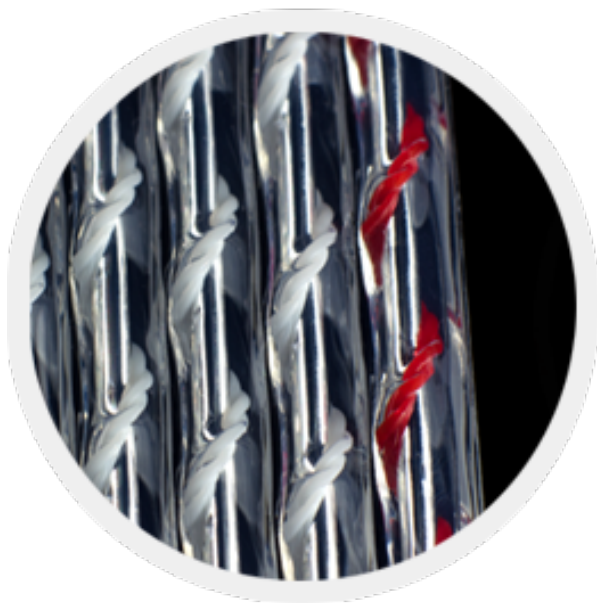


AMIT A NORDOST CÉGRŐL TUDNIA ÉRDEMES

A Nordost az egyik legismertebb HiFi audió kábel- és tartozégyártó cég a szórakoztatóelektronikai iparágban. A cég 1991-ben alapozta meg a hírnevét az akkor még forradalmian új lapos, az űrtechnikában használt egyedi technológiával készült vezetőkből szövött audió kábeleivel. A Nordost az alapítása óta mindig az iparági határokat feszegette, folyamatosan olyan megoldásokat fejleszt és valósít meg, amelyeket korábban megvalósíthatatlannak, vagy elérhetetlennek tartott a szakma.

A Nordost az elmúlt két évtizedben a kezdeti egyetlen kábelből napjainkra igen széles termékválasztékot fejlesztett ki. Termékei az audió és videó kábelek minden lehetséges felhasználási területét lefedik, jelkábeleket és hálózati tápkábeleket egyaránt gyárt és forgalmaz. A Nordost kábeleit használatával a HiFi rendszereken a készülék árkategóriájától függetlenül életre kel a zene, rezonanciagátló tartozékaival pedig hatékonyan csillapíthatóak a hangzást rontó nemkívánatos rezgések. A Nordost számos forradalmian új megoldást és eljárást fejlesztett ki, olyan egyedi technológiákat fejlesztett és alkalmaz, melyekkel hosszú távon is őrizni tudja a márkanévhez kapcsolódó kiváló minőséget. Egyik legfontosabb technológiai újítása a kettős mikro-mono elemi száalakkból szövött kábelkialakítás, a TSC (Total Signal Control, a teljes jelátvitel kézben tartása) technológia és a legújabb HOLO:PLUG® csatlakozók széles választéka. A Nordost az audió kábel iparág egyik meghatározó szereplőjévé nőtte ki magát, termékei a versenytársak minőségi színvonala felett állnak és ezzel egyedülállóan magas szintet képvisel ebben az iparágban.

A fent említett fejlesztések és megoldások mind a Nordost Massachusetts államban, Holliston kisvárosban található központjában, a kiválóan képzett mérnökeinek és tervezőinek áldozatos munkájával születtek. A Nordost különösen büszke arra, hogy mindegyik kábele (az első valóban amerikai gyártmányú HDMI és UHD kábeleket is beleértve) az Amerikai Egyesült Államokban, kézi munkával készül, termékeivel onnan látja el az egész világot.



A cég alapítója és elnöke Joe Reynolds.

Az alábbiakban a HiFi+ magazinban vele készült interjú magyar fordítását közöljük

HI-FI+ AMIT A KÁBELEKRŐL TUDNIA ÉRDEMES: A NORDOST FŐTERVEZŐJÉVEL, JOE REYNOLDS ÚRRAL BESZÉLGETTÜNK

Hi-Fi+: Mikor, hogyan és miért kezdett el audió kábeleket gyártani?

JR: A Nordost 1992-ben kezdte el gyártani az eredeti Flatline Speaker Cable lapos, szövött hangsugárzó kábelt. Egy igen erős, strapabíró lapos FEP kábelt terveztünk az eredetileg az úrkutatás céljaira fejlesztett változat otthoni HiFi audió használatra alkalmassá tételével. A kábelt annak idején a kevés helyet biztosító üresközökben való használatra terveztük. A lapos és vékony kábel tökéletesen elfért a szőnyeg alatt, vagy a falburkolat mögé rejtve. A mérések során azonban hamar rájöttünk, hogy ez a kábelszerkezet, a FEP kivitel és a gyártástechnológia drámai módon csökkent a kábelek kapacitását (a mért érték a forgalomban lévő kábelek átlagos kapacitásértékének csak alig egy ötöde). A próbaképpen a későbbi viszonteladóinknak és külföldi forgalmazóinknak megküldött kábelminták meghallgatása után hamar világossá váltak a Nordost egyedi kivitelű kábeleit által biztosított pozitív változások a rendszerek hangzásában.

A kábeleik mechanikai felépítése, a vezető szálak elrendezése, vagy a kiváló anyagminőség – vajon melyik tényező a legfontosabb a kábelek jósága szempontjából és miért?

A Nordost kábelek esetében a mechanikai szerkezet és a vezető szálak fizikai elrendezése egyaránt meghatározó fontosságú. Az évek során számos egyedi, csak általunk alkalmazott technológiát fejlesztettünk ki, ezek közül talán a legismertebb a Micro Mono-Filament, a mikro monoszál szövéstechnika. A Micro Mono-Filament rendszerben teljesen jól elválasztható egymástól a vezető szál és az árnyékolás, a vezető 80 %-a levegőben lebeg (A Dual Mono Filament kettős monoszál technikával ez az érték 85 % fölé emelkedik). Ez az egyedi elrendezésű geometria sokkal nagyobb sáv szélességet és jelátviteli sebességet biztosít a kábeleink számára. Az igen precíz, a tápkábeleink és a hangszórókábeleink esetében különösen szembetűnő gyártástechnológiával párosulva ezzel számottevő teljesítménynövekedést tudunk elérni.

Hogyan fejlődtek a kábeleik az évek során?

Az évek során tovább finomítottuk a kiviteli terveket, a kábeleink mechanikai és elektromos tulajdonságai egyaránt sokat finomodtak. Annak idején az extrudált FEP kábelekkel kezdtünk, ezt váltotta le a Micro Mono-Filament mikro monoszál szövéstechnika, majd később a Dual Mono-Filament kettős monoszál szövéstechnikára váltottunk. Az idő előre haladtával az általunk használt anyagok rezonanciájára is egyre nagyobb figyelmet fordítottunk, mechanikusan hangolt kábelhosszakat szerkesztettünk. A fejlesztés eredménye a teljes kábelválasztékunkban látható, de elsősorban a referencia kábelcsaládunk esetében látványosak az eredmények, amelyeket még a saját fejlesztésű HOLO:PLUG® csatlakozók használatával is megfigeltünk.

Mely kábelek a legfontosabbak a rendszer egészének hangzásminősége szempontjából: a hálózati tápkábelek, az összekötő kábelek, vagy a hangszórókábelek? Miért?

A Nordostnál mindig is úgy gondoltuk, hogy az audió és videó rendszerek legfontosabb kábele a hálózati tápkábel, amely a tápáram elosztót, vagy a hálózati csatlakozó sort táplálja. Amennyiben a rendszere „tisztá” tápfeszültséget kap, a lehető legalacsonyabb szintű elektromágneses interferenciával és a rádiófrekvenciás zavarjellel terhelve, akkor máris jelentős lépést tett a nagyszerű hangzás felé. Az angliai Acuiti kutatólaboratórium igen átfogó kutatást végzett a megbízásunkból. Részletesen és hitelesen megmérték azt a hatást és teljesítményjavulást, amit a Nordost hálózati tápkábelek használatával a CD-játszóknál és erősítőknél értek el, ha Nordost tápkábelt és QRT termékeket használtak. Ezt a javulást mutatjuk be folyamatosan a kiállításainkon, a viszonteladói találkozásokon, bárhová is utazunk a világban. A hálózati tápkábel után nálam az összekötő kábelek, majd a hangszórókábel jönnek.

A digitális audió világában a lehető legjobb hangzás biztosításra az USB, az I2 S, az Ethernet, vagy a hagyományos S/PDIF koaxiális digitális audió kábelt javasolná? Miért?

A digitális audió terén a lehető legjobb hangzást szerintem a hagyományos S/PDIF csatlakozó és kábel biztosítja, mivel ez a kábel jól kézben tartha-



tó az impedancia szempontjából. A Nordost igen szűk, 1 %-os tűréshatáron belül képes biztosítani az ilyen kábelek impedancia értékét.

Mit válaszol azoknak, akik azt mondják, hogy aligha lehet különbség digitális kábel és digitális kábel között, hiszen a digitális audió csak 'csupa egyesekből és nullákból áll'?

A Nordost Észak-Amerika egyetlen csúcsmínőségű HDMI és 4K UHD kábelgyártójaként igen jelentős erőfeszítéseket tett a digitális jelátvitel kutatása és fejlesztése terén. Rájöttünk arra, hogy ha digitális kábeleket használunk messze nem csak numerikus 1-esek és 0-k halmazait kell kezelnünk, hanem olyan analóg hullámalakokról van szó, amelyek az 1-esnek és a 0-nak felelnek meg. Ezeket az analóg hullámalakokat továbbítja a digitális audió kábel. Minél kevésbé négyyszögjel alakú a hullám, annál nehezebben tudja eldönteni a digitális/analóg jelátalakító, hogy 1-esről, vagy 0-ról van-e szó, ami időzízési hibákhoz vezet. Ahhoz, hogy pontos, könnyen azonosítható analóg négyyszögjeleket kapjunk, a kábelnek nagy sáv szélességet és nagy jelátviteli sebességet kell tudnia kezelni. Így azután nem véletlen, hogy a csúcsmínőségű digitális audió kábel igen is jól hallható javulást eredményez a digitális jelátvitel, a jobb hangzásminőség terén.

Használják-e bármely kábelükön bármilyen, a jel útjába kötött „dobozt”?

Nem, semmilyen a jel útjába kötött dobozt sem használunk egyetlen kábelünkön sem. A Nordost nem hisz abban, hogy a zenére nézve hangszínszabályozóként működő, a kábelbe szerelt szűrőkkel bármilyen javulás lenne elérhető. Az emberi fül ideális esetben 20 Hz és 20.000 Hz közötti hangokat érzékel és tud értelmezni. Ugyanakkor tudjuk azt is, hogy az ezen frekvenciaértékek alatti és feletti hangokat is észleljük. Így azután ha ezeket az elviekben nem hallható hangokat kiszűrjük, azzal érezhetően változik a hangzaskép, hiányozni fog belőle valami, ami teljessé tenné a zenei élvezetet. Amikor kiszűrünk valamit, egy csomó „jó” dolgot is kiszűrünk az elviekben „rossz” összetevőkkel együtt. A Nordost mindig is arra törekedett, hogy a zenét eredeti tiszta, torzításmentes, nem csonkított változatában továbbítsuk a helyett, hogy

valamilyen saját hangzaskaraktert adnánk a kábeleinken átengedett zenei jeleknek.

A hangszórókábelekre villát, vagy banándugót (vagy esetleg mást) javasol-e inkább? Miért?

A Leif és Norse 2 sorozatú hangszórókábeleinknél azt javasoljuk ügyfeleinknek, hogy lehetőség szerint a Nordost aranyozott Z-plug banándugót használják. A csatlakozó kivitelénél fogva nem csak 360 °-os csatlakozást biztosít, ha jó minőségű banánaljzatba illesztjük, hanem a csatlakozó tömege is tökéletesen illeszkedik a hangszórókábel tömegéhez, amelyre szereljük. Ugyanakkor a Valhalla 2 és Odin 2 hangszórókábeleink esetében az új, saját fejlesztésű HOLO:PLUG® villás csatlakozó használatát javasoljuk, mert ennek a mechanikus felépítése olyan, amely tovább javítja a referencia minőségű hangszórókábeleink teljesítőképességét.

Javasolja-e a hangsugárzók kettős kábelezését? Miért, vagy miért nem?

Sok éven át igen népszerű ötlet volt a hangsugárzók kettős kábelezése és mi tagadás, mi is rengeteg kettős kábelezésre alkalmas hangszórókábel készletet adtunk el. Valójában a lapos, szövött hangszórókábeleink ideálisan alkalmasak a kettős kábelezésre. Amikor azonban rájöttünk, hogy a kettős kábelezés igen sok esetben fázistolódást eredményez a hangsugárzóknál, abba hagytuk a kettős kábelezésre kialakított kábelkészletek csomagolását. Napjainkban a Nordost ennél jobb megoldást kínál: Ma már azt javasoljuk, hogy egy szimpla hangszórókábelt kössünk a hangsugárzók hátlapján kiképzett csatlakozó aljzatok egyik párjához és a kettős kábelezés helyett inkább az általunk gyártott és forgalmazott rövid átkötő kábelekkel váltsák ki az aljzatpárt összekötő fém áthidaló elemet. Ezek a mechanikusan hangolt rövidzár kábelek nagyszerű eredményt nyújtanak a kettős kábelezésre alkalmas hangsugárzóknál.

Mi értelmük van a kábelelemelőnek? Javasolja a használatukat?

A kábelelemelő feladata és célja, hogy csökkentse a kábel kapacitását azáltal, hogy elemeli azokat a padlótól. A kábelelemelő használatával a kábelekre ható mikrofónia is csökkenthető. Most éppen a Sort Lift új termékünkön dolgozunk, amely egyedi megoldást fog nyújtani erre a problémára.



Amennyiben lehetősége lenne, szimmetrikus, vagy aszimmetrikus aljzatokkal ellátott készülékekkel és kábelekkel dolgozna inkább? Miért?

Ez nem csak választás kérdése. Műszaki értelemben véve a megfelelően megépített szimmetrikus áramköröknek és készülékeknek, így a szimmetrikus kábeleknek is mindig alacsonyabb a zaja. A valós életben azonban nem találunk mindig szimmetrikus eszközöket. A rendszereinkben általában vegyesen használunk XLR és RCA dugókkal és aljzatokkal ellátott készülékeket, kábeleket és azokat megfelelően megválasztva és alkalmazva a vegyes rendszerek esetében is fantasztikus hangzást érhetünk el.

A fekete lemezek újjáéledése esetleg eredményez-e a mai modern világ elvárásainak megfelelő új hangkar kábelt?

Igen. A fekete lemezek forgalmának ugrásszerű növekedése drámai módon fokozta a hangkar kábeleink iránti igényt is. A Nordost technológiák, beleértve a szabadalmaztatott Micro Mono-Filament vezetőelrendezést fantasztikus hangzást biztosítanak, ha megfelelő minőségű hangszedőket használunk a kábeleinkkel együtt. Különleges, alacsony tömegű 5 tűkés DIN lezárást fejlesztettünk ki (a Leif és Norse 2 sorozatban használt) MoonGlo® és (a Refe-

rence és a Supreme Reference sorozatnál használt) Holo és HOLO:PLUG® csatlakozóinknál. Vannak Micro hangkar kábeleink is, ezeket több neves gyártó, például a VPI is használja a csúcsmínőségű hangkarokkal szerelt termékeikben. Elképesztő az a zenei részletgazdagság, amit ezekkel a kifinomult kábelekkel elérhetünk!

Kínál-e a cége, vagy tervez-e kínálni kifejezetten a hordozható eszközökhöz használható kábeleket? Amennyiben igen, milyen kihívással kell szembenézniük a fejhallgatók világában?

A Heimdall 2 fejhallgató kábel a Nordost által ajánlott első személyes audió kábel. Sokféle csatlakozó típusú kiserelésben kínáljuk, így a legkülönbézetőbb fejhallgatókhoz használható. Amint elindítottuk ezt a projektet, nagy kihívás volt a számunkra, hogy ne csak technológiailag fejlett, de rendkívül kifinomult hangzású és egyben igen tartós kábelt hozzunk létre. Nagy feladat volt az is, hogy olyan megoldást találjunk, amely a személyi audió eszközök piacán kapható igen sokféle csatlakozóval és aljzattal kompatibilis tudjon lenni. Sikerral ugrottuk meg ezeket az akadályokat, a kábel kínálati listánk meghatározott tagjává vált. 2016-ban azután a CES kiállításon már a család második tagját, a Blue Heaven fejhallgató kábelt mutattuk be.

Néhány lelkes rajongó véleménye, hogy a legjobb, ha minden eszközt azonos gyártmányú kábelrel kötünk össze, míg mások azt vallják, hogy minden eszközhez a számára legalkalmasabb kábelt kell megválasztani. A kereskedelmi szempontoktól függetlenül Ön szerint melyik megközelítés a helyes és miért?

Szerintem az elsők között voltunk, akik hangsúlyozták annak fontosságát, hogy a teljes rendszert azonos filozófia és technológia alapján készült kábelekkel kábelezzenek össze. Számtalan előnye van annak, ha a teljes rendszer azonos elvek alapján tervezett és gyártott kábelekkel van rendszerbe kötve. Amennyiben például egy csúcsmínőségű kábelt a CD-játszó és az erősítő közé, míg az erősítő és a hangsugárzó között csak egy általános vagy középkategóriás kábelt köt,

akkor elveszti a rendszer teljesítőképességének nagy részét: nem fogja tudni megszólaltatni azokat a finom részleteket és finomságokat, amelyeket a forráskészülék és az erősítő közé kötött csúcsmínőségű kábel továbbít az erősítő fele. Épp ezért javasoljuk, hogy lehetőség szerint a teljes rendszerben azonos gyártmányú, azonos termékcsaládhoz tartozó kábelt használjon és még jobb, ha a teljes rendszerét Nordost kábelekkel köti össze...

Amennyiben szabadon elárulhatná, legközelebb a legszívesebben milyen kábel fejlesztésébe fogna?

Számos új kábelrel fogunk megjelenni ebben az évben is. Többek között két új, csúscategóriás Ethernet kábel várható a Leif és a Norse 2 sorozatban, új S/PDIF és AES/EBU digitális kábelt dobunk piacra a Tyr 2 termékcsaládban és a Blue Heaven fejhallgató kábelünk is hamarosan piacra kerül. +

