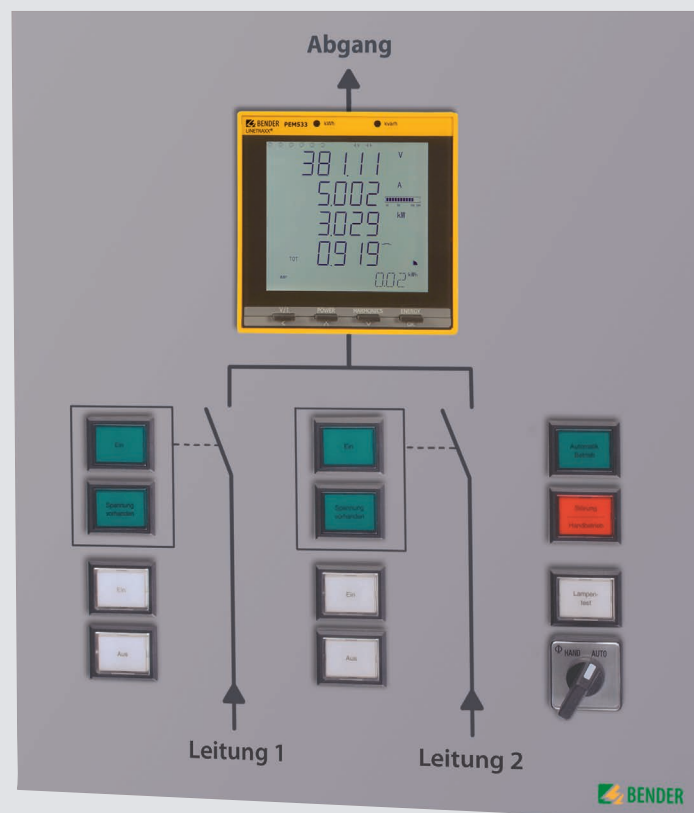


# Melde- und Bedientableau TMX-HA-PQ mit Power Quality Messgerät

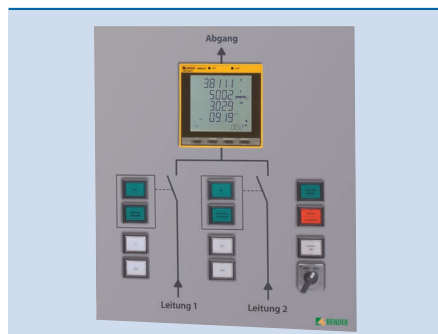
Tableau für Hand-/Automatik-Betrieb von Umschaltmodulen  
der Baureihe UMC...-HA und USC...-HA



# Melde- und Bedientableau TMX-HA-PQ

mit Power Quality Messgerät

Tableau für Hand-/Automatik-Betrieb  
von Umschaltmodulen der Baureihe  
UMC...-HA und USC...-HA



TMX-HA

## Gerätemerkmale

- Melde-LEDs für Leitung 1/2:  
Ein, Automatik, Störung/Handbetrieb
- Melde-LEDs für Leitung 1/2:  
Spannung
- Melde-LEDs für Leitung 1/2:  
Spannung vorhanden,  
alternativ: Leistungsschalter Q1/Q2  
ausgelöst
- Drucktaster Ein/Aus Leitung 1/2
- Knebelschalter für Umschaltung  
Hand-/Automatikbetrieb
- Reflexionsfreie, kratzunempfindliche,  
silberfarbene Folienoberfläche,
- Stabile 3mm Aluminiumfrontplatte für  
den Einbau in eine Schaltschranktür
- Mit eingebautem Power Quality  
Messgerät der PEM-Serie

## Anwendung

Das Melde- und Bedientableau TMX-HA wird zur Wahl der Betriebsart Hand bzw. Automatik an dem Umschaltmodul UMC...-HA oder dem Steuermodul USC...-HA eingesetzt.

Das Tableau wird vorzugsweise in der Schaltschranktür des zum Umschaltmodul gehörenden Verteilers eingebaut. Über einen Knebelschalter kann wahlweise auf Hand- oder Automatikbetrieb geschaltet werden. Melde-LEDs zeigen die jeweilige Betriebsart an.

Mit den digitalen Universalmessgeräten der PEM Serie werden elektrische Größen eines Elektrizitätsversorgungsnetzes erfasst und angezeigt.

## Funktionsbeschreibung

Meldeleuchten zeigen die jeweilige Betriebsart an. Für die Anzeige von Störungen innerhalb der Umschaltanlage ist zusätzlich eine Meldeleuchte „Störung/Handbetrieb“ eingebaut. Die anderen Meldeleuchten dienen zur Anzeige des jeweiligen Betriebszustandes von Leitung 1 und Leitung 2.

Die Taste „Lampentest“ dient zum Prüfen der Funktion der LEDs des TMX-HA. Während des normalen Betriebes steht der Betriebsartenwahlschalter in Stellung AUTO = Automatik.

Das Umschaltmodul UMC...-...-HA schaltet bei Ausfall von Leitung 1 automatisch auf Leitung 2 und bei Rückkehr der Spannung auf Leitung 1 ebenso automatisch auf diese zurück.

Wird der Betriebsartenwahlschalter in Stellung HAND = Handbetrieb gebracht, so bleibt der aktuelle Zustand der Steuereinrichtung (und damit der Stromversorgung) zunächst unverändert. Es erfolgt keine Umschaltung. Nun kann jedoch über die Taster EIN/AUS von Leitung 1 bzw. Leitung 2 das entsprechende Schaltorgan (und damit die Stromversorgung) aus- oder eingeschaltet werden. Die Verriegelung der Schaltorgane gegeneinander verhindert das gleichzeitige Zuschalten beider Leitungen.

Die Umschaltung in Stellung HAND = Handbetrieb hat eine Alarmmeldung am TMX-HA (Störungs-LED) und an den angeschlossenen Melde- und Prüfkombinationen bzw. Bedientableaus zur Folge.

Der Umfang der Messungen der PEM Geräte reicht von Strömen und Spannungen über Energieverbräuche und Leistungen bis hin zur Darstellung individueller harmonischer Anteile in Strom und Spannung zur Beurteilung der Spannungsqualität.

Für den vollen Funktionsumfang lesen Sie bitte das technische Datenblatt und das Benutzerhandbuch des entsprechenden PEM-Gerätes.

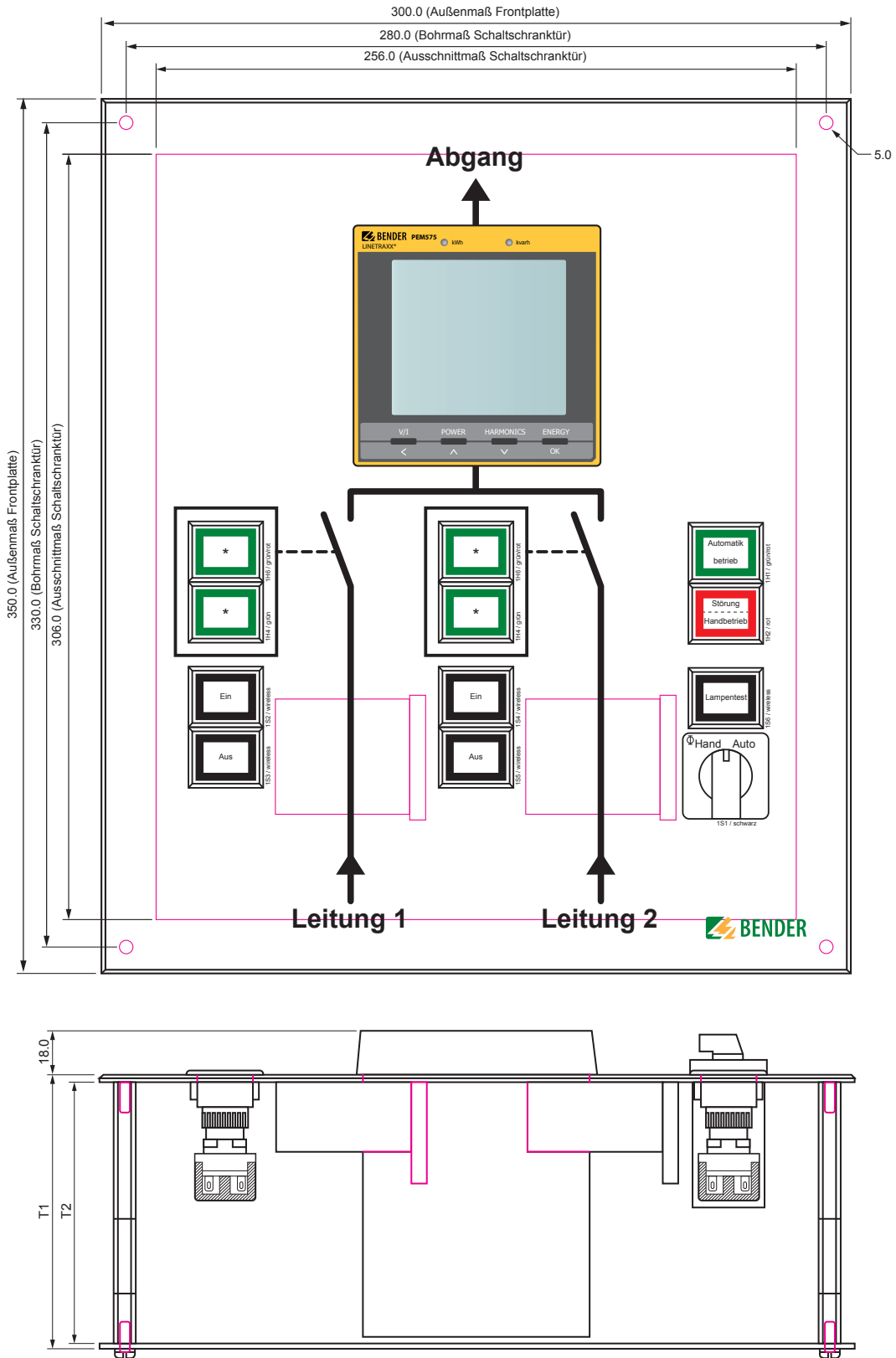
## Besonderer Hinweis

Die Anforderungen an handelsübliche Messstromwandler entnehmen Sie bitte den technischen Datenblättern des PEM-Gerätes.

Die Messstromwandler sind nicht im Lieferumfang des TMX-HA-PQ Tableaus.

**Ansicht**

Für den Einbau des TMX Tableaus beachten Sie bitte die mitgelieferte Ansichtszzeichnung.



TMX-HA-PQ Ausführung mit:

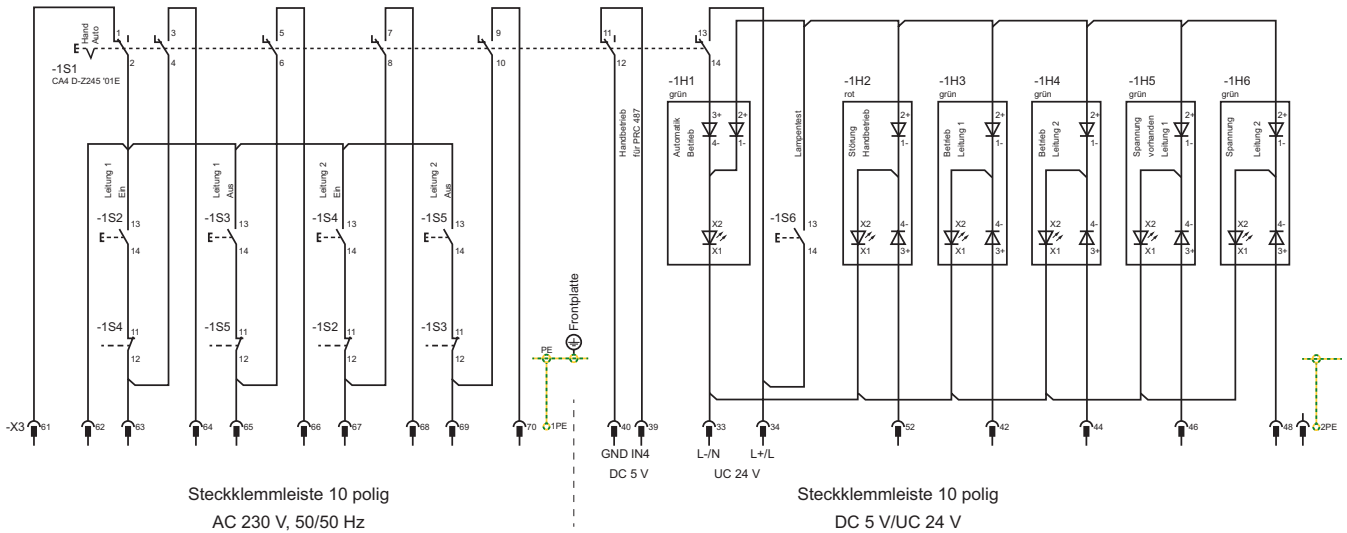
PEM333 T1 = 90mm, T2 = 85mm

PEM575 T1 = 110mm, T2 = 115mm

## Anschlusschaltbild

Für den Anschluss der TMX Tableaus beachten Sie bitte die mitgelieferten Stromlaufpläne.

Zum Anschluss der PEM Messgeräte beachten Sie bitte die detaillierten Anschlussinweise in den PEM Datenblättern und dem PEM Bedienungshandbüchern.



## Technische Daten

### Isolationskoordination nach IEC 60664-1

Bemessungsspannung	AC 230 V, 50...60 Hz
Spannung der Meldeleuchten	AC/DC 24 V
Bemessungs-Stoßspannung/Verschmutzungsgrad	4 kV/3

### Umwelt

EMV Störfestigkeit	nach EN 61000-6-2
EMV Störaussendung	nach EN 61000-6-4
Schockfestigkeit IEC60068-2-27 (Gerät in Betrieb)	15 g/11 ms
Dauerschocken IEC60068-2-29 (Transport)	40 g/6 ms
Schwingungsbeanspruchung IEC 60068-2-6 (Gerät in Betrieb)	1 g/10...150 Hz
Schwingungsbeanspruchung IEC 60068-2-6 (Transport)	2 g/10...150 Hz
Umgebungstemperatur (bei Betrieb)	-5...+55 °C
Umgebungstemperatur (bei Lagerung)	-40...+70 °C
Klimaklasse nach DIN IEC60721-3-3	3K5

### Anschluss

Anschlussart	Steckklemmleisten
Anschlussvermögen	
starr/flexibel	0,2...4/0,2...2,5 mm <sup>2</sup>
flexibel mit Aderendhülse, ohne/mit Kunststoffhülse	0,25...2,5 mm <sup>2</sup>
Leitergrößen (AWG)	24...12

### Sonstiges

Betriebsart	Dauerbetrieb
Einbaulage	beliebig
Schutzart Einbauten (DIN EN 60529)	IP30
Schutzart Klemmen (DIN EN 60529)	IP20
Schutzklasse	SK I
Entflammbarkeitsklasse	UL94V-0
Gewicht (inkl. PEM)	ca. 2500 g

### Einbauten

Melde-LED „K1 ein“	Beschriftung: Ein, K1 Ein, Q1 Ein
Melde-LED „K2 ein“	Beschriftung: Ein, K2 Ein, Q2 Ein
Zwei Melde-LEDs	Beschriftung: Spannung vorhanden
Alternative Beschriftung (Zubehör)	AV Spannung vorhanden, SV Spannung vorhanden BSV Spannung vorhanden
Bei Leistungsschaltern	Q1, Q2 ausgelöst
Taster	„Ein“ Leitung 1
Taster	„Ein“ Leitung 2
Taster	„Aus“ Leitung 1
Taster	„Aus“ Leitung 2
Melde-LED	„Störung/Handbetrieb“
Melde-LED	„Automatik-Betrieb“
Knebel-/Schlüsselschalter	Hand/Automatik

Die technischen Daten der PEM Messgeräte entnehmen Sie bitte den ausführlichen Datenblätter und den Bedienungsanleitungen der jeweiligen Geräte.



### Bender GmbH & Co. KG

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany  
Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Germany  
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259  
E-Mail: info@bender.de • www.bender.de



BENDER Group