



ORSZÁGOS MÉRÉSÜGYI HIVATAL
Engedélyezési és Informatikai Főosztály
BUDAPEST XII., NÉMETVÖLGYI ÚT 37-39.
1535 Budapest Pf.:919.
Telefon: 458-5800
Telefax: 355-0598

Ügyiratszám: Th-8210/3/2003
Ügyintézőnk: Lovászi Lajos
Tárgya: Hitelesítési engedély
Melléklet: Típusvizsgálati jegyzőkönyv

NIVELCO Rt.
Budapest
Dugonics u. 11.
1043

16472

HATÁROZAT

Az alábbi mérőeszköz típus
megnevezése:

NIVOTRACK tartálysztintmérő szonda család

főbb metrológiai jellemzőik:

TÍPUS	M-300	M-400
Érzékelő	Merev mérőcső	Hajlékony mérőcső
Mérési hossz	500-4500 mm	2000-10000 mm
Közeg hőmérséklet	-40 ÷ +130 °C	-20 ÷ +70 °C
Környezeti hőm.	-20 ÷ +75 °C	-20 ÷ +75 °C
Pontosság	± 1 mm	± 2 mm

A mérőeszköz előállítója: NIVELCO Rt. Budapest, Dugonics u. 11.

mérésügyi hitelesítését az alábbi feltétellel

engedélyezem.

E határozatban körülírt mérőeszköz **2012 december 31-ig** első hitelesítésre bemutatható és az első hitelesítés elvégezhető. Az időbeli korlátozás az első hitelesítéssel rendelkező mérőeszköz további, javítás utáni, vagy időszakos hitelesítését nem érinti.

A hitelesítés érvényének időtartamát a 127/1991. (X.9.) Kormányrendelet "Kötelező Hitelesítésű mérőeszközök" című melléklete 12. sorszámú tétele határozza meg, amely jelenleg tartálysztintmérő szondákra **2 év**.

A szondákat a HE-54/2000 Hitelesítési Előírás szerint kell hitelesíteni.

A szintmérőket hitelesítési bélyegzéssel kell ellátni. Hitelesítési bélyeget kell alkalmazni a mérők elektronikáján a laboratóriumi hitelesítés után, valamint függőhuzalon ólomzárat kell elhelyezni a tartályra illesztéskor a karimákon.



ORSZÁGOS MÉRÉSÜGYI HIVATAL
BUDAPEST XII. NÉMETVÖLGYI út 37-39.
1535 Budapest 114. Pf.:919.
Telefon: 458-5947
Telefax: 458-5890

Ügyiratszám: Th-8210/3/2000
Ügyintéző: Lovászi Lajos

TÍPUSVIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A típusvizsgálatra bemutatott mérőeszköz

megnevezése: NIVOTRACK tartálysztintmérő szonda család

főbb metrológiai jellemzőik:

TÍPUS	M-300	M-400
Érzékelő	Merev mérőcső	Hajlékony mérőcső
Mérési hossz	500-4500 mm	2000-10000 mm
Közeg hőmérséklet	$-40 \div +130$ °C	$-20 \div +70$ °C
Környezeti hőm:	$-20 \div +75$ °C	$-20 \div +75$ °C
Pontosság	± 1 mm	± 2 mm

A mérőeszköz előállítója: NIVELCO Rt. Budapest, Dugonics u. 11.

A mérőeszközt vizsgálatra bemutatta: NIVELCO Rt. Budapest, Dugonics u.11.

Az Országos Mérésügyi Hivatal az 1991. évi XLV. törvény 8. § /1/ bekezdése alapján a fenti mérőeszköz típusvizsgálatát lefolytatta.

1. A típusvizsgálat helye és ideje:

2003. szeptember

Országos Mérésügyi Hivatal Áramlásmérések Osztálya,
NIVELCO Rt. Bp. Dugonics utcai telepe.

2. A dokumentáció ellenőrzése.

2.1. A mérőeszköz rendeltetése.

A mérőeszköz alkalmas tartályokba töltött folyékony szénhidrogén származékok, valamint más, a mérőszonda anyagát nem károsító folyadékok szintmagasságának és hőmérsékletének meghatározására

2.2. A gyártó által megadott műszaki adatok.

A szintmagasság meghatározásának pontossága a típustól függően változik, az M-300-as ± 1 mm, az M-400-as ± 2 mm.

2.3. A mérőeszköz leírása.

A mérőeszköz szondarésze egy legfeljebb 4500 mm hosszú merv csőből, vagy 10000 mm hosszú hajlékony csőből és egy felül hozzá csatlakozó fejrészből áll. A csőben feszített huzal található. A csőön kívül mágnest tartalmazó úszó mozoghat függőleges irányban. Az úszót a szonda megvezeti, miközben az úszik a mérendő folyadékban. Az úszóban lévő mágnes a mérés magasságában a feszített huzal mágnesezettségét megváltoztatja oly mértékben, hogy onnan a fejből kibocsátott hullám visszaverődik. A szondafej foglalja magába a SAP-201 típusjelű kijelző és programozó egységet.

3. Általános vizsgálat

A vizsgálatokat a C223004-es gyári számú mervcsöves szondán, és a C246101-es gyári számú hajlékonycsöves szondán végeztük.

3.1. Külső vizsgálat

Szemrevételezéssel megállapítottuk, hogy a mérőeszközök alakra, méretekre és felépítésre megfelel a 2. pontban leírtaknak.

3.2. Rendszertechnikai vizsgálat

Megállapítottuk, hogy az 1 milliméteres kijelzés megfelel a bemutatott dokumentációnak. Megállapítottuk, hogy a mérőeszköz elvi működése alapján alkalmazható tartályba töltött folyadékok szintjének mérésére. .

4. Méréstechnikai jellemzők vizsgálata

A típusvizsgálat során a mérőeszközt referencia feltételek mellett (légtörési nyomáson és 20 °C hőmérsékleten) ellenőriztük, majd meggyőződünk a mérőeszköz megfelelő működéséről a specifikált szélső hőmérsékletek esetében.

4.1. Az elvégzett vizsgálatok

4.1.1. A mérőszonda mérési pontosságának ellenőrzése referencia feltételek mellett.

4.1.2. A kijelző és feldolgozóegység működőképességének ellenőrzése 0 °C és +40 °C környezeti hőmérséklet esetén

4.1.3. A mérőszonda működésének ellenőrzése -25 °C és + 70 °C hőmérsékleten. (a mérési eredményeket a gyártó bocsájtotta rendelkezésünkre)

4.1.4. A külső zavarok befolyásának vizsgálata. (a gyártó mérési adatai)

4.1.5. Tartós üzemi próba.

4.2. A vizsgálatok módjai

4.2.1. A szondát függőleges helyzetben üzemképes állapotba hozattuk, majd 5 cm-enként perforált használati etalon mérőszalagot függesztettünk fel mellé úgy, hogy az a szonda úszóját épp érintse. A szondára az úszó alatt távtartó gumigyűrűt húztunk, amellyel az úszó magassága bárhol beállítható volt.

A 7200 mm-es hajlékony szondát a NIVELCO kalibráló laboratóriumában vizsgáltuk pontosságra.

4.2.2. Változtattuk a hálózati feszültséget ± 20 %-kal, a hálózati frekvenciát 45 Hz és 65 Hz között, hálózati zavarjelállóság vizsgálatát valamint a szonda és a feldolgozóegység közvetlen közelében rádiófrekvenciás zavarérzékenységet is ellenőriztük

4.2.6. A 3200 mm-es méréstartományú szondát kikapcsolás nélkül több héten át szobahőmérsékleten folyamatosan üzemeltettük, majd a méréstartományt a 4.2.1. pont szerint visszaellenőriztük.

4.3.A vizsgálatok eredményei.

4.3.1.A szobahőmérsékleten kapott eredmények nem tértek el nagyobb mértékben a helyes értéktől mint $\pm 0,5$ mm, a hajlékonycsöves szondánál pedig $1 \pm 1,5$ mm.

4.3.2.A hőmérséklet változása a szonda hosszúságának változását eredményezi. A változásból származó járulékos hiba kompenzálható számítással a szonda lineáris hőtágulási együtthatójának ($\alpha = 11,9 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$) figyelembevételével.

5. Összefoglaló értékelés.

A mérőeszköz megfelelt a metrológiai követelményeknek és hitelesíthető.

6. Hitelesítés.

6.1.A mérőeszköz hitelesítése a mérőszondák hitelesítéséből áll.

A feldolgozó egység úgy működik mint egy számítógép, ennek ellenőrzése nem tartozik a szondák hitelesítésével kapcsolatos tevékenységek közé.

6.2. A szondákat a hitelesítést kérővel szobahőmérsékleten függőleges helyzetben üzemképes állapotba kell helyezni. A szonda elé használati etalon mérőszalagot kell függeszteni. A szonda szárára távtartó gumikarikát kell húzni az úszó alatt. A távtartó le-fel mozgatásával az úszót különböző magasságokba be kell állítani és a kijelzőn mutatott szintmagasság változás értékét a használati etalon mérőszalag helyes értékeivel össze kell vetni. Bármely mérésnél kapott szintváltozás értéke nem térhet el nagyobb mértékben a szintváltozás helyes értékétől mint $\pm 0,5$ mm, azaz a legnagyobb és a legkisebb eltérés különbsége nem haladhatja meg az 1 mm-t, a hajlékonycsövesnél ennek a kétszeresét.

7. Bélyegzés.

A szonda mérőfején a hitelesítés jeléül levonóképes bélyeget kell elhelyezni, az illesztés után függőhuzalosan kell plombálni a krimákat és a szondarögzítő csavart.

8. Megjegyzések.

8.1.A mérőeszközhöz hitelesítési bizonyítványt kell mellékelni. A bizonyítványban fel kell tüntetni :

- a hitelesítési engedélyről szóló Határozatban megadott főbb metrológiai jellemzőket.
- a mérőszonda gyári számát
- a plombálás módját és a plomba helyét
- a hitelesítés érvényét (jelenleg a hitelesítés érvényességi ideje 2 év)

8.2.A típusvizsgálat eredményeként a hitelesítési engedély kiadható.

Budapest, 2003 S7FP 2 9

