



WIR RETTEN, WAS ANDERE  
AUFGEBEN.

**SPL**

www.dmxface.at

# DMXface ACTIVE SEND mit RS232 / LAN

**Für DMXface FW Version ab 5.15**

- Änderungen zu Vorversionen .....2
- Allgemeines .....2
- Schnittstellen mit ACTIVE SEND .....3
- Setup Einstellung des ACTIVE Send bei Interfaces ab Rev. 5.12 .....4
- Einstellungen des Netzwerksetup beim DMXfaceXHn .....5
- Automatische ACTS Eventdaten Sendungen vom DMXface .....6
  - DMX Daten .....6
  - Event: Infrarot Empfang .....6
  - Event: Änderung an einem Eingang .....6
  - Event: Änderung an einem Ausgang .....7
  - Event: Ausgelöster Trigger .....7
  - Event: RS232 Daten (RX an Serial Port 2) .....7
  - Event: MIDI Daten (Serial Port 2 mit MIDI Modul oder DMXfaceXE) .....7
  - Event: DALI Daten (Serial Port 2 mit DALI Option) .....8
  - Event: Szenen Call .....8
- Steuern und Abfragen des DMXface mit ACTS Befehlen .....9
  - Abwurf einer Szene .....9
  - Abwurf eines Programmes .....9
  - Setzen eines DMX Wertes .....9
  - Schalten eines Ausgangs oder eine BUS Ports .....10
  - PORT Abfrage .....10
  - DMX OUT Abfrage .....11
  - DMX IN Abfrage .....11
  - Setzen oder Lesen der Echtzeituhr .....12

## Änderungen zu Vorversionen

Rev. 5.15

Zusätzlicher Befehl zum Lesen und setzen der Echtzeituhr durch das ACTS Protokoll

Rev. 5.14

DMXface hat in der Standard Ausstattung 224 DMX Kanäle, die PRO Firmware unterstützt alle 512 DMX Kanäle sowohl am DMX Aus- als auch am Eingang und verfügt zusätzlich über 32 weitere interne DMX Kanäle (Gesamt 544)

Daher ist auch die Adressierung der DMX Kanäle auf 16 Bit umgestellt worden.

Betroffene Befehle:

[Setzen eines DMX Wertes](#)

[DMX OUT Abfrage](#)

[DMX IN Abfrage](#)

## Allgemeines

Die DMXface Controller sind grundsätzlich per USB oder LAN (DMXfaceXP) mit einem PC oder anderem Steuerungssystem verbunden.

Das Kommunikationsprotokoll (MAIN COMMUNICATION) ist relativ umfangreich und auch komplex in der Anwendung.

Neben Start, Längen und End-Bytes fließen bei der RS485 Kommunikation auch zusätzlich Bus Adressen in die Datenpakete ein.

Um eine einfache Kommunikationsschnittstelle mit den wesentlichen Funktionen zu bieten, welche auch mit dem RS232 Port 1 genutzt werden kann gibt es bei allen DMXface Controllern ab Rev. 5.07 das ACTIVE SEND (=ACTS) Protokoll.

ACTIVE SEND versteht einfache Befehle zur Steuerung des Controllers und für diverse Abfragen.

Weiters kann das DMXface so konfiguriert werden, dass es auch von sich aus automatisiert Datenpakete versendet, wenn ausgewählte Events eintreten.

Ebenso kann der Status von DMX Kanälen zyklisch ohne weitere Aufforderungen permanent versendet werden.

Das DMXfaceXP mit integrierter LAN-Schnittstelle, stellt sieben frei definierbare Netzwerk Sockets zur Verfügung.

Die Funktion der einzelnen Sockets kann unter anderem dem Active Send Protokoll zugeordnet werden, sodass im Netzwerk dann auch mehrere parallele Kommunikationskanäle für ACTS zur Verfügung stehen.

Die Sockets Socket 6+7 stehen auch für das automatisierte Senden von Meldungen zur Verfügung.

Die Einstellungen finden sich in den „DMXface settings“ / „Basis setup“ und beim DMXfaceXP zusätzlich im „Network setup“.

Alle Einstellungen erfolgen mit der DMXface Console.

## Schnittstellen mit ACTIVE SEND

Nachfolgend eine Aufstellung der verfügbaren Funktionen, es können auch mehrere Schnittstellen gleichzeitig genutzt werden.

Funktion	DMXfaceXHn							Alle DMXface
	SOCKET1	SOCKET2	SOCKET3	SOCKET4	SOCKET5	SOCKET6	SOCKET7	SERIALPORT 1
Szenenabruf	Die Netzwerk Sockets müssen auch im Netzwerksetup auf den Active Send Mode eingestellt werden damit die Funktion zur Verfügung steht.							
Programmabruf								
DMX Kanal setzen								
OUTPORT setzen								
INPORT abfragen (digital + analog + Tabellenübersetzung)								
DMX Out abfragen								Max. 255 Kanäle pro Abfrage
DMX IN abfragen								Max. 255 Kanäle pro Abfrage
Abfragen und setzen der Echtzeituhr								
Automatische Nachricht bei Outport Zustandsänderung								
Automatische Nachricht bei Inport Zustandsänderung								
Automatische Nachricht bei Trigger Ausführung								
Automatische Nachricht beim Szenenabruf								
Automatische Nachricht beim Infrarot Empfang								
Zyklisches Senden des DMX Out Status Kanal max. 224 Kanäle								

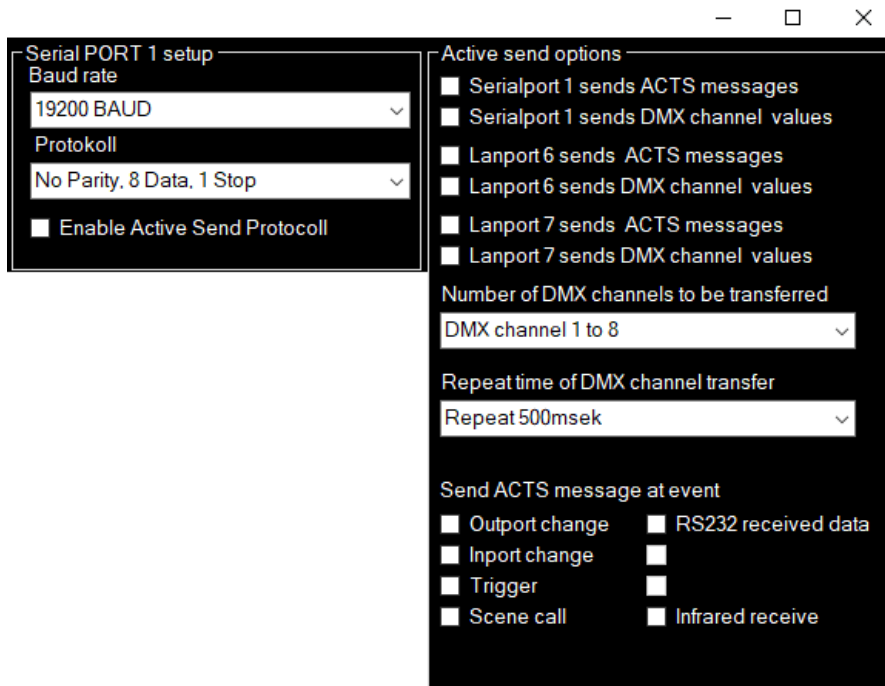
Automatische Sendefunktionen können in den DMXface-settings aktiviert oder abgeschaltet werden.

Aktive Sendemöglichkeiten die im Setup aktiviert werden können.:

- Zyklisch (500mSek bis 10000mSek.) den Zustand 8, 16, 32, 64, 128 oder 224 DMX Kanälen zu senden.
- Aktiv Datenpaket zu senden, wenn sich der Zustand eines Einganges ändert
- Aktiv Datenpaket zu senden, wenn ein Infrarotbefehl empfangen wird
- Aktiv Datenpaket zu senden, wenn sich der Zustand eines Ausganges ändert
- Aktiv Datenpaket zu senden, wenn eine Szene abgerufen wurde
- Aktiv Datenpaket zu senden, wenn ein Trigger ausgelöst wurde.
- Aktiv Datenpaket zu senden, wenn MIDI oder DALI oder RS232 am Serial Port 2 empfangen wurde.

## Setup Einstellung des ACTIVE Send bei Interfaces ab Rev. 5.12

Die Einstellungen finden Sie in der DMXface Console in den DMXface settings, Basic setup.



Bei der Einstellung des Serial Port 1 finden Sie eine Checkbox zum aktivieren des ACTS Empfangs an der ersten RS232 Schnittstelle des DMXface.

Sobald die Funktion aktiviert und gespeichert ist, werden die am Serial Port 1 eingehenden Daten auf ACTS Kommandos überprüft und diese ausgeführt.

Ein aktiviertes ACTS am Serial Port 1 hat zudem die Besonderheit, dass nicht erkannte Kommandos an die Trigger weitergeleitet werden um dort ggf. verarbeitet zu werden, wenn ein übereinstimmendes Muster existiert.

Die Baud Rate des Serial Port 1 sollte bei der Übertragung von DMX Kanälen so gewählt werden, dass diese rasch übertragen werden. (38000 Baud oder mehr)

Die **Option Port sends ACTS Messages** wird verwendet, wenn das DMXface von sich aus Meldungen an die gewählte Schnittstelle versenden soll sobald ein gewähltes Ereignis eintritt.

Wählen Sie in der unteren Liste aus bei welchen Ereignissen das DMXface eine Meldung senden soll, und haken Sie die entsprechenden Events an.

Die Option **Port sends DMX channels values** kann aktiviert werden, wenn es gewünscht ist, dass das DMXface von sich aus in einem gewählten Zeitabstand den Status von DMX Out Kanälen sendet.

Das zeitliche Verhalten und die Anzahl der Kanäle die übertragen werden sollen wählen Sie in den zwei Drop Down Boxen aus.

## Einstellungen des Netzwerksetup beim DMXfaceXP

Die Einstellungen der Netzwerk Ports beim DMXfaceXHn sind in DMXface settings, Network setup verfügbar.

The screenshot shows the 'DMXface Network Setup' window. At the top, there are input fields for IP address (10.0.0.92), Gateway address (10.0.0.138), and SUBNET mask (255.255.255.0). A green 'Apply network setting' button is visible. To the right, a 'Network connected' indicator shows a green box. Below this is a table with columns: Nr., Protocoll, Port, Dest. IP, Usage, Status, and an 'Apply' button for each row.

Nr.	Protocoll	Port	Dest. IP	Usage	Status	Apply
1	01 - TCP SERVER	5000		00 - MAIN COMMUNICATION	Connected to 10.0.0.3	Apply
2	00 - SOCKET OFF					Apply
3	00 - SOCKET OFF					Apply
4	00 - SOCKET OFF					Apply
5	00 - SOCKET OFF					Apply
6	00 - SOCKET OFF					Apply
7	01 - TCP SERVER	6000		01 - ACTIVE SEND PROTOCOLL	Connected to 10.0.0.3	Apply

A red circle highlights the 'Usage' column for row 7, which is '01 - ACTIVE SEND PROTOCOLL'. A 'Close' button is located at the bottom right of the window.

Die Sockets die sie für die ACTIVE Send Kommunikation nutzen möchten, müssen im Betriebsmode ACTIVE SEND PROTOKOLL eingestellt sein.

Automatisierte Meldungen können nur an die Sockets 6 oder 7 gesendet werden.

## Automatische ACTS Eventdaten Sendungen vom DMXface

Vorausgesetzt das in der Setup Einstellung die Events und die Ausgabe für die jeweilige Schnittstelle aktiviert wurde, werden die Event Meldungen im folgenden Format gesendet.

### DMX Daten

Wurde der zyklische Versand von DMX Daten aktiviert so versendet das DMXface folgende Meldung.

Byte 1	0xF0 (Dez. 240)	Start Byte (immer 0xF0)
Byte 2	0xFF (Dez. 255)	Kennung DMX OUT Daten
Byte 3	DMX Kanal 1	
Byte 4	DMX Kanal 2	
Byte 5	DMX Kanal 3	
....		
Byte n	DMX Kanal 8 / 16 / 32 / 64 / 128 / 224	je nach Einstellung

### Event: Infrarot Empfang

DMXface kodiert das empfangene IR Signal in ein 64 Bit Muster (8Byte) die gesendet werden sobald ein Infrarot Signal empfangen wurde und die Option **Infrared receive** bei aktiviertem ACTS gesetzt sind.

Sendedaten:

Byte 1	0xF0 (Dez. 240)	Start Byte
Byte 2	0x01 (Dez. 001)	Kennung IR Daten
Byte 3	IR Byte 1	
Byte 4	IR Byte 2	
Byte 5	IR Byte 3	
Byte 6	IR Byte 4	
Byte 7	IR Byte 5	
Byte 8	IR Byte 6	
Byte 9	IR Byte 7	
Byte 10	IR Byte 8	

Gesamte Länge immer 10 Bytes

### Event: Änderung an einem Eingang

DMXface hat bis zu 24 lokale Inports und weitere 32 Bus Inports, also insgesamt 56 Eingänge.

Der Zustand aller 56 Eingänge wird versendet sobald einer der Eingangszustände sich verändert.

Die 56 Eingänge werden als 7 Byte versendet wobei jedes Bit für einen der Eingänge steht.

Aktivieren Sie die Checkbox **Inport Change** um die Ausgabe freizugeben.

DMXface sendet:

Byte 1	0xF0	Start Byte
Byte 2	0x02	Kennung Inport Änderung
Byte 3	0xWERT	Inport BUS 25-32 / LSB = BUS Inport 25, MSB = BUS Inport 32
Byte 4	0xWERT	Inport BUS 17-24 / LSB = BUS Inport 17, MSB = BUS Inport 24
Byte 5	0xWERT	Inport BUS 9-16 / LSB = BUS Inport 9, MSB = BUS Inport 16
Byte 6	0xWERT	Inport BUS 1-8 / LSB = BUS Inport 1, MSB = BUS Inport 8
Byte 7	0xWERT	Inport 17-24 / LSB = INPORT 17, MSB = Inport 24
Byte 8	0xWERT	Inport 9-16 / LSB = INPORT 16, MSB = Inport 9
Byte 9	0xWERT	Inport 1-8 / LSB = INPORT 1, MSB = Inport 8

**Event: Änderung an einem Ausgang**

DMXface verwaltet bis zu 24 Outports.

Der Zustand aller 24 Outports wird versendet sobald einer der Ausgangszustände sich verändert.

Die 24 Ausgänge werden als 3 Byte versendet wobei jedes Bit für einen der Ausgänge steht.

Aktivieren Sie die Option Output Change um eine Information bei Ausgangsänderungen zu erhalten.

DMXface sendet:

Byte 1	0xF0	Start Byte
Byte 2	0x04	Kennung Output Änderung
Byte 3	0xWERT	Output 17-24 / LSB = Output 17, MSB = Output 24
Byte 4	0xWERT	Output 9-16 / LSB = Output 9, MSB = Output 16
Byte 5	0xWERT	Output 1-8 / LSB = Output 1, MSB = Output 8

**Event: Ausgelöster Trigger**

Wird ein am DMXface programmierter Trigger ausgelöst, so wird die Hostanwendung verständigt, wenn die Option **Trigger** im ACTS Setup aktiviert ist.

DMXface sendet:

Byte 1	0xF0	Start Byte
Byte 2	0x08	Kennung Trigger Auslösung
Byte 3	0xWERT	Trigger Nummer 0x01 bis 0x40 (Dez.064)

**Event: RS232 Daten (RX an Serial Port 2)**

Werden am DMXface Serial **Port 2** Daten empfangen, so wird die Hostanwendung verständigt, wenn die Option **RS232** im ACTS Setup aktiviert ist. (maximale Datenlänge 20 Bytes)

DMXface sendet:

Byte 1	0xF0	Start Byte
Byte 2	0x10	Kennung RS232
Byte 3	0xWERT	RS232 RX Byte 1
Byte 4	0xWERT	RS232 RX Byte 2
....		
Byte n	0xWERT	RS232 RX letztes Byte (max. 20 Bytes)

**Event: MIDI Daten (Serial Port 2 mit MIDI Modul oder DMXfaceXE)**

Werden am DMXface MIDI Daten empfangen, so wird die Hostanwendung verständigt, wenn die Option **MIDI** im ACTS Setup aktiviert ist.

DMXface sendet:

Byte 1	0xF0	Start Byte
Byte 2	0x20	Kennung MIDI
Byte 3	0xWERT	MIDI Byte 1
Byte 4	0xWERT	MIDI Byte 2
Byte 5	0xWERT	MIDI Byte 3
Byte 6	0xWERT	MIDI Byte 4

**Event: DALI Daten (Serial Port 2 mit DALI Option)**

Werden am DMXface DALI Daten empfangen, so wird die Hostanwendung verständigt, wenn die Option **DALI** im ACTS Setup aktiviert ist.

DMXface sendet:

Byte 1	0xF0	Start Byte
Byte 2	0x40	Kennung DALI
Byte 3	0xWERT	DALI ADRESS Byte
Byte 4	0xWERT	DALI DATEN Byte

**Event: Szenen Call**

Werden am DMXface Szenen abgerufen, so wird die Hostanwendung verständigt, wenn die Option **Scene call** im ACTS Setup aktiviert ist.

DMXface sendet:

Byte 1	0xF0	Start Byte
Byte 2	0x80	Kennung Szenenabruf
Byte 3	0xWERT	Szenen Nummer 0x01 bis 0xB4 (Dez. 180)

Nach jedem Sendevorgang hält das DMXface eine Pause von zumindest 20 msek. ein, sodass die Daten vom Empfänger erkannt und verarbeitet werden können.



## Steuern und Abfragen des DMXface mit ACTS Befehlen

Mehrere Befehle ohne Rückmeldung können auch direkt in einem Datensatz verschickt werden.

Bei RS232 ist die maximale Länge 128 Bytes zudem ist zwischen den Datensätzen ist eine Mindestpause von 3msek erforderlich. Nach dieser Zeit erkennt das DMXface den RS232 Datensatz als komplett, und fängt mit der Verarbeitung an. Nicht erkannte Befehle werden an die Trigger weitergeleitet.

Bei LAN ist die maximale Länge 512 Bytes, die Verarbeitung erfolgt sobald das Sendepaket einlangt. Nicht erkannte Befehle werden nicht weitergeleitet, da es die Möglichkeit gibt die Funktion Trigger and Sequence auf einem zusätzlichen LAN Socket zu nutzen.

Kommandos des ACTS Protokolls:

### Abruf einer Szene

Befehl:

Byte 1	0xF0	Start Byte
Byte 2	0x53 bzw. (,S')	Kennung Szenenabruf
Byte 3	Szenennummer	0x01 bis 0xB4 (Dez.180)

Andere Szenennummern als 1-180 werden ignoriert.

Keine Rückmeldung.

### Abruf eines Programmes

Befehl:

Byte 1	0xF0	Start Byte
Byte 2	0x50 bzw. (,P')	Kennung Programmabruf
Byte 3	Programmnummer	0x01 bis 0x1C (Dez. 028)

Andere Programmnummer als 1-28 werden ignoriert.

Keine Rückmeldung.

### Setzen eines DMX Wertes

DMX Kanal wird als Wert 1-544 / 16 Bit nach Byte 3+4 übergeben.

Befehl:

Byte 1	0xF0	Start Byte
Byte 2	0x44 bzw. (,D')	Kennung DMX setzen
Byte 3	DMX Kanal high	High Byte 0x00 oder 0x01
Byte 4	DMX Kanal low	Low Byte 0x00 bis 0xFF
Byte 5	DMX Kanalwert	0x00 bis 0xFF (Dez.255)

DMX Kanal Nummern die außerhalb der verfügbaren Kanäle liegen werden ignoriert.

Keine Rückmeldung.

Eine senden von mehreren Kanaländerungen in eine Datenpaket ist möglich

z.B. **0xF0,0x44,0x00,0x01,0xA0,0xF0,0x44,0x00,0x02,0xA0,0xF0,0x44,0x00,0x03,0xA0**

Setzt die Kanäle 1-3 auf den Wert 160

## Schalten eines Ausgangs oder eine BUS Ports

Befehl:

Byte 1	0xF0	Start Byte
Byte 2	0x4F bzw. (,O')	Kennung Outputport setzen
Byte 3	Output / BUS Nummer 0x01 bis 0x10 = OUTPORT 1-16, 0x19-0x38 = BUS1-32	
Byte 4	Neuer Wert	0x00 = AUS, 0x01 bis 0xFF = EIN

Andere Outputport Nummern als 1-24 werden ignoriert

Keine Rückmeldung.

## PORT Abfrage (mit Analogwert und Text Konvertierung in der Antwort)

Für DMX, INPORTS und BUS Ports

Befehl:

Byte 1	0xF0	Start Byte
Byte 2	0x49 bzw. (,I')	Kennung PORT abfragen
Byte 3	Port Nr. HIGH	High Byte der Portnummer
Byte 4	Port Nr. LOW	Low Byte der Portnummer

Wertbereiche / Portnummern:

PortH	PortL	Port Zuordnung
0x00	1-8	Inport 1-8 (DMXface direkt)
0x00	9-24	Inport 9-24 (DMXface Extension)
0x00	25-56	BUS Ports 1-32

0x01	0x01-0xFF	DMX Kanal 1-255
0x02	0x00-0xFF	DMX Kanal 256-511
0x03	0x00-0x20	DMX Kanal 512-544

Andere Portnummern werden ignoriert.

Antwort:

Bytes

01	02	03	04	05	06-nn	nn+1
0xF0	0x49	INPORT NR	DIGITALWERT	ANALOGWERT	TEXT (min. 3 Bytes)	0x00

Der Text ab Byte 6 ist zumindest 3 Bytes + Terminierung [0x00] lang, und stellt den Analogwert des Eingangs Dezimal ASCII mit einer Terminierung 0x00 dar.

Wird der betroffene Eingang am DMXface einer Tabellenkonversion zugeordnet, so erfolgt die komplette Textausgabe aus der Konversion. (Umrechnung + Einheit)

Beispiel:

Abfrage INPORT 4: [0xF0], [0x49], [0x04]

Antwort ohne zwischengeschaltete Tabelle bei einem Analogwert von Dez. 100

[0xF0], [0x49], [0x04], [0x00], [0x64], [0x31], [0x30], [0x30], [0x00]

Port Digital Analog ,1' ,0' ,0' Terminierung

## DMX OUT Abfrage

Befehl:

Byte 1	0xF0	Start Byte
Byte 2	0x58 bzw. (,X')	Kennung DMX OUT Abfrage
Byte 3	DMX OUT Kanal high	Start Kanal high Byte der Abfrage, 16 Bit Wert 1-544
Byte 4	DMX OUT Kanal low	Start Kanal low Byte
Byte 5	Anzahl der Kanäle high	*Anzahl der abzufragenden DMX Kanäle, 16 Bit Wert 1-544
Byte 6	Anzahl der Kanäle low	Anzahl der Kanäle low Byte

Antwort:

Bytes

01	02	03	04	05	06 ...
0xF0	0x58	START Kanal high	Start Kanal low	DMX Wert 1	DMX Wert 2 DMX Wert n

\*Wird die Abfrage mit dem Seriellen Port verwendet dann ist die Anzahl der abfragbaren Kanäle auf 255 limitiert.

## DMX IN Abfrage

Befehl:

Byte 1	0xF0	Start Byte
Byte 2	0x59 bzw. (,Y')	Kennung DMX IN Abfrage
Byte 3	DMX IN Kanal high	Start Kanal high Byte der Abfrage, 16 Bit Wert 1-512
Byte 4	DMX IN Kanal low	Start Kanal low Byte
Byte 5	Anzahl der Kanäle high	*Anzahl der abzufragenden DMX Kanäle, 16 Bit Wert 1-512
Byte 6	Anzahl der Kanäle low	Anzahl der Kanäle low Byte

Antwort:

Bytes

01	02	03	04	05	06 ...
0xF0	0x59	Startkanal high	Start Kanal low	DMX Wert 1	DMX Wert 2 DMX Wert n

\*Wird die Abfrage mit dem Seriellen Port verwendet dann ist die Anzahl der abfragbaren Kanäle auf 255 limitiert.

## Setzen oder Lesen der Echtzeituhr

### Lesen

Befehl:

Byte 1	0xF0	Start Byte
Byte 2	0x5A bzw. (,Z')	Kennung Echtzeituhr

Antwort:

Bytes

01	0xF0	
02	0x5A (,Z')	
03+04	ASCII	Stunde im ASCII Format z.B. 0x30,0x31 für "01"
05	0x2E (,')	Trennzeichen
06+07	ASCII	Minute im ASCII Format z.B. 0x30,0x31 für "01"
08	0x2E (,')	Trennzeichen
09+10	ASCII	Sekunde im ASCII Format z.B. 0x30,0x31 für "01"
11	0x2C (,,')	Trennzeichen
12+13	ASCII	Tag im ASCII Format z.B. 0x30,0x31 für "01"
14	0x3A (:,')	Trennzeichen
15+16	ASCII	Monat im ASCII Format z.B. 0x30,0x31 für "01"
17	0x3A (:,')	Trennzeichen
18+19	ASCII	Jahr im ASCII Format z.B. 0x31,0x39 für "19"
20	0x2C (,,')	Trennzeichen
21	ASCII	Byte für den Wochentag „1“ =Montag bis „7“ =Sonntag

### Schreiben

Gleiches Format wie die empfangenen Daten, Bytepositionen müssen eingehalten werden, andere Längen als 21 Byte werden ignoriert.

Als Trennzeichen können auch andere Bytes verwendet werden, da diese nicht ausgewertet werden, nur die Positionen müssen stimmen.

Bytes

01	0xF0	
02	0x5A (,Z')	
03+04	ASCII	Stunde im ASCII Format z.B. 0x30,0x31 für "01"
05	0x2E (,')	Trennzeichen
06+07	ASCII	Minute im ASCII Format z.B. 0x30,0x31 für "01"
08	0x2E (,')	Trennzeichen
09+10	ASCII	Sekunde im ASCII Format z.B. 0x30,0x31 für "01"
11	0x2C (,,')	Trennzeichen
12+13	ASCII	Tag im ASCII Format z.B. 0x30,0x31 für "01"
14	0x3A (:,')	Trennzeichen
15+16	ASCII	Monat im ASCII Format z.B. 0x30,0x31 für "01"
17	0x3A (:,')	Trennzeichen
18+19	ASCII	Jahr im ASCII Format z.B. 0x31,0x39 für "19"
20	0x2C (,,')	Trennzeichen
21	ASCII	Byte für den Wochentag „1“ =Montag bis „7“ =Sonntag

Antwort wie beim Lesen der Echtzeituhr.