

MAGAZIN

NIVELCO 40 ÉV

TAVASZ-NYÁR // 2022/1



SZÖLLŐS BARNABÁS (ISR)

6. helyezés | Férfi alpesi kombináció | 2022. február 10.

ADVANCED 80 GHz RADAR



LEVEL TRANSMITTERS

NEW PiloTREK W-200 series



TRANSCEND YOUR CHALLENGES

Tartalom

HÍREK

Célcsoportunk gazdálkodása a 2021. évben.....	4
Egy családi vállalkozás története.....	6
Szöllős Tamás 80 – NIVELCO 40	11

MŰSZER AJÁNLÓ

A PiloTREK W-200, 80 GHz-es sugárzott radar	12
Bemutatjuk a továbbfejlesztett SP-500-at	14
A NIPRESS D nyomástávadó család	16
Új NIVOFLIP MAK-200 szintkapcsoló	18

LEÁNYVÁLLALATOK

Az ipar napos oldala.....	19
---------------------------	----

DISZTRIBÚTOROK

A szint és az áramlás szakértője.....	20
---------------------------------------	----

DOLGOZÓINK

Élet a karbantartásban.....	21
-----------------------------	----

LevelBOY

LevelBOY egy acélgyárban.....	22
-------------------------------	----

ALKALMAZÁSOK

Ivóvíz-gyűjtő és elosztó üzem Írországban.....	25
NIVELCO műszerek az olaj- és gáztárolók világában.....	26
Tesztüzem, egy kihívásokkal teli alkalmazásban.....	28
Erősen gyúlékony folyadékok mérésére.....	29
Kísérleti szennyvíztisztító konténer műszerezése.....	30
A szállítás fontossága.....	34
Az Aykome feladata a hidrológiai kísérletekben.....	35
Szintmérés szendvicspanel gyártásban.....	36
A hulladékkezelés javítása kartondobozok gyártásában.....	38

NIVELCO RACING TEAM

Fantasztikus sikerek a 2022-es síszezonban.....	39
---	----

NIVELCO Magazin 2022/1

Kiadja: NIVELCO Ipari Elektronika Zrt.

H-1043 Budapest, Dugonics utca 11.

Tel.: (36-1) 889-0100 ■ E-mail: pr@nivelco.com

Web: nivelco.com

Kövessen minket!



SZÖLLŐS TAMÁS

Elnök

NIVELCO Zrt.

Kedves Olvasó,

Üdvözljük a NIVELCO Magazin idei első számában. 2022 igazán izgalmas számunkra, hiszen a cég fennállásának 40. évfordulóját ünnepli. Az ehhez hasonló alkalmak elgondolkodtatnak a múlton, emlékeztetnek bennünket a kezdetekre és a megtett útra, minden küzdelmével, sikerével és tanulságával együtt. Cégünk fennállása óta számos változáson mentünk keresztül, miközben tanúi lehettünk az iparág folyamatos fejlődésének.

Életem során sok feladattal, kihívással kellett megküzdenem, de mindig töretlen lendülettel és optimizmussal építem a céget. Hálás vagyok azoknak az embereknek, akik körülvesznek és ebben partnereim.

Az évek alatti fejlődésünk eredményeképpen számos szabadalom is született. Büszkéek vagyunk a legújabbra, a PiloTREK W-200 80 GHz-es radar kifejlesztésére, amivel a régóta fennálló piaci igényt tudjuk kielégíteni. Dr. Ágoston Attila, fejlesztési igazgatónk számol be a részletekről.

Ebben a számban több új fejlesztésű készülékünk is említésre kerül, mint például a MicroTREK HT-700 vezetett mikrohullámú szinttávadó, az EasyTREK Pro sorozat, valamint a NIVOFLIP MAK-200 rozsdamentes acél mágneses szintkapcsoló.

Disztribútoraink ismét jelentkeztek egy-két cikkel munkájukról, eszközeinkről.

Beszámolunk sícsapatunk fergeteges sikereiről, amit az idei szezonban sikerült elérniük. Remélem, élvezettel olvassák majd e számot is.

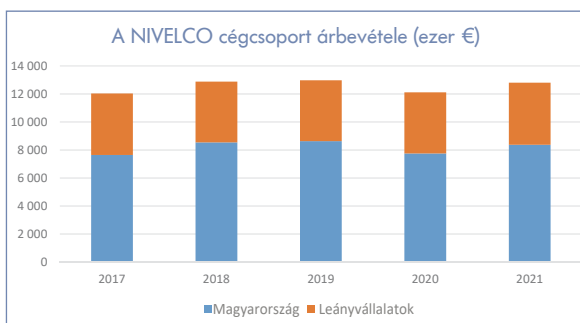
Cégcsoportunk gazdálkodása a 2021. évben



MERKEL GÁBOR
Gazdasági igazgató

NIVELCO Zrt.
gmerkel@nivelco.com

A tavalyi év sok szempontból egy kihívásokkal teli, ugyanakkor sikeres év volt a NIVELCO cégcsoport életében. A koronavírus – különösen februárban és márciusban – begyűrűzött cégünk életébe, többen is egyszerre kapták el a betegséget. Az év során – a leányvállalatokkal összesen – 52 kollégánk esett át a fertőzésen és 161 kollégánk vette fel a védőoltást. A betegségek és a kormány által elrendelt korlátozások ellenére a termelés és a cég működése is folyamatos volt egész évben, ami kulcsfontosságú volt ahhoz, hogy a rendeléseket teljesíteni tudjuk.



A NIVELCO cégcsoport árbevétele EUR-ban 6%-kal növekedett 2020-hoz képest, ami az előző évi csökkenés után azt eredményezte, hogy cégcsoport szinten ismét elértük a 2019-es rekord év árbevételét. A csoporton belül a NIVELCO Zrt. árbevétele szintén 6%-kal nőtt EUR-ban, az év közbeni árfolyam változások következtében az árbevétel HUF-ban kifejezett értéke több mint 8%-kal nőtt 2020-hoz képest.



A belföldi értékesítésünk HUF-ban számítva 6%-os növekedést ért el, ami EUR-ban számítva 4%-os növekedést jelentett. Az export piacaink továbbra is meghatározó szerepet töltenek be életünkben, amelyben a leányvállalatok részaránya továbbra is jelentős, az összárbevételünk 35%-át teszi ki. A leányvállalati összárbevétel 2021-ben tovább nőtt az előző évhez képest, amelyben a legnagyobb összegű növekedést (+155 ezer EUR) a romániai leányvállalatunk érte el, arányaiban pedig a görög leányvállalat érte el a legnagyobb mértékű növekedést (+35%).

A leányvállalatokon kívüli export értékesítés 2021-ben hetvennégy országba történt, így a NIVELCO összesen 82 országban értékesített az év során.

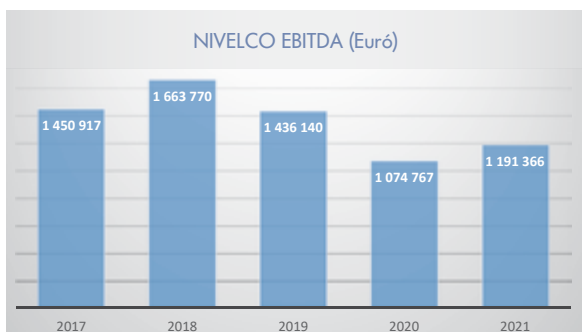
Az értékesítés meghatározó eleme továbbra is a saját gyártású termékek értékesítése, az összárbevétel belülről továbbra is közel 80%-os részaránnyal, ami érdemben nem változott az elmúlt években. Az ultrahangos szintmérők termékcsaládja továbbra is kiemelt jelentőségű a NIVELCO értékesítési stratégiájában, a saját gyártás árbevételén belül 31%-ot képviselnek ezek a termékek.

A kereskedelmi áru értékesítése, valamint a NIVELCO irodaház bérbeadása teszi ki az összárbevétel fennmaradó részét, 20% körüli nagyságrendben. Ezen a területeken is sikerült az értékesítés bevételeit a korábbi évek szintjén tartani. Az irodaház kihasználtsága 2020 végére elérte a 100%-ot, amit 2021 során is sikerült megtartanunk. Az egyes bérlemények nagysága és a bérbeadott területek futamideje egy megbízható és tervezhető jövedelemforrást biztosít társaságunk számára a jövőben.

2021 is tartogatott számunkra egyedi lehetőségeket, amelyek kedvezően hatottak a pénzügyi helyzetünkre. Az előző évben elnyert pályázatnak köszönhetően 70%-os támogatási intenzitással 3 darab új, korszerű forgácsoló gépet vásároltunk, amelyeknek az üzembe helyezése 2021 közepéig valósult meg.

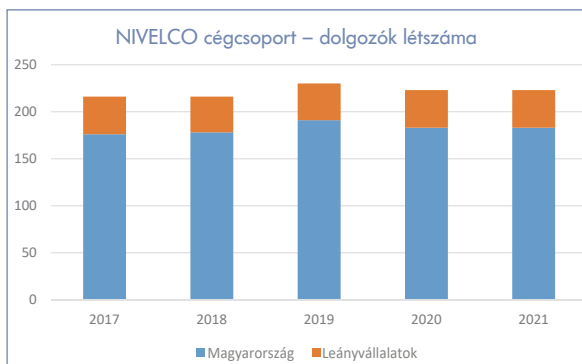
A K+F részlegén dolgozó kollégák bérköltségére 2020 után 2021-ben is kaptunk támogatást, összesen 20 millió Ft (56 ezer EUR) értékben. A kutatás-fejlesztés tevékenységünk finanszírozására szintén pozitív hatással volt a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal által kiírt pályázaton elnyert 151 millió forintos támogatás, amely döntő részben a fejlesztésén dolgozó kollégák bérköltségének finanszírozását segíti 2024 szeptemberig.

A társaság finanszírozási stratégiája nem változott 2021-ben, a cash-flow helyzetünkre érezhető támogatást nyújtott az októberig tartó hiteltörlesztési moratórium, amelynek segítségével 300 ezer € tőketörlesztéstől és 38 ezer EUR kamatfizetéstől mentesültünk, továbbá a K+F pályázatnál jelentős arányban tudtunk előleget lehívni, ami szintén növelte a készpénz állományunkat. A növekvő értékesítés és a finanszírozási kedvezmények eredményeképpen társaságunk pénzügyi helyzete stabil, ami egy kiszámítható és eredményes működés alapjául szolgál.



Társaságunk eredményessége – elsősorban a hatékonyság növekedésnek, a különböző támogatásoknak és a finanszírozási kedvezményeknek köszönhetően – növekedett 2020-hoz képest, a magyarországi társaságok összesített EBITDA értéke *(leányvállalatok nélkül)* 9%-kal nőtt, és HUF-ban mindössze 10%-kal marad el a 2019-es *(pandémia előtti)* szinttől.

A korábbi évekhez hasonlóan a tárgyévi beruházásokhoz, fejlesztésekhez, működésünk finanszírozásához új külső forrást továbbra sem vettünk igénybe, az ezekhez szükséges forrásokat a Cégcsoport által megtermelt jövedelem biztosítja.



Társaságunk hosszú évek óta nyereséges működése a tőkehelyzetünkre is kedvező hatást gyakorol, ami biztos alapot teremt az előttünk álló évek kihívásaival való sikeres szembe nézésre és a NIVELCO működésének biztosítására.

A Cégcsoport alkalmazottainak összlétszáma nem változott az előző évhez képest, tehát az árbevétel növekedést a hatékonyság növelése által értük el. A tulajdonosok elkötelezettek a létszám megtartásában és úgy tartják, hogy a minőségi munkaerő megtartása alapfeltétele a hosszú távú, sikeres működésnek, ezért a humán erőforrásba történő befektetés elsődleges fontosságú a cégcsoportnál.

Összességében elmondható, hogy a NIVELCO Cégcsoport 2021-ben visszatért a 2019-ben elért árbevétel szinthez, amelynél a nyereséges működést továbbra is fent tudta tartani a nehézségek ellenére is. A társaság életére pozitív hatással voltak a 2020-ban és 2021-ben elnyert pályázatok, ezek a támogatási források jelentős mértékben hozzájárultak a szükséges beruházások megvalósításához. 2022-ben azonban egy jelentősen megváltozott makrogazdasági környezettel találtuk szembe magunkat, amely számos új kihívást teremtett társaságunkkal szemben. Az új gazdasági környezethez való alkalmazkodáshoz és a sikeres működés biztosításához további beruházások, valamint új megoldások és ötletek szükségesek, amelyekkel a NIVELCO következő 40 évének megfelelő alapot tudunk teremteni.

Egy családi vállalkozás története

A NIVELCO elmúlt 5 évének rövid kronológiája



KÁLMÁN ANDRÁS
Műszaki tanácsadó

NIVELCO zRt.
akalman@nivelco.com



2012-ig

A cikksorozat korábbi részei
a QR-kód beolvasásával érhetők el.



2017-ig

[2017]

⇒ 5 éves a NIVELCO horvát leányvállalata

A NIVELCO Mjerna Tehnika 2012-ben alakult a Délkelet-európai és a balkáni piac bővítése és közvetlen elérhetősége céljából.



⇒ Megjelent a legújabb generációs ultrahangos szinttávadó, az EasyTREK SP-500

Az új szinttávadó az SP-300 sorozat továbbfejlesztett változata kompaktabb méretben, nagyobb méréstartománnyal (max. 20 m).

⇒ Síversenyzőink kiváló eredményei

Ebben az évben sok sikeres versenye volt a NIVELCO SE síelőinek. Kiemelkedik Szöllős Benjamin 141. helye a világranglistán, Szöllős Noa tizennégy évesen pedig tizenhat alkalommal állt fel a dobogó legfelső fokára.

⇒ Megújul a NIPRESS nyomásérzékelő család

Jelentősen kibővült a NIPRESS nyomásérzékelők választéka. Az eddigi 3 nyomástávadó típus mellé forgalomba kerültek nyomáskapcsolók, nyomástávadók és differenciál nyomástávadók is.

⇒ Elindult a NIVELCO Academy

Elindult hivatalos YouTube csatornánk, a NIVELCO Academy video tréning sorozat, amely videókon keresztül, részletekbe menően mutatja be az egyes termékcsaládokat.

⇒ Szinttávadók rozsdamentes acélházban

Öt új szinttávadó család került rozsdamentes acélházba: MicroTREK, NIVOCAP, NIVOPRESS D, NIVOTRACK, EchoTREK. A rozsdamentes acélházak alkalmazására bizonyos iparágakban (pl. élelmiszer-ipar) nagy igény volt.



⇒ Újabb NIVELCO sikerek a sísportban

Szóllós Noa, a NIVELCO SE kiváló versenyzője a Kanadában megrendezett 25. jubileumi versenyen magyar válogatottként megnyerte a rangos verseny óriásműlesikló futamát.



⇒ Jubileumi hajókirándulás

A NIVELCO 35 éves jubileumát dunai hajókirándulással ünnepelte családias légkörben. A Ludwig hajón nagyon sokan vettek részt, az 5 órás dunakanyari hajóút remek hangulatban telt el.

35 YEARS ANNIVERSARY

⇒ Adriai szennyvízprojekt

Horvát leányvállalatunk rendkívül nagy szennyvízprojektet nyert meg. 83 db EasyTREK SPA-360 ultrahangos szinttávadót épített be szennyvízátelő aknába.

⇒ 10 éves a NIVELCO India

A NIVELCO indiai leánycége 2017-ben ünnepelte alapításának 10. jubileumi évét.

[2018]

⇒ **5 év garancia a NIVELCO műszerekre**

A NIVELCO 2018-tól a műszeriparban és az automatika területen kimagaslóan magas, 5 éves garanciát ad gyártmányaira.

⇒ **NIVELCO cégbemutató film**

Cégünk egy újabb marketingeszközzel élve, a YouTube-on mutatja be a már 35 éves múlttal és 80 éves tradícióval rendelkező, a világ 5 kontinensére szállító elismert magyar műszergyártó céget.

⇒ **NIVELCO műszerek szoftvertámogatása**

A NIVELCO a nemzetközi trendeket követve megkezdte intelligens távadóinak PACTware rendszerben történő, gyártófüggetlen beállító és diagnosztikai szoftver támogatását.

⇒ **Gyártastechnológiai fejlesztések**

A NIVELCO növekvő rendelésállománya és a gyártás korszerűsítése állandó gyártastechnológiai fejlesztést igényel annak érdekében, hogy a műszerek továbbra is világviszonylatban elismertek legyenek. Az idei évben az alábbi technológiai fejlesztések valósultak meg:



- // Rezgővilla koptatógép beszerzése
- // Új CNC esztergagép üzembeállítás,
- // Új korszerű FUJI áramkörbeültető automata gép üzembeállítása

⇒ **Új EasyTREK SP-500-as ultrahangos távadótípus**

Az SP-500-as család legújabb tagja 1"-os csatlakozású, 120 kHz-es sugárzóval szerelt, 15 cm minimális és 3 m maximális méréstávolságú IP68-as védettségű integrált szinttávadó, amely kiválóan megfelel szennyvízátemelő aknában történő alkalmazásra.



⇒ **MultiCONT új kijelzővel**

A többcsatornás távadó rendszerek központi egysége, a MultiCONT család új OLED kijelzős változattal bővült.

[2019]

⇒ **Az első vezeték nélküli eszköz a NIVELCO műszerkínálatában**

A vezeték nélküli eszközök egyre nagyobb teret hódítanak az ipari műszerezésben. Ennek jegyében született meg az UNICOMM SAT-504 vezeték nélküli, Bluetooth® HART®-USB modem.



⇒ **Új technológiai fejlesztések**

Az új gyárépületben létesült az ultrahangos szintmérők teljes típusválasztékát lefedő kalibrációs mérőpad, valamint lehetőség nyílt a most már 50 m-es hosszban is gyártható **THERMOPOINT** többpontos hőmérséklet távadók kulturált környezetben történő gyártására és bemérésére.

⇒ **Megújult a NIVOFLIP**

Az egyik nagysikerű NIVELCO termék, a billenő-lamellás **NIVOFLIP** szintjelző néhány újdonságáról is számolhatunk, ami jelentősen bővíti az alkalmazási lehetőségeket:

- // új PED tanúsítvány a nyomástartó edények tekintetében,
- // titán úszóváltozat,
- // új menetes alsó és felső csatlakozó idomok,
- // mérőkamrás kialakítású változat,
- // -60 °C fokok közeghőmérséklet,
- // A MAK-100 rászerezhető határérték kapcsoló „Ex d” minősítést kapott.

⇒ A NIVELCO is megjelent a nemzetközi szakirodalomban

A NIVELCO felkérést kapott az *International Cement Review* neves angol folyóirattól egy szakmai anyag megírására. Az angol szaklap a legjelentősebb kiadvány a cementipar területén. A felkérés elismerés a NIVELCO cementiparban elért sikereiről a világban, többek között az ultrahangos és vezetett mikrohullámú szinttávadók, és a rezgőruhaszintkapcsolók széleskörű alkalmazásáról.

⇒ Halar® bevonat a NIVELCO kínálatában

A NIVELCO egy új, Halar® (ECTFE) bevonatos változattal bővítette a NIVOSWITCH rezgővilla család választékát. Az új bevonattal ellátott típus nem váltotta le az eddig alkalmazott, hasonló felhasználási célú PFA bevonatú változatot, hanem további választási lehetőséget nyújtó, kiegészítő opcióként jelent meg a termékkínálatban.

⇒ Megújult a NIVELCO logisztikai autóparkja

A régi autópark helyett egységes, korszerű Toyota modellek biztosítják a logisztikai feladatokat és a műszerek kiszállítását.



⇒ Family Sales Meeting Opatijában

A NIVELCO minden évben megrendezi a leányvállalatok szakemberei részére az FSM szakmai konferenciát. A 2019-es 3 napos program csodálatos környezetben, a horvátországi adriai tengerparton, Opatijában került megrendezésre.

⇒ Bővült a PACTware-kompatibilis készülékek kínálata

Elkészült a NIVOPRESS D szinttávadó DTM fájlja, lehetővé téve a tetszőleges Field Device Tool keretrendszerből történő programozást. Így már négy szinttávadó család rendelkezik FDT programozhatósággal.



⇒ Társadalmi felelősségvállalás a NIVELCO-nál

A Magyar Paralimpiai Bizottság Szöllös Pétert, a NIVELCO elnökhelyettesét, Paralimpiai Láng Díjjal tüntette ki az olimpiai csapat részére biztosított, már egy évtizede tartó jelentős pénzügyi támogatásáért.

[2020]

⇒ Megalakult a NIVELCO görög leányvállalata

A NIVELCO nemzetközi piacépítő stratégiájának megfelelően leányvállalatot létesít ahol erre piaci lehetőséget lát, növelve ezzel a piaci potenciált. Ennek a koncepciónak lett a következő állomása a görög NIVELCO Greece LLC megalapítása.

⇒ NIVELCO sikerek a téli ifjúsági olimpián

Szöllös Noa, a NIVELCO Ski Team 16 éves versenyzője óriási sikert ért el: egy ezüst és egy bronzérmet szerzett, ezzel beírta nevét a Téli Olimpiák történetébe.

⇒ Új autóflootta a műszaki értékesítő mérnököknek

A NIVELCO magyarországi területi műszaki értékesítő csapata évente több mint 200 000 km utat tesz meg annak érdekében, hogy bemutassa a NIVELCO termékeit. Ennek az elvnek megfelelően a személyautó flotta vadonatúj, korszerű modellekre cserélődött.

⇒ 5 éves lett LevelBoy

A NIVELCO népszerű kabalafigurája 5 éve született. A szakmai kommunikációnak és a humornak köszönhetően a népszerű LevelBoy mindig megtalálja a jó megoldást, természetesen a megfelelő NIVELCO műszerrel.

⇒ Kis tartályokban is mm pontosságú szintmérés

Kifejlesztésre került a NIVOTRACK MI-500 magnetostrikciós szinttávadó sorozat integrált kivitelben. Jellemzője a kis méret, max. 3,5 m benyúlási hossz, 29 mm-es úszóváltozat, 1"-os technológiai csatlakozás. Ezek a műszaki adatok teszik lehetővé kis tartályokban is a nagy pontosságú, 1 mm-es felbontású szintmérést.



⇒ A NIVELCO Poland 25 éves

A NIVELCO első külföldi leányvállalata 25 éve alakult meg 3 fővel. Az eltelt negyedszázad a lengyel piacon igen sikeresnek mondható. Több ezer szintmérő műszer eladása bizonyítja a csapat odaadó és kiváló munkáját.

⇒ Új, végleges helyén a fejlesztési részleg

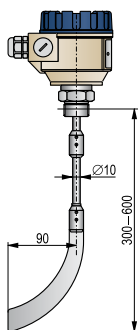
Fejlesztő mérnökeink népes csapata új, kulturált körülmények között foglalta el az új épületben végleges helyét. Az irodák mellett mérőlaborok is kialakításra kerültek. A folyosó pedig egy speciális mérőalagút lett, ahol ideális körülmények között lehet szinttávadón akár 40 m-es távolságméréseket is végezni.

⇒ Új NIPRESS DD–600 differenciál nyomástávadó

A NIVELCO differenciál nyomástávadóinak családja egy új változattal gazdagodott. A közel-múltban forgalomba került NIPRESS DD–600 a meglévő DD–100-as modellt váltva, változatlan formában, friss funkciókat kínál a felhasználóknak.

⇒ Megújult a NIVOROTA forgólapátos szintkapcsoló

A NIVOROTA EK–700/800 sorozatú szintkapcsolók eddigi 2 féle lapátválasztéka kibővült további 6 típussal, például rövid egyágú, hosszú és rövid egyenes, vagy kétágú összekapható lapátválasztatokkal stb.



⇒ Környezettudatos beruházások

A napelemek a jövő energiatermelő berendezései lesznek. Ennek tudatában a NIVELCO megvalósított egy jelentős energia csökkentő 50 kW-os 192 db panelből álló napeleemes kiserőmű rendszert, amely a belső villamos hálózatba visszatermelve költségcsökkenést eredményez. Így az energiafelhasználás egy részét megújuló energiával lehet kiváltani.



[2021]

⇒ Megújultak a NIPOWER tápegységek

A NIPOWER PPK–421 és PPK–431 kapcsoló üzemű, sínre szerelhető tápegységek, kis fogyasztású készülékek 12 V-os vagy 24 V-os, stabilizált egyenfeszültségű tápellátását biztosítják. Az új 400-as széria típusai a korábbinál keskenyebb házban, új funkciókkal bővültek. A kimeneti áram elektronikus biztosítókkal határolt és mindkét készülék típus rövidzárvédett, valamint több mint 88% hatásfokot tesz lehetővé.

⇒ Megújultak alumínium öntvényházaink

Egyik legutóbbi gyártástechnológiai fejlesztésünk eredményeképp jött létre a NIVELCO új, (festett) alumínium öntvényház kialakítása. Arra törekedtünk, hogy csökkentsük az alumínium felhasználást, ezért az új konstrukció tömszelence körüli része karcsúbb lett.



⇒ Megszületett a NIVELCO új, önálló CNC üzeme

Örömmel jelentjük, hogy megszületett saját, önálló CNC üzemünk. A számos CNC gép mellé három, vadonatúj megmunkáló központot vásároltunk (ezek egyike kettős tokmányos rendszer), amelyek ezentúl jelentősen növelik a gyártási kapacitásunkat és a minőséget.



⇒ Új MicroTREK HT-700

Elkészült új fejlesztésű MicroTREK HT-700-as vezetett mikrohullámú szinttávadónk! Az új MicroTREK HT-700 mérési sebessége elődjének közel tízszerese! Míg a korábbi MicroTREK is kétségtelenül elég gyors volt a legtöbb feladathoz, az új HT-700 a közegek rendkívül gyors szintváltozását is tudja követni, ezáltal bővítve a potenciális célalkalmazások körét. Ezen kívül – elődjéhez képest – a HT-700 mérési holt zónája pedig jelentősen kisebb, maximális mérési távolsága is nagyobb! A készülék vizes közegeket megbízhatóan mér 30 méterig.

⇒ Megjelent a NIVELCO mérés technikai szakkönyve

Dr. Varga Sándor és Winkler Tibor közreműködésével a NIVELCO kiadásában megjelent az „Ipari szintmérés műszerei” című régen várt szakkönyv.



Online olvasás

⇒ Az ISO 14001 rendszer bevezetése NIVELCO-nál

A NIVELCO 1995 óta működik az ISO 9001 szabványnak megfelelő minőségirányítási rendszerben. Az új követelményeket felismerve a cégvezetés úgy döntött, hogy a nemzetközi trendet követve egy korszerűbb, új rendszert vezet be. Az új ISO 14001 szabványnak megfelelő környezetközpontú irányítási rendszert a korábbi kiforrott és jól működő rendszerre építi fel. Az így létrejött integrált vállalatirányítási rendszer a minőségközpontú rendszer alkalmazása mellett biztosítja, hogy a környezettudatos szemlélet is megjelenjen termékeinkben és a cég működésében is, ezzel biztosítva továbbra is a NIVELCO piaci helyét a műszerek világpiacán.

ÚJ

MicroTREK HT-700

Vezetett mikrohullámú szinttávadó

JELLEMZŐK

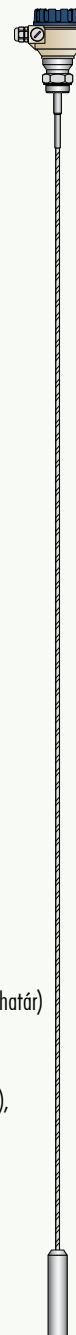
- 2-vezetékes távadó
- ± 5 mm pontosság
- Max. 30 m méréstartomány
- Dugaszolható grafikus kijelző
- Magas nyomás és hőmérséklettartomány
- Rúd, kötél, coax szonda kivitel
- Robbanásbiztos kivitel
- Műanyag, alumínium vagy rozsdamentes acél elektronika ház
- Hullámzó, örvénylő, habosodó, intenzíven gőzölög anyagokra
- Tetszőleges formájú, elhelyezkedésű tartályokban
- Széles körű ipari felhasználásra
- 5 év garancia

ALKALMAZÁSOK

- Folyadékok, porok, granulátumok szint-, távolság- és térfogatmérése $E_r > 1,4$ értéktől
- Mezőgazdaság
- Építőanyag-ipar
- Vegyipar
- Élelmiszeripar
- Energiaipar
- Petrolkémiai ipar
- Víz- és szennyvízipar

TULAJDONSÁGOK

- Tápfeszültség tartomány: 12,5...36 V DC (fix feszültség határ)
- Szintkövetési sebesség: 900 m/h (= 25 cm/s)
- Max. méréstávolság: 30 m (@víz alapú folyadékokban)
- Min. méréstávolság: 250 mm (@víz alapú folyadékokban), rúd- vagy kötélzsonda
- Kimenetek: 4...20 mA / HART 7 + relé (opció)
- Környezeti hőmérséklet: $-30...+60$ °C
- Közeghőmérséklet: $-30...+200$ °C
- Közegnyomás: max. 40 bar
- IP védettség: IP67
- Tanúsítványok: ATEX, IEC Ex, INMETRO, UKCA Ex



HART
COMMUNICATION PROTOCOL



Szőllős Tamás 80 – NIVELCO 40



SZŐLLŐS PÉTER

Elnök helyettes

NIVELCO Zrt.

pszollos@nivelco.com

1942. március 13-án a vészkorszak közepén született egy kisfiú Budapesten, aki alig múlt tizennégy éves amikor a szovjetek megszállták Magyarországot. Viszont minden nehézség ellenére kitűnő tanulóként és jó sportolóként végezte el a Műszaki Egyetemet. Majd édesapja korai halála után, 26 évesen átvette a család kisiparos vállalkozását. Éppen negyven évvel ezelőtt 1982-ben – tizenötöd magával – megalapította a Nivelco GMK-t.

Mire a szabad nemzetközi kereskedelem elérte az országot, a NIVELCO minőségi termékek teljes választékával és lenyűgöző mérnöki és gyártási képességekkel rendelkezett.

A kommunizmus bukása Magyarországon lehetőséget teremtett a nyugati piacok felfedezésére, és a társaság terjeszkedni kezdett a környező országokban. A NIVELCO lépésről lépésre kezdte kiépíteni nemzetközi üzleti kapcsolatait és külföldi leányvállalatokat alapított a világ minden táján.

Mára a családi vállalat NIVELCO néven ismert az egész világon és közvetlenül több mint kétszázötven főt foglalkoztat. A legnagyobb eredmény, hogy már az unokáinak is sikerült továbbadnia a családi vállalkozást, sőt a sport iránti szenvedélyét is!



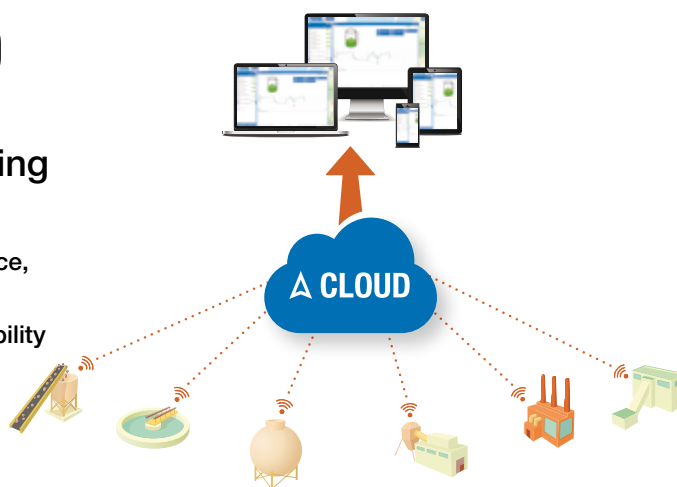
**Boldog negyvenedik születésnapot NIVELCO!
Bis hundert und Zwanzig Szöllős Tamás!**



Cloud-based level monitoring

- Connect any type of NIVELCO devices
- Real-time access to status, performance, alert and handling of product
- Satisfied customers, increased profitability and significant environmental benefits

www.afrisocloud.com



Az év legjobban várt új terméke:

A PiloTREK W-200, 80 GHz-es sugárzott radar



ÁGOSTON ATTILA
Fejlesztési igazgató

NIVELCO Zrt.
aagoston@nivelco.com

PiloTREK W-200 – 80 GHz-es sugárzott mikrohullámú szinttávadó család



megszokott formájú, IP68 védettségű, lehegesztett műanyag tokozást kapják, valamint PP és PVDF kivitel is elérhető lesz. Természetesen nem csak megjelenésben, de a NIVELCO-tól megszokott egyszerű, mégis funkciógazdag programozhatóságban is hasonlít az ultrahangos társához.

A PiloTREK W-200 80 GHz-es frekvenciával (W-sáv) működő, folytonos hullámú frekvenciamodulált radar (FMCW). Az FMCW technológia számos olyan előnyt egyesít, ami eddig csak külön-külön volt egyes mérés-technológiák erőssége.

A 80 GHz-es technológia megjelenése kétségtelenül az elmúlt évtized legjelentősebb újdonsága az ipari szintmérés területén. A sugárzott radar mérés-technológia már régóta ismert, először 6 GHz ill. 10 GHz és később 25 GHz-es frekvenciasávokban alkalmazták. Ennek ellenére a 80 GHz-es technológia forradalmasította a sugárzott radar szintmérést, ugyanis mind a mérés-technika, mind az ipari alkalmazhatóság szempontjából jelentős szintlépést jelent a korábbi megoldásokhoz képest, ami érezhetően felkavarta a mérés-technikai megoldások állóvizét.

Örömkre szolgál, hogy bejelenthetjük a NIVELCO 80 GHz-es radarját, az új **PiloTREK W-200**-at. A több mint tíz éves fejlesztési és gyártási tapasztalat alapján a NIVELCO már több ezer mikrohullámú távadót értékesített. Ezeket a tapasztalatokat felhasználva fejlesztettük az új PiloTREK W-200 termékcsaládot is, mely két integrált kivitelű készüléktípussal debütál, 1½"-es, illetve 1"-es antennákkal szerelve. Ezek az integrált változatok az EasyTREK termékcsaládban már

Egyrészt az érintésmentes mérés-technika révén széleskörűen és rugalmasan alkalmazható, az ultrahangos szinttávadókhoz hasonlóan. Másrészt a rövid hullámhossznak köszönhetően nagy méréspontossággal rendelkezik (± 2 mm), mely már a magnetosztatikus szintmérők pontosságával vetekszik. Emellett az FMCW technológiának köszönhetően, gyakorlatilag nulla holtzónával rendelkezik, tehát már az antenna csúcspontjától mérőképes. A PiloTREK W-200-nak egy 30 m-es méréstávolság sem jelent problémát, ezzel felveszi a versenyt a vezetett radarokkal is. További előnye, amit a rövid hullámhossznak köszönhet, hogy a sugárzási nyálabszög az antennaméret-höz képest jóval kedvezőbb, mint pl. a 25 GHz-es radar technológiáknál. Ennek köszönhetően a 1½"-es kivitel már ilyen szempontból is versenyképes az ultrahangsugárzókkal. A PiloTREK W-200 ennek megfelelően szoftveresen is támogatni fogja azokat a funkciókat, melyek a fenti előnyökből adódó alkalmazási területek számára fontosak. Ennek megfelelően a szint, térfogat és tömeg mérési funkciók mellett a nyíltcsatornás áramlásmérési funkciókat is támogatja. Természetesen az EasyTREK kapcsán bemutatott rugalmas és zavaró visszhangok kizárására alkalmas Threshold funkciókat ez a termékcsalád is megörökölte. Fontos megemlíteni, hogy az új PiloTREK W-200 szinttávadó tápfeszültség és mérési sűrűség szempontjából sem marad alul az EasyTREK ultrahangos

szinttávadókkal szemben. A PiloTREK W-200 szintén egy névlegesen 24 V-os kétvezetékes 4...20 mA-es készülék, mely már 12 V DC kapcsolófeszültségtől teljes funkcionalitást kínál, másodperces mérési gyakorisággal. Sőt, a fejlett jelfeldolgozó algoritmusnak köszönhetően 0,3 mm-es ismétlési pontossággal rendelkezik, és nagyobb szintváltozási sebességek követése sem okoz problémát számára. Az ebben a bevezetésben felsorolt előnyöket már nem a 80 GHz adottságainak, hanem elsősorban a fejlesztő csapat kiválóságának és kemény munkájának köszönhetjük. Ezúton is szeretném megköszönni nekik a kitartó munkájukat.

A most bevezetett integrált PiloTREK W-200 sorozat vízügyi és egyéb általános felhasználásokat céloz meg. A 80 GHz-es radar család várhatólag jövő évben fog bővülni kompakt kivitelű PiloTREK WE-200

sorozattal, mely speciálisabb alkalmazási igényeket is ki fog szolgálni, pl. rozsdamentes és magashőmérsékletű kivitelek formájában.

Végül, de nem utolsó sorban kiemelném azt is, hogy a 80 GHz-es sugárzott radar technológia alkalmas ömlesztett szilárdanyagok mérésére is. Természetesen a gyakorlatban elérhető méréstávolság a mért anyag dielektromos állandójától, szemcseméretétől és boltozásai szögétől is függ. A szilárdanyagok mérésével kapcsolatos várható effektív méréstávolságokról egyelőre még nincs elegendő tapasztalatunk. Viszont elmondhatjuk, hogy folyamatban van egy 3"-os antenna fejlesztése annak érdekében, hogy a szilárdanyagok alkalmazásokban is kihasználható legyen a 30 m maximális méréstávolság.

MŰSZAKI ADATOK

PiloTREK W□-2□□-□	
Mért változók	Távolság; Származtatott változók: szint, térfogat, tömeg, átfolyás
Mérőjel frekvencia	77...81 GHz (W-sáv)
Mérési tartomány*	0...30 m
Minimális sugárzási kúpszög*	7°
Minimális ϵ_r *	1,9
Felbontás	1 mm
Tápfeszültség	12...36 V DC
Kimenet	Analóg 4...20 mA (3,9...20,5 mA); $R_{tmax} = (U_t - 12 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$
	Digitális HART® interfész, lezáró ellenállás $\geq 250 \Omega$
	Relé (opcionális) váltókontaktussal (SPDT) 30 V / 1 A DC; 48 V / 0,5 A AC
	Szerviz interfész 3,3 V LVOS, max. 100 mA, galvanikusan leválasztott
Mérési gyakoriság	~1 s
Antenna átmérő*	1" (25,4 mm); 1½" (38,1 mm)
Antenna anyaga*	tokozott kürt (PP / PVDF)
Közeghőmérséklet	-40...+80 °C
Környezeti hőmérséklet	-40...+80 °C
Közegnyomás	-1...3 bar (-0,1...0,3 MPa)
Technológiai csatlakozás	1", 1½" BSP / NPT
IP védettség	IP68
Elektromos csatlakozás	6 x 0,5 mm ² árnyékolt kábel Ø6 mm x 5 m (maximum 30 m-ig)
Elektromos védelem	1. túlfeszültségi osztály (III. érintésvédelmi osztály)
Elektronika ház*	Műanyag (PP / PVDF)

*Rendelési kódtól függően.

Bemutatjuk a továbbfejlesztett SP-500-at, az EasyTREK SP-500 PR-ot



ÁGOSTON ATTILA
Fejlesztési igazgató

NIVELCO Zrt.
aagoston@nivelco.com

Kívülről a megszokott formában, de belül megújulva indul útjára idén áprilisban az **EasyTREK SP-500 Pro** ultrahangos integrált szinttávadó. Az átdolgozott elektronika mellett új szoftveres funkciókat is kap a készülék, melyek jelentősen javítják a felhasználói élményt. Ügyeltünk arra, hogy a megújított Pro verzió visszafelé kompatibilis maradjon. A korábbi megszokott beállítási lehetőségek megmaradtak a megszokott helyükön, de kiegészültek az új funkciókhoz tartozó paraméterekkel. Csupán két apró kivétel van. A térfogat/tömeg mérés esetén elérhető táblázatos korrekciót korábban külön kellett aktiválni a P47-es paraméterben. Ez a „Pro” verzióban bekerült a P40-es paraméter részeként a tartály típus választó listába, az egyszerűbb kezelhetőség érdekében. Ugyanez igaz az áramlásmérés üzemmódban is. Ezzel kapcsolatban egy kevésbé látható, de fontos újítás, hogy a korábbi 32 pont helyett a „Pro” verzióban már 100 pontosra bővült a kimeneti korrekciós táblázat. A másik eltérés a relé impulzusos üzemmódjánál van. Korábban a P17 paraméterben csak előre definiált térfogat egységeket lehetett kiválasztani. A „Pro” verzióban az impulzushoz tartozó térfogat egységet szabadon választott értékkel lehet definiálni, és ennek mértékegysége is választható lett. Az **EView2 HART®** konfigurációs program úgy lett kialakítva, hogy a felhasználó számára intuitív módon egyből érthető és használható legyen.

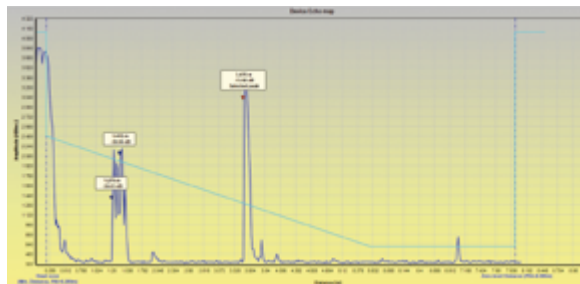
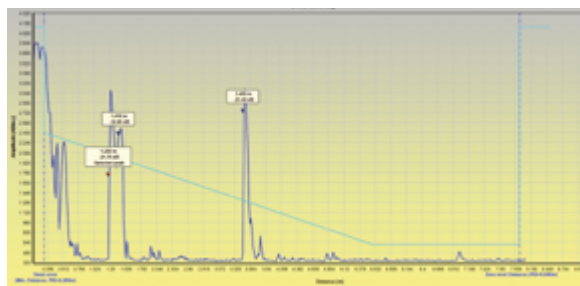
Továbbfejlesztett hardver

A megújult elektronika jelentősen javítja a készülék energiahatékonyságát. Ennek köszönhetően a készülék mérésismétlési sebessége négyszeresére nőtt. Így például az **SPA-580** típus már másodpercenként 4 mérést tud elvégezni. Fontos tudni, hogy a jobb mérési pontosság érdekében a készülék több mérés átlagából számolja a kimeneti értéket, ezért a kimeneti jel frissítési ciklusa $\sim 0,7 \dots 1$ s (fejtypustól függően). Ettől függetlenül a négyszeres mérésismétlési sebesség jelentősen javítja a távadó szintkövetési sebességét, mert nagyobb szintváltozási sebességeknél sem következik be átlagolásból adódó elvesztés. Ezáltal a „Pro” verzió alkalmasabb szivattyúk szabályzására is, például szennyvízátelő aknáknál. Az elektronika bővült egy gyorsindítás funkcióval is. Immár az alkalmazás igényei szerint választható, hogy a készülék bekapcsoláskor alsó (3,8 mA) vagy felső (22 mA) hibaárammal induljon.

Mindkét esetben a készülék az első érvényes mérésig tartja a kimeneten a hibaáramot, utána a mérési eredménynek megfelelő értékre vált. Viszont 22 mA-es induló áram esetén a készülék jóval hamarabb eléri az üzemi állapotot egy bekapcsolás után. Ez főleg szakaszosan üzemeltetett méréseknél hasznos, ahol csak egy mérés erejéig kapcsolják be az egész rendszert, és energia takarékosági okból fontos, hogy ez minél rövidebb időt vegyen igénybe. Ez a funkció olyan szabályzó rendszerek esetén is hasznos, ahol a hibajelzésre az üzembiztonság miatt a felsőhibaáramot használják. Az induló áram azonos beállításával megmarad az üzembiztonság egy áramkimaradás utáni újra indulás esetén is.

Új, felhasználóbarát Threshold kezelés

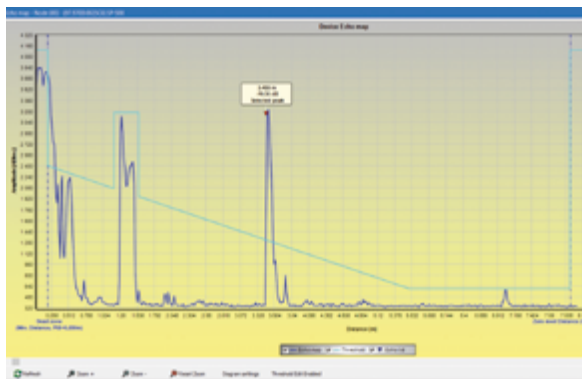
Szoftveresen is megújult a **EasyTREK SP-500 Pro**. Talán a leglátványosabb és leghasznosabb újítás a Threshold (azaz érzékelési küszöbérték) kezelésben van. Az új alap Threshold görbe két szabadon állítható egyenes szakaszból áll, melynek gyári alapbeállítása átlagos alkalmazási körülményekre van szabva. A felhasználónak több állítási lehetősége is van. A legegyszerűbb a „P34 Threshold offset” paraméter használata, mellyel a teljes Threshold görbét egyben tudjuk felfele vagy lefele eltolni, és ezzel a konkrét alkalmazás jel-zaj viszonyához igazítani.



1. ábra

Szemléltető példa, melynél 1,25 m távolságban van egy nagy jelet produkáló zavaró tárgy, mely az ultrahang nyálábnak jelentős részét kitakarja. A valós szint 3,45 m távolságban van, de ilyen körülmények között nem elég nagy a jele ahhoz, hogy a zavaró visszhang mellett megfelelően kiválasztásra kerüljön.

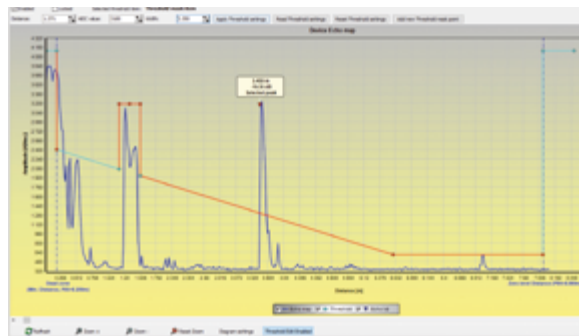
Emellett van lehetőség nagyobb zavaró visszhangok kitakarására is egyedi Threshold kiemelések létrehozásával. A rendszer négy egyedi kiemelést támogat, mellyel a mérési zónába belógó zavaró tárgyak visszhangjai kizárhatóak. Az 1. és 2. ábrán látható egy szemléltető példa a zavaró jel kizárására. Látszik, hogy az 1. ábrán az alap Threshold görbe mellett a zavaró visszhang kerül kiválasztásra. Ez a példa nyilván eltúlzott, alapvetően a készülék felszerelésénél törekedni kell egy olyan elhelyezésre, hogy lehetőleg ne legyenek zavaró visszhangok. Viszont egy valós alkalmazásban a szinthez tartozó jel nagysága ingadozhat, illetve jelentősen csökkenhet, például hullámmzás, habzás, vagy gyors szintváltozás következményeként. Ezáltal a példában mutatottnál jóval kisebb zavaró jelek is okozhatnak problémát, amennyiben azok csúcsa a Threshold görbe fölé van. Ha ilyen problémát tapasztalunk, érdemes egy Threshold maszkkal kitakarni. A 2. ábrán látható, hogy a zavaró jel Threshold kiemeléssel való kitakarásával a készülék már stabilan a valós szint visszhangját méri. Ha a valós szint eléri a zavaró tárgyat, akkor az mindenképpen nagyobb jelet ad, mint a zavaró tárgy egyedül. Tehát nem kell attól félni, hogy a Threshold kiemelés esetleg a mérendő szint visszhangját is kitakarja.



2. ábra A fenti szituáció megoldására beállításra került egy Threshold kiemelés, mely a zavaró tárgy jelét kitakarja. Így a készülék már csak a valós szint jelét látja és méri meg. Amikor a szint a zavaró tárgyhoz ér, akkor a visszhangok összeadódnak, tehát az eredő jel ki fog emelkedni a Threshold kiemelés fölé, és nem fog elveszni a Threshold alatt.



A kiemeléseket, illetve az alap Threshold görbét legkényelmesebben az **EView2** HART-os konfigurátor programon keresztül tudja szerkeszteni a felhasználó. Az Echo görbe ablakban grafikusan szerkeszthető a Threshold, a pirossal jelölt sarokpontok elhúzásával. Illetve az éppen kijelölt pont pozíciója és magassága számértékként is magadható a diagram felett lévő Threshold szerkesztő eszköztárban. Itt érhetőek el a kiemelés hozzáadása és a módosítások készülékbe való leküldése, illetve szükség esetén a gyári beállítás visszaállítása funkciók is. A Threshold szerkesztési üzemmód az egér jobb gombnyomásával elérhető menüből vagy a diagram alatt lévő eszköztárból aktiválható.



3. ábra A Threshold szerkesztési nézete. A piros színű sarok pontok módosíthatók.

Ez az új Threshold megoldás a korábbinál jóval nagyobb rugalmasságot biztosít a felhasználó számára az adott egyedi alkalmazási körülményekhez való igazodásban. Ezáltal nehezebb körülmények között is könnyebb lesz egy üzembiztos konfiguráció beállítása. További újítás a szoftverben, hogy a készülék statisztikát vezet a tápfeszültség szintjéről és a környezeti hőmérsékletről. Mindez megkönnyíti az esetleges applikációs problémák felderítését és a NIVELCO részéről a műszaki tanácsadást.

A NIPRESS D nyomástávadó család a NIVELCO műszerpalettáján

5. rész



TÖRÖK ISTVÁN
Műszaki tanácsadó

NIVELCO Zrt.
itorok@nivelco.com

A NIPRESS termékcsaládról



Az ipari méréstechnika világában kiemelten fontos terület a nyomásérzékelés, a folyadékok és gázok nyomásának felügyelete és szabályozása, a mért eredmények feldolgozása, továbbítása és megfelelő felhasználása. A NIVELCO a NIPRESS termékcsalád széles műszaki választékával képes lefedni a legkülönbözőbb iparágakban és alkalmazási területeken fellépő igényeket. A termékcsalád típusai között egyaránt megtalálhatók nyomáskapcsolók, nyomástávadók, valamint differenciál nyomástávadók. A NIPRESS ipari nyomáskapcsolók alkalmazhatók hidraulikus és pneumatikus rendszerekben a nyomás figyelésére és szabályozására a kontaktus kimenetek segítségével. A könnyű kezelhetőségnek és a változatos szoftver funkcióknak (szabadon beállítható kapcsolópont és hiszterézis, késleltetés funkció, min./max. érték tárolása, skálázható kijelző és analóg kimenő jel, stb.) köszönhetően a kijelzővel rendelkező nyomáskapcsoló családok általános üzemi feladatokra, a gépgyártásban és a feldolgozóiparban egyaránt kiválóan használhatók. Rendszeres olvasóink már megszokhatták, hogy magazinunk minden egyes kiadásában igyekszünk bemutatni termékpalettánk egy-egy vadonatúj vagy már létező típusát. Cikksorozatunk célja nyomásmérő műszer-palettánk eszközeinek részletes ismertetése.

A korábban bemutatott nyomáskapcsolók tematikáját követve, sorra vesszük a nyomástávadókat is. Időrendben előbb a rozsdamentes-, majd utána a kerámia érzékelővel szerelt kivitelek fogjuk bemutatni. Általában egy-egy cikkben két eszközzel ismerkedhetünk meg, egy általános, valamint egy speciálisabb körülményekre kifejlesztett változattal.

NIPRESS D-300

Jelen írásunkban a legnépszerűbb, és egyben a legszéleskörűbb felhasználásra kifejlesztett, rozsdamentes acél belső membránnal rendelkező nyomástávadónkat, a NIPRESS D-300-ast mutatjuk be.

Technológiai csatlakozások tekintetében ebből a típusból a legáltalánosabb menetes kivitelek választhatók, úgymint: 1/4", 1/2" BSP vagy NPT illetve M20x1,5. A készülék standard érzékelőtömítése 40 bar nyomásig FKM (Viton®), e fölötti nyomástartományok esetén pedig NBR (nitril gumi), de opcionálisan EPDM tömítéssel (etilén-propilén-dién-monomer) is választható, a mérendő közeg összetételének megfelelően.

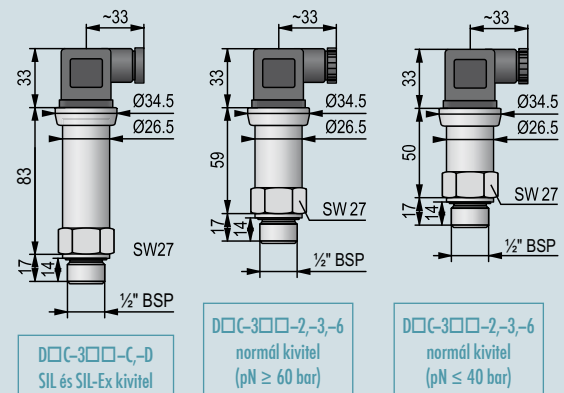
Választható relatív vagy abszolút mérési móddal, széles, -1...600 bar tartományt átölelő méréstartományai számos helyen történő felhasználásra teszik alkalmassá. Pontossági osztály szerint többféle elvárásnak is megfelel, méréstartománytól függően ez 0,25%, 0,5%, vagy akár 0,1% is lehet.

Ezen eszközök analóg 4...20 mA áram-, vagy 0...10 V feszültségkimenettel rendelhetők, a rendelési kódoknak megfelelően. A műszerek a standard gyári beállítások mellett egyedi méréstartománnyal is kérhetők. Amennyiben a telepítési körülmények magasabb mechanikai védeettséget kívánnak meg, választható 4 pólusú M12x1 IP67-es védelmet biztosító elektromos csatlakozással, vagy például párás, esetleg előtűs-

veszélyes környezetekre választhatunk IP68-as kivitelű, kábeles, kapilláris csővel szerelt változatot is.

A termékcsalád rendelkezésre áll gyújtószikramentes kivitelben is (ATEX II 1G Ex ia IIC T4 G_a; ATEX II 1D Ex ia IIIC T135°C D_a), de igény esetén SIL 2 verzió is elérhető.

Lehetőség van a műszer egy dugaszolható helyszíni kijelzővel (PLK-501-2) történő kiegészítésére, de akár 1db PNP kapcsolós kimenetű (PLK-501-3) kijelzővel felvértezhető. A beszerelési helyzethez igazodva a kijelző olvashatósági iránya annak elforgatásával változtatható.





NIPRESS D-400

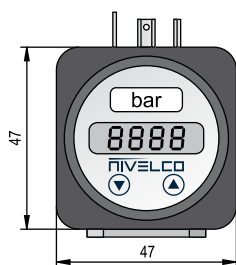
Amennyiben a bemutatott paraméterdiverzitáson túl, további speciális igényeket támaszt a mérési feladat, úgy mint:

- **magas közeghőmérséklet:** ez esetben hűtőbordás nyakrésszel ellátott verziót ajánlunk akár $+300\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig, a standard $+125\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nál magasabb közeghőmérséklet esetén,
- **speciális technológiai csatlakozás:** higiénikus élelmiszeripari vagy gyógyszeripari (DIN11851 szerinti élelmiszeripari karima, TriClamp, VARIVENT®) illetve karimás változatok egyedi igényeknek megfelelően
- **vegyszerálló érzékelő:** tantál, vagy éppen kopásálló Hastelloy C ötvözetű érzékelő a standard rozsdamentes acél homlokmembrán helyett, esetleg FFKM (Kalrez®) tömítés különösen agresszív közegekre *akkor a helyes választás a NIPRESS D-400.*

Ez a készülékcsalád rozsdamentes acél homlokmembránnal készül, mely membrán és az elektronika között nyomásközlő folyadékkal kerül feltöltésre. Ez a nyomásközlő folyadék általában szilikon olaj, de kérhető élelmiszeripari olajjal vagy halogénezett szénhidrogén olajjal is.

Ez a készülék is kiegészíthető a PLK típusú helyi kijelző egység különböző változataival.

A műszer rendelkezik minden olyan paraméterrel, amivel kistestvére a D-300-as típus, de a fenti opciókkal kiegészülve az ipar legkülönbözőbb kihívásaira is választ nyújthat.



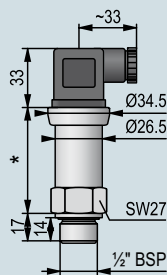
A műszerek tipikus felhasználási területei, valamint a mérendő közegek:

D-300

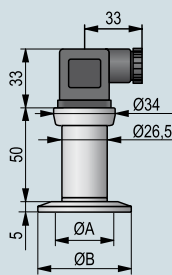
- Statikus és dinamikus igénybevételre is
- Nem ajánlott kristályosodó, üledékképződésre hajlamos közeg esetén
- Gépészet és üzemtervezés
- Hűtéstechnika
- Hidraulika
- Energiaipar
- Környezetvédelmi ipar
- Épületgépészet

D-400

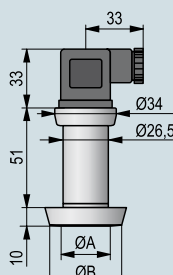
- Különösen alkalmas szennyezett anyagok és tartály fenéknymás mérésére
- Gépészet és üzemtervezés
- Élelmiszeripar
- Gyógyszeripar



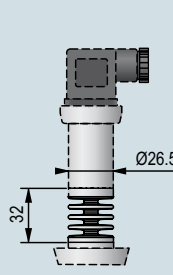
DQC-400-0



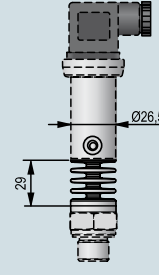
DQT, L, M, N
-400-0
TriClamp



DQO, P, R
-400-0
Élelmiszeripari DIN 11851



DHQ, DJQ-400-0
hűtőbordával
($+300\text{ }^{\circ}\text{C}$) $pN \leq 40\text{ bar}$



DHQ, DJQ-400-0
hűtőbordával ($+300\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 $40\text{ bar} \leq pN \leq 160\text{ bar}$

Új NIVOFLIP MAK-200 szintkapcsoló billenőlamellás szintjelzőhöz



ÁGOSTON ATTILA
Fejlesztési igazgató

NIVELCO Zrt.
aagoston@nivelco.com



A NIVOFLIP billenőlamellás szintjelző termékcsalád idén egy új szintkapcsoló termékkel bővült, a NIVOFLIP MAK-200 mágneses szintkapcsoló termékcsaláddal. A MAK-200 egy külső elektromos szintkapcsolóként használható a NIVOFLIP szintmérőkhöz, melyet a bypass csőben lévő úszó mágnesköre működtet.

Ez a termék egy elegáns rozsdamentes acél kivitelű készülék, mely egy költség-hatékony alternatívát kínál a már ismert MAK-100 szintkapcsolókhöz. Viszont fontos különbség, hogy a MAK-200 szintkapcsoló csak egy SPST „nyitó” kontaktust ad és már rendeléskor meg kell határozni a típuskódban, hogy NC vagy NO kivitelű legyen. Amennyiben SPDT váltókapcsoló funkcióra van szükség, akkor továbbra is elérhető a jól bevált MAK-100 típusú szintkapcsoló.

A MAK-200 mindössze 20 mm hiszterézissel rendelkezik és a kapcsolási pontossága 2 mm-en belül van. Keskeny felépítéséből adódóan egymáshoz nagyon közeli kapcsolási pontok is megvalósíthatóak. A készülék M12-es csatlakozóval rendelkezik, és a kapcsoló terhelhetősége max. 120 VA, 250 V AC/DC, de maximum 3 A, illetve induktív terhelés esetén max. 0,5 A. A MAK-200 robbanásbiztos kivitele is elérhető lesz az év második felétől.

NIVOFLIP MAK-200

5 év garancia

Kimenet

M A K - 2 ☐ 0 - ☐

0 1 bistabil reed, NO

1 1 bistabil reed, NC

Elektromos csatlakozás

M A K - 2 ☐ ☐ - ☐

0 M12x1 csatlakozó

Ex kivitel

M A K - 2 ☐ 0 - ☐

0 Nincs

6 Ex ia

THERMOPPOINT TM

Többpontos hőmérséklettávadó

JELLEMZŐK

- 2-vezetékes többpontos hőmérséklettávadó
- Digitálisan címzett hőérzékelők
- Maximum 15 érzékelő / kötél
- Átlag, max. / min. hőmérséklet mérés
- Dugaszolható grafikus kijelző
- Merev és hajlékony mérőcső
- Gyártó által cserélhető érzékelők
- Porrobbanásvédelem és gyújtószikrammentes kivitel
- Hőmérsékletrend figyelés, riasztások
- 5 év garancia

ALKALMAZÁSOK

- Normál és rétegződő folyadékok hőmérséklet, átlaghőmérsékletének mérésére
- Darabos szilárd anyagok, gabona, takarmánytárolók, élelmiszeripari termékek, folyamatos hőmérsékletmérésére
- Mezőgazdaság
- Vegyipar
- Élelmiszeripar
- Petrolkémiai ipar



Az ipar napos oldala

10 éves a NIVELCO horvát leányvállalata



MARIN ŠTEFANAC
Ügyvezető igazgató

NIVELCO Mjerna Tehnika d.o.o.
mstefanac@nivelco.com



A NIVELCO Mjerna Tehnika, a NIVELCO csoport horvátországi leányvállalata immáron tíz éve, 2012 júliusában alakult a szolgáltatások minőségének növelése, valamint a délkelet-európai és balkáni piacokra való terjeszkedés céljából. Horvátország legnagyobb kikötőjében, Fiumében jött létre, földrajzi elhelyezkedése, közlekedési kapcsolatai és gazdag ipari háttere miatt optimális helyen. Korábbi irodáink az egyik legvonzóbb helyen, a város központjában, a városi kikötő és konténerterminál közelében voltak.

Kis lépésekkel indultunk, olyan nagy szereplőkkel versenyeztünk, mint az E+H és a Siemens egy viharos és bizonytalan piacon, így fokozatosan stabilizáltuk a kapcsolatainkat helyi víz- és szennyvízipari partnereinkkel. Türelmünk, elkötelezettségünk, kitartásunk és kemény munkánk meghozta gyümölcsét, és hamar ismertté váltunk termékeink és szolgáltatásaink minőségéről. Számos horvát régióban bővítettük kapcsolatainkat, még olyan új iparágakban is, mint az olaj- és gázipar, a vegyipar, az élelmiszeripar és a tengeri ipar.

Új piacokat kezdtünk el feltárni Bosznia-Hercegovinában, Szlovéniában és Észak-Macedóniában. 2015-től Szlovénia és Bosznia is piacaink bővítésébe tartoztak, ahol számos kiemelkedő partnerrel alakítottunk

ki megbízható együttműködést. Nekik köszönhetően ott is beszállhattunk a versenybe, és sikerült megnyernünk néhány nagy és sikeres projektet különböző iparágakban.

Kezdetben Marin Štefanac állt az élen, mint értékesítési igazgató, majd néhány évvel később Davor Sablić is csatlakozott a céghez, adminisztratív és logisztikai feladatokat látott el. A nagy piac azonban további



humán erőforrás-befektetéseket igényel, ezért a NIVELCO Mjerna kibővült a kezdetben kicsi, de sikeres csapatból, hogy biztosítsa a fejlődést és javítsa a minőségi szabványokat. Csapatunk új taggal bővült 2019-ben. Goran Vidmar villamosmérnök, sok éves tapasztalattal rendelkezik az iparágban. Az folyamatautomatizálás terén számos partnerrel fennálló kapcsolatain túl számos iparágban szervizelési és üzembe helyezési ismeretekkel is rendelkezik.

2019 végén székhelyünket Kastav kisvárosába költöztettük egy új, kiemelkedőbb és reprezentatívabb helyre, Fiume forgalmas központjának szélére. A nagyobb irodák mellett nagyobb raktárral is rendelkezik, amely megfelel a termékeink iránti növekvő keresletnek. Évek óta sikeresek vagyunk, és a jövőben új kihívások elé nézünk.



A szint és az áramlás szakértője

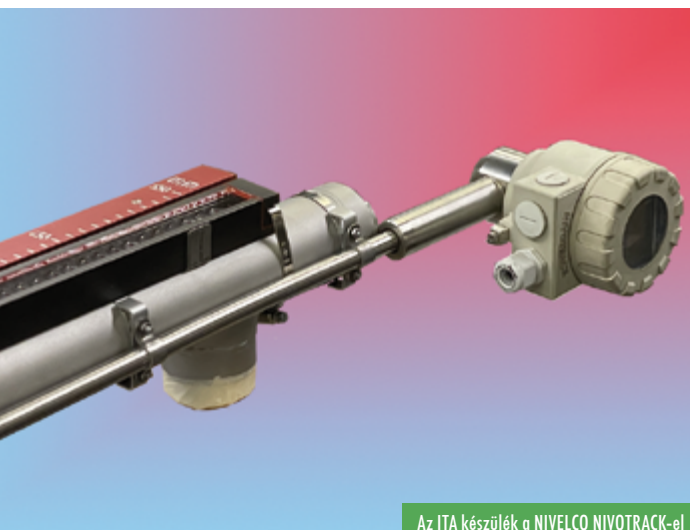
Bemutatkozik a német Intra-Automation GmbH



THOMAS KNAPP
Ügyvezető igazgató

INTRA-Automation GmbH
www.intra-automation.de

A német INTRA-Automation GmbH, a szint- és áramlásmérő, valamint szabályozó műszerek gyártója is évfordulót ünnepel 2022-ben. Ugyanis 1977 óta vannak jelen a piacon, ami 45 éves tapasztalatot jelent. Tehát engedjék meg, hogy a születésnapos cég gratuláljon a szintén születésnapos NIVELCO-nak! Reméljük, hogy az együttműködés továbbra is olyan eredményesen folytatódik, ahogyan az elmúlt 20 évben.



Az ITA készülék a NIVELCO NIVOTRACK-el

Először is hadd mutassuk be cégünket. Az 1977-es alapítása óta az INTRA-Automation GmbH az áramlás, a szint, a nyomás valamint az abszolút nyomás és a nyomáskülönbség mérésére és szabályozására szolgáló rendszerekre összpontosította a vállalati tevékenységét. Az INTRA ITA mágneses szintmérők és az Itabar áramlásérzékelők voltak a cég sikeres fejlődésének mozgatórugói.

Az évek során az INTRA-Automation GmbH termékpalettája áramlaskorrekciós és ultrahangos mérőberendezésekkel, valamint az áramlás- és szintméréshez szükséges segédberendezésekkel bővült. A következő lépés a nyomáskülönbség áramlásmérés és a bypass szintmérés alapkompenciák megerősítése volt a termékcsalád bővítése által.

Ma az INTRA-Automation GmbH termékei nagy népszerűségnek örvendenek világszerte több, mint 72 országban és számos iparágban, többek között a vegyiparban és gyógyszeriparban, az olaj- és

gáziparban, a hajógyártásban, a gép- és üzemépítésben, az élelmiszer- és italiparban, a vízkezelésben, valamint a környezettechnikában.

Az INTRA-Automation GmbH termékpalettáján éppúgy megtalálhatóak a szintmérő- és szabályozó eszközök +400 °C-ig terjedő hőmérsékleten és PN320-ig terjedő nyomástartományban, ahogyan a nyomáskülönbség-mérő műszerek +1200 °C-ig és PN400-ig.

A DIN EN ISO 9001 szerinti minőségirányítás és a folyamatos fejlesztés garantálja a minőséget és megbízhatóságot, valamint a reprodukálható paramétereket minden termék esetében.

Az évek során a mechanikus mérés és a digitális feldolgozás közötti kapcsolat egyre fontosabbá vált, ezért az INTRA-Automation GmbH kapcsolókkal és elektronikus jeladókkal egészítette ki készülékeit. Az első évek alatt a szintmérők esetében az 5 mm-es felbontás elegendőnek tűnt, ezért az INTRA-Automation GmbH saját reed-láncos jeladó sorozatot épített, amelyet a piac nagyra értékelt. Néhány évvel később azonban megnőtt az igény a jobb felbontású eszközökre, amit a reed-lánc technológia már nem tudott kielégíteni.

Némi kutatás után az INTRA-Automation GmbH megtalálta a NIVELCO-t, a **NIVOTRACK** típusú magnetosztatív szinttávadó beszállítójaként, ezek ugyanis rendelkeznek a kívánt jellemzőkkel. A mágnesesen vezérelt ITA típusú szintmérő és a NIVELCO **NIVOTRACK** típusú jeladó kombinációja tűnt a piac által leginkább várt megoldásnak. A készülékeket vitték, mint a cukrot. A kombináció előnye, hogy a folyadék tárolása szigorúan elkülönül a mérőberendezéstől/jelzőberendezéstől. Így a karbantartás a folyamat futása közben is elvégezhető. Ráadásul a modern, számítógéppel támogatott gyártásirányításban sem jelent problémát.

Örülünk, hogy az INTRA-Automation GmbH olyan partnerre talált mint a NIVELCO, és bízunk benne, hogy az együttműködés további 20 éve is gyümölcsöző lesz.

Élet a karbantartásban

Interjú Takács Géza épületvillamossági karbantartóval



SZÖLLÖS BENJAMIN
Marketing tanácsadó

NIVELCO Zrt.
benji@nivelco.com

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

– 2002 szeptemberében kerültem kapcsolatba a NIVELCO-val, egy ismerősöm által, aki már egy pár éve itt dolgozott. Épületvillamossági karbantartó szerelőt kerestek hosszabbtávú munkára, ezen felül minden olyan tevékenységre, amit képességeim keretein belül el tudok látni.

– Mesélne részletesebben, hogy mi a munkaköre ill. a feladata a cégnél?

– Feladataim közé tartozik a cég telephelyén az elektromos hálózat karbantartása, a meghibásodott gépek javítása, és a területen elhelyezett kamerarendszer javítása szükség esetén.

– Hogyan emlékszik vissza a kezdetekre?

– Abban az időszakban, amikor idekerültem, nagyon sok volt az apró hibajavítás az épületen belül, és kívül. Világítótesteket, kapcsolószekrényeket kellett javítani vagy cserélni. A gépek, berendezések elektromos védelme a kor tekintetében hiányos és elavult volt, életvédelmi feladatukat sem látták el megfelelően. Jeleztem a tulajdonosok felé, hogy sürgős felújításra van szükség. Bizonyos értelemben szabad kezet kaptam az új eszközök, elektromos berendezések, kábelek vásárlására. Ezzel a változtatással kialakult az évek során egy új elektromos hálózat a NIVELCO területén, ami életvédelmileg is megfelelő.

– Milyen változásokat tapasztalt a munkakörülményeiben az évek során (honnan–hova)?

– Az elmúlt 20 év alatt nagy változásokon ment keresztül a telephely és a hozzátartozó épületek. Az egyes és kettős irodaépületeknek a teljes



15 éve...



...és napjainkban.

tetőszerkezetét felújították, és szigetelték.

Az összes nyílászárót kicserélték, a mellékhelyiségeket modernizálták. Az irodák komfortossá tétele érdekében modernebb klímagépek kerültek beszerelésre. A hármashatár épületen ment végbe a legnagyobb változtatás. Egy merész ötlet született. Rá lett építve egy emelet a régi épület lapostető szerkezetére, és kapott egy külső szigetelő burkolatot, ami által energiatakarékosabb, tisztább és élhetőbbek a körülmények, a régi megoldáshoz képest. Ezért is gondoltam mindig, hogy ez egy fejlődőképes cég, aki minden évben felújít és fejleszt valamit, ezt nem lehet figyelmen kívül hagyni.

– Mik voltak az Ön számára a legemlékezetesebb pillanatok a NIVELCO-nál?

– A napi feladatok mellett nagyon sok új lehetőségbe vontak be. Részt vettem magyarországi és külföldi kiállításokon, mint szerkezetépítő, villanszerelő és műszer modell építő.

– Mondana néhány szót magáról, mivel foglalkozik szívesen szabadidejében?

– Szabadidős tevékenységeim nagyon szerteágazóak. Ebbe beletartozik a hangtechnikai berendezések, hangfalak, erősítők javítása, felújítása. Színházi színdarabok hang és fény technikai berendezéseinek kezelése. A saját házam, környezetem, kertem építése, korszerűsítése, és javítása.

LevelBOY a szintmérő specialista

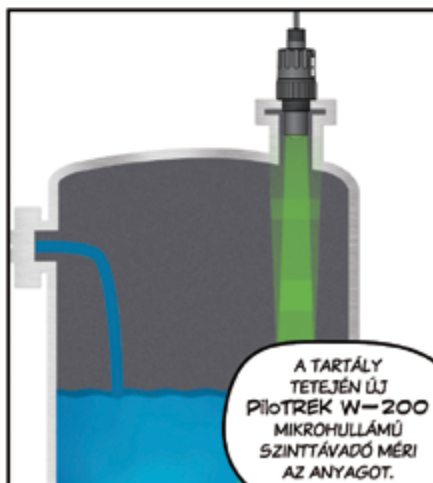
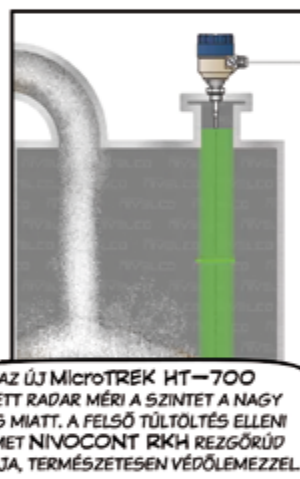
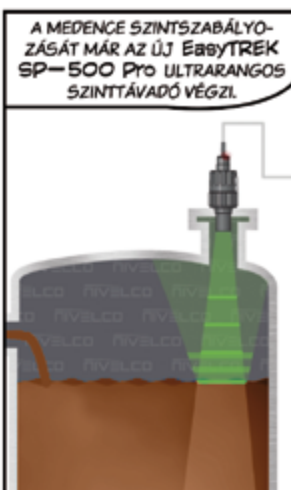
Acélgár műszerezése



KÁLMÁN ANDRÁS
Műszaki tanácsadó

NIVELCO Zrt.
akalman@nivelco.com





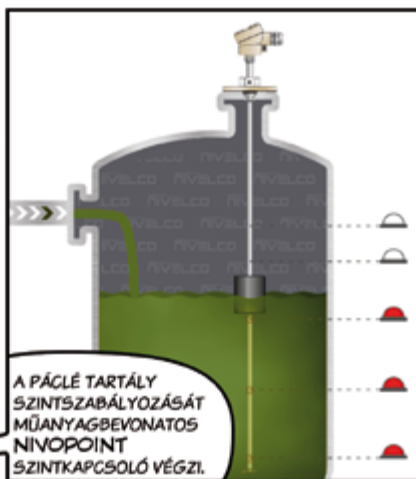
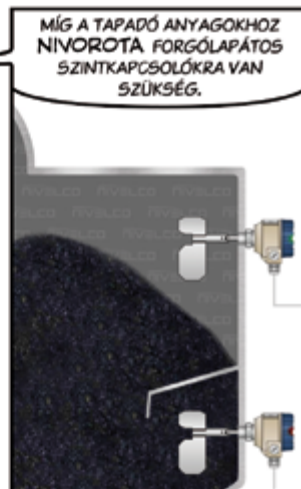
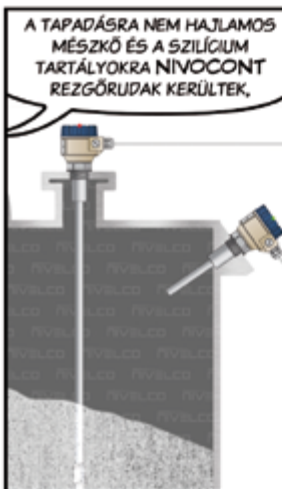
LevelBOY a szintmérő specialista

Acélgár műszerezése



SZABÓ PÉTER
Marketing mérnök

NIVELCO Zrt.
pszebeni@nivelco.com



Ivóvíz-gyűjtő és elosztó üzem Írországban

Írország délkeleti részén található az írországi vízellátásért felelős Irish Water egyik üze­me, amelynek 10 km-es körzetében tizenkét vízfűrés található, melyek 35...80 m mélyek. Minden fűrés helyen egy szivattyúházat alakítanak ki. Az egyes fűrés­helyeknél össze­gyűlt vizet pedig elvezetik egy központi tisztítótelepre, ahol eltávolítják a szennyeződé­seket, és az ivóvízre vonatkozó szabványoknak megfelelően tisztítják. Ezután a helyi önkormányzat vízellátásába vezetik, ellátva a környék mintegy 50 000 lakosát.



Minden fűrés helyen van hidrosztatikus szint­mérés, hőmérsékletmérés és vezetőképesség mérés, amelyeket NIVELCO eszközök végeznek. A szivattyúrendszer nyomásmérése szintén NIVELCO műszerekkel történik. Minden fűrés rendelkezik kombinált hidrosztatikus szint- és hőmérsékletszondával (NIVOPRESS NPD-47A-0 hidrosztatikus szinttá­vadó), továbbá van egy vezetőképesség-szonda is (AnaCONT LCK-232-4 vezetőképesség tá­vadó). Ezek a szondák vis­sza vannak csatlakoztatva egy NIVELCO MultiCONT PEW-24A-1 többcsatornás folyamatvezérlőhöz. A MultiCONT csak két analóg kimenettel rendel­kezik, és az ügyfél 4...20 mA kommunikációt szeretett volna mindhárom jelhez. Ezért a MultiCONT jelet két UNICONT PJK-120-4 univerzális bővítőmodulhoz csatlakoztatták, amely átalakítja a jeleket és betá­p­lálja a helyi PLC-be.

MultiCONT PEW-24A-1



Minden fűrésnél külön NIVELCO nyomástá­vadó található. Ez a szivattyúrendszer kimeneténél van, így biztosítja a fűrés­helyből származó megfelelő víznyomást (NIPRESS DRC-2A2-2 nyomástá­vadó).

A kezelőnek minden egyes jelhez helyi kijelzővel kell rendelkeznie. A MultiCONT képes megjeleníteni a szintet, a hőmérsékletet és a vezetőképessé­get. A UNICONT PLK-501-2 független nyomástá­vadó helyi kijelzővel is fel van szerelve.

A NIVELCO eszközök fenti kombinációja mind a tizenkét fűrés helyen azonos. A vizet mind a tizenkét távoli fűrés hely­ről fogadják a központi vízkezelő terü­letre. A beáramló víz nyomását NIPRESS DRC-2A2-2 figyeli. A víz egy sor tisztítási és kezelési folyamaton megy keresztül, végül a tíz tárolóedény valamelyi­kébe érkezik. Ezek a víztárolók és az iszap/elfolyó víz kombinációjához lettek létesítve. Az összes tartályt NIVELCO EchoTREK SGP-380-2 ultrahangos szint­ta­vadó méri. Tartalékként NIVOFLOAT NWP-110-1 úszókapcsolók is vannak a tartályokban a felső és alsó szintű jelzésekhez.

A kezelőközpontban egy sor vegyszertároló tartály található. Ezeket a vegyszereket a víz és az iszap ke­zelésére használják. A tartályokat zárt területen tart­ják, a vegyi anyag kiömlésének megelőzése céljából. Mindegyik tartály NIVOCONT KKH-212-5 konduktív szintkapcsolóval van ellátva a szivárgásérzékeléshez.

A teljes SCADA vezérlőrendszer a következő:

Tizenkét PLC kihelyezett állomás a fűrés­helyeken. Minden fűrés helyen egy sor eszköz található, bele­értve a NIVELCO eszközöket is, amelyek mindegyike be van kötve a helyszínen egy PLC-re. A PLC rendel­kezik HMI-vel (helyi képernyő), így a helyi kezelő minden összegyűjtött információt láthat. Mind a tizenkét telephely vezeték nélküli kapcsolaton keresztül kapcsolódik a központi tisztítómu­ vezérlőterméhez. Ezenkívül a központi kezelési területen lévő összes eszköz össze van kötve a vezérlőteremmel. Így a központi vezérlőte­rem kezelője egy helyről láthatja az összes NIVELCO berendezést. Ez lenyűgöző, tekintve, hogy az eszközök ilyen hatalmas területen vannak szétosztva.



PHILIP MCGOVERN
Kereskedelmi igazgató

Multi­plex Engineering Ltd.
phil@multiplex-eng.com



AnaCONT LCK-232

NIVELCO műszerek az olaj- és gáztárolók világában



IDOWU SEKONI
Műszerésszmérnök

Smartflow Technologies Ltd.
info@smartflowtech.com

A Smartflow Technologies Ltd. a NIVELCO disztribútora a nyugat-afrikai régióban, egy jól megalapozott mérnöki és technológiai vállalat, amely különféle szint-, áramlási és automatizálási megoldásokra szakosodott különböző iparágakban, beleértve az olaj- és gázipart, az építőipart, a repülőgép ipart, tengerészetet, mezőgazdaságot, vízfeldolgozást, bányászatot, gyártást, szállítást és még sok más.

Az üzemanyag-raktárak a nigériai olajszektor teljes értékláncának egyik legfontosabb eleme, és különösen érdekesek minden automatizálási szolgáltatás számára a tartályok száma és mérete miatt. A Smartflow egyik legfontosabb ügyfele, az Ardova PLC a közelmúltban működésének és létesítményeinek átfogó korszerűsítését és digitalizálását végezte. A Smartflow kulcsfontosságú partner volt az elképzelések megvalósításában. Ennek fényében cégünk két nagy projektbe kezdett az Ardova PLC-vel a nigériai Lagosban található két üzemanyagraktár (Ardova Aviation Depot és Ardova Tank Farm) korszerűsítésére. Ezekben a Smartflow által végrehajtott projekteknél a NIVELCO termékek széles skálája került alkalmazásra. A légiközlekedési létesítménynek ebben a raktárában három 12 méteres, körülbelül 1200 m³ maximális kapacitású tartály található, amelyek mindegyikében JET-A1 repülőgép-üzemanyagot tárolnak. Ezekben a tartályokban már voltak HART® radar távadók, de az ügyfél többpontos hőmérséklet-érzékelő rendszert is szeretett volna telepíteni, valamint az összes eszközt egy RS485-ös kimenettel rendelkező vezérlőhöz csatlakoztatni a távfelügyelethez, programozáshoz, vezérléshez és helyszíni megjelenítéshez. A Smartflow hatókörébe beletartozott a szivattyúvezérlő és a túltöltés elleni védelem riasztója is.

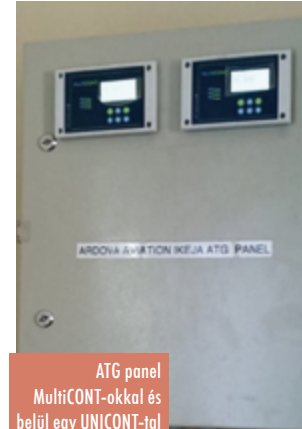
Automatikus tartálymérő (ATG): Ez úgy lett megvalósítva, hogy az egyes tartályokra telepített HART® kimeneti radarszint-érzékelőket csatlakoztattuk a kezelő irodájában található többcsatornás folyamatvezérlőhöz (MultiCONT). A MultiCONT megjeleníti a termék térfogatát (m³-ben) és a termék szintjét (mm-ben).

Tartályhőmérséklet-felügyelet: Ezt úgy értük el, hogy minden tartályra egy NIVELCO THERMOPOINT többpontos hőmérséklet-távadót szereltünk fel. Minden egyes megrendelt THERMOPONT körülbelül 12 méter hosszú volt, és 3 hőmérséklet-érzékelővel volt beépítve az érzékelő aljától 1, 6 és 11 méterre lévő pontokon. Az egyes THERMOPOINT-ok 4...20 mA/

HART® kimenetét egy külön MultiCONT-ba vezettük be a kezelői szobában, hogy megkönnyítsék az egyes tartályok hőmérsékleti leolvasásainak megjelenítését a végfelhasználó számára.

Szintriasztások és szivattyúleállítás:

Ennél a megoldásnál 3 NIVELCO UNICONT PJK univerzális interfész modult (relé kimenettel) használtunk, amely RS485-ön keresztül volt csatlakoztatva a MultiCONT-hoz. Minden UNICONT modul úgy lett konfigurálva a MultiCONT-on keresztül, hogy a 2 relé mindegyikét kioldja a 950 m³ magas (H) és az 1000 m³ magas-magas (HH) szinten. Ezek a relékimenetek mindegyike egy riasztó és szivattyú leállító panelre kerül, amely közvetlenül kiváltja a sziréna riasztást a helyszínen, ha bármelyik tartály „H” vagy „HH” szinten van. Az riasztó és szivattyú leállító panel második funkciója, hogy leállítja a fogadó szivattyúkat ezekhez a tartályokhoz, amikor az odatartozó „HH” szintjelet elküldte neki az UNICONT.



A projekt befejeződött, minden teszt és üzembe helyezés sikeresen lezajlott, és a projekt végső átadása az ügyfélnek megtörtént. Eddig pozitívak a visszajelzések, és ügyfelünk rendkívül elégedett.

Az Ardova Tank Farm létesítménye 20 tartályból áll, amelyek különféle üzemanyagok tárolására szolgálnak, ideértve a benzint, dízelt, petróleumot,

repülőgép-üzemanyagot, bitument és még sok más. Ez a projekt hasonló volt a légiközlekedési tárolókhoz, de sokkal nagyobb léptékű. Ez a projekt még folyamatban van, és reméljük, hogy néhány hónapon belül befejezzük, miután a tartályokat átadják nekünk telepítésre.

Automatikus tankmérő (ATG): Ezt a fent leírt repülési raktárhoz hasonló módon tervezzük végrehajtani. A Smartflow által biztosított központi ATG és hőmérséklet-felügyeleti panel 10 darab MultiCONT konzolt fog használni.

Tartályhőmérséklet-felügyelet: Szintén a leírt repülőgépipari raktárhoz hasonló módon hajtjuk végre. Mindegyik THERMOPOINT öt hőmérséklet-érzékelővel rendelkezik, amelyek különböző pontokon vannak



beágyazva, amelyek a tartály hosszától függenek. Áramkimeneti jel: Az ügyfél követelményei közt szerepelt, hogy rendszerünk a különböző tartályszinteknek megfelelő analóg kimeneti jeleket biztosítson a létesítmény központi PLC-alapú vezérlőrendszeréhez. Ennek eléréséhez NIVELCO UNICONT PJK univerzális interfész modult használunk (áramkimenettel), amelyet RS485-ön keresztül kell csatlakoztatni a MultiCONT-okhoz. A UNICONT 4...20 mA kimenete ezután a központi PLC-panelre kerül integrálásra. Biztosak vagyunk abban, hogy a megrendelő elégedett lesz az eredménnyel a projekt lezárása után, és ez a bizalom a NIVELCO termékekkel végzett telepítéseink hosszú évek óta tartó állandó minőségi eredményeiből fakad, és ahogy cégünk mindig is mondja: „– Szeretnénk elmélyíteni és kiterjeszteni a kapcsolatot, hiszen egyre több olyan érdekes projektben veszünk részt, amelyekhez a NIVELCO termékeire van szükség.”

Aware of a world that requires measurement for the resources on which we must rely.

ISOIL Industria is the historical exclusive distributor for the Italian market, it promotes and commercializes all the solutions concerning level measurement and control in the industrial field. For this activity ISOIL Industria avails itself of a commercial network made up of Sales Agencies, Distributors and Authorized Resellers.



Head office in Cinisello Balsamo (MILAN).

- For the whole Italian territory we directly support the distribution, we directly carry out maintenance, repair and start-up operations.
- The collaboration between ISOIL Industria and Nivelco it's not only a distribution of their devices in Italy, but it has also turned into a partnership of our ISOMAG and ISONRG products with Nivelco branches in Hungary / Poland / Romania and Croatia.
- More than 20 years of experience and knowledge of ISOIL Industria and Nivelco as leaders in the water control and management sector, thanks to a committed team of professionals, providing reliable and solutions for each case, unmatched efficiency, excellence quality, and proven performance.
- ISOIL Industria is a global manufacturer and supplier of electromagnetic and ultrasonic flowmeters for liquids, thanks to HEMINA, its production centre and LIBRA, its accredited calibration laboratory.



Production centre in Montagnana (PADUA), with the calibration tower in the background.

www.isoil.it



ISOIL Industria s.p.a.
Cinisello B. - (MI) - I
Via Fratelli Gracchi, 27
tel. +39 0266027.1
sales@isoil.it

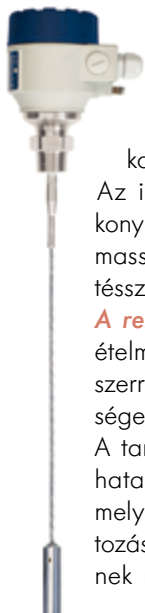
ISOIL 
INDUSTRIA
The solutions that count

MicroTREK HT-700 tesztüzem, egy kihívásokkal teli alkalmazásban



CSOMOR LÁSZLÓ
Mérnök-üzletkötő

NIVELCO Zrt.
lcsomor@nivelco.com

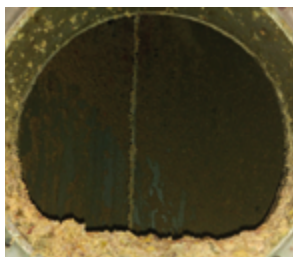


A MicroTREK HT-700 vezetett mikrohullámú szinttávadó család piacralépését több valós alkalmazásban történő tesztelés előzte meg, ezek közül talán az egyik legkomplikáltabb az alábbi alkalmazás volt.

Az illusztrációként szereplő tartály egy melegkonyha ételmaradék (moslék) beltéri tartálya, mely masszív kivitele mellett párosul egy automata ürítésszervező rendszerrel.

A rendszer lényege röviden: a tartályba a napi ételmaradék ürítése egy vákuumszivattyús rendszerrel történik. A betárolt közeg állaga és mennyisége teljesen változó.

A tartályban a szintváltozás is teljesen kiszámíthatatlan, ezért egy olyan mérésre van szükség, melynek hosszútávú stabilitása és hőmérsékeltváltozással szembeni toleranciája kedvező, és amelynek nem okoz gondot, hogy a tartály tartalmát



időszakosan átforgatják a tartós ülepedés elkerülése érdekében, ezért előfordulhat hogy a közeg felszíne rövid időre kónuszossá (kúpossá) válhat, örvényesedhet. Eredetileg ezen kihívások miatt esett a választás a MicroTREK távadó családra.

Az automata rendszer kimemete egy GSM telemetria modul, mely SMS értesítést küld a szennyvízszállító vállalkozásnak a tartály 80%-os tárolókapacitásának elérésekor, így az épület külső oldalára kivezetett ürítő csomagra tud csatlakozni, és ezen keresztül az ürítést elvégzi.

A COVID-19 és a karantén időszak során a konyha kihasználtsága jelentősen lecsökkent, ezért a napi betárolt ételmaradék mennyiség is jócskán visszaesett, emiatt vált nagyon fontossá, hogy a távadó a majdnem stagnáló szint mérését is kellő stabilitással végezze.

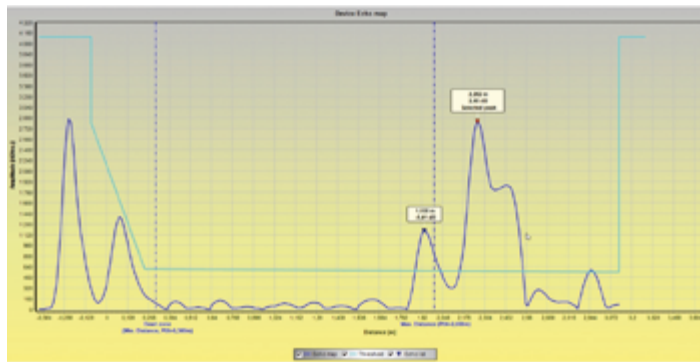
További kihívást jelent a közeg összetételéből adódó egyes (fel)tapadásra hajlamos összetevők jelenléte, melyek azt a veszélyt hordozzák, hogy nagyobb mennyiségben a távadó szondájára tapadva már kiérté-

kelhető reflexiót okoznak, amely ilyen módon hamis szintmérést is eredményezhet. A MicroTREK HT-400 sorozat ebben az alkalmazásban hamarabb elérte tolerancia határait, mivel a jelfeldolgozás threshold szintje csak szigorú szabályok közt állítható. Előfordult olyan helyzet, hogy az átlagostól nagyobb mennyiségű, és a felső határszinhez közeli szondára feltapadt massa olyan hamis szintértéket produkált, amely hibásan küldött ürítési igényt a nemrégén ürített tartályhoz.

Az ilyen szintmérési anomáliák kiküszöbölésében segített az új MicroTREK HT-700 elektronikával megvalósított szintmérés.

Az új elektronika firmware-e ugyanis már lehetővé teszi, hogy a reflexió pozíciójától függően rugalmasabb threshold kezelést állítsunk be, illetve a threshold görbe meredekségét is szabadon beállíthatjuk. Ilyen opciókkal már könnyedén finomhangolhatjuk a mérőkészüléket a mérési feladat sajátosságaihoz.

Az eddigi tapasztalatok az új mérés kiértékelési folyamat megbízhatóságát igazolják.



A fenti tesztüzemet jogosan érezzük mérföldkőnek a vezetett radaros szinttávadók fejlesztésének történetében, hiszen a készülékek szondájára nagyobb mennyiségben feltapadó anyagok esetén korábban nem mindig tudtuk szoftveres beállításokkal kiküszöbölni a téves szintmérések előfordulását, ebben nagyobb mozgásteret biztosít az új MicroTREK HT-700 elektronika és az új funkciókkal bővült készülékszoftver.

Azt azonban érdemes szem előtt tartani, hogy a fentihez hasonló, kihívásokkal tarkított alkalmazásban a megújult MicroTREK készülék sokoldalúsága nagy előnyt jelent, de a felbővült szoftveres eszköztár általában az alkalmazás sajátosságainak alaposabb elemzését is igényli.

Erősen gyúlékony folyadékok mérésére



NIVETEC
INSTRUMENTAÇÃO E
CONTROLE LTDA

comercial@nivetec.com.br



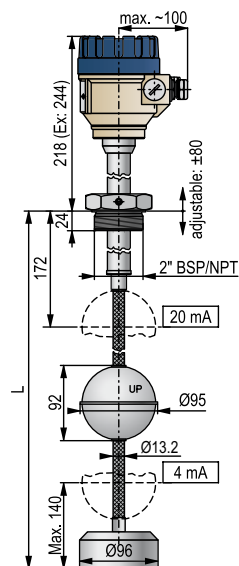
Egy dél-brazíliai ügyfelünknek teljes szintfigyelő rendszerre volt szüksége az üzemanyagtartályokhoz, amely lehetővé teszi a tárolt anyagok bejövő és kimenő mennyiségének automatikus ellenőrzését.

A NIVELCO brazíliai forgalmazójaként a NIVETEC Instrumentação e Controle megnyert egy műszerprojektet az üzemanyagiparban. A magas megbízhatósági követelmények és a veszélyes környezet igen átgondolt eszközválasztást igényelt, mivel jövedéki törvény szerinti elszámolási mérésre volt szükség.

A NIVELCO termékei közül a folyadékos szinttávadók kínálatából a NIVETEC mérnökei a **NIVOTRACK M-500** sorozatú magnetostrikciós szinttávadót tartották a feladatra legalkalmasabbnak. Az eszközök Brazília legdélebbi részén, Rio Grande do Sul államban kerültek telepítésre.

Ügyfelünknek szüksége volt a tartályok komplett szintfigyelő rendszerére a tárolt anyagok be- és kimenő mennyiségének automatikus vezérléséhez. Mindenekelőtt elkértük a tartályokban tárolni tervezett vegyi termékek listáját. A termékek benzin, etanol, és gázolaj, mind vízmentes és tűzveszélyes közegek. A mérési feladat hat db hengeres tartály szintjének folyamatos ellenőrzése volt, ahol a tűz-

veszélyes folyadékokat tárolták. A tartályok magassága 8 és 12 m között változott. A felhasznált szinttávadók NIVOTRACK MTN-5□□-6 Ex típusúak voltak, gyújtószikramentes kivitelű házzal és IP67 védelemmel, 4...20 mA kimenettel. A távadók összes 4...20 mA-es analóg kimeneti jele egy távelérésű automatizálási és telemetriai modulba irányul, amely 1 mm-es pontossággal figyeli az egyes tartályokban a megfelelő mennyiségű üzemanyagot.



Az összes mérési adatot egy felügyeleti képernyő figyeli, és minden tartály bemeneti és kimeneti szintjét folyamatosan rögzíti. Így módon segítjük az iparágakat és a vállalatokat abban, hogy a legtöbbet tehessék a társadalomért. Jó érzéssel tölt el, hogy tudhatjuk, márkánk és beszállítóink sikeresek és ügyfeleink elégedettek.



NIVOTRACK M-500 az üzemanyagtartályon

Kísérleti szennyvíztisztító konténer műszerezése – Nitrokémia Zrt.



DÉKÁNY FERENC
Mérnök-üzletkötő

NIVELCO Zrt.
fdekany@nivelco.com

A Nitrokémia Zrt. üzemeltetésében lévő balatonfűzfői ipari szennyvíztisztító telep lassanként nem képes hatékonyan kiszolgálni a megnövekedett igényeket, ezért a tisztítási technológia korszerűsítése sürgető igényként jelentkezett. Erre a Tolnai Zoltán tervező által megálmodott, és kísérleti jelleggel konténerbe épített szennyvíztisztító technológia adta a választ, mely a Kár-Plaszt 2000 Kft. kivitelezésében valósult meg. Az ebben megtalálható igen hatékony folyamat

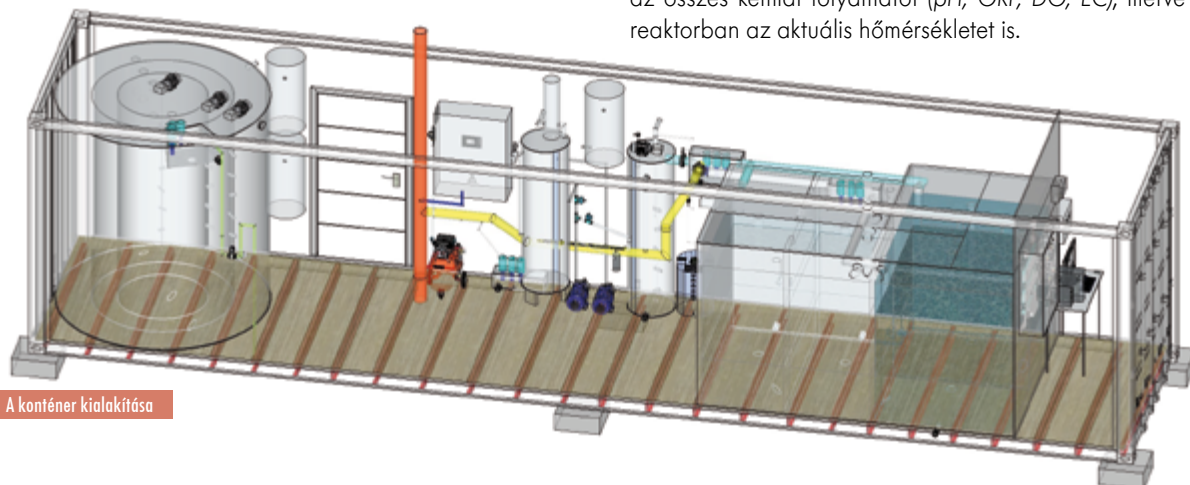


Konténerbe épített szennyvíztisztító

lényege, hogy a vizet anaerob kezelési eljárásnak vetik alá, majd ózon (O_3) és hidrogén peroxid (H_2O_2) segítségével oxidatív utókezelés végeznek a kísérleti egységbe épített oxidációs (ózungenerátor) fokozat felhasználásával.

A konténer kialakítása és blokkvázlata

A konténerben a technológiai folyamatnak megfelelő sorrendben kerültek elhelyezésre a tartályok és a műszerek, illetve a végében kaptak helyet a vezérlő eszközök és a számítógép, amin a folyamatok adatait lehet nyomon követni.



A konténer kialakítása

A műszerek és a technológiai folyamatábra

1a – Szivattyú. A folyamat során az előtisztított szennyvizet és a megfelelő hígításhoz szükséges tisztvizet a keverő puffer tartályba engedik. A víz- és szennyvízfeladás szabályozása szoftveresen történik, a reaktor napi maximum 5 m^3 -t tud feldolgozni.

1b – ISOMAG átfolyásmérő, mely a megfelelő szennyvíz-mennyiség bemérését biztosítja.

2a, b – Számítógépről vezérelt szabályozószelep és impulzusos vízóra a tisztavíz méréshez.

3 – pH, ORP, T, DO, EC távadók, itt történik a beérkező víz elsődleges mérése.

4a – A keverőtartály legfelső, „C” rekeszében elhelyezett pH mérő alapján a rendszer beállítja a szükséges pH értéket a megfelelő NaOH vagy ecetsav adagolásával.

4b – Ecetsav tartály adagolószivattyúval. A tartály szintvezérléséhez PFA bevonatos NIVOPOINT MPP szintkapcsoló biztosítja a jeleket.



NIVOPOINT úszómágneses szintkapcsolók

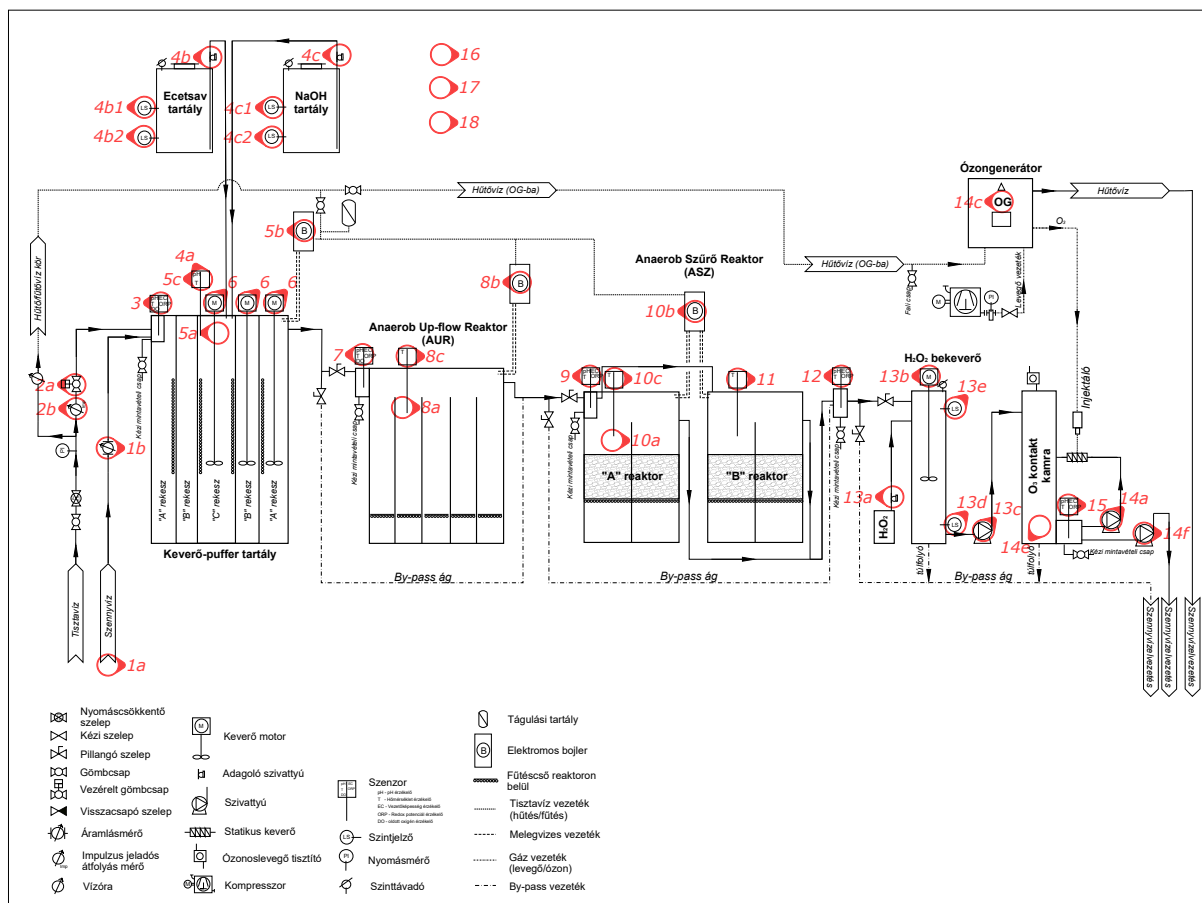
4c – Nátrium hidroxid tartály adagolószivattyúval, ide egy rozsdamentes acél NIVOPOINT MRC készülék lett beépítve a szintkapcsoláshoz.

5a – pH mérő, T érzékelő.

6 – Keverő motorok biztosítják a közegek megfelelő elegyedését.

7, 8a – pH, ORP, DO, T, EC távadók, mérik az anaerob kezelőbe érkező vizet.

9 – AUR (Anaerob Up-Flow reaktor), ez után szintén mérjük az összes kémiai folyamatot (pH, ORP, DO, EC), illetve a reaktorban az aktuális hőmérsékletet is.



10, 11 – THERMOCONT TSP hőérzékelők a szűrőtartályok hőmérséklet mérését biztosítják.

12 – Anaerob szűrő után is mérjük a pH, ORP, és EC értékeket.



ANACONT oldott oxigén távadó

13a, b – Adagolószivattyú, mely a keverőtartályba továbbítja a H_2O_2 -t, és ott keverőmotorral állandó keverést biztosítanak.

13e, d – A szivattyú vezérlését NIVOPOINT MRC szintkapcsoló biztosítja.

13c – Adagoló szivattyú, mely az O_3 kontakt kamrába továbbítja a kezelt vizet.

14c – Ózon generátor, innen a Kontakt kamrába továbbítja az ózont. Itt megtörténik az O_3 adagolás a kiválasztott, vagy automata üzemnek megfelelően.

AnaCONT pH és ORP távadók

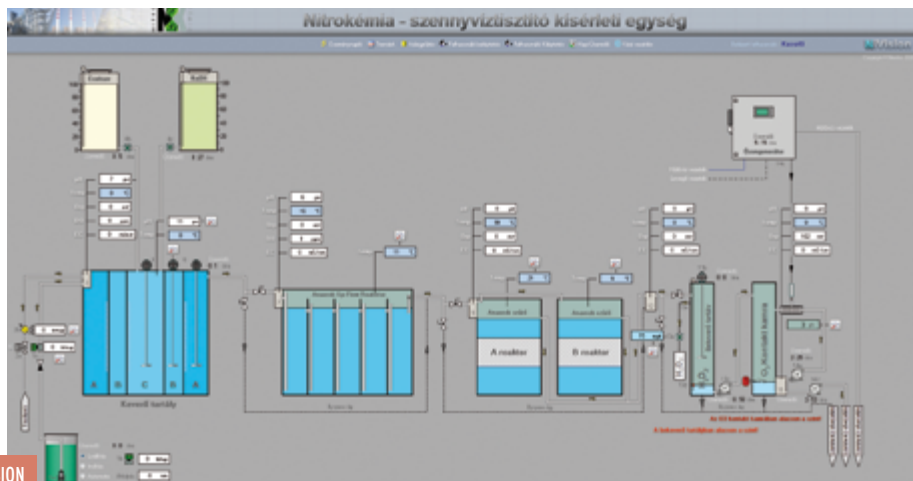


14e, f – Szivattyúk, a kész vizet továbbítják az elfolyóba.

15 – pH, ORP, T, EC távadók mérik a kimenő víz paramétereit.

16 – Technológiától független konténer Havarja érzékelő, bármiféle szivárgás vagy elöntés jelzésére NIVOCONT KRK konduktív szintkapcsolóval.

17 – Technológiától független, a konténeren belüli magas ózonkoncentráció jelzője (egészségre veszélyes koncentráció felett).



Felhasznált műszerek és berendezések

- 6 AnaCONT LPP-131-4 integrált pH távadó,
- 5 AnaCONT LPR-121-4 integrált Redox távadó,
- 2 AnaCONT LGD-111-4 kompakt DO távadó,
- 5 Kuntze konduktivitás távadó komplett,
- ISOMAG MV-110 + MS-600 DN20 áramlásmérő,

- RCDL M25 impulzuskiemenetű vízóra,
- MultiCONT PRW-2MA-1 jelfeldolgozó,
- 3 THERMOCONT TSP-124-0 hőmérséklet érzékelő,
- 2 NIVOPOINT MRC-215-3 úszómágneses szintkapcsoló,
- és egy NIVOPOINT MPP-215-3 szintkapcsoló.

Digitális jelfeldolgozó és interface egységek:

2 Moxa 1212 digit I / O, a Moxa 1260 RTD, egy Moxa Nport 5250 RS485 / ETH, egy Moxa Switch, és egy SLI 8 számláló.

Számítógépes megjelenítés:

Egy asztali számítógép amelyen a NIVISION szoftver fut és egy GSM router.

NIVISION folyamatábra

A technológiai folyamat méréseinek eredményeit, a mérőműszerek adatait a **NIVISION** folyamatmegjelenítő szoftver dolgozza fel. A program nem csak a méréseket rögzíti, illetve jeleníti meg képernyőn, hanem vezérel és szabályoz is minden folyamatot. Például a keverő tartály „C” rekeszében mért pH függvényében, szabályozza az adagolandó ecetsav és hidrogén-peroxid mennyiségét.

A folyamat végén az ózon adagolás szabályozása teljesen automata módon történik, vagy az előre kiválasztott módszer szerint.



Kapcsolószekrény NIPOWER PPK-val

×

Szennyvízes átfolyásmérő

Beállított üzemidő

24 órás üzem kiválasztva!

Össz. feladott vízmenny.: 270 liter

Napi feladandó vízmennyiség:

533 liter

A tiszta és a szennyvíz napi feladott mennyisége nem lehet több 5 m³-nél! - Jelenleg: 1552 liter

Napi feladott vízmennyiség: 0 lit/nap

Bezár

Amikor a folyamat befejeződött, akkor a program automatikusan leereszti a konténerből a megtisztított vizet a kifolyó szennyvízhálózatba.

A rendszer egy mobil-internet kapcsolatot biztosító GSM router egységgel is ki lett egészítve, ami a szoftverhez biztosít távoli elérési lehetőséget, mivel a mobil konténernek nincs közvetlen internetes kapcsolata. Ezen keresztül helyszíni jelenlét nélkül ellenőrizhetők a mérési adatok, a rendszer állapota és működése,

MV155 SUITABLE FOR AGGRESSIVE ENVIRONMENTS

MV155 Battery power data logger with wireless communication

Performance

- IP68 protection
- Up to 10 input signals

Connectivity

- 4G connection
- DNP3 protocol

Innovation

- Efficient management of Alkaline or Lithium batteries
- Advanced integrated functions

Security

- Encrypted data transmission
- Anti-intrusion alarm

ISOIL Industria s.p.a.
 Cinisello Balsamo - Milan (Italy)
 Via Fratelli Gracchi, 27
 tel. +39 0266027.1
sales@isoil.it

www.isoil.it

ISOIL
 INDUSTRIA
The solutions that count

A szállítás fontossága



DAVE MILLER
Ügyvezető igazgató

NIVELCO USA LLC
dmiller@nivelco.com



EchoTREK
SGP-38N

New Jersey-i képviselőnk, a Process Tech Sales & Service nemrég megkereste a NIVELCO USA-t, ugyanis egy komoly vetélytárs irányított radar távadója meghibásodott, miután sok éven át a szennyvízgödör szintjét mérte. Az ugyanattól a gyártótól származó csere átfutási ideje elfogadhatatlan volt az ügyfél, egy nagy élelmiszer-feldolgozó üzem számára. A New Jersey-i Elizabeth-ben található élelmiszerüzem vezető szerepet tölt be a tojástermékek minden fajtája, a burgonya és a húskészítmények feldolgozásában. Az irányított radaradó leállásával azonnal szükségük volt egy mérőműszerre.

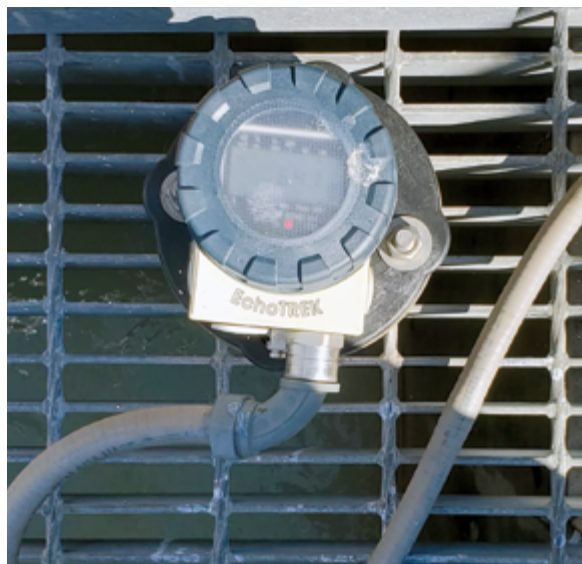
Drew Crapser, a Process Tech munkatársa megkeresett minket, és megkérdezte, hogy van-e raktáron hasonló paraméterekkel rendelkező egység, melyet azonnal le tudnánk szállítani. Nem volt. A radar helyett azonban ajánlottunk egy kompakt ultrahangos szinttávadót, az **EchoTREK SGP-38N-4**-t az

EchoTREK távadó a szennyvízgödör felett



alkalmazás részletei és a szennyvízgödör jellemzői alapján. Azonnal szállítható, másnapi átvétellel. Drew ezután az ultrahangos megoldást javasolta az ügyfélnek, aki azonnal elfogadta az ajánlatot.

A távadót azon a péntek délutánon FedEx-szel feladtuk, és szombat délelőtt 10 óra előtt meg is érkezett az üzembe. Drew már a helyszínen volt, és megkezdte az előkészületeket. Beprogramozta az egységet a szennyvízgödörhöz, és egy rács tetejére szerelte anélkül, hogy lyukat kellett volna vágnia a rácson. Az ultrahangos egység tökéletesen működik, a turbulencia, a közeg összetétele és a felszíni uszadék miatti aggodalmak ellenére az ultrahang immár több mint 30 napja tökéletesen helytáll.



Az élelmiszerüzem úgy döntött, hogy nem fog váltani irányított radar távadóra, és további egységet tervez vásárolni egy másik szennyvízgödörhöz, ismét lecserélve az ott szolgáló előregedett irányított radaradót.

A gyors szállítás, a képviselők agilitása a berendezés telepítésére és üzembe helyezésére, valamint az EchoTREK kiemelkedő teljesítménye mind hozzájárult ahhoz, hogy az ügyfél elégedett és boldog legyen. Drew örömmel várja a további lehetőségeket ezzel a céggel.

Az anyagokat és képeket Drew Crapser készítette.

Az Aykome feladata a hidrológiai kísérletekben



ABDULLAH SARIKAYA
General manager

Aykome Engineering Ltd.
asarikaya@aykome.com.tr

A NIVELCO műszereit részesítették előnyben a Kirsehir Ahi Evran Egyetem által tervezett kísérleti berendezésekben, a földrengés során előforduló szökőár intenzitásának és talajmozgásának megfigyelésére.

A katasztrófák olyan események, melyek az embertől vagy a természetből is eredhetnek, és amelyek élet-, vagyon- és társadalmi értékvesztést okoznak, és megszakítják az emberi tevékenységeket. Amint ez a meghatározás is állítja, a katasztrófák általában két forrásból származnak: vagy természeti eredetűek, vagy emberi eredetűek. Az olyan katasztrófák, mint a földrengések, villámcsapások, vulkánkitörések, aszályok, földcsuszamlások, leomló sziklák, lavinák, viharok, hurrikánok és áradások természeti katasztrófának számítanak, míg sok erdőtűz, baleset és háború ember okozta katasztrófa.

A szökőárt a tengerfenék földrengés által kiváltott mozgása, földcsuszamlások és összeomlások okozhatják. A partközeli batimetria változásával ezek a hullámok a szárazföld belseje felé haladnak és kiterjedt károkat okoznak. A felfutási magasság előrejelzése fontos szerepet fog játszani a part menti struktúrák méretezésében, mivel a szökőár hatékonyabb a part menti felfutási területen.

A „Hydrology Experiment Arrangement” nevű projektet Törökország fontos természeti katasztrófa-szimulációs eszközeként valósították meg. Ezt a nagy mérési pontosságot igénylő projektet a professzorokból álló felügyelőbizottság speciális tesztek után hagyta jóvá. A projektben használt NIVELCO EasyTREK



MultiCONT gyűjti a kísérleti adatokat

SPA-380-4 integrált ultrahangos szinttávadók és MultiCONT PEN-2MA-1 univerzális jelfeldolgozók a prezentációk és alkalmazások tekintetében teljesítették az elvárt érzékenységet, és teljessé tették a projekt sikerét. Az általunk akkreditált laboratóriumok által kalibrált mérőeszközökkel végzett méréseinket az ultrahangos adók méréseivel összehasonlítva, milliméterre pontosan ugyanazt az eredményt kaptuk. Az ultrahangos távadók mért értékeit a MultiCONT feldolgozta és az SD kártyára naplózta a további feldolgozáshoz adatbázisként.

A NIVELCO termékek, valamint az Aykome hatalmas elismerésben részesültek az egyetemi oktatási tisztviselőktől és a rektortól. Ezenkívül köszönettel tartozunk a projekt során nyújtott támogatásukért az Ahi Evran Egyetem munkatársainak, akik kijelentették, hogy minden jövőbeni projektben előnyben részesítik az Aykome termékeket és megoldásokat.

EasyTREK a természeti katasztrófák szimulációjában



Szintmérés szendvicspanel gyártásban

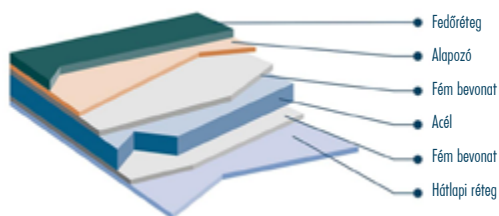


MÁTHÉ ANTAL
Műszaki tanácsadó

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



A régi EasyTREK-ek



Grandemat 40 μ metszetrajz

Napjainkban a legkorszerűbb építkezési technológiák közé tartozik a szendvicspanelek alkalmazása, ipari vagy kereskedelmi épületek, valamint a hőszigetelt tetőszerkezetek kialakításában.

Az építőipar növekvő igényeinek fokozódása egyre több szendvicspanel gyártó cég megjelenését eredményezte az utóbbi években. A gyártásban használt alapanyagok tárolási feltételeinek és nyilvántartási követelményeinek betartása céljából, megfelelő mérőrendszerek szükségesek.



Ezeket a mérési feladatokat oldotta meg a NIVELCO Zrt. romániai leányvállalata az országban jelenlévő panel gyártóknál, vagy hasonló technológiát alkalmazó autóipari cégeknél (2009-ben Spumotim S.A., 2010-ben ADIENT S.R.L., 2012-ben Megaprofil S.R.L. és Topanel Trading Panels S.R.L., 2019-ben IMPRO S.R.L.).

A Megaprofil S.R.L. céget 2021-ben megvásárolta a JORIS IDE belga világcég, amelynek kérésére felújítottuk a 2012-ben telepített (még mindig működő) mérőrendszert. A feladat 6 db, a technológiában



használt poliizicianátokat és polioloikat tároló tartályok szintmérése, és a mért értékek megjelenítése a gyártó vonalon és számítógépen a NIVISION folyamatmegjelenítő és adatgyűjtő programban, a gyártást vezető/felügyelő irodájában.

Ez alkalommal lecseréltük a 6 darab **EasyTREK SPA-380-4** integrált ultrahangos szinttávadót **PiloTREK WPM-150-4** sugárzott mikróhullámú radarra, frissítettük a 2012-ben telepített 6 db **MultiCONT PRW-21E-1** többcsatornás folyamatvezérlő szoftverét, és felújítottuk a **NIVISION** folyamatmegjelenítő szoftver alkalmazást.

Ezúttal a programba bevittük a tartályok kalibrációs táblázatait, amelyekből a program a mért szint függvényében importálja a megfelelő térfogatot, és megjeleníti a grafikus felületen. Egy szerkesztő ablakban a kezelő beírhatja a megfelelő anyag sűrűséget, a program kiszámolja és megjeleníti a pillanatnyi tömeget. A program ment minden egyes mért, szerkesztett és számolt értéket, a kezelő által beállított időszűréssel, biztosítva a napi fogyasztást és a készletek követését.

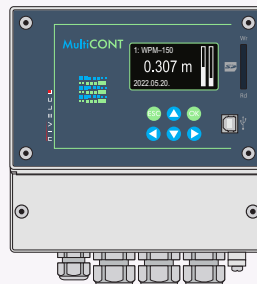


NITIME JEL-111-1

Minden egyes tartálynak telepítettünk egy hang/fény jelzőt, az alsó és felső szint túllépésének riasztására, amit a MultiCONT reléje ablak komparátor üzemmódra állítva vezérel egy **NITIME JEL-111-1** elengedés késleltetéssel működő időrelén keresztül.

MultiCONT

Többcsatornás folyamatvezérlő



JELLEMZŐK

- Univerzális folyamatjelzőként rugalmas megoldást nyújt bármilyen HART® kommunikációval rendelkező, intelligens szint-, hőmérséklet-, nyomás-, vagy analitikai távadóval történő folyamatszabályozási rendszer megvalósításában
- Egyszerű (6 nyomógombos) kezelő felület
- 1...15 (normál), vagy típustól függően 1...4 (Ex ia) távadót képes fogadni
- Nagy méretű, 128 × 64 pontos LCD vagy OLED kijelző
- Távadók galvanikus leválasztása
- Naplózás belső memóriára vagy SD memóriakártyára
- USB csatlakozás a belső flashmemória kiolvasásához
- Univerzális interfész modulokkal bővíthető RS485 port-on keresztül
- EchoTREK-kel, vagy EasyTREK-kel való együttműködés esetén „visszhang-térkép” megjelenítés

TANÚSÍTVÁNYOK

- ATEX, IEC Ex, INMETRO, UKCA Ex

ALKALMAZÁSOK

- Távadók távprogramozása, kijelzése
- 2-vezetékes távadók táplálása
- Folyamatszabályozás HART® kommunikációjú távadókkal
- Mért értékek megjelenítése numerikusan és oszlopdiagramon
- Adattovábbítás RS485 soros vonalon (HART® vagy Modbus protokoll segítségével)
- Egyszerű mérésadatgyűjtés
- Trendnaplózás, vagy áramlásmérés naplózása

A hulladékkezelés javítása kartondobozok gyártásában



DARIUSZ PISZTER
Ügyvezető igazgató

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



Szennyvíz előkezelés a csomagolóüzem számára



AnaCONT LGP pH távadó

Partnerünk, az MKR Technika sp. z o.o., szennyvíz-tisztító telepek építésére szakosodott olyan ügyfelek számára, akik sok festéket használnak, mint például a csomagolóanyag gyártók. Technológiájuk kamraszűrő prések segítségével lehetővé teszi a szilárd festékrészek mechanikus elválasztását a szűrlettől. Ez az ártalmatlanítás céljából átadott hulladék jelentős csökkentését eredményezi, ami jelentős megtakarítással jár a tulajdonos számára.

A tisztítási folyamat során a legfontosabb paraméter a szennyvíz pH-értéke a reaktorban. A pH-értéktől függően kiválasztják a megfelelő vegyi anyagokat, az úgynevezett flokkulánsokat a koagulációs folyamat felgyorsításához, és automatikusan adagolják a reaktorba. A reaktor pH-szabályozási folyamatáért az **AnaCONT LGP-131-3** analitikai távadó készülékünk felelős.

A teljes tisztítási folyamat során a már kezelt szennyvíz mennyisége is fontos a felhasználó számára, amelyet a végső szakasz szennyvízcsatornájába vezetnek. Az ártalmatlanított szennyvízért az ügyfélnek fizetnie kell, ezért annak mennyiségét szigorúan ellenőrizni kell. Az általunk forgalmazott **ISOMAG** áramlásmérők ideálisak erre a feladatra.

Felhasznált műszerek

- AnaCONT LGP-131-3 analitikai távadó + LAP-120-0 mérőszonda védőház
- ISOMAG MV110 jelfeldolgozó + ISOMAG MS2500 P50 csőszakaszba építhető érzékelő

Fotók az MKR Technika engedélyével lehettek felhasználva.
www.mkrtechnika.eu

FANTASZTIKUS SIKEREK A 2022-ES SÍSEZONBAN



SZÖLLÖS PÉTER
Szövetségi kapitány

NIVELCO Racing Team
peter@nivelco.com

Az idei tél legfontosabb eseménye a Szöllös testvérek számára a Pekingben 2022. február 4. és február 20. között rendezett XXIV. Téli Olimpiai játékok voltak. Minden sportoló álma az olimpia, ezért dolgozik és küzd minden nap, és erre teszi fel az életét.

Négy évvel ezelőtt, a már ismert okok miatt a magyar sí szövetség hozzá nem értő vezetése megfosztotta a NIVELCO két férfi versenyzőjét a phjongcsongi olimpiai szerepléstől. A többszöri meghurcoltatás és kizárás sem szegte a versenyzőink kedvét, sőt mondhatni megerősödve tértek vissza a versenyzéshez. Az elmúlt években folyamatosan fejlődve, a világ legnagyobb versenyein szerepelnek rendkívül eredményesen. 2022 január 30-án végül a hosszú felkészülési és szelekciós időszak után Szöllös Noa és Barnabás, valamint Michael Stocker (edző), Szöllös Péter vezetésével Budapestről indultak útnak a nagy kalandnak.

Íme néhány idézet az olimpia alatt adott interjúkból: „Végre itt vagyok sok év edzés és kemény munka után” – ezzel a bejegyzéssel osztott meg képeket az olimpiai megnyitóról közösségi oldalán Szöllös Barnabás. Az alpesi síző 2016-ban hetedik helyet szerzett Magyarországnak a lillehammeri ifjúsági olimpián műlesiklásban.

A három Szöllös testvér közül Barnabás húga, Noa szerepelt még Pekingben a téli olimpián, míg Benjamin ezúttal nem került be az izraeli csapatba. Barnabás igazából szlalomspecialista, de lesiklásban sem lehet eladni, így teljes joggal reménykedett jó szereplésben az ebből a két számból álló alpesi kombinációban. Amikor lesiklásban a 11. helyen végzett, már reménykedhettünk, hogy szép eredményt fog elérni.

Végül az osztrák Johannes Strolz nyerte a férfi sízők alpesi kombinációját, akitől csak 1,75 másodperces hátránnyal Szöllös Barnabás hatodik lett, ami elképesztő, példa nélküli bravúr, ráadásul a szlalomban második legjobb idővel érkezett a célba!

„A műlesiklásban mindent beleadtam, kockáztattam, ahogy a csövön kifelé” – nyilatkozta az Indexnek a 23 éves síző, aki már tavaly, Cortina d’Ampezzóban, a világbajnokságon is kitett magáért az ugyanebben a számban elért tizenharmadik helyével. „Mondjuk volt egy pillanat, amikor megbillentem, de sikerült korrigálnom, és remek tempóban értem a célba. Kimondhatatlanul boldog vagyok, csoda, hogy most tudunk beszélni, mert folyton csörög a telefonom, még egy kínai portálnak is interjút kellett adnom, a teljes izraeli médiáról nem is beszélve.” – mondta.

„Ez sokkal jobb, mint amire számítottam. A top15-ben bíztam, ami a tavalyi cortinai világbajnokságon is összejött.



Barni és Noa a téli olimpián

Jó volt a műlesiklóformám a szezonban, ennél többet nem is kívánhattam volna” – nyilatkozta a verseny után Szöllős, akit arról is megkérdeztek, mit jelenthet az eredménye az izraeli sísport számára. A mi szempontunkból fájó volt a válasza. „Büszke vagyok, hogy Izraelt képviselhetem. Azt hiszem, boldoggá tettem a szurkolókat és a családomat. Megmutattam, hogy gyorsan tudok síelni” – szögezte le a magyar születésű síző.

A magyar sajtóban több interjú is készült a Szöllős családdal, most ezekből idézünk.

A „Szöllős-klán” feje a családfő, Szöllős Péter – maga is kiváló versenyző volt magyar és izraeli színekben, majd később az izraeli válogatottnál edzősködött –, aki fantasztikus energiákat mozgatva menedzseli két fia és lánya karrierjét. A család gyakorlatilag évek óta Ausztriában tölti a síszezont, a gyerekek először Muraui sí iskolába, majd Waidhofenben sígimnáziumba jártak. Aztán a 2018-as olimpia előtt zűrös körülmények között belekényszerítették őket az ország váltásba.

„A pekingi olimpiára Olaszországban készültem fel a bátyámmal Benjammal, egy körülbelül tizenöt tagú nemzetközi csapattal, amelyet olyan országok versenyzői alkotnak, ahol nincs mód az alpesi sízésre, mert nincsenek megfelelő hegyek” – folytatta Szöllős Barnabás. „Sokat szlalomoztam, úgy érzem, jól sikerült a felkészülésem, amit az eredmény is mutat. Két világkupafutamban is indultam, akkor már éreztem, hogy jól fog menni az olimpián. A szlalom az erősségem, de lesiklásban is le tudok menni, bár nem vagyok egy Kilde (pillanatnyilag a legjobb lesikló versenyző)”.

Szöllős Barnabás az M4 Sportnak a pekingi olimpiai sikere után azt mondta, hogy nagyon örül a teljesítményének. – „A második futamban jól rajtoltam, megnyomtam rendesen. Volt kettő nagyobb hibám, de amikor beértem a célba, és láttam az időeredményt, tudtam, hogy nagyon jól mentem. Örülök a hatodik helynek, mindenkinek megmutathattam, hogy tudok síelni, és hogy ennek még lesz jövője”.

Érdekes egyébként, hogy a 2014-es szocsi téli olimpián egy romániai magyar, Miklós Edit érte el a magyar sísport történetének legszebb eredményét a lesiklásban a hetedik hellyel, most, Pekingben pedig egy Magyarországról honosított síző, Szöllős Barnabás aratta az izraeli sísport történetének legnagyobb sikerét a hatodik hellyel.

A sportolókat édesapjuk, Szöllős Péter készíti fel a versenyekre, őt kérdeztük a februári eseményekről.

– Milyen célokkal mentek ki a téli olimpiára, elégedettek?

– Maximálisan elégedettek vagyunk. Noa az egyik legfiatalabb sportolóként vett részt a téli olimpián, és az első 40 hely körül szeretett volna végezni. Végül egy negyvenegyedik és egy harmincnyedik helyezést is összehozott. Barnabás már idősebb, a legtöbb számban a legjobb harminc, kombinációban pedig a top tizenöt volt a célja, nagyon boldogok voltunk, mikor összesítettben végül hatodik helyen végzett.

Szöllős Barnabás volt az egyetlen férfi versenyző aki sikeresen teljesítette az alpesi síelés mind az öt számát, ezek fantasztikus eredmények.



Szöllös Péter és Noa a téli olimpián

Szöllös Barnabás a rajt előtt...



– Mennyiben más az olimpia egy rutinos és egy fiatal sportolónak?

– Barnabás már több világbajnokságon, Európa-kupa versenyen is indult, de az olimpia természetesen neki is hatalmas lehetőség. És ezzel a legtöbb sportoló így van, az esélyes versenyzők úgy érzik, meg kell felelni az elvárásoknak, a fiatalabb indulók pedig bizonyítani szeretnének. Noa egyébként tavaly indult először világbajnokságon, tudta, hogy a legjobb sélőkkel kerül rajthoz. Természetes, hogy kicsit meg volt szeppenve, de ez csak druk, elmúlik.

– Mennyiben változott a felkészülés a vírus miatt?

– Az olimpia előtti pár hét fárasztóbb volt, mint maga a verseny. Az utolsó néhány napban nagyon figyelni kellett az egészségünkre, hiszen Kína nagyon szigorú beutazási szabályokat vezetett be. Az utolsó hetvenkét órában két negatív tesztet kellett produkálni az országba való beutazáshoz, tehát már az is hatalmas nehézséget okozott, hogy egészségesen Kínába jussunk. És nekem egyszerűbb dolgom volt, mint Noának és Barnabásnak, hiszen csak izolálnom kellett magam a külvilágtól. Egy sportoló nem állhat le az edzésekkel a verseny előtt, így számukra ez nem is volt opció.

– Akkor a járvány tovább fokozta a verseny előtti stresszt...?

– Persze, a járvánnyal jött egy plusz nyomás, hiszen bár-mikor megbetegedhettünk volna. Aztán miután Kínába értünk, ez a stressz eltűnt. Burokban voltunk, és már nem

igazán vetődött fel, hogy a helyszínen megfertőződünk. Az országból semmit nem láttunk, egy megnyitőeseményen vettünk részt, de ennek van jó oldala is, megadtott, hogy maximálisan a sportra koncentráljunk.

– Gondolom a versenyek is mások közönség nélkül.

– Üresebbek. Hiányoztak az emberek, most a sportolók ünnepelték egymást a sípályákon. Egyébként úgy tapasztalom, a profi versenyzők el tudnak vonatkoztatni az emberek hiányától.

A nyári olimpián résztvevő sportolók többször beszéltek arról, hogy a járvány nehezített a felkészülésen.

Miután 2019-ben kitört a járvány, három hónap szigorú karantén következett. A sélőknél a tavaszi időszakban inkább erőnléti felkészülés jellemző, erre pedig akár otthon is van lehetőség. A nyári-ősz edzéseket is meg lehetett oldani, mert szigorú szabályokkal felengedtek a gleccserekhez. Viszont nem tudtuk, hogy mikor jönnek újra korlátozások. A kiszámíthatatlanság miatt igyekeztünk minden lehetőséget megragadni. Ennek az lett a vége, hogy túledzettük magunkat. Az idei év viszont már jóval elviselhetőbb és kiszámíthatóbb volt.

– Mi volt a legmaradandóbb a téli olimpiával kapcsolatban?

– Barnabás hatodik helyezése. Reménykedtünk a jó eredményben, de ez minden álmunkat felülmúlta. Végül mégsem Magyarország gazdagodott ezzel az eredménnyel. Öt évvel ezelőtt kerültünk kényszerpályára, egy fegyelmet kreáltak a három gyerek és az egyesületünk ellen.



...és a célbaérkezést követően



Erről egy kanadai verseny után kaptam meg az értesítést, épp első helyezéssel és éremmel tartottunk haza Magyarországra. A szövetségi fegyelmi egy, rosszabb esetben két hónap, nálunk márciustól novemberig húzódtott. A döntés pedig teljesen ellehetetleníthette volna a gyerekeket a sportolói karrierükben. Noa, Benjámin és Barnabás az év nagy részében Ausztriában élnek, így általában osztrák sportorvosi vizsgálatban részesültek. A magyar sportorvosi csupán a magyar bajnokságon szükséges, mi viszont 2018-ban ezen a versenyen is az osztrák igazolást mutattuk be. Hozzáteszem, ezt el is fogadták akkor. Majd két hónappal később mégis kezdeményezték a fegyelmi eljárást. Később közölték azt is, hogy ne számítsunk enyhítő ítéletre. Nem volt más választásunk, országot váltottunk. Kettős állampolgár vagyok, magam is izraeli színekben indultam korábban, így ez tűnt evidensnek. Nehéz év volt, de túl vagyunk rajta. Büszke vagyok, hogy olyan fantasztikus eredményeket érnek el, amilyeneket kevés magyar síelőnek sikerült eddig.

– **Egyre gyakrabban vetődik fel a sportolók mentális egészsége. Önöknél családi bizniszről van szó, mire kell odafigyelni?**

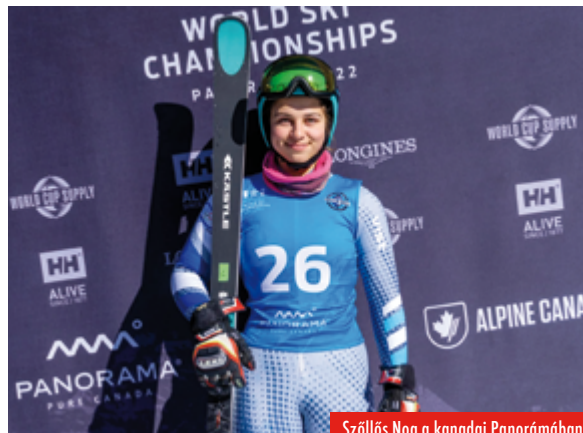
– A sok utazás, kihívások és versenyek önállóvá teszik a sportolókat. A mi esetünkben is így van, a gyerekek hamar megtanulták maguk kezelni a problémákat és stresszhelyzeteket.

Barnabás alpesi sí kombinációban 6. helyen végzett a nemrég befejeződött téli olimpián. Ez a valaha volt legjobb eredmény a szakágban magyar sportolótól.

A jövőben átalakul a sportág, elképzelhető, hogy a kombinációs szám, melyben Barnabás a legerősebb, kikerül a világbajnokság és az olimpia versenyszámai közül. Akkor majd döntenie kell, hogy a gyorsasági vagy a technikai számot választja. De nem csak Barnabás, Szöllös Noa jövője is felettébb ígéretes, a 2020-as

lausanne-i ifjúsági téli olimpián kombinációban ezüst, szuper-óriásműlesiklásban bronzérmes lett. Ezekkel az eredményekkel a korosztályában minden nemzetközi versenyen az első három között végez.

A még csak 19 éves Noa az U21-es Ifjúsági világbajnokságon, a kanadai Panorámában is mind a négy versenyszámban helytállt. Alpesi kombinációban kilencedik, és



Szöllös Noa a kanadai Panorámában

kedvenc számában, az óriás műlesiklásban a hetedik helyet szerezte meg.

Nem tudom, hogy Noa, Barni és Benji meddig juthatnak, milyen eredményeket érhetnek még el, ezt majd a jövő eldönti. De amit eddig letettek az asztalra, már sokkal több, mint amiről egy nem alpesi országból induló síelő álmodhat.

Büszkéek vagyunk rájuk, az elért eredményeikre, és arra, hogy kicsi koruk óta kitartóan edzenek, a nehézségek ellenére sem adva fel az álmaikat. További sok sikert kívánunk nekik!



RÉGIÉRT – ÚJAT! **CSEREAKCIÓN***

30% árkedvezményel és
akár 5 év garanciával!

Szívesen lecseréljük a nem NIVELCO műszereit is!

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



nivmag22hu25i



NIVELCO – a Magyar Paralimpiai Csapat hivatalos támogatója

