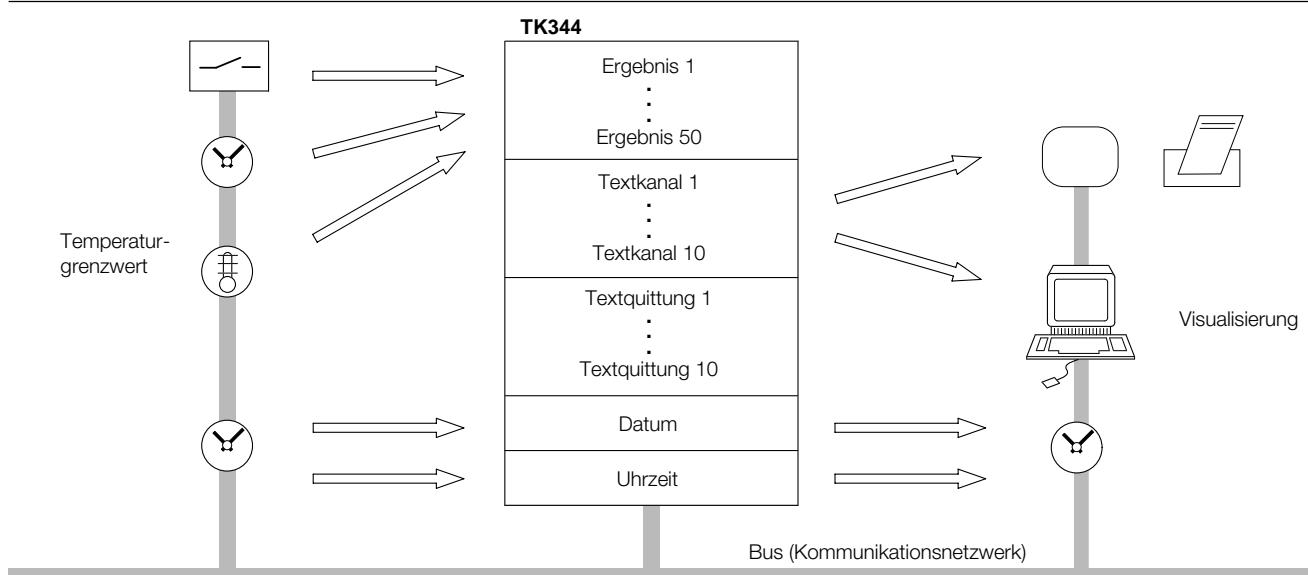


Applikationssoftware „Protokollieren“

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 parametriert werden, zu welchen Zeitpunkten die Telegramme gesendet werden sollen. In der Normalinstellung 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 eingegeben 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 beispielweise 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	Vortragssaum 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

6

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 **März**

- 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
 - Uhrzeit wird gesendet
 - Datum wird nur beim Tageswechsel gesendet
 - Protokollierung mit Datum und Uhrzeit **nein**

Für jedes Ereignis

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