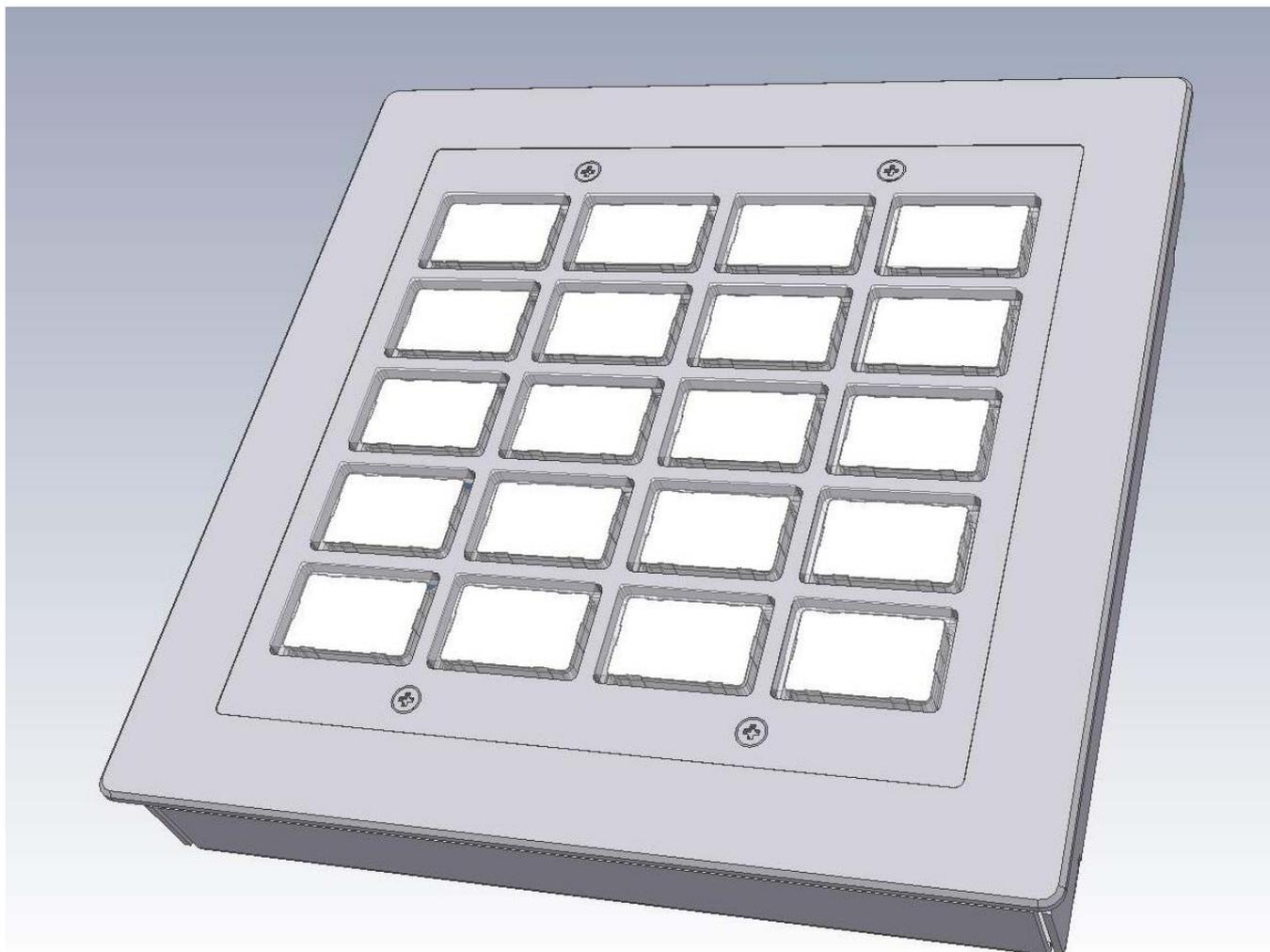




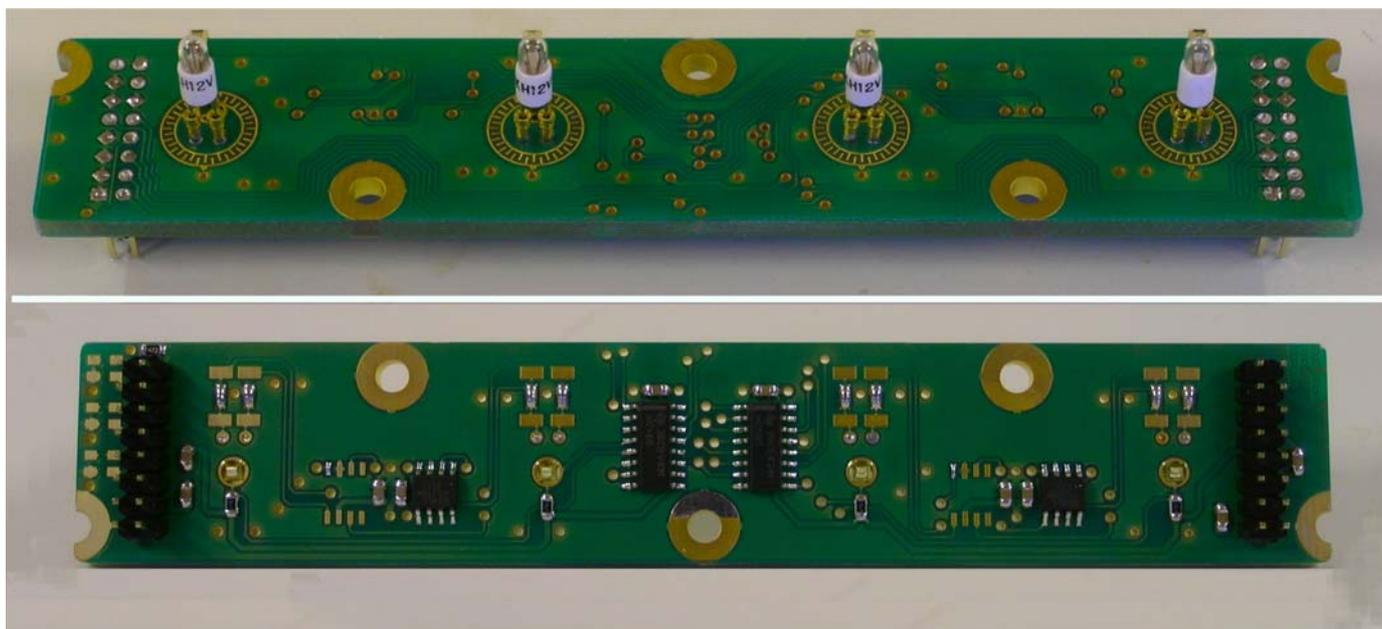
R&R Industrie - Tastatur IKL1-5x4 – für raue Umwelt

Abmessung	ca. 190 x 190 x 68 mm
Montageausschnitt	ca. 172 x 172 mm
Befestigung	Klemmmontage
Gehäuse	Aluminium natur eloxiert
Tasten	patentierte R&R Leucht-Tasten wahlweise 30 x 20 mm Tastenkappe Polycarbonat farblos, rot, gelb oder grün UV-stabilisiert Beleuchtung Mikroglühlampen T1 oder LED
Silikonschaltmatte	1,5 mm Hub 1N oder 2 N Betätigungskraft
Lebensdauer	> 3 Millionen Schaltzyklen Beschriftung mit Einlegeschildern
Layout	5 x 4 Tasten

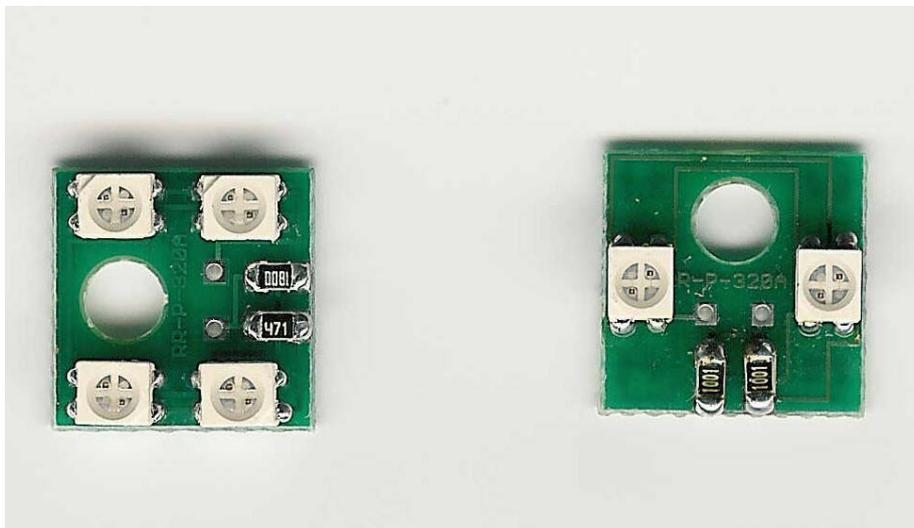


Basisplatte

RR-P-394, Grundmodul 4x1 Tasten
Schieberegistertechnologie, beliebig anreihbar



Beleuchtung Mikroglühlampe T1 oder
4fach LED-Modul RR-P-320 2farbig (rot, grün)
oder SMD-LED einfarbig
oder 3 mm LED rot



Schnittstellen

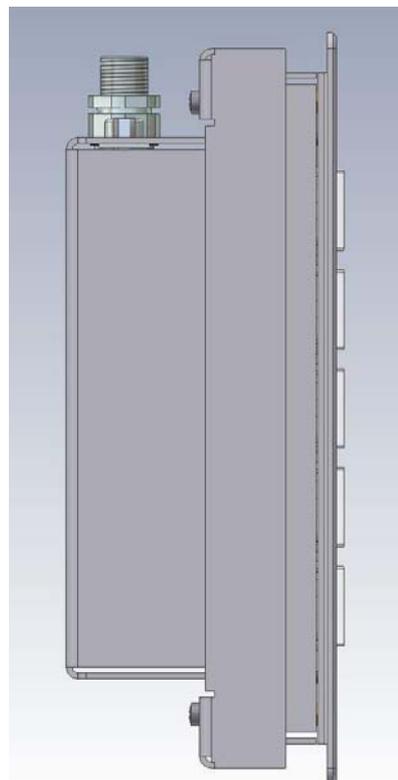
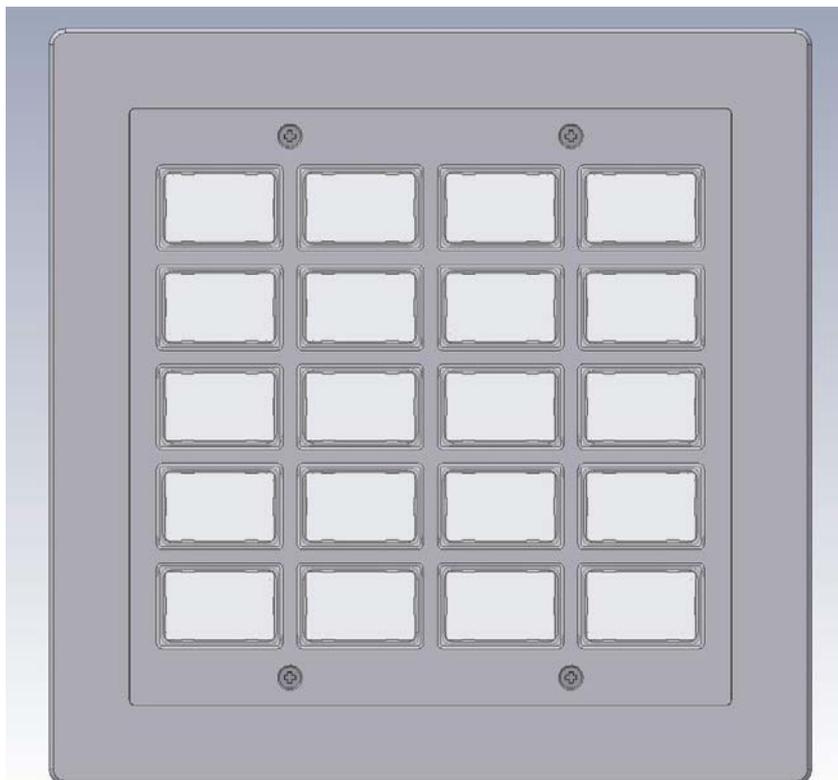
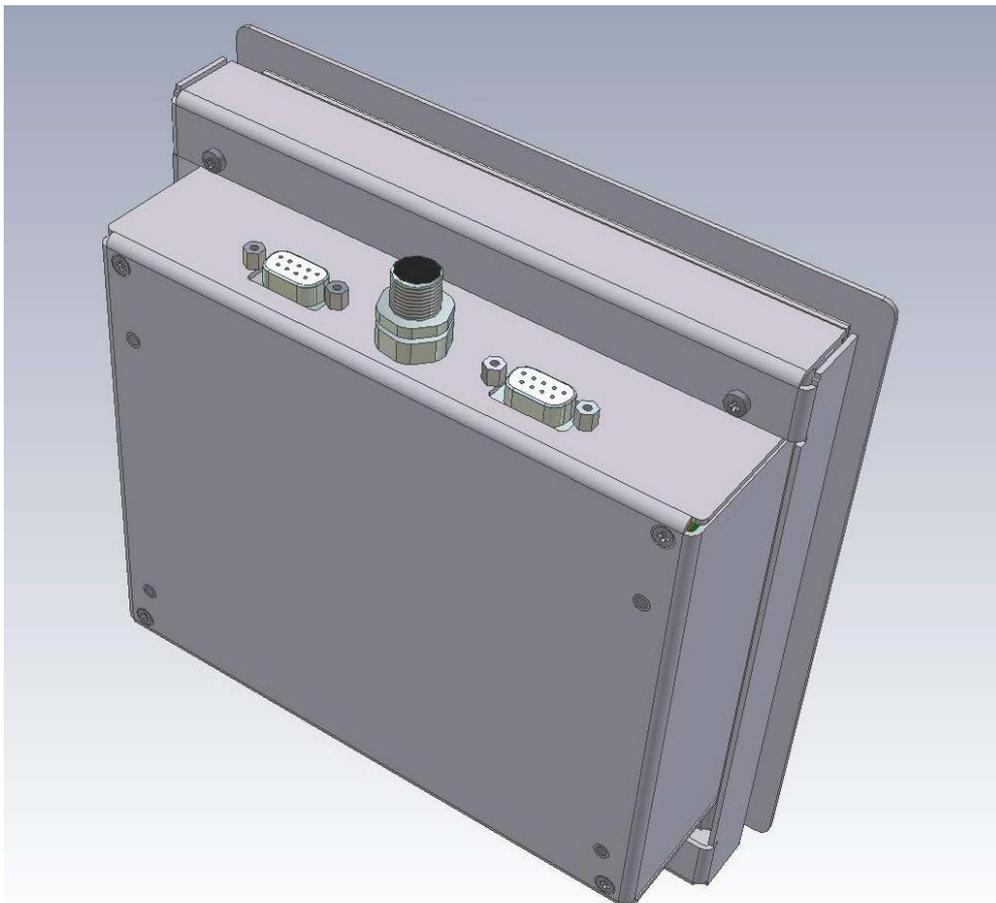
Stromversorgung

Profibus

RS232C (Serviceschnittstelle)

24 V DC (15 bis 32V)





Anschlüsse



Power-Anschluss		
4pol. M12x1 Stecker am Gerät		
+24V	1	
	2	+24V
0V	3	
	4	0V

Die Versorgungsspannung darf im Bereich vom 15V bis 32 Volt liegen.

Bei Nennspannung (24V) beträgt die Stromaufnahme max. ca. 500 mA

Profibus-Anschluss		
9pol. Sub -D-Buchse am Gerät		
-	1	
	6	+5V
-	2	
	7	-
Profibus A	3	
	8	Profibus B
Richtungssteuerung Ctrl-P	4	
	9	-
GND(0V)	5	

Diagnose + Service Anschluss (RS232C)		
9pol. Sub -D-Stecker am Gerät		
-	1	
	6	-
RxD	2	
	7	RTS ^{*1}
TxD	3	
	8	CTS ^{*1}
-	4	
	9	-
GND	5	

Anschluss an COMx: - Schnittstelle am PC mit Null-Modem-Kabel

(Pin 2 und 3 über Kreuz verbunden und Pin 5 an Pin 5)

^{*1} = wird nicht benutzt

Zuordnung der I/O-Bytes

1. Tasten

Für die 20 Tasten werden 3 Bytes benötigt

Byte 0 Bit 0	Byte 0 Bit 1	Byte 0 Bit 2	Byte 0 Bit 3
Byte 0 Bit 4	Byte 0 Bit 5	Byte 0 Bit 6	Byte 0 Bit 7
Byte 1 Bit 0	Byte 1 Bit 1	Byte 1 Bit 2	Byte 1 Bit 3
Byte 1 Bit 4	Byte 1 Bit 5	Byte 1 Bit 6	Byte 1 Bit 7
Byte 2 Bit 0	Byte 2 Bit 1	Byte 2 Bit 2	Byte 2 Bit 3

2. LEDs

Für die 20 LEDs werden 12 (2 x 2 x 3) Bytes benutzt.

Einmal mal 2 für die 2 Farben (rot / grün)

Und noch einmal mal 2 für die 2 Phasen beim Blinken.

Byte n Bit 0	Byte n Bit 1	Byte n Bit 2	Byte n Bit 3
Byte n Bit 4	Byte n Bit 5	Byte n Bit 6	Byte n Bit 7
Byte n+1 Bit 0	Byte n+1 Bit 1	Byte n+1 Bit 2	Byte n+1 Bit 3
Byte n+1 Bit 4	Byte n+1 Bit 5	Byte n+1 Bit 6	Byte n+1 Bit 7
Byte n+2 Bit 0	Byte n+2 Bit 1	Byte n+2 Bit 2	Byte n+2 Bit 3

Für n= 0 sind dass die Bits für rot in Phase 1

Für n= 3 sind dass die Bits für grün in Phase 1

Für n= 6 sind dass die Bits für rot in Phase 2

Für n= 9 sind dass die Bits für grün in Phase 2

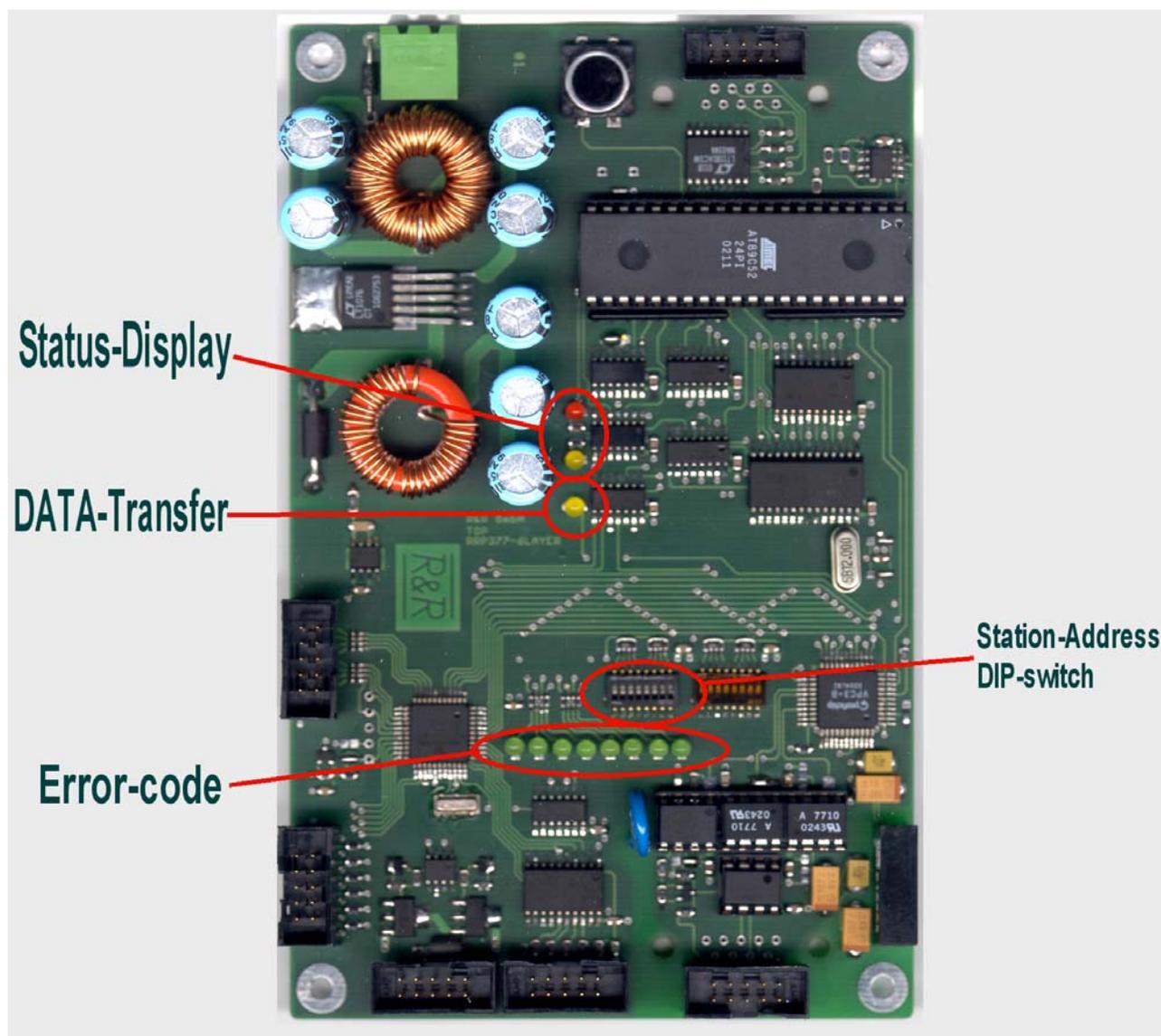
Die LEDs werden alle 500 ms zwischen den Phasen 1 und 2 umgeschaltet.											
Phase 1						Phase 2					
rot			grün			rot			grün		
Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11

Einstellung der Stations-Adresse

Es gibt 2 Möglichkeiten zur Einstellung der Stations-Adresse:

1. Über den innenliegenden DIP -Schalter kann man (siehe Foto) direkt die einstellte Adresse binär ablesen bzw. einstellen.
(1 = Schalter nach oben, 0 = Schalter nach unten)
2. Wird die Adresse 0 (alle Schalter nach unten) eingestellt, so kann die Adresse über das mitgelieferte Terminal-Programm eingestellt werden.
(siehe Urlader)

Auslieferungszustand DIP -Schalter auf Adresse 0.
Programmierte Adresse 1.



Urlader

Nach Anlegen der Versorgungsspannung lädt der Urlader das Programm in den Arbeitsspeicher. Nach ca. 5 Sekunden wird das Programm gestartet und die Tastatur beginnt zu arbeiten. Das Laden des Programms kann mit $\wedge C^{*1}$ jederzeit abgebrochen werden. Dann wird die Meldung "waiting for command" ausgegeben und der Urlader wartet auf eine Eingabe. Mögliche Eingaben sind **A,P,G** . (*Achtung nur Großbuchstaben*)

Adress-Eingabe (Stationsadresse setzen)

Eingabe mit **0...9**,

Abbrechen mit **Esc** oder $\wedge C^{*1}$

Speichern mit **Enter**-Taste

Programm laden

Nach der Eingabe von **P** beim mitgeliefertem Terminalprogramm die **F6**-Taste betätigen und den Datei-Namen eingeben.

Go Nach dem Unterbrechen des Programmladens kann das Laden wieder neu gestartet werden.

Terminalprogramm TTSER.EXE unter DOS

Start mit **T1.BAT**, wenn an **COM1**: angeschlossen

Start mit **T2.BAT**, wenn an **COM2**: angeschlossen

Terminalprogramm TermPro (Freeware) unter Windows

Siehe Help-Dateien

*1 $\wedge C$ = control C (Strg -Taste mit C-Taste zugleich betätigen)

Konfigurationsdatei

```
;
;***** GSD-Datei for VPC3+ application *****
;* -----
;*
;* Vendor:      R&R GmbH
;*              Ob der Eck 4
;*              78148 Gütenbach
;*              Germany
;*              Tel.: ++49-7723-9186-0
;*              FAX.: ++49-7723-9186-30
;*
;* -----
;*
;* Function: Keyboard with luminated keys on Profibus DP
;*
;*              3 Byte input data; 12 (2x2x3) Byte output data
;*              output bytes 0 to 2 --> red leds \_____
;*              output bytes 3 to 5 --> green leds /_____ |phase1 blinking
;*              output bytes 6 to 8 --> red leds \_____ |phase2
;*              output bytes 9 to 11 --> green leds /_____
;*              input bytes 0 to 3 --> normal 0 if key pressed 1
;*
;* -----
;* author: S. Krämer
;* -----
;*
;* history
;* -----
;* 25/02/2003 [V1.00] Urversion
;* -----
;*
;*****
;
;
;#Profibus_DP
;
;
; <Unit-Definition-List>
GSD_Revision = 1
Vendor_Name = "R&R GmbH"
Model_Name = "IKL1-5x4P"
Revision = "1.00"
Ident_Number = 0xaffe
Protocol_Ident = 0
Station_Type = 0
FMS_supp = 0
Hardware_Release = "V1.00"
Software_Release = "V1.00"
;
9.6_supp = 1
19.2_supp = 1
93.75_supp = 1
187.5_supp = 1
500_supp = 1
1.5M_supp = 1
3M_supp = 1
6M_supp = 1
12M_supp = 1
MaxTsd_9.6 = 60
MaxTsd_19.2 = 60
MaxTsd_93.75 = 60
MaxTsd_187.5 = 60
MaxTsd_500 = 100
MaxTsd_1.5M = 150
MaxTsd_3M = 250
MaxTsd_6M = 450
MaxTsd_12M = 800
;
Redundancy = 0
Repeater_Ctrl_Sig = 2
24V_Pins = 0
Implementation_Type = "VPC3"
;
Unit_Diag_Bit(0)= "Error: Parameter Data Length"
Unit_Diag_Bit(1)= "Error: Parameter Data Entry"
Unit_Diag_Bit(2)= "Error: Configuration Data Length"
Unit_Diag_Bit(3)= "Error: Configuration Data Entry"

Freeze_Mode_supp = 1
Sync_Mode_supp = 1
Auto_Baud_supp = 1
Set_Slave_Add_supp = 0
Min_Slave_Intervall = 10
Modular_Station = 0
```

```
Fail_Safe = 0
;
Max_Diag_Data_Len = 16
Modul_Offset = 0
Slave_Family = 3@profichip@VPC3+
;
; <Parameter-Definition-List>
User_Prm_Data_Len = 5
User_Prm_Data = 0x00,0x00,0x00,0x0A,0x0B
;
; <Module-Definition-List>
;
; input bytes 0 to 3 --> normal 0 if key pressed 1
; output bytes 0 to 2 --> red leds \
; output bytes 3 to 5 --> green leds / |phase1 blinking
; output bytes 6 to 8 --> red leds \ |phase2
; output bytes 9 to 11 --> green leds /
;
Module = "3 Byte In, 12 Byte Out" 0x12,0x2B
EndModule
```