

## DIGITAL/ANALOG LOAD CELL TRANSMITTER



Digital / Analog Load Cell Transmitter Series based on last generation of A/D converters and microprocessors, obtaining a modern, compact and reliable design. Its fully configuration and calibration by front panel keyboard avoids adjustment with potentiometers, reducing the difficulty of start-up, calibration and maintenance. It's ideal for industrial installations with load cells.

- Configuration and calibration by computer interface or via front panel keyboard.
- High resolution.
- Display 6 digit 14mm LED.
- 2 optically-isolated logic Inputs.
- 2 optically-isolated logic Outputs.
- Selectable Digital filtering.
- Auto zero and zero-tracking functions.
- 10 point linearity compensation.
- Peak Hold function for dynamic measurement.
- Analog outputs: 0-5V DC, 0-10V DC, 0/20mA and 4/20mA selectable over the entire measuring range.
- Serial Outputs: RS-232, RS-422 or RS-485 with MODBUS RTU protocol. Option: PROFIBUS or DEVICENET (replace analog output).
- Up to 32 addressable units can be connected point to point by using the RS-485 serial output.
- Protection RFI / EMI
- Enclosure: ABS plastic.

### ■ VERSIONS:

#### DIN rail mount:

**89076 DAT400**  
**89076P DAT400** PROFIBUS  
**89076D DAT400** DEVICENET

#### Panel mount:

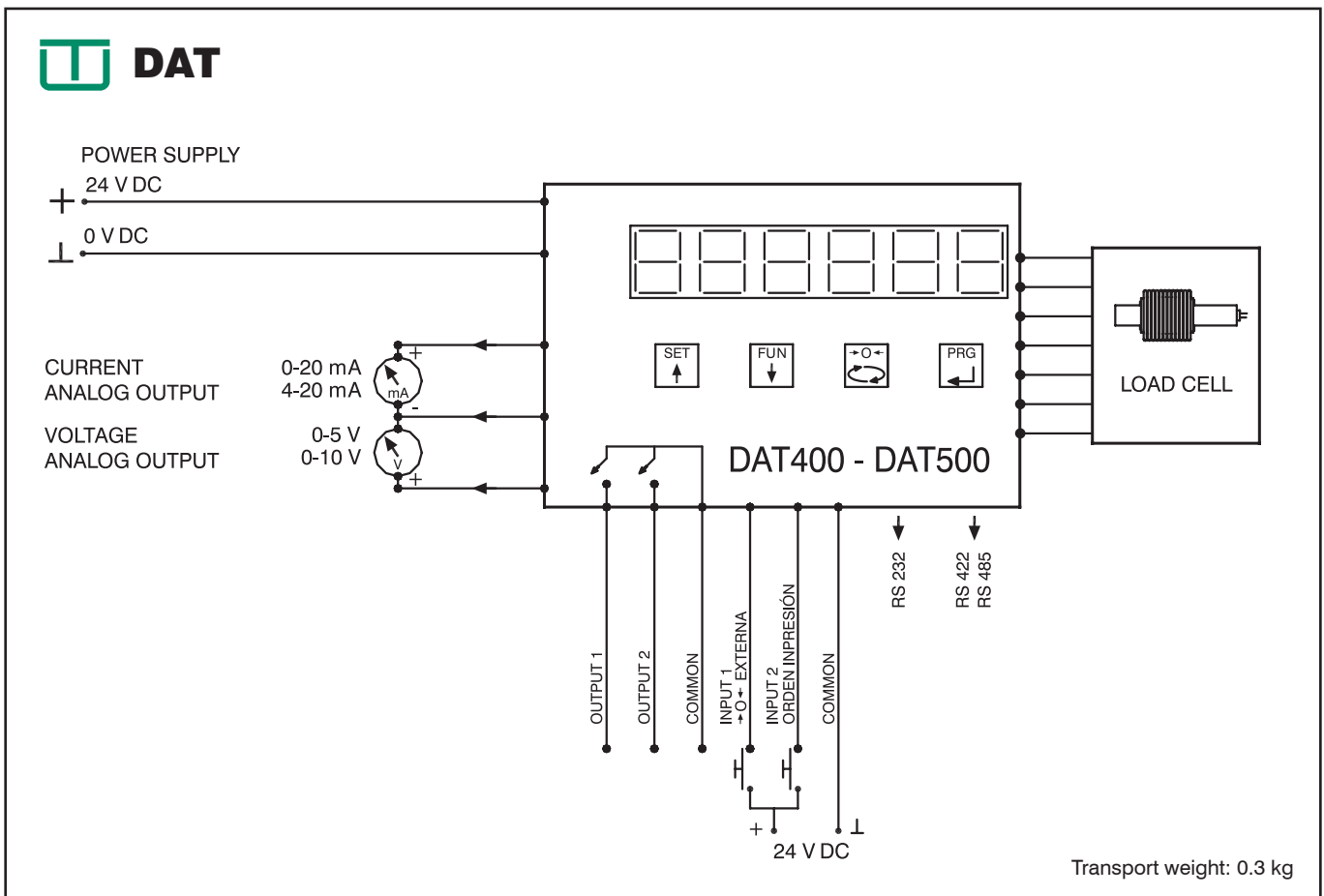
**89079 DAT500**  
**89079P DAT500** PROFIBUS  
**89079D DAT500** DEVICENET

### ■ ACCESORY:

**89077 Mod. 121** Power supply 230V AC to 24V DC, DIN Rail mount.



Transport weight: 0.380 kg



## TECHNICAL SPECIFICATIONS

### Power requirements:

Input voltage ..... 24V DC  $\pm$  15%  
 Power consumption ..... 7,5 W  
 Isolation ..... Class II  
 Category ..... Category II

### Environmental:

Operating Temperature ..... -10 to +40 °C (+14 to +104 °F)  
 Storage Temperature ..... -20 to +50 °C (-4 to +122 °F)  
 Relative Humidity ..... 85% non-condensing

### Display:

Type ..... 6-digit red LED,  
 7 segment of 14 mm (0,55") high  
 Status LED's ..... 4 Red LED's  
 Keyboard ..... 4 Keys (tactile feedback)

### Analog Output (Isolated):

Type ..... 16 bit D/A conversion  
 Voltage ..... 0-5 and 0-10 V DC (10 K $\Omega$  min load)  
 Current ..... 0-20 and 4-20 mA (300  $\Omega$  max load)  
 Linearity ..... < 0,012% of full scale  
 Temperature Creep ..... < 0,001 % of FS / °C

### Inputs & Outputs:

2 Logic Inputs ..... Opto-isolated, 24V DC PNP  
 (requires ext. power supply)  
 2 Logic Outputs ..... Solid-state Opto-relays,  
 (maximum load 24 V DC/100 mA each)  
 Serial Output ..... RS-232, RS-422 or RS-485  
 Max. Cable Length ..... 15m RS-232, 1000m RS-422 and RS-485  
 Standard Protocols ..... ASCII, MODBUS RTU according  
 PI-Mbus-300\* MODICON guide  
 Baud Rate ..... 2400, 9600, 19200, 38400 or 115200 selectable

### Performance:

Excitation Voltage ..... 5 V DC, short circuit proof  
 Load Current ..... 85 mA (six 350  $\Omega$  load cells)  
 Conversion Rate ..... 50 updates/second (no filtering)  
 Resolution ..... 60.000 counts  
 Sensitivity ..... 0,2  $\mu$ V / count  
 Linearity ..... < 0,01 % of full scale  
 Temperature Creep ..... < 0,001% of FS / °C  
 A/D Converter ..... 24 bits  
 Signal Input Range ..... -0,5mV/V to +3,5 mV/V  
 Filter ..... 0,1 Hz to 25 Hz selectable  
 Increment Size ..... x1, x2, x5, x10, x20, x50  
 Decimal Point ..... 0.0, 0.00, 0.000  
 Calibration Methods ..... Computer interface or via front panel

### Enclosure:

	<b>DAT400</b>	<b>DAT500</b>
Overall Dimensions	106 x 90 x 58 mm (LxHxD)	96 x 48 x 139 mm (LxHxD)
Mounting	DIN Rail	Panel
Enclosure	ABS	ABS
Protection (front)	IP20	IP20
Wiring Connections	Terminal blocks (pitch = 5mm)	Terminal blocks (pitch=5mm)
Panel drill		92 x44 mm

\*DAT transmitter are configured according PI-Mbus-300 Modicon guide  
 (owner of Modbus technology)

## DMS - MESSVERSTÄRKER



Die DAT Messverstärker basieren auf der aktuellen Generation von A/D Konvertern und Mikroprozessoren. Genauigkeit, Langzeitkonstanz und hohe Betriebssicherheit zeichnen diese Serie aus. Die Konfiguration und Kalibrierung werden über die 4 frontseitigen Tasten oder alternativ über die verschiedensten Rechnerschnittstellen vorgenommen, dadurch sind keinerlei Einstellungen über Potentiometer oder Schalter notwendig. Die ideale Lösung für industrielle Anwendungen mit Wägezellen.

- Einfache Konfiguration und Kalibrierung über Tastatur oder Rechnerschnittstelle.
- Hohe Auflösung
- Anzeige 6 - stellig mit 14 mm LED.
- Zwei optoelektronisch isolierte digitale Eingänge.
- Zwei optoelektronisch isolierte digitale Ausgänge.
- Einstellbare digitale Filter.
- Automatische Nullabgleichfunktion und Nullpunktnachführung.
- 10 Punkte-Linearitätskompensation
- Spitzenwertfunktion für dynamische Messungen.
- Analoge Ausgänge, 0-5 V DC, 0-10V DC, 0-20 mA, 4-20 mA über den gesamten Messbereich selektierbar.
- Serielle Ausgänge, RS-232, RS-422 oder RS-485 mit MODBUS RTU Protokoll. Optional PROFIBUS oder DEVICENET (Anstelle Anlogausgang).
- Bis zu 32 Geräte über RS-485 Schnittstelle vernetzbar.
- Schutz gegen elektromagnetische Störungen
- Gehäuse aus ABS.

### ■ AUSFÜHRUNGEN:

**DIN-Hutschienen-Montage:**

- 89076 DAT400**
- 89076P DAT400 PROFIBUS**
- 89076D DAT400 DEVICENET**

**Schalttafeleinbau:**

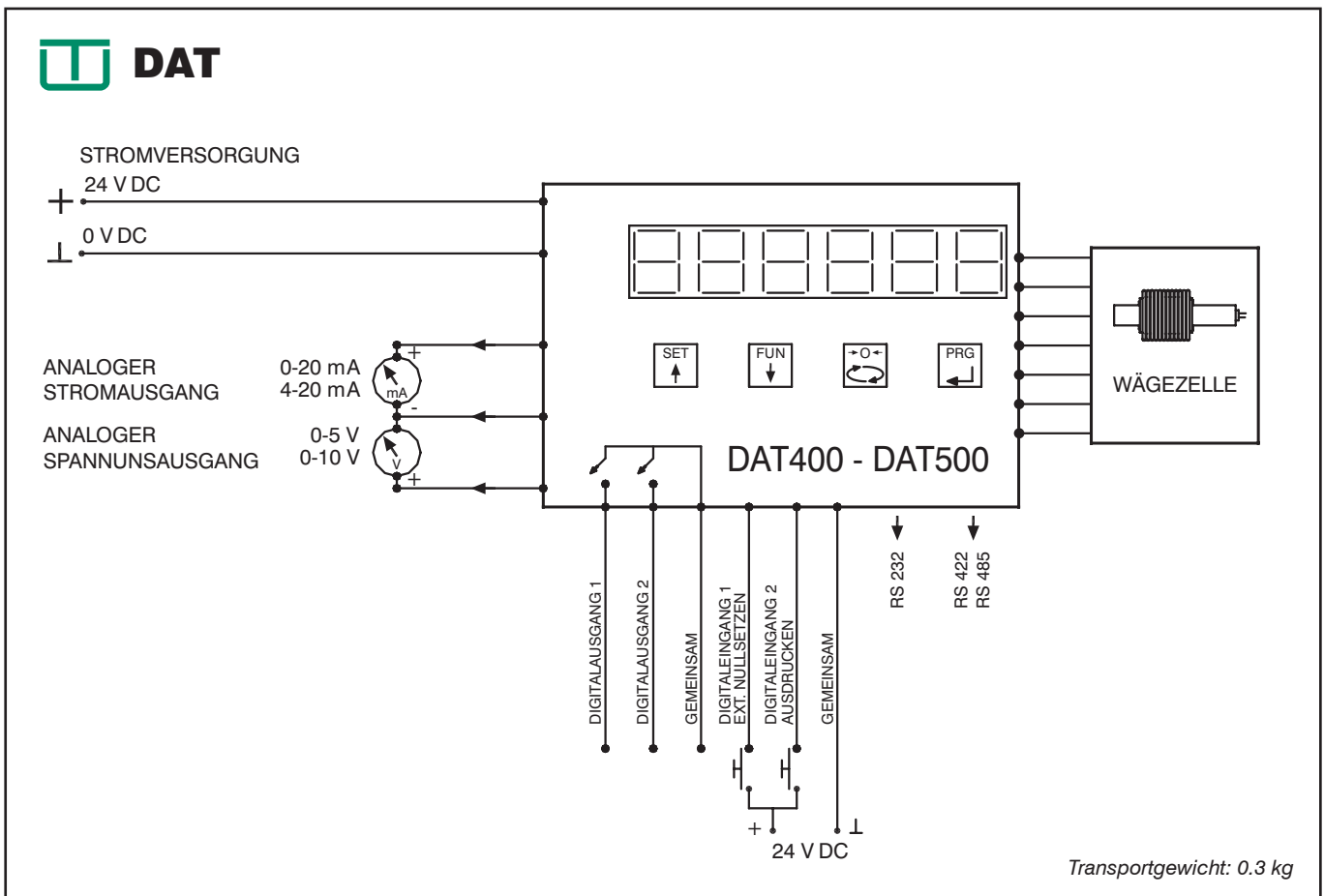
- 89079 DAT500**
- 89079P DAT500 PROFIBUS**
- 89079D DAT500 DEVICENET**

### ■ ZUBEHÖR:

**89077 Mod. 121** Netzteil 220VAC / 24VDC für DIN-Hutschienen-Montage



Transportgewicht: 0.380 kg



## TECHNISCHE DATEN

### Stromversorgung:

Versorgungsspannung .....24V DC  $\pm$  15%  
 Leistungsverbrauch ..... 7,5 W  
 Isolierung ..... Klasse II  
 Kategorie.....Kategorie II

### Umgebungsbedingungen:

Einsatztemperatur.....-10 ... +40 °C (+14 ... +104 °F)  
 Lagertemperatur ..... -20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F)  
 Relative Feuchtigkeit..... 85% nicht kondensierend

### Anzeige:

Typ.....6-stellig rote LED  
 7 Segmente, Höhe 14 mm  
 Status LED`s..... 4 rote LEDs  
 Tastatur .....4 Tasten mit taktile Rückmeldung

### Analogausgang (isoliert):

Typ.....16 Bit D/A Konverter  
 Spannung.... 0-5 und 0-10 VDC (min. Lastwiderstand: 10K  $\Omega$ )  
 Strom..... 0-20 und 4-20 mA (max. Lastwiderstand: 300  $\Omega$ )  
 Linearität..... < 0,012% FS  
 Temperaturdrift ..... < 0,001% FS /°C

### Ein- und Ausgänge:

2 digitale Eingänge .....Optokoppler, 24 VDC PNP  
 (ext. Spannungsversorgung nötig)  
 2 digitale Ausgänge ..... Optorelais,  
 (Max. 24 VDC/ 100 mA pro Ausgang)  
 Serielle Schnittstelle..... RS-232, RS-422, oder RS-485  
 Kabellänge . max . 15 m RS-232, 1000 m RS-422 und RS-485  
 Standardprotokoll ..... ASCII, MODBUS RTU  
 PI - Mbus 300\* MODICON  
 Baudraten.....2.400, 9.600, 19.200, 38.400, oder 115.200

### Merkmale:

Wägezellenspeisespannung.....5 VDC, kurzschlussfest  
 Strom.....85 mA max. (6 Wägezellen 350 Ohm)  
 Messrate.....50 Messungen pro Sekunde (ohne Filter)  
 Auflösung .....60.000 D Empfindlichkeit 0,2uV / D  
 Linearitätsfehler..... <0,01% FS  
 Temperaturdrift..... <0,001% FS/°C  
 A/D-Wandler ..... 24 Bit  
 Eingangsbereich ..... -0,5 mV/V bis +3,5 mV/V  
 Filter..... 0,1 Hz bis 25 Hz einstellbar  
 Ziffernschritt .....x1, x2, x5, x10, x10, x50  
 Dezimalstellen ..... 0.0, 0.00, 0.000  
 Kalibriermethoden .....Rechnerschnittstelle oder über Fronttasten

### Gehäuse:

	<b>DAT400</b>	<b>DAT500</b>
Maße.....	106 x 90 x 58 mm (BxHxT)	96 x 48 x 139 mm (BxHxT)
Befestigung .....	DIN-Hutschiene	Schalttafeleinbau
Material.....	ABS	ABS
Schutzart .....	IP20	IP20
Anschluss.....	Schraubklemmen (Abstand 5 mm)	Schraubklemmen (Abstand 5 mm)
Schalttafelausschnitt.....		92 x44 mm

\*Die Konfiguration der DAT Messverstärker entsprechend der PI-Mbus-300 Modicon Beschreibung.  
 (Eigentümer der Modbus Technologie)