

Bitte das "RS485 Communication Function Instruction Manual" des "TOSVERT VF-S15" beachten.

Inhalt

Steuerung des Frequenzumrichters per Modbus-RTU.....	1
Einstellungen des Frequenzumrichters	1
Protokoll	1
Beispiele	2
Starten des Motors.....	2
Stoppen des Motors	2
Ändern der Frequenz.....	2
Lesen der Motordrehzahl	2

Steuerung des Frequenzumrichters per Modbus-RTU

Einstellungen des Frequenzumrichters

Für eine erfolgreiche Kommunikation müssen die Parameter F800 bis F880 eingestellt werden. Die Basiseinstellung übernimmt die m-tec. Wichtig sind hierbei folgende Einstellungen:

F	Funktion	Bereich	Einheit	Einstellung
F800	Baud rate	3: 9600bps 4: 19200bps 5: 38400bps		4
F801	Parity	0: Non parity 1: Even parity 2: Odd parity		0
F802	Inverter number	0-247		1
F803	Communication time-out time	0.1-100s	0.1s	1.0
F804	Communication time-out action	0: Alarm only 1: Trip (Coast Stop) 2: Trip (Deceleration stop)		1
F808	Communication time-out detection condition	0: always 1: during communication 2: 1 + running		2
F829	Selection of communication protocol	0: Toshiba inverter protocol 1: Modbus RTU protocol		1

Die Einstellungen F800 und F801 können der entsprechenden Steuerung angepasst werden, müssen aber bei allen Geräten im selben Netzwerk gleich sein.

Die Einstellung F802 muss bei allen Geräten im Netzwerk unterschiedlich sein.

Protokoll

3.5 Byte leer	FU-Nr. (F802)	Commando	Daten	CRC16		3.5 Byte leer
				niedrig	hoch	
	0x01	0x06	Variable Länge	1 Byte	1 Byte	

Wenn nach 1.0s (F803) keine Kommunikation erfolgt, wird ein Stopp des Motors (F804) durchgeführt. Deshalb empfiehlt sich, während der Motor läuft, regelmäßig ein Messerwert abzufragen.

Beispiele

Starten des Motors

3.5 Byte leer	FU-Nr. (F802)	Commando	Parameter	Einstellung	CRC16		3.5 Byte leer
					low	high	
	0x01	0x06	0xFA00	0xC400	0xEB	0xD2	
-	1	Schreiben	„Communication command 1“	[s. u.]	Checksumme		-

Antwort (kein Fehler) = Anfrage

0xC4 = 0b11000100

Folgende Bits sind aktiviert (s. Tabelle „Communication command 1“):

- 15 Command priority selection → Start/Stop des FU über Kommando statt Schalter
- 14 Frequency priority selection → Zielfrequenz des FU über Kommando statt Potentiometer
- 10 Run → FU aktiviert

Stoppen des Motors

3.5 Byte leer	FU-Nr. (F802)	Commando	Parameter	Einstellung	CRC16		3.5 Byte leer
					low	high	
	0x01	0x06	0xFA00	0xC000	0x31	0x95	
-	1	Schreiben	„Communication command 1“	[s. u.]	Checksumme		-

Antwort (kein Fehler) = Anfrage

0xC0 = 0b11000000

Folgende Bits sind aktiviert (s. Tabelle „Communication command 1“):

- 15 Command priority selection → Start/Stop des FU über Kommando statt Schalter
- 14 Frequency priority selection → Zielfrequenz des FU über Kommando statt Potentiometer
- 10 Run → FU deaktiviert

Ändern der Frequenz

3.5 Byte leer	FU-Nr. (F802)	Commando	Parameter	Einstellung	CRC16		3.5 Byte leer
					low	high	
	0x01	0x06	0xFA01	0x07D0	0xEB	0x7E	
-	1	Schreiben	Frequenz	2000 (20,00Hz)	Checksumme		-

Antwort (kein Fehler) = Anfrage

Lesen der Motordrehzahl

3.5 Byte leer	FU-Nr. (F802)	Commando	Parameter	Einstellung	CRC16		3.5 Byte leer
					low	high	
	0x01	0x03	0xFE90	0x0001	0xB5	0xCF	
-	1	Lesen	Motordrehzahl		Checksumme		-

Antwort:

3.5 Byte leer	FU-Nr. (F802)	Commando	Datenlänge	Wert	CRC16		3.5 Byte leer
					low	high	
	0x01	0x03	0x02	0x012C	0x1F	0x14	
-	1	Lesen	2 Byte	300 (300 U/min)	Checksumme		-