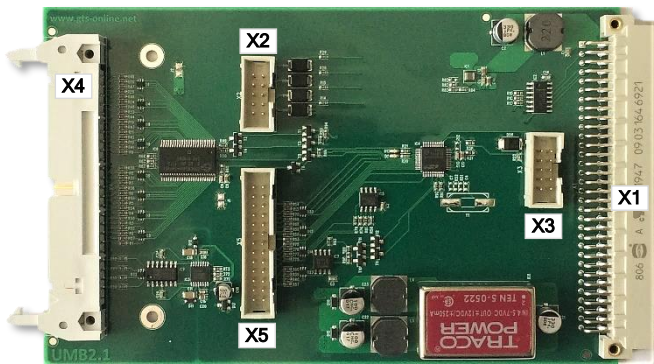


## Features

- 32 GPIOs
- 4 A/D-Wandler mit Scopefunktion
- I<sup>2</sup>C-Interface mit Hotswap-Treiber
- SPI-Interface
- 3.3V UART



UMC1-Karte

Die UMC1 ist eine universelle Multifunktionskarte zum Testen von Baugruppen und Geräten. Durch den Mix aus digitalen und analogen Funktionen ist die Karte flexibel einsetzbar.

## Spezifikation

Betriebsspannung	5V ± 0.25V
Stromaufnahme	max. 350mA
GPIO	32 Kanäle, 3.3V oder 5V Pegel (I/O Expander CY8C9540A)
A/D-Wandler	4 Kanäle, ±3V, ±6V, 0-12V, ±12V, 12 Bit Auflösung
Scopefunktion	800 Hz bis 15 KHz bei 4 Kanälen oder 17/3, 19/2, 21/4 Speicher für 100.000 12 Bit Messwerte
Schnittstellen	I <sup>2</sup> C, SPI, UART1 mit 3.3V Pegel
Schnittstelle	RS-422 Guardian Protokoll (UART)
Steckverbinder X1	X2 64 pol. Messerleiste DIN 41612, Systemsteckverbinder
Steckverbinder X2	10 pol. Stiftleiste RM 2.54, RS-422 Weiterleitung
Steckverbinder X3	10 pol. Header RM 2.54, Programmierschnittstelle
Steckverbinder X4	50 pol. Stiftleiste RM 2.54, 90°, GPIO und ADC
Steckverbinder X5	26 pol. Stiftleiste RM 2.54
Abmessung	160 x 100 mm

## Application

- Allgemeine Prüfaufgaben
- Kommunikation mit Prüflingen oder Prüfadap-terkomponenten über I<sup>2</sup>C, SPI oder UART
- Test von Geräten mit 3-Phasen-Spannungs-monitoring
- Standalone-Prüfgeräte ohne Prüf-PC

## Addressing

Die Standard-Basisadresse ist 25 und wird per Software eingestellt. WinGuard unterstützt bis zu 4 Karten.

### X1, Systemsteckverbinder

Pin	Signal
AC1	+5V
A2	GND
C2	RXD +
A3	RXD -
C3	GND
A4	TXD +
C4	TXD -
AC5	GND
AC32	GND

### X2, RS-422

Pin	Signal
1	+5V
2	+5V
3	GND
4	RXD-
5	GND
6	RXD+
7	GND
8	TXD+
9	GND
10	TXD-

### X5, Interfaces

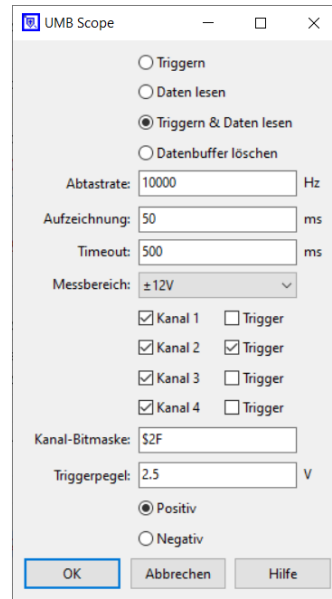
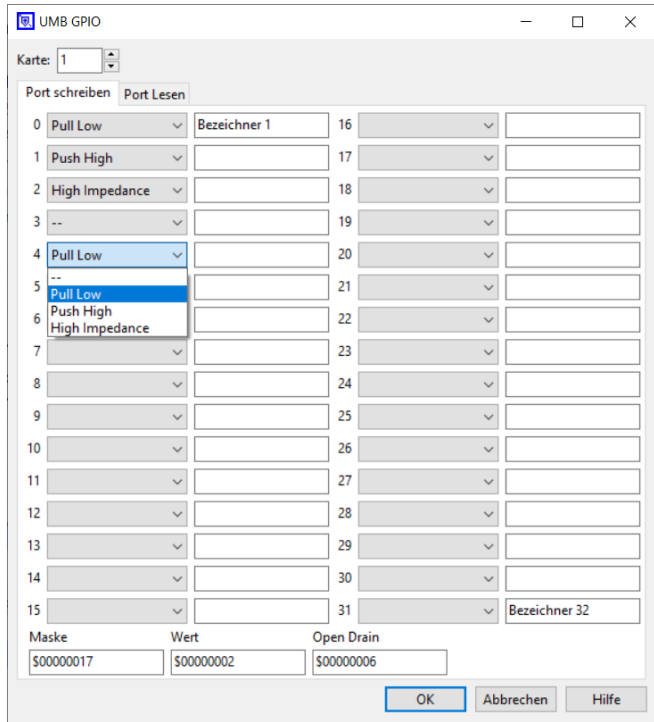
Pin	Signal
1	n.c.
2	n.c.
3	I2C_SDA *
4	GND
5	I2C_SCL*
6	GND
7	SPI_SCK *
8	GND
9	SPI_MOSI *
10	SPI_MISO *
11	SPI_NSS1 *
12	GND
13	SPI_NSS2 *
14	SPI_NSS3 *
15	SPI_NSS4 *
16	SPI_NSS5 *
17	SPI_NSS6 *
18	SPI_NSS7 *
19	UART1_RX *
20	GND
21	UART1_TX *
22	GND
23	3.3V
24	3.3V
25	5.0V
26	5.0V

\* mit 100Ω Serienwiderstand

### X4, GPIO und ADC

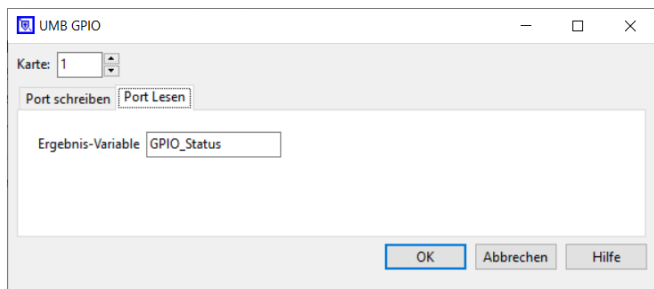
Pin	Signal	Pin	Signal
1	n.c.	2	n.c.
3	ADC0	4	GND
5	ADC1	6	GND
7	ADC2	8	GND
9	ADC3	10	GND
11	GND	12	GND
13	GPIO0	14	GPIO1
15	GPIO2	16	GPIO3
17	GPIO4	18	GPIO5
19	GPIO6	20	GPIO7
21	GPIO8	22	GPIO9
23	GPIO10	24	GPIO11
25	GPIO12	26	GPIO13
27	GPIO14	28	GPIO15
29	3.3V	30	3.3V
31	GND	32	GND
33	GPIO16	34	GPIO17
35	GPIO18	36	GPIO19
37	GPIO20	38	GPIO21
49	GPIO22	40	GPIO23
41	GPIO24	42	GPIO25
43	GPIO26	44	GPIO27
45	GPIO28	46	GPIO29
47	GPIO30	48	GPIO31
49	5.0V	50	5.0V

## WinGuard



Die UMC1 kann bis zu 4 analoge Signale gleichzeitig aufzeichnen. Mit dem WinGuard-Scope können die Daten dargestellt und ausgewertet werden. Details entnehmen Sie bitte der WinGuard Anleitung.

Einzelne GPIOs lassen sich am einfachsten mit dem Dropdownmenü steuern, wobei „-“ bedeutet, dass keine Änderung vorgenommen wird. Der Status aller Kanäle wird unten in den Feldern „Maske“, „Wert“ und „Open Drain“ angezeigt. Sollen z.B. 8 Bit in einer Schleife von 0 bis 255 als Port angesteuert werden, können entsprechende Variablen in die Felder eingesetzt werden.



Mit dem Reiter „Port lesen“ wird der High/Low-Status der digitalen Eingänge der angegebenen Variablen zugewiesen.