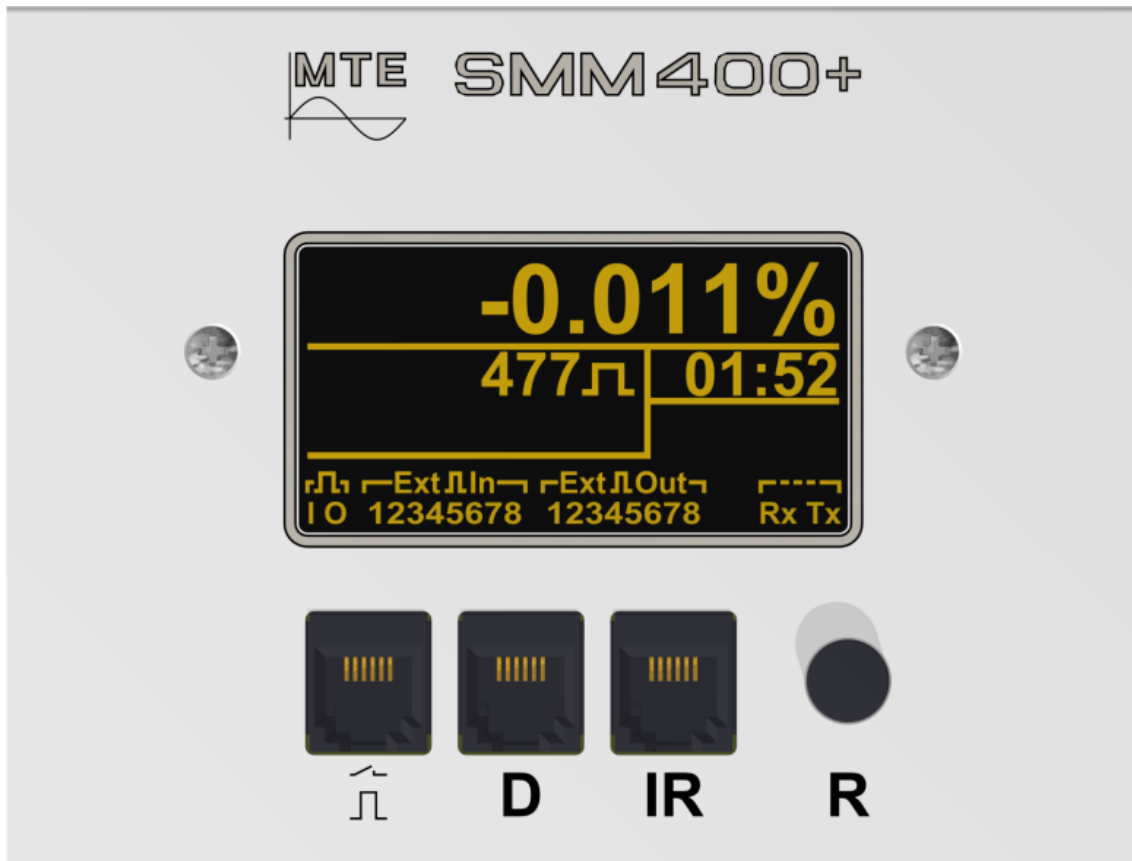




# SMM 400

## 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 den optionalen Messmodul **IN/OUT** für weitere Ein- und Ausgänge und dem Kommunikationsmodul **COMM**

### Funktionen

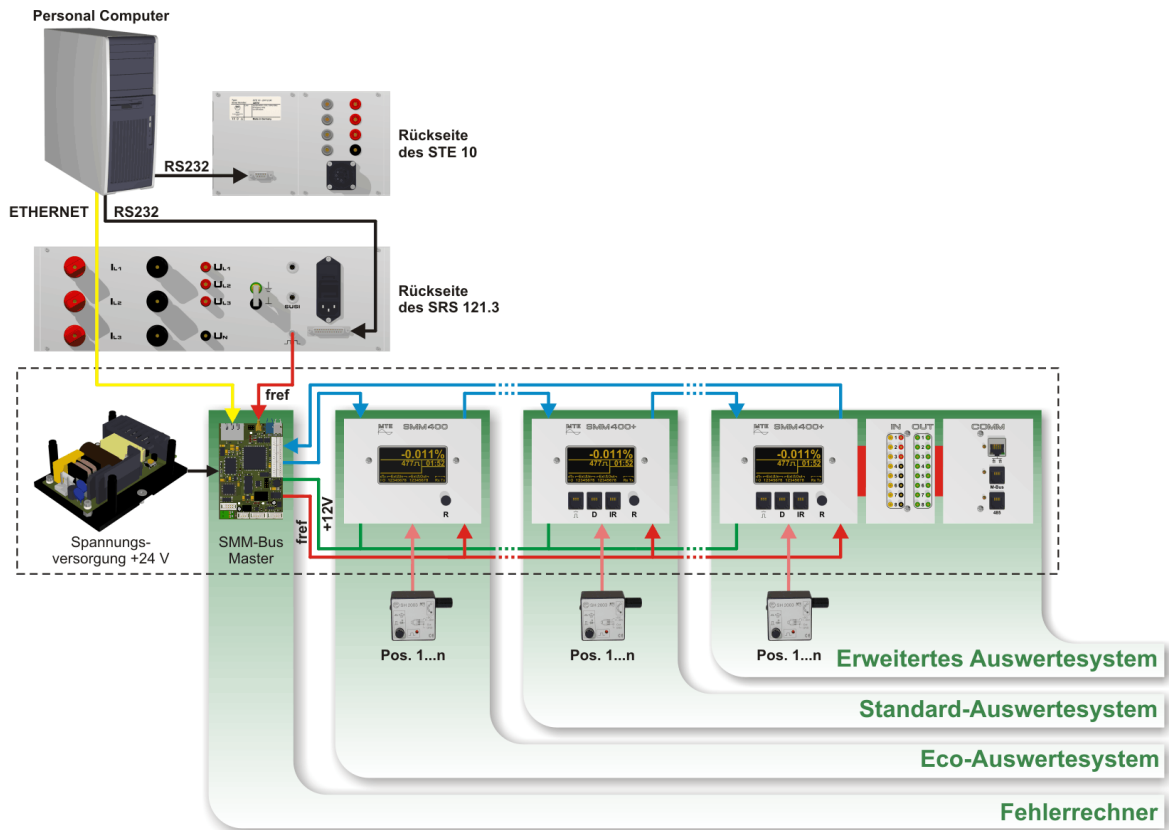
- Fehlermessung über Abtastkopf
- Fehlermessung über Sendekontakte
- Impulsgeber
- Display zur Darstellung des Messfehlers
- Rückstelltaste
- Verschiedene Datenschnittstellen wie RS 232, RS 485, CL, M-Bus und ETHERNET

### Optionen

- Messmodul **IN/OUT** für weitere 8 Ein- und Ausgänge, sowie einer 10-30 VDC Speisung für 50 Eingänge
- Kommunikationsmodul **COMM** mit ETHERNET, M-Bus und RS 485 Schnittstellen

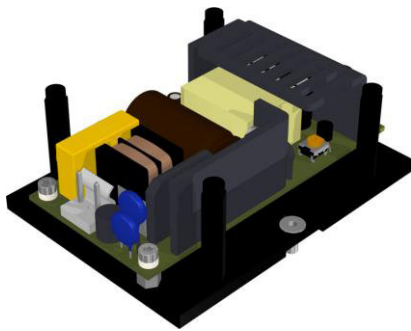
## Übersicht Auswertesystem SMM 400

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

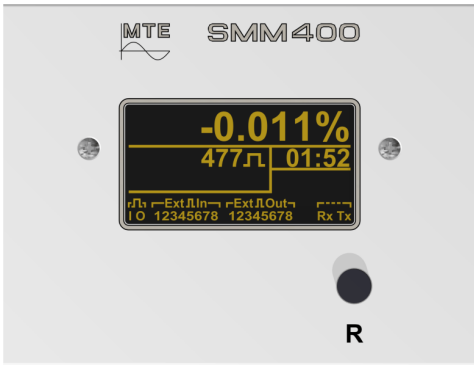


Der **SMM 400 Bus-Master** ist die Schnittstelle zwischen dem Personal Computer (via ETHERNET) und den Systemmessmodulen (über einen RS 485-Ringbus).

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

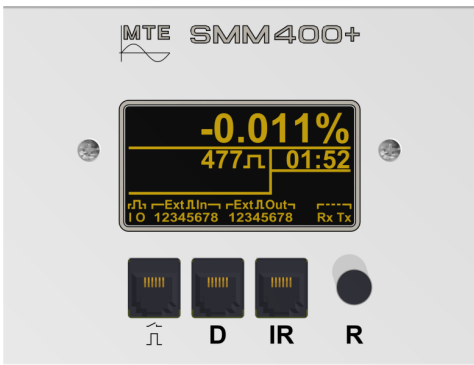


### Fehlerrechnermodul SMM 400



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.

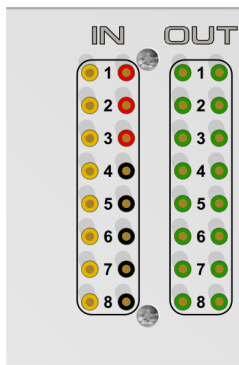
### System-Messmodul SMM 400+



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:

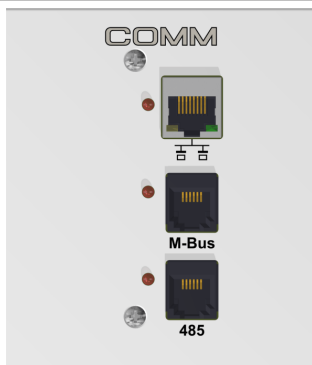
- Buchse 1:  $U_{S0}$ : +15 VDC ... +30 VDC
- Buchse 4: GND

Buchse 5:  $f_{max} = 500 \text{ Hz} / t_{on} \geq 1 \text{ ms} / t_{off} \geq 1 \text{ ms}$

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

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

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










### SMM 400 Bus-Master

Betriebsspannung:	24 V <sub>DC</sub> ± 10 % (maximal 28 V <sub>DC</sub> )
Leistungsaufnahme:	≤ 150 mA
Abmessungen:	150 mm x 80 mm













### Systemmessmodul SMM 400

Betriebsspannung:	24 V <sub>DC</sub> ± 10 % (maximal 28 V <sub>DC</sub> )
Leistungsaufnahme:	≤ 40 mA
Abmessungen:	130 mm x 98 mm
Display:	Vollgrafik monochrome OLED / 2.7" (61 x 31 mm) / 128 x 64 Pixel

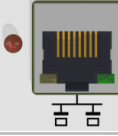
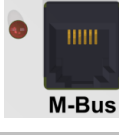
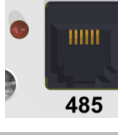
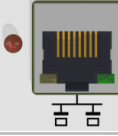
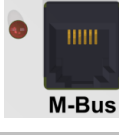
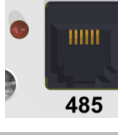
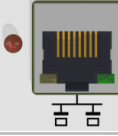
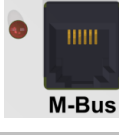
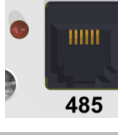
### Systemmessmodul SMM 400+

Betriebsspannung:	24 V <sub>DC</sub> ± 10 % (maximal 28 V <sub>DC</sub> )			
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="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td> Impulsein-, ausgang</td> <td> D RS 232 und CL Schnittstelle</td> <td> IR Infrarotschnittstelle</td> </tr> </table>	 Impulsein-, ausgang	 D RS 232 und CL Schnittstelle	 IR Infrarotschnittstelle
 Impulsein-, ausgang	 D RS 232 und CL Schnittstelle	 IR Infrarotschnittstelle		

### Messmodul IN/OUT

Betriebsspannung:	24 V <sub>DC</sub> ± 10 % (maximal 28 V <sub>DC</sub> )		
Leistungsaufnahme:	≤ 50 mA		
Abmessungen:	65 mm x 98 mm		
Anschlüsse:	<table border="0" 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 <sub>DC</sub> ± 10 % (maximal 28 V <sub>DC</sub> )			
Leistungsaufnahme:	≤ 40 mA			
Abmessungen:	62 mm x 98 mm			
Anschlüsse:	<table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td> ETHERNET Schnittstelle</td> <td> M-Bus Schnittstelle</td> <td> 485 RS 485 Schnittstelle</td> </tr> </table>	 ETHERNET Schnittstelle	 M-Bus Schnittstelle	 485 RS 485 Schnittstelle
 ETHERNET Schnittstelle	 M-Bus Schnittstelle	 485 RS 485 Schnittstelle		

