

## Grafische Anzeige PM-50 mit Analogeingang



- 3,5" oder 4,3" 18-Bit Farbdisplay mit resistiven Touchscreen
- Parametrierung am Gerät oder via APP oder Webserver
- WiFi 4-Konnektivität (ModbusTCP Kommunikation)
- Universaleingang für Prozesssignale, Thermoelemente, Pt100, Potentiometer
- RS485-Schnittstelle und SSR-Treiberanschlüsse on Board
- Erweiterungen modular möglich

<https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/PM-50-Analog>

### Beschreibung

Die neue grafische Anzeige PM-50 mit ihrem universellen Analogeingang ist mit fast alle handelsüblichen Temperatursensoren, Widerstandsthermometer und Prozesssignale, sowie Programmier-, Bedien- und Kontrolltechnologien für viele Applikationen einsetzbar. Sie ist mit einem 3,5" oder 4,3" 18-Bit (TFT-)Farbdisplay mit resistiven Touchscreen erhältlich und ermöglicht dem Benutzer mittels „wischen“ das einfache Wechseln zwischen relevanten Bildschirmen, um umfassende Betriebsdaten zur Überwachung von Anlagen und Produkten zu erhalten. Visuelle Warnungen und Alarmmeldungen werden auf dem Display dargestellt, können aber auch über die PM-50-App auf mobilen Endgeräten angezeigt werden. Die App ist im Apple und Google Play Store erhältlich. Ein Programmassistent auf dem Gerät sorgt für das einfache Einrichten des PM-50, alternativ lässt sich die Anzeige aber auch über die App oder einen Webbrowser programmieren. Für den Fernzugriff auf wichtige Arbeitsabläufe und Prozessdaten besitzt die Anzeige für die Modbus RTU-Kommunikation eine RS485 Schnittstelle und die Modbus TCP-Kommunikation WiFi (4. Gen.). Durch die Möglichkeit der einfachen modularen Erweiterung der Anzeige vor Ort mit den Erweiterungsmodulen kann eine RS232 Schnittstelle für Modbus, ein Ethernetanschluss (RJ45), sowie ein Analogausgangs- und / oder Relaisausgangs-Modul (2x Wechsler oder 4x Schließer) schnell realisiert werden.

### Produkt-Details

Eingangsbereiche:	<p><b>Thermoelement Typ:</b> K, S, R, J, T, N, B, E, C(W5/W26)</p> <p><b>Temperaturfühler (2- oder 3-Draht):</b> Pt100 alpha = .00385 Pt100 alpha = .00392 NI120 alpha= .00672 CU10 alpha = .00427</p> <p><b>Spannung:</b> ± 200 mVDC; ± 2 VDC; ± 20 VDC; ± 60 VDC</p> <p><b>Strom:</b> ± 200 µADC; ± 2 mADC; ± 20 mADC; ± 200 mADC; ± 2 ADC</p> <p><b>Potentiometer:</b> 100 Ohm, 1000 Ohm, 10 KOhm</p>
-------------------	--

Genauigkeit:

#### Stromeingang:

± 200 µADC = 0,12% + 0,04 µA  
± 2 mADC = 0,12% + 0,4 µA  
± 20 mADC = 0,12% + 4 µA  
± 200 mADC = 0,12% + 0,40 µA  
± 2 ADC = 0,7% + 0,4 mA

#### Spannungseingang:

± 200mVDC = 0,12% + 40 µV  
± 2 VDC = 0,12% + 0,4 mV  
± 20 VDC = 0,12% + 4mV  
± 60 VDC = 0,12% + 40mV

Alle Angaben beziehen sich auf einen Temperaturbereich von -10 °C bis + 55°C.

Auflösung:

#### Stromeingang:

± 200 µADC = 10 nA  
± 2 mADC = 0,1 µA  
± 20 mADC = 1µA  
± 200 mADC = 10 µA  
± 2 ADC = 0,1 mA

#### Spannungseingang:

± 200mVDC = 10 µV  
± 2 VDC = 0,1 mV  
± 20 VDC = 1 mV  
± 60 VDC = 10 mV

Eine höhere Auflösung kann durch Eingangsskalierung erreicht werden.

Eingangsimpedanz:

#### Stromeingang:

± 200 µADC; ± 2 mADC; ± 20 mADC = 100 Ohm  
± 200 mADC; ± 2 ADC = 0,06 Ohm

#### Spannungseingang:

Alle Bereiche 625 KOhm

#### Thermoelement:

20 MOhm

Display:	4.3" oder 3.5" Farb-TFT-Display mit analog-resistivem Touchscreen  <b>3.5" Display:</b> Farben: 262.144 K Pixel: 320 x 240 Helligkeit: 540 cd/m <sup>2</sup> LED-Backlight Lebensdauer: 30.000h*  <b>4.3" Display:</b> Farben: 262.144 K Pixel: 480 x 272 Helligkeit: 420 cd/m <sup>2</sup> LED-Backlight Lebensdauer: 30.000h*	Spannungsversorgung:	10 VDC bis 30 VDC; 4,6 W (ohne Module) Max. Leistungsaufnahme: 12 W (mit Modulen) Isolierung: 500 Vrms für 1 Min. zu allen Ein- und Ausgängen.
		WiFi 4:	Ausgangsleistung bis zu 20.5 dBm Frequenz: 2412 MHz bis 2484 MHz Kanäle: 1 bis 13 Hinweis: Die Kanal-/Frequenzbegrenzung basiert auf der Grundlage des konfigurierten Länder-/Regionalcodes. Wi-Fi-Konformität: TCP/IP; 802.11 b/g/n
	*bei Raumtemperatur (25 °C)		
A/D-Wandlung:	programmierbar von 5 bis 200 Messungen pro Sekunde.		Modbus TCP Kommunikation über WiFi 4 möglich.
Benutzereingänge:	Zwei programmierbare Benutzereingänge Max. Eingangsspannung: 30 VDC  <b>Sink:</b> Aktiv: $V_{IN} < 0,9$ VDC Inaktiv: $V_{IN} > 2,4$ VDC 20 KOhm pull-up bei 3,3 V  <b>Source:</b> Aktiv: $V_{IN} > 2,4$ VDC Inaktiv: $V_{IN} < 0,9$ VDC 20 KOhm pull-down	Speicher:	Nichtflüchtige Speicher, behält alle programmierbaren Parameter und Anzeigewerte Speicherkarte: microSD Karten von bis zu 32 GB im FAT16/FAT32-Format möglich
SSR-Ausgänge (OnBoard):	2 Ausgänge, nur SINK- oder SOURCE-Modus verfügbar, nicht getrennt einstellbar.  <b>Sink-Modus (NPN):</b> Typ: Geschalteter DC, N-Kanal-Open-Drain-MOSFET Max.: 100 mA VDS EIN: 0,3 V @ 100 mA VDS MAX: 30 VDC Ableitstrom im Aus-Zustand: 0,5 mA max  <b>Source-Modus (PNP):</b> Typ: Geschalteter DC, P-Kanal-Open-Source MOSFET Max.: 100 mA VDS EIN: 0,3 V @ 100 mA VDS MAX: 30 VDC Ableitstrom im Aus-Zustand: 0,5 mA max	Summenzähler:	Zeitbasis: Sekunde, Minute, Stunde oder Tag Stapelzähler: Kann Messwerte aufsummieren / Auslöser: Benutzereingang Zeitgenauigkeit: 0,01% typisch Dezimalpunkt: 0 bis 0,0000 Skalierfaktor: 0,001 bis 65,000 Anzeigebereich: -199.999 bis 999.999
		Linearisierung:	Datenpunktpaare: Wählbar von 2 bis 40 Anzeigebereich: -199.999 bis 999.999 Dezimalpunkt: 0 bis 0,0000
		Umgebungsbedingungen:	Betriebstemperaturbereich: -10 °C bis +55 °C Lagertemperaturbereich: -20 °C bis +60 °C Luftfeuchtigkeit bei Betrieb und Lagerung: 0 % bis 85 % rF, nicht kondensierend Höhenlage: Bis zu 2000 Meter
		Vibration und Schock:	Vibration: 5-500 Hz, 2 g Schock: 20 g (10 g Relais)
Sensorversorgung:	24 VDC, ±5%; @max. 50 mA Referenzspannung: + 2 VDC, ± 2% Referenzstrom: 1,05 mADC, ± 2%		
RS485-Schnittstelle (OnBoard):	Verwendet das Modbus RTU-Protokoll (RS485) Baudrate: Bis zu 115.200 Datenformat: 7 oder 8 Bit; ungerade, gerade oder keine Parität; 1 oder 2 Stoppbits Isolierung: 500 Vrms zu Sensor, Benutzerspannung und digitalen Eingängen. Nicht isoliert zu Halbleiterausgängen		

Abmessungen (BxHxT):	<p><b>PM500A0301600F00:</b> Einbaumaße (BxHxT): 44,8 mm x 44,8 mm x 87,17 mm Höhenangabe ohne Klemmleisten Tiefenangabe entspricht Grundgerät inkl. hintere Abdeckung Einbautiefe mit max. Modulanzahl: 189,47 mm Schalttafelausschnitt: DIN 45 x 45 Display/Front (BxHxT): 95,09 mm x 82,09 mm x 14,25 mm Hintere Abdeckung (B): 11 mm</p> <p><b>PM500A0400800F00:</b> Einbaumaße (BxHxT): 91,95 mm x 44,8 mm x 92,20 mm Höhenangabe ohne Klemmleisten Tiefenangabe entspricht Grundgerät inkl. Busverbinder für PM-50 4,3" Einbautiefe mit max. Modulanzahl: 160,40 mm Schalttafelausschnitt: DIN 92 x 45 Display/Front (BxHxT): 123,59 mm x 84,91 mm x 14,25 mm Busverbinder hintere Abdeckung (B): 15 mm</p> <p>Max. Blechstärke: 6,35 mm Min. Blechstärke für NEMA 4X/IP65 Anforderungen: 1,02 mm</p>
Gehäuse:	Einteilige Blende/Gehäuse. Schwer entflammbar. Einbaudichtung und Einbaubefestigung enthalten
Gewicht:	3.5" Gerät: ca. 224 g 4.3":Gerät ca. 321 g
Schutzart:	Typ 4X nur für den Innenbereich IP65 (frontseitig) IP20 (rückseitig)
Zertifikate:	CE, UKCA, FCC, UL,
Lieferumfang:	<p><b>PM500A0301600F00:</b> 1x Hintere Abdeckung 2x 2x Verriegelungsclip für Schock- und Vibrationsanwendungen 1x Befestigungsrahmen</p> <p><b>PM500A0400800F00:</b> 1x Leermodul 1x Busverbinder hintere Abdeckung für PM-50 4.3" Display 2x 2x Verriegelungsclip für Schock- und Vibrationsanwendungen 1x Befestigungsrahmen</p>
Relaisausgang (Zubehör):	<p><b>PMM000I0RL200000:</b> 2 x Wechsler; Schaltleistung: 5 A bei 250 VAC oder 30 VDC; ohmsche Last</p> <p><b>PMM000I0RL400000:</b> 4 x Schließer; Schaltleistung: Für ein Relais 3 A bei 250 VAC oder 30 VDC; ohmsche Last Bei Nutzung alle Relais Schaltleistung max. 1A/Relais</p>

Analogausgang (Zubehör):	<p><b>PMM000I0AN000000:</b> 0/4 mA bis 20 mA oder 0 VDC bis 10 VDC ±10 VDC Effek. Auflösung: 16-Bit</p>
RS232-Schnittstelle (Zubehör)	<p><b>PMM000CM23200000:</b> Mögliche Baudraten: 300 bis 115.200 Bit/s Datenbits: 7 oder 8 Parität: ungrade, grade oder keine Parität</p>
Ethernet-Schnittstelle (Zubehör):	<p><b>PMM000CM000000:</b> 10/100 T-Base Auto MDI / MDI-X RJ-45 Buchse ModbusTCP Kommunikation möglich.</p>
AC-Versorgung (Zubehör):	<p><b>PMM000PWACP00000:</b> Eingang: 85 VAC bis 240 VAC; ±10%; 0,16 A bis 0,3 A Frequenz: 50/60 Hz Ausgang: +15 VDC; ±10%; 0,8 A; max. 12 W Isolierung: 3 kV zwischen Primär- und Sekundärseite</p> <p>Hinweis: Das AC Versorgungsmodul muss immer an die letzte Position des Kommunikationsflusses montiert werden.</p>

Hersteller: Red Lion

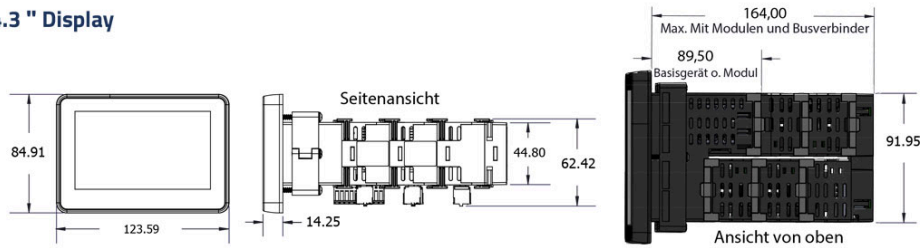
Bestell-Nr. Produkt(e)	
PM500A0301600F00	Grafische Anzeige PM-50 mit Analogeingang, 3.5" Display
PM500A0400800F00	Grafische Anzeige PM-50 mit Analogeingang, 4.3" Display

Bestell-Nr. Zubehör	
PMM000CM23200000	RS232-Schnittstellenmodul für PM-50
PMM000CM000000	Ethernet Schnittstellenmodul für PM-50
PMM000I0AN000000	Analogausgangsmodul für PM-50
PMM000I0RL200000	Relaisausgangsmodul für PM-50; 2x Wechsler
PMM000I0RL400000	Relaisausgangsmodul für PM-50; 4x Öffner/Schließer
PMM000PWACP00000	AC Versorgungsmodul für PM-50
PMA000CP00800000	Busverbinder für PM-50 4,3"
PMA000MK00800000	Adapterkit für PM-50; 92 mm x 75 mm auf 96 mm x 48 mm
PMA000MK01600000	Adapterkit für PM-50; 68 mm x 68 mm auf 96 mm x 48 mm
PMA000MKMLP00000	Verriegelungsclip für Schock- und Vibrationsanwendungen
PMA000SP00800000	Schutzfolie für das Display der Anzeige PM-50; 4.3" Display (Inhalt 10 Stück)
PMA000SP01600000	Schutzfolie für das Display der Anzeige PM-50; 3.5" Display (Inhalt 10 Stück)

## Abmessungen vom PM-50, Modulen, Hintere Abdeckung und Busverbinder

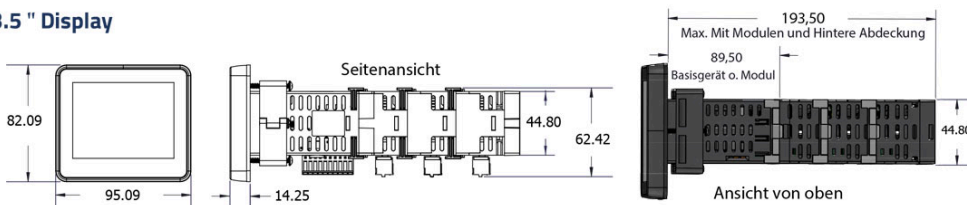
### ▲ Abmessungen in mm

#### 4.3 " Display



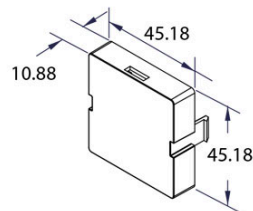
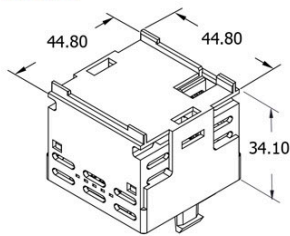
### ▲ Abmessungen in mm

#### 3.5 " Display



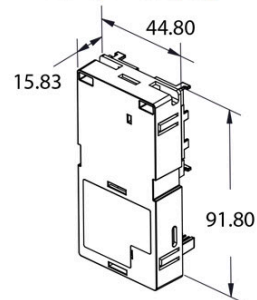
### ▲ Abmessungen in mm

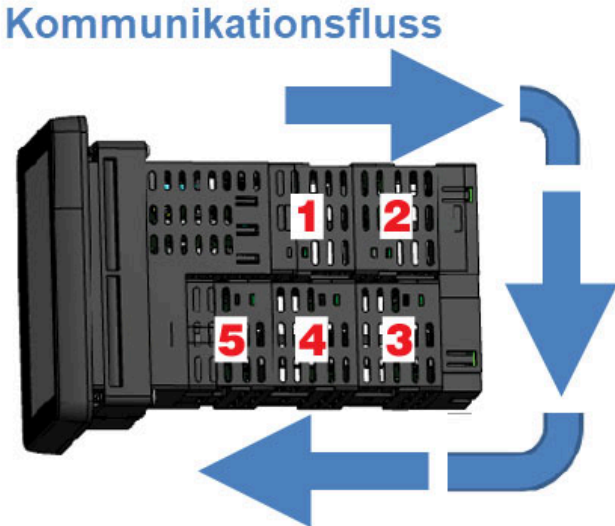
#### Module



Hintere Abdeckung  
für 3,5 " Display

#### Busverbinder für 4,3 " Display

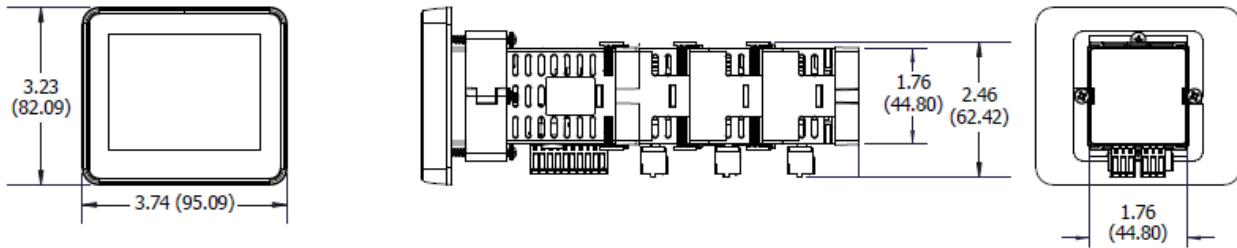




**Zeichnungen**

CAD-Datei PM-50 3,5"

3.5 Inch Display

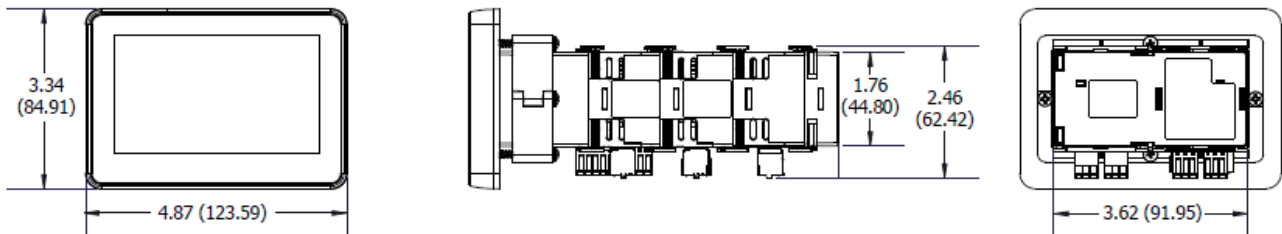


PM-50\_3-5-Zoll.dwg

**Zeichnungen**

CAD-Datei PM-50 4,3"

4.3 Display



PM-50\_4-3-Zoll.dwg

**Zeichnungen**

**Verriegelungsclips für Schock- und Vibrationsanwendungen**



PM-50\_4-3-Zoll.dwg



Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG  
Industriestrasse 7 • 65366 Geisenheim  
Germany

Tel: +49 (0) 67 22 / 99 65 - 20  
E-Mail: [wp@wachendorff.de](mailto:wp@wachendorff.de)  
[www.wachendorff-prozesstechnik.de](http://www.wachendorff-prozesstechnik.de)

