

Az analóg komparátorok (egyszerû be-ki kapcsoló szabályozók) gyártása lassan megszûnik és ezek helyét a mikroprocesszoros szabályozók foglalják el. Az átállást a mikroprocesszoros eszközök egyszerûbb gyárthatósága, sokoldalú használhatósága is indokolja. A mikroprocesszoros készülékek használata sok helyen gondot okoz, mert a kezelők hozzászoktak a régi eszközökhöz. Cégünk ezért a kétféle eszköz legjobb tulajdonságait egyesítette. **A kiváló tulajdonságokkal rendelkező mikroprocesszoros szabályozó a régi megszokott módon kezelhető.** Az új gyártmány jellemzői:

alacsony ár

egyszerû kezelés

sokoldalúság (több szabályozó tulajdonsága egy egységben)

nagy pontosság

erős PID szabályozás

kiváló önhangoló program

Mit jelent ez Önnek?

Nem kell a vásárláskor meghatározni a berendezés érzékelőjének fajtáját. A szabályozó hőelemek, ellenálláshőmérők és távadók jelét tudja fogadni. A szabályozási értéket beállítja a szokott módon és a **KD48** máris ott szabályoz ahová beállították. A szabályozó ± 1 egységen belül tartja a beállított értéket. A PID paraméterek beállításával sem kell vesződni ezeket a készülék automatikusan megkeresi. A PID szabályozó lengések nélkül szabályoz. Ha technológiájához nem kell PID szabályozás, ezt a tulajdonságot kikapcsolhatja.

Felhasználási területek

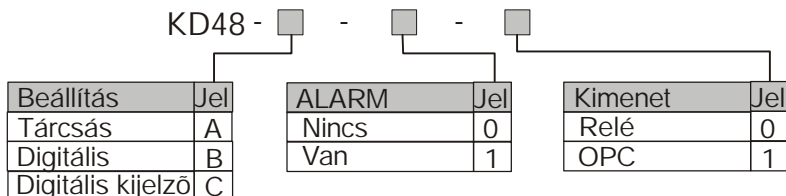
A szabályozó univerzális, tehát minden olyan folyamatot szabályoz amelynek szabályozott jellemzőjét villamos jellel lehet átalakítani. Rendkívül kedvező ára miatt minden régi ki-be kapcsoló (analóg) szabályozót ezzel érdemes helyettesíteni. Az új beszerzéseknél a legtermészetesebb, hogy azonos áron nem érdemes az elavult konstrukciójú szabályozót megvásárolni. A hagyományos áramkörökből felépített készülékek ideje lejárt. Ne vegyen elavult készüléket!

A **KD48** egy sokoldalú mikroprocesszoros szabályozó. A mérete 48x48x96 mm (DIN 1/16), a szabványos készülékek között a legkisebbek egyike. A régi, elavult szabályozók helyére beépítve a berendezések szabályozási pontosságát bizonyíthatóan javul, így a termék minősége is jobb lesz.

Alkalmazások: sütőipari kemencék, pizza kemencék, szárítók, aszalók, csomagológépek, ipari kemencék, keramikus kemencék, kerámiapari szárítók, szintszabályozás, speciális készülékek (bor hõntartó, bor kabinet), élelmiszeripari sterilizátor, egészségügyi sterilizátor, veszélyes technológiák rendszerfelügyelete, stb

A műszerek változatai

A műszer többféle kivitelben készül. Így a felhasználási követelményeknek megfelelően a leggazdaságosabb megoldást választhatja. A kiválasztást az alábbi ábra segíti:



A műszerek bemenetét a kijelzés típusától függetlenül szabadon lehet kiválasztani az alábbiak közül a nyomtatott áramkörön található kapcsolókkal:

Hőelemek:

T (Cu-Kopel)	-50 ... 400
J (Fe-Ko)	-50 ... 999
K (Ni-CrNi)	-50 ... 1370
S (PtRh-Pt)	-50 ... 1677

Ellenállás hőmérő:

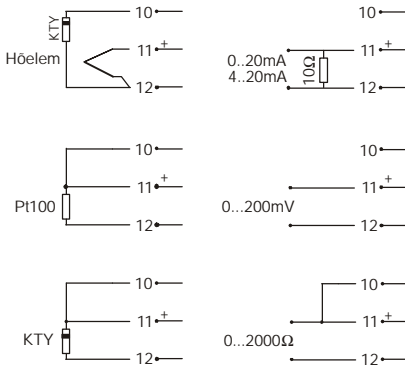
Pt100-385	-50 ... 850
-----------	-------------

Thermisztor:

KTY (tartozék)	-50 ... 200
----------------	-------------

Szabványos bemenetek:

0-20mA	0 ... 2000
0-200mV	0 ... 2000
0-2000Ω	0 ... 2000
4-20mA	0 ... 2000



Az érzékelők bekötése

Az ellenállás hőmérők 2 ill. 3 vezetékeseen, automatikus vezeték kiegyenlítővel köthetők be (a kiegyenlítés értéke max. 12Ω).

A hőelemek hidegpontját a szabályozón kívül elhelyezett érzékelő (KTY) kompenzálja. Az érzékelő a kompenzációs vezeték és a rézezeték találkozási helyének hőmérsékletét méri. A kompenzáció kikapcsolható.

A választható skálák

0...100	0...200	0...300	0...500	0...800	0...1100	0...1600	0...2000
0...50	0...150	0...250	0...400	0...600	0...1000	0...1200	-50...50

A skála alsó és felső értéke a beállíthatóság korlátja is, túlállítás nem lehetséges.

Beépítési méretek

Táblakivágás: 45x45 (+0,5)

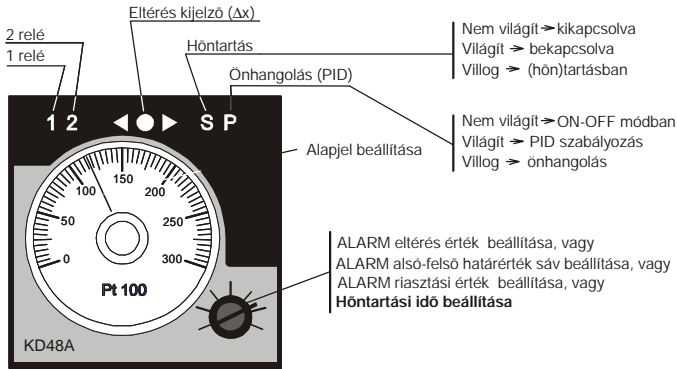


Beépítés

A műszert a vele együtt szállított tartozékok között található 2 db excenteres szorítóval kell a táblakivágásban rögzíteni. A kiépítéskor fordítsa a szorítót nyitott helyzetbe (az egyenes rész a tábla felé nézzen). Húzza hátra a rögzítőt. Az alsó lefelé kiesik. A felső felfelé kiemelhető.



A tárcsás beállítású KD48A típusú szabályozó beállító és kijelző szervei



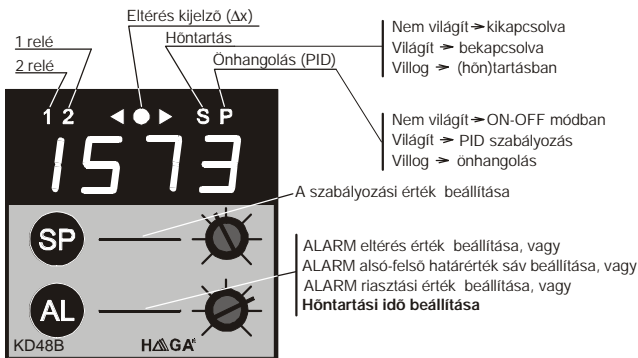
A szabályozó a tárcsáján beállított értékre szabályoz. A szabályozáshoz ki-be kapcsolás, vagy PID jelleg választható. A szabályozás jellegét a technológiai követelmények határozzák meg. Kerámia égetéshez PID, fémolvasztáshoz ki-be kapcsolást célszerű választani.

A szabályozó 1. reléje kapcsolja a szabályozási kört (fűtés, nyomás, vízszint, stb).

A szabályozó ALARM tulajdonságai közül 1 választható. Az ALARM tulajdonságokkal a szabályozási körben még egy feladatot lehet megoldani az alábbiak szerint (a kisebb forgatógombbal lehet beállítani): Az ALARM kimenet a 2. relé

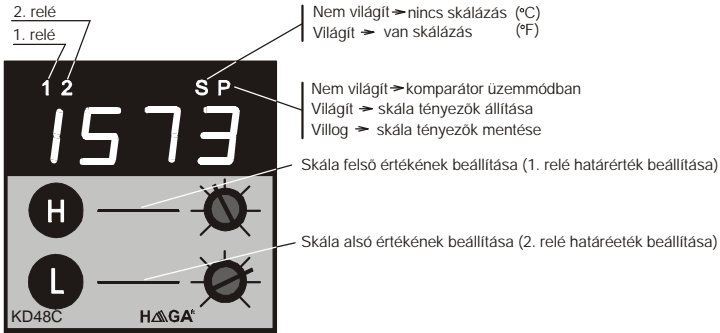
1. Riasztás a szabályozó teljes tartományában. A beállított értéknél a 2. relé elenged, alatta meghúzott állapotban van. (PROCESS ALARM). Invertálható.
2. Riasztás a tárcsán beállított érték alatti és feletti tartományban. A tartomány a beállított értékre szimmetrikus és 0-20% között állítható. A tartományon belül a 2. relé elenged. (LIMIT COMPARATOR). Invertálható.
3. Riasztás a tárcsán beállított érték alatt, vagy felett -10...+10% között állítható tartományban. A beállított értéknél a 2. relé elenged, alatta meghúzott állapotban van. (DEVIATION ALARM). Invertálható.
4. **Hőntartás a tárcsán beállított hőmérsékleten 0-150 percre, utána kikapcsolás. 1 perc pontossággal állítható. A hőntartás befejezésekor a 2. relé 1s időre behúz.**

A digitális beállítású KD48B típusú szabályozó beállító és kijelző szervei



A szabályozó digitális kijelzésű változata csak a beállítás módjában különbözik a tárcsástól. A bal oldalon lévő nyomógombokat lenyomva tartva a hozzátartozó forgatógombbal lehet a kívánt értéket a digitális kijelzőn beállítani.

A KD48C típusú digitális kijelző és határoló műszer működtető szervei



A műszerben a 1. és 2. jelű váltóérintkezőjű relék kapcsolnak a beállított értékeknél, állítható hiszterézissel. Mindkét érték a teljes tartományban állítható. Az 1. relé kapcsolási értékét a **H** jelű, a 2. relé kapcsolási értékét az **L** jelű gomb nyomvatartása mellett a forgatógombbal lehet beállítani.

A műszer bemenetei és skálái megegyeznek a **KD48A** és a **KD48B** változatok adataival. A hőelemes és az ellenállás hőmérős bemenetek skálái a teljes tartományban érvényesek, ezen kívül nem használhatók.

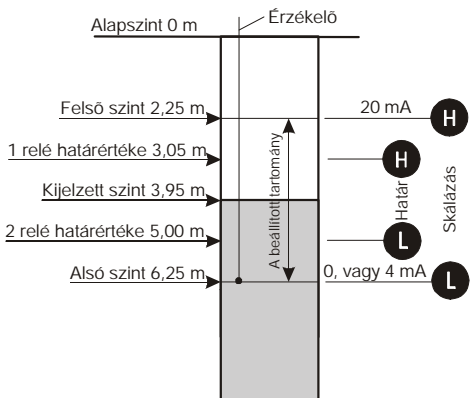
A szabványos (analog) bemenetek tetszés szerint skálázhatók, amely azt jelenti, hogy a bemenet értékeihez akármilyen kijelzést hozzá lehet rendelni, beleértve a tizedespont helyét. A kiválasztott tartomány az állíthatóság tartománya is!

A **KD48C** változat különösen jól használható olyan feladatokra, amelyeknél adatokat kell kijelezni és meghatározott értékeknél kapcsolásokat kell végrehajtani. Ilyen feladatok:

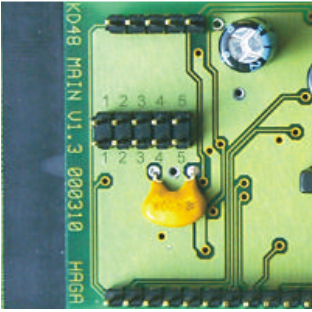
- Háromállású szabályozás az alsó és felső értékkel, meghatározott hiszterézissel.
- Szintszabályozás a szint mindenkor abszolút értékének kijelzésével
- Veszélyes üzemi határértékek okozta hibák kijelzése, az erre figyelmeztető jel kiadása, elhárítása..
- Mérés 0,3% pontossággal.

A vázlaton ábrázolt kút, vagy földalatti tartály folyadékszint jelzése, vagy szintszabályozása látható. A kijelző a folyadék szintjének mélységét mutatja (3,95 m). A skálázáskor a 0, vagy a 4 mA

értéket a 6,25 értékhez, a 20 mA értéket a 2,25 értékhez rendeltük hozzá. Üzembehelyezés után a **H** értékét 3,05-re, az **L** értékét 6,25-re állítottuk be mint határértékeket. Működés közben az 1 relé 3,05 m-nél a 2 relé 5,00 m-nél kapcsol. A fenti beállítással a szintek adott értékeinél jelzést kapunk, vagy a töltő és az ürítő szelepeket működtetve a szintet szabályozhatjuk



KD48C állítható hiszterézisű töltő- és ürítőszelep vezérlő



A MAIN NYÁK-on tegyen rövidzár csatlakozót az ábrán megjelölt helyre. A működés az alábbiak szerint változik meg.

H jelű gombbal lehet beállítani a szelep bekapcsolását, L jelű gombbal lehet beállítani a kikapcsolás hiszterézisét.

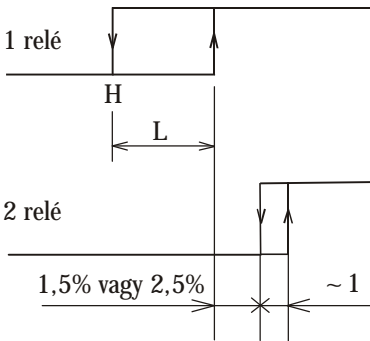
L értéke a skála értékének $\pm 20\%$ -a lehet.

Konfiguráláskor automatikusan keletkezik egy ALARM, amely az L értékétől a skála 1,5%-a, illetve 2,5%-a távolságára van, az előlap mögötti 3. csatlakozó állapotától függően.

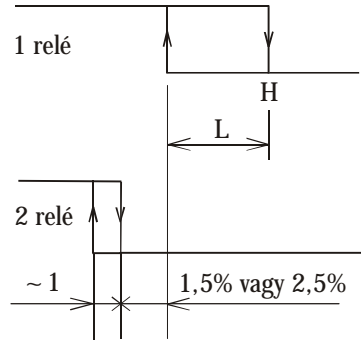
Rövidzár: 1,5%

Nyitott: 2,5%

Rövidzár



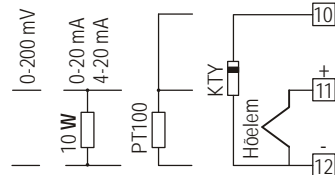
$L > 0$ Ürítőszelep vezérlés



$L < 0$ Töltőszelep vezérlés

- 1 } Tápfeszültség
- 2 } 85-265 VAC, 40-400 Hz
- 3 } ALARM1 relé
- 4 } ALARM2 relé
- 5 } Szabályozó relé
- 6 } 3A/230 VAC1
- 7 } 3A/30 VDC

- 35 } 24 VDC \pm
- 36 } 30 mA
- 37 } ALARM2 relé
- 38 } 3A/230 VAC1
- 39 } 3A/30 VDC
- 8 } Működési mód
- 9 } beállítása



KD48 műszerek villamos bekötése

A KD48C számítógépes kapcsolata

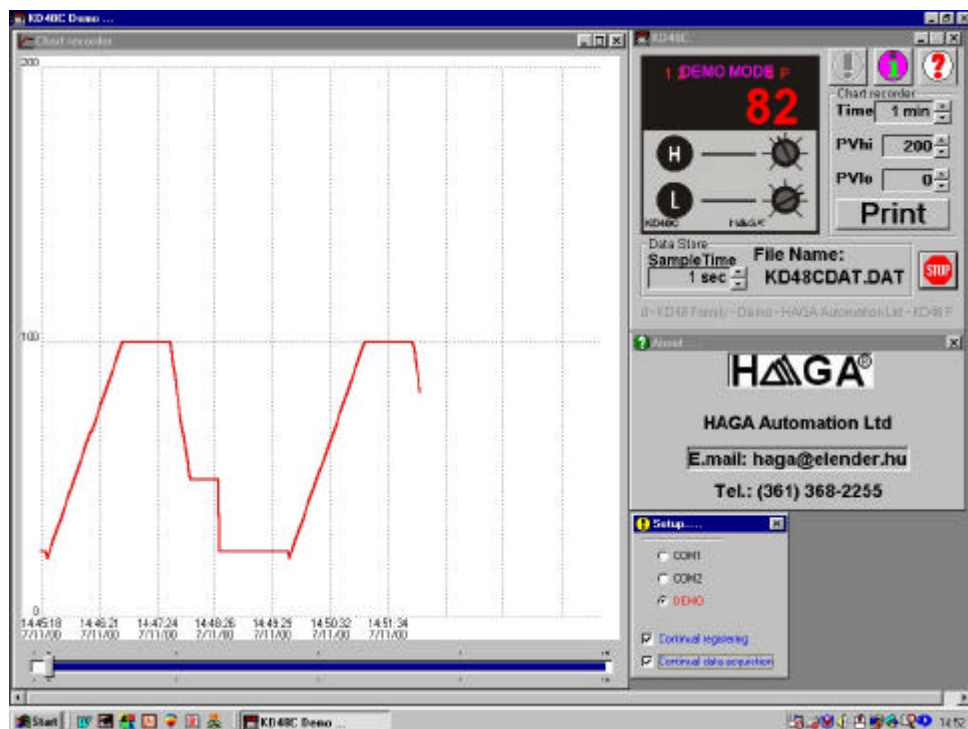
A KD48 szabályozócsalád egyszerű, könnyen kezelhető számítógépes kapcsolattal rendelkezik. A program a telepítés után azonnal működőképes.

Első indításkor a program bemutató (DEMO) üzemmódban indul. A programban ilyenkor minden úgy működik mintha a PC egy KD48C kijelző műszerrel lenne összekötve.

A program minden funkciója azonnal látható. Ha az egérmutató több mint egy másodpercig tartózkodik egy ábra felett, a megjelenő "buborékban" a funkció rövid leírása jelenik meg.

Átkapcsolva a bekötött soros portra, a program felveszi a kapcsolatot a műszerrel és a valódi adatok jelennek meg! A program tetszőlegesen átkapcsolható a COM1, COM2 és DEMO üzemmódok között.

A program folyamatos, vagy újraindított adatgyűjtéssel és regisztrálással működik.



Vissza