

#### 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-Treiberausgänge on Board
- Erweiterungen modular möglich

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

#### Beschreibung

**Produkt-Details** 

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.

Eingangsbereiche:	Thermoelement Typ:	
	K, S, R, J, T, N, B, E, C(W5/W26)	
	Temperaturfühler (2- oder 3-Draht):	
	Pt100 alpha = .00385	
	Pt100 alpha = .00392	
	NI120 alpha= .00672	
	CU10 alpha = .00427	
	Spannung:	
	+ 200 mVDC:	

± 2 VDC;

± 20 VDC;
± 60 VDC
Strom:
± 200 μADC;
± 2 mADC;
± 20 mADC;
± 200 mADC;
± 2 ADC
Potentiometer:
100 Ohm,
1000 Ohm,

10 KOhm

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: $\pm 200 \text{mVDC} = 0.12\% + 40  \mu\text{V}$ $\pm 2  \text{VDC} = 0.12\% + 0.4  \text{mV}$ $\pm 20  \text{VDC} = 0.12\% + 4  \text{mV}$ $\pm 60  \text{VDC} = 0.12\% + 40  \text{mV}$ 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

# Eingangsskalierung erreicht werden. Stromeingang: ± 200 μADC; ± 2 mADC; ± 20 mADC = 100 Ohm ± 200 mADC; ± 2 ADC = 0,06 Ohm

+ 60 VDC

#### **Spannungseingang:** Alle Bereiche 625 KOhm

 $= 10 \, \text{mV}$ 

Eine höhere Auflösung kann durch

#### Thermoelement: 20 MOhm



Display:	4.3" oder 3.5" Farb-TFT-Display mit analog-resistivem Touchscreen  3.5" Display: Farben: 262.144 K Pixel: 320 x 240	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.
	Helligkeit: 540 cd/m² LED-Backlight Lebensdauer: 30.000h*  4.3" Display: Farben: 262.144 K Pixel: 480 x 272 Helligkeit: 420 cd/m² LED-Backlight Lebensdauer: 30.000h*	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
A/D Mandhung	*bei Raumtemperatur (25 °C)		Madhua TCD Kararawailatian ühan
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 Sink: Aktiv: V <sub>IN</sub> < 0,9 VDC	Speicher:	Nichtflüchtige Speicher, behält alle programmierbaren Parameter und Anzeigewerte Speicherkarte: microSD Karten von bis zu 32 GB im FAT16/FAT32-Format möglich
	Inaktiv: $V_{IN} > 2,4 \text{ VDC}$ 20 KOhm pull-up bei 3,3 V <b>Source:</b> Aktiv: $V_{IN} > 2,4 \text{ VDC}$ Inaktiv: $V_{IN} < 0,9 \text{ VDC}$ 20 KOhm pull-down	Summenzähler:	Zeitbasis: Sekunde, Minute, Stunde oder Tag Stapelzähler: Kann Messwerte aufsummieren / Auslöser: Benutzereingang Zeitgenauigkeit: 0,01% typisch Dezimalpunkt: 0 bis 0,0000
SSR-Ausgänge (OnBoard):	2 Ausgänge, nur SINK- oder SOURCE-Modus verfügbar, nicht		Skalierfaktor: 0,001 bis 65,000 Anzeigebreich: -199.999 bis 999.999
	getrennt einstellbar.  Sink-Modus (NPN): 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  Source-Modus (PNP): Typ: Geschalteter DC, P-Kanal-	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
	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	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		

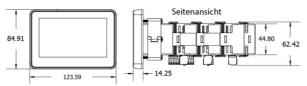


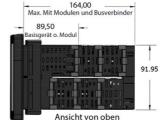
Abmessungen (BxHxT):	PM500A0301600F00: Einbaumaße (BxHxT): 44,8 mm x 44,8 mm x 87,17 mm Höhenangabe ohne Klemmleisten Tiefenangabe entspricht Grundgerät	Analogausgang (Zubehör):	PMM000I0AN000000:  0/4 mA bis 20 mA oder  0 VDC bis 10 VDC  ±10 VDC  Effek. Auflösung: 16-Bit
	inkl. hintere Abdeckung Einbautiefe 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	RS232-Schnittstelle (Zubehör)	PMM000CM23200000: Mögliche Baudraten: 300 bis 115.200 Bit/s Datenbits: 7 oder 8 Parität: ungrade, grade oder keine
	Hintere Abdeckung (B): 11 mm  PM500A0400800F00: 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	Ethernet-Schnittstelle (Zubehör):	Parität  PMM000CMENT00000:  10/100 T-Base Auto MDI / MDI-X RJ-45 Buchse
		AC-Versorgung (Zubehör):	ModbusTCP Kommunikation möglich.  PMM000PWACP00000:  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
			Hinweis: Das AC Versorgungsmodul muss immer an die letzte Position des Kommunikationsflusses montiert werden.
	Max. Blechstärke: 6,35 mm Min. Blechstärke für NEMA 4X/IP65 Anforderungen: 1,02 mm	Hersteller:	Red Lion
Gehäuse:	Einteilige Blende/Gehäuse. Schwer entflammbar. Einbaudichtung und	Bestell-Nr. Produkt(e)	
		PM500A0301600F00	Grafische Anzeige PM-50 mit Analogeingang, 3.5" Display
Gewicht:	Einbaubefestigung enthalten  3.5" Gerät: ca. 224 g	PM500A0400800F00	Grafische Anzeige PM-50 mit Analogeingang, 4.3" Display
Schutzart:	4.3":Gerät ca. 321 g  Typ 4X nur für den Innenbereich IP65 (frontseitig) IP20 (rückseitig)		
		Bestell-Nr. Zubehör	
		PMM000CM23200000	RS232-Schnittstellenmodul für PM-50
Zertifkate:	CE, UKCA, FCC, UL,	PMM000CMENT00000	Ethernet Schnittstellenmodul für PM-50
Lieferumfang:	PM500A0301600F00:  1x Hintere Abdeckung  2x 2x Verriegelungsclip für Schock- und Vibrationsanwendungen  1x Befestigungsrahmen  PM500A0400800F00:	PMM000I0AN000000	Analogausgangsmodul für PM-50
Relaisausgang (Zubehör):		PMM000I0RL200000	Relaisausgangsmodul für PM-50; 2x Wechsler
		PMM000I0RL400000	Relaisausgangsmodul für PM-50; 4x Öffner/Schließer
	1x Leermodul 1x Busverbinder hintere Abdeckung für PM-50 4.3" Display 2x 2x Verriegelungsclip für Schock- und Vibrationsanwendungen 1x Befestigungsrahmen  PMM000I0RL200000: 2 x Wechsler; Schaltleistung: 5 A bei 250 VAC oder 30 VDC; ohmsche Last  PMM000I0RL400000: 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	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

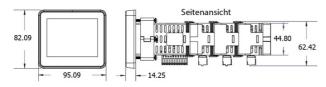


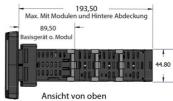




## ▲ Abmessungen in mm

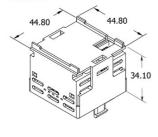
#### 3.5 " Display

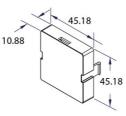




### **⊿ Abmessungen** in mm

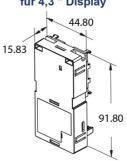
#### Module





Hintere Abdeckung für 3,5 " Display

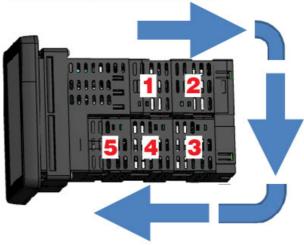
# Busverbinder für 4,3 " Display





Kommunikationsfluss

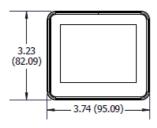


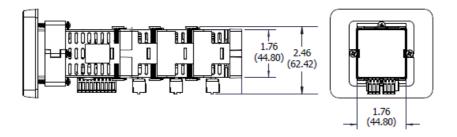




CAD-Datei PM-50 3,5"

#### 3.5 Inch Display

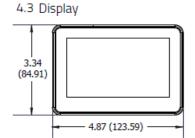


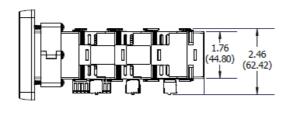


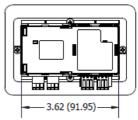
PM-50\_3-5-Zoll.dwg



CAD-Datei PM-50 4,3"







PM-50\_4-3-Zoll.dwg



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 www.wachendorff-prozesstechnik.de

