

PM 129 digitális táblaműszer

Rend. sz. 10 69 42

Rendeltetésszerű használat

A digitális táblaműszer készülékekbe vagy műszerházakba való beépítésre készült. A táblaműszer 0 - 200 mV tartományba eső egyenfeszültség mérésére és kijelzésére való.

Egyéni külső kapcsolások segítségével nagyobb feszültségek, ill. egyenáramok stb. is mérhetővé válhatnak. A polaritás kijelzése automatikus. A LED-kijelző maximálisan a 2000 számot jeleníti meg.

Az egység maximum 75 V egyenfeszültségig (opcionális feszültségosztón keresztül) használható szabadon. 75 V-nál nagyobb feszültség esetén figyelembe kell venni a léghézagokra és kúszóáramokra vonatkozó megfelelő előírásokat az érintésvédelem érdekében. A megérintható feszültségek/vezetők biztonsági távolságát feltétlenül be kell tartani, és be kell tartatni.

A táblaműsért 9V egyenfeszültség táplálja (9V-os elem stb.).

A csatlakoztatás a készülék hátulján két forrasztásos kötéssel történik. A tizedespont is forrasztásos áthidalással jelölődik ki.

A táblaműsért egy műszerházba vagy egyéb készülékbe lehet beépíteni. A készüléket csak száraz belső helyiségben szabad alkalmazni.

A terméket nem szabad átalakítani, ill. átépíteni! A biztonsági előírásokat feltétlenül vegye figyelembe!

Biztonsági- és veszélyességi tudnivalók

Használatba vétel előtt olvassa végig a teljes útmutatót, mert fontos tudnivalókat tartalmaz a helyes használatra vonatkozóan.

Az útmutatóban foglaltak figyelmen kívül hagyásából származó károk esetén megszűnik a garancia/szavatosság! A következményes károkért nem vállalunk felelősséget.

A szakszerűtlen kezelésemből vagy a biztonsági előírások be nem tartásából származó anyagi és személyi károkért nem vállalunk felelősséget. Ilyen esetekben a garancia/szavatosság megszűnik.

Ez a táblaműszer nem játékszer, gyerekek kezébe nem való.

A készülék CE-konform, és megfelel a vonatkozó európai irányelveknek.

Legyen különösen óvatos a forrasztópákával végzett munkáknál. Vegye figyelembe a használati útmutatót!

A forrasztási pontot csak addig melegítse, ameddig kell, tehát minél rövidebb ideig.

Ne érintsen meg olyan áramköröket, vagy azok részeit, amelyekben 25 V effektív váltófeszültségnél, vagy 35 V egyenfeszültségnél nagyobb feszültségek léphetnek fell! Életveszély!

Beszerezés

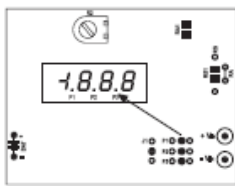
Készítse el a beépítési kivágást. A takarókeret egy 67 x 29 mm-es (sz x ma) kivágáshoz való. Az egység az együtt szállított kerettel előlről rögzíthető (maximális lemezvastagság: 7 mm). A rögzítőanyagok mellékelve vannak.

Csatlakoztatás

Az összes csatlakozás és funkcióváltó forrasztásos áthidalás a műszer hátulján történik.

Az elemcsat már be van szerelve, és csak egy 9V-os elemet kell helyes polaritással csatlakoztatni hozzá.

A megfelelő funkciók az alábbi táblázatból vehetők ki.



+ VIN	mérőbemenet + (0 - 200 mV=)
- VIN	mérőbemenet - (vonatkozási potenciál)
BAT	tápfeszültség; 9V=
P1	forrasztásos áthidaló a 1,999 tizedespont kijelöléshez
P2	forrasztásos áthidaló a 19,99 tizedespont kijelöléshez
P3	forrasztásos áthidaló a 199,9 tizedespont kijelöléshez
RA1	ellenállás a mérőbemeneten lévő feszültségosztóhoz
RB1	ellenállás a mérőbemeneten lévő feszültségosztóhoz
R2	referencia-kiegyenlítő potenciométer (gyári használatra)
J3	csak gyári használatra, nem érdekes a felhasználó számára

„+ VIN” és „- VIN” mérőbemenet

„+ VIN” és a „- VIN” differenciál-bemenetek A mindenkor rajtuk lévő feszültségre reagálnak, és nem a tápfeszültséghez viszonyított feszültségre. Mérendő feszültségül csak egyenfeszültséget szabad csatlakoztatni.

A mérőbemeneten lévő feszültség a műszer szállítási állapotában nem haladhatja meg a ±200 mV-ot, mert különben tönkremegy a táblaműszer („I” kijelzés = a mérési tartomány túllépése).

Ha a ±200 mV-nál nagyobb feszültséget kell mérni, akkor a műszer elé egy alkalmas feszültségosztót kell kapcsolni.

„BAT” tápfeszültség

A tápáramellátást 9V egyenfeszültség adja, amelynek galvanikusan elválasztottnak kell lennie a mérőbemenettől. Ha elemes táplálás esetén csak gyengén látható a kijelző, ki kell cserélni az elemet, hogy megelőzze a hibás méréseket.

Kapcsolási példák

Feszültségmérési tartomány kiválasztása

Ezt a készüléket különböző feszültségmérési tartományokra konfigurálhatja úgy, hogy a RA1 és RB1 pontok közé különböző ellenállásokat forraszt be. A 0 - 200 mV= alaptartomány számára már be van forrasztva egy RA = 0 Ω értékű ellenállás(áthidalás). Az RB-re itt nincs szükség, és ezért nyitva marad. Ha egy másik mérési tartományt akar választani, bontsa fel az RA huzaláthidalót, és forrasztson be az üres RA1 és RB1 forrasztási pontra egy-egy megfelelő ellenállást. Az értékeket az alábbi táblázatból veheti ki. A feszültségosztók 1 MΩ impedanciát mutatnak.

mérési tartomány	RA1	RB1	osztó
0 - 200 mV	0 Ω	nyitott	1 : 1
0 - 2 V	900 kΩ	100 kΩ	10 : 1
0 - 20 V	990 kΩ	10 kΩ	100 : 1
0 - 200 V	999 kΩ	1 kΩ	1000 : 1
0 - 2000 V	999,9 kΩ	100 Ω	10000 : 1

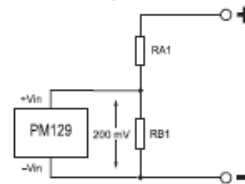
Hajlítsa meg megfelelő módon a kivezetéseket, és forrasztza be az ellenállást az ábra szerint a nyomtatott áramköri lapra.



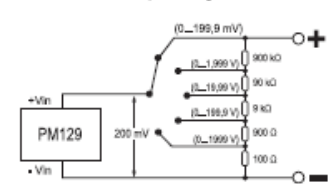
Alkalmos mérőellenállásokat (0,1%), illetve precíziós feszültségosztókat talál az interneten a www.conrad.biz honlapon.

Ha a mérési tartományokat kapcsolhatóvá akarja tenni, külső kapcsolós áramkört kell felépítenie. Az RA huzaláthidalót nem szabad felbontania. Az alábbi rajzok mutatják az átalakítást (impedancia 1 MΩ):

Elvi kapcsolási rajz



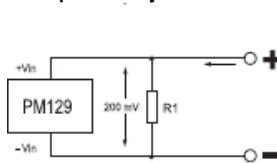
Áramdekád csatlakozási rajza



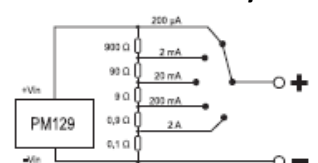
Árammérési tartomány választása

Egy egyszerű árammérő ellenállás (sönt) alkalmazásával mérhetővé válik a feszültségese ezen az ellenálláson. Az áramerősség így közvetve mérhető. Ha csak egyetlen mérési tartományt kell választania, akkor csak egy ellenállásra (sönt) van szüksége. Az értékeket az alábbi táblázatból veheti ki. A belső RA huzaláthidalót nem szabad felbontania. Ha a mérési tartományokat kapcsolhatóvá akarja tenni, külső kapcsolós áramkört (dekád) kell felépítenie. A szükséges ellenállások értéke a rajzról kivehető.

Elvi kapcsolási rajz



Áramdekád csatlakozási rajza



mérési tartomány	0 - 200 μA	0 - 2 mA	0 - 20 mA	0 - 200 mA	0 - 2 A
R1	1 kΩ	100 Ω	10 Ω	1 Ω	0,1 Ω

Eltávolítás

Az elhasznált elektronikus készülékek nyersanyagoknak tekintendők, és nem valók a háztartási hulladék közé. Az elhasznált készüléket a törvényi előírásoknak megfelelően kell eltávolítani egy helyi kommunális hulladékgyűjtő telepen. Tilos a háztartási szeméttel együtt kidobni.

Műszaki adatok

tápáramellátás	9 V egyenfeszültség, 50 mA
alap mérési tartomány	0 - 200 mV= (30 MΩ impedancia, mérési sebesség)

	3/s)
pontosság	$\pm(0,5\% + 1 \text{ jegy})$
méreték (sz x ma x mé)	68 x 44 x 21 mm