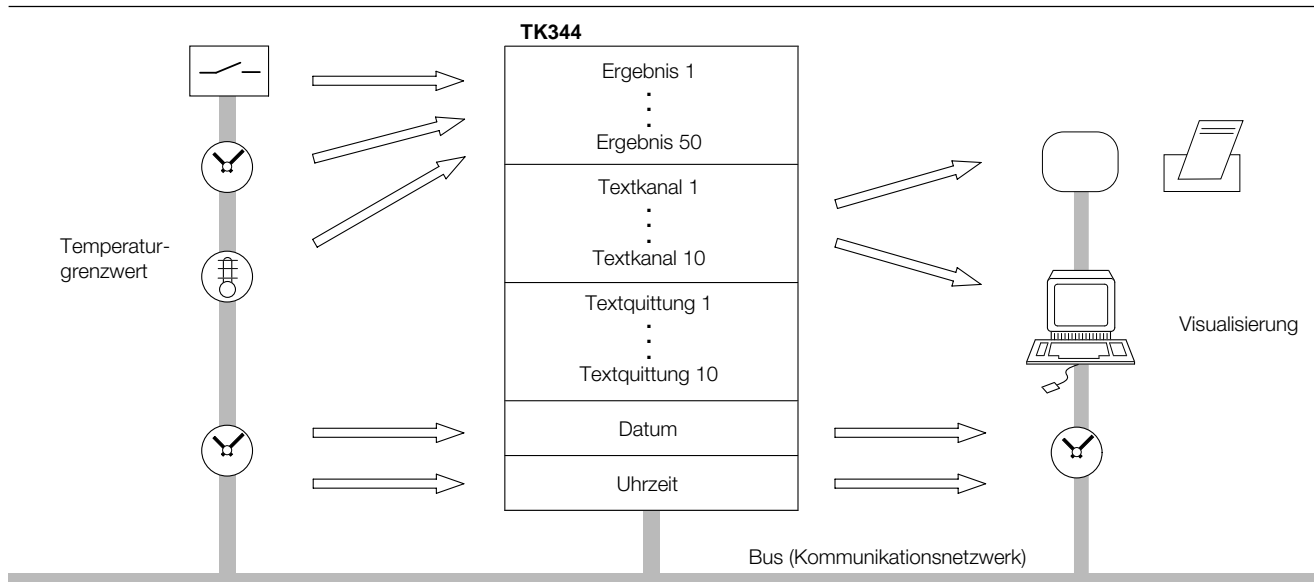


Applikationssoftware „Protokollieren“

TK344



Funktionseigenschaften

Das Anwendungsprogramm ermöglicht die Ausgabe von Informationstexten auf Protokolldruckern oder Computern, die durch serielle Schnittstellen mit dem EIB verbunden sind. Wegen der großen Zahl der Kommunikationsobjekte und der Parameter ist der Programmspeicher deutlich größer als bei vielen anderen Geräten. Die Inbetriebnahme dauert darum mehrere Minuten. Mit diesem Anwendungsprogramm kann der Applikationsbaustein bis zu zehn serielle Schnittstellen ansprechen, die als „Kanal 01“ bis „Kanal 10“ bezeichnet werden.

Die Schnittstellen verwenden das Anwendungsprogramm „Protokollieren /2“. Zur Verbindung zwischen dem Applikationsbaustein und den seriellen Schnittstellen werden jeweils zwei Kommunikationsobjekte verwendet. Über das 14-Byte Objekt „Kanal ... Text senden“ gibt der Applikationsbaustein einen Text an die serielle Schnittstelle aus. Nachdem die Schnittstelle den Text empfangen hat, sendet sie über das 1-Bit Objekt „Quittung senden“ eine Bestätigung an den Applikationsbaustein. Damit der Applikationsbaustein eindeutig erkennen kann, ob die serielle Schnittstelle den Protokolltext korrekt empfangen hat, darf jeder Kanal jeweils nur eine serielle Schnittstelle ansprechen.

Datum Uhrzeit

Im Applikationsbaustein ist eine separate Echtzeituhr eingebaut. Diese Echtzeituhr besitzt die beiden 3 Byte-Kommunikationsobjekte: „Uhrzeit“ und „Datum“. Diese Kommunikationsobjekte können wahlweise verwendet werden, um die interne Echtzeituhr z. B. durch einen DCF-77 Empfänger zu synchronisieren, oder um von der internen Echtzeituhr die aktuelle Uhrzeit an andere Geräte zu senden. Wenn die interne Echtzeituhr nicht von außen synchronisiert wird, kann der Applikationsbaustein die Umstellung zwischen normaler Zeit und Sommerzeit automatisch durchführen. Hierzu verfügt das Anwendungsprogramm über den Parameter „Automatische Sommerzeitumstellung“. Wenn dieser Parameter auf „Ja“ eingestellt ist, kann mit den nachfolgenden Parametern festgelegt werden, wann die Zeitumstellung erfolgen soll. Wenn der Parameter „Datum und Uhrzeit senden“ auf „Ja“ eingestellt ist, kann der Applikationsbaustein andere EIB-Geräte synchronisieren. Das Kommunikationsobjekt „Datum“ sendet dann bei jedem Tageswechsel ein Telegramm aus. Für das Kommunikationsobjekt „Uhrzeit“ kann parametrisiert werden, zu welchen Zeitpunkten die Telegramme gesendet werden sollen. In der Normal-einstellung gibt der Applikationsbaustein bei jeder Nachricht das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit mit aus. Über den Parameter „Protokollierung“ kann aber auch festgelegt werden, dass das Datum und die Uhrzeit nicht mit ausgegeben werden. Um die eingebaute Echtzeituhr stellen zu können, wenn kein anderes EIB-Gerät passende Telegramme zur Synchronisation senden kann, kann die Inbetriebnahme der ETS2 verwendet werden. Der EIB Interworking Standard schreibt für Datum und Uhrzeit 3-Byte Kommunikationsobjekte mit den folgenden Formaten vor:

Datum:

1. Byte Tag (1 ... 31)
2. Byte Monat (1 ... 12)
3. Byte Jahr (0 ... 255)

Zeit:

1. Byte Wochentag (0 ... 7)* 32
+ Stunde (0 ... 23)
2. Byte Minute (0 ... 59)
3. Byte Sekunde (0 ... 59)

Da im dritten Byte für das Datum nur 1 Byte für das Datum reserviert wurde, werden Jahreszahlen in folgender Weise kodiert:

Wert	Jahr
90...99 =>	1990 ... 1999
00...89 =>	2000 ... 2089

Die Angabe der Uhrzeit darf sowohl mit als auch ohne Wochentag erfolgen. Dabei bedeutet 0 = kein Wochentag, 1 = Montag, 2 = Dienstag, ... , 6 = Samstag und 7 = Sonntag.

Dabei ist die korrekte Berechnung des 1. Bytes etwas aufwendig. Weil das Anwendungsprogramm des Applikationsbausteins den Wochentag nicht auswertet, kann das 1. Byte einfacher ohne Angabe des Wochentags erfolgen. Im Fenster „Gruppen: Wert schreiben“ müssen die Werte in hexadezimaler Schreibweise eingetragen werden. Die hierbei am häufigsten gebrauchten Werte sind in der folgenden Tabelle aufgelistet. Als Beispiele sollen die Daten 29. Dezember 1999, 7:35:00 Uhr übertragen werden. Die Umwandlung der einzelnen Bestandteile in die hexadezimale Schreibweise ergibt:

```
29 → 1D Dezember → 0C
1999 - 1900 = 99 → 63
7 → 07
35 → 23
00 → 00
```

Zur Kennzeichnung der hexadezimalen Schreibweise wird dem Wert ein Dollarzeichen vorangestellt. Im Feld „Wert“ muss demnach für das Datum „\$1D0C63“ und für die Uhrzeit „\$072300“ jeweils ohne die Anführungszeichen eingegeben werden.

Ereignisse

Die Zeitpunkte, zu denen die Informationstexte ausgegeben werden, werden durch Telegramme bestimmt, die als „Ereignisse“ bezeichnet werden. Der Applikationsbaustein stellt für diese Ereignisse bis zu 50 Kommunikationsobjekte zur Verfügung. Wenn eines dieser Kommunikationsobjekte ein Telegramm empfängt, sendet der Applikationsbaustein danach eine entsprechende Protokollinformation aus. Für jedes der 50 Ereignisse wird über den Parameter „Protokolltext senden“ eingestellt, ob der Applikationsbaustein eine Nachricht ausgibt, und über welchen der zehn Kanäle er die Nachricht ausgibt. Dabei kann ein Ereignis jeweils nur einem der Kanäle zugeordnet werden. Wenn ein Text auf mehreren Protokolldruckern ausgegeben werden soll, müssen die Kommunikationsobjekte von zwei oder mehr Ereignissen mit der gleichen Gruppenadresse aber verschiedenen Kanälen verbunden werden.

Protokolltexte

Je nach Parametereinstellung können die Objekte „Ereignis ...“ 1 Bit, 2 Bit, 4 Bit, 1 Byte, 2 Byte oder 4 Byte groß sein. Abhängig von den Objekttypen können die Protokollinformationen aus den Feldern Datum, Uhrzeit, Wert, Ereignistext und Anwendertext bestehen.

- Ein „Ereignistext“ wird einem bestimmten Wert eines Ereignisobjektes zugeordnet. Zum Beispiel gibt es bei einem 1-Bit Objekt für die Objektwerte „0“ und „1“ jeweils unterschiedliche Ereignistexte.
- Ein „Anwendertext“ wird bei jedem Eintreffen eines Ereignisses unabhängig vom Objektwert ausgegeben. Nicht bei jedem Objekttyp werden alle Felder verwendet. Wenn das Feld für den Ereignistext vollständig leer ist (auch keine Leerzeichen), dann wird für dieses Ereignis keine Protokollinformation ausgegeben. Wenn nur ein Feld zur Texteingabe vorhanden ist, und dieses vollständig leer ist, wird ebenfalls keine Protokollinformation ausgegeben. Für die verschiedenen Typen der Ereignisobjekte sehen die ausgegebenen Protokolltexte damit beispielsweise folgendermaßen aus:

Protokolltexte

Beispiele für die verschiedenen Ereignisobjekttypen

1 Bit: Schalten

Datum	Zeit	Ereignistext
8 Zeichen	8 Zeichen	max. 60 Zeichen
Beispiel:		
28.09.98	14:05:03	Leuchten Raum 524 eingeschaltet

2 Bit: Priorität

Datum	Zeit	Ereignistext	Anwendertext
8 Zeichen	8 Zeichen	max. 20 Zeichen	max 40 Zeichen
Beispiel:			
28.09.98	14:05:03	Zwangs-EIN	Ventilator Ostseite

4 Bit: Dimmen

Datum	Zeit	Wert	Ereignistext	Anwendertext
8 Zeichen	8 Zeichen	6 Zeichen	max. 16 Zeichen	max 40 Zeichen
Beispiel:				
28.09.98	14:05:03	1,25%	hell gedimmt	Vortragsraum Nord

8 Bit: Wert

Datum	Zeit	Wert	Anwendertext
8 Zeichen	8 Zeichen	11 Zeichen	max. 50 Zeichen
Beispiel:			
28.09.98	14:05:03	10.54	A im Stromkreis EG 23

16 Bit: Wert

Datum	Zeit	Wert	Ereignistext
8 Zeichen	8 Zeichen	11 Zeichen	max. 50 Zeichen
Beispiel:			
28.09.98	14:05:03	37.68	°C Temperatur im Lager zu hoch

16 Bit: Zähler

Datum	Zeit	Wert	Ereignistext
8 Zeichen	8 Zeichen	11 Zeichen	max. 50 Zeichen
Beispiel:			
28.09.98	14:05:03	23456	Besucher gezählt

32 Bit: Zähler

Datum	Zeit	Wert	Ereignistext
8 Zeichen	8 Zeichen	11 Zeichen	max. 50 Zeichen
Beispiel:			
28.09.98	14:05:03	47483647	Schaltspiele! Relais 554 tauschen

32 Bit: Fließkomma Zahl

Datum	Zeit	Wert	Anwendertext
8 Zeichen	8 Zeichen	11 Zeichen	max. 50 Zeichen
Beispiel:			
28.09.98	14:05:03	11.111	m/s Wind: Sonnenschutz einfahren

Umwandlung

dezimaler und hexadezimaler Zahlen

dez	hex	dez	hex	dez	hex	dez	hex
0	0	30	1E	60	3C	90	5A
1	1	31	1F	61	3D	91	5B
2	2	32	20	62	3E	92	5C
3	3	33	21	63	3F	93	5D
4	4	34	22	64	40	94	5E
5	5	35	23	65	41	95	5F
6	6	36	24	66	42	96	60
7	7	37	25	67	43	97	61
8	8	38	26	68	44	98	62
9	9	39	27	69	45	99	63
10	0A	40	28	70	46	100	64
11	0B	41	29	71	47	101	65
12	0C	42	2A	72	48	102	66
13	0D	43	2B	73	49	103	67
14	0E	44	2C	74	4A	104	68
15	0F	45	2D	75	4B	105	69
16	10	46	2E	76	4C	106	6A
17	11	47	2F	77	4D	107	6B
18	12	48	30	78	4E	108	6C
19	13	49	31	79	4F	109	6D
20	14	50	32	80	50	110	6E
21	15	51	33	81	51	111	6F
22	16	52	34	82	52	112	70
23	17	53	35	83	53	113	71
24	18	54	36	84	54	114	72
25	19	55	37	85	55	115	73
26	1A	56	38	86	56	116	74
27	1B	57	39	87	57	117	75
28	1C	58	3A	88	58	118	76
29	1D	59	3B	89	59	119	77

Parameter

Die Standardeinstellung der Werte ist **fettgedruckt**

• Für die interne Echtzeituhr:	
- Automatische Sommerzeitumstellung	Nein Ja
→ Nur bei automatischer Umstellung:	
- Sommerzeit beginnt im	kein Anfang Januar Februar März ... Juni
- Sommerzeit endet im	kein Ende Juli ... Oktober November Dezember
- Sommerzeit: Uhr verstellen um	1 Stunde 2 Stunden 3 Stunden
• Datum und Uhrzeit senden	
Nur bei Ja	Nein Ja
- Uhrzeit wird gesendet	beim Minutenwechsel beim Stundenwechsel beim Tageswechsel Hinweis
- Datum wird nur beim Tageswechsel gesendet	
• Protokollierung mit Datum und Uhrzeit	
	nein ja
Für jedes Ereignis	
• Empfangener Wert	keine Funktion 1 Bit: Schalten 2 Bit: Priorität 4 Bit: Dimmen 8 Bit: Wert 16 Bit: Wert 16 Bit: Zähler 32 Bit: Zähler
• Text senden	
	nein über Kanal 01 über Kanal 02 ... über Kanal 10

Bei 1 Bit: Schalten	- Text für „AUS“	(maximal 60 Zeichen)	Hier bitte Text eingeben!
	- Text für „EIN“	(maximal 60 Zeichen)	Hier bitte Text eingeben!
Bei 2 Bit: Priorität	- Fest zugeordneter Text	(maximal 40 Zeichen)	Hier bitte Text eingeben!
	- Text für „FREI AUS“	(maximal 20 Zeichen)	Texteingabe
	- Text für „FREI EIN“	(maximal 20 Zeichen)	Texteingabe
	- Text für „ZWANGS AUS“	(maximal 20 Zeichen)	Texteingabe
	- Text für „ZWANGS EIN“	(maximal 20 Zeichen)	Texteingabe
Bei 4 Bit: Dimmen	- Fest zugeordneter Text	(maximal 40 Zeichen)	Hier bitte Text eingeben!
	- Text für „dimmen stoppen“	(maximal 15 Zeichen)	Texteingabe
	- Text für „dunkler dimmen“	(maximal 15 Zeichen)	Texteingabe
	- Text für „heller dimmen“	(maximal 15 Zeichen)	Texteingabe
Bei 8 Bit: Wert	- Objektwert 0 wird dargestellt als	(Bereich -1000 ... 1000)	0
	- Objektwert 255 wird dargestellt als	(Bereich -1000 ... 1000)	255
	- Anzahl der dargestellten Nachkommastellen		0
	- Text zugeordneter Text	(maximal 50 Zeichen)	Hier bitte Text eingeben!
Bei 16 Bit: Wert	- Text wird gesendet		wenn Wert innerhalb der Grenzen
	Bei „innerhalb“		wenn Wert außerhalb der Grenzen
	- Unterer Grenzwert = Eingabe / 100	(-67108864 ... 67076096)	-67108864
	- Oberer Grenzwert = Eingabe / 100	(-67108864 ... 67076096)	67076096
	- Fest zugeordneter Text	(maximal 50 Zeichen)	Hier bitte Text eingeben!
	Bei „außerhalb“		
	- Unterer Grenzwert = Eingabe / 100	(-67108864 ... 67076096)	-67108864
	- Text für Wert < untere Grenze	(maximal 50 Zeichen)	Hier bitte Text eingeben!
	- Oberer Grenzwert = Eingabe / 100	(-67108864 ... 67076096)	67076096
	- Text für Wert >= obere Grenze	(maximal 50 Zeichen)	Hier bitte Text eingeben!
Bei 16 Bit: Zähler	- Wert mit Vorzeichen behalten		ja/nein
	- Text wird gesendet		wenn Wert innerhalb der Grenzen
	Bei „innerhalb“		wenn Wert außerhalb der Grenzen
	- Unterer Grenzwert	(-32768 ... 65535)	-32768
	- Oberer Grenzwert	(-32768 ... 65535)	65535
	- Fest zugeordneter Text	(maximal 50 Zeichen)	Hier bitte Text eingeben!
	Bei „außerhalb“		
	- Unterer Grenzwert	(-32768 ... 65535)	-32768
	- Text für Wert < untere Grenze	(maximal 50 Zeichen)	Hier bitte Text eingeben!
	- Oberer Grenzwert	(-32768 ... 65535)	65535
	- Text für Wert >= obere Grenze	(maximal 50 Zeichen)	Hier bitte Text eingeben!
Bei 32 Bit: Zähler	- Wert mit Vorzeichen behalten		ja/nein
	- Text wird gesendet		wenn Wert innerhalb der Grenzen
	Bei „innerhalb“		wenn Wert außerhalb der Grenzen
	- Unterer Grenzwert	(-2147489647 ... 2147483647)	-2147483647
	- Oberer Grenzwert	(-2147489647 ... 2147483647)	2147483647
	- Fest zugeordneter Text	(maximal 50 Zeichen)	Hier bitte Text eingeben!
	Bei „außerhalb“		
	- Unterer Grenzwert	(-2147489647 ... 2147483647)	-2147483647
	- Text für Wert < untere Grenze	(maximal 50 Zeichen)	Hier bitte Text eingeben!
	- Oberer Grenzwert	(-2147489647 ... 2147483647)	2147483647
	- Text für Wert >= obere Grenze	(maximal 50 Zeichen)	Hier bitte Text eingeben!
Bei 32 Bit: Zähler	- Fest zugeordneter Text	(maximal 50 Zeichen)	Hier bitte Text eingeben!