

MAGAZIN

NIVELCO

ŐSZI-TÉLI KIADÁS // 2018/2





RÉGIÉRT – ÚJAT! **CSEREAKCIÓ***

30% árkedvezménnyel és
akár 5 év garanciával!

Szívesen lecseréljük a nem NIVELCO műszereit is!

*Részletek a honlapunkon: www.nivelco.com/discounts

Tartalom

NIVELCO Hírek

Sikeres részvétel a müncheni IFAT kiállításon.....	4
Megújuló technikai dokumentációk	5
A növekedés szolgáltatásban.....	6-7
Nyári szakmai gyakorlat a NIVELCO-nál	8-9

Műszerajánló

Újdonságok a NIVELCO Fejlesztéstől	10-11
Górcső alatt az EasyTREK széria	12-16

Disztribútorok

Erősödő NIVELCO jelenlét Délkelet-Ázsiában	17
--	----

Dolgozóink

Kihívásokkal teli 27 év a NIVELCO-nál.....	18
Egy régi, kedves kollégánál a gyártásból	19

LevelBOY

Szennyvíz szivattyúk vezérlése.....	20-21
-------------------------------------	-------

Alkalmazások

PiloTREK nehéz körülmények között.....	22
Vízkezelés az üdítőital gyártásban.....	23
NIVELCO műszerek a belga tejiparban.....	24-25
A NIVOCAP speciális alkalmazási példái.....	26-27
Árvízvédelem Csehországban	28-29
Vízszintmérő rendszer kútszondával	30-31
Műszereink a palaolaj-iparban	32-33
NIPRESS nyomástávadók a gyakorlatban.....	34

NIVELCO Ski Team

Kihívásokkal teli év a NIVELCO SE versenyzői mögött.....	35-38
--	-------



SZÖLLÖS TAMÁS
Elnök

NIVELCO zRt.

Bevezető

Tisztelt Partnerünk!

Köszöntöm Kedves Olvasóinkat a **NIVELCO** Magazin idei második számának megjelenése alkalmából.

Több mint egy éve dobtuk piacra ultrahangos termékpalettánk legújabb tagját, az **EasyTREK SP-500** integrált szinttávadó családot. Az elmúlt év tapasztalatai alapján úgy éreztük, érdemes összefoglalnunk az SP-500 és az előd SP-300 sorozat jellemzőit, a különbségeket és hasonlóságokat, illetve azt, hogy ezeknek milyen hatásuk van a készülékek alkalmazási lehetőségeire. Erről szóló cikkünket a Műszerajánló rovatban találják, és mivel véleményem szerint hasznos és hiánypótló az írás, mindenképpen ajánlom a figyelmükbe.

Fejlesztésünk vezetője még egy fontos cikket jegyez, melyben az idei év és a közeljövő termékújdonságairól esik szó.

Előző számunkban olvashattak a 2017-es év gazdasági eredményeiről, többek között arról, hogy cégünk tavaly és ez év elején is növekedési pályán volt. Örömmel jelentem, a helyzet azóta sem változott, így cikket írhattunk arról, hogy gyártásunk milyen új beruházásokkal próbálja tartani a lépést növekvő rendelkezésszállományunkkal.

Beszámolunk továbbá részvételünkről egy jelentős nemzetközi szakvásáron, a müncheni IFAT-on. Olvashatják hazai és külföldi nyári szakmai gyakorlataink élménybeszámolóit, illetve természetesen LevelBOY legújabb zseniális műszerezési megoldásáról sem maradhatnak le.

Alkalmazások rovatunkban a belga tejipartól kezdve, az amerikai palaolajmezőkhöz és a cseh árvízvédelemig át, a hazai üdítőitalgyártásig bezárólag ismét színes csokorba foglaltuk a **NIVELCO** műszerek felhasználási példáit és időnként meglehetősen mostoha működési körülményeit.

Még sok más érdekességről olvashatnak Magazinunkban, jó szórakozást kívánok hozzá!

NIVELCO Magazin 2018/2

Kiadja: NIVELCO Ipari Elektronika zRt.

1043 Budapest, Dugonics u. 11.

Tel.: (36-1) 889-0100 • Fax: (36-1) 889-0200

E-mail: info@nivelco.com

Web: www.nivelco.com

Sikeres részvétel a müncheni IFAT kiállításon

A világ egyik legjelentősebb szakvásárán állított ki a NIVELCO



FABIÁNYI GÁBOR
Marketing csoportvezető

NIVELCO zRt.
gfabiany@nivelco.com



A május 14. és 18. között Münchenben megrendezett idei IFAT rácsáfolt a szakkiállítások jelentőségének csökkenését jelző hangokra és trendekre, hiszen rekordszámú látogatót vonzott. Több mint 160 országból, több mint 141 ezer érdeklődő vett részt rajta, ami jelzi az IFAT nemzetközi jellegének erősödését. A legnagyobb növekedés a Japánból, Oroszországból, Ausztráliából, Kínából és Szlovéniából érkező látogatók számában volt. Ami a kiállítókat illeti, 58 országból több mint 3300 cég mutatkozott be az eseményen, ezzel felülmúlva az előzetes várakozásokat. Az IFAT a környezetvédelem világvására, és jól érzékelhető, hogy ez a tematika a szakma és a közvélemény számára egyaránt egyre aktuálisabb és nagyobb jelentőségű. Minden eddiginél nagyobb területen lehetett megismerkedni a víz-, szennyvíz-, hulladék- és nyersanyag-gazdálkodás szereplőivel és azokkal az újdonságokkal, amelyek a tisztább környezet és a fenntarthatóság megteremtésére, így a jövőnk alakítására is nagy hatással lehetnek. 2018-ban négy év után vettünk részt újra kiállítóként nemzetközi szakvásáron. A nyolcvanas évek végén, amikor a még kimondottan szintmérésre specializálódott NIVELCO először szerepelt ilyen eseményen, merész álomnak tűnhetett, hogy csaknem 30 év elteltével, a világpiac elismert szereplőjeként jelenhetünk majd meg az egyik legfontosabb nemzetközi seregszemlén. A NIVELCO sikereinek egyik fontos

összetevője a széles termékpaletta, amely standunkon szinte hiánytalanul megtekinthető volt. A világ minden tájáról érkező látogatók között a megszokott nagy népszerűségnek örvendtek a készülékeinket működés közben bemutató demó modelljeink, a Polip és a Hydra. A Polipon a NIVISION folyamatmegjelenítő szoftver komplex folyamatábrájának segítségével is követni lehetett a műszerek aktivitását. Nem hiányozhatott a kiállításról a NIVELCO legfontosabb termékcsoportjának számító ultrahangos szinttávadók legújabb szériája, az **EasyTREK SP-500** sorozat számos tagja. Mikrohullámú radar termécsaládunkat, a **PiloTREK**-et is több készülék képviselte, megtekinthető volt például szinte az összes antenna változat, köztük a parabola és a planár antennás típusok, illetve a kompakt, az integrált és a kétkamrás készülékházak verziók. De kiállítottuk új, Bluetooth® kommunikációra képes és más hasznos funkciókkal rendelkező **UNICOMM HART-USB** mo-

demünket és a nagy fényerejű OLED kijelzővel szerelt **MultiCONT** folyamatvezérlőnket is.

Látogatóink számát és összetételét tekintve kimondottan sikeresnek ítéltük a részvételt az idei IFAT-on. A kiállításokon való megjelenés, a személyes kapcsolatteremtés lehetősége, nem feltétlenül azonnal hozza meg gyümölcsét, de hosszú távon kimutatható eredményeket produkál, például hozzájárul cégünk disztributorhálózatának növekedéséhez, a meglévő kapcsolatok elmélyítéséhez.



Megújuló technikai dokumentációk

Kiszínesednek használati és programozási útmutatóink



SZÉBENI PÉTER
Marketing mérnök

NIVELCO zRt.
pszebeni@nivelco.com

A NIVELCO Magazin hasábjain örömmel számolhatunk be arról, hogy a folyamatos technológiai fejlesztések mellett, melyek készülékeink állandó fejlődését biztosítják, cégünk marketing részlege igyekszik komoly hangsúlyt fektetni a cégarculatnak megfelelő marketinganyagok biztosítására.

Technikai dokumentációink naprakészen tartása mellett a NIVELCO használati és programozási útmutatói mostantól megújult, színes külsőt kapnak. A változás az elektronikus, internetről letölthető változatokat érinti, a nyomtatott verziókat nem, és a frissítés folyamatosan megy végbe a meglehetősen nagy számú dokumentáción.

SZINTTÁVADÓK

SZINTKAPCSOLÓK

ANALITIKAI TÁVADÓK

ÁRAMLÁSMÉRŐK

HŐMÉRSÉKLETMÉRŐK

IPARI ÉRZÉKELŐK

NYOMÁSÉRZÉKELŐK

JELFELDOLGOZÓK

KIEGÉSZÍTŐK

SZOFTVEREK

NIVELCO

UNICONT

PDF – hurokáram kijelző és HART® átalakító

Használati és programozási leírás



Gyártó:
NIVELCO Ipari Elektronika zRt.
H-1043 Budapest, Dugonics u. 11.
Tel.: 889-0100 Fax: 889-0200
E-mail: marketing@nivelco.com www.nivelco.com



A gépkönyvek és használati útmutatók színei meg egyeznek a honlapunkon, valamint a prospektusainkban használt termékkategória színekkel, ezzel is megkönnyítve a készülék kategória beazonosítását.

Az új, színes dokumentációk közül elsőként a NIVOTRACK M-500/600 magnetostrikciós szinttávadó programozási útmutatója készült el és került feltöltésre.

További termékeink, amelyeket a változás már érintett:

- **PiloTREK W-100**
sugárzott mikrohullámú szinttávadó
- **NIVOFILIP ML-100, MAK-100**
billenőlamellás szintjelző
- **NIVOPRESS N-200/400/500**
hidrosztatikus szinttávadó
- **EchoTREK SE/SG-300**
ultrahangos kompakt szinttávadó
- **EasyTREK SP-300 & SP-500**
ultrahangos integrált szinttávadók
- **NIVOCONT R-500/600**
rezgőrudas szintkapcsoló
- **NIVOROTA E-700/800**
forgólapátos szintkapcsoló
- **UNICONT PDF-400/500**
hurokáram kijelző

A növekedés szolgálatában

Technológiai fejlesztések a NIVELCO gyártásban



SÁRI TIBOR
Termelési igazgató

NIVELCO zRt.
tsari@nivelco.com

A NIVELCO zRt. növekvő rendelésállománya az idei évben is rengeteg kihívás elé állítja a gyártást és az olyan, szorosan hozzá kötődő részlegeket, mint a technológiai osztály, a beszerzés és raktározás.

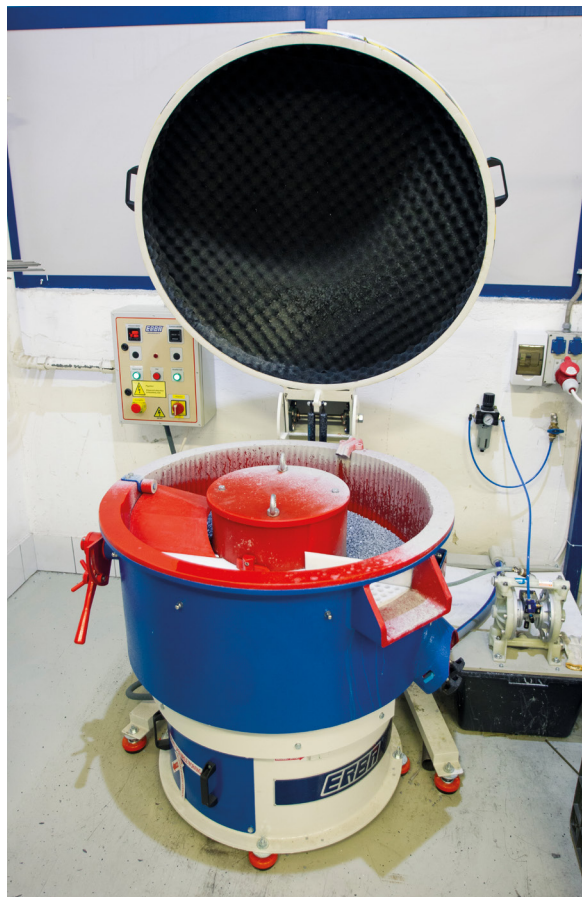
A feladatok zökkenőmentes megoldása érdekében a technológusokkal folyamatosan priorizálnunk kell a termékekkel kapcsolatos fejlesztéseket, analizálnunk azok megvalósítási idejét, költség vonzatát, megtérülési értékét, és optimalizálnunk a rendelkezésre álló erőforrásainkat.



Az ily módon előálló tervek már konkrét projektekként élnek tovább, melyekhez felelősöket és határidőket rendelve a végrehajtásban a régi jó bevált PDCA spirál, vagy másnéven Deming-ciklus köszön vissza.

Számtalan ilyen, a gyártás életét megkönnyítő projektről számolhatnánk be, amelyek az egyes részterületeken modernizációt, gyártási idő csökkentést, vagy éppen komfortosabb munkavégzést tettek lehetővé, de a cikk terjedelmi korlátai miatt ezúttal csak a nagyobb beruházásainkról ejtenék pár szót.

Az első a NIVOSWITCH rezgővillák koptatásához szükséges technológiai folyamat házon belül történő megvalósítása volt. Ezt a műveletet eddig kooperációban végeztettük el. Kiszállítottuk a kooperátor céghez a minimum 150 db alkatrészt, ők elvégezték a koptatási műveletet, visszaszállítottuk a telephelyre az elkészült munkadarabokat, majd itt szereltük össze



őket komplett műszerré. Ezt a technológiai fázist szerettük volna cégen belül megoldani.

Vásárolj egy koptató gépet, üzemeld be, és már mehet is a gyártás. Ez elsőre nem is tűnik nagy kihívásnak, de a feladat azért ettől bonyolultabb volt: ki kellett választani a megfelelő koptató gépet, majd a koptató közeget, amivel el lehet érni a számunkra ideális felületi minőséget. Teszt darabokat gyártottunk és próbakoptatásokat végeztünk. Amikor mindezen túl voltunk, árajánlatokat kértünk be, majd ártárgyalásokon finomítottuk az árakat. Végül megrendeltük a gépet, és vártuk, hogy beérkezzen.

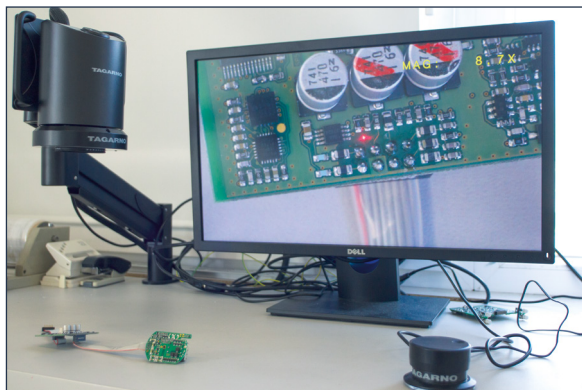
Amikor végre megjött az EVP-RA 100 típusú vibrációs koptató gép, azt üzembe kellett helyezni, a kezelő személyzetet kioktatni, a műveletet technologizálni. A projektet sikerrel lezártuk, a beruházásunk várhatóan 2 év alatt megtérül.

A második nagyobb fejlesztésünk azért vált szükségessé, mert az alumínium műszerházak és fedelek előállítására szolgáló CNC kapacitásunkat mára kinőtöttük. Az egy gépen, két műszakban gyártott darabszámmal már nem tudjuk kielégíteni a vevői elvárásokat. Ezért a szűk keresztmetszet csökkentése érdekében egy új, revolver fejes, CNC eszterga beszerzését kezdeményeztük a cég tulajdonosánál. Megfelelő gazdasági számítások és a kapott



eredmények mérlegelése után zöld lámpát kaptunk a gép kiválasztására és ajánlatok kérésére, konkrét beruházási javaslat tételére. Végül az NCT Kft. ajánlatát fogadtuk el, akik régóta partnereink forgácsolástechnikában. Az ő kínálatukból az MSL-200 típusú CNC gépet rendeltük meg, amely november első napjaiban érkezett meg a NIVELCO-ba.

A harmadik komoly technológiai előrelépést egy TAGARNO márkájú digitális mikroszkóp beszerzése jelentette. A berendezést nyomtatott áramköreink beültetése utáni pozíció ellenőrzéséhez, a problémás kontaktok, hibák kereséséhez, elemzéséhez tudjuk



hatékonyan alkalmazni. A digitális mikroszkóp technológiája révén bármilyen apró alkatrészt, illetve annak képét ultra nagy felbontásban és nagy méretben lehet megtekinteni és analizálni. Az eszköz lehetővé teszi, hogy egyidejűleg többen vizsgálhassák a képet, ezáltal jelentősen javítva az együttműködést. További hasznos funkció, hogy az aktuális feladatot egyetlen kattintással dokumentálhatjuk.

A negyedik nagy beruházásunk előnyeit szintén az elektronikai részlegünk élvezheti. Ennek tárgya egy FUJI AIMEX III C típusú professzionális beültető gép,



amely a visszaigazolás szerint Mikulásra fog megérkezni hozzánk. Ezzel a beruházással szeretnénk lépést tartani az elektronikai fejlődéssel, amely a miniatürizáció, a beültetési pontosság és a gyorsaság terén tapasztalható. Az új beültető automata segítségével megnöveljük elektronikai gyártókapacitásunkat, és egyidejűleg magasabb minőségi elvárásokat tudunk majd kielégíteni.

A felsorolt beruházásaink összértéke eléri a 300 000 Eurót, ezt az összeget a NIVELCO önerőből, pályázati források igénybevétele nélkül finanszírozza meg. Rendeléseink számának növekedése azt jelzi, hogy a piac elégedett az általunk gyártott termékekkel, így a befektetéseink megtérülése biztosított. Azonban itt nem állhatunk meg, a rendelésállomány növekedése további feladatokat jelent számunkra. A növekvő darabszám előállításához a technológia fejlesztése mellett a gyártásban dolgozók létszámát is növelni kell, és ez ma egyre nehezebb feladvány. Minden év újabb és újabb, elsőre megoldhatatlannak tűnő kihívásokat hoz, de ezeket kiváló egyéni és csapatmunkával mindig sikerül leküzdenünk. Ez volt és ez lesz a NIVELCO gyártás részlegének az erőssége.

Nyári szakmai gyakorlat a NIVELCO-nál

Hazai és külföldi diákok élménybeszámolói



FABIÁNYI GÁBOR
Marketing csoportvezető

NIVELCO zRt.
gfabiany@nivelco.com

Ahogy szinte minden évben, az idei nyáron is számos diák vett részt valamilyen formában nyári munkán vagy szakmai gyakorlaton a **NIVELCO**-nál. A szakmai gyakorlatok egyik nem titkolt célja, hogy az iskolai, illetve felsőoktatásban kapott, többnyire elmélet-orientált képzést megfelelő gyakorlati ismerettel és tapasztalattal egészítsük ki.

Többnyire magyarországi oktatási intézmények tanulói jönnek hozzánk, de előfordul, hogy külföldről érkezik a nyári segítség. Az alábbiakban néhány idei gyakornokunk élménybeszámolóját olvashatják.



NAGY OLÍVIA: – Amikor elkezdtem tanulni az Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Karán, el se tudtam képzelni, hogy miként fogom majd a tanulmányaimat hasznosítani a jövőben. Ez a „jövő” nem is volt olyan messze, miután nyár elején elkezdhettem dolgozni a **NIVELCO** fejlesztési osztályán.

– Éreztem, hogy ez egy kaland lesz számomra, ahol kihívások és megoldandó problémák várnak majd. Az elején persze volt egy kis félelmem, hogy milyen lesz, képes leszek-e teljesíteni. Hamar elmúltak ezek az érzések, ahogy megismertem a munkatársakat, az irodát, a munkát.

– A kollégák nagyon segítőkészek voltak, bármilyen kérdéssel fordulhattam hozzájuk. Rengeteget tanultam tőlük a nyár során, amit a jelenlegi tanulmányaim közben tudok kamatoztatni.

– Természetesen nem csak a kollégáktól tanulhattam, hanem a rám bízott feladatokból is. Több műszer működését is megismerhettem azok tesztelése során. A vizsgálatok nyújtotta kihívások voltak a kedvenceim. Izgalmas dolog volt az „ipari” körülmények megteremtése, kivitelezése egy-egy tesztnél.

– Tetszett, hogy valós problémák megoldásán kellett dolgozni. A gondolkodásmódomat biztosan fejlesztette a kollégák megoldásmenete, tapasztalata, amit a munka során megismerhettem.

– A vizsgálatok kiértékelése, megvitatása is tanulságos volt. Általában ilyenkor tanulhattam a legtöbbet a munkatársaktól. Emellett többször foglalhattam jegyzőkönyvbe a tapasztalt jelenségeket, így elejétől a végéig átláttam, hogy mi történt pontosan a készülékekkel.

– A munka mellett természetesen barátkozni is tudtam. Sok kedves embert ismerhettem meg, akikkel a szünetekben mindig jól lehetett beszélgetni, a feladatok megoldása közben pedig szívesen segítettek, ha elakadtam. Úgy érzem hamar befogadtak engem és gyakornok társamat, a nyár közepén olyan érzésem volt, mintha ezer éve dolgoznánk együtt. Egy munkánál pedig fontos a jó hangulat, hogy szívesen járjon be az ember.

– Hasznosan és nagyon jó hangulatban telt a nyárom. Kívánom, hogy minden egyetemistának ilyen jó munkája legyen a gyakorlatai során.

VIZI PÁL BENJÁMIN: – Jelenleg a Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar másodéves tanhallgatója vagyok. Rengeteg ambícióval vágtam bele az egyetemi életbe, hogy jó villamosmérnök válhasson majd belőlem. Számomra nagyon fontosak a tanulmányi eredményeim, de a céljaimhoz elengedhetetlen, hogy a gyakorlati feladatokat illetően is minél jobb legyek!

– Ezért nagyon örültem, hogy viszonylag fiatalon bekerülhettem egy olyan ipari környezetbe, mint a **NIVELCO**. A fejlesztési osztályon sok műszaki ismeretet tanultam idősebb kollégáimtól. A cég gyártásán sok olyan gyártási technológiával találkozhattam,



amiket nagyon jól köthettem a tanulmányaimhoz, és persze sok új dolgot is tapasztaltam. Új szoftvereket próbáltam ki és tanultam meg használni, amivel a szoftveres látóköröm tágult, és ezeket az ismereteket is felhasználhatom majd későbbi munkáim során.

– A rám bízott feladatok változatosak voltak, és jól tudtam bennük érvényesülni. Pozitív hangulattal zártam le a projektjeimet, és vágtam bele egy újba!

– Az évkezdéskor sokat meséltem hallgatótársaimnak, hogy hol töltöttem a forró nyári napokat, és mi mindezzel gazdagodtam. Tárgyaiban vissza-visszaköszönnek azok a témák, amelyeket a **NIVELCO**-ban érintettünk. Így össze tudom kötni őket egy valós ipari, gyakorlati tapasztalattal, és ez sokat segít az elméleti anyagok megértésében és elsajátításában.

– Összefoglalva, hatalmas élmény és szakmailag hihetetlen előrelépés volt számomra a **NIVELCO**-ban eltöltött időszak. Nagyon jól éreztem magam a cégnél, mindennap öröm volt bemenni. Azt hiszem, soha nem fogom elfelejteni a **NIVELCO**-ban töltött napokat!

KRISTINA EICHBERGER: – Talán meglepő lehet, hogy egy osztrák diák magyar vállalathoz jelentkezik szakmai gyakorlatra. A fő okom kezdetben Budapest és a magyar nyelv megismerése volt, de a cégnél gyakornokként eltöltött egy hét után mindenkinek csak javasolni tudom, hogy ragadja meg a lehetőséget és próbálja ki, milyen a **NIVELCO**-nál dolgozni.

– Kezdetben nagyon izgultam, és egy kicsit skeptikus is voltam, de szinte azonnal beilleszkedtem, így gyakorlatilag egész idő alatt nagyon kényelmesen éreztem magam. Az a tény, hogy nem beszélek folyékonyan magyarul, soha nem jelentett komoly problémát, és azonnal éreztem, hogy itt szívesen látnak. Abban a pillanatban tudtam, hogy semmi sem fog az utamba állni, és elkezdtem dolgozni.



– Német szövegeket kellett ellenőriznem, angol szövegeket németre fordítanom, illetve segítettem elkészíteni a **NIVELCO Trade Center** promóciós filmjét.

– Ebédelni a cég éttermébe mentem, és a napi fátykom erőt adott a délutáni munkához az irodában. Ezt követően a **NIVELCO** tökéletesen felszerelt edzőtermet használtam, amelyért fizetnem sem kellett.

– Egy ilyen munkanap után valójában várod a következőt, és a munkahelyi légkör azt mutatta, hogy a többi munkavállaló éppen ugyanezt érezte.

– Végül örömmel mondhatom, hogy az egész **NIVELCO** csapattal csak pozitív élményem volt, és hogy sok, a jövőm szempontjából fontos dolgot tanultam. Mindenért köszönet!

Újdonságok a NIVELCO Fejlesztéstől

Planár antennás radar, OLED kijelzős controller és mások



DR. ÁGOSTON ATTILA
Fejlesztési igazgató

NIVELCO zRt.
aagoston@nivelco.com

A NIVELCO zRt. a legtöbb releváns paramétere alapján a közepes méretű cégek táborát erősíti az ipari műszergyártók között. Ehhez képest olyan termékválasztékkal rendelkezik, amelyek nagyságát tekintve jelentősen nagyobb méretű vállalatokra jellemző inkább. Ez a NIVELCO egyik versenylőny a piacon, ugyanakkor jelentős plusz terhet ró számos részlegünkre, így a Fejlesztésre is.

A NIVELCO fejlesztési részlege többek között a következő feladatköröket látja el. Egyrészt műszaki tanácsadást kínálunk a kereskedők és disztribútorok részére, többnyire speciális alkalmazási situációkban. Másrészt, természetesen sokat dolgozunk termékeink továbbfejlesztésén, illetve nagyszámú tanúsítványunk bővítésén, rendszeresen szükséges megújításán. Továbbá, kiemelt ügyfelek számára egyedi fejlesztéseket is készítünk, a felmerült igények kiszolgálására.

Az alábbiakban szeretnénk bemutatni néhány olyan példát fejlesztési projektjeink közül, amelyek 2018-ban váltak vagy válnak elérhetővé a megrendelőink számára.

Idén vittük gyártásba a világszerte sikeres **EasyTREK** integrált ultrahangos szinttávadó új, 500-as sorozatának legkisebb tagját, az 1 collos, 120 kHz-es sugárzóval szerelt **SPA-5A0** változatot. Ez a típus 3 méteres mérési távolsággal rendelkezik, és kiválóan alkalmas kisebb tartályokban, ill. aknában



való mérésre. A rövidebb hullámhosszból adódó nagyobb pontossága és kisebb hőtehetetlensége miatt pl. Parshall-csatornás áramlás mérésre is ideális választás lehet.

MultiCONT többcsatornás jelfeldogozó és folyamatvezérlő termékünk választéka kibővült egy nagy fényerejű, OLED-es kijelző opcióval, mely lényegesen jobb láthatóságot biztosít, és még erős napsütésben is jól olvasható. Fontos viszont megjegyezni, hogy az OLED technológiával készült megjelenítők hajlamosak a beégésre, ezért javasoljuk az automatikus fényerő beállítási opció használatát, mely 5 perc inaktivitás után lekapcsolja a kijelzőt, hasonlóan, mint ahogy ezt a mobiltelefonoknál megszoktuk. Természetesen, mint minden kijelzőt, az OLED-et is védeni kell a közvetlen napsugárzástól.

Várhatóan az idei év végén kerül gyártásba a **PiloTREK** mikrohullámú radar család két legújabb és legkedvezőbb árú tagja, a **PiloTREK WPP-1A0** és **WPP-1B0**. Ez a kivétel a legmodernebb és

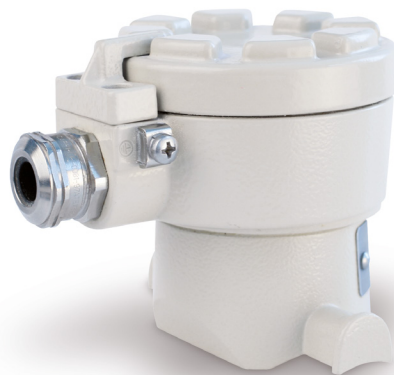


leghelytakarékosabb planár antenna technológiára épül, melynek köszönhetően a készülékek méretét jelentősen csökkenteni tudtuk. Természetesen a két ultra kompakt modell Ex-es kivitelben is rendelhető lesz. A **PiloTREK WPP-1B0** változat 10 m-es méréstávolsággal és cserébe kedvező árfekvéssel kecsegtet, míg a **WPP-1A0** – 15 m-es specifikációjával – teljes értékű alternatívát kínál a jóval drágább, tokozott **WPP-140** modell helyett.



A **NIVOCONT R** rezgőrudas szintkapcsoló család is kibővült egy ügyfél által egyénileg hosszabbítható típussal. Ez a termék tipikus esete az egyéni ügyfélkérésre történő fejlesztésnek. Egyben arra is példa, amikor egy ilyen speciális, egyedi igényre kifejlesztett termék-változatot népszerűsége miatt beemelünk a katalógus termékeink közé, ahogy ez idén az új **NIVOCONT R** típussal történt.

Hasonlóan, az **AnaCONT LCK-200** vezetőképesség mérő távadóból is ügyfélmegrendelésre készült egy hőmérséklet-kompenzált kivitel, mely a jövőben szintén bekerülhet a katalógus termékek



közé, ha megfelelő kereslet mutatkozik rá. Ez a hőmérséklet-kompenzált változat jelenleg a 100 μ S-tól 2000 μ S-ig terjedő kompenzált tartományban tud vezetőképességet mérni.

A **NIVOFLIP** család a DN16 / Class 150 nyomásfokozatú változattal bővült idén, illetve további kiviteli opciókkal. Egyúttal, egy, már régóta várt és igényelt műszaki paraméter változással, az alsó használati hőmérséklet határt is kibővítettük a korábbi -35 °C-ról -50 °C-ra. A **NIVELCO** műszere így immár akár szibériai hidegben is alkalmazható, és ez – reményeink szerint – jelentősen szélesítheti a felhasználási területek körét.

Bővítettük a **NIVOFLIP**-hez kapcsolódó **MAK-100**-as szintkapcsolók Ex-es tanúsítását. Az eszköz mostantól már „Ex db” kivitelben is rendelhető, a korábbi passzív, gyújtószikramentes táplálású kivitel mellett.

További fontos újdonság, hogy megkezdődött a már említett, új **EasyTREK SP-500**-as sorozat Ex-es tanúsítási folyamata is, amely várhatólag jövő év elején fog lezárulni.

A hosszabb távú terveink és projektjeink között további jelentős termék- és technológia fejlesztések szerepelnek, amelyekről természetesen a megfelelő időben beszámolunk majd.



Górcső alatt az EasyTREK széria

Az SP-300 és SP-500 ultrahangos szinttávadó családok összehasonlítása



Az EasyTREK SP-500, a NIVELCO világszerte elismert ultrahangos szinttávadó termékcsaládjának legújabb tagja, valamivel több mint egy évvel ezelőtt került forgalomba. Azóta a NIVELCO kb. 1500 darabot értékesített a típusból, és mindeztidig csak néhány készülék esetében kaptunk visszajelzést valamilyen problémáról. Ezek főként a firmware-hez kapcsolódó rendellenességek voltak, amelyek sikeresen megoldódtak a firmware javításával és frissítésével a készülékekben.

EasyTREK SPA-360-4

A mögöttünk levő egy év tapasztalatai azonban azt mutatták, hogy célravezető lenne egy összefoglaló anyagot készíteni az SP-500 és a régebbi SP-300 modellek műszaki paramétereiről és alkalmazási lehetőségei közötti hasonlóságokról és különbségekről. Ennek oka többek között az, hogy az új modell számos helyen feljavított technikai paramétereiről miatt az alkalmazási módok és a készülék üzembehelyezési beállításai, programozása nem feltétlenül egyeznek meg az SP-300 sorozatával.

A következő oldalakon ezt az összehasonlító anyagot olvashatják.

Mérési elv

Mindkét típus esetében az ultrahang impulzus terjedési idejének mérése.

Tápellátás

	SP-300	SP-500
Tápellátás és kimenet	2 vezetékes (4 – 20 mA)	
Min. tápfeszültség	12 V	11 V
Max. tápfeszültség	36 V	

Kibocsátott ultrahang teljesítménye

Az SP-300 és az SP-500 sorozatok ugyanazt az ultrahang sugárzó technológiát használják. Azonban a meghajtó elektronika hatékonysága az SP-500 esetében 20%-kal nagyobb, ebből következően a kibocsátott ultrahang teljesítménye is nagyobb vala-



DR. ÁGOSTON ATTILA
Fejlesztési igazgató

NIVELCO zRt.
aagoston@nivelco.com

mivel. Vegyük figyelembe azt is, hogy a mérési teljesítmény, például ha párán vagy habon keresztül kell mérni, az ultrahang frekvenciájától is függ. Ezért, az SP-500 valamivel jobb teljesítménye ellenére, az ilyen alkalmazásoknál ugyanannak a távadó típusnak a választását javasoljuk, ha az SP-300-at szeretnénk helyettesíteni.

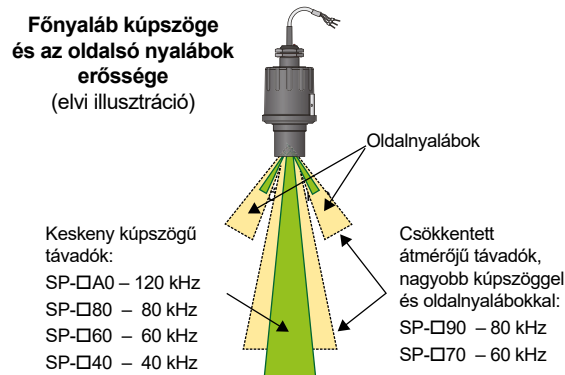
Az ultrahang vevő érzékenysége

	SP-300	SP-500
Az ultrahang vevő érzékenysége	100%	125%

Az SP-300-hoz képest az új SP-500 sorozat 25%-kal nagyobb érzékenységgel rendelkezik, ami arányosan nagyobb névleges méréstávolságot eredményez. Ebből viszont az is következik, hogy a nagyobb méréstávolságért cserébe az SP-500 több nemkívánatos visszhangot észlel ugyanolyan körülmények között, mint a kevésbé érzékeny SP-300.

Ezt olyan alkalmazásoknál szükséges figyelembe venni, ahol sok közeli nem kívánt reflexiók pont van, pl. keskeny aknáknál vagy csillapító csövekben történő méréseknél. Ilyen esetekben ajánlott keskeny kúp-szögű modelleket választani, és figyelembe kell venni az adott környezetre vonatkozó szerelési utasításokat.

Sugárzási kúp-szög – Főnyaláb és oldalsó nyalábok



A kúp-szög főként a sugárzó átmérőjének és a frekvenciának (hullámhossznak) az arányától függ.

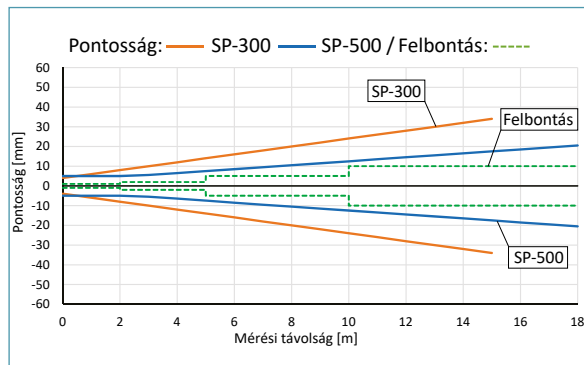
Az SP-300 és az SP-500 sorozat ugyanazt a sugárzó geometriát használja, így a kúpszöget mindkettőnél a választott távadó típus határozza meg.

Kérjük, vegyék figyelembe, hogy az SP-□90 és SP-□70 távadók a 80 kHz-es és a 60 kHz-es típusok csökkentett átmérőjű változatai. Így ezek a készülékek szélesebb kúpszöggel és jelentősen nagyobb oldalnyalábokkal rendelkeznek, következésképpen nem ajánlottak olyan alkalmazásokhoz, ahol közeli visszaverő felületek vannak. Ilyen például a mérés csillapító csövekben, ahol a nagy kúpszög a szűk aknában rossz jel/zaj viszonyt eredményez.

A csillapító csövekben történő méréshez valamelyik keskeny kúpszögű modellt javasoljuk, ilyenek például az SP-□A0, az SP-□80 és az SP-□60, amelyek keskeny aknák vagy csövek esetén a legjobb jel/zaj viszonyt nyújtják.

Mérési pontosság

Ideális körülmények között összehasonlítva az SP-500 kétszer olyan pontos, mint az SP-300.

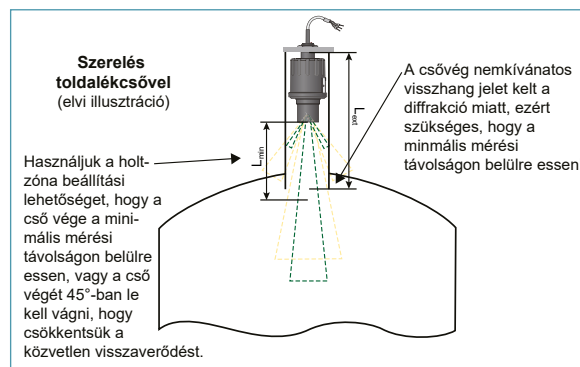


Minimális mérési távolság

Minimális távolság / Távadó típus		SP□-3□□	SP□-5□□
SP□-□A0	120 kHz	—	15 cm
SP□-□90	80 kHz	20 cm	18 cm
SP□-□80		25 cm	20 cm
SP□-□70	60 kHz	35 cm	25 cm
SP□-□60		35 cm	25 cm
SP□-□40	40 kHz	45 cm	35 cm
SP□-□20	20 kHz	60 cm	—

Az SP-300-hoz hasonlítva, az új SP-500 sorozat körülbelül 5–10 cm-rel rövidebb holtzónával rendelkezik, így alkalmasabb rövid méréstávolságú alkalmazásokhoz.

Megjegyzendő, hogy az SP-500 továbbfejlesztett rövid méréstávú képességeit figyelembe kell venni toldalékcsonkok, vagy más olyan közeli szerkezetek



esetén, amelyek téves visszaverődéseket okozhatnak. Így például, a toldalékcsonk vége által keltett diffrakciós visszaverődésnek a holtzónán belül kell lennie, különben az eszköz szintjelként fogja érzékelni.

Ez például olyankor okozhat problémát, amikor lecserélünk egy nagyobb minimális méréstávolsággal rendelkező előző generációs készüléket. Ilyen esetekben a holtzónát manuálisan kell megnövelni a közeli blokkolás paraméterének megfelelő beállításával.

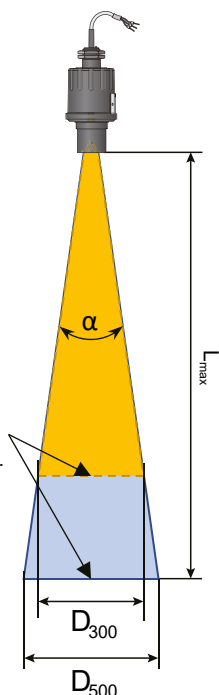
Maximális mérési távolság

Maximális méréstáv / Távadó típus		SP□-3□□	SP□-5□□
SP□-□A0	120 kHz	—	3 m
SP□-□90	80 kHz	4 m	5 m
SP□-□80		6 m	8 m
SP□-□70	60 kHz	8 m	10 m
SP□-□60		10 m	12 m
SP□-□40	40 kHz	15 m	18 m
SP□-□20	20 kHz	25 m	—

Sugárnyaláb átmérő és mérési távolság (elvi illusztráció)

Sugár átmérő:
 $D = 2 \cdot L \cdot \tan \frac{\alpha}{2}$
nő az L távolsággal

Az SP-500 megnövelt méréstartománya nagyobb sugárátmérőt eredményez a maximális távnál.



Az SP-300-zal összehasonlítva, az új SP-500 sorozat körülbelül 25%-kal nagyobb méréstartománnyal rendelkezik a vevő elektronika megnövelt érzékenységének köszönhetően.

Vegyük figyelembe, hogy a sugárnyaláb átmérője a távolsággal együtt nő, így a megnövelt méréstartomány nagyobb sugárnyaláb átmérőt eredményez a maximális méréstávnál.

A szerelési pozíciót úgy kell megválasztani, hogy a sugárnyalábbal lefedett terület mentes legyen a nemkívánatos reflexióktól, azaz bármilyen szerkezettől, amelynek jelentős vízszintes visszaverő felülete van.

A modellválasztás alapja nem lehet kizárólag a maximális mérési távolság. A vevő megnövelt érzékenysége lehetővé teszi nagyobb méréstartomány elérését, de bizonyos alkalmazásoknál „túlérzékenységet” is eredményezhet, ha nem megfelelően vesszük figyelembe.

Amikor az SP-500 sorozatból választunk helyettesítő modellt, vegyük számításba az olyan műszaki jellemzőket is, mint a sugárnyaláb kúpszöge, a sugárzott teljesítmény vagy a frekvencia. Ezek a legtöbb alkalmazás esetén nagy jelentőséggel bírnak az optimális mérési teljesítmény eléréséhez.

Áramlásmérés Parshall csatornával

Az SP-300-zal összehasonlítva, az új SP-500 sorozat megnövelt pontossága előnyt jelent Parshall csatornával végzett áramlásmérés alkalmazások esetén. Fontos azonban betartani a felhasználói kézikönyvben leírt üzembehelyezési utasításokat.

A P40-P42 paraméterek mellett fontos beállítani a P06 "Távoli blokkolás" és a P46 "A felszín távolsága áramlás nélkül" paramétereket is. Alapbeállításként a P06 paramétert ugyanarra a távolságra kell állítani, mint a P46-ot, ezzel lehet biztosítani, hogy a távadó figyelmen kívül hagyjon minden másodlagos visszhangot. A Távoli blokkolás paraméter ugyancsak jól használható, ha csökkenteni szeretnénk a mérési bizonytalanságot nulla közeli áramlási kondícióknál. Ehhez az értékét néhány milliméter eltéréssel kell beállítani a P46 értékéhez képest.



Haltényeszió telep vízellátása – Magyarország

Mérés kis átmérőjű csövekben

A szűk csövekben történő mérés megbízhatósága alapvetően a jel/zaj viszonytól függ, amit a következő tényezők határoznak meg:

- **A cső átmérője:** nagyobb átmérő javasolt a jel/zaj viszony növelése érdekében.
- **Jelátviteli profil:** Keskeny kúpszögű sugárnyalábbal és kis oldalnyaláb energiával rendelkező távadó típusok javasoltak a jel/zaj viszony növelése, azaz a folyadék felületről, illetve az oldalfalokról visszavert energia arányának javítása érdekében.
- **A másodlagos visszhangok energiája:** ezt a cső távadó felőli végénél keletkező visszaverődés és a mérendő felület távolsága határozza meg. Javasolt szellőző rést biztosítani a felszerelt távadó körül, hogy a másodlagos ultrahang energia elhagyhassa a csövet. Ezen kívül javasolt kétszeres minimális mérestávolsággal számolni a csillapítási hossz további növelése érdekében.
- **Interferenciák:** bizonyos feltételek között jelkioltáshoz vezethetnek. Ez számos tényezőtől függ, úgymint: a csőátmérő és a szinttávolság, szemben az ultrahang hullámhosszal és sugárnyaláb kúpszögével, valamint a rendszer és az aktuális hangnyomvonal hangcsillapítási tulajdonságai. Például, a távadónak középponttól eltérő pozícióba történő szerelése minimalizálja az interferencia hatásokat.

Ezek az elvek egyaránt érvényesek az SP-300 és az SP-500 sorozatra. A mérési teljesítményben megmutatókozó különbségek jóval jelentősebbek a távadó típusok között, mint a távadó generációk között. Az SP-500 sorozat keskeny kúpszögű modelljeit egy 10 cm átmérőjű csőben teszteltük, nyitott konzolos szereléssel, amint az a mellékelt ábrán látható. Ilyen, vagy hasonló szerelési elrendezés javasolt szűk csövekben vagy aknáknak, például csillapító csövekben történő mérések esetén.

A bemutató tesztet 2 méter hosszú csőben hajtottuk végre. A töltési és az azt követő ürítési ciklus egy körülbelül 1,3 méteres tartományban változtatta a szintet, mindig megállva a specifikált minimális mérési távolságnál. A tesztet a távadó gyári beállítá-

saival hajtottuk végre, ahogy a dobozból kivettük. A mellékelt diagramok mutatják az eredményeket. Mindhárom modell jelentős hiba nélkül követte a vízszint változását. A tesztet több alkalommal is megismételtük, különböző szerelési módokkal.

Teszt elrendezés szűk csőben történő méréshez (elvi illusztráció)

Teszt cső:

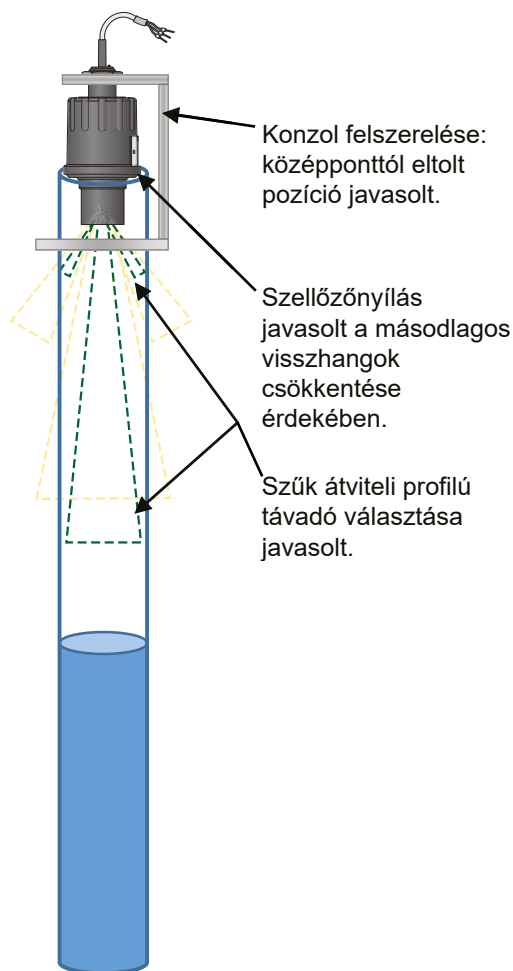
- átmérő: 10 cm
- hosszúság: 2 m

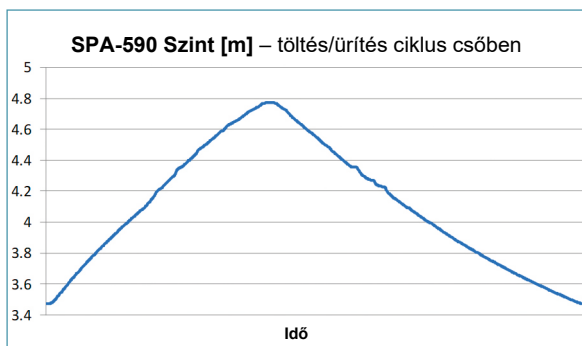
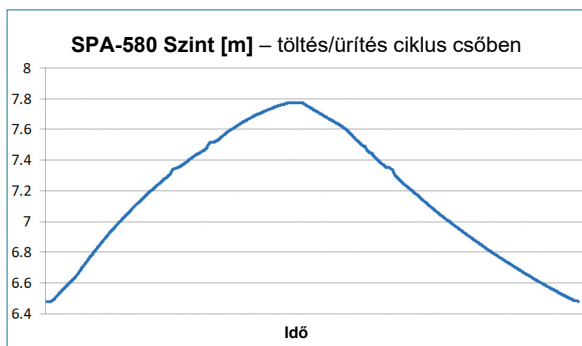
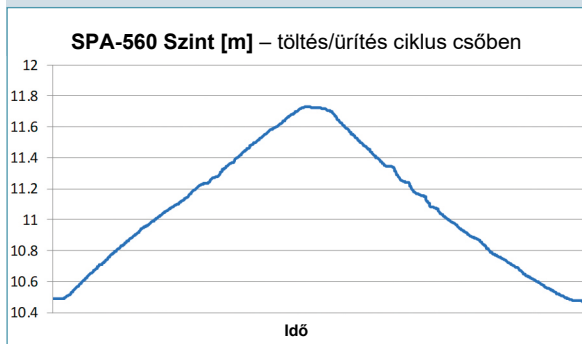
Távadó felszerelése:

- csőre szerelt konzol
- részben elmerülő

Tesztelt távadó típusok:

- SP□-590 – 80 kHz
- SP□-580 – 80 kHz
- SP□-560 – 60 kHz





A fentiekben bemutatásra került pozitív teszt eredmények ellenére sem javasoljuk a szűk csövekben történő mérést, mégpedig a különböző alkalmazásokban, 30 év alatt szerzett tapasztalatainkra alapozott következő okok miatt:

- **Szennyeződés:** Felrakódhat a cső falára, különösen szennyvíz esetén, és jó reflexiók felületű gyűrűket hozhat létre a gyakran előforduló folyadékszinteken. Szűk csövekben a szennyeződésről visszavert jelek nagyobbak lehetnek, mint a folyadék felületéről érkezők, különösen hosszabb csövek esetén és olyan alkalmazásoknál, ahol a felső folyadékszintek jól kontrolláltak.



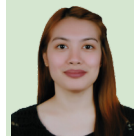
- **Kiszámíthatatlan interferenciák:** Különböző cső átmérők és különbözőképpen megvalósított installációk nagyon különbözően viselkedhetnek. Egyfajta elrendezés esetén tapasztalt működés nem biztos, hogy egy másiknál is megvalósul. Ha a rendszer valamelyik paraméterét megváltoztatjuk, például a csőátmérőt vagy a távadó típusát, akkor alaposan át kell gondolni és újra kell hangolni az egész installációt.
- **A nehézségek a csőhosszal együtt nőnek:** Minél hosszabb a cső, annál érzékenyebb az installáció a fentebb említett problémákra. A szintjelet a hosszabb távolság jobban csillapítja, így a zavaró reflexiók hatása jobban érvényesülhet. Például, ha a cső két részből van összeszerelve a megkívánt hosszúság miatt, az illesztés tökéletlenségei szintén zavaró reflexiókat okozhatnak, amelyek bizonyos esetekben dominánsabbá válhatnak, mint az alacsonyabb folyadékszintekről érkező, csillapított jel.

Ha eredményesen akarunk mérni szűk csöves installációkban, akkor az említett hatások és tényezők fizikájának komplexitása miatt szükségessé válhat a kísérletezéssel történő optimalizálás.

Örömmel várjuk a visszajelzéseket partnereinktől ilyen eredményes mérési elrendezésekről és beállításokról, vagy hasonló, specifikus alkalmazásokban szerzett tapasztalataikról.

Erősödő NIVELCO jelenlét Délkelet-Ázsiában

Bemutatjuk a YESS-t, új forgalmazónkat a Fülöp-szigeteken



PAM LAURICE ISORENA
Vezető – Műszerezési szekció

YESS
Pam.Isorena@yess.com.ph

A Fülöp-szigetek, hivatalosan a Fülöp-szigeteki Köztársaság egy szigetcsoporthoz Délkelet-Ázsiában, mely a Csendes-óceán nyugati részén található, és igen nagyszámú, mintegy 7.640 szigetből áll. A Fülöp-szigetek területe 300 000 km², lakossága pedig a 2015-ös adatok szerint legalább 100 millió. 2018 januárjában a nyolcadik legnépesebb országnak számított Ázsiában és a tizenkettediknek a világon. A Fülöp-szigetek gazdasága a harmincnegyedik legnagyobb a világon.



YESS – YUYUNA ENGINEERING SUPPLIES AND SERVICES (YUYUNA Mérnöki Eszközök és Szolgáltatások)

Cégünk tömítésekkel és vezérlőrendszerekkel kapcsolatos igények kielégítésére kínál megoldásokat. Célunk, hogy itt a Fülöp-szigeteken teljes körű kiszolgálást biztosítsunk ügyfeleinknek kiváló minőségű és megbízható termékekkel. Ezért vállaltuk el más, elismert gyártók mellett a NIVELCO képviseletét is. 2018-ban alapított vállalatunk kiváló minőségű, megbízható műszerezési és mechanikus tömítő termékek széles választékát kínálja – többek között szelepeket, nyomás-, hőmérséklet- és szintmérőket, áramlási és analitikai mérőeszközöket – mindezeket különböző iparágak számára, úgy mint: víz- és szennyvízkezelés, élelmiszer- és italgyártás, nyerscukor és cukorfinomító ipar, mezőgazdasági termelés és feldolgozás, fűvelzető-, gyógyszer- és vegyipar, papírpép és papírgyártás, bányászat, ipari és feldolgozóipari gyártás. Fülöp-szigeteki piaci pozíciónk jobb megalapozása érdekében megkezdtük a részvételt a legfontosabb szakmai rendezvényeken a cukor- és az élelmiszeripar területén. Meggyőződésünk szerint ez kiváló módja termékeink bemutatásának.

PHILSUTECH: Celebrating 65 Years of Service to the Sugar Industry (A cukoripar 65 éves szolgálatának ünneplése)

A fülöp-szigeteki Cukoripari Technológusok Egyesülete (Philippine Sugar Technologists Assn., Inc.) augusztus 14. és 17. között tartotta 65. hazai gyűlését Cebu Cityben, a Lahug Waterfront Hotelben.

A négynapos rendezvényen évente bemutatásra kerülnek a cukorfeldolgozási, az agrármérnöki, a gyártástechnológiai, a bioenergiái és környezetgazdálkodási területeket érintő termékek, technológiák és műszaki előadások.

AsiaFood Expo 2018 (AFEX 2018)

Az AFEX 2018-at szeptember 12. és 15. között tartották az élelmiszer- és italgyártó gépek és berendezések bemutatására. A legtöbb kiállított termék



a csomagoló és címkéző gépsorok, folyamatvezérlő-műszerek, valamint egyéb élelmiszer- és italgyártási folyamatmegoldások közül került ki.

Ez a két rendezvény nagyszerű lehetőséget biztosított számunkra cégünk jelenlétének megalapozására a piacon. Köszönetünket szeretnénk kifejezni a NIVELCO-nak a támogatásért, amelyet nekünk nyújtott!

Kihívásokkal teli 27 év a NIVELCO-nál

Interjú Greskovics Tamással



SZÖLLÖS BENJAMIN
marketing

NIVELCO zRt.
benji@nivelco.com

– Mikor került kapcsolatba a NIVELCO-val, és hogyan lett a cég munkatársa?

– 1991 nyarán léptem be a NIVELCO Kft-be. Természetesen már az előző munkahelyemen kapcsolatba kerültem Szöllös Andrással és Tamással. Itt fejlesztő mérnök, illetve a fejlesztés vezetője voltam, így a System SZÖLLÖS készülékek gyártása során és a dokumentációk honosítási munkái közben ismertem meg a cégtulajdonosokat.

A fordulópont 1991-ben következett be, amikor a NIVELCO elindult egy erősebb fejlődési pályán, és ekkor felajánlottak nekem egy állást, ami a termelési vezető pozíció volt a NIVELCO Kft-nél.



– Milyen pozíciókban dolgozott az eddigi pályafutása során, és hogy emlékszik vissza a kezdetekre?

– Elég felfokozott várakozással tekintettem a NIVELCO-s időszakom kezdetére, mivel a szakmai előéletem a fejlesztési területre orientálódott. A Ganz Műszer Művekben is elektronikus műszerek fejlesztésén dolgoztam, mint fejlesztőmérnök. A Puskás Szövetkezetben is ugyanebben a munkakörben kezdtem dolgozni, majd később a fejlesztés vezetője lettem.

A NIVELCO-ban a termelés irányítása lett az első feladat. Alapvetően ez az időszak problémás volt, mert egy új területet kellett feltérképeznem. A termelés vezetését itt a cégnél tanultam meg, és a NIVELCO termelési elvein sajátítottam el. Később a fejlesztés vezetésével bíztak meg, majd az anyagbeszerzési osztály irányítása lett a feladat. Ezeket a tevékenységeket már könnyebben vettem át, mivel volt tapasztalatom mindkettőben.

– Ön szerint mitől sikeres a NIVELCO?

– Elsődlegesen a cégtulajdonosok szemléletében látom a sikeresség alapját. És ezt nem csak az 1991 utáni időszakra értem. Előtte is az volt jellemző, hogy a piac ismeretében történő készülék-fejlesztés irányította a cég életét. Tehát a cég a piaci igények alapján jelölte ki a fejlesztési irányt, illetve a gyártási kapacitás fejlesztése is mindig a piaci információkon alapult. Számomra ezek azok a tényezők, melyek sikeressé teszik a cégcsoportot.



– Miben látja a NIVELCO erejét és sikeres jövőjének kulcsát?

– A NIVELCO ereje az, hogy a felhasználói és a piaci igényeket akarja kielégíteni. A jövőjének a kulcsa pedig a megfigyelés, hogy kinél, milyen megoldandó mérési feladat jelentkezik, és ha erre alapozza a NIVELCO a fejlesztést, akkor minden esetben lesz megfelelő piaca.

– Mi volt az Ön számára a legemlékezetesebb pillanat a NIVELCO-ban?

– Ezalatt a 27 év alatt olyan sok minden történt, hogy nagyon nehéz kiemelni a legemlékezetesebb pillanatokot. Vannak természetesen olyan események, melyekre mindig fogok emlékezni. Kezddhetem azzal, amikor beléptem a NIVELCO-ba, ahol akkor vásároltuk meg az első felületszerelt technológiás gépsort. Mivel ez egy használt berendezés volt, ez jelentette számomra az első nagy kihívást, a régi helyéről leszerelni, elszállítani és a NIVELCO-ban letelepíteni. Egy másik emlékezetes pillanat volt, amikor átköltöztünk a mostani helyünkre, a Dugonics utcába. Ez nagyon nagy szervezési igényt, hiszen – a nagy költözés elvégzése közben – gyakorlatilag fennakadás nélkül kellett a NIVELCO gyártását üzemeltetni. Az évek során a NIVELCO gyártása három hasonló nagy költöztetésen ment át, ezek mind olyan feladatok voltak, melyek ritkán adódnak az ember életében. És még ott vannak a NIVELCO-s események is, amelyek megragadnak, mint például a 20, a 25 vagy a 30 éves NIVELCO ünnepség.

– Köszönöm az interjút!

Egy régi kedves kolléganő a gyártásból

Interjú Palásthy Katalinnal



SZÖLLÖS BENJAMIN
marketing

NIVELCO zRt.
benji@nivelco.com



– Mikor került először kapcsolatba a NIVELCO-val, és hogyan lett a cég munkatársa?

– Harminc évvel ezelőtt hallottam először a NIVELCO-ról egy állásajánlat révén. Akkor még az EMG-nél (Elektronikus Mérőkészülékek Gyára, egyike az utolsó nagy állami tulajdonú elektronikai vállalatoknak Magyarországon a rendszerváltás előtti időszakból) dolgoztam, de annak a cégnek egyre fogytak a megrendelése, ezért egy Szöllös Andrással és Tamással folytatott közös megbeszélés után döntöttem, és a felmondási időm után azonnal csatlakoztam a NIVELCO csapatához.

– Hogy emlékszik vissza a kezdetekre?

– Érdekes volt, jó volt, és nagyon jól fizettek! Akkor még nagyon kevesen voltunk, ültetőik közül csak ketten, akik a NIVELCO üzemében dolgoztunk. Mivel kevesen voltunk, így minden fajta munkához hozzá lehetett férni, amit nagyon szerettem. Azóta is minden újat szívesen kipróbálok.

– Milyen pozíciókban dolgozott az eddigi pályafutása során?

– Mindig alkalmazott voltam, és mindig elektroműszerészként dolgoztam. Első munkahelyem a Remix fejlesztésén volt, majd a már említett EMG-ből kerültem át a NIVELCO-ba.

– Ön szerint mitől sikeres a NIVELCO?

– Úgy gondolom, hogy elsősorban a termékek minősége, másodsorban a folyamatos fejlesztés miatt, illetve a folyamatos befektetéseknek köszönhetően, ami lehetővé teszi, hogy mindig a legújabb technológiával tudunk dolgozni.

– Miben látja a NIVELCO erejét és a sikeres jövőjének kulcsát?

– Én a NIVELCO saját fejlesztését és a termékek jó minőségét látom a jövőnk kulcsának.



– Mi volt az Ön számára a legemlékezetesebb pillanat a NIVELCO-ban?

– Amikor az első SMD (Surface Mounted Device – Felületszerelt alkatrész) ültetőgép beérkezett a NIVELCO-ba. Ez a gép abszolút új technológia volt az országban. Eleinte kicsit féltem a használata megtanulásától, de nagyon élveztem. Úgy gondolom az volt a csúcs élményem a munkám során.

– Köszönöm az interjút!

LevelBOY a szintmérő specialista

Szennyvíz szivattyúk vezérlése



SZÉBENI PÉTER
Marketing mérnök

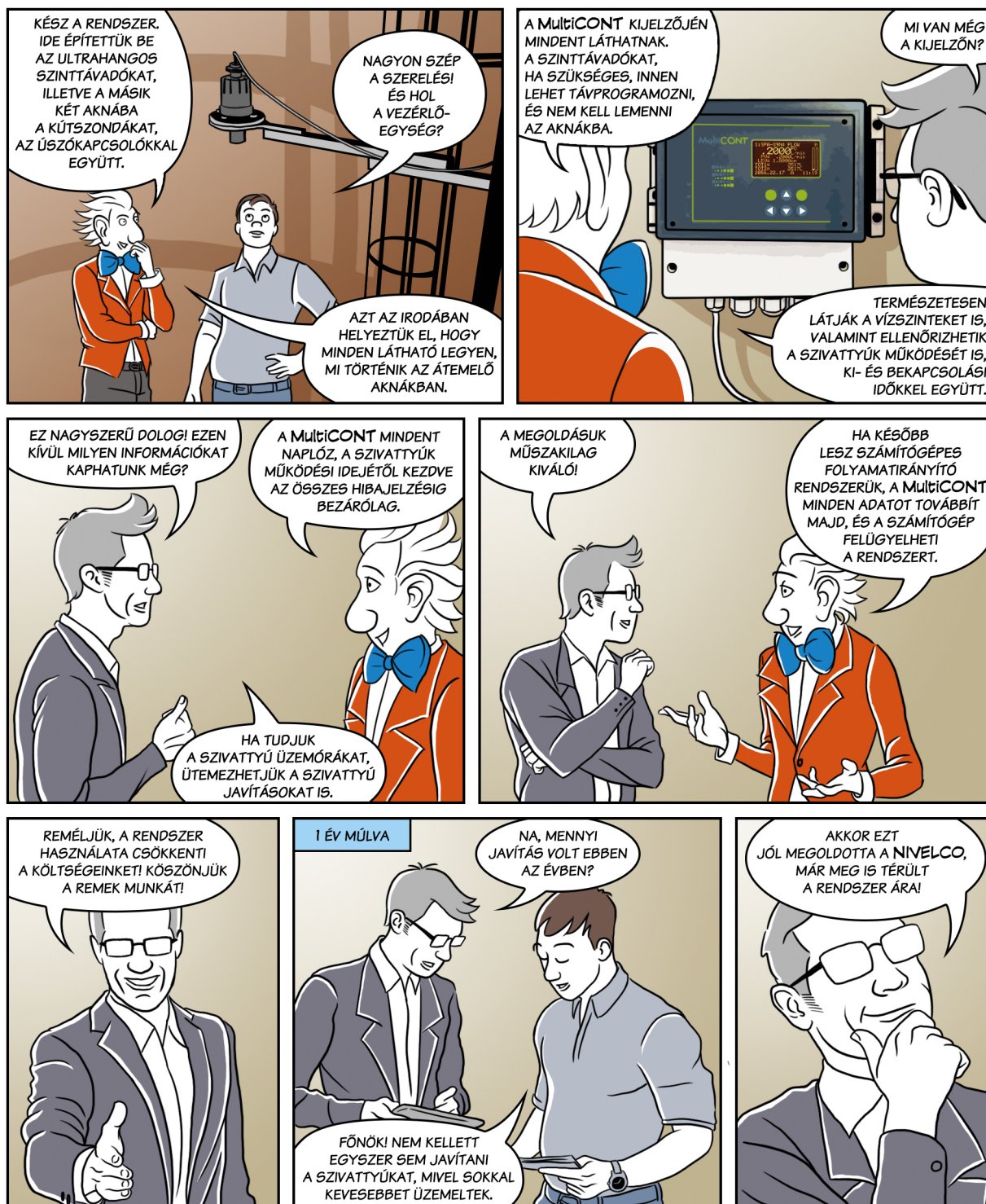
NIVELCO zRt.
pszebeni@nivelco.com





KÁLMÁN ANDRÁS
Műszaki tanácsadó

NIVELCO zRt.
akalman@nivelco.com



PiloTREK nehéz körülmények között

Forró aszfalt és Pactware-es mérőrendszer Georgia-ban



DAVE MILLER
Ügyvezető igazgató

NIVELCO USA LLC
dmiller@nivelco.com

A Johns-Manville Company a tetőfedő termékek egyik legnagyobb amerikai gyártója, fő központja Denverben, Coloradóban található. A cégnek Észak-Amerikában, Európában és Kínában összesen 43 gyára van, és világszerte 7000 alkalmazottat foglalkoztat. Amikor a vállalat úgy döntött, hogy új szintmérő műszert telepít egyik telephelyén, Georgiában, a PMCC (Process Measurement & Control Company Inc.) szakértőjéhez, Craig Smith-hez fordultak, hogy segítségükre legyen egy új, folyamatos szintmérést biztosító távadó kiválasztásában. A cég már meglévő, sárga házas, radar szintmérője csak megszakításokkal működött, és már hosszú évek óta használatban volt; itt volt hát az ideje, hogy lecseréljék.

Craig elutazott a telephelyre, ahol találkozott a projektért felelős mérnökkel, hogy megbeszéljék az alkalmazással kapcsolatos elvárásokat, körülményeket. Az 1. ábrán látható tartály tetejére is fel kellett mennie, hogy megnézze a tervezett készülék helyét, valamint a technológiai csatlakozás méretét és típusát. A tartályban, amely már sok éve van használatban, 204 °C-ra felhevített aszfaltot tárolnak.



A tartály a szabadban van elhelyezve, a meleg georgiai napsütésben, ezért ez az alkalmazás a legtöbb mérési technológia számára igazi kihívást jelent, úgy a közeg, mint az éghajlatra jellemző környezeti hőmérséklet miatt.

Craig a feladat megoldására a **NIVELCO PiloTREK WJS-183-A** sugárzott mikrohullámú radart ajánlotta hűtőbordával, nyomógombos LCD kijelzővel, két-kamrás alumínium házzal, három hüvelykes ANSI RF karimával és FM engedéllyel.

A javaslat szerint a távadó tápellátását egy meglévő Precision Digital mérőműszer látná el, mely az üzem irányítóhelyiségében van elhelyezve, illetve a szintmérési adatokat is ugyanez az eszköz jelenítené meg hüvelykben, tizedesjegy pontossággal.



Amikor eljött az üzembehelyezés ideje, Craig egy, a **NIVELCO** által nemrégiben kiadott szoftver eszközt vetett be, a **PiloTREK DTM**-et (Device Type Manager). Ez az alkalmazás a **NIVELCO** intelligens eszközének felhasználói interfészét összeköti a gyártófüggetlen konfigurációs és diagnosztikai szoftverrel, a **Pactware**-rel, ami lehetővé teszi a mikrohullámú szinttávadó egyszerű és felhasználóbarát konfigurálását.

A **PiloTREK DTM** hibátlanul működik a **Pactware** keret-alkalmazással, amely a Codewrights-tól származik. Az ilyen megoldások lassan világszerte de facto szabvánnyá válnak az eszközkonfigurációs programok számára.

Több hét folyamatos használat után Craig a cikkben látható fotókat küldte el a **NIVELCO USA**-nak.

Az üzem munkatársai nagyon elégedettek a radar működésével, az általa szolgáltatott adatokkal és a mérési pontossággal. A közeljövőben egy második **NIVELCO** távadó beszerzését is tervezik a többi aszfalt tartályuk valamelyikéhez, és biztosak abban, hogy pontosan olyan kifogástalanul fog működni, mint az első.

Közreműködött Craig Smith, PMCC

Vízkezelés az üdítőital gyártásban

NIVOPRESS nyomástávadók a Coca-Cola-nál



ASZTALOS TIBOR
Területi képviselő

NIVELCO zRt.
asztalos@nivelco.com

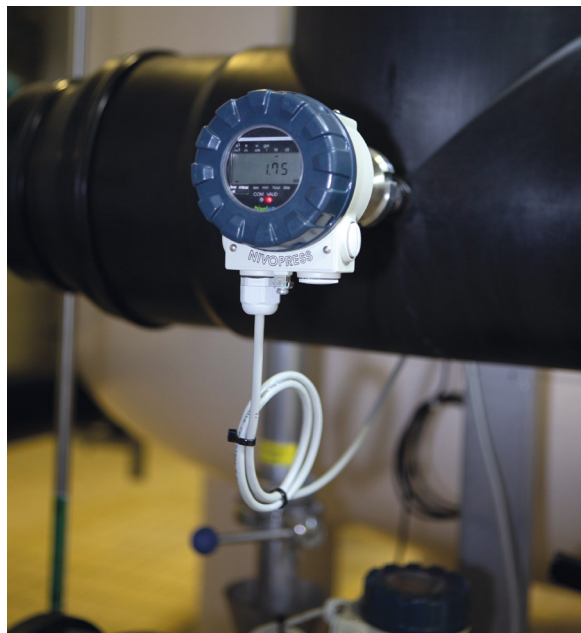
A NIVELCO egyik sikertörténete a Coca-Cola HBC Magyarország Kft-vel létrejött üzleti kapcsolat, mely több mint 12 éve kezdődött, szinte a nulláról indulva. Napjainkra a NIVELCO a neves üdítőital gyártó egyik fő műszerbeszállítójává vált. Számos technológiai folyamatot láttunk el műszerekkel, sokszor komplett projekt formájában. Ilyen a következőkben részletezett is.



Az üdítőitalok alkotórészeinek egyik meghatározó eleme a gyártáshoz felhasznált víz, amely egyben az ízt is befolyásolja. Vízkészítésnek azt a folyamatot nevezzük, amelyben a kútvízből úgynevezett „kezeltezt” állítunk elő. A kezeltezt állapot eléréséig számos tisztítási, szűrési, mérési folyamaton megy keresztül a kútvíz.

Az egyik ilyen szűrési folyamat kavicszsűrő berendezésekben történik. Ezek az eszközök a vízben lévő szennyeződésekelt rostálják ki. A kavicszsűrőkben három különböző szemcsenagyságú homokagy helyezkedik el egymás felett. Az ezekben felgyülemlett szennyeződések egy ideig maguk is szűrőréteggént viselkednek, de idővel eltömítik a berendezést. A rendszerben használt NIVELCO NIVOPRESS D távadók segítségével az eltömődés mértékét tudják ellenőrizni. A kavicszsűrők bemeneti és kimeneti ágában is el van helyezve egy-egy nyomástávadó. Minél nagyobb a nyomástávadók által mért értékek közötti különbség, azaz a nyomásesés, annál jobban el vannak tömődve a szűrők.

A probléma kezelése érdekében visszamosást alkalmaznak, amelynek során a szennyeződés kimosódik a szűrőkből, így azok tovább használhatók. Ezzel az eljárással megelőzhető a teljes eltömődés, ami a szűrők költséges cseréjét tenné szükségessé.



A visszamosásra használt vizet egy tartályba gyűjtik össze, ebből üleptetés után a kútvíz a puffertartályokba jut, ahol a vízkezelés folyamata kezdődik. Ezeknek a tároló tartályoknak a szintmérésére szintén NIVOPRESS D hidrosztatikus szinttávadókat használnak.



NIVELCO műszerek a belga tejiparban

A szigorú helyi előírások teljesítve



MARTIN KOCH
Szervizmérnök

Retec Instruments BVBA
info@retec.be

Az Incopack a belga The Dairy Food Group nevű vállalat négy termelési egységének egyike. A cégcsoport évente több mint 200 millió liter tejet dolgoz fel saját címkés tejtermékek és tejmentes alternatívák gyártásához, nemzetközi élelmiszer-csoportok és kiskereskedők számára. 1988-ban alapították, és jelenleg is családi tulajdonban van.



A The Dairy Food Group több mint 260 helyi farmertől gyűjti be a tejet naponta, vállalatai az összes alkalmazandó jogszabálynak és a HACCP szabványoknak megfelelően működnek. A minőség és az élelmiszerbiztonság az első helyen áll a fő prioritásaik között.

Ugyanez igaz az Incopack-re is, amely aeroszolos kiszerezésű tejszínhabot állít elő. Az Incopack-et szintén 1988-ban alapították, és azóta folyamatosan növelte tejszínhabgyártó kapacitását, ami jelenleg eléri az évi 20 ezer tonnát.

A tej és a tejtermékek feldolgozása kiemelkedő minőségű eszközöket és szintmérő műszerezést igényel, ezeknek az elvárásoknak kell megfelelni az Incopack gyártási helyszínein is.

A NIVELCO belga disztribútora, a Retec Instruments BVBA, részt vett egy projektben, melynek során néhány új tárolótartályt kellett üzembe helyezni az Incopack dilsen-i telephelyén. Itt nemrég négy, salétromsavat, kénsavat, nátrium-hidroxidot és Chargepak-ot (alumínium-klórhidrát 40 – 50%-os vizes oldatát) tartalmazó tárolótartályt telepítettek és szereltek fel szintmérő műszerekkel és érzékelőrendszerrel. A Retec Instruments a NIVELCO sugárzott mikrohullámú szinttávadóját, a **PiloTREK**-et választotta ki és konfigurálta szintmérő egységként.

Az üvegszál erősítésű műanyagházzal és DN50 2" kürt antennával rendelkező **PiloTREK WEM-150-4** szinttávadót sikeresen telepítették a cég szakemberei. A mérőműszert a nedvesség és a kondenzáció elleni védelem érdekében felszerelték az opcionális **WAP-150** polipropilén (PP) burkolattal.

Kijelzőnek a NIVELCO UNIDISP SAP-300 dugaszolható egység lett kiválasztva, és tökéletes



segítségnek bizonyult a beüzemelés során. A **PiloTREK** típusú előnyei ennél a projektnél is nagyszerű megoldást jelentettek az ügyfél számára: érintésmentes mikrohullámú szinttávadó, amely ellenáll a vegyi anyagokból származó korrózió gőzöknek és nedvességnek. További pozitívum, hogy a készülék 1 mm-es felbontása tökéletes pontosságot eredményez.

A **PiloTREK** könnyen üzembe helyezhető, a négy tartályhoz elegendő mindössze egy programozó egység, mellyel megvalósítható a gyors programozás és a paraméterek biztonságos tárolása.

A tartályok felső és alsó vérszint riasztásait a **NIVELCO** rezgővillája, a **NIVOSWITCH** indítja be. A feladatra a kompakt **NIVOSWITCH RFM-500-0** és a bevonatos **RDM-506-0** rezgővillákat választottuk, hogy megfeleljünk a szigorú előírásoknak, amelyek Flandriában (Belgium északi, holland nyelvű részén) érvényesek. A helyi **VLAREM II** minősítés kötelező, és riasztást követel meg bármely, vegyi anyagokat



tartalmazó tartály túltöltés elleni védelme érdekében, illetve szivárgás érzékelése esetén.

A Retec Instruments rendelkezik a **Vlarem II** tanúsítvánnyal a **NIVELCO NIVOSWITCH** szintkapcsolóhoz, így ezzel a speciális öszeállítással számos flamand gyártóüzemnek tud biztonságos megoldást kínálni.



A NIVOCAP speciális alkalmazási példái

A kapacitív szinttávadókban rejlő potenciál



DARIUSZ PISZCZAK
Ügyvezető igazgató

NIVELCO Poland Sp. z o.o.
dpiszczak@nivelco.com

Annak ellenére, hogy a kapacitív szintmérés történelmileg az elsők között került széles körben alkalmazásra a feldolgozóiparban, mára egy kissé elfeledettnek tűnik, a benne rejlő lehetőségek pedig – például egyszerűsége és megbízhatósága – sok ügyfél, de még sok szintméréssel foglalkozó szakember számára is ismeretlenek.

Ennek az űrnek a betöltéséhez szeretnénk az alábbiakban néhány, a gyakorlatunkból kiválasztott, sikeres kapacitív szintmérési alkalmazást ismertetni.

Mi, a **NIVELCO Poland**-nál már tevékenységünk elejétől kezdve kedveltük ezt a terméket, amely egyszerű és jól érthető kalibrálási eljárást kínál az ügyfelek számára. Ez a kalibrációs eljárás a részleges kalibrálás lehetőségének köszönhetően módot ad a távadók tartályon történő praktikus és funkcionális kalibrálására. Rövid méréstávnál, különösen vezetőképes folyadékok esetén, a kalibrálás elvégezhető egy kiegészítő tartályon, ami leggyakrabban egyszerűbb esetben csak egy, az egyik végén lezárt fémcsőből áll.

Miért szeretjük ezt a kisméretű és viszonylag egyszerű szinttávadót?

Számos válasz van erre, az egyik ezek közül, hogy **NINCS HOLT ZÓNA!**

De vannak más indokok is, mint a magas hőmérsékleti és nyomásértékek, a széles körű alkalmazhatóság



ság folyadékoknál és szilárd anyagoknál egyaránt, valamint a sokféle anyaghoz megfelelő kémiai kompatibilitás.

Végül, de nem utolsósorban meg kell említeni a **NIVOCAP** kapacitív szinttávadó kedvezően alacsony árát, mely széles körben kedvelté teszi a vásárlók között, különösen telephelyi installációknál, ahol a gazdaságossági kérdések különösen erőteljesen jelennek meg.

Néhány alkalmazási példa a széles portfóliónkból:

Vegyipari adalékanyagok mérése kisebb tartályokban, néha fémdobozokban. Ennél az alkalmazásnál a fő probléma az volt, hogy a távadókat ideális esetben a tartály zárókupakjában kell elhelyezni, ezért készíteni kellett egy megfelelő adaptert a felszereléshez. Nem volt szabad megfedkezni a referenciaelektrodáról sem, amely a képen látható.



Ebben a speciális esetben referenciaelektrodaként egy vékony, rozsdamentes acélcső funkcionált, amely kettős szerepet töltött be – egyrészt mint referencia-szonda a szintméréshez, másrészt mint szívócső a tartály ürítéséhez.

A kapacitív távadók egy másik érdekes alkalmazási területe, amikor kisméretű tartályokban tárolt különböző agresszív kémiai közegekben használjuk őket, mivel az ilyenkor alkalmazott PFA bevonat kiváló védelmet nyújt a közegek maró hatása ellen.

Van néhány olyan izgalmas, szabadon folyó szilárdanyag-alkalmazásunk is, mint például a granulált mész nagyon kis méretű silóban, ahol TDR-távadók telepítése problémás lehet, és nincs elegendő fizikai hely ultrahangos távadók felszereléséhez sem.



Végezetül egy alkalmazás, amire különösen büszkék vagyunk, mivel differenciál nyomástávadók százait – esetenként nagynevű és elismert versenytársak termékeit – kellett lecserélnünk **NIVOCAP** távadókra. A feladatunk kondenzátum mérése volt cukorgyárakban a megfelelő, akadálymentes áramlás biztosítása érdekében, ami meglehetősen kritikus pontja a fehér cukorrépából történő cukorkivonás és -gyártás gazdaságosságának.

Cikkünk végén szeretnénk arra ösztönözni Önöket, hogy keressenek saját, érdekes **NIVELCO NIVOCAP** alkalmazásokat, és osszák meg ezeket velünk!



Árvízvédelem Csehországban

EasyTREK és PiloTREK műszerek a Helyi Jelzőrendszerekben



KAREL ŠEVČÍK
Mérnök üzletkötő

NIVELCO Bohemia s.r.o.
ksevcik@nivelco.com



Třebovka folyó, Česká Třebová – 1997

A Közép-Európában elterülő Csehország hosszú árvízi múltra tekint vissza, már a 13. századból találunk erről szóló feljegyzéseket. A jelentős áradások közé tartozik a rosszhírű 1997-es közép-európai árvíz, másnéven a Nagy Árvíz, amely 3,8 milliárd dolláros kárt okozott, és tíz ember életét követelte, illetve a 2002-es árvíz, amikor a Moldva, az ország leghosszabb folyója, történelmi csúcst döntött 5300 m³/s-os vízhozammal. A Cseh Köztársaság földrajzi adottságai miatt az árvíz a legfenyegetőbb természeti katasztrófa az országban.



Lužnice folyó, LWS alkalmazás, Suchbát nad Lužnicí – 2018

Ilyen környezeti körülmények között elkerülhetetlen lépés volt az emberi élet és javak védelmére, illetve hasonló katasztrófák megelőzésére szolgáló kormányzati szabályozások kialakítása. Példaként megemlíthető a 2000 áprilisában elfogadott Árvízellenes Védelmi Stratégia, mely olyan konkrét árvízvédelmi megelőző programokat tartalmaz a Cseh Köztársaság védelmére, mint például az úgynevezett Helyi Jelzőrendszerek telepítése.



Třebovka folyó, Česká Třebová – 2018

A Helyi Jelzőrendszer (Local Warning System – LWS) egyrészt többnyire tartalmaz egy esőmérő eszközt, amely meghatározott időtartam alatt, adott nagyságú területre lehullott csapadékmennyiség mérésére használható. Az esőmérő adatai elsőként adnak tájékoztatást a potenciális veszélyekről, mivel a műszerrel megmérhető az adott területre jellemző intenzív esőzések során lehulló csapadék mennyisége, amit egyébként nagyon nehéz megbízhatóan előrejelezni.

Az LWS másik része egy folyadékszintmérő, amely érintésmentes technológiákat (ultrahangos vagy mikrohullámú) alkalmaz, és folyamatosan figyelemmel kíséri a folyó vizek (patakok, folyók) szintjét. A szintmérő egy távvezérlő egységhez kapcsolódik, amely olyan kritikus fontosságú automatikus funkciókat biztosít, mint például:

- adatgyűjtés és -feldolgozás;
- vezeték nélküli adatátvitel a kiszolgálóhoz (archiválás, távoli hozzáférés);
- figyelmeztetések küldése SMS-ben.





Ezeknek köszönhetően, amikor a folyó vizek szintje a kritikus érték fölé emelkedik, a hatóságok azonnal értesítést kapnak az online monitoring rendszeren keresztül vagy SMS-ben, így késlekedés nélkül megtehetik a megfelelő intézkedéseket.

Mivel az LWS rendkívül fontos funkciót ellátó berendezés, valamennyi hardver és szoftver elemének hatékonynak és meg-

bízhatónak kell lennie. Az ultrahangos szintmérés területén 36 éves tapasztalattal rendelkező **NIVELCO**, amely ráadásul azon kevesek egyike a világon, akik érintésmentes mikrohullámú szintmérőket gyártanak, ideális beszállítója a folyó vizek szintellenőrzési feladataihoz szükséges műszereknek.



A **NIVELCO** leányvállalata, a **NIVELCO Bohemia s.r.o.** hivatalos forgalmazó a cseh piacon, és több LWS beszállítóval együttműködve kiváló eszközöket kínál ezekre a célokra: az **EasyTREK** ultrahangos szintmérőt és a **PiloTREK** mikrohullámú radar szintmérőt, mindkettőt integrált (IP68) konstrukcióval. Ezek a műszerek folyamatosan, pontosan és megbízhatóan mérik a folyadékszintet, és képesek egységesített kimeneti jelet küldeni a vezérlőegységeknek további feldolgozásra.

Az LWS beszállítók közül is kiemelkedő üzleti partner a **KOCMAN envimonitoring s.r.o.**, amely az LWS megoldások mellett törvényszéki méréstechnikai és komplex vízfelügyeleti szolgáltatásokat és tanácsadást is nyújt. A **NIVELCO** és a **KOCMAN** közötti partnerségnek köszönhetően mára már több tucat sikeres LWS alkalmazás működik országszerte.



A folyó vizek szintjének megfigyelésén alapuló Helyi Jelzőrendszerek szerepe rendkívül fontos a potenciális veszélyekről történő, valós idejű tájékoztatásban, hiszen felbecsülhetetlen segítséget jelentenek az emberi életek és javak védelmében. A **NIVELCO** ezért nagyon büszke arra, hogy részese lehet ennek a projektnek, és hálás üzleti partnereinek a bizalomért és az együttműködésért.

Képek: **NIVELCO** Csoport, **KOCMAN envimonitoring s.r.o.**

Vízszintmérő rendszer kútszondával

NIVELCO készülékek a romániai ivóvíz ellátásban



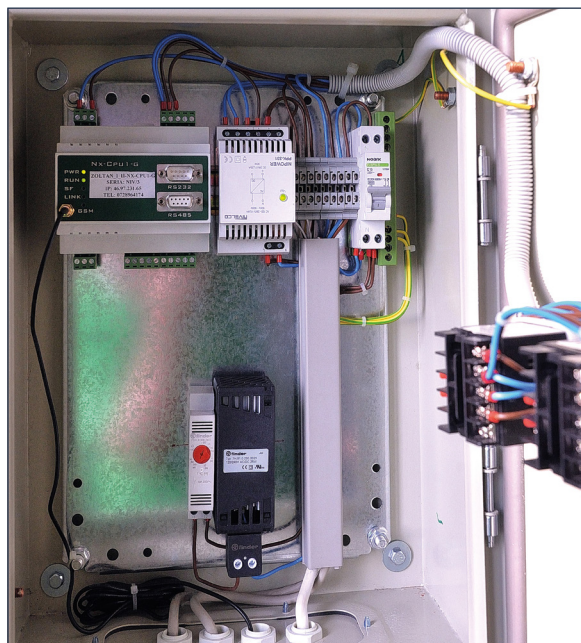
MÁTHÉ ANTAL
Műszaki tanácsadó

NIVELCO T.M. S.R.L.
amathe@nivelco.com



A **NIVELCO TEHNICA MĂSURĂRII S.R.L.**, a **NIVELCO** romániai leányvállalata, a közelmúltban nyert el egy, a teljes műszerezést és a kivitelezést is magába foglaló, kulcsrakész projektet az ivóvíz ellátás területén. A Sepsiszentgyörgy Közüzetek Rt., Kovászna megye regionális szolgáltatója, 2018 februárjában hirdette meg a közbeszerzési nyílt eljárást hat település összesen nyolc ivóvíz ellátó rendszerének kiépítésére, „Vízszintmérési rendszerek leszállítása, üzembe helyezése és a mért adatok beküldése a központi diszpécsernek” feladatleírással. Cégünk műszaki megoldása és árajánlata bizonyult a legversenyképesebbnek, ennek következtében sikerrel megkötöttük a szerződést, és megállapodtunk a három hónapos kivitelezési ütemtervben is.

A megoldásra váró feladat a következő volt. Nyolc különböző ivóvíz tartályban kellett szintmérést megvalósítani hidrosztatikus szinttávadóval, biztosítani kellett a mért értékek helyi kijelzését **UNICONT PMG** vagy **UNICONT PMM-500** jelfeldolgozó készülékekkel, illetve a mért értékeket GSM/GPRS kommunikációval kellett továbbítani a szolgáltató központi diszpécserének és két területi operátornak. Az adatokat a központi számítógépre és az operátorok mobiltelefonjaira is el kellett küldeni.





A feladat megoldására a következő NIVELCO-tól, illetve más gyártóktól származó készülékeket használtuk:

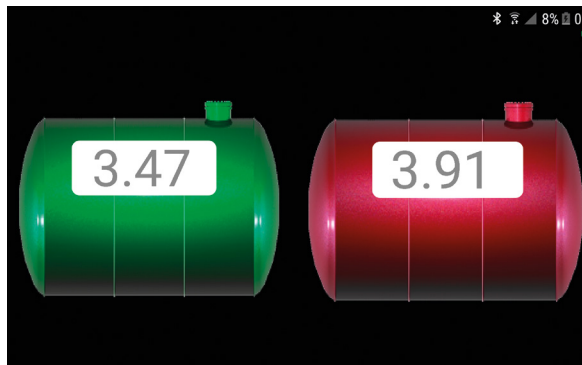
- 2 db NIVOPRESS NPK-441-5
- 6 db NIVOPRESS NPK-431-0
- 6 db NIPOWER PPK-331-1
- 6 db UNICONT PMG-413-1
- 2 db UNICONT PMM-511-2
- 8 db NX-CPU1-G modem
- 2 db Amerisolar 265 W napelem
- 2 db BlueSolar MPPT 75/10 Victron Energy feszültség szabályzó
- 4 db Ultracell 12 V 35 A akkumulátor

A mobiltelefonok riasztást kapnak a minden mérőpontra meghatározott alsó és felső határérték túllépésekről, a tápfeszültség esetleges kimaradásáról és visszaállásáról, valamint 4 óránként érkeznek rájuk jelzések a mért szintértékekkel. Ugyanakkor a diszpécser és az operátorok bármikor lekérdezhetik a mérőpontok aktuális szintállását egy mobiltelefonos alkalmazással, amely grafikusan és numerikusan is kijelzi az adott mérőponton mért értékeket.

Külön kihívást jelentett számunkra két mérőpont esetében a tápellátás biztosítása, amelyeknél nem állt rendelkezésre hálózati tápfeszültség. Ezekre a mérőpontokra napelemes rendszereket terveztünk be, amelyek az év 365 napján, naponta 24 órán keresztül, folyamatosan működnek. A napelemekhez saját tervezésű és kivitelezésű tartószerkezeteket is biztosítottunk.

A kommunikációt egy partner cégünk eszközével, egy három analóg bemenetes, NX-CPU1-G típusú GSM/GPRS kommunikációs modemmel oldottuk meg, fix IP című VODAFONE SIM kártyát használva.

Mivel a kiírásban kulcsra kész rendszer volt a követelmény, a kábelezési műveleteket, a villamos szekrények kiépítését (kismegszakító, hőszabályozott



fűtőellenállás, kapocssorok, napelem-feszültség szabályzó, jelfeldolgozó egység, GSM/GPRS modul, tápegység), felszerelését, valamint a teljes rendszer programozását, beüzemelését és tesztelését is a cégünk végezte el.

A telepített rendszerek kiválóan működnek, immár több mint 5 hónapja. Az általunk összeállított megoldás nagyon jó referenciának bizonyult, mert, miután ismertettük néhány partnerünkkel, számos ajánlatkérést kaptunk hasonló alkalmazásokra, különböző összetételű mérő-adatközlő rendszerek megvalósítására.



Műszereink a palaolaj-iparban

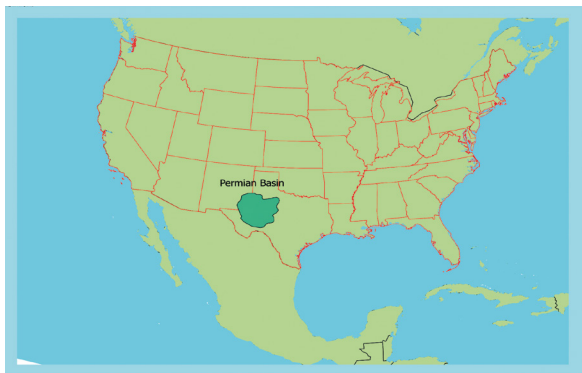
Kiemelt NIVELCO partner felügyeli az olajtartályok szintjét



DAVE MILLER
Ügyvezető igazgató

NIVELCO USA LLC
dmiller@nivelco.com

Az Egyesült Államokban található palaolaj- és gázmedencéket napjainkban nagy ütemben hasznosítják, és hatalmas mennyiségben termelik ki belőlük a nyersanyagot egy olyan technológiának köszönhetően, ami csupán 8–10 éve elérhető.



E lelőhelyek között a Nyugat-Texasban és Kelet-Új-Mexikóban elterülő Permi Palaolaj-medence egyike a legtermékenyebbeknek. A Permi-medence egy körülbelül 400 km szélességű és 480 km hosszúságú terület alatt helyezkedik el. Ez az Egyesült Államok legnagyobb kőolajtermelő medencéje, amelyből naponta közel 2 millió hordó olajat szivattyúznak ki. A régió akár a világ legnagyobb olajmezőjévé is válhat a következő évtizedben.

Szinte napi rendszerességgel fúrnak új olajkutakat, a legnagyobb kihívást pedig a nyersanyag eljuttatása jelenti az olajmezőkről a Mexikói-öböl államaiban

lévő finomítókba. Hogy ezeket a növekvő igényeket kielégíthessék, a vállalatok egyre több olajvezeték építését tervezik. Példaként említhetjük azt a Permi-medencétől a texasi partvidékig kiépítésre kerülő új csővezeték, amely akár napi 700 000 hordó



olaj szállítására is képes lesz a 2019 végén várható beüzemelését követően.

Cégünk egyik PLA (Private Labeling Agreement) partnerének, az Automation-X-nek, az olaj- és gázipar a legfőbb piaca, és a Permi-medence régiójában is van üzletfele.

Az Automation-X már több száz NIVELCO gyártású, Edge 9000 típusú rezgővillás szintkapcsolót adott el ennek az ügyfelének.

A termék kiemelkedően megbízhatónak bizonyult, a hibaráta nagyon alacsony. Az FM/CSA tanúsítvánnyal rendelkező eszközök és kialakításuk garatálja a felhasználónak a biztonságos használatot, ami a tesztelés és a szigorú jóváhagyási folyamat révén érhető el.



AUTOMATION-X

Az Automation-X termékei közül az említetten kívül az Edge Precision Tank Radar család kürtantennás távadóját is alkalmazzák folyamatos szintmérésre, egyrészt atmoszférikus nyersolajgyűjtő, másrészt a kútfejek mellett található nyomásálló tartályokon. Ezt a radart szintén a **NIVELCO** gyártja.

A képeken egy tipikus nyomásálló tartály látható, amelynek általában körülbelül 70 bar-t kell kibírnia, ha a kútfej teljes nyomását kapja.

A fotókon az is látható, hogy a gázkondenzátum leválasztót a **NIVELCO** által gyártott Automation-X EDGE 9000 rezgővillás szintkapcsolóval látták el, amely nagyjából a tartályfal közepére van szerelve.

Az alábbi képen a nyomásmérő nullát mutat, mivel a csővezeték valahol el van zárva. Megfigyelhető ezenkívül egy gáznyomás-szabályozó a másik kép jobb alsó részén, ami azt jelzi, hogy sűrítethető metán van a csőrendszerben.



A cikk fotói a gázkondenzátum-leválasztó tartályokon található műszerekkel kapcsolatos részleteket mutatják. Az ilyen létesítmények tipikusan személyzet nélküli, távirányítással vezérelt egységek, jelentős kiterjedésű földrajzi területeken szétszórva, közel sivatagi körülmények között. Ezenél az installációknál a műszerezés elsődleges szempontjai a hatékonyság, a gazdaságosság, a megbízhatóság és a biztonság. A **NIVELCO** által, az Automation-X-nek szállított készülékek tökéletesen megfelelnek ezeknek a követelményeknek, újabb bizonyítékát adva a **NIVELCO** minőség iránti elkötelezettségének.



NIPRESS nyomástávadók a gyakorlatban

Egy sikeres termékpaletta-bővítés évfordulójára



HORVÁTH ISTVÁN
Műszaki-értékesítési osztályvezető

NIVELCO zRt.
ihorvath@nivelco.com

Mint arról tavaly hírt adtunk, a **NIVELCO NIPRESS** termékpalettája új típusok széles választékával bővült ki. Az elmúlt egy év meggyőzően mutatja, hogy ez jó döntés volt, mivel számos területen le tudjuk fedni a partnereink oldalán felmerülő, ezidáig egyedinek számító igényeket is. Az eddigi forgalmi adatok alapján idén elérjük a több ezres értékesítési darabszámot, melyben természetesen a legkedvezőbb árfekvésű készülékek viszik el a pálmát.

A „Legnagyobb számban eladott nyomástávadó” címmel idén a **NIPRESS D-200**-as termékcsalád büszkélkedhet. A kerámiamembrános, -1 – 400 bar között különféle méréstartományokkal kapható készülék nagyon népszerű, amit elsősorban versenyképes árának és megbízhatóságának köszönhet.



Alkalmazási területei a HVAC rendszerek, valamint gőzök és gázok általános célú nyomásmérése, de hidraulikus berendezéseknél és számos iparon kívüli területen is sikerrel megállja a helyét. Dinamikus igénybevételre kevésbé ajánljuk, de erre megoldás lehet a távadóhoz ez év elejétől külön rendelhető TTR típusú, multicellás nyomásűtés csillapító egység.

A D-200 nagy versenytársa a D-300-as család, mely rozsdamentes acél membránjával statikus és dinamikus igénybevétel esetén is jól alkalmazható. A D-300-as család nagyobb, -1 – 600 bar-ig terjedő méréstartomány választékkal rendelkezik, és kristályosodó, valamint üledékes közegeken kívül szinte mindenhol használható. Nagy sikerrel alkalmazzák például víztisztító és vízkezelő berendezésekben, ivóvíz engedélye révén vízvezetési rendszerekben, vegyipari technológiákban, légtechnikai rendszerekben, hogy csak a legfontosabbakat említsük.

A **NIPRESS** nyomásérzékelő család tavaly kibővített termékpalettája révén szinte bármilyen felhasználásra található megfelelő nyomásmérő a **NIVELCO** kínálatában. A továbbiakban lássunk egy-két, **NIPRESS** műszerekkel megvalósított alkalmazást:



Az első egy épületgépészeti alkalmazás, ahol a feladat a géptermekekben levő nyomás és a légköri nyomás összehasonlítása. Az egészen kis nyomáskülönbség pontos mérése végett differenciál nyomásmérőket kellett alkalmazni. A géptermekekben gázmotorokat működtetnek, és túlnyomás esetén a nem kívánt füstgáz a légkörbe távozik. Ha nincs túlnyomás, akkor a visszatérő forró füstgáz meggyújthatja a külső és belső légtér közötti szigetelést. A túlnyomás ellenőrzésére és a légnyomásnak a távadott jellel történő szabályozására szolgálnak az itt alkalmazott differenciál nyomástávadók.

Alkalmazott típus: **NIPRESS DDR-113-2**.

Egy másik alkalmazásban technológiai sósav, illetve kalcium-klorid tároló tartály hidrosztatikai szintmérését kellett megvalósítani egy kémiai terméket előállító gyárban. Mivel mind a két közeg rendkívül agresszív, fontos szempont volt, hogy a nyomásmérő minden része ellenálló legyen, illetve a sósav esetében alkalmazott szerelt kábeles kivitelben IP68 védelem volt szükséges, mivel e nélkül a közeg párja bediffundálhatna a készülékbe, és tönkre tehetné azt. A vegyszerállóság végett PVDF technológiai csatlakozást és házat, illetve FFKM (Kalrez®) tömítést kellett alkalmazni, továbbá a nagy tisztaságú, teflonbevonatos kerámia membrán a záloga, hogy a nyomástávadó sokáig megbízhatóan működjön.



Az alkalmazott nyomásmérők: **NIPRESS DRF-763-2**.



KIHÍVÁSOKKAL TELI ÉV A NIVELCO SE VERSENYZŐI MÖGÖTT



SZÖLLÖS PÉTER
Elnökhelyettes

NIVELCO ZRT.
pszollos@nivelco.com

A Szöllös testvérek a váltásról, a tervekről, a nyári felkészülésről

A 2018-AS NYÁRI FELKÉSZÜLÉS ÉS EGYÉB ÍNYENCSEGEK

Ismét sikeres nyári felkészülésen vannak túl a NIVELCO SE fiatal versenyzői. Májusban még az alacsonyabban fekvő ausztriai gleccsereken készült a csapat, de a nagy nyári melegnek a további havas felkészülést már csak a 3600 méteren található svájci Allalin gleccsereken tették lehetővé.

A kétezer méteres magasságban fekvő szálláshelyről, Saas-Fee faluból, minden nap hajnalban indult a csapat az 1600 méterrel feljebb lévő sípályákhoz, hogy még napkelte előtt ki lehessen használni a kifagyott havat sélésre.

Míg Európa szerte 30 °C fölötti nappali hőmérséklet volt a jellemző, addig a gleccsereken szinte tökéletes téli körülmények között tudtak edzeni versenyzőink, együtt a világelit sélőivel.

Ezen a tengerszint feletti magasságon nagyon kell figyelni a megfelelő kondícióra, hiszen az oxigénhiány és a savasodás itt már nagyban meghatározza, hogy mekkora terhelést kaphatnak a sportolók. Az itteni felkészülés tudatosan előkészített edzés-

munka nélkül kivitelezhetetlen lenne. A nyár folyamán lebiciklizett több ezer kilométer és a heti többszöri edzőtermi izomfejlesztés is azt a célt szolgálta, hogy mind a felkészülés, mind a versenyszezon zökkenőmentesen legyen kivitelezhető. Természetesen mindezt szigorú orvosi vizsgálatok mellett kellett végrehajtani, ami ma már elengedhetetlen az élsportolók számára.

Időközben Benjamin egy új sportágban is kipróbálta magát, és az őszi szezonban leigazolt focistaként futballozik a budapesti Hidegkúti Sport Club színeiben.





Versenyzőink – életükben először – részt vettek egy professzionális stúdiófotózáson is, melynek során egy szép nyári délutánon teljes téli felszerelésben bevonultak egy budapesti stúdióba – nem kis meglepetést okozva a fotósoknak!



Ez a nyár sem múlt el apró bosszúság nélkül, hiszen egy kisebb baleset hátráltatta Noa felkészülését, aki augusztus utolsó hetében, az első iskolai edzésen eltörte a mutatóujját. Szerencsére a szeptember végi edzőtábor idejére a sérülés gyakorlatilag rendbejött, így Noa itt már fájdalommentesen tudta ütni a szalom kapukat.

RIPORT A SZŐLLŐS TESTVÉREKKEL

– Milyen érzés az országváltás után új színekben versenyezni?

Szőllős Benjamin: – Magában a versenyzésben nem érzek különbséget, hiszen amikor rajthoz állok, ugyanúgy a saját legjobb teljesítményemet próbálom elérni, és ebben nem befolyásol az, hogy milyen zászló van a lesiklómon.

Szőllős Barnabás: – A sélés egy egyéni sport, igazából az, hogy milyen színekben versenyzem, nem befolyásolja az eredményeimet.

Szőllős Noa: – Nincs igazán különbség. Az egyetlen dolog, ami miatt kissé furcsán érzem magam, amikor valaki megkérdezi: „Szóval honnan jössz?” Ilyenkor nem igazán tudom, mit válaszoljak, de tényleg ez az egyetlen kicsit zavaró momentum.

– Okozott-e nehézséget a felkészülésben az országváltás?

Szőllős Benjamin: – Igen. Elsősorban, nagy volt a csalódás, mivel nem a teljesítményem, hanem tisztílt anyagi és szakmai nézeteltérések miatt vették el tőlem a lehetőséget, hogy magyar színekben versenyezzek. A második nehézség az volt, hogy teljesen át kellett gondolnom a síversenyzéssel kapcsolatos céljaimat.





Szőllős Barnabás: – A helyzet, ami miatt végül váltanom kellett, megrövidítette és megnehezítette az előző szezonomat.

Szőllős Noa: – Nem. Ritkán edzettem a magyar csapattal, és a mostani helyzet sem olyan, mintha egy izraeli csapattal kellene edzenem, mert még mindig ugyanabba a sí-iskolába járok, ugyanazokkal az edzőkkel és ugyanazzal a csapattal.



Szőllős Barnabás: – Igazából a csapat, akikkel dolgozom, nem változott, az edzőnk kitartott mellettünk, és az iskolai csapattal is tudok még együtt dolgozni.

Szőllős Noa: – Mint korábban mondtam, ritkán edzettem a magyar csapattal, de a bátyáim mindig támogattak, így nem olyan nagy a változás számomra.



– Milyen az új csapat?

Szőllős Benjamin: – Az új csapat fő tulajdonsága az, hogy kicsi, hiszen az egész izraeli sí válogatottnak csak a NIVELCO versenyzőiből és egy további férfi versenyzőből áll. Ez az új helyzet a felkészülésben gyakorlatilag semmit nem változtat, hiszen eddig se a válogatottal együtt készültem.

– Hogyan sikerült a 2017/2018 szezon?

Szőllős Benjamin: – Amilyen jól kezdődött, olyannyira nehéz is volt. Úgy kezdtem el a szezont, hogy nem tudtam, melyik irányba menjen a karrierem, inkább a gyors, vagy inkább a technikás számok felé. Ezért a szezon közepéig az időmet a gyors számokra áldoztam, de az eredmények nem úgy jöttek, ahogy reméltem. Utána kipróbáltam magam a technikás számokban. Ahogy az várható volt, az első versenyek az átállás után nem végződtek jól, de a szezon vége felé egyre jobbak lettek az eredmények, és már tudom, hogy ezt az utat szeretném folytatni.



Szőllős Barnabás: – A késői szezonkezdés ellenére eredményes szezonom volt. Az olimpiáról ugyan le kellett mondanom az országváltás miatt, de az ifi világ bajnokságon részt tudtam venni.

Szőllős Noa: – Az elmúlt szezon meglepően jól ment. Nagyon sokat voltam a dobogón, és szinte mindig a top 10-ben. Úgy gondolom, hogy az egyetlen szezon, ami ezt felülmúlta, az 2016/17-es volt.



– Melyik volt a legsikeresebb versenyed?

Szőllős Benjamin: Mivel ebben a szezonban csak egyszer álltam a dobogó legfelső fokán, ezért azt a szerb GS (óriás műlesiklás) versenyt mondanám a legsikeresebbnek, amelyiket megnyertem.

Szőllős Barnabás: – Az ifjúsági világ bajnokságon Davosban résztvettem az összes versenyszámban, de a lesiklás versenyszámban elért 19. helyezés igen jónak mondható.

Szőllős Noa: – Ez nehéz kérdés, mivel a kedvenc versenyeim az Andorra és a Whistler kupa voltak, de a legsikeresebb futamok valószínűleg Zágráb és Skofja Loka/Pokal Loka voltak.



– Hogyan készültél a nyáron a következő szezonra?

Szőllős Benjamin: – Ami a száraz edzést illeti, először a karrieremben, nagyrészt egyedül készítettem a nyáron, és az edzéstervem kialakításába is sok beleszólásom volt. Kíváncsi vagyok, hogy ez a döntés melyik irányba fogja befolyásolni a szezonomat.

Szőllős Barnabás: – Nyáron elsősorban erőnléti edzéssel készülök a következő havas szezonra, biciklizéssel és konditermi erősítéssel.

Szőllős Noa: – Többnyire állóképesség növelő tréninggel. Más szavakkal, egész nyáron kerékpároztam.



– Milyen elvárásaid vannak a 2018/19 szezonban?

Szőllős Benjamin: – Mivel már tudom, hogy csak a technikás számokra szeretnék koncentrálni, ezért ezekben a számokban nagyobb fejlődést várok el magamtól, és ez remélhetőleg több győzelemmel fog járni.

Szőllős Barnabás: – Szeretnék a gyors számokra koncentrálni, ezért kicsit változott a felkészülési programom, és idén szeretném magamat az Europa-kupa futamokon kipróbálni. Remélem, sikerül jó eredményeket elérnem, de a havas tréningek még csak most fognak elkezdődni, nem tudom, hogy milyen formában leszek.

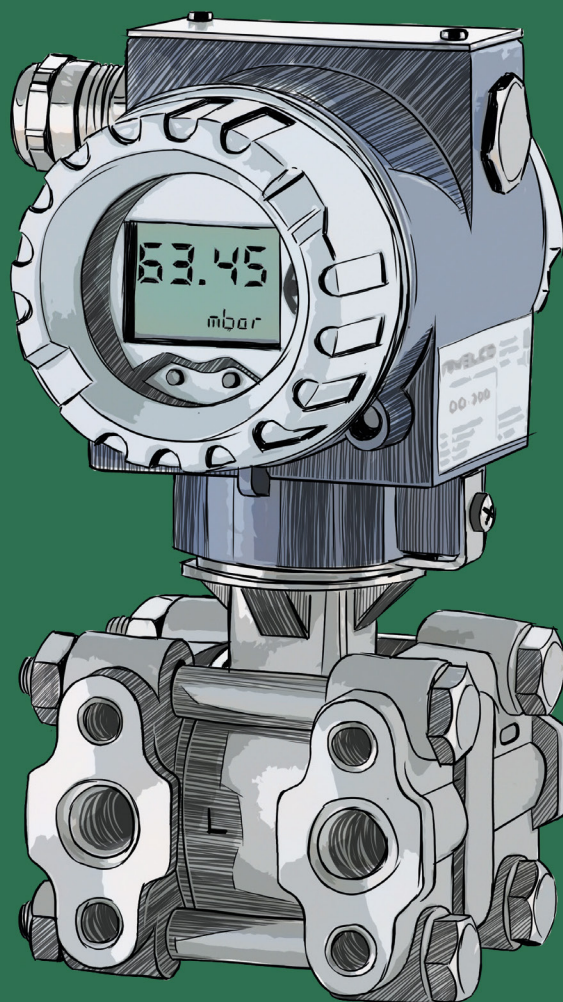
Szőllős Noa: – Nagyon remélem, hogy ez egy sikeres év lesz, hiszen ez az utolsó évem, mielőtt áttérnék a FIS-re, de tudom, hogy az eddigieknél is keményebben kell dolgoznom a cél elérése érdekében.

– Melyek lesznek a legfontosabb versenyeid?

Szőllős Benjamin: – Az idei szezonban a világ bajnokságon szeretnék újra rajthoz állni, és először szeretném magam az Universiade-n kipróbálni. De a karrierem szempontjából legfontosabb versenyek még nem tudom melyek lesznek.

Szőllős Barnabás: – A 2019-es Junior világ bajnokság.

Szőllős Noa: – Mindegyik. Úgy gondolom, hogy ez az év arról fog szólni, hogy kiélvezem az utolsó U16-os évem minden másodpercét, és mindenkinek megmutassam, hogy készen állok a FIS-re.



NIVELCO

NIPRESS DD

Differenciál nyomástávadók

Quality & innovation since 1939

WWW.NIVELCO.COM



nivma18m0618i



NIVELCO – a Magyar Paralimpiai Csapat hivatalos támogatója

