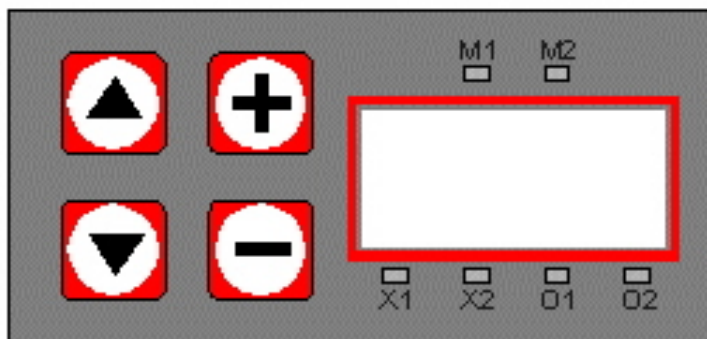


VK-2001 V1.0

Vezetőképeség mérő és szabályozó műszer



Ipari Elektronika Project Kft

8800 Nagykanizsa, Magyar u. 132.

Tel. / Fax: 93 / 311-364

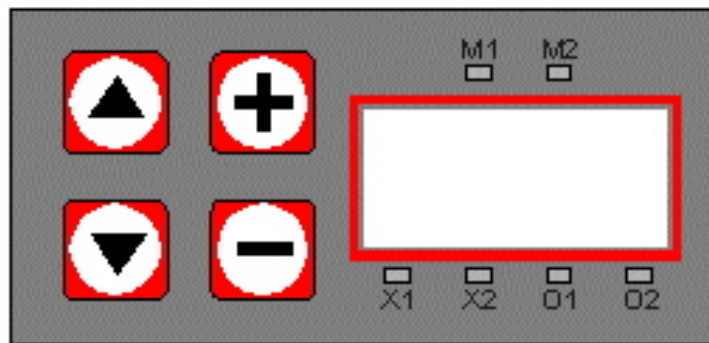
TARTALOMJEGYZÉK

1. A KÉSZÜLÉKEN TALÁLHATÓ KIJELEZŐ- ÉS KEZELŐSZERVEK:	1
2. MŰKÖDÉSI ÁLLAPOTOK:	1
ALAPÁLLAPOT – MÉRÉS:.....	1
KAPCSOLÁSI ÉRTÉK BEÁLLÍTÁSA:.....	1
BEÁLLÍTÁS:	2
MOZGÁS A MENÜKÖN BELÜL:	2
3. BEÁLLÍTÁS:	3
NULLÁZÁS:	3
HITELESÍTÉS:	3
MÉRÉSHATÁR:	3
SZONDAÁLLANDÓ:.....	4
HISZTERÉZIS:	4
KIMENET 1 MÓD:	4
KIMENET 2 MÓD:	4
4 MA BEÁLLÍTÁS:.....	4
20 MA BEÁLLÍTÁS:.....	4
4. KAPCSOLÁSI ÉRTÉK BEÁLLÍTÁS:	5
KIMENET 1 BEÁLLÍTÁSA:	5
KIMENET 2 BEÁLLÍTÁSA:	5
5. A BEÁLLÍTOTT ÉRTÉKEK LETÁROLÁSA:	5
6. MŰSZAKI ADATOK	6
7. SORKAPOCS BEKÖTÉSI TERV:	6

1. A készüléken található kijelző- és kezelőszervek:

A készüléken az alábbi kijelzőszervek találhatók:

- 3 digites hétszegmenses kijelző a mért értékek, beállítási adatok megjelenítésére
- **M1, M2** ledek az üzemmódok, méréshatárok kijelzésére
- **O1, O2** ledek a kimeneti jelfogók állapotának kijelzésére
- **X1, X2** ledek a különböző beállítási állapotok - „menü állapotok” - kijelzésére



2. Működési állapotok:

Alapállapot – mérés:

Az **X1, X2** ledek nem világítanak, az **O1, O2** ledek nem villogó módban vannak. A kijelzőn a mindenkori vezetőképesség értéke olvasható le. Az **O1, O2** ledek a kapcsolt kimenetek állapotát mutatják.

Kapcsolási érték beállítása:

Az **O1, O2** ledek közül az éppen állított kimenethez tartozó led villog. A kijelzőn a beállított kapcsolási érték látható.

Beállítás:

A műszer működéséhez szükséges paraméterek bevitele. Ezt az állapotot az X1, X2 ledek valamelyikének, esetleg mindkettőnek világítása jelzi.

Mozgás a menükön belül:

Bármely menüben a menüpontok közötti mozgást a szimbólumokkal, az értékek állítását pedig a szimbólumokkal végezhetjük.



3. Beállítás:

A beállítás során több menüpontot találunk, melyek egymást követik. Ezek sorra: Nullázás; Hitelesítés; Méréshatár; Szondaállandó; Hiszterézis; Kimenet1 mód; Kimenet2 mód; 4mA beállítás; 20mA beállítás



A beállítás menü első, nullázás menüpontjába a szimbólum folyamatos, 5-8 másodperces nyomvatartásával juthatunk be. A következő menüpontokat a



szimbólum egyszeri megnyomásával érhetjük el, egészen a 4mA beállítás pontig, amelyre a



szimbólum hosszabb megnyomásával juthatunk.

Nullázás:

A műszer beüzemelése során először elvégzendő művelet. Jelzése: **X1** led világít. A menüpontba lépve a + és – gombokkal érjük el, hogy a kijelzőn **000** jelenjen meg. A --- jelzés a negatív értéket, az **EEE** jelzés túlcsoordulást jelöl.

Hitelesítés:

Jelzése: **X2** led világít. A szondát ismert vezetőképességű oldatba merítve hitelesítjük a műszert. A + és – gombokkal állítsuk a kijelzőt úgy, hogy a kívánt értéket mutassa. Ez után a műszer alapvető feladatát teljesíti.

Méréshatár:

Jelzése: **X1** és **X2** ledék világítanak, a kijelzőn a mért érték olvasható. A + gombbal léptetve tudunk váltani rendre a 10-100-1000 méréshatárok között. A kijelzés a tizedes pontok vándorlásával, a mért értékre történő beállással követi a beavatkozást. Alaphelyzet a 10-es méréshatár.

Szondaállandó:

Jelzése: **X1** és **X2** ledék világítanak, a kijelzőn a **cx** olvasható. Az 1, 0.1 és 0.01 szondaállandók lekezelésére képes a műszer, melyeket a kijelzőn olvashatunk le. Az értékek között a + gomb lenyomásával válthatunk. Alaphelyzet az 1-es szondaállandó.

Hiszterézis:

Jelzése: **X1** és **X2** ledék világítanak, a kijelzőn **hxx** olvasható. A + és – gombok lenyomásával állíthatjuk be a kívánt kapcsolási hiszterézist, amelyre a határérték közeli kapcsolgatás, prellezés elkerülése miatt van szükség. A hiszterézis alapértéke 0, maximuma 65 %.

Kimenet 1 mód:

Jelzése: **X1** és **X2** ledék világítanak, **O1** led villog. A kijelzőn **nor.** illetve **inv.** felirat olvasható. Normál beállításban a kimeneten abban az esetben van kontaktus, ha a mért érték meghaladja a beállított értéket, inverz beállításban pedig akkor, ha a mért érték alatta van a beállított értéknek.

Kimenet 2 mód:

Jelzése: **X1** és **X2** ledék világítanak, **O2** led villog. A kijelzőn **nor.** illetve **inv.** felirat olvasható. Normál beállításban a kimeneten abban az esetben van kontaktus, ha a mért érték meghaladja a beállított értéket, inverz beállításban pedig akkor, ha a mért érték alatta van a beállított értéknek.

4 mA beállítás:

Jelzése: **X1** és **X2** ledék világítanak, a kijelzőn **o 4** jelzés látható. A + és – gombokkal beállítható a 4 mA értéke, melyet mérőműszerrel, vagy más jelfeldolgozó egységgel, pl. PLC mérhetünk.

20 mA beállítás:

Jelzése: **X1** és **X2** ledék világítanak, a kijelzőn **o20** jelzés látható. A + és – gombokkal beállítható a 20 mA értéke, melyet mérőműszerrel, vagy más jelfeldolgozó egységgel, pl. PLC mérhetünk.

4. Kapcsolási érték beállítás:

A kapcsolási érték beállítása csak két menüpontot tartalmaz, az **O1** és az **O2** értékének



beállításához. A menüt a szimbólum megnyomásával érjük el.

Kimenet 1 beállítása:

Jelzése: az **O1** led villog. A + és – gombokkal beállíthatjuk a kívánt kapcsolási értéket, melyet a kijelzőn ellenőrizhetünk.

Kimenet 2 beállítása:

Jelzése: az **O2** led villog. A + és – gombokkal beállíthatjuk a kívánt kapcsolási értéket, melyet a kijelzőn ellenőrizhetünk.

5. A beállított értékek letárolása:

Ahhoz, hogy a műszer a beállított értékekkel dolgozzon, azokat a vezérlő processzornak el kell tárolnia, mely két módon érhető el. Ha befejeztük a beállításokat és kb. 30 másodpercig nem nyomjuk meg egyik gombot sem, a műszer automatikusan visszáll mérés üzemmódba, a beállított értékeket egyidejűleg letárolja és ezekkel dolgozik tovább. Másik lehetőség, hogy mi kapcsoljuk a műszert mérés módba úgy, hogy az adott menüből körbe léptetve mérés módba lépünk. Ekkor azonnal megtörténik az értékek letárolása és az azokkal való működés.

6. Műszaki adatok

Mérési tartomány:	0-10-100-1000 $\mu\text{S/cm}$ illetve 0-10-100-1000 mS/cm
Mérési tartomány váltása:	Előlapról, „menüből” vezérelhető
Alkalmazható szondaállandók:	1-0.1-0.01
Szondaállandók váltása:	Előlapról, „menüből” vezérelhető
Mérési pontosság:	0.5 %
Mérőfrekvencia:	82 Hz illetve 1 kHz szinusz, mérési tartománytól függően *
Alkalmazható elektródák:	LM 1, LM 01, LM001 (Prominent), illetve speciális fém-, grafit-elektroda
Kijelzés:	A mért érték 3 digités LED-kijelzőn plussz 6 db üzemmódjelző LED
Kapcsolási értékek beállítása:	Előlapról, „menüből” állítható, a mindenkori méréshatáron belül
Kapcsolási hiszterézis beállítása:	Előlapról, „menüből” állítható, a kapcsolási érték 0-60 %-a
Kapcsolási pontosság:	1 %
Kapcsolás:	Állítható alsó- illetve felső-kapcsolás **
Kapcsolási kimenet:	Potenciálmentes relékontaktus, terhelhetősége max. 230V~2A
Tápfeszültség:	230V~ /50 Hz / 3.6 VA
Környezeti hőmérséklet:	0-45 °C
Méret:	140x96x48 mm

7. Sorkapocs bekötési terv:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
E-	E+	V+	-	+									N	L
			4-20mA						O1	O2			230V	