

## Datafox Mobil-MasterIV



Flexible Datenerfassung mit Methode

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Installation des Mobil-MasterIV für die Betriebsart „mobiler Betrieb mit Stromabschaltung“</b> .....	<b>3</b>
1.1 Befestigung des Mobil-MasterIV .....	3
1.2 Befestigung der Fahrzeugdockingstation .....	3
1.3 Verkabelung Hardware V2.1 .....	3
1.4 Verkabelung Mobil-MasterIV V3 .....	7
1.5 Befestigung der GSM/GPS Kombiantenne .....	9

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.3-1 Anschlussbelegung .....	3
Abbildung 1.3-2 Frontseitenansicht des Mobil-MasterIV V2.1 .....	5
Abbildung 1.3-3 Rückseitenansicht des Mobil-MasterIV V2.1 .....	6
Abbildung 1.3-4 Verkabelung des Mobil-MasterIV V2.1 .....	6
Abbildung 1.4-1 Frontseitenansicht des Mobil-MasterIV V3 .....	8
Abbildung 1.4-2 Anschlussstecker des Mobil-MasterIV V3 .....	8
Abbildung 1.4-3 Anschlusskabel für Mobil-MasterIV V3 .....	9

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.3-1 Anschlussübersicht Frontseite – Mobil-MasteIV V2.1 .....	5
Tabelle 1.3-2 Anschlussübersicht der Rückseite – Mobil-MasterIV V2.1 .....	6
Tabelle 1.4-1 Technische Daten der digitalen Eingänge .....	7
Tabelle 1.4-2 Technische Daten der digitalen Ausgänge .....	7
Tabelle 1.4-3 Anschlussübersicht Frontseite Mobil-MasterIV V3 .....	8

# 1 Installation des Mobil-MasterIV für die Betriebsart „mobiler Betrieb mit Stromabschaltung“

**! Achtung:** Bei der Installation des Mobil-MasterIV ist folgendes zu beachten. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen bzw. zu fehlerhaften Daten kommen.

## 1.1 Befestigung des Mobil-MasterIV

Bei der Befestigung des Mobil-MasterIV ist auf einen vibrationssicheren und festen Einbau zu achten. Das heißt, dass der Mobil-MasterIV nur den über das Fahrgestell gedämpften Stößen ausgesetzt ist. Zusätzliche Stöße durch eine unzureichende Befestigung können auf Dauer zum Defekt des Gerätes führen.

## 1.2 Befestigung der Fahrzeugdockingstation

Die Fahrzeugdockingstation sollte an dem dafür vorgesehenen Befestigungswinkel montiert werden. Es ist in Ausnahmefällen möglich, die drei kurzen Befestigungsschrauben der Plexiglasabdeckung durch lange (durchgehende) zu ersetzen. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass der Schraubenkopf den gleichen Durchmesser besitzt wie der der originalen Schrauben, um eine Beschädigung der Plexiglasabdeckung zu vermeiden.

## 1.3 Verkabelung Hardware V2.1

Die Verkabelung ist entsprechend des Anschlussplans durchzuführen.

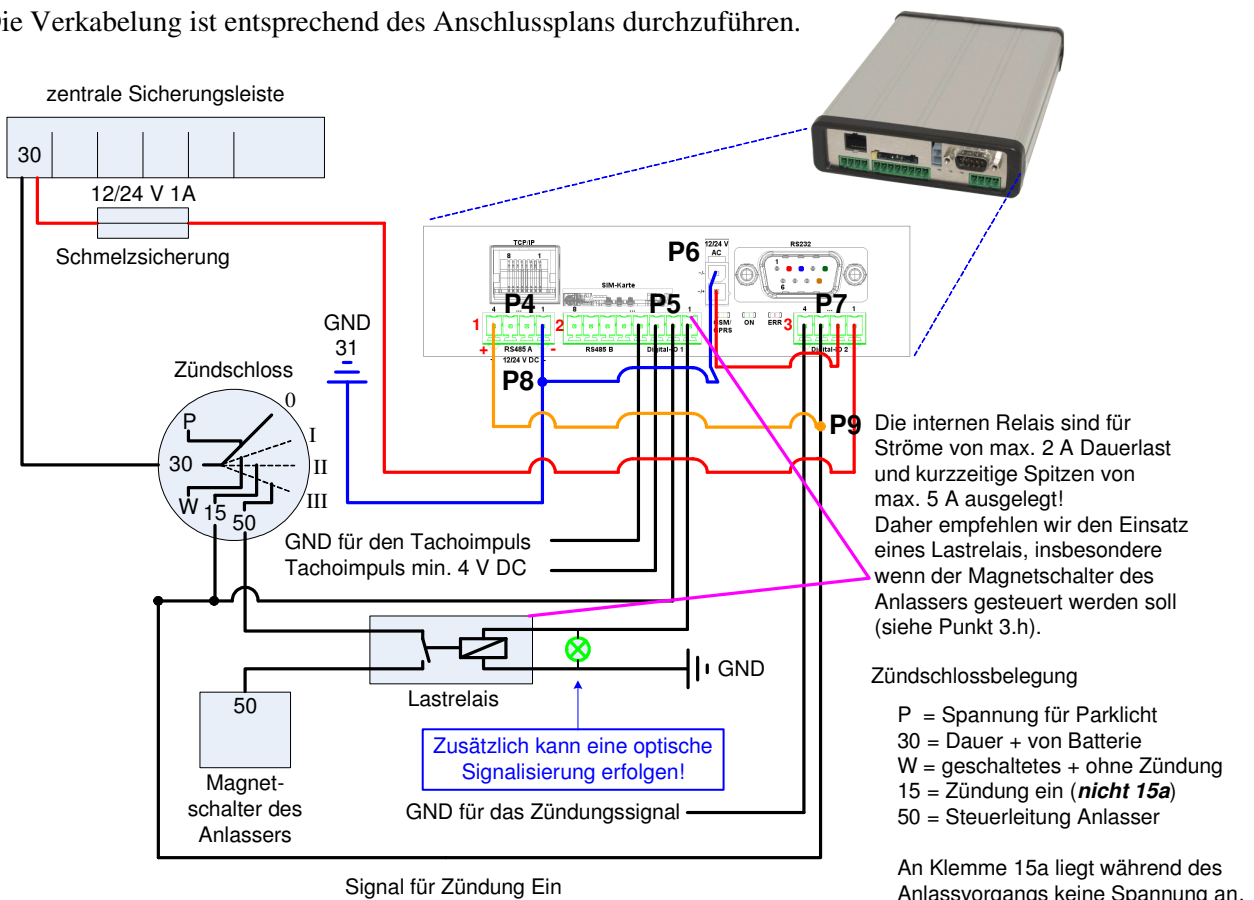


Abbildung 1.3-1 Anschlussbelegung

- a) Grundsätzlich darf nur flexible Leitung für die Installation verwendet werden.
- b) Wenn in einem Kfz ein **Leitungsquerschnitt > 0,75 mm<sup>2</sup>** vorliegt, müssen diese Leitungen auf eine Lüsterklemme aufgelegt werden. Von dieser Lüsterklemme wird ein Leitungsquerschnitt von max. **0,75 mm<sup>2</sup>** zum Mobil-MasterIV gelegt.
- c) **Alle Anschlussleitungen**, die auf die Klemmen P4, P5 und P7 in Abbildung 1 aufgelegt werden **sind mit Aderendhülsen zu versehen** (siehe Abbildung 4).
- d) Der Mobil-MasterIV wird über die **Klemme 15** vom Zündschloss **auf 4-poligen Stecker P4 (Klemme 4 = +; Klemme 1 = GND)** mit Spannung versorgt. Diese Schaltung garantiert ein Betrieb bei Zündung Ein.
- e) Zusätzlich wird über **Klemme 1 und 2 des 4-poligen Steckers P7** Dauerstrom von **Klemme 30 auf den Stecker P6** durch das interne **Relais 2** (Klemme 1 und 2 von P7) geschaltet. Diese Schaltung ermöglicht einen Betrieb des Gerätes nach dem Ereignis Zündung Aus.
- f) Für die Verbindungspunkte **P8** und **P9** werden Leitungsverteiler vorgeschlagen, um eine bestehende Leitung zu adaptieren.
- g) Die Steuerung des **internen Relais 2 (Nachlauf, wenn Zündung aus)** kann dabei über das Setup des Mobil-MasterIV konfiguriert werden.
- h) Es gibt es zwei Möglichkeiten für die Fahrzeugfreigabe über das interne Relais am **4-poligen Stecker P5 (Klemme 1 und 2)**:
  - o Da die internen Relais Ströme von max. 2 A Dauerlast und max. 5 A kurzzeitige Lastspitzen schalten können, empfehlen wird ein Lastrelais zur Schaltung der Steuerspannung des Magnetschalters einzusetzen. Hierbei wird die Steuerspannung des Lastrelais über das interne Relais 1 geschleift. In diesem Fall ist das Lastrelais entsprechend dem Fahrzeugtyp ausreichend zu dimensionieren.
- i) Das **Zündung Ein Signal** wird **über den zweiten digitalen Eingang auf dem 4-poligen Stecker P7 (Klemme 3 und Klemme 4)** detektiert.
  - o max. 10 Hz
  - o 0 – 2 V logisch 0
  - o 4 – 30 V logisch 1
- j) Die **Tachoimpulse** werden **über den ersten digitalen Eingang auf dem 8-poligen Stecker P6 (Klemme 3 und Klemme 4)** detektiert. Es ist zu prüfen, ob die gelieferten Signale unseren Spezifikationen entsprechen.
  - o max. 5 kHz
  - o 0 – 2 V logisch 0
  - o 4 – 30 V logisch 1
- k) Die Fahrzeugdockingsstation wird über den 9-poligen D-Sub Stecker angeschlossen.



## **Achtung:**

Beachten Sie bitte, dass sich diese Beschreibung auf eine herkömmliche Kfz-Elektrik bezieht. Sollte in dem Fahrzeug CAN-Bus zum Einsatz kommen, sind die gegebenen Möglichkeiten zu prüfen und der Anschluss so vorzunehmen, dass die oben beschriebenen Funktionen und Abläufe sichergestellt sind! Für diesen Fall müssen entsprechende Signalkonverter zum Einsatz kommen, um die CAN-Bus Signale (Pegel) so aufzubereiten, dass sie über die digitalen Eingänge (siehe Tabelle 1 und 2) vom Mobil-MasterIV erkannt werden.

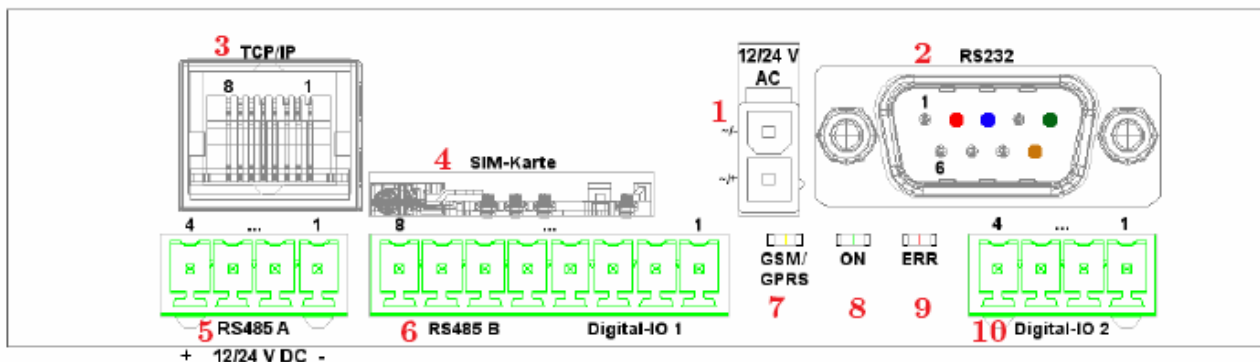


Abbildung 1.3-2 Frontseitenansicht des Mobil-MasterIV V2.1

Bezeichnung	Stecker	Pin	Spezifikation
Spannungsversorgung	1		24 V 300 mA AC/DC (Wird eine Gleichspannung angeschlossen, ist die Polung zu beachten.)
Digitale Eingänge	6	3	Eingang 5 kHz (0 – 2 V logisch 0 und 4 – 30 V logisch 1)
		4	GND
	10	3	Eingang 10 Hz (0 – 2 V logisch 0 und 4 – 30 V logisch 1)
		4	GND
Digitale Ausgänge	6	1	common (max. 2,0 A bei 42 V AC bzw. 30 V DC)
		2	normally open (Schließer)
	10	1	common (max. 2,0 A bei 42 V AC bzw. 30 V DC)
		2	normally open (Schließer)
RS232 Schnittstelle (COM1) D-Sub 9 polig	2	2	TxD
		3	RxD
		5	GND
RS485 Schnittstelle	5	1	GND
		2	Datenkanal A
		3	Datenkanal B
		4	12 V / 24 V DC
RS485 Schnittstelle der Zutrittskontrolle	6	5	GND
		6	Datenkanal A
		7	Datenkanal B
		8	12 V DC

Tabelle 1.3-1 Anschlussübersicht Frontseite – Mobil-MastelIV V2.1

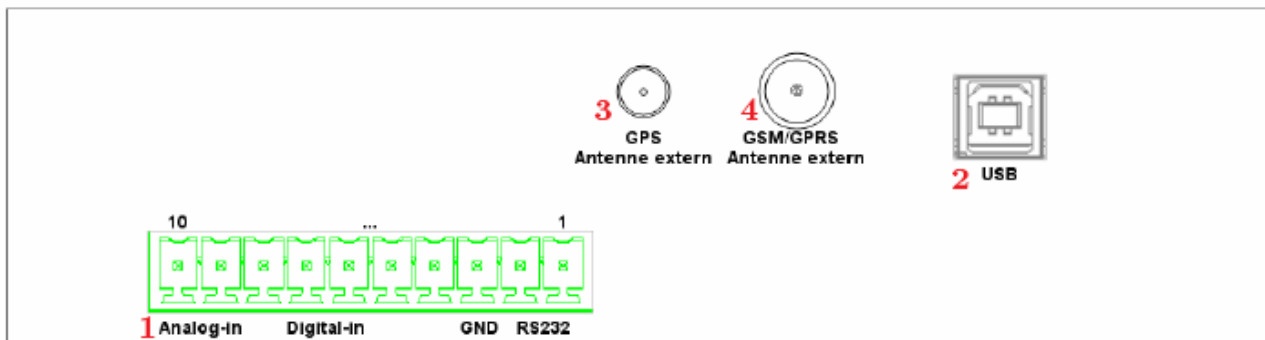


Abbildung 1.3-3 Rückseitenansicht des Mobil-MasterIV V2.1

Bezeichnung	Stecker	Pin	Spezifikation
Digitale Eingänge	1	5-8	Eingang 10 Hz (0-2 V = logisch 0, 4 – 30 V logisch 1)
		4	GND
Analoge Eingänge	1	3	GND
		9	Eingang (0-30 V)
		10	Eingang (0-30 V)
RS232 Schnittstelle (COM2)	1	1	TxD
		2	RxD
		3	GND

Tabelle 1.3-2 Anschlussübersicht der Rückseite – Mobil-MasterIV V2.1

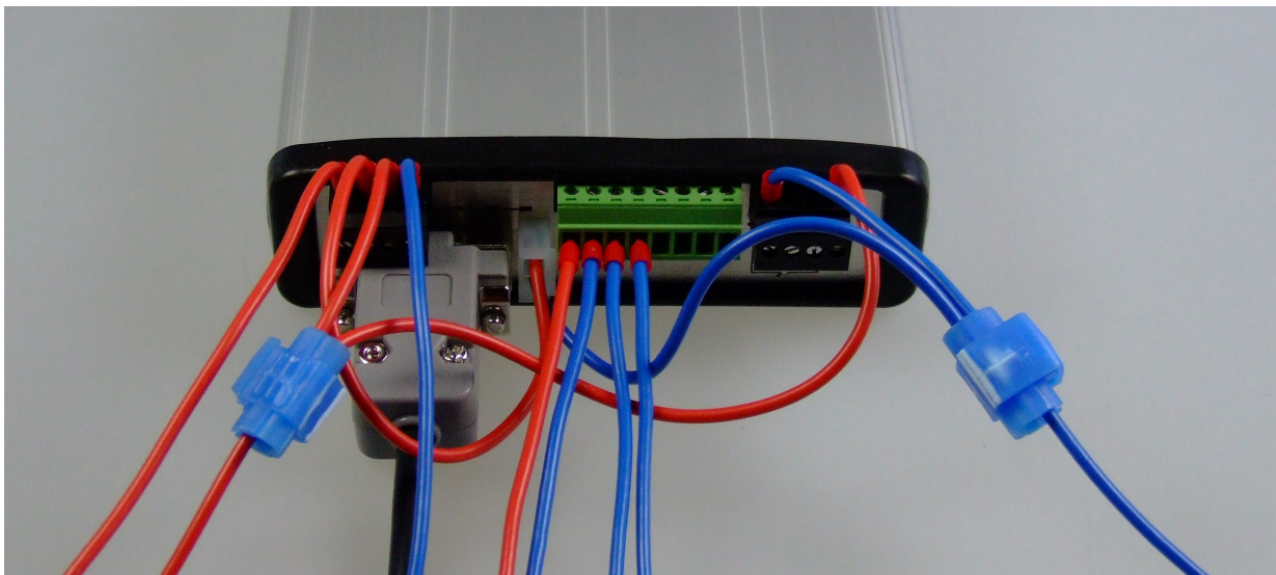


Abbildung 1.3-4 Verkabelung des Mobil-MasterIV V2.1

**Die Farben der Leitungen können abweichen!**

- P1 = Dauerstrom Klemme 30 (P1 und P3 können auch getauscht werden, Anschlüsse des internen Relais)
- P2 = Zündungssignal Spannung von Klemme 15 (bei Zündung Ein, digitaler Eingang 2)
- P3 = Dauerstrom auf Stecker P13 (P1 und P3 können auch getauscht werden, Anschlüsse des internen Relais)
- P4 = GND für Zündungssignal (digitaler Eingang 2)
- P5 = Spannung von Klemme 15 zur Steuerung des Lastrelais (P5 und P6 können auch getauscht werden, Anschlüsse des internen Relais)
- P6 = GND für Steuerspannung des Lastrelais (P5 und P6 können auch getauscht werden, Anschlüsse des internen Relais)
- P7 = Tachoimpuls (digitaler Eingang 1)
- P8 = GND für Tachoimpuls (digitaler Eingang 1)
- P9 = Spannungsversorgung über Klemme 15 (bei Zündung Ein)
- P10 = Fahrzeug GND
- P11 = Fahrzeug GND
- P12 = D-Sub 9-polig für Fahrzeugdockingstation

<b>!</b>	<p><b>Achtung:</b> Es darf max. eine Leitung je Klemme des Mobil-MasterIV V2 aufgelegt werden. Andernfalls sind Lüsterklemmen zu verwenden, um mehrere Leitungen auf eine gemeinsame Leitung (max. 0,75 mm<sup>2</sup>) zu zentrieren! Alle Leitungen sind mit Aderendhülsen zu versehen (siehe Abbildung 11).</p>
----------	--

**1.4 Verkabelung Mobil-MasterIV V3**

Parameter	Bez.	Min	Typ	Max	Einheit
Eingangsspannung	$V_{In}$	0		30	V
Max. Eingangsspannung für low	$V_{ILmax}$			2	V
Min. Eingangsspannung für high	$V_{IHmin}$	4,0			V
Eingangsstrom ( $V_{In} = 12$ V, Eingänge 1 u. 2)	$I_{In}$		6		mA
Eingangsstrom ( $V_{In} = 12$ V, Eingänge 4 – 6)	$I_{In}$		3		mA
Eingangsfrequenz (Eingänge 1 u. 2)	$f_{In}$			5	kHz
Eingangsfrequenz (Eingänge 4 – 6)	$f_{In}$			10	Hz

**Tabelle 1.4-1 Technische Daten der digitalen Eingänge**

Parameter	Bez.	Min	Typ	Max	Einheit
Schaltspannung DC (peak AC)	$V_L$	0		60	V
Schaltstrom DC (peak AC)	$I_L$			0,5	A
Schaltstromspitzen (t = 100 ms)	$I_{Peak}$			1,0	A
Leckstrom	$I_{Leak}$		1		nA
Ausgangswiderstand	$R_{On}$		0,83	2,5	Ohm
Schaltfrequenz <sup>1)</sup>	$f_L$			100	Hz

**Tabelle 1.4-2 Technische Daten der digitalen Ausgänge**



Abbildung 1.4-1 Frontseitenansicht des Mobil-MasterIV V3



Abbildung 1.4-2 Anschlussstecker des Mobil-MasterIV V3

Molex 24 pol.	Signal Master	Funktion	Farbe Litze	D-Sub Pin	Signal Dockingstation
1	D In1	Digitaleingang 1	Lila		
2	GND_DigIn	Gemeinsame Masse Digitaleingänge	Blau		
3	D In3	Digitaleingang 3	Orange		
4	D In4	Digitaleingang 4	Grün		
5	A In1	Analogeingang 1	Weiß		
6	GND	Masse für Analog_In und Ausgangs-Spg.	Sw	5	GND
7			--		
8	+5V_ext	5,0V 150mA Ausgang, abschaltbar	Rot	9	VCC
9	BIO232_TX	TXD zur Dockingstation	Braun	2	RXD
10	D OUT2B	Digitaler Ausgang 2	Ws-gelb		
11	D OUT2A	Digitaler Ausgang 2	Ws-grün		
12	GND_In	Masse Versorgungsspannung Eingang	Sw		
13	In2	Digitaleingang 2	Ws-braun		
14	GND_DigIn	Gemeinsame Masse Digitaleingänge	--		
15	D In5	Digitaleingang 5	Braun		
16	D In6	Digitaleingang 6	Ws-sw		
17	A In2	Analogeingang 2	Gelb		
18	GND	Masse für Analog_In und Ausgangs-Spg.	Grau		
19			--		
20	+12V_ext	12,0V 150mA Ausgang abschaltbar	Orange	6	V12
21	BIO232_RX	RXD zur Dockingstation	Gelb	3	TXD
22	D OUT1B	Digitaler Ausgang 1	Ws-orange		
23	D OUT1A	Digitaler Ausgang 1	Ws-rot		
24	+12V_In	Versorgungsspannung DC-Eingang	Rot		

Tabelle 1.4-3 Anschlussübersicht Frontseite Mobil-MasterIV V3





Abbildung 1.4-3 Anschlusskabel für Mobil-MasterIV V3

Der Anschluss der Fahrzeugdockingstation wird für die Hardware V3 über den D-Sub 9 polig Stecker (siehe Abbildung 7 - P12) realisiert.

### 1.5 Befestigung der GSM/GPS Kombiantenne

Die GSM/GPS Kombiantenne ist grundsätzlich nur für den Einsatz im Innenbereich des Fahrzeugs vorgesehen. Bei der Befestigung ist darauf zu achten, dass die markierte Antennenseite (weißer Aufkleber mit der Aufschrift „Face to Satellite“) nach oben in Richtung der Satelliten zeigt. Die Funkverbindung zu den Satelliten darf durch keine Hindernisse im Fahrzeug verdeckt bzw. beeinträchtigt werden. Die Antenne muss immer eine freie Sicht zu den Satelliten haben.



**Achtung:**

Die Antenne darf nur angeschlossen werden, wenn das Gerät spannungsfrei ist. Andernfalls ist der Empfang nicht gewährleistet.