



Die 4-Kanal-Jahresschaltuhr ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in Verteiler. Die Verbindung zum EIB wird über eine Busanschlussklemme hergestellt.

Sie dient zum zeitabhängigen Schalten von EIB Aktoren. In Verbindung mit einer Antenne wird die Schaltuhr zur Funkuhr (DCF 77) erweitert. Das Netzteil für den DCF-Empfang ist bereits integriert.

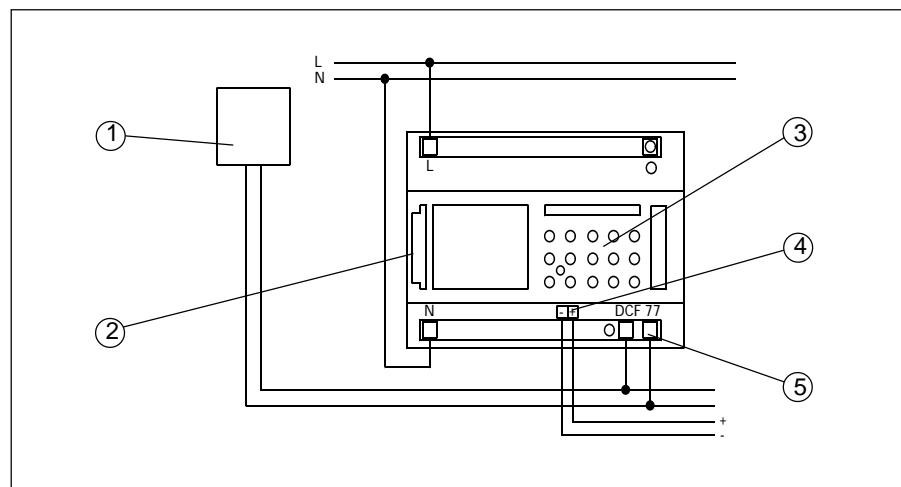
Die Programmierung der Uhr kann am Gerät vorgenommen werden. Es ist aber auch möglich, über eine Software mittels PC zu programmieren. Dazu benötigt man das Programmierset. Die Schaltzeitenprogramme können mit einer Speicherkarte ausgelesen werden. Mit Hilfe der Speicherkarte können die Daten auch von einer Uhr in die andere übertragen werden.

Technische Daten

Versorgung	– EIB – Netzteil (integriert) für DFC	24 V DC, erfolgt über die Buslinie 230 V AC + 10 %/-10 %, 50 Hz
Bedien- und Anzeigeelemente	– LED rot und Taste – Tasten – LCD	zur Vergabe der physikalischen Adresse Einstellung der Uhrzeiten zur Anzeige der Uhrzeit und der Schaltzustände
Anschlüsse	– EIB – DCF 77 Antenne	Stifte für Busanschlussklemme 2 Schraubklemmen
Schutzart	– IP 20, EN 60 529	
Umgebungstemperaturbereich	– Betrieb – Lagerung – Transport	- 5 °C ... 45 °C - 25 °C ... 55 °C - 25 °C ... 70 °C
Bauform, Design	– modulares Installationsgerät, proM	
Gehäuse, Farbe	– Kunststoffgehäuse, grau	
Montage	– auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 50022	
Abmessungen	– 86 x 108 x 64 mm (H x B x T)	
Einbautiefe/Breite	– 68 mm / 6 Module à 18 mm	
Gewicht	– 0,22 kg	
Approbation	– EIB-zertifiziert	
CE-Zeichen	– gemäß EMV Richtlinie und Niederspannungsrichtlinie	
Spezielle Merkmale	– Speicherplätze – Ganggenauigkeit – min. Schaltabstand – Schaltgenauigkeit – Gangreserve – Programmierung der Uhr	324 1 s pro Tag oder synchron zum DCF 77 Funksignal 1 Sekunde sekundengenau ca. 1,5 Jahre durch Lithium-Batterie über 10er Tastatur oder mit PC-Software



Anwendungsprogramme	Anzahl Kommunikationsobjekte	max. Anzahl Gruppenadressen	max. Anzahl Zuordnungen
Schalten Wert Priorität Zeit Datum /1	7	8	8
Schalten Wert Priorität Szene /1	8	10	10
Schalten Wert Priorität Temp. Zeit & Datum empf. /1	6	8	8

Anschlussbild

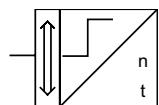
1 DCF 77 Empfänger

2 Steckplatz für Speicherplatte

3 LCD / Tastatur zur Zeiteinstellung

4 Busanschluss

5 DCF 77-Antennenanschluss

**Schalten Wert Priorität Zeit Datum /1**

Die Zeitschaltuhr besitzt vier Kanäle, die jeweils die gleichen Parameter besitzen. Abhängig von der Wahl der Parameter zeigt die ETS2 unterschiedliche Kommunikationsobjekte an.

Auswahl in der ETS2

- Busch-Jaeger Elektro
 - └ Zeitschalter
 - └ Zeitschaltuhr

Die Kommunikationsobjekte der vier Kanäle senden zu den Zeiten, die an der Uhr programmiert sind, Telegramme entsprechend ihrer Parametrierung. Zusätzlich kann für jeden Kanal separat gewählt werden, ob seine Telegramme zyklisch gesendet werden sollen. Die Kanäle, die zyklisch senden, verwenden dafür den gemeinsamen Parameter "Zeit für zykl. Senden ...".

Da es möglich ist, im Anwendungsmodul die Schaltzeitpunkte so festzulegen, daß die Uhrenfunktionen "ON" und "OFF" nicht unbedingt abwechselnd verwendet werden, kann ein Kanal auch mehrere Telegramme mit dem gleichen Wert hintereinander senden.

Schalten

Wenn der Parameter "Funktion" des Kanals auf "Schalten" gesetzt ist, hat der Kanal ein 1-Bit-Kommunikationsobjekt.

Über den Parameter "Schaltverhalten" wird der Wert des Kommunikationsobjektes in Abhängigkeit von der programmierten Schaltfunktion des Uhren-Anwendungsmoduls festgelegt.

Wert

Wenn der Parameter "Funktion" des Kanals auf "Wert" gesetzt ist, hat der Kanal ein 1-Byte Kommunikationsobjekt.

Über die Parameter "Wert wenn die Uhr ausschaltet" bzw. "Wert wenn die Uhr einschaltet" werden hier die Werte des Kommunikationsobjektes zu den unterschiedlichen Zeitpunkten in Abhängigkeit von der programmierten Schaltfunktion des Uhren-Anwendungsmoduls festgelegt.

Priorität

Wenn der Parameter "Funktion" des Kanals auf "Priorität" gesetzt ist, hat der Kanal ein 2-Bit Kommunikationsobjekt.

Mit diesem 2-Bit Kommunikationsobjekt kann die Uhr einen Schaltausgang zwangsführen. Akteure, die diese Funktion haben ein 1-Bit Kommunikationsobjekt (Schaltobjekt) und ein 2-Bit Kommunikationsobjekt (Prioritätsobjekt). Hierbei gibt es drei unterschiedliche Zustände:

- Das Prioritätsobjekt hat den Wert "3". Der Wert des Schaltobjektes ist ohne Bedeutung. Der Ausgang ist zwangsgeführt eingeschaltet.
- Das Prioritätsobjekt hat den Wert "2". Der Wert des Schaltobjektes ist ohne Bedeutung. Der Ausgang ist zwangsgeführt ausgeschaltet.
- Das Prioritätsobjekt hat den Wert "1" oder "0". Der Ausgang wird nicht zwangsgeführt. Die Bedienung erfolgt über das Schaltobjekt.

Wenn ein Ausgang zwangsgeführt wird, werden Änderungen des 1-Bit Objektes gespeichert, auch wenn der aktuelle Schaltzustand sich hierdurch nicht unmittelbar ändert. Wenn die Zwangsführung beendet wird, erfolgt dann ein Schaltvorgang entsprechend dem aktuellen Wert des Schaltobjektes.

Entsprechend dieser Funktion des Akteurs kann der Wert des Prioritätsobjektes der Uhr zu den Schaltzeitpunkten festgelegt werden.

Zeit Datum

Die Uhr besitzt ein 3-Byte Objekt, das Telegramme mit der aktuellen Uhrzeit einschließlich Wochentag aussenden kann und ein 3-Byte Objekt, das Telegramme mit dem aktuellen Datum aussenden kann.

Diese beiden Objekte senden immer nacheinander. Die Telegramme können zyklisch und / oder zu beliebigen Zeiten auf Anfrage gesendet werden. Das zyklische Senden kann einmal pro Minute, einmal pro Stunde oder einmal pro Tag erfolgen. Uhrzeitanforderungen erfolgen, wenn das 1-Bit Kommunikationsobjekt "Uhrzeit und Datum anfordern" ein Telegramm mit beliebigem Wert erhält.



Kommunikationsobjekte

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	1 bit	Kanal 1	Telegr. Schalten
1	1 bit	Kanal 2	Telegr. Schalten
2	1 bit	Kanal 3	Telegr. Schalten
3	1 bit	Kanal 4	Telegr. Schalten
4	3 byte	Uhr	Telegr. Uhrzeit
5	3 byte	Uhr	Telegr. Datum
6	1 bit	Uhr	Uhrzeit und Datum anfordern

Kommunikationsobjekte bei Funktion Wert

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	1 byte	Kanal 1	Teleg. Wert
1	1 byte	Kanal 2	Teleg. Wert
2	1 byte	Kanal 3	Teleg. Wert
3	1 byte	Kanal 4	Teleg. Wert
...			

Kommunikationsobjekte bei Funktion Priorität

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	2 bit	Kanal 1	Telegr. Priorität
1	2 bit	Kanal 2	Telegr. Priorität
2	2 bit	Kanal 3	Telegr. Priorität
3	2 bit	Kanal 4	Telegr. Priorität
...			

Parameter

Die Standardeinstellung der Werte ist **fettgedruckt**.

Allgemein:

- | | |
|--|---|
| – Zeit für zykl. senden
Kanal 1 ... 4 | ca. 3 min / ca. 5 min / ca. 10 min /
ca. 15 min / ... / ca. 60 min |
| – Zeit für zykl. senden
Datum und Uhrzeit | nur auf Anfrage
jede volle Minute
jede volle Stunde
jeden Tag um 0:00 Uhr |

für Kanäle 1 ... 4 separat:

- | | Schalten |
|------------|-----------------|
| – Funktion | Wert |
| | Priorität |

nur bei Funktion Schalten:

- Schaltverhalten

nur bei Funktion Wert:

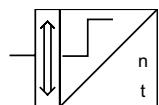
- Wert wenn die Uhr ausschaltet 50
 - Wert wenn die Uhr einschaltet 200

nur bei Funktion Priorität:

- Priorität wenn die Uhr ausschaltet

Part 10

- | | |
|--------------------------------------|--|
| – Priorität wenn die Uhr einschaltet | Priorität inaktiv
Priorität AUS
Priorität EIN |
| zyklisch senden | nein
ja |

**Schalten Wert Priorität Szene /1**

Die Zeitschaltuhr besitzt vier Kanäle, von denen drei jeweils die gleichen Parameter besitzen. Kanal 4 kann zusätzlich zu diesen Parametern noch für die Steuerung einer Szene mit bis zu vier Objekten verwendet werden. Diese vier Objekte besitzen dann jeweils wieder die gleichen Parameter wie die ersten drei Kanäle.

Auswahl in der ETS2

- Busch-Jaeger Elektro
 - └ Zeitschalter
 - └ Zeitschaltuhr

Abhängig von der Wahl der Parameter zeigt die ETS2 unterschiedliche Kommunikationsobjekte an.

Die Kommunikationsobjekte der vier Kanäle senden zu den Zeiten, die an der Uhr programmiert sind, Telegramme entsprechend ihrer Parametrierung. Zusätzlich kann für jeden Kanal separat gewählt werden, ob seine Telegramme zyklisch gesendet werden sollen. Die Kanäle, die zyklisch senden, verwenden dafür den gemeinsamen Parameter "Zeit für zykl. Senden ...".

Da es möglich ist, im Anwendungsmodul die Schaltzeitpunkte so festzulegen, daß die Uhrenfunktionen "ON" und "OFF" nicht unbedingt abwechselnd verwendet werden, kann ein Kanal auch mehrere Telegramme mit dem gleichen Wert hintereinander senden.

Schalten

Wenn der Parameter "Funktion" des Kanals auf "Schalten" gesetzt ist, hat der Kanal ein 1-Bit-Kommunikationsobjekt.

Über den Parameter "Schaltverhalten" wird der Wert des Kommunikationsobjektes in Abhängigkeit von der programmierten Schaltfunktion des Uhren-Anwendungsmoduls festgelegt.

Wert

Wenn der Parameter "Funktion" des Kanals auf "Wert" gesetzt ist, hat der Kanal ein 1-Byte Kommunikationsobjekt.

Über die Parameter "Wert wenn die Uhr ausschaltet" bzw. "Wert wenn die Uhr einschaltet" werden hier die Werte des Kommunikationsobjektes zu den unterschiedlichen Zeitpunkten in Abhängigkeit von der programmierten Schaltfunktion des Uhren-Anwendungsmoduls festgelegt.

Priorität

Wenn der Parameter "Funktion" des Kanals auf "Priorität" gesetzt ist, hat der Kanal ein 2-Bit Kommunikationsobjekt.

Mit diesem 2-Bit Kommunikationsobjekt kann die Uhr einen Schaltausgang zwangsläufig führen. Aktoren, die diese Funktion haben ein 1-Bit Kommunikationsobjekt (Schaltobjekt) und ein 2-Bit Kommunikationsobjekt (Prioritätsobjekt). Hierbei gibt es drei unterschiedliche Zustände:

- Das Prioritätsobjekt hat den Wert "3". Der Wert des Schaltobjektes ist ohne Bedeutung. Der Ausgang ist zwangsläufig eingeschaltet.
- Das Prioritätsobjekt hat den Wert "2". Der Wert des Schaltobjektes ist ohne Bedeutung. Der Ausgang ist zwangsläufig ausgeschaltet.
- Das Prioritätsobjekt hat den Wert "1" oder "0". Der Ausgang wird nicht zwangsläufig geführt. Die Bedienung erfolgt über das Schaltobjekt.

Wenn ein Ausgang zwangsläufig geführt wird, werden Änderungen des 1-Bit Objektes gespeichert, auch wenn der aktuelle Schaltzustand sich hierdurch nicht unmittelbar ändert. Wenn die Zwangsführung beendet wird, erfolgt dann ein Schaltvorgang entsprechend dem aktuellen Wert des Schaltobjektes.

Entsprechend dieser Funktion des Aktors kann der Wert des Prioritätsobjektes der Uhr zu den Schaltzeitpunkten festgelegt werden.

Szene

Wenn für den Kanal 4 eine Szenesteuerung gewählt wird kann über diesen Kanal eine Szene mit bis zu vier Objekte zusammengestellt werden. Die Szenenobjekte haben jeweils die gleichen Eigenschaften wie die drei ersten Kanäle.

Für jeden Kanal oder für jedes Szenenobjekt von Kanal 4 kann separat festgelegt werden, ob eine sperre durch Objekt Nr. 7 "Kanal 1 ... 4 Sperren" zulässig ist. Wenn ein Objekt gesperrt wird, kann eingestellt werden, daß es noch ein Telegramm sendet. Wird die Sperre aufgehoben, senden die Objekte unmittelbar jeweils ein Telegramm mit ihrem aktuellen Wert.



Kommunikationsobjekte	Nr.	Typ	Objektname	Funktion
	0	1 bit	Kanal 1	Telegr. Schalten
	1	1 bit	Kanal 2	Telegr. Schalten
	2	1 bit	Kanal 3	Telegr. Schalten
	3	1 bit	Kanal 4	Telegr. Schalten
	7	1 bit	Kanal 1 ... 4	Sperren

Kommunikationsobjekte bei Funktion Wert	Nr.	Typ	Objektname	Funktion
	0	1 byte	Kanal 1	Telegr. Wert
	1	1 byte	Kanal 2	Telegr. Wert
...				

Kommunikationsobjekte bei Funktion Priorität	Nr.	Typ	Objektname	Funktion
	0	2 bit	Kanal 1	Telegr. Priorität
	1	2 bit	Kanal 2	Telegr. Priorität
	...			

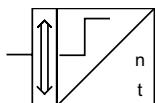
Parameter

Die Standardeinstellung der Werte ist **fettgedruckt**.

Allgemein:	
– Zeit für zykl. senden Kanal 1 ... 4	ca. 3 min / ca. 5 min / ca. 10 min / ca. 15 min / ... / ca. 60 min
– Soll Kanal 4 eine Szene steuern	nein ja
für Kanal 4 mit Szene:	
– Wieviel Objekte soll die Szene haben	2 Objekte 3 Objekte 4 Objekte
für Kanäle 1 ... 4 separat:	
– Funktion	Schalten Wert Priorität
nur bei Funktion Schalten:	
– Reaktion wenn Uhr schaltet	Uhr ON -> EIN / Uhr OFF -> AUS Uhr ON -> AUS / Uhr OFF -> EIN
nur bei Funktion Wert:	
– Wert wenn die Uhr ausschaltet	50
– Wert wenn die Uhr einschaltet	200
nur bei Funktion Priorität:	
– Priorität wenn die Uhr ausschaltet	Priorität inaktiv Priorität AUS Priorität EIN
– Priorität wenn die Uhr einschaltet	Priorität inaktiv Priorität AUS Priorität EIN
– zyklisch senden	nein ja
– Sperren des Kanals zulassen	nein ja
bei zulässiger Sperre:	
– Sendeverhalten bei Beginn der Sperre	kein Telegramm senden einmalig folgendes Telegr. senden wie bei Ausschaltbefehl der Uhr
–	wie bei Einschaltbefehl der Uhr



Schalten Wert Priorität Temp. Zeit & Datum empf. /1



Auswahl in der ETS2

- Busch-Jaeger Elektro
 - └ Zeitschalter
 - └ Zeitschaltuhr

Die Zeitschaltuhr besitzt vier Kanäle, die jeweils die gleichen Parameter besitzen. Abhängig von der Wahl der Parameter zeigt die ETS2 unterschiedliche Kommunikationsobjekte an.

Die Kommunikationsobjekte der vier Kanäle senden zu den Zeiten, die an der Uhr programmiert sind, Telegramme entsprechend ihrer Parametrierung. Zusätzlich kann für jeden Kanal separat gewählt werden, ob seine Telegramme zyklisch gesendet werden sollen. Die Kanäle, die zyklisch senden, verwenden dafür den gemeinsamen Parameter "Zeit für zykl. Senden ...".

Da es möglich ist, im Anwendungsmodul die Schaltzeitpunkte so festzulegen, daß die Uhrenfunktionen "ON" und "OFF" nicht unbedingt abwechselnd verwendet werden, kann ein Kanal auch mehrere Telegramme mit dem gleichen Wert hintereinander senden.

Schalten

Wenn der Parameter "Funktion" des Kanals auf "Schalten" gesetzt ist, hat der Kanal ein 1-Bit-Kommunikationsobjekt.

Über den Parameter "Schaltverhalten" wird der Wert des Kommunikationsobjektes in Abhängigkeit von der programmierten Schaltfunktion des Uhren-Anwendungsmoduls festgelegt.

Wert

Wenn der Parameter "Funktion" des Kanals auf "Wert" gesetzt ist, hat der Kanal ein 1-Byte Kommunikationsobjekt.

Über die Parameter "Wert wenn die Uhr ausschaltet" bzw. "Wert wenn die Uhr einschaltet" werden hier die Werte des Kommunikationsobjektes zu den unterschiedlichen Zeitpunkten in Abhängigkeit von der programmierten Schaltfunktion des Uhren-Anwendungsmoduls festgelegt.

Priorität

Wenn der Parameter "Funktion" des Kanals auf "Priorität" gesetzt ist, hat der Kanal ein 2-Bit Kommunikationsobjekt.

Mit diesem 2-Bit Kommunikationsobjekt kann die Uhr einen Schaltausgang zwangsführen. Akteure, die diese Funktion haben ein 1-Bit Kommunikationsobjekt (Schaltobjekt) und ein 2-Bit Kommunikationsobjekt (Prioritätsobjekt). Hierbei gibt es drei unterschiedliche Zustände:

- Das Prioritätsobjekt hat den Wert "3". Der Wert des Schaltobjektes ist ohne Bedeutung. Der Ausgang ist zwangsgeführt eingeschaltet.
- Das Prioritätsobjekt hat den Wert "2". Der Wert des Schaltobjektes ist ohne Bedeutung. Der Ausgang ist zwangsgeführt ausgeschaltet.
- Das Prioritätsobjekt hat den Wert "1" oder "0". Der Ausgang wird nicht zwangsgeführt. Die Bedienung erfolgt über das Schaltobjekt.

Wenn ein Ausgang zwangsgeführt wird, werden Änderungen des 1-Bit Objektes gespeichert, auch wenn der aktuelle Schaltzustand sich hierdurch nicht unmittelbar ändert. Wenn die Zwangsführung beendet wird, erfolgt dann ein Schaltvorgang entsprechend dem aktuellen Wert des Schaltobjektes.

Entsprechend dieser Funktion des Akteurs kann der Wert des Prioritätsobjektes der Uhr zu den Schaltzeitpunkten festgelegt werden.

Temperatur

Wenn der Parameter "Funktion" des Kanals auf "Priorität" gesetzt ist, hat der Kanal ein 2-Byte Kommunikationsobjekt.

Mit diesem 2-Byte Kommunikationsobjekt kann die Uhr zum Beispiel Temperaturvorgaben für Raumthermostate aussenden. Die Temperaturwerte sind in den Bereichen

- von 5 °C bis 20 °C mit einer Auflösung von 1 K
- von 20 °C bis 23 °C mit einer Auflösung von 0,5 K
- von 23 °C bis 30 °C mit einer Auflösung von 1 K einstellbar.



Wenn der Temperaturwert zum Beispiel bei einem Raumthermostat in einem EEPROM gespeichert wird, sollte das Telegramm nicht zyklisch gesendet werden.

16 Bit Wert

Für Spezialanwendungen ist es prinzipiell auch möglich, 16-Bit Werte einzutragen. Dazu muss der gewünschte Wert gemäß der oben aufgeführten Formel umgewandelt werden.

Zeit und Datum empfangen

Mit den beiden Kommunikationsobjekten "Uhrzeit einstellen" bzw. "Datum einstellen" kann die Zeitschaltuhr über den Bus bezüglich der Uhrzeit oder bezüglich Uhrzeit und Datum synchronisiert werden.

Bei dieser sogenannten Bussynchronisation sind aber folgende Punkte zu beachten:

- Täglich stehen zwischen 1:58:44 Uhr und 2:13:00 Uhr sowie zwischen 2:58:44 Uhr und 3:13:00 Uhr zwei Zeitfenster zur Verfügung, innerhalb der die Uhr bereit ist, Zeit- und Datumstelegramme zu empfangen.
- Außerhalb dieser beiden Zeitfenster ist die Uhr nur noch einmal selbstständig bereit, Zeit- und Datumstelegramme zu empfangen.
- Eine weitere Möglichkeit ist die Durchführung eines sogenannten manuellen Senderrufs. Hierbei wird durch Drücken der Taste "Dat" für 3 Sekunden ein Zeitfenster für 14 Minuten geöffnet. Innerhalb dieses Zeitfensters ist die Uhr erneut bereit, Zeit- und Datumstelegramme zu empfangen (beliebig oft). Nach diesem Zeitfenster ist die Uhr wieder nur noch einmal selbstständig bereit, Zeit- und Datumstelegramme zu empfangen.
- Bei Abweichung des Wochentages im Zeittelegramm gegenüber dem an der Uhr eingestellten Wochentag um +/-1 Tag wird auch das Datum angepasst. Zeittelegramme mit einer Abweichung von mehr als einem Wochentag werden nicht angenommen.

– Ist im Zeittelegramm kein Wochentag vorhanden, so wird dies allerdings akzeptiert. Die Verwendung von Zeittelegrammen ohne Angabe des Wochentages ist nicht zu empfehlen, da es bei einem Tagesübertrag zu Problemen kommen kann.

– Wird die Uhr zusätzlich von einem DCF-Signal synchronisiert, so ist eine Synchronisierung über den Bus gesperrt.

Wird die Uhrzeit bzw. das Datum geändert (über Tastatureingabe, über Funk- oder Bussynchronisation), erfolgt in der Uhr eine Rückschau. D.h. um zu vermeiden, daß Schaltzeiten übersprungen und somit nicht ausgeführt werden, errechnet die Uhr ihre Schaltzustände neu. Erkennt die Uhr eine Änderung der Schaltzustände, so werden diese gesendet. Bei diesem Verfahren sind aber folgende Punkte zu beachten:

- Da Handschaltungen nicht im Schaltzeitenspeicher stehen, kann unter bestimmten Bedingungen die Handschaltung durch die Rückschau verloren gehen.
- Ebenfalls werden in der Vergangenheit liegende Impulse (im Anwendungsmodul programmierte kurzzeitige Schaltvorgänge) durch die Rückschau nicht erkannt.

**Kommunikationsobjekte**

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	1 bit	Kanal 1	Telegr. Schalten
1	1 bit	Kanal 2	Telegr. Schalten
2	1 bit	Kanal 3	Telegr. Schalten
3	1 bit	Kanal 4	Telegr. Schalten
4	3 byte	Uhr	Uhrzeit einstellen
5	3 byte	Uhr	Datum einstellen

Kommunikationsobjekte
bei Funktion Wert

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	1 byte	Kanal 1	Telegr. Wert
1	1 byte	Kanal 2	Telegr. Wert
2	1 byte	Kanal 3	Telegr. Wert
3	1 byte	Kanal 4	Telegr. Wert
...			

Kommunikationsobjekte
bei Funktion Priorität

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	2 bit	Kanal 1	Telegr. Priorität
1	2 bit	Kanal 2	Telegr. Priorität
2	2 bit	Kanal 3	Telegr. Priorität
3	2 bit	Kanal 4	Telegr. Priorität
...			

Kommunikationsobjekte
bei Funktion Temperatur

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	2 byte	Kanal 1	Telegr. Temperatur
1	2 byte	Kanal 2	Telegr. Temperatur
2	2 byte	Kanal 3	Telegr. Temperatur
3	2 byte	Kanal 4	Telegr. Temperatur
...			

Kommunikationsobjekte
bei Funktion 16 Bit Wert

Nr.	Typ	Objektname	Funktion
0	2 byte	Kanal 1	Telegr. Gleitkommawert
1	2 byte	Kanal 2	Telegr. Gleitkommawert
2	2 byte	Kanal 3	Telegr. Gleitkommawert
3	2 byte	Kanal 4	Telegr. Gleitkommawert
...			

**Parameter**

Die Standardeinstellung der Werte ist **fettgedruckt**.

Allgemein:

- Zeit für zykl. senden ca. 3 min / ca. 5 min / **ca. 10 min** / ca. 15 min / ... / ca. 60 min

für Kanäle 1 ... 4 separat:

- Funktion

Schalten

Wert
Priorität
Temperatur
16-Bit-Wert =
$$(S * 0.01 * (M1 + M2) * 2^{exp})$$

nur bei Funktion Schalten:

- Reaktion wenn Uhr ausschaltet
- Reaktion wenn Uhr einschaltet

AUS-Telegramm senden
EIN-Telegramm senden
AUS-Telegramm senden
EIN-Telegramm senden

nur bei Funktion Wert:

- Wert bei Ausschalten der Uhr **50**
- Wert bei Einschalten der Uhr **200**

nur bei Funktion Priorität:

- Priorität bei Ausschalten der Uhr
- Priorität bei Einschalten der Uhr

Priorität inaktiv
Priorität AUS
Priorität EIN
Priorität inaktiv
Priorität AUS
Priorität EIN

nur bei Funktion Temperatur:

- Temperaturwert bei Ausschalten der Uhr **5 °C / 6 °C / ... / 15 °C / ... / 30 °C**
- Temperaturwert bei Einschalten der Uhr **5 °C / 6 °C / ... / 21 °C / ... / 30 °C**

nur bei 16-Bit Werten:

- Beim Ausschalten: Vorzeichen (S) **+1 / -1**
- Mantisse1 (M1) **0 / 256 / 512 / 768 / 1024 / 1280 / 1536 / 1792**
- Mantisse 2 (M2) **0 ... 255**
- Exponent (exp) **0 ... 15**
- Beim Einschalten: Vorzeichen (S) **+1 / -1**
- Mantisse1 (M1) **0 / 256 / 512 / 768 / 1024 / 1280 / 1536 / 1792**
- Mantisse 2 (M2) **0 ... 255**
- Exponent (exp) **0 ... 15**
- zyklisch senden **nein**
- zyklisch senden **ja**