

Szuperhajlékony kábelek az IGUS-tól

Takács Zoltán okl. villamosmérnök – Yeruham Művek Kft.

A legtöbb villamos berendezés alapja a vezeték, melyre egyszerűsége miatt talán nem mindig fordítanak kellő figyelmet. Pedig a rendszerek meghibásodásának nagy százalékát vezetékszakadás, illetve a csatlakozás bizonytalansága okozza. A német IGUS cég szuperhajlékony kábeleivel, energialáncaival erre a problémára kínál megoldást.

Kábelek szervomotorokhoz

A hajlékony kábelek felhasználására egyik jellegzetes példa a szervomotor, ami napjaink egyik legnépszerűbb hajtási eszköze.

Sok alkalmazásnál azonban elengedhetetlen a szervomotor mozgatása is (1. ábra), ami dinamikus energiaellátást igényel. Egyéb alkalmazásokban pedig – technológiai okokból – a motor-, busz- és érzékelő kábelek együttes elvezetése szükséges a mozgó rendszerben. Ilyen esetben az adatok biztonsága érdekében természetesen árnyékolást kell használni a jelek hibás konvertálásának elkerülése végett. Ennek következtében viszont megnő a kábelszakadás veszélye.

Az IGUS speciális fejlesztése a dinamikus energiaellátó rendszerekre irányul – figyelembe véve a tipizált kábeltípusok felhasználását. Az új kábelek hosszú üzemideig képesek elviselni folytonos, nagy sebességű mozgásokat.

A szervokábelek méretei:

$4 \times 1,5 + 2 \times 1...4 \times 35 + 2 \times (2 \times 1,5)$ mm-ig is terjedhetnek (erek száma $\times$ névleges keresztmetszet).

Az IGUS laboratóriumaiban fejlesztették ki a gyártási technológiát, mely sok apró fejlesztés közt egy egyedi rendszerű fonásszög-optimalizálást hozott létre, ezáltal sokkal kedvezőbb tulajdonságokat kapunk.

Speciális bevonatú, széles hőmérséklet-tartományú, árnyékolással ellátott, nagy keresztmetszetű és érszámú kábelnek a tesztlaboratóriumban végzett, több millió cikluson keresztül történő mozgatásával a cél: a villamos energia problémamentes továbbítása.

A buszrendszerek kábeleiről

Más alkalmazásokat vizsgálva: a modern piaci követelmények az egyre kisebb és gyorsabb gépek előállítását igénylik. A vezérlés jeleinek továbbítására egyik jól ismert meg-

oldás, a buszrendszer alkalmazása (2. ábra). Nagy előnye vezetékezési szempontból a súlycsökkenés és a kedvezőbb ár. Ezzel együtt hatékony működést, megbízhatóságot, rugalmasságot és hosszú idejű mechanikai igénybevételt várhatunk el.

Ezen a területen (az optikai kábelek mellett) az IGUS CAT5 rendszerében található buszkábelek:

- Profibusz,
- CAN-busz és a
- CF13 DeviceNet

kábelei megfelelő minőségi paraméterekkel rendelkeznek.

Az adatkábelek:

$3 \times 0,14...24 \times 0,34$ mm-ig,

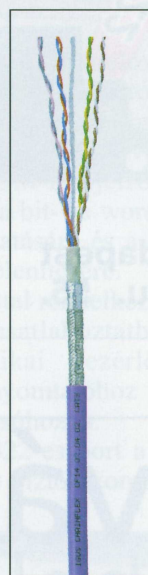
az adat/encoder kábelek:

$1 \times 2 \times 0,25...4 \times (2 \times 0,34) + 4 \times 0,5$ mm összetettséggig találhatók meg kábelkínálatunkban.

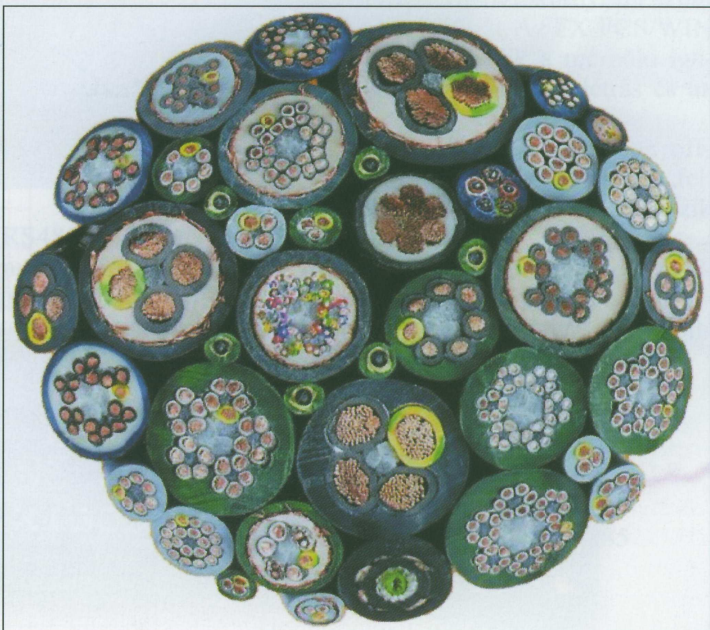
A buszrendszer általában kevés érszámból áll, de a technológia sokszor kényszeríthet vastag, nagy érszámú, egyenként kis keresztmetszetű kábelek mozgatására is. Ebben az esetben lehetőség nyílik akár $36 \times 0,14$ mm, illetve $48 \times 0,14$ mm-es vezérlő kábelek felhasználására is.

Az IGUS kölni üzemében több mint 30 000 energialáncot, illetve 500-féle célkábel gyártanak és raktároznak. Ezek egy részét ilusztrálja a 3. ábra.

2. ábra Nagy hajlékonyságú, vegyi anyagoknak ellenálló szervokábel



3. ábra A kábelválaszték egy töredéke csokorban...



1. ábra Olaj- és UV-álló, szuperhajlékony, árnyékolott buszkábel (kültéri alkalmazásra is)

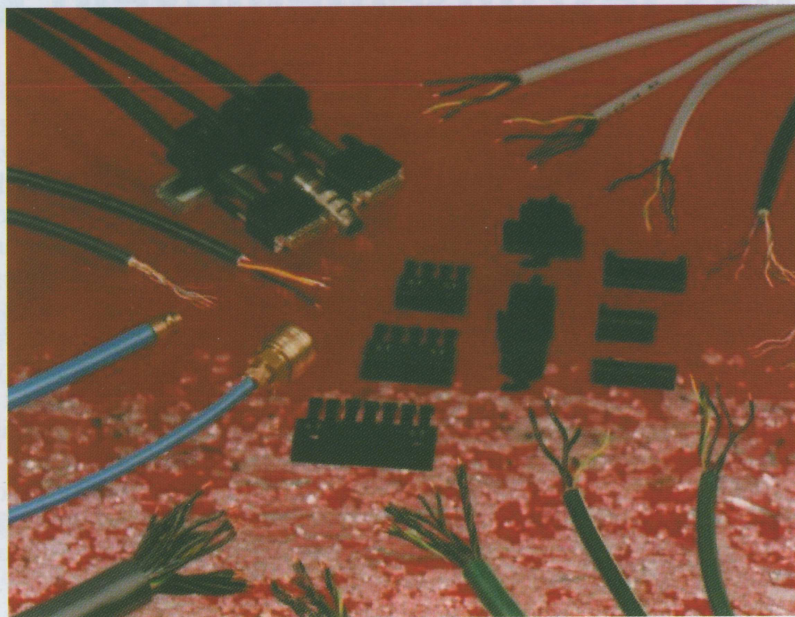


A keresztmetszetnek megfelelő, egyedi alkotóelemek használatával ezek a kábelek igen magas hajlítási és ciklikus igénybevételt bírnak ki. A különleges koptatási próbák, öregedésvizsgálatok, dinamikus tesztek sorozata, az 5 millió ütemnek megfelelő igénybevételekkel történő kísérletek garantálják a megfelelő minőséget. A tipizált kábelek mindegyike CE, UL, CSA tanúsítvánnyal rendelkezik.

Az IGUS kínálatában szereplő:

- vezérlő kábelek;
- adat / busz / encoder kábelek,
- szervokábelek,
- energiakábelek

különböző hajlítási sugárral, érszámmal és természetesen olaj ellen védett kivitelben – akár -35°C ... $+100^{\circ}\text{C}$ -ig terjedő hőmérséklet-tartományban – kaphatók, természetesen a műszaki követelményeknek megfelelő árszinten (4. ábra).



4. ábra Felhasználás a nagyfrekvenciától a buszokig. Mindent egy helyen!

Az IGUS termékeinek széles körű felhasználását és minőségét bizonyítja, hogy kábelei az európai piacot meghódítva az amerikai és ázsiai vásárlók körében is igen kedvező fogadtatásra találtak

Az előbbieken természetesen csak egy-két alkalmazást emeltünk ki az IGUS cég kábel- és energialánc-kínálatából. Cégünk a speciális felhasználások területén többéves hazai tapasztalattal rendelkezik.

Bármilyen egyéb alkalmazástechnikai és sajátos, egyedi követelmények kielégítésével kapcsolatban is bizalommal érdeklődjön cégünknel.

További információ:

Yeruham Művek Kft.

Takács Zoltán okl.

villamosmérnök

1133 Budapest Véső u. 9-11.

Telefon: (1) 412-4161,

(20) 455-7051

Fax: (1) 412-4171

E-mail:

takacs@yeruham.hu



Egy „csomó” problémát megoldunk IGUS energialáncsal.

YERUHAM

YERUHAM MŰVEK KFT.

1133 Budapest, Véső u. 9-11.

Bejárat: Süllő u. 8. felől

Telefon: (1) 412-4161, (20) 455-7051 Fax: (1) 412-4171

E-mail: takacs@yeruham.hu Honlap: www.yeruham.hu