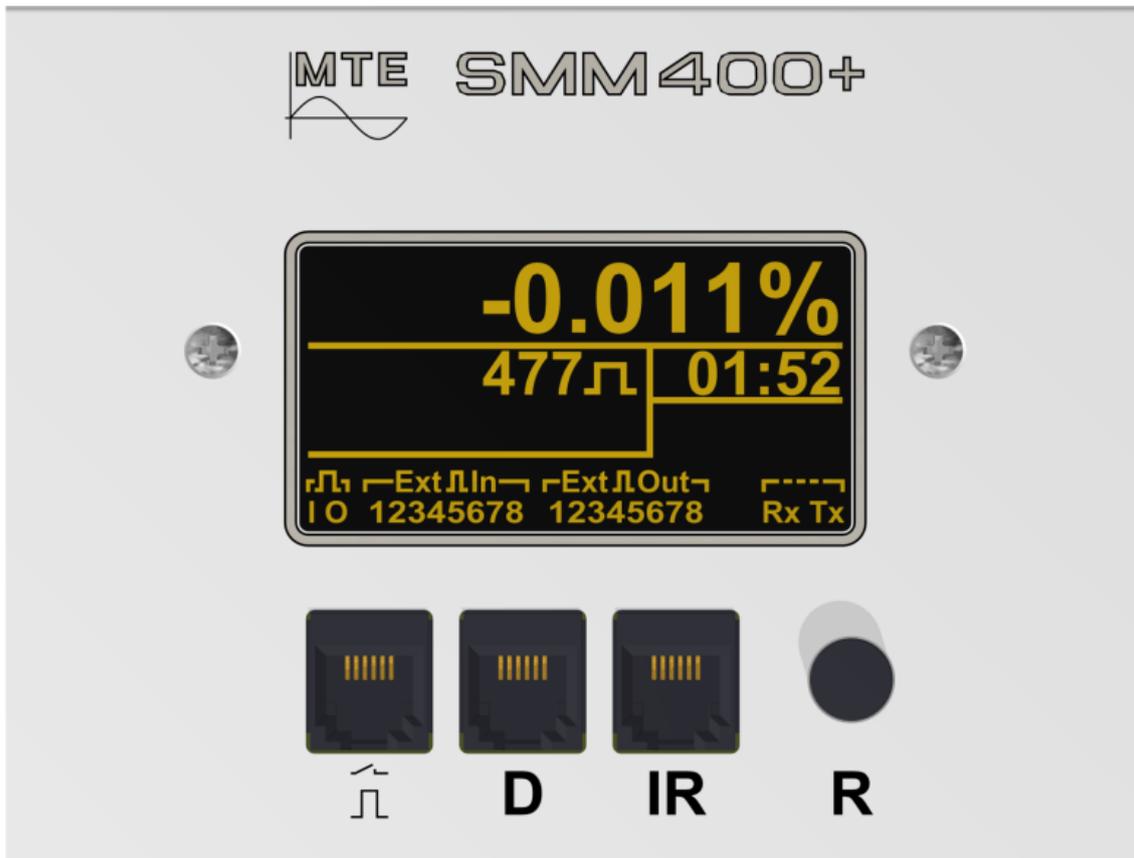


SMM 400

Digitales Auswertesystem



Das modulare, digitale Auswertesystem **SMM 400**, dient zur Fehlermessung, der Messdatenerfassung und der Prüflingskommunikation über verschiedene Schnittstellen bei der Zähler- und Tarifgeräteprüfung. Es ist in vier verschiedenen Ausführungen erhältlich.

- Als **einfacher Fehlerrechner** mit nur dem SMM 400 Bus-Master ohne Fehleranzeige
- Als **Eco-Auswertesystem** mit dem SMM 400 Bus-Master und dem Systemmessmodul SMM 400
- Als **Standard-Auswertesystem** mit dem SMM 400 Bus-Master und dem Systemmessmodul SMM 400+
- Als **erweitertes Auswertesystem** mit dem SMM 400 Bus-Master, dem Systemmessmodul SMM 400+ und dem optionalen Messmodul IN/OUT für weitere Ein- und Ausgänge und dem Kommunikationsmodul COMM

Funktionen

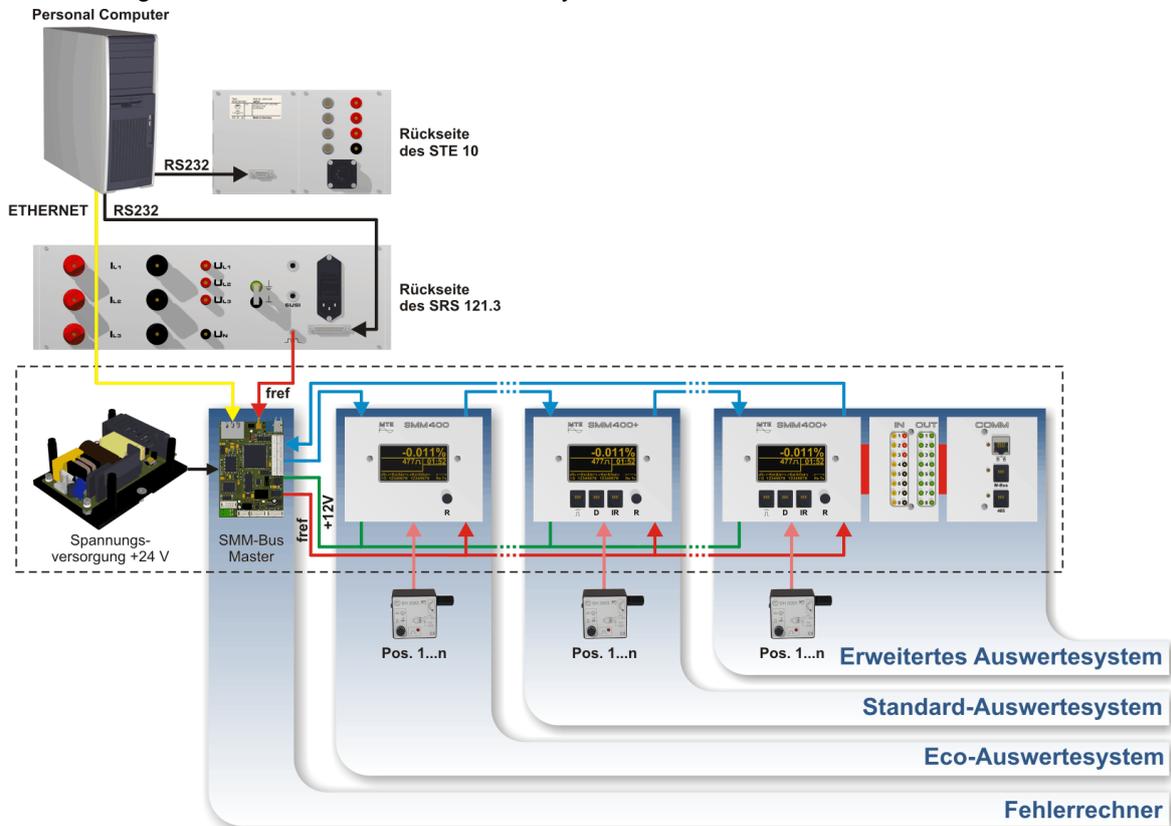
- Fehlermessung über Abtastkopf
- Fehlermessung über Sendekontakte
- Impulsgeber
- Display zur Darstellung des Messfehlers
- Rückstelltaste
- Verschiedene Datenschnittstellen wie RS 232, RS 485, CL, M-Bus und ETHERNET

Optionen

- Messmodul **IN/OUT** für weitere 8 Ein- und Ausgänge, sowie einer 10-30 VDC Speisung für S0 Eingänge
- Kommunikationsmodul **COMM** mit ETHERNET, M-Bus und RS 485 Schnittstellen

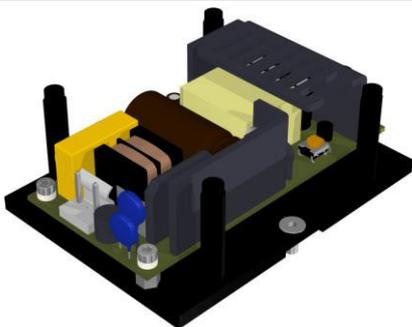
Übersicht Auswertesystem SMM 400

Die Systemmessmodule sind über einen Ringbus verbunden. Untenstehendes Blockdiagramm zeigt die verschiedenen Ausführungen und den Aufbau des Auswertesystems.



Komponenten des Auswertesystems SMM 400

Speisung



Die Speisung versorgt die Systemmessmodule SMM 400 mit der Versorgungsspannung und ist im Systemkanal des Zählermesstisches untergebracht.

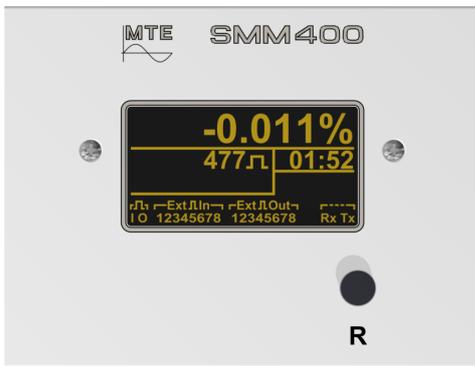
SMM 400 Bus-Master



Der **SMM 400 Bus-Master** ist die Schnittstelle zwischen dem Personal Computer (via ETHERNET) und den Systemmessmodulen (über einen RS 485-Ringbus).

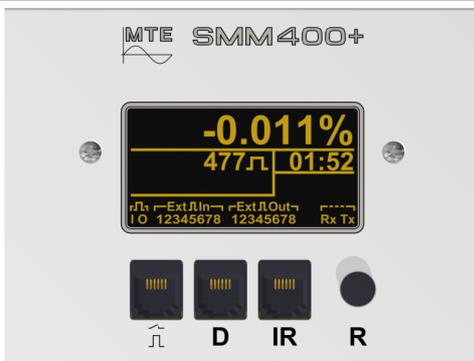
Der SMM 400 Bus-Master besitzt einen 10-Messplatz Fehlerrechner und 10 direkte Tastkopfanschlüsse. Dadurch kann ein einfaches Zählerprüfsystem ohne Fehleranzeigen aufgebaut werden.

Fehlerrechnermodul SMM 400



Das Fehlerrechnermodul **SMM 400** besitzt einen 1-Kanal Fehlerrechner, einen Tastkopfanschluss auf der Rückseite des Systemmessmoduls (z.B. für den Tastkopf SH 2003 oder SH 11), eine Reset-Taste und ein vollgrafisches, monochromes OLED-Display mit 128 x 64 Pixel.

System-Messmodul SMM 400+



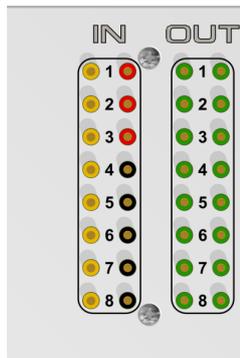
Das System-Messmodul **SMM 400+** besitzt, neben dem OLED-Display, dem Reset-Knopf und dem Tastkopfanschluss, einen 2-Kanal Fehlerrechner und folgende Impuls- und Datenschnittstellen:

Buchse I: Ein- und Ausgang für schnelle und langsame Impulse

Buchse D: Serielle Schnittstelle RS232 und 20mA-Stromschleifen Schnittstelle (CS)

Buchse IR: Serielle Infrarotschnittstelle z.B. für den Auslesekopf OKK 2003 (Option) zur Tarifauslesung

IN/OUT Modul



Das **IN/OUT** Modul ist mit folgenden Ein- / Ausgängen für Impulsen oder andere Signale ausgerüstet:

Acht Impuls-Eingänge (IN) zur Erfassung von Sendepulsen vom Prüfling:

Buchse 1: U_{S0} : +15 VDC ... +30 VDC

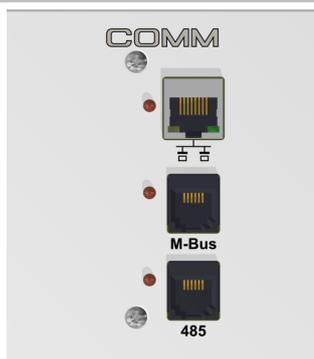
Buchse 2: GND

Buchse 3: $f_{max} = 500 \text{ Hz}$ / $t_{on} \geq 1 \text{ ms}$ / $t_{off} \geq 1 \text{ ms}$

Acht Impulsausgänge (OUT) zur Ausgabe von Impulsen an den Prüfling

Buchse 4: $f_{max} = 100 \text{ Hz}$ / $t_{on} \geq 1 \text{ ms}$ / $t_{off} \geq 1 \text{ ms}$ / $U_{max} = 125 \text{ V}$

Kommunikationsmodul COMM



Das Kommunikationsmodul **COMM** ist mit folgenden Schnittstellen ausgerüstet:

- ETHERNET Schnittstelle
- M-Bus Schnittstelle
- RS 485 Schnittstelle

Technische Daten Auswertesystem SMM 400

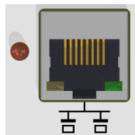
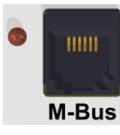
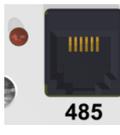
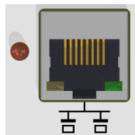
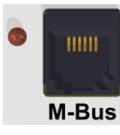
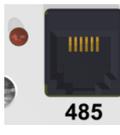
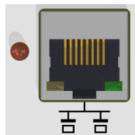
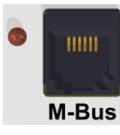
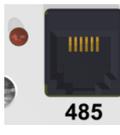
Speisung	
Betriebsspannung:	90 V _{AC} ... 264 V _{AC} / 47 Hz ... 440 Hz
Leistungsaufnahme:	< 74W
Ausgangsparameter:	Spannung: 24 V _{DC} ± 2 % Leistung: 60 W _{max}
Abmessungen:	100 mm x 75 mm x 40 mm
Gehäuse:	Open frame (eingebaut im Systemkanal des Zählermesstisch)

SMM 400 Bus-Master	
Betriebsspannung:	24 V _{DC} ± 10 % (maximal 28 V _{DC})
Leistungsaufnahme:	≤ 150 mA
Abmessungen:	150 mm x 80 mm

Systemmessmodul SMM 400	
Betriebsspannung:	24 V _{DC} ± 10 % (maximal 28 V _{DC})
Leistungsaufnahme:	≤ 40 mA
Abmessungen:	130 mm x 98 mm
Display:	Vollgrafik monochrome OLED / 2.7" (61 x 31 mm) / 128 x 64 Pixel

Systemmessmodul SMM 400+				
Betriebsspannung:	24 V _{DC} ± 10 % (maximal 28 V _{DC})			
Leistungsaufnahme:	≤ 60 mA			
Abmessungen:	130 mm x 98 mm			
Display:	Vollgrafik monochrome OLED / 2.7" (61 x 31 mm) / 128 x 64 Pixel			
Anschlüsse:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;"> Impulsein-, ausgang</td> <td style="width: 33%;"> RS 232 und CL Schnittstelle</td> <td style="width: 33%;"> Infrarotschnittstelle</td> </tr> </table>	 Impulsein-, ausgang	 RS 232 und CL Schnittstelle	 Infrarotschnittstelle
 Impulsein-, ausgang	 RS 232 und CL Schnittstelle	 Infrarotschnittstelle		

Messmodul IN/OUT			
Betriebsspannung:	24 V _{DC} ± 10 % (maximal 28 V _{DC})		
Leistungsaufnahme:	≤ 50 mA		
Abmessungen:	65 mm x 98 mm		
Anschlüsse:	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;"> Impulseingänge (IN): 8 Stk. 2 mm Sicherbuchsen  3 Stk. 2 mm Sicherbuchsen  5 Stk. 2 mm Sicherbuchsen  </td> <td style="width: 40%;"> Impulsausgänge (OUT): 2 x 8 Stk. 2 mm Sicherbuchsen  </td> </tr> </table>	Impulseingänge (IN): 8 Stk. 2 mm Sicherbuchsen  3 Stk. 2 mm Sicherbuchsen  5 Stk. 2 mm Sicherbuchsen 	Impulsausgänge (OUT): 2 x 8 Stk. 2 mm Sicherbuchsen 
Impulseingänge (IN): 8 Stk. 2 mm Sicherbuchsen  3 Stk. 2 mm Sicherbuchsen  5 Stk. 2 mm Sicherbuchsen 	Impulsausgänge (OUT): 2 x 8 Stk. 2 mm Sicherbuchsen 		

Kommunikationsmodul COMM				
Betriebsspannung:	24 V _{DC} ± 10 % (maximal 28 V _{DC})			
Leistungsaufnahme:	≤ 40 mA			
Abmessungen:	62 mm x 98 mm			
Anschlüsse:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;"> ETHERNET Schnittstelle</td> <td style="width: 33%;"> M-Bus Schnittstelle</td> <td style="width: 33%;"> RS 485 Schnittstelle</td> </tr> </table>	 ETHERNET Schnittstelle	 M-Bus Schnittstelle	 RS 485 Schnittstelle
 ETHERNET Schnittstelle	 M-Bus Schnittstelle	 RS 485 Schnittstelle		