

## Anwendungen

Dieses robuste, eigensichere, tragbare Hygrometer misst die Feuchte in Gasen und nichtwässrigen Flüssigkeiten. Es wird in Verbindung mit den Moisture Image® Series (MIS), TF und M Series Feuchtesensoren u. a. für folgende Anwendungen verwendet :

- Erdgas
- Chemische und petrochemische Gase
- Nichtwässrige Flüssigkeitsanwendungen
- Luftzerlegeranlagen
- Tanker-Vorbereitung und -Befüllung
- Industriegase
- Vorbereitung und Füllung von Gasflaschen
- Schiffsanwendungen
- SF<sub>6</sub> Leistungsschalter
- Ofengase/Wärmebehandlung
- Allgemeine Werks-/Betriebsinstandhaltung

## Funktionen

- Tragbare Ausführung
- Eigensicher
- Schutzart IP67
- Großes Grafikdisplay
- Interner Datenspeicher
- IrDA® Schnittstelle zur Kommunikation mit PC
- Speichert bis zu 60 Protokoll-/Messstellendateien
- Einfache Programmierung über grafische Benutzeroberfläche
- Kompatibel mit fast allen GE Feuchtesensoren
- Leichtes, tragbares Probenahmesystem
- Praktische Soft-Tragetasche zur Aufbewahrung von Hygrometer und Zubehörteilen

# PM880

## Tragbares Panametrics Hygrometer

PM880 ist ein Produkt von Panametrics. Panametrics hat sich an die anderen GE High-Tech Sensing- Abteilungen unter einem neuen Namen, GE Sensing, angeschlossen.



# GE Sensing

Das PM880 Hygrometer ist ein komplettes, eigensicheres, tragbares System mit optionalem Zubehör, welches alle Anforderungen an die industriellen Feuchtemessungen erfüllt.

Dieser Hygrometer ist klein, leicht und einfach zu bedienen. Die große LCD-Anzeige stellt die Feuchtwerte als Taupunkt (°C oder °F),  $\text{ppm}_V$ ,  $\text{ppm}_W$ ,  $\text{lb/MMSCF}$  (Erdgas) und einer Vielzahl von anderen Einheiten dar. Daten können in alphanumerischen oder grafischen Formaten dargestellt werden. Ein wiederaufladbarer Akku und ein Ladegerät machen dieses Hygrometer zu einem idealen Feuchteanalysator den man überall hin mitnehmen kann.

Das PM880 wird in einer Tragetasche mit einzelnen Reißverschlussfächern, einem Griff und Schulterriemen geliefert. Die Tragetasche nimmt das PM880, ein Probenahmesystem, flexible Schläuche, Sensoren mit Schutzkappen, ein Sensorelektronikmodul der Moisture Image Serie, eine Bedienungsanleitung sowie Netzteil und Sensorkabel auf. Die Tragetasche dient zum sicheren Transport des PM880 und der zugehörigen Zubehörteile auf dem Werksgelände.



Die große LCD-Anzeige des PM880 zeigt Feuchtigkeitsmesswerte als Taupunkt (°C oder °F),  $\text{ppm}_V$ ,  $\text{ppm}_W$ ,  $\text{lb/MMSCF}$  (Erdgas) und einer Vielzahl von anderen Einheiten in grafischen oder alphanumerischen Formaten.

## PM880 Zubehör

- 1 Tragbarer, Infrarot-Thermodrucker und Akku-Ladegerät (nur für sicheren Bereich)
- 2 Soft-Tragetasche mit Reißverschluss
- 3 Flexibler Schlauch mit Edeltallegewebe armiert
- 4 MIS-Feuchtesensor mit Elektronikmodul
- 5 TF-Feuchtesensor
- 6 M-Serie-Feuchtesensoren mit Sensorkabel
- 7 Tragbares Probenahmesystem
- 8 PC Infrarot-Adapter
- 9 PM880 Akku und Ladegerät



# PM880 - Technische Daten

## Allgemein

### Kanäle

Ein-Kanal

### Abmessungen

- Größe: 238 x 138 x 38 mm
- Gewicht, Elektronik: 1,15 kg
- Gewicht, Probenahmesystem: 1,8 kg

### Gehäuse

Schutzklasse IP67, Typ 4X

## Elektronik

### Interner Akku

Wiederaufladbar. PM880-Akkus können im Gefahrenbereich installiert bzw. deinstalliert werden. Akkus dürfen nur im sicheren Bereich wieder aufgeladen werden.

### Akku-Betriebszeit

15 bis 24 Stunden, abhängig vom Sensortyp; die Betriebszeit reduziert sich beim Einsatz unter 0°C.

### Akku-Ladegerät

- Umschaltbarer Eingang: 115 oder 230 VAC, 50/60 Hz
- Vollständiges Aufladen des Akkus: ca. drei Stunden

### Speicher

FLASH-Speicher

### Betriebstemperatur

-10° bis 50°C

*Zur Gewährleistung der maximalen Akku-Lebensdauer empfiehlt GE den Akku nicht länger als einen Monat bei einer Lagertemperatur von 35°C zu lagern.*

### Tastatur

Tastatur mit 25 Soft-Membrantasten, gummiert

### Anzeige

240 x 200 Pixel, LCD-Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung

### Drucker/DEE-Ausgang

Infrarot-Schnittstelle

### Kabel

Kabeltyp abhängig vom Sensortyp: M Serie, TF Serie oder Moisture Image Serie. LEMO® auf Bayonettsteckerverbindung

### Kabellänge

- Standard: 3 m
- Optional: Andere Längen bei GE erfragen

### Gefahrenbereich Klassifizierung

Eigensicherheit Zertifizierung: Baseefa (2001) Ltd.

Ⓔ II 1 G EEx ia IIC T3 (-20°C ≤ T<sub>0</sub> ≤ +50°C)

Baseefa02ATEX0191; und CSA C US Class I, Division 1, Groups A,B,C&D, Type 6

### Konformität für Europa

Erfüllt EMC Richtlinie 89/336/EEC, ATEX Richtlinie 94/9/EC

## Betrieb

### Parameterprogrammierung vor Ort

Menü-gesteuerte, grafische Benutzeroberfläche über Tastenfeld und belegbare Funktionstasten. Online-Hilfefunktionen. Datenspeicher zum Speichern von Messwerten und Messstellenparameter.

### Datenprotokollierung

Speichert mehr als 100.000 Messwerte, programmierbare Funktionstasten für Datenspeicher-Funktionen, Aktualisierungszeitpunkte, sowie Start- und Stoppzeitpunkte.

### Display-Funktionen

Zeigt Messwerte und gespeicherte Daten in alphanumerischem oder grafischem Format an. Sprachoptionen: Holländisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch, Spanisch

### Anzeigeeinheiten

- Feuchte: Taupunkt-Temperatur, ppmv, ppmw, % RF, lb/MMSCF und andere
- Temperatur: °C, °K und °F
- Druck: bar, psig, kPa (Manometer), kg/cm<sup>2</sup> (Manometer) und andere

## Feuchtemessung

### Kompatibilität

Kompatibel mit GE Aluminiumoxid-Feuchtesensoren der M Serie, TF Serie und Moisture Image Serie. Jeder Sensortyp benötigt ein entsprechendes Sensorkabel.

### Kalibrierung

GE-Feuchtesensoren werden Computer-unterstützt nach NIST (National Institute of Standards and Technology) oder NPL mit rückführbaren Feuchtekonzentrationen kalibriert.

# PM880 - Technische Daten

## Tau-/Frostpunkttemperatur

**Gesamter Messbereich**  
-110°C bis 60°C

**Kalibrierbereiche**

- Standard: 20°C bis -80°C mit Daten bis -110°C
- Ultralow: -50°C bis -110°C
- Erweitert: 60°C bis -80°C mit Daten bis -110°C

**Genauigkeit**

- $\pm 2^\circ\text{C}$  von 60°C bis -65°C
- $\pm 3^\circ\text{C}$  von -65°C bis -110°C

**Wiederholbarkeit**

- $\pm 0,5^\circ\text{C}$  von 60°C bis -65°C
- $\pm 1^\circ\text{C}$  von -65°C bis -110°C

**Betriebsdruck**

5  $\mu\text{m Hg}$  bis 345 bar, begrenzt durch Drucksensor—siehe technische Daten für Druckmessungen

## Temperaturmessung

Optionaler Thermistor für alle GE-Feuchtesensoren verfügbar.

**Messbereich**  
-30°C bis 70°C

**Genauigkeit**  
 $\pm 0,5^\circ\text{C}$

## Druckmessung

Optionaler Drucksensor für Feuchtesensoren der TF-Serie und Moisture Image Serie verfügbar

**Messbereiche**

- 3 bis 21 bar
- 4 bis 35 bar
- 7 bis 69 bar
- 21 bis 207 bar
- 35 bis 345 bar

**Genauigkeit**

$\pm 1\%$  vom Messbereich

**Prüfdruck**

Dreifache Messbereichsspanne des gewählten Messbereichs, bis max. 518 bar

## Probenahmesystem

Das Standard-Probenahmesystem SS880A besteht aus einem Einlassnadelventil, einem eingebauten Koaleszenzfilter, einer Sensorkammer mit Bypass-Nadelventil und Entlüftungsstutzen, einem Manometer (verschiedene Messbereiche) und einem Auslassnadelventil mit Entlüftungsstutzen.

**Mediumberührende Teile**

Edelstahl 316SS

**Betriebsdruck**

Konfigurationen sind erhältlich für 21, 35, 69, 207 oder 345 bar, abhängig vom Manometer

**Max. Nenndruck**

- Standard: 207 bar
- Optional: 345 bar

**Weitere Optionen**

- Einlassdruckminderer, Ausgangsdruck 1 bis 35 bar
- Edelstahl-Durchflussmesser, 40 bis 400 NI/h
- 3 m, flexibler, PTFE-Entnahmeschlauch mit Edelstahllarmierung und 1/4-Zoll-Schlauchanschlüssen. Nicht empfohlen für Taupunkt-Temperaturen unter  $-75^\circ\text{C}$ .

