figuur 8.5: X106 CAR

Deel III Ondernemer

9. Introductie

De ondernemer kan met de Ondernemerspas inloggen op de Cabman MDT. De eerste keer dat een Ondernemerspas wordt ingevoerd en de correcte pincode wordt ingegeven vraagt de Cabman MDT om de bedrijfsgegevens, deze moeten worden ingevuld door de ondernemer. Deze gegevens kunnen in een later stadium nog worden aangepast (door de ondernemer). Na het invoeren van deze gegevens is deze specifieke Cabman MDT vergrendeld op de zojuist ingevoerde gegevens. Elke keer wanneer er met een Ondernemerspas/Chauffeurspas wordt ingelogd zal direct na het invoeren van de pincode de Cabman MD op de bedrijfsvergrendeling gaan. Lees vooraf het algemene deel I voor een product overzicht.



Figuur 9.1: Ondernemers functies

10. Gebruikersmogelijkheden

10.1 Bedrijfsvergrendeling

De bedrijfsvergrendeling is gebonden aan de ondernemer. Chauffeurs die vervolgens met de Cabman MDT gaan werken zullen gaan rijden onder de vlag van de ondernemer die de gegevens heeft ingevuld. De chauffeur kan dit zien door het P-nummer dat staat weergegeven op het homescherm van de Cabman MDT. Een voertuig (en dus ook de Cabman MDT) kan door verschillende ondernemers worden gedeeld. Dit is mogelijk door met een tweede Ondernemerspas in te loggen en de gegevens voor een tweede bedrijfsvergrendeling in te voeren. Chauffeurs rijden altijd op naam van de laatst ingevoerde ondernemerspas.

10.2 Koppeling datacommunicatie

Wanneer de Cabman MDT is uitgerust met de datacom module en er een modem is ingebouwd in het voertuig, kan de Cabman MDT gebruik maken van datacommunicatie met een server. Om de server de rechten te geven om ritten te versturen naar de Cabman MDT, is er een Ondernemerspas nodig. Via een kaartlezer moet de Ondernemerspas worden ingevoerd op de server. Het agendapakket op de server zal de Ondernemerspas herkennen en na het invoeren van de pincode is er toestemming om informatie van en naar de Cabman MDT te versturen.

10.3 Gegevens export

De ondernemer kan alle gegevens vastgelegd in de bedrijfsvergrendeling met uitzondering van positiegegevens en beveiligingsgegevens. Er zijn 2 verschillende manieren om de verzamelde data uit de Cabman BCT te exporteren. Na het invoeren van de Ondernemerspas worden onder de Export-knop direct alle verschillende databases van gegevens beschikbaar waar de ondernemer over mag beschikken.

10.3.1 Via USB

Exporteren via USB is de meest eenvoudige manier van exporteren. Na het invoeren van de Ondernemerspas en de correcte pincode kan de Ondernemer de Export-knop worden activeren door een USB-stick in de Cabman MDT te plaatsen. Na enkele seconden zal de knop actief worden en met één druk op de knop worden de benodigde gegevens geëxporteerd.

10.3.2 Via Datacom

Wanneer de Cabman MDT is uitgerust met de datacom, kan de Cabman BCT gebruik maken van de exportfunctie over datacommunicatie. Om dit te bewerkstelligen moet de koppeling datacommunicatie (zoals hierboven beschreven) zijn gerealiseerd. Als aan al deze voorwaarden is voldaan kunnen ondernemers de gegevens via de datacom module exporteren en deze later ophalen via BCT Export. Hier worden alle rittenstaten van de chauffeurs weergegeven en eventuele additionele informatie. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Euphoria.

10.4 Configuratie update

Het is voor ondernemers ook mogelijk configuratie updates te installeren, hiervoor is geen werkplaats pas voor nodig. Het updaten van de software blijft (wettelijk) voorbehouden aan de werkplaats. De procedure voor configuratie updates is identiek aan die voor software updates, lees daarom ook hoofdstuk: 7.3. Dit hoofdstuk bevat ook een toelichting over de nieuwe uitgebreidere mogelijkheden van de configuratie updates, zie sectie: 7.3.2

Deel IV Inspectie

11. Inleiding

De rol die de inspecteur heeft in het Cabman MDT proces is die van de controlerende rol vanuit de overheid. Om deze rol mogelijk te maken kan de inspecteur op elk moment inloggen op de Cabman MDT met een speciale inspectie pas om gegevens in te zien en te exporteren. Alleen in samenwerking met een inbouwstation kan de inspecteur ook GPS positie gegevens exporteren, dit wordt ook wel het 4-ogen-principe genoemd. Lees vooraf het algemene deel I voor een product overzicht.

12. Gebruikersmogelijkheden

12.1 Gegevens export

De inspecteur kan inloggen in de Cabman MDT met behulp van zijn pas. Indien er reeds een chauffeur ingelogd is, kan de inspecteur de kaart-sessie van de chauffeur tijdelijk pauzeren. De chauffeur hoeft dus niet uit te loggen. Vervolgens kan de inspecteur alle geregistreerde gegevens inzien, en geselecteerde gegevens exporteren. De inspecteur ziet alle gegevens ongeacht voor welke ondernemer deze geregistreerd zijn.

12.2 Positie gegevens export

Positie gegevens kunnen alleen geëxporteerd worden met het 4-ogen-principe op het moment dat de Cabman MDT gedeactiveerd wordt. Allereerst moet de werkplaatspas inloggen op de voor hem/haar gebruikelijke manier en moet de Cabman MDT gedeactiveerd worden. Tijdens het deactiveren wordt aangegeven dat de positie gegevens geëxporteerd moeten worden. Hiermee wordt een speciale BCT modus beschikbaar gesteld die alleen toegankelijk is met een inspectiekaart. De Werkplaatspas kan nu verwijderd worden uit de Cabman MDT en de Inspectiekaart kan worden ingevoerd. De inspecteur heeft nu de mogelijkheid om de pincode in te voeren. Hierna moet de inspecteur een USB stick in de Cabman MDT plaatsen om de "export" knop actief te maken. Met één druk op deze knop start de export van de gegevens, daarna kan de inspecteur bevestigen dat de gegevens zijn overgedragen en is hiermee zijn taak voldaan. De inspecteur kan nu uitloggen en de kaart verwijderen

Bibliography

[1] Overheid. Regeling specificaties en typegoedkeuring boordcomputer taxi.pdf. EUP-BCT-1.9.1.27-1, pages 1–15, 2015.

[2] Overheid. Bijlage 1: Protection profile versie 1.8, regeling specificaties en typegoedkeuring boordcomputer taxi.pdf. EUP-BCT-1.9.1.27-1, pages 8–32, 2015.

[3] Euphoria. Software update.pdf. EUP-MDT-2.4.27, 2020.

[4] Euphoria Software B.V. Systeemkaarten verzegelen in het veld. EUP-MDT-2.1.11.26, 2020

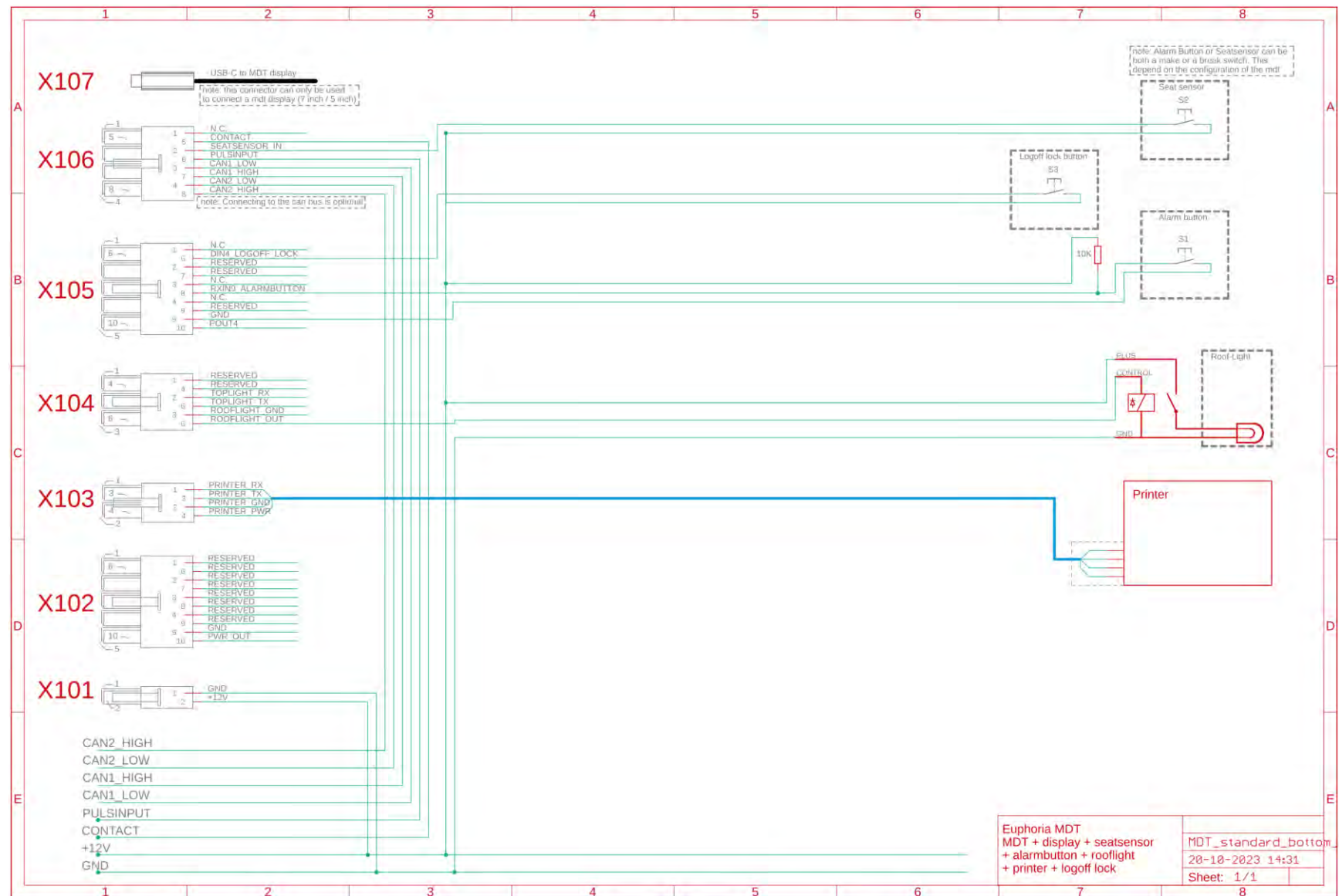
[5] Euphoria. Keuring taxameter. Beschrijving Keuring BCT Taxameter.pdf 2013

Deel V Bijlagen

A. Aansluitschema's

Zie de onderstaande pagina's

A.1 MDT standaard aansluit schema



A.3 MDT aansluit schema + iToplight

