



WESZTA-T Ipari és Kereskedelmi Kft.

2011 Budakalász, Ciklámen u. 43.

Tel.: (+36 26) 540 570, fax: (+36 26) 343 502

e-mail: automatik@weszta-t.hu, web: www.weszta-t.hu

UVKSZ SZERVO RENDSZERŰ SZINTMÉRŐ FOLYADÉKSZINT, HATÁRSZINT ÉS SŰRŰSÉG MÉRÉSÉRE

Bevezetés

Az UVKSZ típusú műszer mikroprocesszor vezérelt szervó rendszerű tartályszintmérő, mely alkalmas

- folyadékszint
- határszint
- sűrűség

hiteles mérésére a Mérésügyi és a Jövedéki törvény előírásainak megfelelően.

A műszer programozható vészjelző kimenetekkel is rendelkezik, melyek relé kontaktusok.

A két vezetékes RS-485 buszon keresztül (MODBUS RTU protokoll) a műszer különböző üzemmódokba vezérelhető, az adatok, pedig, digitálisan kiolvashatók. A kábelezés szabványos kommunikációs kábellel, az adatátvitel repeater nélkül max. 1200 m-re történhet.

A hatóság által lezárt szintmérő helyi működtetése mágneses csatolású kapcsolókon keresztül valósítható meg. A műszer ellenőrzése és a különböző funkciókba történő átkapcsolása a felszerelés helyén a tokozat megbontása és a központi számítógép igénybevétele nélkül elvégezhető.



Az UVKSZ mérési pontossága, stabilitása, ismétlődőképessége egyedi, a mikroprocesszoros felépítéséből adódóan kiváló. A mérési körülményekből származó hibák (környezeti hőmérséklet, huzalsúly, stb.) kompenzálva vannak.

Az UVKSZ robbanásbiztos jóváhagyással rendelkezik. A ki- és bemeneti csatornák védelméről túlfeszültség (villámvédő) egység gondoskodik. A hatályban lévő biztonsági előírásoknak megfelelően elektronikus áramkör nem került elhelyezésre a dobtérben, amely közvetlenül kapcsolatban áll a tartályban lévő közeggel (0. zóna).

A szint és sűrűségmérés pontosságát a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal (MKEH) típusvizsgálat során jóváhagyta, gyártás után minden egyes műszer egyedi MKEH tanúsításra kerül. A műszert az időközönkénti (Magyarországon két év) hitelesítés során a tartályról nem kell leszerelni, csupán a mérődobot kell egy előzetesen már hitelesítettre cserélni.

Az UVKSZ szintmérő háza rozsdamentes acélból készül két változatban:

- kisnyomású változat (max. 6 bar-ig)
- nagynyomású változat (max. 26 bar-ig)

Az eszköz könnyen és kis költséggel telepíthető. DN40-es felerősítő karimával rendelkezik, tömege kb. 26 kg.

Működési elv

Az elektronikus szilícium erőmérő folyamatosan méri a rozsdamentes acélból készült mérőtestre ható felhajtóerő változását. A szervó rendszernek vezérlő jelet adó erőmérő egység egészen kis szintváltozás (kb. 0,1 mm) esetén is képes a mérőtestet úgy pozícionálni, hogy az mindig a folyadék felszínén maradjon.

A mérőtest két különböző sűrűségű anyag határszintjére is vezérelhető. Ez lehetővé teszi a tartályban lévő különböző anyagok rétegződésének vizsgálatát is.

A programozható vésszintjelzések és a sűrűségmérés opcionális, kívánság szerint utólag is beépíthető.

A számítógép begyűjti az adatokat, működteti a műszert és elvégzi a szükséges készletszámításokat. A számítógépen keresztül a szintmérőt nem lehet átkalibrálni és lehetetlen bármilyen meg nem engedett működést kiváltani.

Típusválaszték

Típus: 150 - □ - □ □ □ - □ /K

Felépítés		Tartály üzemi nyomása		Környezeti hőm. °C		Funkciók		Határérték	
0	Alap kivitel	1	Légköri	1	-20...+60	1	Szintmérés	0	nincs
2	Átlaghőmérő jelét fogadó kivitel	2	Technológiai nyomású	2	-50...+60	2	Szint-, határszint- és sűrűségmérés	1	1 felső
								2	2 felső
								3	1 alsó
								4	2 alsó
								5	1 felső, 1 alsó
								6	1 felső/alsó*
								7	2 felső/alsó*

*Szoftveresen konfigurálható (fejlesztés alatt)

K = különleges kivitel

A műszer helyi működtetése

A szintmérő helyi működtető rendszerrel is rendelkezik. Egy mágneses kapcsoló rendszeren keresztül működtethető a műszer és ellenőrizhető annak minden funkciója, adata a készülék megbontása, ill. külső készülék csatlakoztatása nélkül. A menü és az adatok a beépített kijelzőn keresztül leolvashatók.

Felépítés

Az UVKSZ két különálló részből áll: a dobtérből és az elektronikátérből. A dobtérben található a hitelesített mérődob és az erőmérő kar. A mérődob mágneses kuplungon keresztül kapcsolódik az elektronikátérben található motor tengelyéhez. Az erőmérő kart ugyancsak mágnes kapcsolja az erőmérő egységhez.



A felépítés olyan, hogy megakadályozza a mérendő közeg és annak gőzeinek bejutását az elektronikátérbe. Az elektronikátérben található az erőmérő rendszer, a DC szervo rendszer, az inkrementális optikai kódadó, a multiprocesszoros elektronikus vezérlő rendszer, valamint az adatátviteli rendszer. Itt található még a mágneses kapcsoló egység is, ami a helyi működtetés lehetőségét biztosítja, valamint egy alfanumerikus kijelzőt tartalmazó ablak, mely a kijelzések megjelenítését (adatok és menü) teszi lehetővé.

Telepítés

Az UVKSZ DN40 saját felerősítő karimával rendelkezik, mellyel a tartálycsomagra szerelhető. Hitelesítő kamra szintén használható, melynek lezárható nyílásán keresztül lehetőség van a mérőtest ellenőrzésére, ill. le- és felszerelésére, valamint tartalmazza a felső referencia lemezt is.

A tápfeszültség bevezetésére szolgáló kapcsokat (2 ér) 48V AC tápegységre kell kapcsolni, valamint az adatátviteli vezetékét (csavart érpár) össze kell kötni a számítógép RS485-ös portjával, és be kell kötni a programozható vészszint kapcsolók sorkapcsait.

Műszaki adatok

Méréshatár:	0 - 20 000 mm 0 - 30 000 mm (opcionális)
Pontosság:	jobb, mint 1 mm
Felbontás:	jobb, mint 0,1 mm
Érzékenység:	jobb, mint 0,1 mm
Határszint mérés pontossága:	jobb, mint 2 mm
Sűrűségmérés pontossága:	jobb, mint 5 kg/m ³
Hőmérséklet tartomány:	-20... +60 °C / ettől eltérő is lehet: -50...+60 °C
Teljesítményfelvétel:	48V _{AC} , 50/60 Hz, 25 VA
Programozható vészjelzési szintek száma:	2
Adatátvitel:	Soros, RS-485, MODBUS RTU protokoll
Adatátviteli sebesség:	1200 – 19200 bit/s (állítható)
Adatátvitel huzalozása:	EIA RS 485 szerint, sodrott érpár árnyékolással, 24 AWG keresztmetszettel, névleges kapacitás: 42 pF/m, névleges impedancia: 120 Ω/m.
Biztonsági osztály	
átlaghőmérő nélküli kivitel:	 II 2 G EEx de IIB T6
átlaghőmérő fogadására alkalmas kivitel:	 II 2(1) G EEx dem[ia] IIB T6
Védettségi fokozat:	IP 65
Üzemi nyomás:	1 bar széria 26 bar külön rendelésre
Kábel csatlakozás:	M25x1,5; M20x1,5 (2x)
Villámvédelem:	opcionális
Átütési feszültség:	500V AC (villámvédővel nem vizsgálható)

Anyagok

Ház:	1.4301 Ti
Mérődob:	rozsdamentes acél GX5CrNiMo 19-11-2 (W.Nr.1.4409)
Mérőhuzal:	SST AISI 316
Úszó:	1.4571