

Digital Panel Meter PM 821



BROSE Systeme GmbH · Kienitzer Str. 98 · D-12049 Berlin
Tel.: +49 (0)30 / 62 70 91 93 · Fax: +49 (0)30 / 62 70 91 95
<http://www.brose-systeme.de> · e-mail: info@brose-systeme.de

BROSE
Systeme

Das Digital Panelmeter PM 821 ist ein 4 1/2 stelliges Meßinstrument in halber DIN-Bauhöhe mit den Frontmaßen 96x24 mm. Eigenschaften wie erhöhte Langzeitstabilität, Präzision und eine sehr hohe Zuverlässigkeit werden durch den Einsatz hochwertiger Komponenten erreicht. Jedes Gerät ist über 100 Stunden vorgealtert.

The PM 821 Digital Panel Meter is a 4 1/2-digit measuring instrument in half-height DIN design with front dimensions of 96x24mm. Characteristics such as increased long-term stability, precision, and very high reliability have been achieved through the use of high-grade components. Each instrument comes pre-aged over 100 hours.

MESSOPTIONEN

PM821 /1	Meßbereich	±2 V DC
PM821 /2	Meßbereich	±20 V DC
PM821 /3	Meßbereich	±200 V DC
PM821 /5	Meßbereich	±20 mA DC (Ri=100 Ω)
PM821 /6	Meßbereich	±200 mA DC (Ri= 10 Ω)

OPTIONS

PM821 /1	Scale range	±2 V DC
PM821 /2	Scale range	±20 V DC
PM821 /3	Scale range	±200 V DC
PM821 /5	Scale range	±20 mA DC (Ri=100 Ω)
PM821 /6	Scale range	±200 mA DC (Ri= 10 Ω)

ZUSÄTZLICHE OPTIONEN:

- /A spezielle Meßrate (10 /sec.)
- /B Sonderabgleich Endwert
- /C Datenausgang BCD- parallel
- /L aktive Dimensionsanzeige

Höhere Strombereiche sind mit externen Nebenwiderständen realisierbar.

ADDITIONAL OPTIONS:

- /A Sampling rate (10 /sec.)
- /B Customer calibration full scale
- /C Output BCD- parallel
- /L aktiv dimensions display

Higher current ranges can be realized with external shunts.

KENNWERTE**PM 821****ANALOGUEINGANG**

Eingangswiderstand	1000 M Ω im Bereich 2 V 1 M Ω in höheren Bereichen
Meßprinzip	Dual Slope
Meßrate	3 Wandlungen/sec.
Einstellzeit	ca. 0,5 sec.
Serienstörunterdrückung	>48 dB
Gleichtaktunterdrückung	>80 dB
Zul. Differenzspannung	$\pm 0,5$ V Analog gegen Digital GND
Zulässige Überlast	10-facher Meßbereich maximal 700 V bzw. 300 mA bei 200 mA, sonst 60 mA

GENAUIGKEIT

Auflösung	4 1/2 Stellen, ± 19999 digit
Meßfehler	$\pm 0,01\%$ vom Meßwert ± 1 digit
Temperatur Koeffizient	$20 \times 10^{-6}/K$ (=0,002 %)
Nullpunkt	automat. Korrektur vor jeder Messung
Langzeitstabilität	0,025 % Drift für 3 Jahre

ANZEIGE

Prinzip	7- Segment LED, 14mm, rot
Polarität	automatisch + oder -
Überlauf (>19999)	Anzeige blinkt
Dezimalpunkte	4 Pos. über Steckleiste setzbar
Anzeigespeicher	ext. Steuerung

ALLGEMEINE DATEN

Schutzart (EN60259)	Front IP 50, Steckleiste IP 00
EMV nach	EN50081-2, EN50082-2
Gehäusematerial	ABS flammwidrig
Anschlüsse	15 pol. Löt- Steckleiste, vergoldet
Masse (Gewicht)	0,1 kg (0,1 ... 0,13kg)

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Arbeitstemperatur	-10 ... +50 °C
Lagertemperatur	-25 ... +85 °C
Rel. Feuchte	< 92 % RH nicht kondensierend

NETZTEIL

Versorgung	5 V DC, $\pm 10\%$
Leistungsaufnahme	ca. 0,6 W

DATENAUSGANG

Option	BCD parallel
--------	--------------

SPECIFICATIONS**PM 821****ANALOG INPUT**

Input resistance	1000 M Ω at range 2 V 1 M Ω at higher ranges
Conversion technique	Dual slope
Sampling rate	3 conversions/sec.
Setting time	about 0.5 sec.
NMR	>48 dB
CMR	>80 dB
CMV	± 0.5 V analog to digital GND
Max. Overload	10 times the range maximum 700 V resp. 300 mA at 200 mA, other 60 mA

ACCURACY

Resolution	4 1/2 digit, ± 19999 counts
Total error	$\pm 0.01\%$ of value ± 1 count
Temperature coefficient	$20 \times 10^{-6}/K$ (=0.002 %)
Zero point	Auto zero
Longterm stability	0.025 % drift for 3 years

DISPLAY

Type	7- segment LED, 14 mm, red
Polarity	automatic. + or - sign
Overload (>19999)	Display flashing
Decimal points	4 pos. selectable on connector
Display hold	external control

GENERAL DATA

Protection (EN60529)	Front IP 50, Connector IP 00
EMC meets	EN50081-2, EN50082-2
Case material	ABS self-extinguishing
Connector	15 pin soldering connector, gilded
Weight	0.1 kg (0.1 to 0.13 kg)

ENVIRONMENT

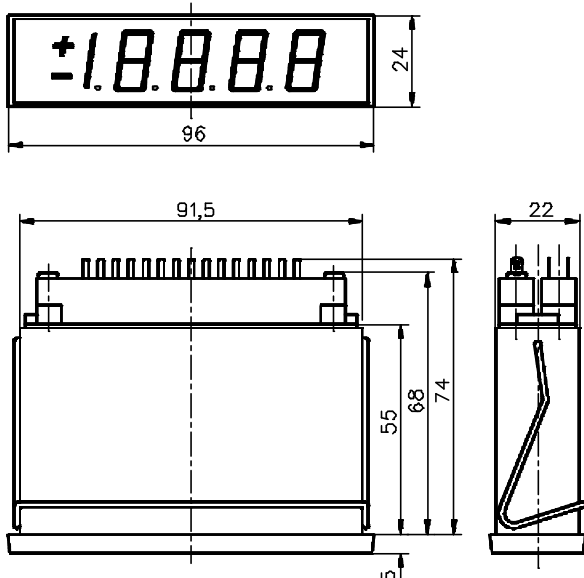
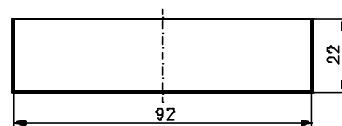
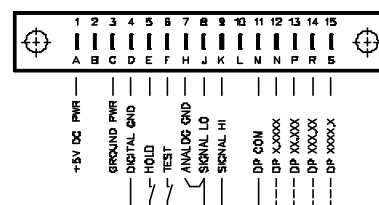
Operating temperature	-10 to +50 °C
Storage temperature	-25 to +85 °C
Relative humidity	< 92 % RH non condensing

POWER

Supply voltage	5 V DC, $\pm 10\%$
Power	about 0.6 W

DATA INTERFACE

Option	BCD parallel
--------	--------------

ABMESSUNGEN (DIMENSIONS) IN MM**TAFELAUSSCHNITT (CUTOUT)****ANSCHLUSSBEZEICHNUNGEN****(CONNECTIONS)**

Datenausgang PM 821 /C

BCD-BUS, 3-STATE

Der Datenspeicher ist in HCMOS-Technologie aufgebaut. Durch drei Steuereingänge (Output-Enable) kann er sowohl in 8-bit als auch 16-bit - Bussystemen eingesetzt werden. Liegen die Steuereingänge \overline{OE} auf GND (Ground), stehen die Speicherdaten in BCD-paralleler Form an den Ausgängen zur Verfügung. Die Steuereingänge besitzen interne Pullup-Widerstände (22 k Ω).

BCD-AUSGÄNGE

Sämtliche Ausgänge sind intern auf Digital-GND bezogen. Es gilt positive Logic mit 5 V Pegel. Die Belastbarkeit (Fan-Out) ist 15 LS-TTL.

POLARITÄT (POL)

HI-Pegel entspricht positiver, LO-Pegel negativer Polarität des Meßsignals.

OVERRANGE (OR)

Bei Überschreiten des Meßbereichs geht OR auf HI-Pegel.

PRINTSIGNAL (PRINT)

Nach jedem Meßzyklus wird ein positives Printsignal von ca. 30 ms Dauer ausgegeben. Die Ausgangsdaten sind nur während der Dauer dieses Signals gültig.

STEUER-EINGÄNGE (\overline{OE})

Für 3 x 8 bit. Bei LO-Pegel (GND) sind die Datenausgänge durchgeschaltet, bei HI-Pegel offen (3-State).

ZUORDNUNG:

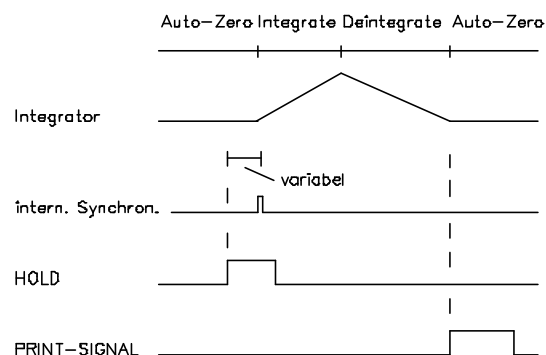
	$\overline{OE1}$		$\overline{OE2}$		$\overline{OE3}$	
BCD	1	10	BCD	100 1k	BCD	10k
BCD	2	20	BCD	200 2k	BCD	POL
BCD	4	40	BCD	400 4k	BCD	<u>OR</u>
BCD	8	80	BCD	800 8k	BCD	<u>OR</u>

EXT. HOLD

Statischer HI-Pegel bzw. unbeschaltet bewirkt freilaufenden Meßzyklus mit Ausgabe des Printsignals nach jeweils ca. 300 ms bzw. ca. 100 ms bei 10 Messungen/sec.

Durch einen positiven Startimpuls von minimal 10 μ s, maximal 30 % der Meßzykluszeit (bei 3 Messungen/sec., maximal 100 ms), kann eine Einzelauslösung durchgeführt werden.

ZEITABLAUF (TIMING)



Hinweis:

Bei abgeschalteter Versorgungsspannung ist sicherzustellen, daß keine externen Spannungen an den Steuereingängen bzw. Datenausgängen anliegen !

Dataoutput PM 821 /C

BCD-BUS, 3-STATE

The datamemory is designed in HCMOS technologie. It is possible to support 8-bit and 16-bit based bussystems by the three controllines (Output-Enable).

The data-output is aktiv when the controllines are on GND-level, and happens in BCD-parallel. The controllines are internally pulled up with Resistans (22 k Ω).

BCD-OUTPUTS

All output are refered to GND with positive 5 V logic. The fanout is 15 LS-TTL loads.

POLARITY (POL)

High-level indicates positive polarity, low-level indicates negative polarity.

OVERRANGE (OR)

High-level indicates the range exceed.

PRINTSIGNAL (PRINT)

After each conversion a printsignal of about 30 ms is given. Only during this signal the output-data are valid.

CONTROL-INPUTS (\overline{OE})

For 3 x 8 bit. On low-level (GND) the data-outputs are aktiv, on high-level respectively open they are in high-impedance (3-state).

ATTACHMENT:

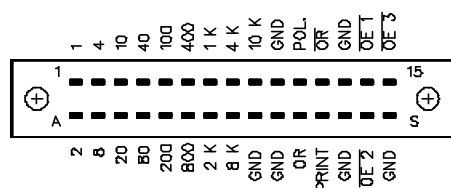
	$\overline{OE1}$		$\overline{OE2}$		$\overline{OE3}$	
BCD	1	10	BCD	100 1k	BCD	10k
BCD	2	20	BCD	200 2k	BCD	POL
BCD	4	40	BCD	400 4k	BCD	<u>OR</u>
BCD	8	80	BCD	800 8k	BCD	<u>OR</u>

EXT. HOLD

A static high-level or not connected effects a continous conversion with about 300 ms respectively 100 ms on 10 Conversions/s.

It ist possible to force a single conversion with a positiv strobepuls of minial 10 μ s, and maximum 30 % of the conversiontime (100 ms at 3 conversions/s).

ANSCHLUSSBELEGUNG (CONNECTIONS)



Direction:

Without the power-supply all control-lines and data-outputs must protect against external voltage !

