

APM - Fortschrittliche Schalttafelanzeigen

Digitale Prozessanzeigen für Analogsensoren.

Die Digitalmessgeräte der Baureihe APM ermöglichen eine genaue und wirtschaftliche Messung. Diese Geräte können an Hydraulikprüfständen, Maschinen und anderen Überwachungssystemen eingesetzt werden.

Die Schalttafelanzeigen werden werksseitig komplett vorkalibriert und vorkonfiguriert; jedoch kann die Konfiguration jederzeit über den USB-Anschluss geändert werden. Neben dem großen Sichtfeld bietet das übersichtliche Display ein Balkendiagramm mit 40 Segmenten, große 4-stellige Anzeigefelder, einen eigenen Starburst-Anzeigebereich für Signalgeber (benutzerdefinierte Meldungen und Warnhinweise) sowie eine dynamische Hintergrundbeleuchtungsfarbe.

In Verbindung mit unserem Angebot an digitalen Durchflussmessgeräten, Temperatur- und Druckaufnehmern stellen die Digitalmessgeräte das nötige Instrumentarium zur Analyse der Leistung von Pumpen, Motoren, Ventilen und hydrostatischen Getrieben zur Verfügung.



Ausstattungsmerkmale

- Kombiniertes Digital- und Balkendiagrammdisplay
- USB-Anschluss für benutzereigene Einstellungen
- Blinkende Hintergrundbeleuchtung als Warnung
- 0,1 % Genauigkeit bei Spannungseingängen und 0,01 % Genauigkeit bei Stromeingängen
- Keine 53 mm tief
- Sichtbarkeit:
 - Individuell einstellbare Hintergrundhelligkeit und -farbe (Rot, Grün, Weiß)
 - Großes Sichtfeld (horizontal und vertikal).
 - Benutzerdefinierte Signalgeber
- Programmierbar:
 - Anzeigebereich (Minimal- und Maximalwert)
 - Zwei unabhängige Alarmsollwerte
 - Zwei unabhängige Ausgänge oder Analog-Monitorausgänge (4–20 mA)

Technische Daten

Code	Eingangstyp	Analogausgänge ¹	Reset-Eingang für Spitzenwert ²
APM-MA	4-20mA	2 x 4-20mA	Ja
APM-5V	0-5V	2 X 4-20mA	Ja

¹ Analog- und Digitalausgänge verwenden gemeinsame Anschlüsse.

² Vorkonfiguriert auf Zurücksetzen des Spitzenwerts nach 14 Sekunden

Funktionsbeschreibung

Eingang	Spannung	Strom
Bereich (DC):	0 bis +/-10 VDC	0-50 mA
Impedanz:	100 k Ω	15 Ω
Genauigkeit:	0,1 % vom Eingang oder 5 mV (der jeweils größere Wert)	0,01 % vom Eingang oder 5 μ A (der jeweils größere Wert)

Umgebung:

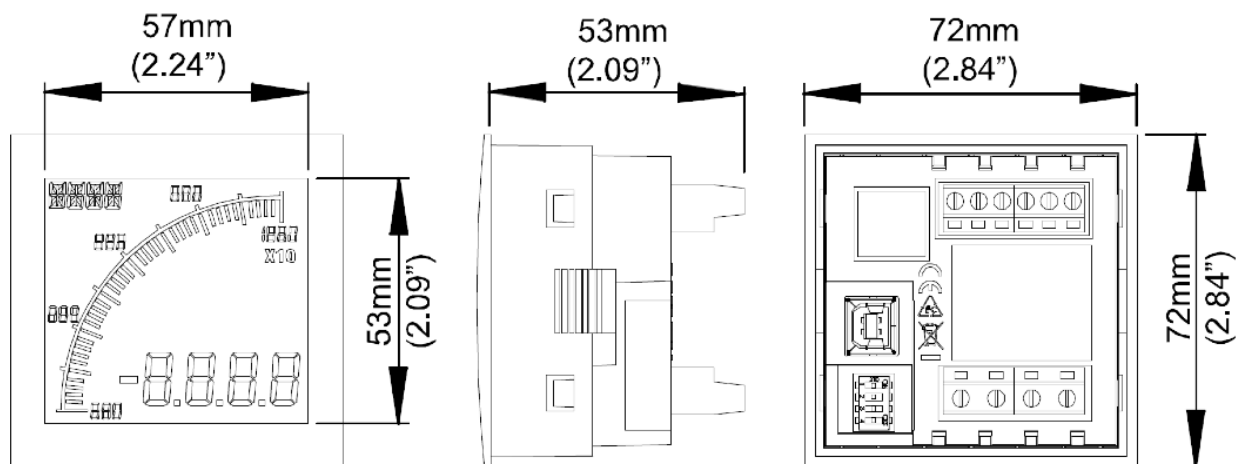
Betriebstemperatur:	-10 bis +60 °C
Lagertemperatur:	-40 bis 70 °C
Schutzklasse (ab Front):	IP65
Spannungsversorgung:	
Nenneingangsspannung (AC oder DC):	12-24 VAC/VDC*
Max. Leistungsaufnahme:	1,6 W
Anzeige:	
Anzahl der Stellen:	4
Höhe der Ziffern:	12 mm
Anzahl der Meldungszeichen:	4
Hintergrundfarben:	Rot, Grün, Weiß (standardmäßig Grün, wechselt nach Rot, wenn HI angezeigt wird).
Dezimalstellen:	Vom Benutzer konfigurierbar (max. 3)
Aktualisierungsrate der Ziffern:	0,08-1,8 s (standardmäßig 0,94 s)
Ausgänge:	
Max. Spannung:	24 V
Max. Stromstärke:	50 mA
Analogausgang:	4-20mA
Gewicht:	150 g
Verbindungsart:	
Signal+ und Strom:	Schraubklemmen an der Geräterückseite
Konfigurationsanschluss:	USB B an der Geräterückseite

* Die Spannungsversorgung des Geräts muss mit einer Sicherung 0,5 A/250 V, Typ F mit einem Ausschaltvermögen von mindestens 35 A abgesichert sein.

Die mit diesem Gerät verbundenen Signalkabel (+) dürfen nicht länger als 30 Meter sein.

Installationsschema

Die APM-Digitalmessgeräte sind für den Schaltschrankbau vorgesehen.



Aussparung 68 x 68 mm +0,7 -0 mm nach DIN43700/IEC61554

Max. Stärke der Schaltschranktafel: 10 mm

Zubehör:

Für Kabel (M12x1, 5-polig) zu Leitern:

- 5 Meter: FT10228-05
- 10 Meter: FT10228-10
- 30 Meter: FT10228-30

Für Druckaufnehmer: siehe Infoblatt MPT

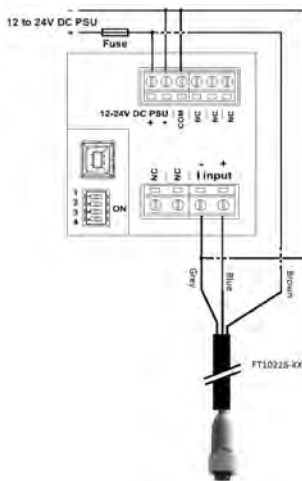
Für Temperatureufnehmer: siehe Infoblatt TP

Für Durchflussmessgeräte: siehe Infoblatt CT, CTR, GF oder FlowHub

Anschlussschemen:

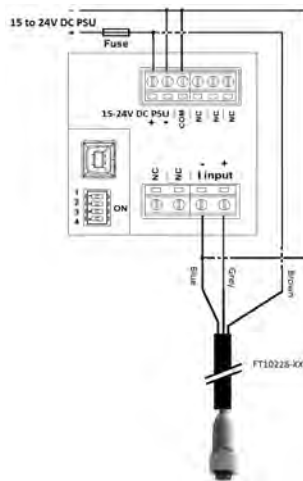
Nicht verwendete Drähte abschneiden und isolieren.

**4–20 mA, 3-adrig
(CT-mA und CTR-mA)**



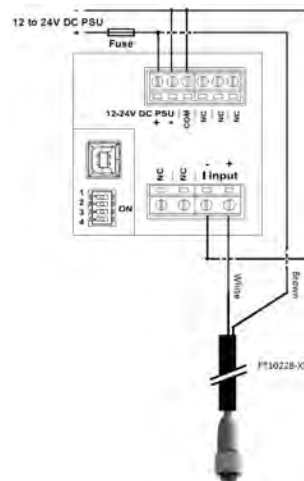
Durchfluss

**4–20 mA, 3-adrig
(FlowHub-mA)**



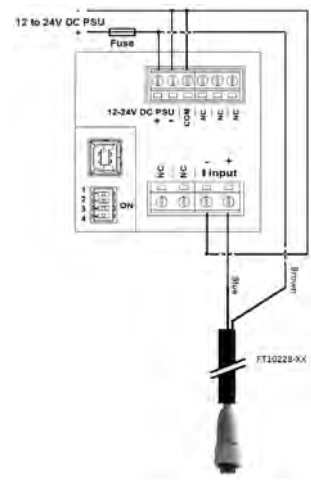
Durchfluss

**4–20mA, 2-adrig
(TP125-mA)**



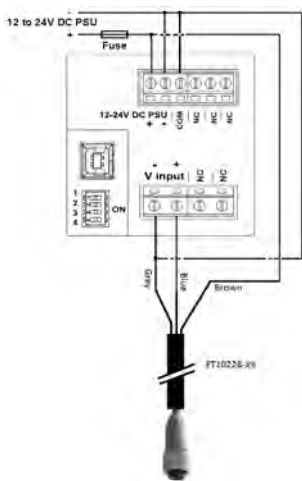
Durchfluss Temperatur

**4–20mA, 2-adrig
(MPT-mA)**



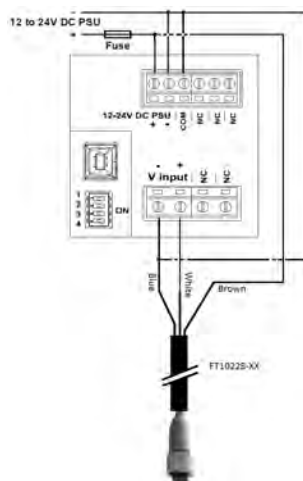
Druck

**0–5 V
(CT-5V und CTR-5V)**



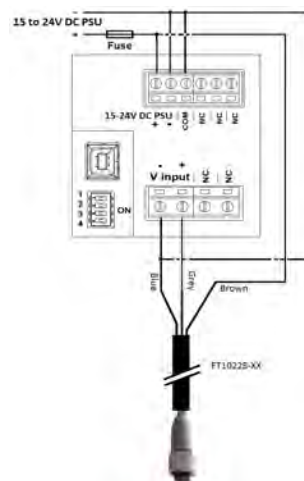
Durchfluss

**0–5 V
(TP125-5V und MPT-5V)**



Temperatur Druck

**0–5 V
(FlowHub-5V)**

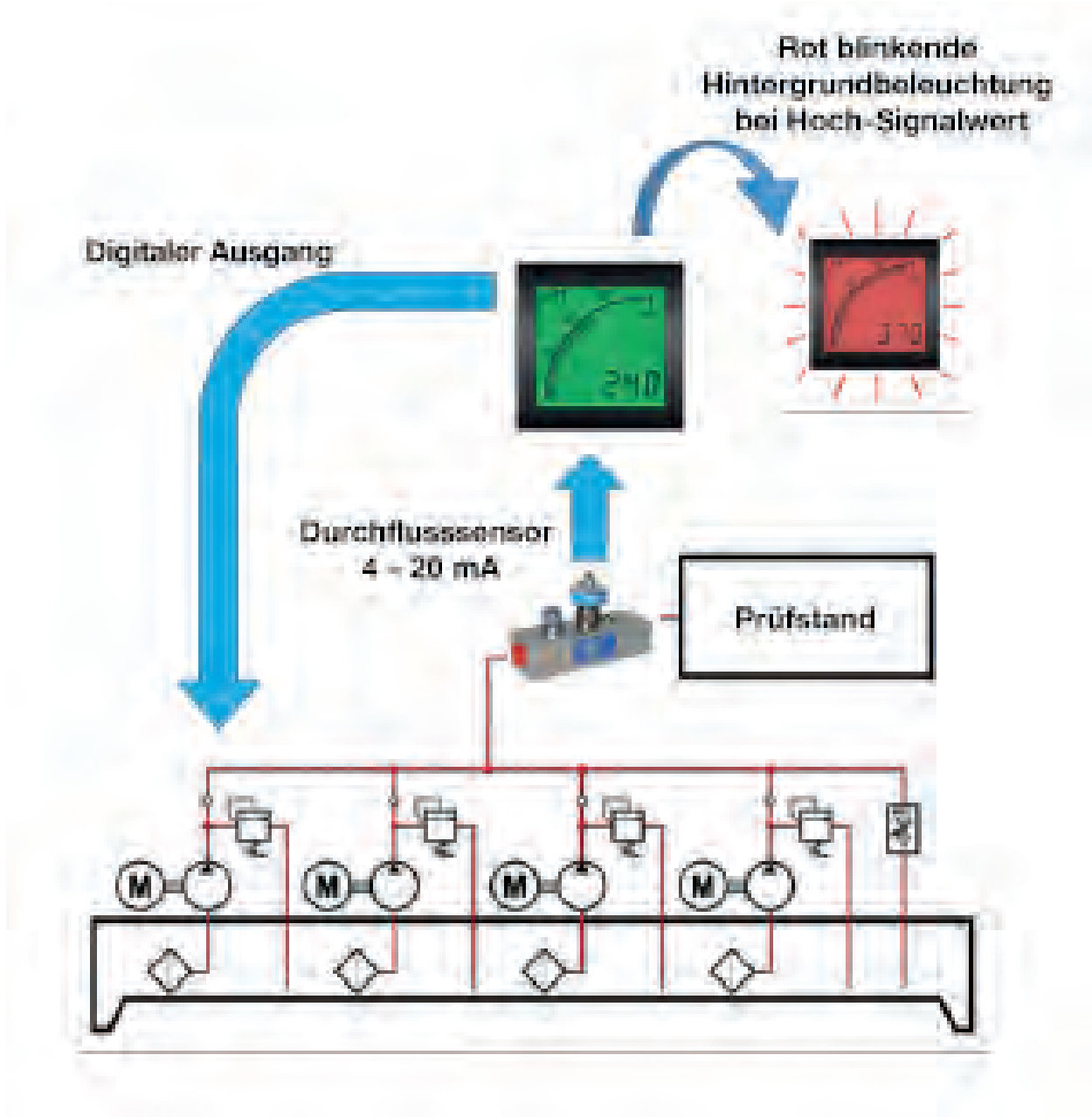


Durchfluss

Durchflussmenge – Anwendungsbeispiel

Das APM-Digitalanzeigergerät dient zum Anzeigen der Durchflussmenge des Öls, das zum Prüfstand strömt. Der Analogausgang des CT400-MA (4-20 mA) misst in Litern pro Minute und der vom Benutzer anpassbare Signalgeber ist auf LPM (l/min) eingestellt.

Der Grenzwert ist hoch eingestellt, sodass die normalerweise grüne Kontrollleuchte rot leuchtet, wenn die Durchflussmenge über 370 l/min steigt, um den Bediener zu warnen. Außerdem sind die APM-Digitalausgänge in das Pumpensystem integriert, sodass die Pumpen angehalten werden, sobald der Grenzwert überschritten wird.



APM – Fortschrittliche Schalttafelanzeige Konfigurationsblatt

Sensorbereich:

--

Maßeinheiten:

Wählen Sie eine Option aus, oder wählen Sie "Sonstige" und geben Sie die Einheiten an.

LPM (Liter pro Minute)	
GPM (US-Gallonen pro Minute)	
BAR (bar)	
PSI (pound per square inch)	
°C (Grad Celsius)	
°F (Grad Fahrenheit)	
K (Kelvin)	
Sonstige:	

Hintergrundfarbe:

Wählen Sie eine Option

Rot	
Grün*	
Weiß	

Hintergrundfarbe, wenn "HI" angezeigt wird:

Wählen Sie eine Option

Rot*	
Grün	
Weiß	

Blinken:

Wählen Sie eine Option

Ja	
Nein*	

Spitzenbalken löschen nach:

Wählen Sie eine Option (ungefähre Zeitangabe)

0 sec	
2 sec	
6 sec	
14 sec*	
30 sec	
1 min	
2.1 min	
4.2 min	
8.5 min	
Nie	

* Standardoption

Die ausgewählte Konfiguration und die zusätzlichen Einstellungen können jederzeit über den USB-Anschluss (USB-Kabel nicht inbegriffen) mithilfe der APM Configurator-Software geändert werden (Download kostenlos bei <http://truapm.com/download-software/>).