



## **Recorder**

### **Protokollbeschreibung**

**Version 2.1.xx**

**ROY GmbH  
Geitbecke 19  
D – 58675 Hemer**

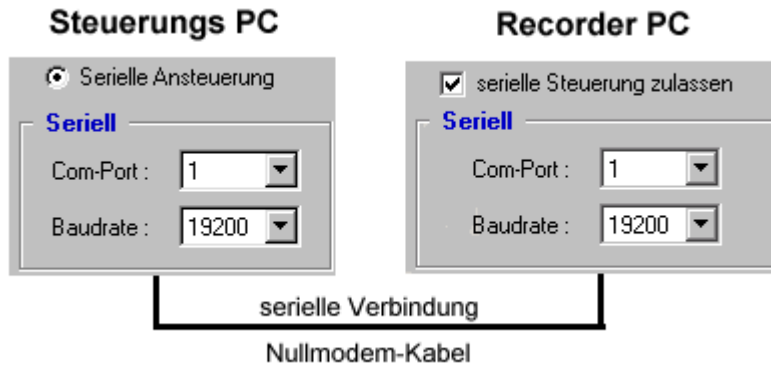
**Tel +49 (0) 2372 - 13212  
Fax +49 (0) 2372 - 13483**

**info@mpad-online.de**

## Serielle Steuerung

Die Kommunikation mit dem Recorder ist über Netzwerk (TCP/IP, UDP-Protokoll) oder über die serielle Schnittstelle möglich (auch gleichzeitig). Für beide Modi werden die Betriebsparameter im Konfigurationsbildschirm des Recorders eingestellt. Für die serielle Schnittstelle gelten die folgenden Parameter :

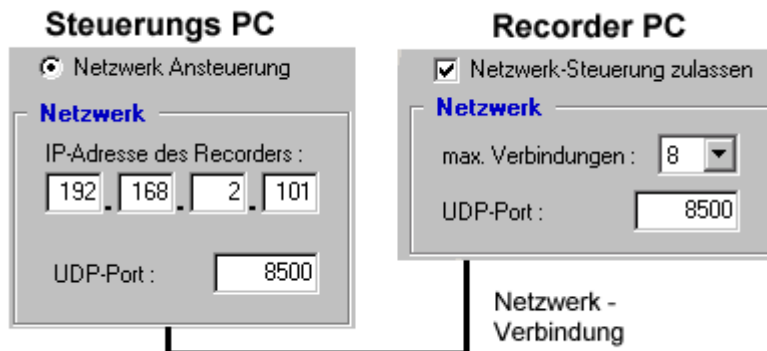
**19200 (oder 9600) Baudrate, 1 Stopbit, 8 Datenbits, No Parity**



## Netzwerksteuerung

Die Kommunikation mit dem Recorder ist über Netzwerk (TCP/IP, UDP-Protokoll) oder über die serielle Schnittstelle möglich (auch gleichzeitig). Für beide Modi werden die Betriebsparameter im Konfigurationsbildschirm des Recorders eingestellt.

Für die Steuerung über Netzwerk sind die üblichen Regeln der Netzwerktechnik bezüglich IP-Adressen, Subnetzmaske und UDP-Port zu beachten.



## Telegrammaufbau

Alle Telegramme (Netzwerk und Seriell, in beide Richtungen) beginnen mit dem Startzeichen STX (02h), dann folgen die Nutzinformationen in variabler Länge und als Abschluß ein CR (0dh).

**Beispiel Befehl an den Recorder :**                    **STX RC#LOGIN CR**

**Beispiel Rückmeldung vom Recorder :**            **STX RC#LIOK#0#32000#1#5#0#1#Meier CR**

Die unterstrichenen Daten sind die Nutzinformationen. Diese werden immer als ASCII-Zeichen übertragen. In der weiteren Dokumentation werden nur noch diese Nutzinformationen aufgeführt.

**Wenn in der Konfiguration des Recorders der Eintrag „Rückmeldungen“ auf „Keine“ gesetzt ist, sendet der Recorder KEINE der aufgeführten Rückmeldungen !**

## An- und Abmelden

Folgende Befehle sind möglich :

Beschreibung	Befehl an Recorder	Rückmeldung vom Recorder
Anmelden	RC#LOGIN	RC#LIOK#Audiokonfiguration*
Abmelden	RC#LOGOUT	RC#LOOK

\***Audiokonfiguration** : siehe Beschreibung der Rückmeldung im Abschnitt Audiokonfiguration

Ein erfolgreiches Login ist Voraussetzung für die Steuerung des Recorders. Alle weiteren Befehle an den Recorder funktionieren erst nach dem Login. Zum Ende der Fernsteuer-Session sollte das Steuergerät sich mit LOGOUT am Recorder abmelden, da sonst die Verbindung auf der Recorderseite aufrecht erhalten wird.

## Rechnersteuerung

Folgende Befehle sind möglich :

Beschreibung	Befehl an Recorder	Rückmeldung vom Recorder
PC herunterfahren	CC#DOWN	RC#LOOK
PC neu booten	CC#REBOOT	RC#LOOK
Recorder beenden	CC#END	RC#LOOK
Datum/Zeit setzen	CC#SDT#Datum#Uhrzeit*	Keine Rückmeldung

\*Beschreibung des Datums- und Uhrzeit-Formates : "yyyymmdd#hhmmss"

Jahr 4-stellig, Monat und Tag jeweils 2-stellig  
Stunden, Minuten und Sekunden jeweils 2-stellig

Datum und Uhrzeit werden durch das Trennzeichen "#“ getrennt.

**Beispiel Datum/Uhrzeit "20040126#112703" bedeutet** : Datum 26.01.2004, Uhrzeit 11:27:03

## Aufnahmesteuerung

Folgende Befehle sind möglich :

Beschreibung	Befehl an Recorder	Rückmeldung vom Recorder
Record	RC#RECORD#Dateipräfix*	Keine Rückmeldung, der Aufnahmestatus* wird zyklisch oder nur auf Anforderung gesendet
Pause	RC#PAUSE	
Stop	RC#STOP	

\***Dateipräfix** : siehe Beschreibung des „Dateipräfix“ im Abschnitt Audiokonfiguration

\***Aufnahmestatus** : siehe Beschreibung im Abschnitt Aufnahmestatus

Der Befehl „Record“ startet eine neue Aufnahme oder setzt eine mit Pause angehaltene Aufnahme fort. Bei Start einer neuen Aufnahme wird der übergebene Dateipräfix für diese Aufnahme verwendet.

Der Befehl „Pause“ unterbricht eine laufende Aufnahme, und kann mit „Record“ fortgesetzt oder mit „Stop“ beendet werden.

Der Befehl „Stop“ beendet eine laufende Aufnahme.

## Audiokonfiguration

Folgende Befehle sind möglich :

Beschreibung	Befehl an Recorder	Rückmeldung vom Recorder
Setzen	RC#SET_ACFG#Audiokonfiguration*	RC#ACFG#Audiokonfiguration*
Abfragen	RC#GET_ACFG	RC#ACFG#Audiokonfiguration*

\*Die Parameter für die „Audiokonfiguration“ setzen sich wie folgt zusammen :

Pos.	Beschreibung	Inhalt
1	Channels	"0"=Mono, "1"= Stereo
2	Samplerate	"44100", "32000", "22050", "16000", "11025", "8000"
3	Bitlength	"0"=8 Bit, "1"=16 Bit
4	Stop nach Minuten	Anzahl Minuten oder "0" wenn Anzahl Megabyte gesetzt
5	Stop nach Megabyte	Anzahl Megabyte oder "0" wenn Anzahl Minuten gesetzt
6	Neue Aufnahme nach autom. Stop	"0"=Nein, "1"=Ja
7	Dateipräfix	Max. 10 Zeichen. Die folgenden Zeichen dürfen nicht enthalten sein : <b>Leerzeichen</b> / \ : , ; . #

Die einzelnen Positionen werden durch das Trennzeichen „#“ getrennt.

### Hinweis zu Position 6 „Neue Aufnahme nach Stop“ :

Dies gilt nur, wenn eine Aufnahme automatisch nach Erreichen der Minuten- oder Megabytegrenze gestoppt wird. Wird eine Aufnahme mit dem Stop-Befehl beendet, wird KEINE neue Aufnahme gestartet !

### Audiokonfiguration Beispiel 1 :

**"0#32000#1#5#0#1#Meier\_"**

1. Mono
2. 32000Hz
3. 16Bit
4. Stop nach 5 Minuten
5. 0 Megabyte, da Anzahl Minuten gesetzt
6. danach automatisch neue Aufnahme starten
7. der Dateiname der nächsten Aufnahme beginnt mit "Meier\_"

### Audiokonfiguration Beispiel 2 :

**"1#44100#1#0#100#0#"**

1. Stereo
2. 44100Hz
3. 16Bit
4. 0 Minuten, da Anzahl Megabyte gesetzt
5. Stop nach 100 Megabyte
6. danach keine neue Aufnahme starten
7. kein Präfix für den Dateinamen

## Aufnahmestatus

Wenn in der Konfiguration des Recorders der Eintrag „Rückmeldungen“ auf „zyklisch jede Sekunde“ gesetzt ist, sendet der Recorder den Aufnahmestatus automatisch jede Sekunde an alle eingeloggten Steuergeräte. Wenn der Eintrag „Rückmeldungen“ auf „nach Anforderung“ steht, kann mit dem folgenden Befehl der Aufnahmestatus angefordert werden :

<b>Beschreibung</b>	<b>Befehl an Recorder</b>	<b>Rückmeldung vom Recorder</b>
<b>Abfragen</b>	<b>RC#GET_STAT</b>	<b>RC#Aufnahmestatus*</b>

\*Die Rückmeldung für den „Aufnahmestatus“ setzt sich wie folgt zusammen :

Pos.	Beschreibung	Inhalt (Beispiele)
1	Aktueller Recorderstatus	“S“=Stop, “P“=Pause oder “R“=Recording
2	Aktuelle Dateigrösse in Std:Min:Sek	“00:03:45“
3	Aktuelle Dateigrösse in kiloByte	“3560“
4	Restzeit der Aufnahme in Std:Min:Sek	“00:01:15“
5	Freier Festplattenplatz in kiloByte	“11215088“
6	Freier Festplattenplatz in Prozent	“57“
7	Aktueller Dateiname	“Meier_20040126-112703.wav“ oder leer

Die einzelnen Positionen werden durch das Trennzeichen „#“ getrennt.

### Hinweis zu Position 6 „Freier Festplattenplatz in Prozent“ :

Hier gibt es 2 kritische Werte : 15% und 10%. Wenn nur noch 15% der Gesamtkapazität des Aufnahmelaufwerkes frei sind, erscheint im Recorder eine erste Warnung. In diesem Fall wird das Label für den freien Festplattenplatz rot. Wenn der freie Festplattenplatz auf 10% sinkt, wird zusätzlich das Label für die Restlaufzeit rot, die Aufnahme wird gestoppt und es ist keine neue Aufnahme möglich.

### Aufnahmestatus Beispiel 1 :

**"R#00:03:45#3560#00:01:15#11215088#57#Meier\_20040126-112703.wav"**

1. Recorder ist im Recording-Modus
2. Bisherige Aufnahmedauer 00:03:45
3. Aktuelle Dateigrösse 3.560 kByte
4. Restlaufzeit der Aufnahme 00:01:15
5. Auf dem Aufnahmelaufwerk sind noch 11.215.088 kByte frei
6. Dies entspricht 57% der Gesamtkapazität des Aufnahmelaufwerks
7. Die aktuelle Aufnahme wird unter dem Dateinamen "Meier\_20040126-112703.wav" gespeichert

### Aufnahmestatus Beispiel 2 :

**"S#00:00:00#0#00:05:00#11215088#57#"**

1. Recorder ist im Stop-Modus
2. Bisherige Aufnahmedauer 00:00:00
3. Aktuelle Dateigrösse 0 kByte
4. Restlaufzeit der Aufnahme 00:05:00
5. Auf dem Aufnahmelaufwerk sind noch 11.215.088 kByte frei
6. Dies entspricht 57% der Gesamtkapazität des Aufnahmelaufwerks
7. Kein aktueller Dateiname

## Sprungmarken

Folgende Befehle sind möglich :

Beschreibung	Befehl an Recorder	Rückmeldung vom Recorder
Setzen	RC#SET_MARKE	RC#MARKE#letzte Sprungmarke*
Abfragen	RC#GET_MARKE#Nummer*	RC#MARKE#Sprungmarke*
Löschen	RC#DEL_MARKE#Nummer*	RC#MARKE#letzte Sprungmarke*

\*Die Rückmeldung für die „Sprungmarke“ setzt sich wie folgt zusammen :

Pos.	Beschreibung	Inhalt (Beispiele)
1	Nummer der Sprungmarke	“3“
2	Position in Std:Min:Sek	“00:03:45“
3	Beschreibung	“Beginn Tagesordnungspunkt 1“

\*Nummer ist die Nummer der abzufragenden oder zu löschenden Sprungmarke.

Sollten keine Sprungmarken definiert sein, ist die zurückgegebene Nummer = 0, die Position = 00:00:00 und die Beschreibung ist leer.

Um die letzte vorhandene Sprungmarke zu ermitteln, senden Sie den Befehl RC#GET\_MARKE#0. Der Recorder antwortet mit der letzten definierten Sprungmarke.

Die einzelnen Positionen werden durch das Trennzeichen „#“ getrennt.

### Sprungmarke Beispiel :

**"3#00:03:45#Beginn Tagesordnungspunkt 1"**

1. Sprungmarke Nummer 3
2. Position 00:03:45 innerhalb der Aufnahme
3. Beschreibung Beginn Tagesordnungspunkt 1

### Antwort des Recorders wenn keine Sprungmarken definiert sind :

**"0#00:00:00#"**

Sie können also mit einer Programmschleife alle definierten Sprungmarken abfragen. Zuerst senden Sie den Befehl RC#GET\_MARKE#0 und erhalten die letzte definierte Sprungmarke (oder 0). Ist die Nummer in der Antwort >0 können Sie mit einer Schleife von 1 bis Nummer alle Sprungmarken abfragen.