Fronius

HATÁROKAT FESZEGETVE

INTELLIGENT REVOLUTION

/ Trans Process Solution: TPS/i

INTELLIGENT REVOLUTION

/ A Fronius 1950 óta fejleszt innovatív komplett ívhegesztési és ellenállás-hegesztési megoldásokat. Nap mint nap teljes energiával dolgozunk víziónkon: az »ív DNS-ének« dekódolásán. Célunk, hogy tökéletes hegesztőrendszert bocsássunk rendelkezésre. Ez azonban azt is jelenti, hogy elvetjük a beváltat, és radikálisan új dolgokat kezdeményezünk: a legapróbb részleteket is elemezzük, minden rendszerkomponenst tüzetesen megvizsgálunk. Ezzel a tudással aztán valódi forradalmat teremtünk. Mindez világszerte technológiavezetővé és Európában piacvezetővé tette a Froniust a hegesztéstechnika területén.

OLYAN HEGESZTŐ MEGTEREMTENI, ÉRVÉNYES HATÁR EGY INTELLIGENS

INTELLIGENT REVOLUTION

RENDSZERT AKARUNK AMELY ÁTLÉPI AZ OKAT. AZ EREDMÉNY KVANTUMUGRÁS.

A HEGESZTÉSTECHNIKA INTELLIGENS FORRADALMÁNAK STARTLÖVÉSE

/ A teljesen új tervezésű TPS/i MIG/MAG áramforrás-platformmal a Fronius új korszakot nyit a szakterületen. Átlépi vagy kitolja az eddig érvényes határokat.

/ Ennek következtében a felhasználók profitálnak az egyénileg illeszthető és utólag is bővíthető készülékekből, amelyek magas intelligenciájukkal és átfogó kommunikációs funkcióikkal tűnnek ki.

/ Így a készülékek egyszerűbben kezelhetők, univerzálisan használhatók, és teljesítőképességük szinte korlátlan.

INTELLIGENT REVOLUTION: INTERACTION, INDIVIDUALITY ÉS IMPROVEMENT SZIMBIÓZISA

/ A TPS/i egy univerzális zseni. Alapvetően új tervezés eredménye. Ennek következtében döntő mértékben javultak a hegesztési tulajdonságok, optimálissá vált az ember és gép közötti kommunikációképesség és tökéletes lett a kezelés. A moduláris felépítés következtében egyszerűen illeszthető az egyéni hegesztési igényekhez. A TPS/i-vel már megérkeztünk a hegesztés jövőjébe.

INTERACTION

ÚJ KOMMUNIKÁCIÓS VILÁG

/ A TPS/i már nem egy egyszerű szerszám, hanem a felhasználóval sokféle módon kommunikáló hegesztőpartner. Az intuitív szöveges kijelző minden készülékparaméterről leíró szöveggel tájékoztat, a rendszer automatikusan felismeri az összes rendelkezésre álló komponenst, és szükség esetén felhívja a figyelmet az inkompatibilitásokra. A Jobmaster-hegesztőpisztolyba integrált mini kijelzővel egyebek mellett a hegesztés helyén vezérelhető az áramforrás. Az Interneten keresztül távkarbantartás és rendszerelemzés lehetséges.

/ Szöveges kijelző

/ Egyszerű és intuitív kezelés grafikus felhasználói felületen keresztül. Rendkívül robusztus és munkakesztyűben kezelhető.

/ Plug & Weld

/ Automatikus komponensfelismerés: Egyszerű, szerszám nélküli csatlakoztatás után a készülék automatikusan felismeri a rendelkezésre álló komponenseket.

/ JobMaster

/ Azonos kezelési lehetőségek a hegesztőpisztolyon és a kijelzőn. Nagy távolságban lévő áramforrás esetén ideális.

/ SpeedNet

/ A nagy sebességű busz rendszeren belüli hálózatba kapcsolást hoz létre, amely 200-szor gyorsabb kommunikációt tesz lehetővé a rendszerkomponensek között.

/ Optimalizált hűtés

/ Teljesen új hűtési koncepció egészen a hegesztőpisztoly gázfúvókájáig. A hűvösben végzett pontos munka és a kopó alkatrészek hosszabb élettartama érdekében.

IMPROVEMENT

KIVÁLÓ HEGESZTÉSI TULAJDONSÁGOK

/ A TPS/i központi funkciói teljesen új felépítésűek. A gyorsabb, nagyobb teljesítményű processzorral sok új szabályozott jellemző mérhető. A hegesztési folyamat így még pontosabban elemezhető és ezáltal ellenőrizhető. Ennek pozitív hatásai: kevesebb fröcskölés a rövidzáras ívű hegesztési folyamatban, jobb cseppleválasztás, még stabilabb ív, ugyanakkor nagyobb hegesztési sebesség, ellenőrzött gyújtási tulajdonságok és még sok egyéb. A hegesztés még soha nem volt ilyen egyszerű, ilyen meggyőző minőségben.

INDIVIDUALITY

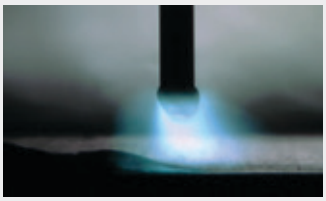
MODULÁRIS KONCEPCIÓ

/ Egy készülék – végtelenül sok lehetőség. A TPS/i moduláris felépítésű. Ez azt jelenti, hogy a készülék magja egy jövőorientált standard, amely már most egész egyszerűen bővíthető. Például a készülék egy frissítéssel impulzusüzemű áramforrássá bővíthető. Az új jelleggörbék USB-meghajtó vagy Internet csatlakozás útján telepíthetők, éppúgy, mint a firmware frissítés. A moduláris architektúrának köszönhetően a TPS/i fel van készítve a jövőre. A jelenleg még nem is sejtett lehetőségek így nemsokára standarddá válhatnak. Ma forradalom, holnap evolúció: élje át a meglepetést!

/ Egyszerűen bővíthető

/ Egyszerű frissítés USB-meghajtón vagy Interneten keresztül. Új hegesztési folyamatokhoz, jelleggörbékhez, alkalmazásokhoz, firmware frissítésekhez stb.

/ Jövője van



/ A frissítési funkció és a kiváló minőségű hardver kombinációjával a TPS/i évekig a legkorszerűbb marad.

INTERACTION: A KÖZVETLEN KAPCSOLAT EMBER ÉS GÉP KÖZÖTT.

/ A TPS/i intelligens interakciót folytat a felhasználóval. Megbízhatóan támogatja őt a komponensek beállítása, kiválasztása és központi frissítése során. Az eredmény: a rendszer gyorsabban, egyszerűbben és biztonságosabban kezelhető.

KOMPONENSEK AUTOMATIKUS FELISMERÉSE
/ A rendszer minden időpontban felismeri, hogy mely komponensek vannak csatlakoztatva, és figyelmeztet az esetleges inkompatibilitások esetén. Az alacsony hatásfokú hibás beállítások ezáltal szinte lehetetlenné válnak.

XPLORER ÉS WELDCUBE
/ Egyszerűen és gyorsan hálózatba kapcsolható: a TPS/i az újonnan átdolgozott Xplorer segítségével kiolvasható és elemezhető. Több készülék hálózatba kapcsolását és adatkommunikációját az új WeldCube biztosítja.

SMART VIEW
/ A készülék csatlakoztatása és elemzése Smart Devices segítségével.

JOBMASTER
/ A színes mini kijelző jelentősen megnöveli a rendszer intelligenciáját. Segítségével a felhasználó kézben tartja a legfontosabb hegesztési paraméterek feletti ellenőrzést.

SZÖVEGES KIJELZŐ
/ A kijelző gyakorlatorientált módon a hegesztési környezetre lett optimalizálva. A színek, a látószög, a fényerő, a robusztusság stb. az egyszerű és hatékony munkavégzés érdekében lettek összehangolva. A grafikus felhasználói felülettel rendelkező intuitív szöveges kijelző olyan egyszerűvé teszi a kezelést – még kesztyűben is –, mint még soha.

KÖZPONTI FRISSÍTÉS
/ Mindig azonos színvonalon: az összes komponens frissítése mindig együtt történik a rendszerben.

»A HEGESZTŐ ÁRAMFORRÁSOM ÉS ÉN - NAGYON JÓL SZÓT ÉRTÜNK EGYMÁSSAL. PONTOS INFORMÁCIÓK ÉPPEN AZ ÉN HEGESZTÉSI FELADATOMHOZ.«

Werner Karner, Magna Steyr Engineering Fahrzeugtechnik AG & Co KG

INDIVIDUALITY: AZ EGYSZERŰEN MINDEN IGÉNYHEZ ALKALMAZKODNI TUDÁS KÉPESSÉGE

/ A TPS/i hihetetlen átalakulóképességgel rendelkezik. Egyik pillanatban még standard áramforrás, majd rövid időn belül impulzusüzemű áramforrássá bővíthető. Új jelleggörbék vagy kiegészítő alkalmazások éppúgy könnyen telepíthetők, mint a firmware frissítések. Így a TPS/i teljesen egyedileg állítható be a mindenkori hegesztési követelményekhez. Egy áramforrás, amely egyidejűleg sokféle lehet. Valami, ami ebben a formában eddig nem volt lehetséges.

FeeL SZOLGÁLTATÁSI CSOMAGOK
FeeL dokumentáció
FeeL minőség
FeeL ...
FeeL távszerviz

ALKALMAZÁSOK
SFI
SyncroPuls
EcoMode-hűtőegység
Felhasználó-kezelés

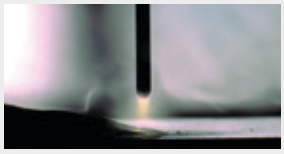
HARDVER
Hűtőegység
Huzalelőtolás
Hegesztőpisztoly
Távszabályozó
Mozgatókocsi

TELJESÍTMÉ-NYOSZTÁLYOK
270
320
400
500
600

FOLYAMATOK

Standard | *LSC* | *Impulzusok* | *PMC* | *CMT*

LSC Advanced | *CMT Advanced*



/ Az egyrészt a hardverből és a teljesítményosztályokból, másrészt a folyamatokból, a jelleggörbékből és az alkalmazásokból eredő sokféle egyedi konfigurálási lehetőségnek köszönhetően a TPS/i pontosan a felhasználó mindenkori igényeihez állítható be. Minden részlet egyetlen célt szolgál: hogy jobb legyen a hegesztés.

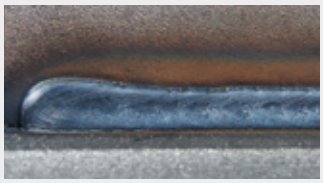
»A HEGESZTŐRENDSZER BÁRMILYEN MUNKÁHOZ. KEVESEBB RÁFORDÍTÁS, NAGYOBB TELJESÍTMÉNY. AZ ÉN BEFEKTETÉSEM A JÖVŐBE.«

IMPROVEMENT: EGY ÍV, AMELY MEGELŐZI A KORÁT.

/ Az új, nagy sebességű rendszerarchitektúra következtében az ív még pontosabban mérhető és elemezhető, így jobban megérthető és ellenőrizhető. Ennek következménye a csekély fröcsköléssel járó, rövidzáras ívű hegesztési folyamat, a gyorsabb és biztonságosabb impulzus-folyamat, a tökéletes gyújtás, az egyenletes beolvadás stb. Egyszerűen szólva: stabilabbá, tisztábbá és egyúttal gyorsabbá válik a hegesztés. Ezek olyan tulajdonságok, amelyeknek más áramforrás a közelébe sem érhet.

LOW SPATTER CONTROL: LSC

/ Számos kiegészítő információ nagy teljesítményű feldolgozása következtében a folyamatállapotok érzékelése zárlat esetén (zárlat kezdete és megszakadása) rendkívül gyorsan megy végbe. A TPS/i ezután automatikusan leszabályozza az áramot. A hatás: egyedülállóan csekély fröcsköléssel járó, rövidzáras ívű hegesztési folyamat.
Az opcionális kiegészítő hardverkonfiguráció még gyorsabban csökkenti az áramot.
Az eredmény: még kevesebb fröcskölés, hosszú tömlőkötegek esetén is.
Robottal is ideálisan alkalmazható.



/ Standard rövidzáras ív

/ LSC rövidzáras ív

/ Standard rövidzáras ív
V_d = 6,0 m/perc
140 A
18,6 V
Acél 5 mm

/ LSC rövidzáras ív
V_d = 6,0 m/perc
128 A
18,2 V
Acél 5 mm

PULSE MULTI CONTROL: PMC

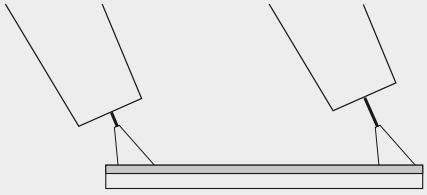
/ A gyors adatfeldolgozás és a folyamat-állapotok pontos érzékelése jelentős mértékben javítja a cseppleválasztást. Tökéletes mindazoknak, akik még gyorsabban és egyúttal stabilabban akarnak hegeszteni, állandó értékű beolvadás mellett.

»MOST JOBBAN TUDOK HEGESZTENI. STABILABBAN, NAGYOBB PONTOSSÁGGAL ÉS HIHETETLENÜL KEVÉS FRÖCSKÖLÉSSEL.«

Martin Malesardi, Fronius rendszermérnök

BEOLVADÁS-STABILIZÁLÁS

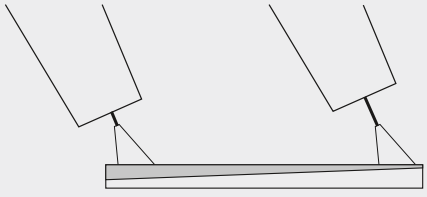
/ Az aktív huzalszabályozás nagymértékben kompenzálja a pisztolytávolság hegesztés eredményére gyakorolt hatását. Az ív rendkívül stabillá, a beolvadás állandó értékűvé válik. A felhasználó fokozatmentesen állíthatja be az úgynevezett beolvadás-stabilizálás munkaterületét.



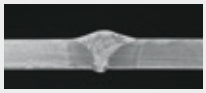
/ Beolvadás-stabilizálással

/ Stick Out 15 mm
V_d = 10-13 m/perc
300 A
Acél 6 mm

/ Stick Out 30 mm
V_d = 10-13 m/perc
300 A
Acél 6 mm



/ Beolvadás-stabilizálás nélkül

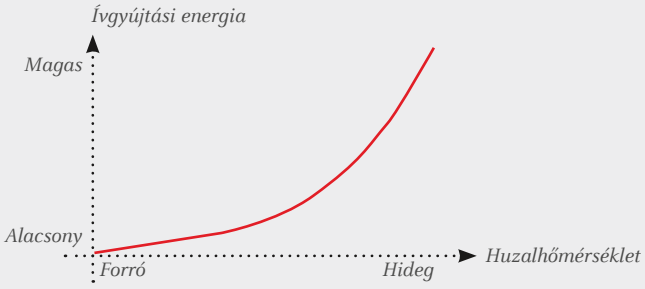


/ Stick Out 15 mm
V_d = 10 m/perc
300 – 250 A
Acél 6 mm

/ Stick Out 30 mm
V_d = 10 m/perc
300 – 250 A
Acél 6 mm

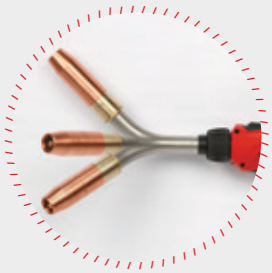
TÖKÉLETES GYÚJTÁS

/ A gyújtási energia intelligens illesztése a hegesztési művelethez: a gyújtási időpont aktuális huzalhőmérsékletétől függően szükség esetén kevesebb vagy több energia kerül betáplálásra. Ez tökéletes gyújtást eredményez – újra meg újra.



A HEGESZTŐPISZTOLY: EGYEDÜLÁLLÓAN HŰVÖS. ÉS KIVÁLÓ JELLEMZŐKKEL RENDELKEZIK.

/ Az új hegesztőpisztoly-generáció az optimumot hozza ki a gáz-, ill. vízhűtésű alkalmazásokból. A kopó alkatrészek és a pisztolyalkatrészek tökéletesen a hegesztési teljesítményhez vannak illesztve. A hűtés tökéletesebbé, a kezelés egyszerűbbé, a komfort nagyobbá vált. Ez igen nagy pontosságot és hosszú élettartamot eredményezett.



MULTILOCK HEGESZTŐPISZTOLY

/ A pisztolyfej 360°-kal elforgatható, hogy a nehezen hozzáférhető helyeken is a lehető legjobban lehessen hegeszteni. A 0°-os állás elfordulás elleni biztosítóval rögzíthető. Az újonnan fejlesztett víz-stop megbízhatóan megakadályozza a víz kifolyását a pisztolyfej cseréje során.

LED-ES VILÁGÍTÁS

/ A markolat borításán található LED-es világítás nagyobb komfortot és könnyebb ellenőrzést biztosít. Sötét hegesztési környezethez tökéletes.

FORRADALMIAN ÚJ HŰTÉS

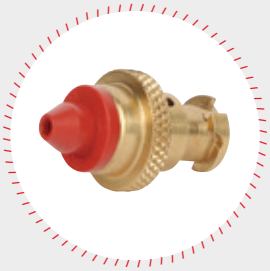
/ Az új hegesztőpisztolyok új mérföldkövet jelentenek a hűtésben. Vízhűtéses rendszereknél a lehető legjobban előre és kifelé lettek húzva. Az áramátadó hegyes alakja következtében a sugárzó hő felvétele kisebb mértékű. Ez önmagában akár 70 °C hőmérsékletcsökkenést eredményez a kopó alkatrészeken. Az új hűtőrendszer hosszabb hegesztést tesz lehetővé, így a kopó alkatrészek élettartama meghosszabbodik. A hatékonyság bizonyítéka: 500 A-rel végzett hegesztési munkáknál a gázfúvóka kb. 1,5 perc elteltével már kesztyű nélkül, kézzel cserélhető! A gázhűtésű hegesztőpisztolyok fennmaradó hőmérsékletének optimális elvezetése érdekében a gázfúvóka, az áramátadó és a fúvókacső vörösrézből, a szigetelőgyűrű kerámiából készül.

GYAKORLATORIENTÁLT ÉS ROBUSZTUS

/ Az új hegesztőpisztoly külső csöve rozsdamentes acélból készült, a pisztolyfej szigetelése a külső cső alatt lett elhelyezve. Ez védi a pisztolyfej felületét a fröcsköléstől vagy a külső sérülésektől. Az új hegesztőpisztoly-generáció ennek köszönhetően rendkívül robusztus és hosszú élettartamú. Ezenkívül az összes kopó alkatrész egyszerűen cserélhető.

OPTIMALIZÁLT ERGONÓMIA

/ A hegesztőpisztoly alakja teljesen újra lett gondolva és tervezve. Tökéletesen ki van egyensúlyozva és ergonomikus markolatborítással rendelkezik. A huzaltovábbító tömlő forgatható kivitelű, a rugalmas és együtt forgó gumi törésvédő megakadályozza a megtörést.



HUZALVEZETŐ BÉLÉS SZERSZÁM NÉLKÜLI CSERÉJE

/ Az új bélésbefogó a huzalvezető bélés egyszerű, szerszám nélküli rögzítését teszi lehetővé, így a hegesztés még pontosabbá válik. Ezen túlmenően a gázveszteség ≤ 3% értékre csökken. A különböző befogók színkóddal rendelkeznek, amely a mindenkori huzalátmérőre utal.

PULLMIG: A VILÁG LEGKÖNNYEBB PUSH-PULL HEGESZTŐPISZTOLYA

/ Az új kialakítású PullMig hegesztőpisztoly súlya a hasonló modellek súlyának mindössze egyharmada. A kompakt kivitel következtében alig fedezhető fel méretkülönbség a hagyományos, manuális hegesztőpisztolyokhoz képest. Mindez egyedülálló pontosság mellett. Figyelemre méltó!

MUT: A FORRADALMAK HAJTÓANYAGA

/ Ki rejtőzik a TPS/i ötletei mögött? Milyen potenciállal rendelkezik az új hegesztőrendszer? És hogy néz ki a hegesztés jövője? Heinz Hackl, a Fronius fejlesztési vezetője az „Ipar 4.0”-ról, a gépek értelméről és a szokatlan döntések meghozatalához szükséges bátorságról.

/ Mi volt a TPS/i fejlesztésének kiváltó oka?
A kiváltó ok végső soron mindig az a mélyről fakadó kívánság, hogy még jobbá tegyünk valamit. Valami, ami az eddigit meghaladja. Ez a beállítottság a Froniusnál mélyen gyökerezik. Nálunk ez a hajtóerő. Az innováció mindig a titokzatossal, az ismeretlennel áll kapcsolatban. A Froniusnál ez egyszerűen vonz minket. Azután egyesülnek az erők és hihetetlen dinamika jön létre.

Amit a TPS/i-vel megalkottunk, a hegesztés új korszakát jelenti. Ez a Fronius történelmének legnagyobb innovációs projektje. A TPS/i átgondolt rendszerarchitektúrával rendelkezik, a legkisebbtől a legnagyobbig. Ilyen formában még soha nem létezett, hogy valóban minden elem optimálisan illeszkedik a másikhoz. A hálózatba kapcsolás és az Internet csatlakozás átgondolt lehetőségével a TPS/i készen áll az „Ipar 4.0”-ra.

Megkérdeztem egy fejlesztőt: »Mire vagy a legbüszkébb a TPS/i-nél?« A válasza: »Arra, hogy bátor döntéseket hoztunk.« Például az érintőképernyős kijelző: Akkoriban, 2008-ban, amikor ezt kigondoltuk, a legtöbben először elutasították. Ma viszont mindenki örül a bátor döntésnek.

/ Miért tudja ezt megtenni a Fronius?
Honnan van a bátorság?
A tulajdonosi struktúra is biztosan szerepet játszik ebben. És az erős akarat. Automatikusan vonzzuk a megfelelő embereket, akik elég bátrak a döntéshez. Mert a megérzéseikre is tudnak hagyatkozni. Általánosságban a kutatásban jelenleg még mindig annál a pontnál tartunk, amikor mindent elemzünk és módszereket alkalmazunk.

A módszer azonban senkiről sem veszi le a döntés terhét. Vagy hiszek valamiben – és megteszem azt. Vagy pedig nem hiszek benne, akkor viszont nem teszem meg.

A bátorság megfelelő következetességet és céltudatosságot is jelent. Azt mondani: »Ebben hiszünk! Ezt tesszük most!« Ha sikerül a meggyőződésünket kifelé elterjeszteni, akkor rezonanciára találunk. Mert a felhasználók ezen »energiarendszer« részévé akarnak válni. Egy üzenet rejlik a TPS/i-ben – és az összes Fronius-termékben. És az emberek az üzenet részévé akarnak válni.

/ Mik az új TPS/i előnyei?
Mindenekelőtt: van két új hegesztési folyamat, amelyek hihetetlenül jól teljesítenek. Mert a folyamat startját, magát a folyamatot és végül a folyamat végét összefüggő egységként kezeljük. Ez rendkívüli módon csökkenti például a fröcskölést és növeli a hegesztési sebességet, ugyanakkor stabilan tartja a beolvadást. Az »Arc-Engine« tökéletes ívről gondoskodik. A TPS/i agya nagyfokú intelligenciával dolgozza fel és értékeli ki az összes rendszerinformációt. Ezzel számomra a »7. érzéket« jelenti. Egyszerűen többet »érzékel«.

Bármilyen forradalmi már most is a TPS/i, még csak a hegesztési jövő kezdeténél tartunk. Mert a hegesztés még inkább előre láthatóvá válik. Egyszer s mindenkorra. Tehát először szimulálni, aztán hegeszteni és bizonyosnak lenni abban, hogy minden stimmel. Ebben az irányban haladunk tovább.

»SZÁMOMRA A TPS/i A 7. ÉRZÉKET JELENTI. EGYSZERŰEN TÖBBET ÉRZÉKEL.«

Heinz Hackl, a kutatási és fejlesztési ügyvezetés tagja, Fronius

A szöveg és a képek a nyomtatás idején rendelkezésre álló technológiai állapotot tükrözik. A változtatás jogát fenntartjuk.
A nyomdai hibákért felelősséget nem vállalunk. Copyright © 2011 Fronius™. Minden jog fenntartva.

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Österreich
Telefon +43 7242 241-0
Telefax +43 7242 241-953940
sales@fronius.com
www.fronius.com

Froweld Kft.
Grassalkovich út 255.
1239 Budapest
Telefon +36 1 287 8477
Telefax +36 1 287 8476
info@froweld.hu
www.froweld.hu

HU v01 Nov 2013