

PTCarPhone 5

Befehlsbeschreibung

Application Note 1501

Revision: 1.6

Februar 2018

Inhaltsverzeichnis

0	Historie.....	5
0.1	Relevante Dokumente	5
1	Einleitung	6
1.1	Begriffserklärungen	6
1.2	Befehlsaufbau	7
1.3	Benötigte Komponenten	7
1.4	Beschreibung des Kabelanschlusses	8
1.5	Verbindung über die serielle Schnittstelle herstellen	9
1.6	Kommentierter Übersichtsplan	10
2	Telefonbuch	11
2.1	Telefonbucheinträge auflisten	12
2.1.1	Test.....	12
2.1.2	Ausgabe	12
2.1.3	Abfrage der Belegung	13
2.2	Betriebsart auswählen	14
2.2.1	Test.....	14
2.2.2	Betriebsart auswählen	14
2.2.3	Lesen	14
2.3	Eintrag zum Telefonbuch hinzufügen.....	15
2.3.1	Test.....	15
2.3.2	Setzen	15
2.4	Telefonbuch löschen	16
2.4.1	Test.....	16
2.4.2	Löschen	16
3	Abfragen	17
3.1	Abfrage der Telefoneinstellungen.....	17
3.1.1	Test.....	17
3.1.2	Abfrage.....	18
3.2	Abfrage der Gesprächsdauer.....	21
3.2.1	Test.....	21
3.2.2	Abfrage.....	21
3.3	Abfrage der Softwareversion.....	21
3.3.1	Abfrage.....	21
4	Initialisierungsbefehle.....	22
4.1	Zurücksetzen auf Werkseinstellungen	22
4.1.1	Zurücksetzen auf Werkseinstellung	22
4.2	Ändern des Online-Passwortes	23
4.2.1	Test.....	23

4.2.2 Setzen eines neuen Online-Passwortes	23
4.3 Ändern des Geräte-Passwortes	24
4.3.1 Setzen eines neuen Geräte-Passwortes	24
4.4 Internet- und FTP-Einstellungen	25
4.4.1 Test.....	25
4.4.2 Setzen	26
4.4.3 Abfragen.....	26
4.4.4 Gespeicherte Internet-Zugangsdaten auflisten	27
4.5 Einstellen der Nachlaufzeit.....	27
4.5.1 Test.....	27
4.5.2 Nachlaufzeit einstellen	28
4.5.3 Abfragen.....	28
4.6 Automatische Konfiguration	29
4.6.1 Test.....	29
4.6.2 Automatische Konfiguration setzen (nur für Phonemanager)	29
4.6.3 Abfragen.....	30
4.7 Einstellen der virtuellen Zündung	30
4.7.1 Test.....	30
4.7.2 Virtuelle Zündung konfigurieren.....	30
4.7.3 Abfragen.....	31
4.8 Einstellen der Systemzeit.....	32
4.8.1 Systemzeit konfigurieren.....	32
4.8.2 Abfragen.....	32
5 Updatebefehle.....	33
5.1 Softwareupdate	33
5.1.1 Softwareupdate starten	33
5.2 Freigabe der Extras.....	33
5.2.1 Freigabe starten	33
6 Steuerungsbefehle.....	34
6.1 Schaltausgang	34
6.1.1 Test.....	34
6.1.2 Schaltausgang setzen	34
6.1.3 Abfragen.....	35
6.2 I/O-Einstellungen.....	35
6.2.1 Test.....	35
6.2.2 Hardwarekonfiguration setzen	36
6.2.3 Abfragen.....	37
7 Befehle der Ortungsfunktion	38
7.1 Positionsabfrage	38
7.1.1 Test.....	38
7.1.2 Position anfordern	38
8 Meldungen	39

8.1 Zustandsmeldung Schaltausgang	39
8.2 Quittung für Änderung des Online-Passwortes	39
8.3 Positionsmeldung	40

0 Historie

Datum	Revision	Autor	Bemerkungen
19. Oktober 2015	1.0	RN	Erstausgabe
20. Oktober 2015	1.1	RN	Erweiterung des Befehlssatzes
14. Januar 2016	1.2	CS	Anpassung des Textes
05. Februar 2016	1.3	CS	Korrekturen
15. Juli 2016	1.4	RN	Erweiterung
14. September 2016	1.5	CS	6.1.2 und 8.1 geändert
12. Februar 2018	1.6	RN	Erweiterung

Tabelle 1: Historie

0.1 Relevante Dokumente

Nr.	Name	Bemerkungen
1	PTCarPhone 5 Kurzanleitung	Im Lieferumfang des PTCarPhone 5
2	PTCarPhone 5 Bedienungsanleitung	Zum Herunterladen von www.ptcarphone.de
3	AN1500: Handbuch I/O-Anschlüsse für die PTCarPhone 5 Serie	Zum Herunterladen von www.ptcarphone.de
4	AN1502: PTCarPhone 5 als Modem verwenden	Zum Herunterladen von www.ptcarphone.de

Tabelle 2: Relevante Dokumente

1 Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Steuerbefehle der "PTCarPhone 5"-Serie. Die Befehle in dieser Anleitung ermöglichen es, das PTCarPhone ohne direkten physischen Zugriff, unter anderem per SMS, zu administrieren. Beispielsweise kann das Online-Passwort per SMS geändert und beim PTCarPhone mit GPS-Modul per SMS die Position abgefragt werden.

1.1 Begriffserklärungen

Serielle Schnittstelle

Die serielle Schnittstelle ist eine der zwei gleichberechtigten 10-poligen Westernbuchsen (RJ50) bzw. Handapparat-Anschlüsse an der Elektronikbox (TPU) des PTCarPhone 5. Mit einem Computer, der über ein Programmierkabel (siehe [1.4 Beschreibung des Kabelanschlusses](#)) an diese Buchse angeschlossen werden kann, können die in dieser Beschreibung angegebenen Befehle direkt an das PTCarPhone 5 übermittelt werden. Hierzu ist ein Terminal-Programm (bspw. HyperTerminal oder PuTTY) erforderlich. Die Parameter, die im Terminal-Programm eingestellt werden müssen um eine Verbindung zum PTCarPhone 5 herzustellen, werden unter Punkt [1.5 Verbindung über die serielle Schnittstelle herstellen](#) beschrieben.

Online-Passwort

Das Online-Passwort verhindert den unbefugten Zugriff auf das PTCarPhone 5. Das PTCarPhone 5 führt die in dieser Beschreibung angegebenen Befehle nur aus, wenn sie über eine physische Direktverbindung mittels serieller Schnittstelle oder per SMS zum Gerät übertragen werden. Für die Befehlsübertragung via SMS ist es erforderlich, dass sich die befehlssendende Stelle beim PTCarPhone 5 identifiziert. Hierzu dient das Online-Passwort.

Das werkseitig voreingestellte Online-Passwort wird aus den letzten 6 Stellen der IMEI-Nummer gebildet. Die IMEI-Nummer ist auf dem Typenschild des PTCarPhones zu finden. Das Online-Passwort sollte bei der Erstinitialisierung geändert werden ([4.2 Ändern des Online-Passwortes](#)).

1.2 Befehlsaufbau

Befehle können über die serielle Schnittstelle oder via SMS gegeben werden. Zu jedem Befehl ist die Verfügbarkeit vermerkt.

Befehlsaufbau bei der Übertragung über die serielle Schnittstelle:

AT*cccc [=parameter]

Befehlsaufbau bei der Übertragung via SMS:

AT*cccc ="Online-Passwort"[, parameter]

[]: Inhalt der eckigen Klammern ist optional, die eckigen Klammern werden nicht mitgeschrieben.

1.3 Benötigte Komponenten

- PTCarPhone 5
- Programmierkabel (siehe [1.4 Beschreibung des Kabelanschlusses](#)) oder
USB-Kabel: USB-A-Stecker – Mini-USB-B-Stecker
- PC
- Terminal-Programm

1.4 Beschreibung des Kabelanschlusses

Zum Anschluss des PTCarPhone 5 an einen PC wird ein Programmierkabel benötigt, das den 10-poligen Westernanschluss der Service-Schnittstelle (ein Handapparat-Anschluss) mit dem seriellen Anschluss (RS232) des PCs verbindet. Sollte der PC über keinen seriellen Anschluss verfügen, kann zusätzlich noch ein im Handel erhältlicher **RS232-zu-USB-Konvertor** eingesetzt werden.



Abbildung 1: Links RS232-Stecker (D-Sub), rechts Westernstecker

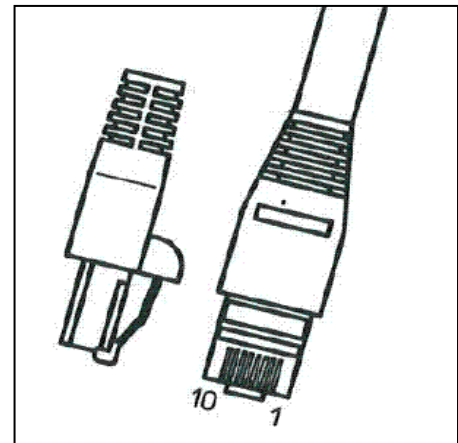


Abbildung 2: Westernstecker, 10-polig, nummeriert

Anschlussbelegungen:

DE-9 Stecker (D-Sub, RS232):

Pin*	Signal
2	RxD
3	TxD
5	GND

* Alle anderen Kontakte bleiben unbelegt.

Westernstecker RJ50, 10-polig:

Pin*	Signal
7	TxD
8	RxD
9	GND

* Alle anderen Kontakte bleiben unbelegt.

Die Pins der weiblichen DE-9 Stecker sind in der Regel nummeriert.

Wenn keine Möglichkeit besteht, das Programmierkabel selbst herzustellen, können Sie es auch bei pei tel erwerben. Wenden Sie sich hierzu bitte an Ihre pei tel Vertretung oder direkt an pei tel. Kontaktdaten finden Sie unter www.peitel.de.

Alternative USB-Kabel:

- Kabel mit USB-A-Stecker und Mini-USB-B-Stecker
- Im Telefonmenü muss unter System → Konfiguration → USB-Schnittstelle "Service" aktiviert werden.

1.5 Verbindung über die serielle Schnittstelle herstellen

Folgende Parameter müssen im Terminal-Programm eingegeben werden, um die serielle Verbindung einzurichten: **115200 Baud, 8 Bit, keine Parität, 1 Stopbit** (115200, 8, N, 1).

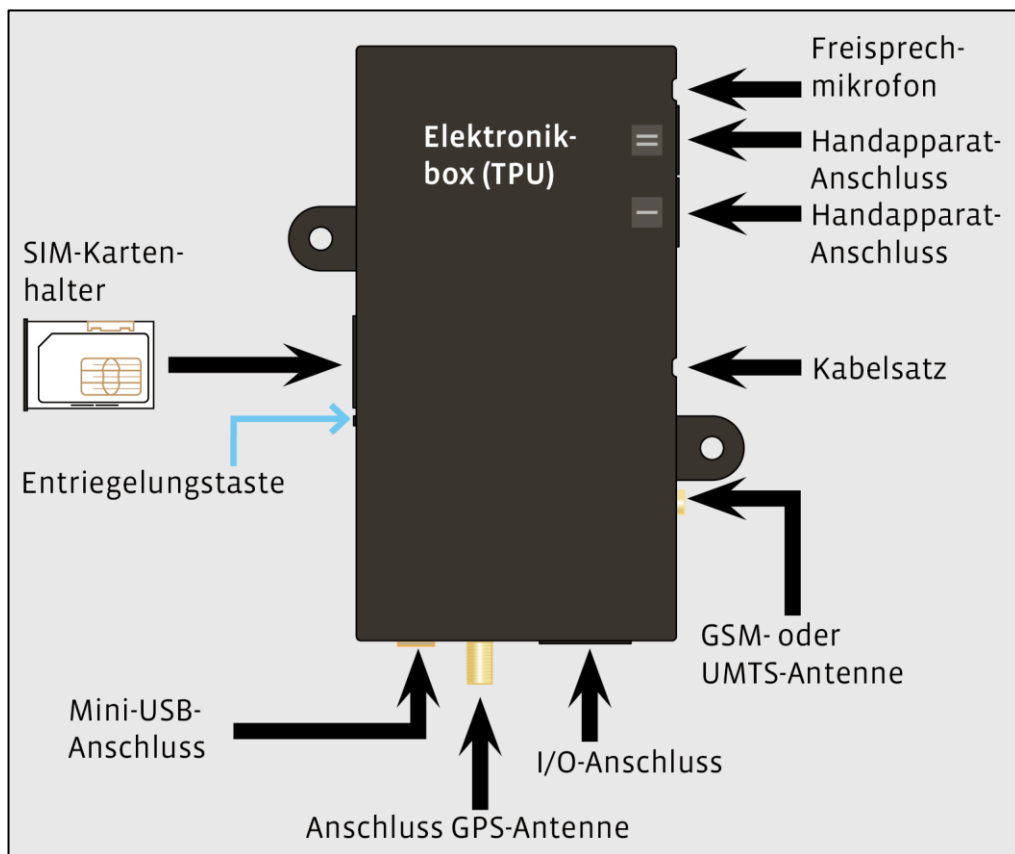


Abbildung 3: Anschlussplan PTCarPhone 5

1.6 Kommentierter Übersichtsplan

Kapitel-Nr.	Thema	Kommentar
2 Telefonbuch - Administration des Telefonbuchs		
2.1	Telefonbucheinträge auflisten	
2.2	Betriebsart auswählen	<p>Wahl der Beschränkung von eingehenden und ausgehenden Anrufen und SMS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsart 0: Keine Einschränkungen • Betriebsart 1: Es können keine Einträge der SIM-Karte kopiert werden • Betriebsart 2: Nur Telefonbuch für ausgehende Anrufe plus Notrufnummern • Betriebsart 3: Wie 2 und nur Empfang von Anrufen mit Nummern aus dem Telefonbuch
2.3	Einträge zum Telefonbuch hinzufügen	-
2.4	Telefonbuch löschen	-
3 Abfragen		
3.1	Abfrage Telefoneinstellungen	Ausgabe sämtlicher Einstellungswerte
3.2	Abfrage Gesprächsdauer	Gesamte Gesprächsdauer und letztes Telefonat
3.3	Abfrage der Softwareversion	Softwarerevisionsinformation vom PTCarPhone 5
4 Initialisierungsbefehle		
4.1	Zurücksetzen auf Werkseinstellung	Alle Einstellungen sowie das Online-Passwort werden zurückgesetzt
4.2	Ändern des Online-Passwortes	Dieses Passwort wird zum Senden von Befehlen per SMS benötigt.
4.3	Ändern des Geräte-Passwortes	Dieses Passwort wird zum Ändern der Einstellungen des PTCarPhones benötigt.
4.4	Internet- und FTP-Einstellungen	<ul style="list-style-type: none"> • Für Software-Updates • Für die Verwendung des Phonemanager
4.5	Einstellen der Nachlaufzeit	Zeitraum nach dem Ausschalten der Zündung, in dem das PTCarPhone noch eingeschaltet bleibt.
4.6	Automatische Konfiguration	Abfrage der Konfigurationsdaten von einem FTP-Server nach Einschalten der Zündung
4.7	Einstellen der virtuellen Zündung	Virtuelle Zündung kann aktiviert oder deaktiviert werden

Kapitel-Nr.	Thema	Kommentar
4.8	Einstellen der Systemzeit	Setzen der Systemzeit des PTCarPhones
5 Updatebefehle		
5.1	Softwareupdate	Einleiten eines Software-Updates
6 Steuerungsbefehle		
6.1	Schaltausgang	Setzen von Schaltzuständen; nur wenn der digitale Ausgang als Schalter konfiguriert wurde
6.2	I/O-Einstellungen	Über den Befehl wird die Betriebsart der Ein-/Ausgänge definiert
7 Befehle der Ortungsfunktion		
7.1	Positionsabfrage	Abfrage der aktuellen Position; nur bei Ausstattung mit GPS-Empfänger;

2 Telefonbuch

Mit Hilfe der Befehle in diesem Kapitel kann das Telefonbuch des PTCarPhone 5 administriert werden. Jeder Telefonbucheintrag kann mit folgenden Merkmalen belegt werden:

Freigabe:	Ziffer, 0 oder 1	0 Eintrag ist im Handapparat nicht sichtbar 1 Eintrag ist im Handapparat sichtbar
Kurzwahl (geschäftlich):	Ziffer, 0 – 9	0 Eintrag erscheint nicht in der Kurzwahl 1 – 9 Zuordnung zur Taste 1 bis 9 als Kurzwahl
Kurzwahl (mobil):	Ziffer, 0 – 9	0 Eintrag erscheint nicht in der Kurzwahl 1 – 9 Zuordnung zur Taste 1 bis 9 als Kurzwahl
Kurzwahl (privat):	Ziffer, 0 – 9	0 Eintrag erscheint nicht in der Kurzwahl 1 – 9 Zuordnung zur Taste 1 bis 9 als Kurzwahl

2.1 Telefonbucheinträge auflisten

Hiermit wird eine Liste der Telefonbucheinträge generiert. Die Grenzen der Ausgabe sind als Parameter anzugeben.

2.1.1 Test

Befehl: AT*TITB=?

Antwort: *TITB: (1-5000),(1-5000) // Die Ausgabe ist in den Grenzen 1 bis 5000 möglich
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

2.1.2 Ausgabe

Ausgabe von Einträgen in den Grenzen von n bis m. Soll nur ein Eintrag ausgegeben werden, genügt die Angabe von n.

Befehl: AT*TITB=n,m

Parameter: n: erster Index der Liste
m: letzter Index der Liste

Antwort: *TITB:i,Nummer(geschäftlich),Nummer(mobil),Nummer(privat),fkkk,Nachname,Vorname
OK // i: Index des Telefonbucheintrages
// Nummer: Telefonnummer (geschäftlich, mobil, privat)
// fkkk: Merkmale für Freigabe, Kurzwahl (geschäftlich), Kurzwahl (mobil), Kurzwahl (privat)
//Nachname: Nachname des Telefonbucheintrages
//Vorname: Vorname des Telefonbucheintrages

Beispiel: AT*TITB=3,5
*TITB: 3,"+4930123456","", "",1200,"Zentrale", ""
*TITB: 4, "", "016012345678", "",1000, "Lehmann", "Max"
*TITB: 5, "", "", "+15550123456",1000,"Mustermann", "Max"
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

2.1.3 Abfrage der Belegung

Es wird die Anzahl der belegten und der möglichen Speicherplätze ausgegeben.

Befehl: AT*TITB?

Antwort:	*TITB: x,5000	// x:	Anzahl der belegten Speicherplätze
	OK	// 5000:	Anzahl der möglichen Speicherplätze

Beispiel: AT*TITB?
 *TITB: 49,5000
 OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

2.2 Betriebsart auswählen

Mit diesem Befehl erfolgt die Wahl der Betriebsart des PTCarPhone 5.

2.2.1 Test

Befehl: AT*PCHTB=?

Antwort: *PCHTB: (0,1,2,3) // Betriebsarten 0 bis 3 sind verfügbar
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

2.2.2 Betriebsart auswählen

Befehl: AT*PCHTB=n

Parameter: n: Betriebsart // 0: Keinerlei Einschränkungen
OK // 1: Es können keine SIM-Einträge kopiert werden
// 2: Telefonbuch mit Wahlbegrenzung auf die vorhandenen Einträge und Notrufnummern.
// 3: Wie "2" + eingehende Anrufe werden nur signalisiert und können angenommen werden, wenn dieser Eintrag im Telefonbuch existiert.

Antwort: OK // Die Betriebsart ist eingestellt

Beispiel: AT*PCHTB=0
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle, SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

2.2.3 Lesen

Befehl: AT*PCHTB?

Antwort: *PCHTB: x // x: Aktuell eingestellte Betriebsart
OK

Beispiel: AT*PCHTB?
*PCHTB: 1
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

2.3 Eintrag zum Telefonbuch hinzufügen

Dieser Befehl erzeugt Einträge im Telefonbuch. Dabei ist die Befehlslänge in einer SMS auf 480 Zeichen begrenzt. Die Komponenten eines Eintrags sind durch ein Semikolon, zu trennen.

Wird der Befehl zum Anlegen mehrerer Telefonbucheinträge in einer bestehenden Verbindung über Kabel fortlaufend gesendet, ist das "OK" abzuwarten.

2.3.1 Test

Befehl: AT*PSETITB=?

Antwort: *PSETITB: 30;30;28;28;28;(0-1)(0-9)(0-9)(0-9) // Plätze 1 bis 5000 sind verfügbar
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

2.3.2 Setzen

Befehl: AT*PSETITB=Nachname;Vorname;nummer(geschäftlich);nummer(mobil);nummer(privat);fkkk

Parameter:	Nachname:	Nachname des Telefonbucheintrages
	Vorname:	Vorname des Telefonbucheintrages
	Nummer (geschäftlich):	Telefonnummer
	Nummer (mobil):	Telefonnummer
	Nummer (privat):	Telefonnummer
	Fkkk Merkmale:	Freigabe, Kurzwahl (geschäftlich), Kurzwahl (mobil) , Kurzwahl (privat)

Antwort: OK // Telefonbucheintrag wurde geschrieben

Beispiel: AT*PSETITB=Mustermann;Max;+4930123456;;0306546546;1000
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle, SMS, (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

2.4 Telefonbuch löschen

Das gesamte Telefonbuch wird gelöscht.

2.4.1 Test

Befehl: AT*PCLRITB=?

Antwort: OK // Befehl ist verfügbar

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

2.4.2 Löschen

Befehl: AT*PCLRITB

Parameter: keine

Antwort: OK // Telefonbuch wurde gelöscht

Beispiel: AT*PCLRITB
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle, SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

3 Abfragen

3.1 Abfrage der Telefoneinstellungen

Mit diesem Befehl werden alle relevanten Einstellungen des PTCarPhone 5 ausgelesen. Die Darstellung der Daten erfolgt in Parametersätzen. Manche Parameter werden nur ausgegeben, wenn sie konfiguriert sind, siehe Tabelle unten.

Parametersatz 0 (*PCONF: 0):	Telefonparameter, wird immer ausgegeben
Parametersatz 1 (*PCONF: 1):	Digitaler Input/Output, wird immer ausgegeben
Parametersatz 2 (*PCONF: 2):	Parameter des Handapparates für das Interface I, nur wenn angeschlossen
Parametersatz 3 (*PCONF: 3):	Parameter des Handapparates für das Interface II, nur wenn angeschlossen
Parametersatz 6 (*PCONF: 6):	Parameter der Uhr
Parametersatz 7 (*PCONF: 7):	Parameter der FTP-Verbindung für Konfigurationsupdates
Parametersatz 8 (*PCONF: 8):	Parameter des konfigurierten Internet-Zugangs
Parametersatz 9 (*PCONF: 9):	Auflistung der Extras (ab Software Version 5.02.08)
Parametersatz 10 (*PCONF: 10):	Gerätekennungen IMEI und IMSI

3.1.1 Test

Befehl: AT*PCONF=?

Antwort: OK // Befehl ist verfügbar

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

3.1.2 Abfrage

Befehl: AT*PCONF?

Antwort: *PCONF: 0, vt,ls,lt,ot,ac,rv,rt,sf,sb,cdk,cd,ba,pa,vfs,mt,fw
 *PCONF: 1, ign,sio1,mio1,sio2,mio2,sio3,mio3,sio4,mio4,sio5,mio5,sio6,mio6
 *PCONF: 2, vshs1,tb1,vhs1
 *PCONF: 3, vshs2,tb2,vhs2
 *PCONF: 6, h,m,s,tf
 *PCONF: 7, server IP, user, password, filename, pn, sm, cod
 *PCONF: 8, provider, APN, login, password
 *PCONF: 9, Extras,Zustand
 *PCONF: 10, IMEI, IMSI

OK

Parametersatz-Beschreibung:

*PCONF: 0

vt: Versionstext der Software
 ls: Sprache der SIM (numerisch)
 lt: Sprache des Telefons
 ot: Nachlaufzeit in Sekunden
 ac: automatische Rufannahme (Anzahl der Klingeltöne)
 rv: Stufe der Rufonlautstärke
 rt: Rufonmelodie
 sf: SMS speichern nach Senden
 sb: SMS Ton
 cdk: Gesprächsdauer gesamt
 cd: Gesprächsdauer letztes Gespräch
 ba: Betriebsart
 pa: PIN-Handling
 vfs: Lautstärke Freisprecheinrichtung
 mt: GSM-Modul-Typ
 fw: Firmware GSM-Modul

*PCONF: 1

vign: Virtuelle Zündung Ein/Aus
 sign: Zustand Zündung An/Aus
 sio1: Zustand digitaler Eingang/Ausgang 1
 mio1: Modus des digitalen Eingang/Ausgangs 1
 sio2: Zustand digitaler Eingang/Ausgang 2
 mio2: Modus des digitalen Eingang/Ausgangs 2
 sio3: Zustand digitaler Eingang/Ausgang 3
 mio3: Modus des digitalen Eingang/Ausgangs 3
 sio4: Zustand digitaler Eingang/Ausgang 4
 mio4: Modus des digitalen Eingang/Ausgangs 4
 sio5: Zustand digitaler Eingang/Ausgang 5
 mio5: Modus des digitalen Eingang/Ausgangs 5
 sio6: Zustand digitaler Eingang/Ausgang 6

mio6: Modus des digitalen Eingang/Ausgangs 6

***PCONF: 2**

vshs1: Versionstext Handapparat 1

tb1: Tastenton Handapparat 1

vhs1: Lautstärke Handapparat 1

***PCONF: 3**

vshs2: Versionstext Handapparat 2

tb2: Tastenton Handapparat 2

vhs2: Lautstärke Handapparat 2

***PCONF: 6**

h: Stunde

m: Minute

s: Sekunde

tf: Zeitformat

***PCONF: 7**

server IP: IP oder URL des Servers, URL maximal 15 Zeichen
 user: Benutzername
 password: Passwort
 filename: Dateiname
 pn: Eigene Rufnummer
 sm: Abfragemodus (0 manuell, 1 automatisch)
 cod: Wartezeit der Konfiguration nach Zündung, in Minuten

***PCONF: 8**

provider: Numerischer Providernamen (MCC+MNC)
 APN: APN, vom Provider vorgegeben
 login: Login, vom Provider vorgegeben
 password: Passwort, vom Provider vorgegeben

***PCONF: 9**

Extras: 8 Bit-Wert für die aktivierten Extras; max. Value 255
 8 Extras können maximal aktiviert werden
 Zustand: 8 Bit-Wert stellt dar, ob das Extra eingeschaltet ist oder nicht
 max. Value 255

***PCONF: 10**

IMEI: IMEI des PTCarPhone 5
 IMSI: IMSI der verwendeten SIM

Beispiel: AT*PCONF?
 *PCONF: 0,PTCarPhone 5 V.5.01.04 Oct 19 2015,0,0,10,0,1,13,0,1,11,0,0,1,2
 *PCONF: 1,0,1,1,2,1,0,0,6,1,0,1,2,1,0
 *PCONF: 2,HA59 V.01.14 Sep 7 2015,0,2
 *PCONF: 6,10,50,14,24
 *PCONF: 7,"123.123.123.123","hallo","World","Config.txt","+49179345345",1,6
 *PCONF: 8,"26201","internet.t-d1.de","t-d1","t-d1"
 *PCONF: 9,3,1
 *PCONF: 10,"357164042061344","262010050356378"
 OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

3.2 Abfrage der Gesprächsdauer

Dieser Befehl ermöglicht das Auslesen der Speicher für die Gesprächsdauer.

3.2.1 Test

Befehl: AT*PCADUR=?

Antwort: OK // Befehl ist verfügbar

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

3.2.2 Abfrage

Befehl: AT*PCADUR?

Antwort: *PCADUR: n,m // n: Gesamtdauer aller abgehenden
 OK // m: Dauer des letzten Gespräches in
 Sekunden; wenn noch verfügbar
 (bis zum Trennen der Stromversorgung)

Beispiel: AT*PCADUR?
 *PCADUR: 234,16
 OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle, SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

3.3 Abfrage der Softwareversion

Dieser Befehl ermöglicht das Auslesen der Softwarerevisionsinformation vom PTCarPhone 5.

3.3.1 Abfrage

Befehl: AT*PGMR

Antwort: PTCarPhone 5 ... // Versionsinformation

Beispiel: AT*PGMR
 PTCarPhone 5 V.5.01.04 Oct 20 2015
 OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

4 Initialisierungsbefehle

4.1 Zurücksetzen auf Werkseinstellungen

Dieser Befehl ist nur über SMS absetzbar und dient dem Zurücksetzen des PTCarPhone 5. Alle vorgenommenen Einstellungen sowie das Online-Passwort werden zurückgesetzt!

Das Gerät befindet sich von den Einstellungen her im Auslieferungszustand.

4.1.1 Zurücksetzen auf Werkseinstellung

Befehl: AT*PRESET="opw"

Parameter: opw: Online-Passwort

Antwort: *PRESET:OK // Gerät wurde zurückgesetzt

Beispiel: AT*PRESET="PEITEL"
*PRESET:OK

Verfügbar: SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

4.2 Ändern des Online-Passwortes

Das Online-Passwort dient zur Identifizierung bei Zugriffen auf das PTCarPhone 5 über SMS. Eine Änderung des Online-Passwortes per SMS generiert eine Antwort-SMS ([8.2 Quittung für Änderung des Online-Passwortes](#)).

Das werksseitig eingestellte Online-Passwort wird aus den letzten 6 Stellen der IMEI-Nummer gebildet. Die IMEI-Nummer ist auf dem Typenschild des PTCarPhones zu finden. Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir Ihnen, dass Sie das voreingestellte Online-Passwort ändern.

4.2.1 Test

Befehl: AT*PPWD=?

Antwort: *PPWD: 10,10 // Maximale Länge des alten und neuen Passwortes; je 10 Stellen
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

4.2.2 Setzen eines neuen Online-Passwortes

Befehl: AT*PPWD=opw,npw

Parameter: opw: altes, noch gültiges Passwort
npw: neues Passwort

Antwort: OK // Neues Passwort wurde übernommen

Beispiel: AT*PPWD="Peitel","xyz"
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle, SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

4.3 Ändern des Geräte-Passwortes

Das Geräte-Passwort dient zur Identifizierung bei Zugriffen auf spezielle Funktionen des PTCarPhone 5 über den Handapparat.

Das werksseitig eingestellte Geräte-Passwort ist **0000**. Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir Ihnen, dass Sie das voreingestellte Geräte-Passwort ändern.

4.3.1 Setzen eines neuen Geräte-Passwortes

Befehl: AT*PCHDEVPW=opw,gpw

Parameter: opw: Online-Passwort
gpw: Neues Geräte-Passwort (maximal 8 Stellen und nur Ziffern)

Antwort: OK // Neues Passwort wurde übernommen

Beispiel: AT* PCHDEVPW ="Peitel","1234"
OK

Verfügbar: SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

4.4 Internet- und FTP-Einstellungen

Die Internet-Einstellungen sind erforderlich um Internetzugang zu erhalten. Dieser wird beispielsweise benötigt um Softwareupdates zu laden.

Die Einstellung des Internet-Zugangs wird in Abhängigkeit von der eingelegten SIM-Karte bei einigen Providern automatisch vorgenommen.

Es stehen die folgenden Parametersätze zur Verfügung:

Parametersatz 0 (*PGPRS: (0)): **Internetprovider**

Im PTCarPhone 5 sind bereits Internet-Zugangsdaten für die gängigsten Provider hinterlegt. Zusätzlich zu den bereits hinterlegten Zugangsdaten besteht die Möglichkeit, Internet-Zugangsdaten für 1 (einen) weiteren Provider einzuspeichern.

Parametersatz 1 (*PGPRS: (1)): **Automatische Konfiguration**

Für ein automatisches Laden der Konfiguration aus einer Datei werden hier die FTP-Verbindungsdaten eingestellt.

Parametersatz 7 (*PGPRS: (7)): **Liste der gespeicherten Internet-Zugangsdaten**

Der Befehl ermöglicht die Kontrolle der im Gerät zur Verfügung stehenden Internet-Zugangsdaten. Er bietet die Möglichkeit, alle Zugangsdaten abzufragen. Der Abfragebefehl gibt bei initialisiertem Internetzugang den aktuellen Parametersatz, sonst den variablen Parametersatz zurück.

Index "0" zeigt die Zugangsdaten des zusätzlich eingespeicherten Providers an.

4.4.1 Test

Befehl: AT*PGPRS=?

Antwort: *PGPRS: (0),6,30,30,30 // Maximale Längen der jeweiligen Parameter
 *PGPRS: (1),15,50,20,20
 *PGPRS: (2),15,20,20,20
 *PGPRS: (7)
 OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

4.4.2 Setzen

Befehle: AT*PGPRS=0,Providernummer,"APN","Login","Passwort"
AT*PGPRS=1,"Server IP","Dateiname","Login","Passwort"

Parameter:

Providernummer:	numerische Kennung des Providers (MNC+MCC) *
APN:	Access Point Name – Zugangspunkt *
Login:	Benutzername für Zugangspunkt *
Passwort:	Passwort für Zugangspunkt *
	* diese Daten erhalten Sie bei Ihrem Provider
Server IP:	IP-Adresse des FTP-Servers im Format xxx.xxx.xxx.xxx
Dateiname:	Datei in der die zu ladende Konfiguration gespeichert ist
Login:	Benutzername für FTP-Server
Passwort:	Passwort für FTP-Server
Rufnummer:	Eigene Rufnummer → erforderlich für Phonemanager

Antwort: OK // Daten werden übernommen

Beispiel: AT*PGPRS=0,26207,"internet","", ""
OK
AT*PGPRS=1,"123.45.67.89","Config.cnf","user","#usr"
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle, SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

4.4.3 Abfragen

Index "0" zeigt hier die GPRS-Zugangsdaten des aktuellen Providers an.

Befehl: AT*PGPRS?

Antwort: *PGPRS: 0 ,Providernummer,"APN","Login","Passwort"
*PGPRS: 1,"Server IP","Dateiname","Login","Passwort","Rufnummer"
OK

Beispiel: AT*PGPRS?
*PGPRS: 0,"26207","internet","", ""
*PGPRS: 1,"123.45.67.89","Config.cnf","user","#usr", ""
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

4.4.4 Gespeicherte Internet-Zugangsdaten auflisten

Eintrag auf Index 0 ist leer: Es ist kein zusätzlicher Provider eingetragen.

Befehl: AT*PGPRS=7

Antwort: Liste der Internet-Zugangsdaten // Index, Providernummer, APN, Login,
Passwort
OK

Beispiel:

```
*PGPRS: 7,0,"","","",""
*PGPRS: 7,1,"26201","internet.t-d1.de","t-d1","t-d1"
*PGPRS: 7,2,"26202","web.vodafone.de","",""
*PGPRS: 7,3,"26203","internet.eplus.de","eplus","gprs"
*PGPRS: 7,4,"26207","internet","",""
*PGPRS: 7,5,"20810","websfr","",""
*PGPRS: 7,6,"20820","mmsbouygtel.com","",""
*PGPRS: 7,7,"20801","internet-entreprise","orange","orange"
*PGPRS: 7,8,"27001","web.pt.lu","internet","internet"
*PGPRS: 7,9,"22803","internet","",""
*PGPRS: 7,10,"24001","online.telia.se","",""
*PGPRS: 7,11,"50501","telstra.datapack","Telstra",""
OK
```

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

4.5 Einstellen der Nachlaufzeit

Dieser Befehl konfiguriert die Nachlaufzeit des PTCarPhone 5 nach dem Ausschalten der Zündung.

4.5.1 Test

Befehl: AT*PDTIME=?

Antwort: *PDTIME: (0..11)
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

4.5.2 Nachlaufzeit einstellen

Befehle: AT*PDTIME=n

Parameter: n: Zeit

- // 0: unmittelbar ausschalten
- // 1: 5 Minuten
- // 2: 15 Minuten
- // 3: 1 Stunde
- // 4: 2 Stunden
- // 5: 4 Stunden
- // 6: 8 Stunden
- // 7: 12 Stunden
- // 8: 1 Tag
- // 9: 7 Tage
- // 10: 10 Tage
- // 11: 30 Tage

Antwort: OK // Nachlaufzeit wird übernommen

Beispiel: AT*PDTIME=2 // Nachlaufzeit auf 15 Minuten gestellt
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle, SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

4.5.3 Abfragen

Befehl: AT*PDTIME?

Antwort: *PDTIME: n
OK

Beispiel: AT*PDTIME?
*PDTIME: 2 // Nachlaufzeit beträgt 15 Minuten
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

4.6 Automatische Konfiguration

Nach dem Einschalten der Zündung kann automatisch eine Konfigurationsdatei von einem FTP-Server geladen werden.

4.6.1 Test

Befehl: AT*PACFG=?

Antwort: *PACFG: (0,1),(1 – 255)
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

4.6.2 Automatische Konfiguration setzen (nur für Phonemanager)

Befehle: AT*PACFG=m,d

Parameter: m: Modus	// 0: Laden der Konfigurationsdaten kann nur manuell angestoßen werden. Eine gelesene Konfigurationsdatei bleibt auf dem FTP-Server erhalten. // 1: Laden der Konfigurationsdaten wird nach Ablauf der Wartezeit nach einschalten der Zündung angestoßen. Eine gelesene Konfigurationsdatei wird auf dem FTP-Server gelöscht.
d: Wartezeit in Minuten	// 0: 3 Minuten (Default) // 1 bis 255: Wartezeit in Minuten. Ist d nicht angegeben, bleibt der bisherige Wert erhalten.

Antwort: OK // Einstellung wird übernommen

Beispiel: AT*PACFG=1,5 // Konfiguration nach 5 Minuten abrufen und Konfigurationsdatei auf dem FTP-Server löschen
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle, SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

4.6.3 Abfragen

Befehl: AT*PACFG?

Antwort: *PACFG: n,d
OK

Beispiel: AT*PACFG?
*PACFG: 1,5 // Wartezeit beträgt 5 Minuten und die
Konfigurationsdatei wird auf dem FTP-Server gelöscht
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

4.7 Einstellen der virtuellen Zündung

Dieser Befehl konfiguriert die virtuelle Zündung des PTCarPhone 5. Bei eingeschalteter virtueller Zündung wird bei laufendem Motor eine aktive Zündung simuliert. Die virtuelle Zündung sollte aktiviert werden, wenn keine Zündungsklemme mehr im Fahrzeug vorhanden ist.

4.7.1 Test

Befehl: AT*PVIGN=?

Antwort: *PVIGN: (0-1)
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

4.7.2 Virtuelle Zündung konfigurieren

Befehle: AT*PVIGN=n

Parameter: n: Zustand // 0: Virtuelle Zündung deaktiviert
// 1: Virtuelle Zündung aktiviert

Antwort: OK // Einstellung wurde übernommen

Beispiel: AT*PVIGN=1 // Virtuelle Zündung wurde aktiviert
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

4.7.3 Abfragen

Befehl: AT*PVIGN?

Antwort: *PVIGN: n
OK

Beispiel: AT*PVIGN?
*PVIGN: 1 // Virtuelle Zündung aktiviert
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

4.8 Einstellen der Systemzeit

Mit diesem Befehl lässt sich die Systemzeit des PTCarPhone 5 einstellen.

4.8.1 Systemzeit konfigurieren

Befehle: AT*PSYSTIME="yy/mm/dd,hh:mm:ss"

Parameter:	yy:	Jahr	// (00-99)
	mm:	Monat	// (01-12)
	dd:	Tag	// (01-31)
	hh:	Stunde	// (00-23)
	mm:	Minute	// (00-59)
	ss:	Sekunde	// (00-59)

Antwort: OK // Einstellung wurde übernommen

Beispiel: AT*PSYSTIME="18/02/12,05:15:35"
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

4.8.2 Abfragen

Befehl: AT*PSYSTIME?

Antwort: *PSYSTIME: "yy/mm/dd,hh:mm:ss"
OK

Beispiel: AT*PSYSTIME?
*PSYSTIME: "18/02/12,17:03:20"
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

5 Updatebefehle

5.1 Softwareupdate

Es ist möglich, ein Software-Update für das PTCarPhone 5 per Befehl einzuleiten. Der Befehl startet ein automatisches Update, wenn gerade nicht mit dem Gerät telefoniert wird. Damit das PTCarPhone 5 ein Softwareupdate herunterladen und installieren kann, muss gewährleistet sein, dass die korrekten Internet-Zugangsdaten eingestellt sind ([4.4 Internet- und FTP-Einstellungen](#)).

5.1.1 Softwareupdate starten

Befehl: AT*PSWUPDATE

Antwort: OK // Update wird gestartet

Beispiel: AT*PSWUPDATE
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle, SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

5.2 Freigabe der Extras

Nach nachträglichem Einkauf von Extras muss die Freigabe manuell erfolgen. Das kann über das Telefonmenu erfolgen. Die andere Möglichkeit ist die Freigabe per AT-Befehl. Der Befehl AT*PCFUPDATE kann über die serielle Schnittstelle, per SMS und per Konfigurationsfile gegeben werden. Somit kann eine Freigabe neuer Extras auch durch den Phonemanager ausgelöst werden.

5.2.1 Freigabe starten

Befehl: AT*PCFUPDATE

Antwort: OK // Freigabe wird gestartet

Beispiel: AT*PCFUPDATE
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle, SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

6 Steuerungsbefehle

6.1 Schaltausgang

Dieser Befehl kann nur über SMS verwendet werden, wenn der digitale Ausgang als Schalter konfiguriert wurde ([6.2.2 Hardwarekonfiguration setzen](#)).

6.1.1 Test

Befehl: AT*PSOUT=?

Antwort: *PSOUT: (1-6),(0-2) //Ausgang 1-6; mögliche Zustände sind 0, 1 und 2
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

6.1.2 Schaltausgang setzen

Befehle: AT*PSOUT=o,x

Parameter: o: Ausgang // 1-6
x: neuer Schaltzustand // 0: Ausgang OFF
// 1: Ausgang ON
// 2: Ausgang ON für 5 Sekunden

Antwort: OK

Beispiel: AT*PSOUT=1,2
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle, SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

Ein erfolgreicher Setzbefehl wird, wenn er per SMS gesendet wurde, mit einer Antwort-SMS bestätigt ([8.1 Zustandsmeldung Schaltausgang](#)).

6.1.3 Abfragen

Befehl: AT*PSOUT?

Antwort: *PSOUT: x1,x2,x3,x4,x5,x6 // x: Aktueller Schaltzustand
OK

Beispiel: AT*PSOUT?
*PSOUT: 1,0,0,0,1,1
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

6.2 I/O-Einstellungen

Die Hardware des PTCarPhone 5 ist in einigen Komponenten konfigurierbar. Damit besteht die Möglichkeit, das Gerät optimal an die Einbaubedingungen anzupassen. Der folgende Befehl ist in der Regel nur zur Erstinbetriebnahme notwendig.

6.2.1 Test

Befehl: AT*PIOSET=?

Antwort: *PIOSET: (1-6),(0-9)[,28][,320]
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

6.2.2 Hardwarekonfiguration setzen

Befehle: AT*PIOSET=io,mo[,cn][,txt]

Parameter: io: Ein-/Ausgang	// 1-6 Ein-/Ausgang
mo: Modus des digitalen Ein-/Ausgangs	//0: keine Funktion (default) //1: Eingang→Paniktaste //2: Eingang→Versenden einer SMS //3: Eingang→Annahme von eingehenden Anrufen bzw. beenden eines bestehenden Rufes //4: Eingang→Erhöhung der Lautstärke //5: Eingang→Reduzierung der Lautst. //6: Ausgang→Ruftonsignalisierung //7: Ausgang→High wenn Telefon eingeschaltet //8: Ausgang→High wenn aktiver Ruf //9: Ausgang→Schaltausgang
cn: Zielrufnummer (optional)	//Für das Versenden von SMS bzw. Rufaufbau nur für Modus 1 und 2
txt: SMS-Text (optional)	//Für das Versenden einer SMS für Modus 1 und 2

Antwort: OK // Einstellungen werden übernommen

Beispiel: AT*PIOSET=6,1, "+49179121454", "Panic Alarm"
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle, SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

Wichtig:

Der Modus 1 ist nur für die Ausgänge "2" und "6" verfügbar!

Im Modus 1 wird ohne Text-Parameter ein Ruf aufgebaut und das Versenden der SMS entfällt.

Position in Panik - SMS

Es besteht die Möglichkeit, einen kompletten Positionssatz in eine Panik – SMS einzufügen. Dazu ist in den Text der SMS der Platzhalter **!position!** einzufügen. An die Stelle des Platzhalters setzt das Telefon einen kompletten Ortungssatz mit Datum, Uhrzeit, Latitude, Longitude, Fix, Güte, Geschwindigkeit und Richtung.

Bei Geräten ohne SMS wird der Text **NO GPS DEVICE** eingefügt. Hat ein GPS-Gerät keine gültige Position wird der Text **NO GPS POSITION** eingefügt.

Beispiel: Die Textvorlage

Alarmposition: !position! Kennzeichen ABC

erzeugt die SMS

Alarmposition: 16.03.31 17:21:15 52.3081, Kennzeichen ABC

Soll nur die Position übertragen werden, wird in die Vorlage nur der Platzhalter eingetragen.

6.2.3 Abfragen

Befehl: AT*PIOSET?

Antwort: *PIOSET=io1,mo[,cn][,txt]
 *PIOSET=io2,mo[,cn][,txt]
 *PIOSET=io3,mo[,cn][,txt]
 *PIOSET=io4,mo[,cn][,txt]
 *PIOSET=io5,mo[,cn][,txt]
 *PIOSET=io6,mo[,cn][,txt]
 OK

Beispiel: AT*PIOSET?
 *PIOSET: 1,1,"01792345345","Panic Alarm"
 *PIOSET: 2,0,"", ""
 *PIOSET: 3,2,"+4917665465","Test Message"
 *PIOSET: 4,4, "", ""
 *PIOSET: 5,5, "", ""
 *PIOSET: 6,9, "", ""
 OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

7 Befehle der Ortungsfunktion

Ist das PTCarPhone 5 mit einem internen GPS-Empfänger ausgestattet, stellt es Befehle zur Positionserfassung zur Verfügung. Diese Befehle erlauben die Positionserfassung auf Abfrage. Bei Anfragen per SMS werden die Antworten immer zur Nummer des Absenders des Befehls gesendet.

7.1 Positionsabfrage

Dieser Befehl dient der aktuellen Positionserfassung. Jede Abfrage wird einmal mit der aktuellen Position beantwortet.

7.1.1 Test

Befehl: AT*PGETPOS=?

Antwort: OK // der Befehl ist verfügbar

oder ERROR // es ist kein GPS-Empfänger vorhanden

Verfügbar: serielle Schnittstelle; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

7.1.2 Position anfordern

Befehl: AT*PGETPOS

Parameter: keine

Antwort: Positionsmeldung (siehe [8.3 Positionsmeldung](#))
OK

Beispiel: AT*PGETPOS
PGETPOS: 0.....
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle, SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

8 Meldungen

8.1 Zustandsmeldung Schaltausgang

Diese Antwort-SMS wird generiert und versendet, wenn der Schaltausgang per SMS gesetzt wurde ([6.1.2 Schaltausgang setzen](#)).

Meldung: *PSOUT:o,x

Parameter: o: Ausgang	//	1-6
x: Schaltzustand	//	0: Ausgang OFF
	//	1: Ausgang ON
	//	2: 5 Sekunden ON

Verfügbar: SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

8.2 Quittung für Änderung des Online-Passwortes

Diese Antwort-SMS wird generiert und versendet, wenn ein neues Online-Passwort per SMS gesetzt wurde ([4.2.2 Setzen eines neuen Online-Passwortes](#)).

Meldung: *PPWD: x

Parameter: x: Status	//	0: Änderung abgelehnt
	//	1: Passwort erfolgreich geändert

Verfügbar: SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

8.3 Positionsmeldung

Diese Meldung ist die Antwort auf eine Positionsanforderung.

Meldung: PGETPOS:timestamp,latitude,longitude,sc,hdop,speed,course

Parameter: timestamp: jj.mm.tt hh:mm:ss	jj: Jahr
	mm: Monat
	tt: Tag
	hh: Stunde
	mm: Minute
	ss: Sekunde
latitude: x.xxxx	Latitude, 4 Dezimalstellen
longitude: x.xxxx	Longitude, 4 Dezimalstellen
sc: cc	Status "NA" oder "2D" oder "3D"
hdop: x.xx	HDOP, 2 Dezimalstellen
speed: x.xx	Geschwindigkeit in m/s, 2 Dezimalstellen
course: x	Kurs in Grad

Beispiel: *PGETPOS: 08.07.23 18:37:10,52.9784,14.1226,3D,3.00,0.03,98
OK

Verfügbar: serielle Schnittstelle, SMS; (siehe [1.2 Befehlsaufbau](#))

ENDE DES DOKUMENTES