

# TNM160 Multifunktionsmessgeräte



## Basisdaten

Artikelnummer	70200-0148
---------------	------------

Das TNM160 ist ein universelles Multifunktionsmessgerät mit zwei Kanälen à drei Phasen für die Hutschienenmontage. Über sechs Stromwandlereingänge können bis zu sechs einphasige oder zwei dreiphasige Abgänge gemessen werden.

Durch die Nutzung eines TNM160 Zweikanal-Multifunktionsmessgerätes kann die Anwendung eines weiteren Multifunktionsmessgerätes eingespart werden.

Es beinhaltet eine Aufzeichnung der Energieverbräuche und unterstützt die Protokolle BACnet und Modbus. Über die Ethernet TCP/IP Schnittstelle kann das Messgerät über einen Webbrowser bedient und konfiguriert werden.

Eine unverzichtbare Hilfe zum Anzeigen und Auswerten über eine zusätzliche Software der Min/Max-Werte, der Wirk-, Schein- und Blindleistung, sowie der

Oberschwingungen bis zur 64en, sowie sämtliche wichtigen Messgrößen.

## Technische Daten

Hilfsspannung	90 - 250 VAC, 50/60 Hz 110 - 280 VDC 9 VA
Maße (BxHxT)	96 x 96 x 80 mm
Gewicht	650 g
Genauigkeit	Wirkleistung 0.2% Blindleistung 0.2%
Umgebungsbedingungen	Betrieb -20 - 70 °C Lagerung -20 - 80 °C Feuchtigkeit 0 - 95 RH
Anzeige	320 x 240 Farbdisplay
IP Schutzklasse	IP64
Kanäle / Stromeingänge	2 / 6
Abtastrate	1600
Digital Eingang/Ausgang	2 / 1
Harmonische Oberschwingungen	64
Harmonische Verzerrung	I-THD, U-THD
Unterstützte Stromwandler	1A, 5A, 0.333V
<div style="display: flex; justify-content: space-between; padding: 5px;"> <span>Alarm Speicher</span> <span>Alarmer</span> <span>Datenerfassung</span> <span>Einfach bedienbare Menüs</span> <span>Eingebauter Tarifzähler</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; padding: 5px;"> <span>Grafische Anzeige der harmonischen Oberschwingungen</span> <span>Mehrsprachigkeit</span> <span>Minimum/Maximum</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; padding: 5px;"> <span>Schnelle Trendanzeigen</span> <span>Wellenformanzeige</span> </div>	

## Kommunikation

BACnet	MS/TP und TCP/IP
--------	------------------

### Kommunikation

Modbus	RS485 und TCP/IP
Browserfähig	

### Messung

### Anzeigebereich

Strom	0,001 - 6 A	0,0010 A - 99999 kA
- Überlast (RMS konstant)	50 A	
- kurzzeitig (für 1 Minute)	100 A	
- Bürde	< 0,05 VA	
Neutralstrom		0,0010 A - 99999 kA
Spannung L-L	0 - 950 V	0,0010 V - 99999 kV
Spannung L-N	0 - 550 V	0,0010 V - 99999 kV
- maximum (RMS konstant)	1000 V	
- Bürde	< 0,06 V	
Frequenz	45,001 - 65,001 Hz	45,001 - 65,001 Hz
Leistungsfaktor (kap./ind.)	-1 + 1	-1 + 1
Wirkleistung Gesamt/Phase		0,0000 W - 99999 MW
Blindleistung Gesamt/Phase		0,0000 VAR - 99999 MVAR
Scheinleistung Gesamt/Phase		0,0000 VA - 99999 MVA
Wirkarbeit Gesamt/Phase		0,0010000 WH - 99999999 MWH
Blindarbeit Gesamt/Phase		0,0010000 VARH - 99999999 MVARH
Scheinarbeit Gesamt/Phase		0,0010000 VAH - 99999999 MVAH
Gesamte harmonische Verzerrung V/I		0,000 - 100,0 %
Partielle harmonische Verzerrung V/I		0,000 - 100,0 %

### Normen

EN 55022, Klasse A, Ergänzungen A1; A2	EN 55024, Ergänzungen A1; A2
EN 61000-3-2, Klasse A	EN 61000-3-3, Ergänzungen A1
EN 61000-4-2	EN 61000-4-3
EN 61000-4-4	EN 61000-4-5
EN 61000-4-6	EN 61000-4-11
IEC 62052-11	IEC 62053-22
IEC 62053-23	