

FST-2-MP

Fühler Sensor Transmitter mit 2 Eingängen für den MP-Bus



Zwei Eingänge je als 0-10V, 0-2k Ω oder Schaltkontakt

TECHNISCHE DATEN

Spannungsversorgung

Betriebsspannung	24VDC oder 24VAC
Funktionsbereich	20VDC ... 35VDC oder 19VAC ... 28,8VAC
Betriebsstrom	Typ. 5mA @ 24VDC
Leistungsaufnahme	0.12W @ 24VDC

Y-Eingang analog/digital

Widerstandsmessung

Messprinzip	1mA-Stromquelle mit Spannungsmessung über Messobjekt Selbstkalibrierendes 16-Bit Messsystem
Messbereich	0Ω...2000Ω
Auflösung	0,1Ω
Genauigkeit	±0,8Ω @ 900Ω...1500Ω & -10°C...+40°C
Typ. Genauigkeit	±0,5Ω @ 1000Ω @ +25°C
Reaktionszeit	10s @ 63% vom Endwert
Überlastbarkeit	dauerhaft 24VAC/DC
ESD-Schutz	RC-Tiefpass mit Zenerdiode

Spannungsmessung

Messprinzip	selbstkalibrierender 16-Bit $\Delta\Sigma$ -AD-Wandler, ±0.05%, Drift 15 ppm/°C
Messbereich	0V...10,239V
Auflösung	1mV
Genauigkeit	±25mV
Impedanz	12,5kΩ
Reaktionszeit	6s @ 63% vom Endwert
Überlastbarkeit	dauerhaft 24VAC/DC
ESD-Schutz	RC-Tiefpass mit Zenerdiode

Digital Input (Schaltkontakt)

Messprinzip	DC-Spannungsmessung
Kontaktspannung	ca. 20VDC @ 24VDC Einspeisung
Schwellwerte	Low: <3V High: >5V
Kontaktstrom	7mA...12mA
Reaktionszeit	3s
ESD-Schutz	RC-Tiefpass mit Zenerdiode

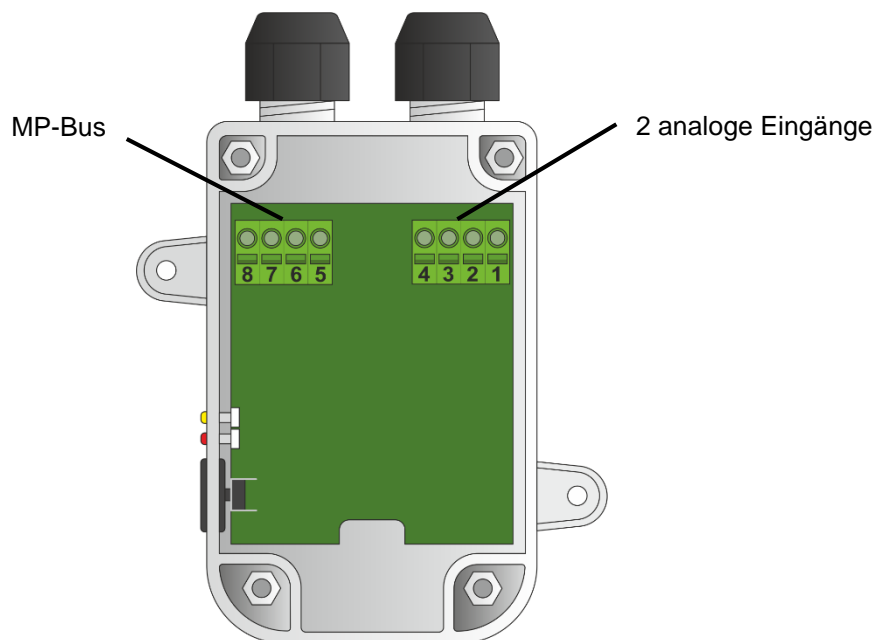
Kommunikation MP-Bus

Art	Belimo MP-Bus
Übertragungsformate	Bidirektional, halbduplex, 1200 Baud, 8 Datenbits, 1 Startbit, 1 Stoppbit
Adressen	1...16 (max. 16 FST-2 können an einen MP-Bus angeschlossen werden)
Adressierung	Mittels Broadcast-Befehl und Quittiertaste oder über Serie-Nr.
Überlastbarkeit	48VAC/DC @ 1 Min.
ESD-Schutz	RC-Tiefpass mit Schutzdiode

Allgemeines

Messintervall	
Anlaufzeit	Nach PowerUp 1.8s
El. Anschlüsse	Kabel / Federzugklemmen max. 2,5 ²
Schutzklasse	III Schutzkleinspannung, Anschluss über Sicherheitstransformator
EMV	EN55022, IEC61000-4-2, IEC61000-4-4
Schutzart	IP54
Betriebstemperatur	-40 °C...+60 °C
Lagertemperatur	-40 °C...+85 °C
Betriebsfeuchte	<95%rH, nicht kondensierend
Gehäuse	PC weiss
Befestigung	Schraubbefestigung an Gehäuselasche
Gewicht	ca. 220g

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

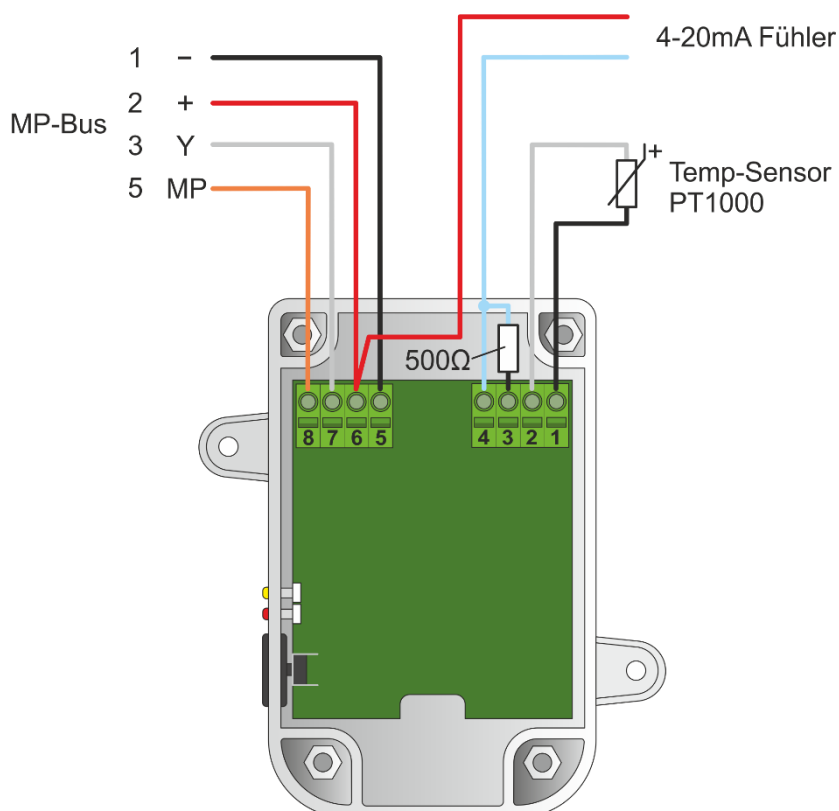


Klemme	Label	Funktion	Beschreibung
1	GND	Eingang	Bezugspunkt IN1
2*	IN1	Eingang	Analog Eingang 1
3	GND	Eingang	Bezugspunkt IN2
4	IN2	Eingang	Analog Eingang 2
5	GND	Eingang	GND
6	24V	Eingang	24V AC/DC
7*	Y	Eingang	Y-Eingang
8	MP	Ein-/Ausgang	MP-Bus

* Der Y-Anschluss vom MP-Bus ist intern mit dem Analog-Eingang IN1 verbunden. Wird am Y-Anschluss ein Sensor angeschlossen, darf am Analog-Eingang 1 (IN1) an Klemme 2 nichts angeschlossen werden.

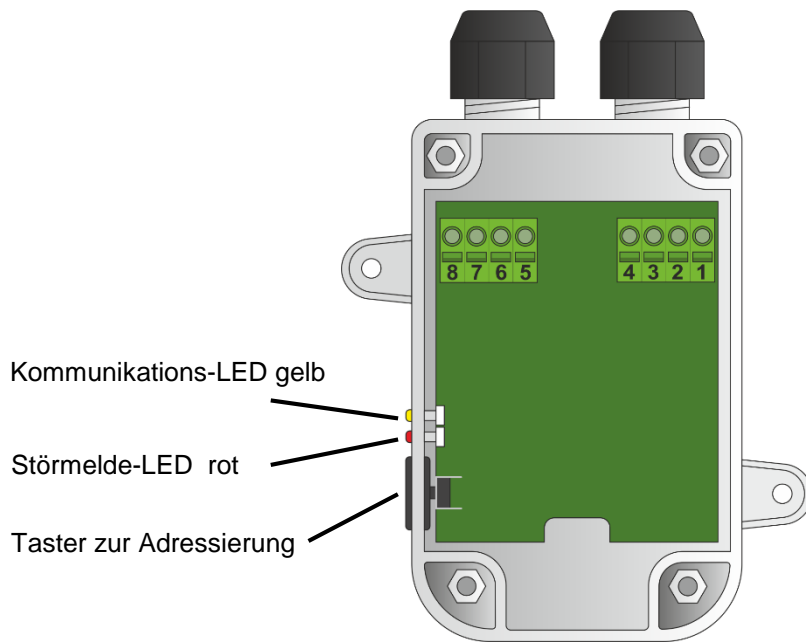
ANSCHLUSSBEISPIEL

Im folgenden Anschlussbeispiel wird ein 4-20mA-Fühler und ein zusätzlicher passiver Temperatursensor PT1000 eingelesen.

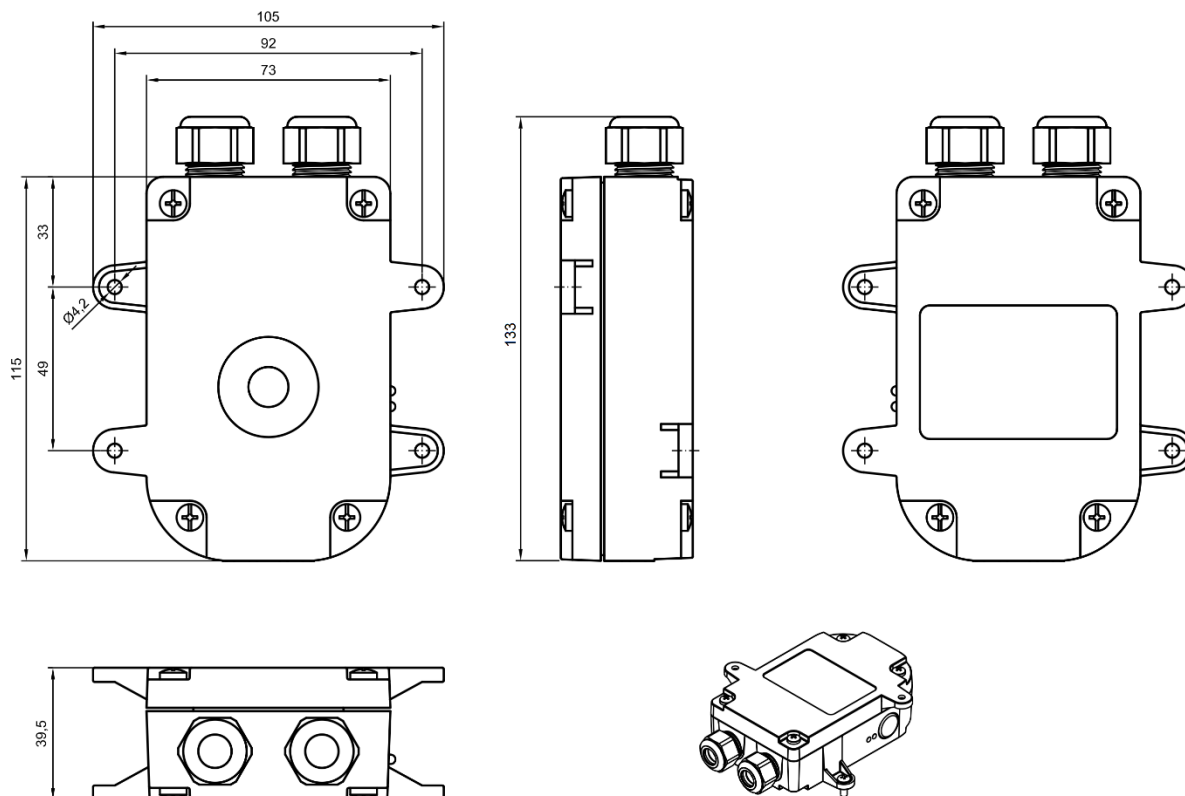


* Der Y-Anschluss vom MP-Bus ist intern mit dem Analog-Eingang IN1 verbunden. Wird am Y-Anschluss ein Sensor angeschlossen, darf am Analog-Eingang 1 (IN1) an Klemme 2 nichts angeschlossen werden.

ANZEIGE- UND BEDIENELEMENTE



MECHANISCHE ABMESSUNGEN



EINBAUHINWEISE

Um eine optimale Funktion zu gewährleisten, sind folgende Hinweise zu beachten:

- Der FST-2 kann innerhalb oder ausserhalb des Luftaufbereitungsgerätes oder Luft-Kanals mit zwei Schrauben befestigt werden.

BEDIENUNG UND ANZEIGE

Als Status-Anzeige stehen zwei LEDs zur Verfügung und zur Bedienung ein Taster.

Signalisierung LED			
gelb	○ ● ○ ○ ○ ● ○	gelb pulst:	MP-Bus-Kommunikation leuchtet während RX und TX
rot	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	rot ein:	Störung, FST-2 defekt.
gelb	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	gelb & rot 3s ein:	nach dem Anlegen der Speisespannung
rot	● ● ● ● ○ ○ ○ ○		
rot	● ● ● ○ ○ ○ ○ ○		

Eingaben	
Taster	Adressierung MP-Bus

MP-BUS-REGISTER UND BEFEHLE

Registerbank

Bei **2-Byte-Werten** gilt die angegebene **Adresse** für das **High-Byte**.

Lesen mit **PEEK** (Adresse, Anzahl Parameter 1..7)

Schreiben mit **POKE** (Adresse, Anzahl Parameter 1..4)

Adresse	Name	Beschreibung	Bytes	Read	Write
0x1000	Error	Ganzes Byte = 0: FST-2 ok Bit 0 Wartungsmeldung (nicht aktiviert) Bit 1 Störmeldung (FST-2 defekt) Bit 2 - Bit 3 - Bit 4 - Bit 5 - Bit 6 AD-Wandler Y (Y-Eingang) defekt Bit 7 EEPROM: Verify nach Write fehlerhaft	1	X	
0x1009	Y-Eingang 1	Wert des Y-Eingang 1 als Spannung, Widerstandswert oder Schalter: Spannung 0..10.000 V (in mV) Widerstand 0..2000 Ohm (in 0,1Ω) Schalter 0..1	2	X	
0x100B	Y-Eingang 2	Wert des Y-Eingang 2 als Spannung, Widerstandswert oder Schalter: Spannung 0..10.000 V (in mV) Widerstand 0..2000 Ohm (in 0,1Ω) Schalter 0..1	2	X	
0x1016	Config-Register *1	Konfiguration des Y1-Eingangs: Bit 1, 0 00 Y-Eingang misst Spannung (in mV) 01 Y-Eingang misst Widerstand (in Ω u. 0.1Ω) 10 Y-Eingang misst Schalter (0: Schalter offen, 1: Schalter zu) Konfiguration des Y2-Eingangs *2: Bit 3, 2 00 Y-Eingang misst Spannung (in mV) 01 Y-Eingang misst Widerstand (in Ω u. 0.1Ω) 10 Y-Eingang misst Schalter (0: Schalter offen, 1: Schalter zu)	1	X	X
0x1018	Software-Version	SW-Version 1...255	1	X	
0x1019	Software-Revision	SW-Revision 1...255	1	X	

*1 Umschaltung des Config-Registers

Nach einer Veränderung des Config-Registers 0x1016 wird der FST-2 für 1,5s in den Anlauf-Modus versetzt. Dies garantiert, dass die nächste Abfrage des umgeschalteten Y-Wertes bereits gültig ist. Als Folge dieser notwendigen Aktion, wird die Reaktionszeit auf eine MP-Bus-Anfrage unmittelbar nach dem Write-Befehl etwas länger als gewohnt.

*2 Diese Bits stehen auch im Config-Register auf Adresse 0x0009 zur Verfügung

MP-Bus Befehle

Folgende MP-Bus Befehle von BELIMO werden vom FST-2 unterstützt.

Code	Name	Beschreibung
1	MP_Peek	Lesen aus Register
2	MP_Poke	Schreiben in Register
13	MP_Get_MP_Address	Lesen der MP-Adresse
38	MP_Set_MP_Address	Schreiben der MP-Adresse
50	MP_Get_SeriesNo	Lesen der Serie-Nummer

Nebst den MP-Adressen 1...16 werden auch die Startcodes PP, Broadcast und OnEvent unterstützt.

Anlauf-Modus

Nach dem PowerUp dauert der Anlauf 1,8 Sek.

Während dieser Zeit leuchten beide LEDs, der FST-2 ist noch nicht aktiv.

DIVERSES

Bestellinformationen

Bezeichnung	FST-2-MP
Bestell-Nr.	116050100
Herstellung und Vertrieb	Walter Müller AG, Russikerstrasse 37, CH-8320 Fehraltorf +41 44 956 26 26, www.wmag.ch , info@wmag.ch

Support

Telefonisch	+41 44 956 26 26 Mo-Fr, 08:00 bis 17:00 ausgenommen Feiertage
Mail	info@wmag.ch

Zu diesem Dokument

Dokument-Nr.	116050100-051 FST-2 MP Datenblatt
Version-Nr.	1.01
Letzte Bearbeitung	05.05.2016 / DLE