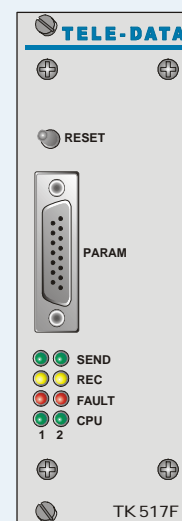




Leitstellenkoppel-Baugruppe Typ TK517F

* als 19" Steckbaugruppe



Verwendung

Die Baugruppe TK517 arbeitet als Koppelbaugruppe für Fernwirkprotokolle an Leitstellen oder Leittechnikzentralgeräten.

Merkmale

Die Baugruppe

- läuft selbständig nach Einschalten der Stromzuführung an
- koordiniert den Telegrammverkehr zwischen Reglerverbänden und WT- und/oder Modem-Verbindungen zu Leitstellen oder Unterstationen
- führt selbständig Speichertests der Baugruppe durch
- steuert den Watchdog
- kann jederzeit online parametrierbar werden
- kann an jedes Fernwirkprotokoll angepaßt werden
- verfügt über vielfältige Anschlußmöglichkeiten, wie z.B. Lichtwellenleiter, RS 485, RS 232, 10-20mA Stromschleife

Beschreibung

Die TK517F-Baugruppe ist mit dem 8Bit CMOS - Prozessor 80C517A bestückt und stellt einen eigenständigen Mikro-computer dar, für einen Adreßraum von 64 KByte.

Der Prozessor wird mit einem Takt von z.B. 18,0592 MHz betrieben. Auf der Platine befinden sich im maximalen Ausbaustand 2 RAM-Bausteine mit insgesamt 512 KBit Speicherkapazität als Arbeitsspeicher.

Die vom Baugruppentyp abhängige Speicherkapazität der 2 RAMs für die Speicherung von speziellen Anlagen- und Gerätedaten sowie der spezifischen Fernwirktelegrammstruktur beträgt 2 mal 256KBit.

Für das TELE-DATA - Echtzeitbetriebssystem TDXact werden alle 4 Timer benötigt. Ein Timer wird für den 1 ms - Systemtakt benutzt. Die beiden im Prozessor enthaltenen UART - Bausteine bilden die beiden asynchronen V.24-Schnittstellen.

Beide Schnittstellen haben eigene Baudratentimer. Com 1 kann von 200 Bd. bis 115200 Bd. und Com 2 von 400 Bd. bis 115200 Bd. parametrierbar werden.

Für die serielle Kopplung in PDM sind 50 Bd. bis 2400 Bd. möglich. Die beiden Schnittstellen können entweder im PDM- oder im PCM - Modus oder als Modemsteuerleitungen verwendet werden, so daß bis zu 2 Koppelpartner bedient werden können.

Neben den Funktionen, die durch unterschiedliche Software auf der TK517 ablaufen, gibt es allgemeine Funktionen als Sicherungen gegen eine Fehlfunktion der Baugruppe. Diese Funktionen werden durch Hardware-Einrichtungen und Software auf der TK517 realisiert.

Schnittstellen

Die REG-P Baugruppe bietet für den Datenaustausch mit dem Parametrier - PC und für den Datenaustausch seriell angeschlossener Geräte folgende Schnittstellen an:

- 2 serielle Schnittstellen zur Leittechnik
- 1 serielle Schnittstelle zu PCM oder PDM Telegrammstrukturen, die entweder als
- 1 serielle Schnittstelle RS232 / RS485 oder
- 1 serielle Schnittstelle LWL FSMA (optional) ausgeführt
- alle Sende - und Empfangstreiber sind über Optokoppler galvanisch getrennt
- alle Treiber sind für V24 oder 20 mA-Stromschleife ausgelegt

Die Schnittstellen für den seriellen Datenaustausch werden über die 48poligen Buchsenleiste geführt. Sie enthalten Steuerleitungen, Datenleitungen und die benötigten Stromversorgungspotentiale. Über Brückenstecker kann die jeweilige Invertierung eines Signals festgelegt werden. Der Betriebszustand eines Kanals kann über je 3 Anzeige - LEDs verfolgt werden, wenn ein Diagnostik-Stecker aufgesetzt wird.

Frontstecker

Auf der Frontseite der Platine befindet sich eine 15polige Buchse für den Anschluß an einen PC.

Über diese Schnittstelle kann die TK517 jederzeit online parametrieren werden.

Allgemeine Funktionen

Neben den Funktionen, die durch unterschiedliche Software auf der TK517 ablaufen, gibt es allgemeine Funktionen als Sicherungen gegen eine Fehlfunktion der Baugruppe. Diese Funktionen werden durch Hardware-Einrichtungen und Software auf der TK517 realisiert.

Reset

Es gibt vier Möglichkeiten, auf der TK517 einen Reset auszulösen. In allen Fällen wird damit ein stabiler Ausgangszustand für einen Neuanlauf der TK517 geschaffen:

- Drücken des RESET - Befehls auf der Frontplatte des Reglers
- Ablauf des Watchdog
- Zuschalten und Wiederkehr der Versorgungsspannung
- Reset durch überwachende Software

Watchdog

Der Watchdog ist eine Hardwareeinrichtung zur Überwachung des ordnungsgemäßen Ablaufs der Software. Er besteht aus einem Timer der während des Programmablaufs durch das Hintergrundprogramm ständig nachgetriggert werden muß. Unterbleibt dieses Nachtriggern, so wird ein Software-Reset ausgelöst.

Der getriggerte Zustand des Watchdog wird durch eine grüne Leuchtdiode in der Frontplatte angezeigt.

Anschlußbelegung

z	b	d	
GND	GND	GND	2
VCC	VCC	VCC	4
OUT-A	OUT-G		6
IN-POS	IN-NEG		8
COM1-TXD	COM1-GND	COM1-RXD	10
COM1-RTS	COM1-GND	COM1-CTS	12
COM1-GND	COM1-GND	COM1-GND	14
485-POS		485-NEG	16
			18
			20
COM2-GND	COM2-GND	COM2-GND	22
COM2-CTS	COM2-GND	COM2-RTS	24
COM2-TXD	COM2-GND	COM2-RXD	26
			28
			30
CPU-PE	CPU-PE	CPU-PE	32

Technische Kennwerte

Prozessor 80C517A
 Prozessortechnologie CMOS
 Speicher 1MBit RAM, 1MBit ROM
 Betriebssystem Echtzeit, TDEExact

Serielle Schnittstellen max. 4
 Eingangswiderstand 1000 Ohm
 Ausgangswiderstand 120 Ohm
 Eingangsspannung 3..24V

Stromversorgung + 5 V +/- 10% 0,9A max.

Umgebungsbedingungen bei Betrieb im Baugruppenträger
 Temperatur: - 10..+55C

bei Lagerung
 Temperatur: -25..+65C

Parametrierung
 Die mit Hilfe eines Editors erstellte Datei wird über die parallele Schnittstelle eines PCs in die Baugruppe geladen. Die Daten werden in einem Flash-ROM gehalten.

Angewendete Vorschriften und Normen

- EN 55011: 1991 und EN 50082-2: 1995
- DIN 40050
- EN 50178 / VDE 0160 / 11.94
- ICE 1010/EN61010 (VDE 0411)
- ICE 255-4
- ICE 529
- VDE0110 / IEC 664-1
- VDE0106 Teil 100



Mechanischer Aufbau

Frontplatte ALU, RAL 7035
 Höhe, Breite 3U, 10T (129 mm, 71 mm)
 Gewicht ≤ 0,4 kg

Schutzart
 Steckbaugruppe IP 00
 Federleiste IP 00

Einbau gemäß DIN 41494 Teil 5
 Steckverbinder DIN 41612

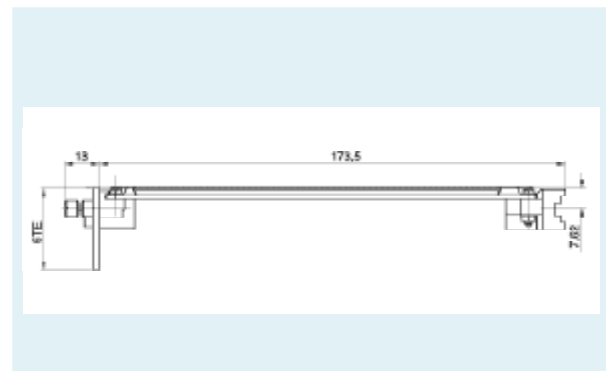


Bild 3 Abmessungen Steckbaugruppe

Ladekabel

Das Kabel muß geschirmt ausgeführt werden und nicht länger als 1.5m sein.

PC-Sub-D Stecker 25 polig	Bedeutung	REG-P Sub-D- Stecker 15 polig
1	Strobe	1
2	DATA	2
3	DATA	3
4	DATA	4
5	DATA	5
6	DATA	6
7	DATA	7
8	DATA	8
9	DATA	9
10	ACK	10
11	BUSY	11
22	GND	12
23	GND	13
24	GND	14
25	GND	15

Elektrische Sicherheit

Schutzklasse I
 Verschmutzungsgrad 2
 Überspannungskategorie, Nennisolationsspannung

Bezeichnungen	Überspannungs- kategorie	max. Über- spannung
Spannungseingänge	II	15 V
Serielle Schnittstellen	I	5 kV
Parallele Schnittstelle	I	15 V
Relaiskreise	I	60 V

Stoßspannungsfestigkeit 5 kV, 1,2/50 µs, 0,5 Ws

Störfestigkeit
 Elektrostatische Entladungen Luftentladung 8 kV
 Kontaktentladung 4 kV

Elektromagnetische Felder 80 MHz...1000 MHz 10 V / m
 900 MHz ± 5 MHz 10 V / m
 pulsmoduliert

Schnelle transiente Störgrößen (Bursts) Versorgungsspannung
 AC 230, V 2 kV

Leitungsgeführte Störgrößen 0,15 MHz...80 MHz
 $U_{eff} = 10 V$

50 Hz-Magnetfelder 30 A / m

Störemissionen Gruppe 1
 Grenzwertklasse A 

Gehäuse

Schraubklemmen mit Selbstlockerungsschutz;
 Klemmenleiste steckbar.

SchalterstellungenLWL-Betrieb

Switch	Bedeutung
1-5,6	LWL-Sender aktivieren
3-5,6	LWL-Empfänger aktivieren
1-1,2	Sender invertieren (neben TP 27/28)

Schalterstellungen 485-Betrieb

Switch	Bedeutung
1-3,4	Sender Ansteuerung
4-1,2	Empfänger invers
3-1,2	Sender invers
3-7,8	Terminator aktiviert
3-9,10	Terminator aktiviert
2-1,2	Empfänger Ansteuerung

LWL-Anschlüsse

Alle Anschlüsse erfolgen in FSMA-Technik.
 Die Wellenlänge beträgt 850nm oder 680nm und ist für
 Glasfaser-betrieb ausgelegt.

Jumperbelegung LWL-Platine

Jumper	Bedeutung
X5-1	Empfängerlage normal
X6-1	Empfängerlage invertiert

Bestellangaben

Für die Festlegung der Bestellangaben gilt:

- Von den Kennungen mit gleichem Großbuchstaben darf nur eine gewählt werden
- Wenn den Großbuchstaben der Kennung nur Nullen folgen, kann diese Kennung in der Bestellangabe entfallen.

MERKMAL	KENNUNG
Leitstellenanschlußbaugruppe	TK517F
1 LWL-Fernwirk-Anschluß	A0
RS 485-Fernwirk-Anschluß	A1
RS 232-Fernwirk-Anschluß	A2
Fernwirkstruktur	
2 X PCM	F1
1 x PCM, 1x PDM	F2
2 x PDM	F3
Datenblatt	
deutsch	D1
englisch	D2
Betriebsanleitung	
ohne	G0
deutsch	G1
englisch	G2
Zubehör	
Ladekabel für TK517	L1
Protokollbeschreibung (bitte Fernwirkstruktur angeben FX)	PBFX

