

Egyedi JIG-ek

MAGYARORSZÁG

EQUIP-TEST Kft.

Vághíd u. 19.
H-2220 Vecsés
Tel: +36/29/550-940, Fax: +36/29/356-480
infohu@equip-test.com

LENGYELORSZÁG

EQUIP-TEST Sp. z o.o.

Plac na Groblach 18/5
31-101 Kraków
Tel: +48/12/426 02 60, Fax: +48/12/426 02 61
infopl@equip-test.com

CSEORSZÁG

EQUIP-TEST s.r.o.

Slovakova 8.
CZ - 602 00 Brno
Tel/ Fax: +420/541 420 076
infocz@equip-test.com

SZLOVÁKIA

EQUIP-TEST s.r.o.

Čečinová 2
SK - 821 05 Bratislava
Tel: +421/243/411-999, Fax: +421/243/413-097
infosk@equip-test.com

ROMÁNIA

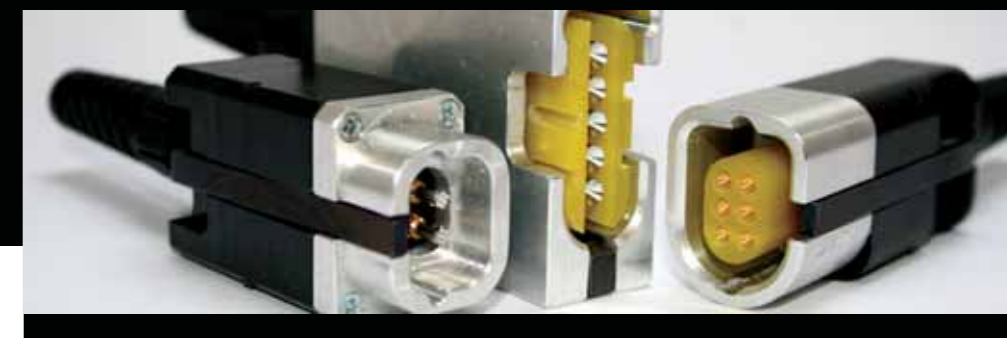
EQUIP-TEST s.r.l.

Sos, Borsului, Nr.7
Etaj 4., Cam 3-4.
410 605 Oradea
Tel: +40/259/410-121, Fax: +40/259/410-121
infofo@equip-test.com

www.equip-test.com

Minőségi teszt megoldások

Autómotorok csatlakozóinak teszteléséhez,
az Equip-Test egyedi JIG-eket tervező mérnökcsoportja,
megvalósítja Önöknek a tökéletes tesztelési megoldást.



KÁBELTESZTELÉSHEZ HASZNÁLATOS EGYEDI JIG-EK
IPARI JIG-EK
ESD JIG-EK
JIG-EK A TV, DVD ÉS AUDIÓ IPAR SZÁMÁRA
KORMÁNYMŰ TESZTELÉSÉRE HASZNÁLATOS JIG-EK

Minőségi teszt megoldások

Az **Equip-Test Cégcsoport** a magas szintű tesztelés technika elkötelezettje. Állhatatos munkánknek és egyedi megoldásainknak köszönhetően az **Autóipar, Elektronika, Hadiipar, Telekommunikáció, Gyógyászat** és más iparágak területén folyamatos növekedést könyvelhetünk el. Tapasztalt mérnökcsapatunk, technikusaink, lendületes kereskedelmi munkatársaink készen állnak, hogy teljesítsék ügyfeleink tesztelés technikai igényeit. Kizárólag magas minőségű termékeket kínálunk ügyfeleink részére.

Fő tevékenységi körünkhöz tartozik a **Rugós Mérőtűk, ICT Teszt Adapterek, Funkcionális Teszt Adapterek, Kézi Csatlakozók, Teszt Modulok, Szerelő Sablonok** gyártása és szállítása partnereink részére, továbbá mindennemű precíziós, egyedileg megtervezett munkadarab legyártása alumíniumból, acélból, egyedi műanyagból ügyfeleink technikai rajzai vagy saját tervezéseink alapján.

A tesztelés technika területén a következő igényekre kínálunk megoldásokat:

1. Rugós mérőtűk, hüvelyek: Általános és egyedi megoldások



2. Kézi csatlakozók: Mérőtűkkel ellátva



3. In-Circuit Teszt Adapterek



4. Funkcionális Teszt Adapterek



5. MASS-Interconnect csatlakozók és megoldások



6. Pasztaellenőrző Optikai Rendszerek (SPI)



7. Automata Optikai Ellenőrző Rendszerek (AOI)



8. In-Line Röntgen-sugaras Ellenőrző Rendszerek (X-Ray Machine)



9. MDA hibaellenőrző állomások (MDA - Analog ICT Tester)



10. MDA-ICT-FCT integrált rendszerek



11. Digitális ICT Teszt Rendszerek



12. Moduláris Funkcióteszt Állomások



13. Környezeti Hő és Pára Kamrák



14. Elektrodinamikus Vibrációs Teszt Rendszerek



15. Eséseszt Állomások (Drop-test)



16. Elektromos emelőgépek



17. NYÁK tárolók, magazinok



18. Magas minőségű ESD / Nem ESD Kesztyűk



19. Wrapp huzalok



20. Wrappelő pisztolyok, szerszámok



JIG-ek / csatlakozók

Katalógusunk fő célja, hogy bemutassuk, illetve ízelítőt adjunk az **Equip-Test Cégcsoport** által eddig megtervezett és legyártott **JIG**-ek tárházából. A katalógusban feltüntetett tervek, rajzok, csatlakozók az **Equip-Test Cégcsoport** saját termékei. Bármilyen típusú csatlakozó tesztelése is a követelmény, - legyen szó akár a **Vasútiparban**, különféle **PC-kártyákon**, **Kábelkorbácsokon**, **Szórakoztató Elektronikát** gyártó iparban használatos csatlakozókról is, - mérnökcsapatunk készen áll, hogy egy felhasználóbarát, magas minőségű, precíziós, mérőtűkkel ellátott ellendarabot (**JIG**-et) tervezzen az adott feladatra.

Az általunk megtervezett és legyártott kézi **JIG**-ek sokkal ellenállóbbak, tartósabbak mint a hagyományos illetve a gyári ellendarabos csatlakozók. Emellett szerelésük, karbantartásuk is sokkal egyszerűbb, mivel a használat során csak a mérőtűt, hüvelyt kell kicserélni. Felhasználóbarát tervezésnek köszönhető, hogy az általunk gyártott **JIG**-ek huzalozása szintén egyszerű művelet. Kézi csatlakozóinkhoz mindig a legmegfelelőbb rugós mérőtűt választjuk. Pontos illesztéssel és szakszerű szereléssel biztosítjuk a mérőfejek érintkezését a tesztelendő termék csatlakozási felületével, létrehozva a megbízható érintkezést, ellenőrzést. **CNC** vezérelt gépparkunk precíziós munkagépekkel és mérőberendezésekkel van felszerelve, mely szavatolja, hogy ügyfeleink számára kizárólag magas minőségű termékeket szállítsunk, versenyképes áron, rövid szállítási határidővel.

Fiatal, ám tapasztalt tervezőmérnökeink és technikusaink (többségük 35 év alatt) jelenti a biztosítékot a hosszú távú és folyamatos termék támogatásra! Az **Equip-Test Cégcsoport** által gyártott **JIG**-ek, főként a lent felsorolt iparágakban használatosak. Katalógusunk 6 felhasználási területet mutat be, kiegészítve a **Pótalkatrészek**, **Szerszámok** fejezettel.

...AUTÓIPAR

...SZÓRAKOZTATÓ ELEKTRONIKA / TELEKOMMUNIKÁCIÓ

...HÁZTARTÁSI ELEKTRONIKA

...SZÁMÍTÓGÉP / SERVER / MEREVLEMEZ GYÁRTÁS

...EGYÉB FELHASZNÁLÁSI TERÜLETEK

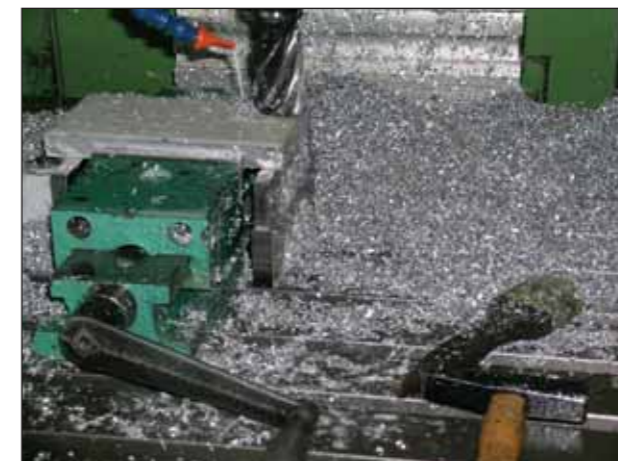
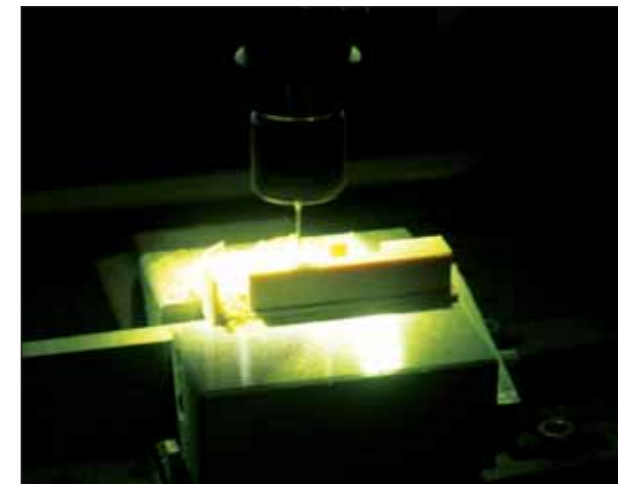
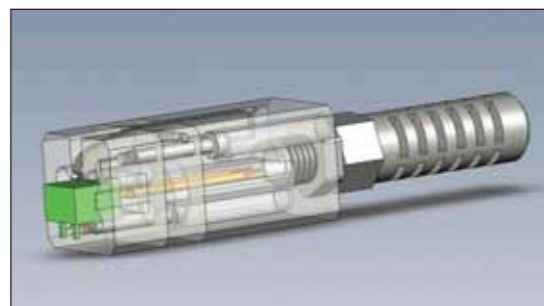
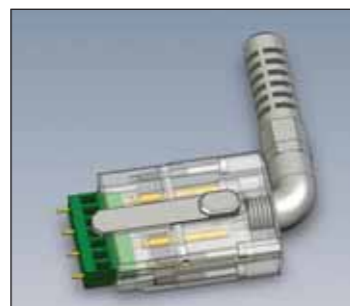
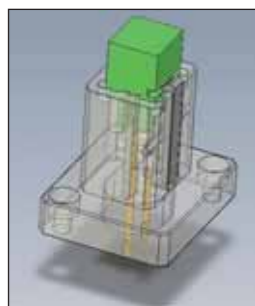
...KÁBELKORBÁCS MODULOK

...PÓTALKATRÉSZEK, SZERSZÁMOK

Amennyiben katalógusunkban szereplő termékeink felkeltették érdeklődését és megoldást nyújthatnak az Önök tesztelési feladataira, kérem keressen bennünket a következő E-mail címen: info@equip-test.com

Az Önök igényei szerint elkészítjük egyedi tervezésű, kiváló minőségű, kézzel illetve pneumatikával működtetett csatlakozóját - és mindezt versenyképes áron.

Az Ön Equip-Test Csapata!



Általános információk

A következő fejezet bemutatja milyen információk és adatok szükségesek egy "Kézi JIG" vagy teljes Modul árajánlatának elkészítéséhez, valamint leírjuk a gyártási munkafolyamatok főbb lépéseit.

Szükséges információk Árajánlat készítéshez:

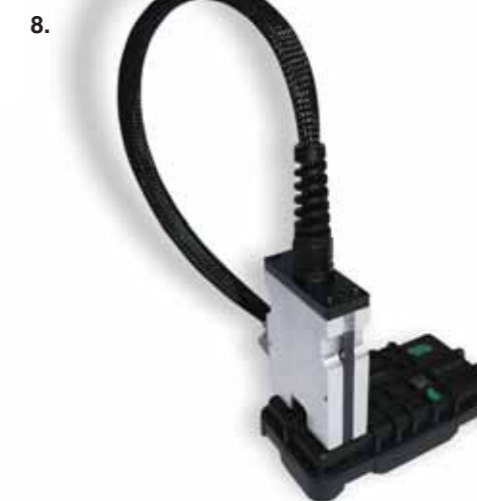
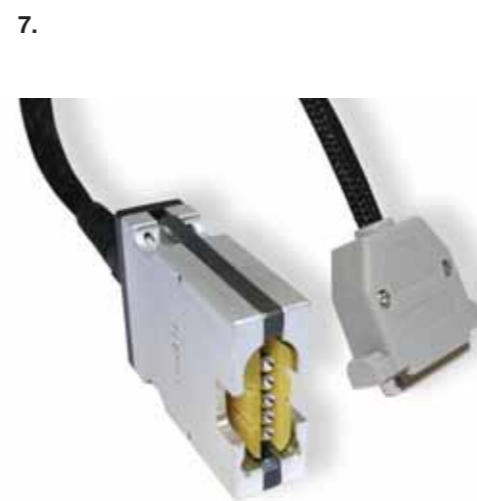
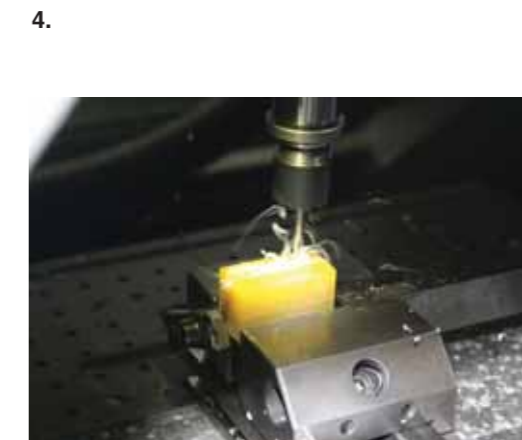
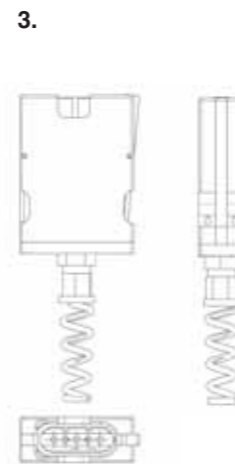
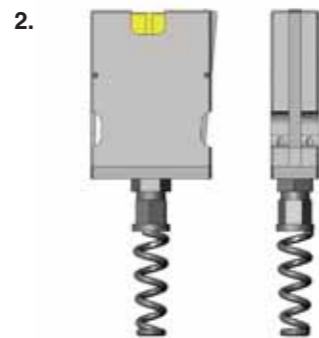
- ...Fénykép a tesztelendő termékről és munkakörnyezetéről
- ...Fénykép a tesztelendő termék belső elemeiről (amennyiben vannak és azok befolyásolják a tesztelést)
- ...Fénykép a tesztelendő termékről kontaktálási felületéről
- ...Tesztelési áramerősség, frekvencia stb. meghatározása
- ...Huzalozott kábel hossza (szerelt csatlakozó esetében)
- ...Szükséges-e átvívó mező kiépítése és ha igen milyen?
- ...Kívánt darabszám

Szükséges adatok a csatlakozó gyártásához:

- ...Csatlakozó CAD rajza,
- ...Mintacsatlakozó, mintadarab
- ...Teszt specifikáció

Munkafolyamatok főbb lépései képekben:

- 1...Tesztelendő csatlakozó
- 2...Equip-Test Kft. által tervezett 3D-s modell megtervezése, kiküldése az ügyfélhez előzetes szemlére és írásos jóváhagyásra
- 3...Technikai rajz
- 4...Gépi megmunkálás
- 5...Mérőtűk beültetése előtti állapot
- 6...Mérőtűk beültetése utáni állapot
- 7...Huzalozott csatlakozó
- 8...A termék, tesztelés közben, a kész csatlakozóval



Autóipari JIG-ek

Ebben a fejezetben feltüntetett csatlakozók főbb felhasználási területei az autóipari vonatkozású gyártósorok, ahol a különböző típusú motorok, váltóberendezések, kormánykerekek, szivattyúk, tükrök, fényjelzők, klímaberendezések stb. gyártása és tesztelése történik. Az **Equip-Test Cégcsoport** által legyártott **JIG**-ek alkalmasak arra, hogy a tesztelendő termékhez, fixpontos rögzítéssel csatlakozzanak és a mérőtük segítségével, megteremtsék a teszteléshez elengedhetetlen, kiváló elektromos kapcsolatot.

Mérnökeink a tesztelés helyén uralkodó körülményeket figyelembe véve tervezik meg az adott helyre legalkalmasabb **JIG**-et. Mivel a tesztelési körülmények sokszor igen szélsőségesek, ezért termékeinket a legkülönfélébb anyagokból gyártjuk, melyek ellenállnak a por, zsír, olaj, és más szennyeződéseknek.

Különböző alkalmazási területek:

- Motor Teszt JIG-ek**
- Vasútipari JIG-ek**
- Klímaberendezés JIG-ek**
- Üzemanyag szivattyú JIG-ek**
- Tükör JIG-ek**
- Fényforrás JIG-ek**
- Kormánykerék JIG-ek**
- Elektromos-ülés JIG-ek**

Motor Teszt **JIG**-ek



Vasútipari **JIG**-ek



Üzemanyag szivattyú **JIG**-ek



Fényforrás **JIG**-ek



Kormánykerék **JIG**-ek



Elektromos-ülés **JIG**-ek



Klímaberendezés **JIG**-ek



Tükör **JIG**-ek



JIG-ek a Telekommunikációs és Szórakoztatóelektronikai Ipar számára

Az Audio / Video termékek gyártásánál, ahol folyamatos, nagyszámú csatlakoztatás szükséges a tömegtermelés miatt, egyedi, tartós és precíz megoldásokat kínálunk, partnereink számára. **TV-k, DVD-k, Tunerek, Decoderek, Receiverek** csatlakozóira mint amilyenek a **Cinch (RCA), Scart, USB, Tápbemenet, F-csatlakozók, PCIMCIA Slot**, kiforrott, megbízható **JIG**-eket kínálunk. A tesztelés történhet kizárólag egy vagy akár több csatlakozó együttes csatlakoztatásával is.

Egyedi tervezésű és szerelésű mérőtűket is kínálunk partnereink számára, melyek biztosítják a pontos és megfelelő érintkezést. Igénytől és tervezéstől függően a mérőtűk a rádiófrekvenciás jelek átvitelére, valamint erősáramú tesztelésre is alkalmasak lehetnek.

Élettartamuk, ellenállóságuk az így megtervezett és legyártott kézi adaptereknek sokkal magasabb, mint a hagyományos illetve a gyári ellendarabos csatlakozóknak. Emellett szerelésük, karbantartásuk is sokkal egyszerűbb, hiszen karbantartáskor már csak a mérőtűt, hüvelyt kell kicserélni. A felhasználó barát tervezésnek köszönhetően, a huzalozása szintén egyszerű művelet.

Cinch mérőtű A



Cinch mérőtű B hüvellyel



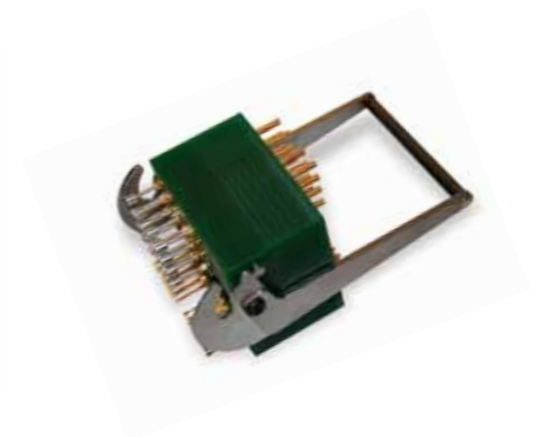
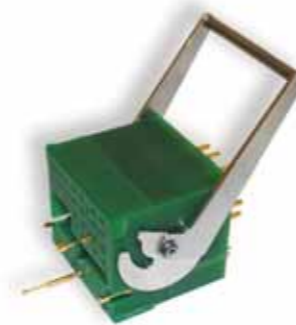
Scart JIG



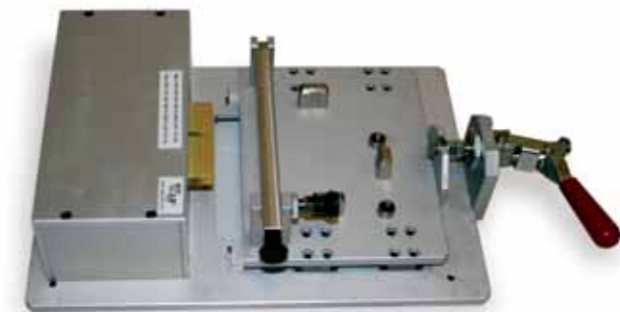
Kézi JIG TV teszteléséhez



JIG-ek autórádió teszteléshez



Adapterre szerelt JIG-ek



Csatlakozók a Háztartási Készülékek Gyártói számára

A mosógépek, mikrohullámú sütők, hűtőszekrények stb. hasonló csatlakozóval vannak ellátva. Ezeket a csatlakozókat általában a gyári ellendarabokkal tesztelik, ám ezek igen sérülékenyek, ezért hosszútávon nem biztosítható velük a megfelelő érintkezés, a biztonságos tesztelés. Ennek a tesztelési formának az egyszerű magyarázata, hogy ezeket a gyári csatlakozó ellendarabokat egyszeri összeszerelésre gyártják, és így összeszerelve maradnak hosszú időn keresztül, kedvező esetben a termék élete végéig. Ha mégis történik szétszerelés, akkor biztos nem többször, mint 1-szer, 2-szer a termék javítása során.

Az **Equip-Test Cégcsoport** által tervezett **JIG**-ek többségét ezen termékek tesztelésénél, magára a kábel korbácsot szerelő asztalra csavarozzák fel, ami megkönnyíti és elősegíti a tesztelést – mindezt olyan mérőtűk kiválasztásával, amelyek biztosítják a pontos érintkezést. Ezen egységeken a vezeték folytonosságának tesztelése történik magas árammal és feszültséggel, illetve ellenőrzésre kerül a csatlakozón belüli kontaktfelületek megléte is.

Küldje el a tesztelendő csatlakozóját, hogy javíthasson termékének minőségén!

Gyári ellendarabos tesztelés fényképe

felülnézet

alulnézet



Equip-Test csatlakozóval történő tesztelés fényképe



JIG lapkábeles miniatűr csatlakozók teszteléséhez



JIG-ek hűtőszekrény csatlakozóinak teszteléséhez



Megvezető csappal szerelt JIG-ek



JIG-ek egyéb iparágak számára

Különböző iparágak más és más jellegű csatlakozókat használnak termékeik előállításakor, így az **Equip-Test** is felkészült a különböző igények kielégítésére. Több iparág számára gyártottunk már referencia termékeket, ilyenek az **Űrhajózási, Vasútiipari, Hadiipari** és egyéb területek. A laboratóriumok speciális hő és környezeti hatásoknak teszik ki a csatlakozókat. Számukra speciális anyagok kiválasztásával akár -100°C -tól $+200^{\circ}\text{C}$ -ig tudunk megoldásokkal szolgálni, melyek használhatók kültéri alkalmazásoknál, klímakamrákban történő tesztekénél stb.

Az **Equip-Test** nagy tapasztalatokra tett szert az elemek, akkumulátorok tesztelésére és töltésére szolgáló csatlakozóegységek, javítóállomások tervezésében, gyártásában mind a mobiltelefon, mind a hordozható elektromos egységek és más telekommunikációs egységek iparágá területén.

JIG-ek a vasúti ipar számára



JIG-ek a hadi ipar számára



Repülőgépeknél alkalmazott csatlakozók tesztelésére kifejlesztett JIG-ek



Nyomatott áramkörökön lévő csatlakozók tesztelése JIG-ekkel



Egyedi alkalmazások



Precíziós szerelő állomások



Kábelkorbács tesztelő modulok

A kábelkorbács gyártás az **Equip-Test Cégcsoport** számára egy kiemelt jelentőségű iparág, ezért jelentős tapasztalattal és "know-how"-val rendelkezünk ezen területen.

Kifejezetten törekszünk arra hogy magas minőségű modulokat szállítsunk partnereinknek versenyképes áron. Partnereink részére teljes modulok, modul részegységek, mérőtűk és egyéb alkatrészek is elérhetőek nálunk.

Vásárlói igény szerint a modulokat különféle anyagokból készítjük, műanyagok, üvegszál as anyagok, rétegelt fa, alumínium, egyéb más anyagok.

Az általánosan elterjedt 100 x 100 mm és 50 x 100 mm modulok mellett a vásárlói igényeket kielégítve egyedi méretek legyártását is vállaljuk.

"Zero-Force" modulok gyártását szintén vállaljuk. Ezen teszt modulok a tökéletes megoldást jelentik nagy kábelkorbácsok tesztelésénél, ahol azáltal, hogy kilövik a csatlakozókat, biztosítják a gyors és biztonságos kábelköteg cserét a teszteren.

A kábelkorbács gyártás következő területeire szállítunk ergonomikus, magas minőségű teszt modulokat:

- ...**"Clip-Test"** vizsgálat
- ...**"Push-back"** vizsgálat
- ...**Tömítettség vizsgálat**
- ...**Huzalok, kábelek folytonossági vizsgálata**
- ...**Rövidzár ellenőrzés**
- ...**Szín és kód felismerő vizsgálat**
- ...**Jelenlét és csatlakozó forma vizsgálat**
- ...**Kapcsolás és állapot vizsgálat**

"Clip-Test" vizsgálat



"Push-back" vizsgálat



Sealing and Continuity Test



Tömítettség vizsgálat



Szín és kód felismerő vizsgálat



Kapcsolás és állapot vizsgálat



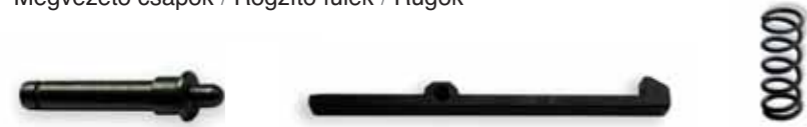
Szerszámok és tartalék alkatrészek

- Mérőtűk
- Megvezető csapok / Rögzítő fülek / Rugók
- Mérőtű Beültető / Kiszedő szerszámok
- Mérőtű hüvely Beültető/ Kiszedő szerszámok
- Wrap-elő pisztolyok és tartozékok
- Kábel csupaszítók / Kábel bugyik
- Huzalok
- Interface Csatlakozók
- Egyedi szerszámok vevői igények szerint

Mérőtűk



Megvezető csapok / Rögzítő fülek / Rugók



Mérőtű Beültető / Kiszedő szerszámok



Mérőtű hüvely Beültető/ Kiszedő szerszámok



Wrap-elő pisztolyok és tartozékok



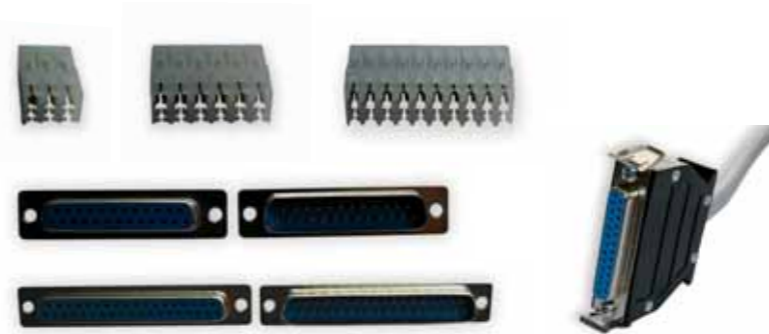
Kábel csupaszítók / Kábel bugyik



Huzalok



Interface Csatlakozók



Egyedi szerszámok vevői igények szerint

