

Valk Welding Group

Tel +31 78 69 170 11

info@valkwelding.com

www.valkwelding.com



Tulevaisuutesi
hitsauksessa

The strong connection



Katso videomme

Tulevaisuutesi hitsauksessa

Teollisuus on muutoksen kourissa. Innovaatiot kehittyvät nopeasti ja yrityksillä on enemmän mahdollisuuksia kuin koskaan tehdä tuotannostaan älykkäämpää, turvallisempaa ja kestävämpää. Hitsauksen alalla on myös runsaasti mahdollisuuksia. Alalla, jossa ammattitaito ja tarkkuus ovat aina olleet keskiössä, robottihitsaus tarjoaa nyt mahdollisuuden yhdistää nämä arvot nopeuteen, johdonmukaisuuteen ja joustavuuteen. Se mahdollistaa laadun parantamisen, prosessien optimoinnin ja paremman reagoinnin muuttuviin markkinoihin.

Johdonmukainen hitsauslaatu, saatavuudesta riippumatta

Robottihitsaus tuottaa johdonmukaisia, korkealaatuisia tuloksia – eräkoosta tai kellonajasta riippumatta. Toisin kuin manuaalinen hitsaus, joka vaatii kokeneita ja saatavilla olevia työntekijöitä, automaatio takaa tarkkuuden ja toistettavuuden joka kerta.

Parempi turvallisuus ja ergonomia työpaikalla

Vaaralliset tai epäterveelliset tehtävät siirtyvät roboteille. Tämä vähentää työtapaturmien riskiä ja parantaa työntekijöiden työolosuhteita.

Alhaisemmat kustannukset korkeamman tehokkuuden ansiosta

Vähemmän häiriöitä, vähemmän uudelleentyöstöä ja korkeampi tuottavuus – hitsausrobotti voi auttaa alentamaan tuotteen yksikköhintaa rakenteellisesti. Investoinnit maksavat itsensä takaisin vakaamman ja tehokkaamman tuotantoprosessin kautta.

Joustava reagointi muuttuviin tuotantotarpeisiin

Modernit hitsausrobotit ovat nopeita ottaa käyttöön ja soveltuvat monenlaisiin sarjoihin ja tuotekonfiguraatioihin. Tämä mahdollistaa ketterän tuotannon ilman kompromisseja laadussa tai toimitusajoissa.

Ratkaisu ammattitaitoisen työvoiman puutteeseen

Kokeneiden hitsaajien saatavuus vähenee. Robottihitsaus tarjoaa skaalautuvan ratkaisun, joka takaa tuotantokapasiteetin myös henkilöstöpulan aikana. Tämä varmistaa jatkuvuuden. Automaattinen hitsaus ei korvaa ammattitaitoa vaan vahvistaa sitä. Yritykset, jotka investoivat automaatioon, rakentavat tuotantoympäristön, joka on valmis tulevaisuuden haasteisiin.

Automaattinen hitsaus ei korvaa ammattitaitoa vaan vahvistaa sitä.

01 Hitsausteknologia	4
02 Robotti	8
03 Konfiguraatio	12
04 Ohjelmisto	30
05 Hitsauslanka	34

**Valk Welding tarjoaa
varmuuden oikeasta
valinnasta, koska hitsi on
enemmän kuin pelkkä liitos.**

01

Johtava hitsausteknologiassa

Hitsi ei ole koskaan pelkkä liitos. Se on ratkaiseva tekijä tuotteen turvallisuudessa, toiminnallisuudessa ja ulkonäössä. Olipa kyse rakenteista, joiden on täytettävä tiukat standardit tai näkyvistä hitseistä, joiden on oltava esteettisesti täydellisiä, hitsauksen laatu ratkaisee kaiken.

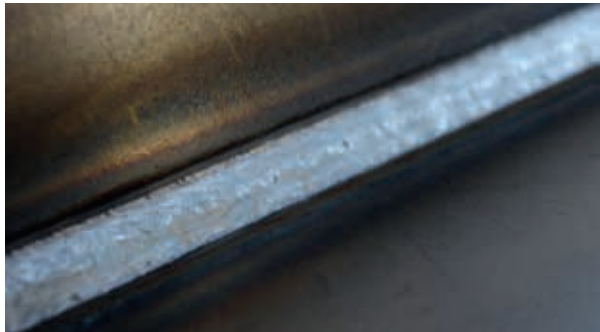
Siksi jokainen onnistunut automaatiohanke alkaa oikean hitsausprosessin valinnalla. Tämä valinta ei ole tekninen yksityiskohta vaan strateginen päätös, jolla on suora vaikutus tuotteen laatuun, toimitusaikaan ja luotettavuuteen.

Valk Welding toimii kompassina tässä prosessivalinnassa. Tuomme syvällistä hitsausteknologian osaamista, vuosien käytännön kokemusta ja vahvan yhteistyöasenteen. Autamme asiakkaita valitsemaan oikean hitsausprosessin ja toteuttamaan sen menestyksekkäästi tuotantoympäristössään.

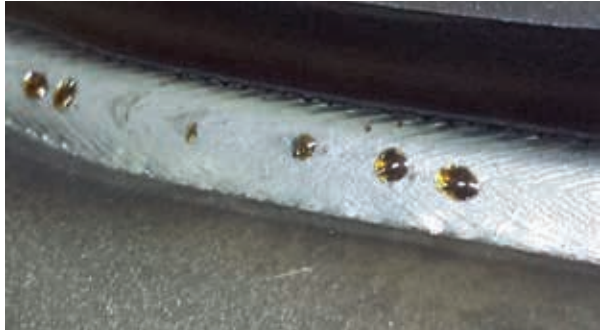
Tämän teknologian ja omistautumisen yhdistelmällä rakennamme yhdessä prosessin, jossa hitsaus tarjoaa tuotteen vaatiman lujuuden, laadun ja ulkonäön. Vastataksemme tulevaisuuden tarpeisiin Valk Welding on laajentanut kaarihitsauksen osaamistaan kattamaan myös laserhitsauksen ja muovihitsauksen. Nämä tekniikat tarjoavat uusia mahdollisuuksia tarkkuuden, materiaalivalinnan ja prosessin optimoinnin osalta. Tämä tarkoittaa, että emme vain pysy ajan tasalla vaan myös aktiivisesti uudistamme hitsauksen tulevaisuutta.



TAWERS TIG



SP-MAG prosessi



Hyper Dip Pulse prosessi



Zi-Tech prosessi



HD-MAG welding prosessi

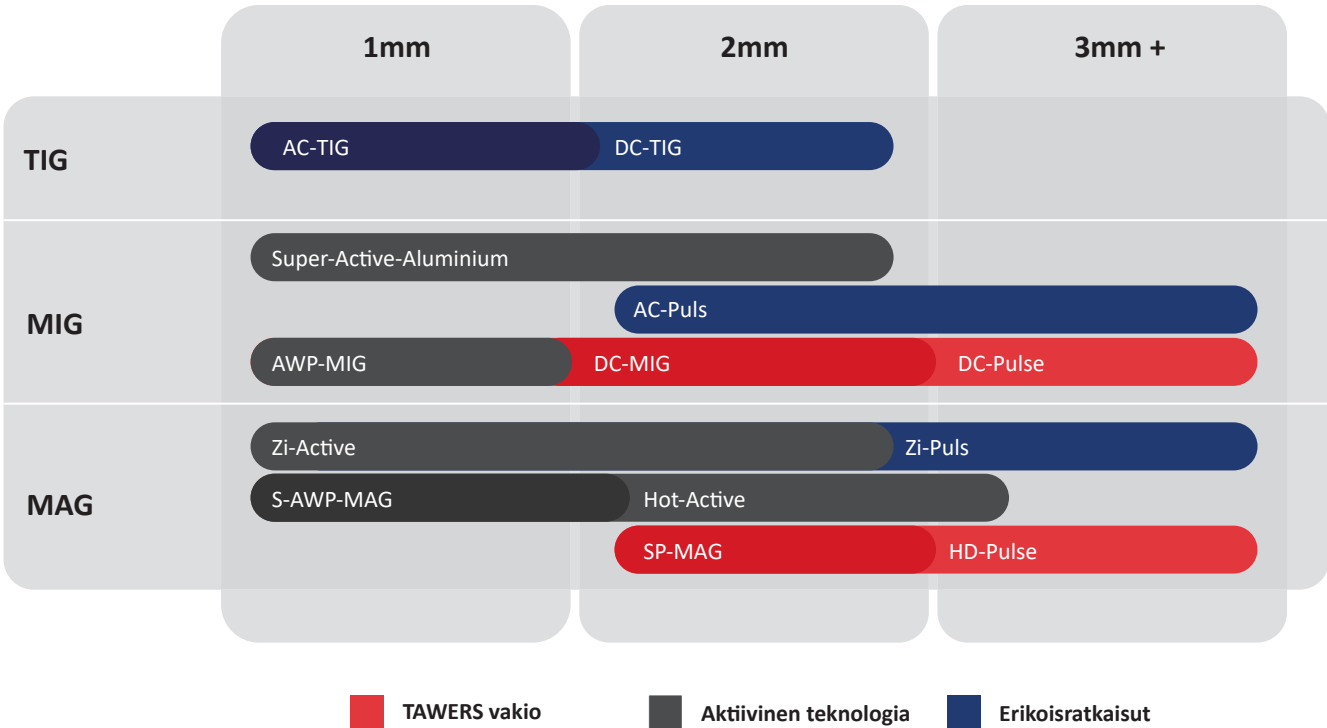
Kaarihitsausprosessi

Panasonic kehittää jatkuvasti edistyneitä hitsausprosesseja. Tavoitteena on tarjota sopivin hitsausprosessi jokaiseen sovellukseen ja jokaiselle materiaalille. Teemme yhteistyötä kanssasi parhaan lopputuloksen saavuttamiseksi.

Ainutlaatuinen yhdistelmä robottia, robottiohjausta, virtalähdettä ja servolankasyöttöä yhdessä laitteessa tarjoaa vertaansa vailla olevia etuja. Tämä teknologia on sekä nopeampi että parempi ja kaikki tulee yhdeltä valmistajalta. TAWERS Fusion -teknologia yhdistää robottiohjauksen ja hitsausvirtalähteen ohjauksen, jolloin kaikki ohjausparametrit ovat yhdessä laitteessa. Tämä mahdollistaa 250 kertaa nopeamman viestinnän, mikä poistaa viiveet komponenttien välisessä tiedonkulussa.

Hitsausrobotit on varustettu useilla vakio-ominaisuuksilla, jotka optimoivat prosessin. Näihin kuuluvat automaattinen uudelleenkäynnistys käynnistysvirheen sattuessa, polttimen kulman näyttö tasaisen hitsauksen varmistamiseksi ja lentävä aloitus -toiminto syklijajan lyhentämiseksi. Edellä mainittujen lisäksi on automaattinen langan takaisinveto seuraavan hitsin täydelliseen aloitukseen sekä hitsausnavigointi, joka toimii oppaana täydellisiin hitsausparametreihin. Myös katkohitsaus ja LowPulse-hitsaus ovat mahdollisia.

Vakio-ominaisuuksien lisäksi Panasonic tarjoaa useita muita kiinnostavia vaihtoehtoja. Näihin kuuluvat Panasonic HD Mag -prosessi ruostumattomalle teräkselle sekä toiminnot Stitch Pulse- ja Pulse Mix -hitsaukseen. Tämä varmistaa, että hitsaustyösi on korkealaatuista ja täyttää kaikki alasi vaatimukset ja säädökset.



Laserhitsaus

Valk Welding tarjoaa täysin turvallisen CE-ratkaisun työntekijöillesi, optimaalisen suorituskyvyn ja hitsauslaadun 100 % integraation kautta sekä mahdollisuuden hitsata lisäaineella tai ilman. Offline-ohjelmointi varmistaa lyhyemmän ROI:n. Lisäksi Valk Welding tarjoaa mielenrauhaa huoltopalveluilla ja tarvittaessa ratkaisun, joka sisältää hitsauskiinnittimet.

Tehokkaan laserin, kehittyneen optiikan ja tehokkaan jäähdytyksen yhdistelmä tekee Valk Weldingin kuitulaserhitsausratkaisusta vankan ja monipuolisen valinnan erilaisiin teollisiin hitsaussovelluksiin.

Valk Weldingin laserhitsausratkaisu tarjoaa:

- Täysin turvallinen CE-ratkaisu työntekijöillesi
- Optimaalinen suorituskyky ja hitsauslaatu 100 % integraation kautta
- Lisäaineella tai ilman
- Lyhyempi ROI offline-ohjelmoinnin ansiosta
- Täysi mielenrauha Valk Weldingin huoltopalveluilla
- Ratkaisu, joka sisältää hitsauskiinnittimet (tarvittaessa)

Muovihitsaus

Valk Welding on suunnitellut täydellisen automaattioratkaisun muovihitsaukseen. Robotti on varustettu teollisella muovihitsausjärjestelmällä, joka nopeuttaa hitsausprosessia ja mahdollistaa suuremman tarkkuuden.

Muovihitsaukseen robotilla käytetään hiiliharjatonta ekstruusiohitsauskonetta, joka on suunniteltu erityisesti robottikäyttöön. Hyvän ja vahvan hitsin aikaansaamiseksi sekä perusmateriaalin että lisäaineen on oltava oikeassa lämpötilassa.

Hitsausnopeus samoin kuin oikea paine, jolla hitsi painetaan perusmateriaaliin, ovat tärkeitä muovinhitsauksessa. Tämä oli aiemmin haaste, erityisesti hitsaussuunnan muuttuessa. Valk Weldingin työkalupidikkeen avulla hitsausrobotti voi kompensoida etäisyyden muutoksia kahteen suuntaan. Molempia suuntia ohjataan pneumaattisesti, jotta hitsauspaine pysyy tasaisena. Kuuma ilma, materiaalin määrä ja hitsausnopeus voidaan säätää erikseen, mikä mahdollistaa kulmien hitsaamisen ilman riskiä perusmateriaalin palamisesta tai liiallisen materiaalin sulamisesta.

02

Robotti

Valk Welding tarjoaa selkeyttä, varmuutta ja täydellistä mielenrauhaa. Tämä antaa asiakkaillemme mahdollisuuden keskittyä omaan tuotantonsa ilman huolta taustalla olevasta teknologiasta.

Vakaan ja luotettavan hitsausaseman varmistamiseksi on välttämätöntä, että robotti, hitsausprosessi ja ohjelmisto toimivat täysin yhteen. Siksi Valk Welding on tietoisesti valinnut ainutlaatuisen robottiteknologian Panasonicilta, joka suunnittelee ja valmistaa kaiken itse - kuten mekin. Tämä yhdistelmä takaa saumattoman plug-and-play-ratkaisun, jossa kaikki komponentit sopivat täydellisesti yhteen. Yksi teknologia, yksi vastuullinen osapuoli, yksi yhteyshenkilö.

Panasonic TAWERS -sarja

Panasonic TAWERS -hitsausrobotisarja tarkoittaa "The Arc Welding Robot Series" ja on maailman ensimmäinen ja ainoa robottijärjestelmä, joka käyttää yhtä prosessoria ohjaamaan sekä robottia että virtalähdettä täysin digitaalisesti. 100 kHz:n taajudella toimiva invertteriteknologia tarjoaa lisäksi ainutlaatuisia mahdollisuuksia laajalla hitsausprosessien valikoimalla. Panasonic TAWERS™ -sarjaan kuuluu useita robottimalleja WG- ja WGH-virtalähteillä. Panasonic TAWERS™ -sarjan hitsausrobotit mahdollistavat liiketoimintasi keskeisten tekijöiden kuten laadun, tarkkuuden, joustavuuden ja sykliajojen hallinnan.

Valitsemme yhdessä kanssasi oikean ratkaisun tarpeisiisi ja vaatimuksiisi. Alla on yleiskatsaus saatavilla olevista vaihtoehtoista.

Robotin kalibrointi

Valk Welding kalibroi kaikki saapuvat robotit optimaalisen suorituskyvyn varmistamiseksi. Ainutlaatuinen toimintatapamme integroi kaikki mekaaniset elementit määritettäessä työkalupistettä (TCP). Tämä varmistaa, että robotit voivat työskennellä todellisella tarkkuudella. TCP on ratkaiseva parametri hitsausrobotille, koska se määrittää hitsauskaaren sijainnin hitsauspolttimessa.

Oikein määritetty ja kalibroitu TCP estää huonon hitsauslaadun, pidemmät tuotantoajat ja korkeammat kustannukset.

TM-sarja sisäisellä, ulkoisella tai hybridiletkupaketilla

TM-sarja on saatavana pitkäikäisellä, nopeasti vaihdettavalla Valk Welding VWPR -letkupaketilla, joka kulkee robotin varren sisällä (sisäinen, keskittyen kaapelihäiriöiden vähentämiseen) tai ulkopuolella (ulkoinen, keskittyen langansyöttöön).

Hybridiratkaisussa vain hitsauslankakaapeli kulkee robotin varren ulkopuolella. Hitsausvirtakaapeli, suojakaasu, paineilma ja vesijäähdytys kulkevat robotin varren sisällä. Hybridiletkupaketti on täydellinen ratkaisu nopeille Panasonic-roboteille sen kevyemmän painon ja suuremman joustavuuden ansiosta, mikä takaa optimaalisen luoksepäästävyuden. Tämä pidentää letkupaketin käyttöikää ja takaa parhaan langansyötön.

TL-sarja

TL-sarja tarjoaa samat toiminnot kuin TM-sarja, mutta letkupaketti kulkee aina ulkoisesti robotin varren mukana. Lisäksi TL-sarja on kompaktimpi ja täysin symmetrinen, mikä on erityisen hyödyllistä ohjelmien peilauksessa.

TM-Sarja



Sisäinen letkupaketti



Ulkoinen letkupaketti



Hybridiletkupaketti

TL-sarja



- Suurempi kantokyky
- Symmetrinen rakenne optimaaliseen ohjelmien peilaukseen
- Vain ulkoiset letkupaketit

TS-sarja



- Lattia-, katto- ja seinäkiinnitys, suuri nopeus
- 48 % pienempi tilantarve
- Sopii Super Active-, TAWERS-TIG-/TAWERS-prosesseihin

LA-sarja



- Luokkansa johtava kantokyvyn, tarkkuuden, nopeuden ja ulottuvuuden suhteen
- Korkea tarkkuus (laser)hitsauksessa ja käsittelyssä
- Synkronoitu hitsausrobotin kanssa jigittämään hitsaukseen

	Maks. kantokyky	Maks. ulottuvuus	Maks. nopeus	Toistotarkkuus	Robotin paino
TM-1100	6 kg	1.163 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 156 kg
TM-1400	6 kg	1.437 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 170 kg
TM-1600	4 kg	1.639 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 180 kg
TM-1800	6 kg	1.809 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 215 kg
TM-2000	6 kg	2.011 mm	180m/min.	+/- 0,1 mm	+/- 217 kg
TL-1800	8 kg	1.801 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 215 kg
TL-2000	6 kg	1.999 mm	180m/min.	+/- 0,15 mm	+/- 216 kg
TS-800	8 kg	841 mm	180m/min.	+/- 0,05 mm	+/- 55 kg
TS-950	8 kg	971 mm	180m/min.	+/- 0,05 mm	+/- 56 kg
LA-1800	26 kg	1.801 mm	180m/min.	+/- 0,07 mm	+/- 320 kg
HH-020L	20 kg	3.281 mm	180m/min.	+/- 0,15 mm	+/- 535 kg
YS-080G3	80 kg	2.240 mm	180m/min.	+/- 0,15 mm	+/- 620 kg
HS-220G3	220 kg	2.666 mm	180m/min.	+/- 0,15 mm	+/- 955 kg

HH-020L



- Maks. kantokyky 20 kg
- Maks. ulottuvuus 3 281 mm
- HH-020L voi suorittaa samat kaarihitsausprosessit kuin TM/TL-robotti

Käsittelyrobotti YS-080G3



- Maks. kantokyky 80 kg
- Maks. ulottuvuus 2 240 mm
- Synkronoitu hitsausrobotin kanssa jigittämään hitsaukseen

Käsittelyrobotti HS-220G3



- Maks. kantokyky 220 kg
- Maks. ulottuvuus 2 666 mm
- Synkronoitu hitsausrobotin kanssa jigittämään hitsaukseen

VWPR QE -hitsauspolttimet

Emme pyri ainoastaan täydelliseen hitsausrobottiin vaan myös täydellisyyteen koko hitsauslaitteistossa. Tämä integroitu lähestymistapa mahdollistaa todistettavasti korkeamman OEE:n (Overall Equipment Effectiveness) ja rakenteellisesti alhaisen TCO:n (Total Cost of Ownership) maksimaalisen tuotannon ja minimaalisten käyttökustannusten saavuttamiseksi.

Valk Welding valmistaa ainutlaatuisen robottipolttimen hitsausrobottijärjestelmiin, varustettuna pneumaattisella törmäysanturilla, pitkäikäisellä letkupaketilla, lankahaun tarkkuus varmistetaan polttimen sisäisellä lankajarrulla ja nopealla poltinkaulan vaihdolla.

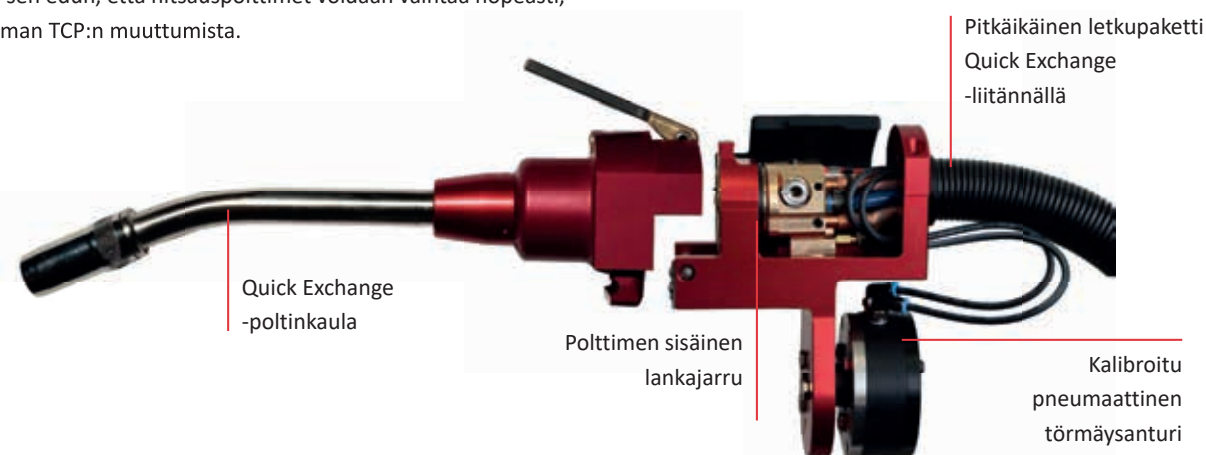
VWPR QE -polttimen turvapidike

VWPR QE -kytkin on tässä ratkaisevassa roolissa. Toisella puolella kytkin sisältää Quick Exchange -liittimen letkupaketille, mikä tekee letkupaketin vaihdosta erittäin helppoa ilman työkalupisteen (TCP) muuttumista. Toisella puolella polttimien pikavaihtojärjestelmä tarjoaa sen edun, että hitsauspolttimet voidaan vaihtaa nopeasti, myös ilman TCP:n muuttumista.

Molemmat irrotuspisteet varmistavat, ettei robottiohjelmiä tarvitse tarkistaa tai säätää hitsauspolttimen tai letkupaketin vaihdon jälkeen. Irrotus on saatavana kaikille letkupakettikonfiguraatioille: sisäinen, ulkoinen ja hybridi.

Maksimaalinen hitsaus suorituskyky Valk Welding VWPR Servo Pull -järjestelmällä

Hitsausprosessia lähellä sijaitsevan servokäyttöisen langansyötön ansiosta nostamme sekä MIG- että TIG-hitsausprosessit kylmällä tai kuumalla langalla korkeimmalle tasolle. Tämä saavutetaan poistamalla langan liike letkupaketissa. Tämä uusin kehitysaskel, yhdistettynä TAWERS-alustaan, jossa robottia, virtalähdettä ja lankamoottoria ohjataan yhdellä prosessorilla, vie hitsaussovelluksesi ennennäkemättömälle tasolle.



VWPR QE Sisäinen



VWPR QE Ulkoinen



VWPR QE Servo Pull III

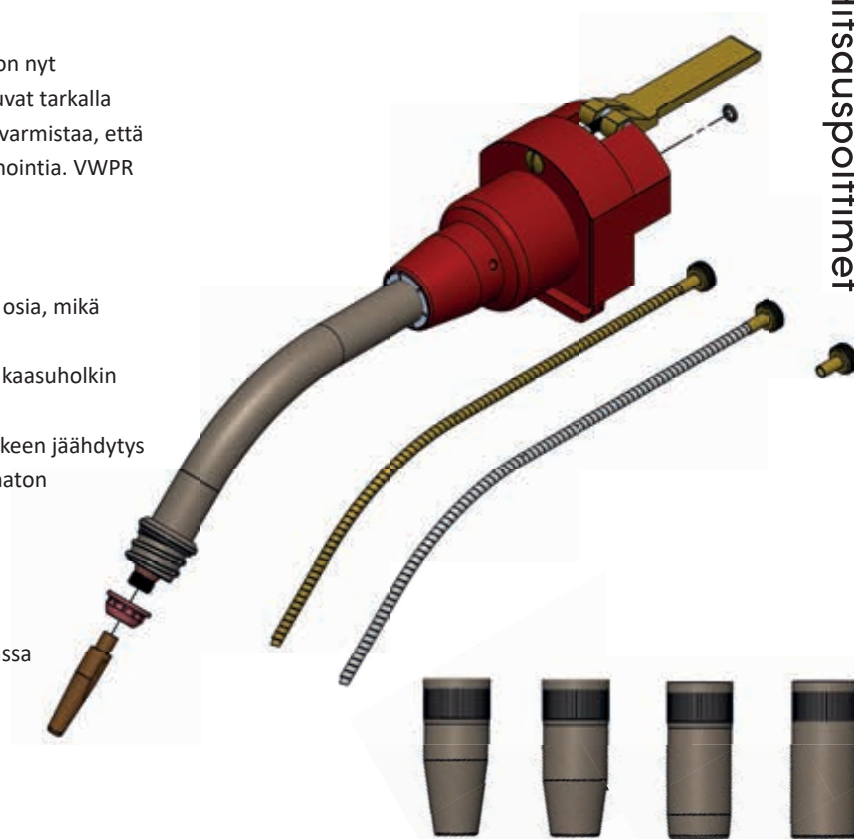


VWPR QE MIG II -poltin

Täydellinen sarja hitsauspolttimia eri hitsausprosesseihin on nyt saatavana vakiovarusteena. VWPR-hitsauspolttimet erottuvat tarkalla kalibroinnillaan, joka suoritetaan aina vakiona. Kalibrointi varmistaa, että polttimet voidaan vaihtaa nopeasti ilman uudelleenohjelmointia. VWPR QE MIG II -poltin muodostaa tärkeän perustan tälle.

VWPR QE MIG II -hitsauspolttimen ominaisuudet:

- Innovatiivinen muotoilu, jossa on vähemmän kuluvia osia, mikä vähentää huoltotarvetta
- Kolme mahdollista virtasuuttimen asentoa: ulkoneva kaasuholkin yli, tasan kaasuholkin kanssa tai sisäänvedetty
- Pitkät virtasuuttimet ja optimaalinen virtasuutinpidikkeen jäähdytys
- Erillinen suojakaasun syöttö virtasuuttimelle, riippumaton langanjohtimesta
- Työkalupiste (TCP) pysyy samana
- Yleiskiinnitys kaasuholkille
- Valk Welding -vakiolanganjohtimet
- "Quick Exchange" VWPR-sovitin, yhteensopiva olemassa olevan VWPR-hitsauslaitteiston kanssa



VWPR QE TIG II -poltin

VWPR QE TIG II -poltin on kehitetty erityisesti ohuiden materiaalien TIG-hitsaukseen kylmällä langalla, mikä tuottaa korkealaatuisia ja roiskeettomia hitsejä. Tämä poltin tarjoaa vakaan langansyötön, mikä on välttämätöntä täydellisten hitsaustulosten saavuttamiseksi ohuissa materiaaleissa.



03

Konfiguraatio

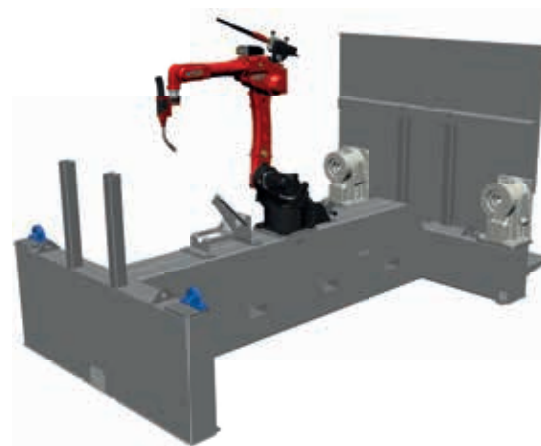
Jokainen tuotantoympäristö on erilainen, aivan kuten jokainen hitsattava tuote. Parhaan tuloksen saavuttamiseksi on ratkaisevan tärkeää, että konfiguraatio vastaa täydellisesti tilannettasi.

Valk Welding kehittää täydellisiä hitsausratkaisuja, jotka eivät ole ainoastaan räätälöity tuotteelle vaan myös käytettävissä olevalle tilalle ja laitoksesi logistisille prosesseille.

FRAME-Table



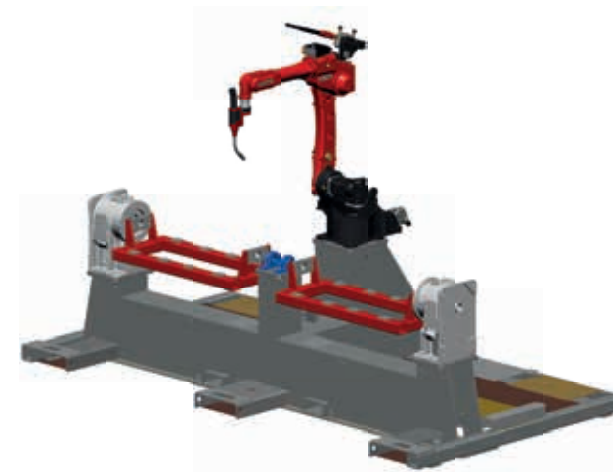
FRAME-H



FRAME-C



FRAME-E



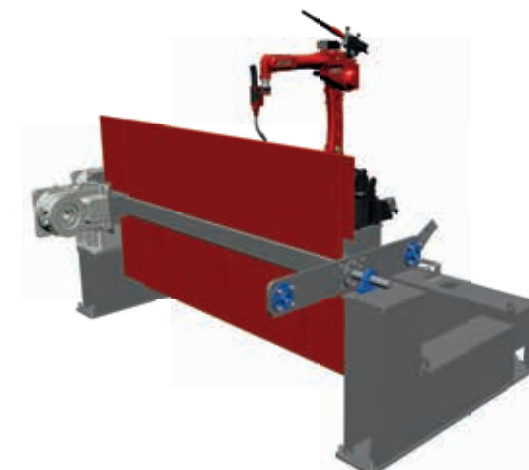
FRAME-IT
indeksoivalla pöydällä



FRAME-IT+L
L-kappaleenkäsittelypöydillä



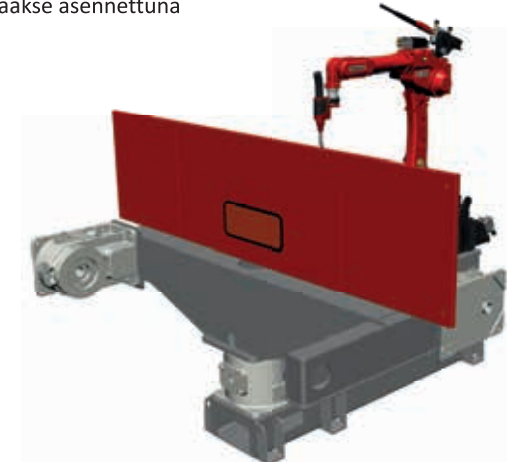
FRAME-C+FW
(maailmanpyörä)



FRAME-IT+H
kääntöpöydällä ja robotti
keskelle asennettuna



FRAME-IT+H
kääntöpöydällä ja robotti
taakse asennettuna



Valk Welding oli ensimmäinen, joka toi markkinoille liikuteltavat ja täysin koneistetut jäykät rungot robottijärjestelmiensä perustaksi.

Tämä innovaatio ei ainoastaan vähennä asennusaikaa, mikä johtaa pienempiin kustannuksiin ja vähäisempiin tuotantohäiriöihin, vaan mahdollistaa myös Valk Weldingin esiohjelmoida robottijärjestelmän. Lisäksi tuotannon sisäinen optimointi on erittäin helppoa, koska voit siirtää koko järjestelmän itse.

Tämän kehityksen ja ainutlaatuisen robottien kalibrointijärjestelmämme ansiosta tuotannon vaihtaminen eri järjestelmien tai tuotantolaitosten välillä on helppoa eikä uudelleenohjelmointia tarvita tuotannon aloittamiseksi välittömästi.



Katso videomme

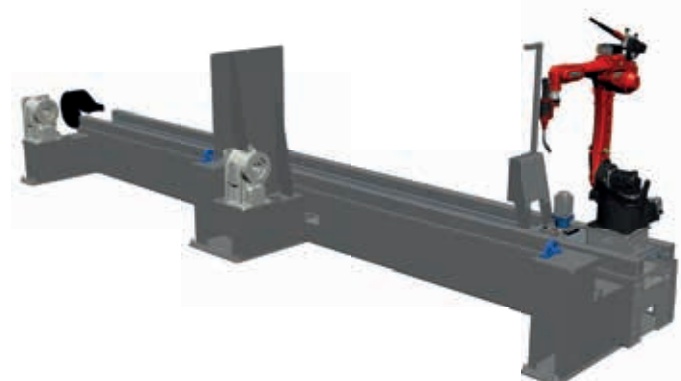
TRACK-FRAME-ratkaisut on varustettu robotin pitkittäisliikkeellä, mikä tarjoaa täydellisen yhdistelmän optimaalista saavutettavuutta ja kykyä työskennellä suurempien kappaleiden kanssa sekä rungon liikkuvuuden. TRACK-FRAME-rungot voidaan koneistaa jopa 12 metriin yhdellä kiinnityksellä.

Optiona sekä vastatuki että manipulaattori voidaan säätää vapaasti koko asennuksen pituudelta, jotta työalueen koko voidaan helposti mukauttaa tuotteesi tai hitsauskiinnittimen mittoihin.

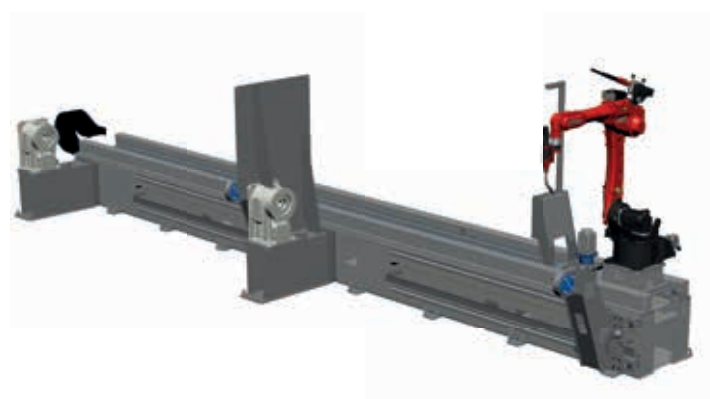
Katso TRACK-FRAME-ratkaisu toiminnassa



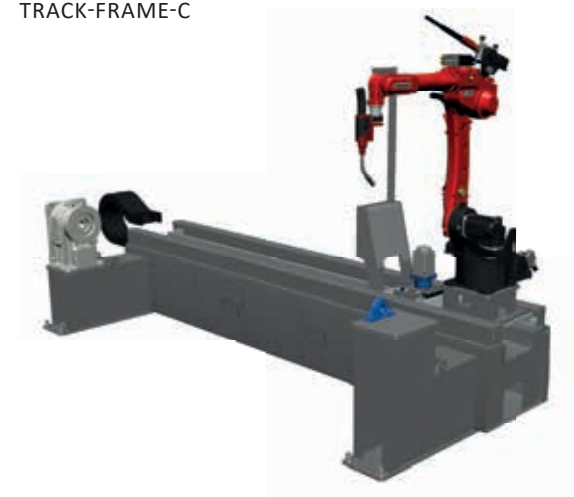
TRACK-FRAME-E



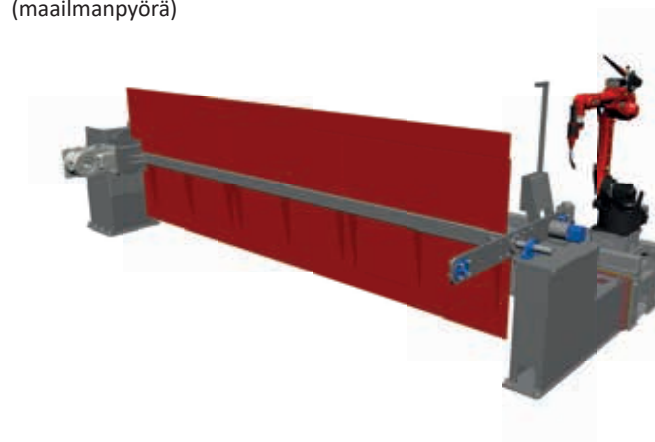
TRACK-FRAME-E SPECIAL



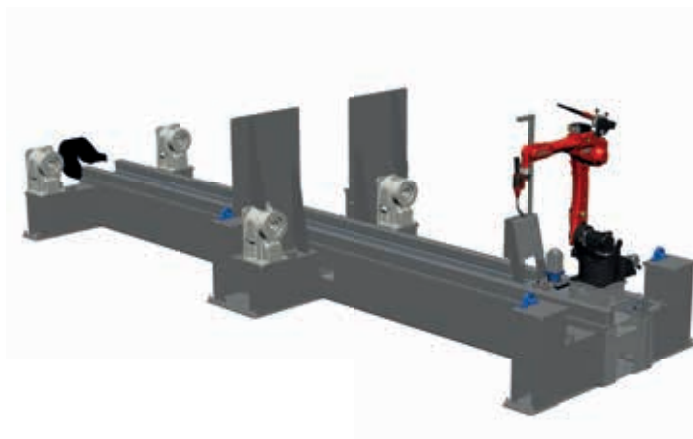
TRACK-FRAME-C



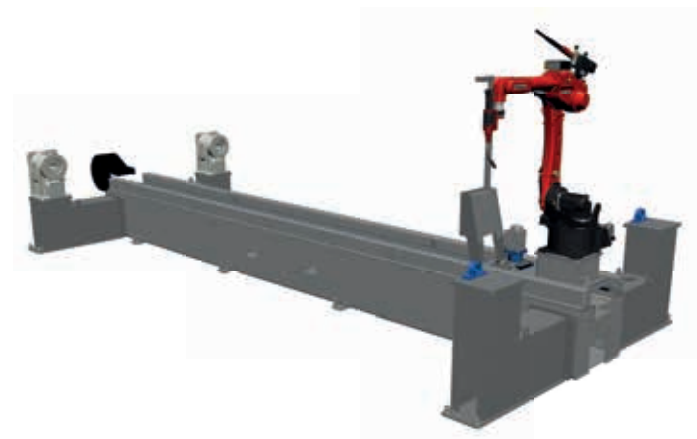
TRACK-FRAME-C+FW
(maailmanpyörä)



TRACK-FRAME-EE



TRACK-FRAME-H



TRACK-FRAME-C-MCB
(liikuteltava laakeroitu vastapylkkä)



TRACK-FRAME-Z-MCB
(liikuteltava laakeroitu vastapylkkä)



Yksiakseliset radat

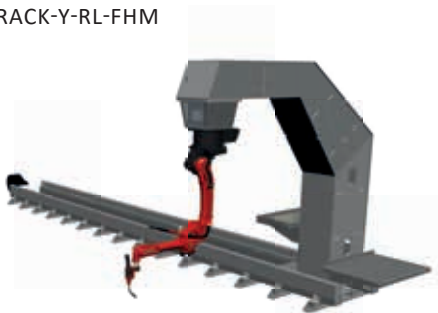
Track FS sarja

TRACK-Y-RL-FSM



Track FH sarja

TRACK-Y-RL-FHM



Track PH sarja

TRACK-Y-RL-PHM



Mahdollistaaksemme 100 % offline-ohjelmoinnin, robottiratamme täyttävät korkeimmat laatuvaatimukset tarkkuuden ja pitkän käyttöiän suhteen, jotta virtuaalinen ohjelmointiympäristö vastaa täsmälleen todellista järjestelmää. Olemme jo toimittaneet yli 40 000 metriä erilaisia robottiratoja. Lyhyesti sanottuna: vakiokonseptimme ovat jo osoittaneet arvonsa. Siitä huolimatta jatkamme laadun parantamista ja lisäominaisuuksien kehittämistä markkinoiden jatkuvasti muuttuviin vaatimuksiin.

- Järjestelmämme on hitsattu Valk Welding -robotilla
- Täysin koneistettu tarkan lopputuloksen saavuttamiseksi
- Optimoitu maadoitus

Kaksiakseliset radat

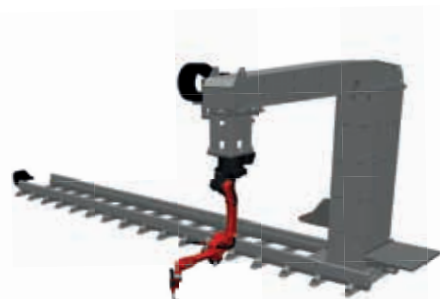
Track FS sarja

TRACK-YX-RL-FSM



Track FH sarja

TRACK-YX-RL-FHM



TRACK-YZ-RL-FHM-BACK



TRACK-YZ-RL-FHM-FRONT



TRACK YR-RL-FHM



Kolmiakseliset radat

Track FS sarja

TRACK-YZX-RL-FSM



Track FH sarja

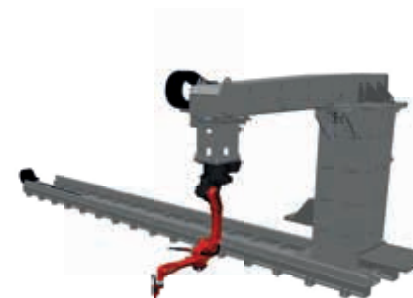
TRACK-YZX-RL-FHM-BACK



TRACK-YRZ-RL-FHM



TRACK-YRX-RL-FHM



TRACK-YXZ-RL-FHM

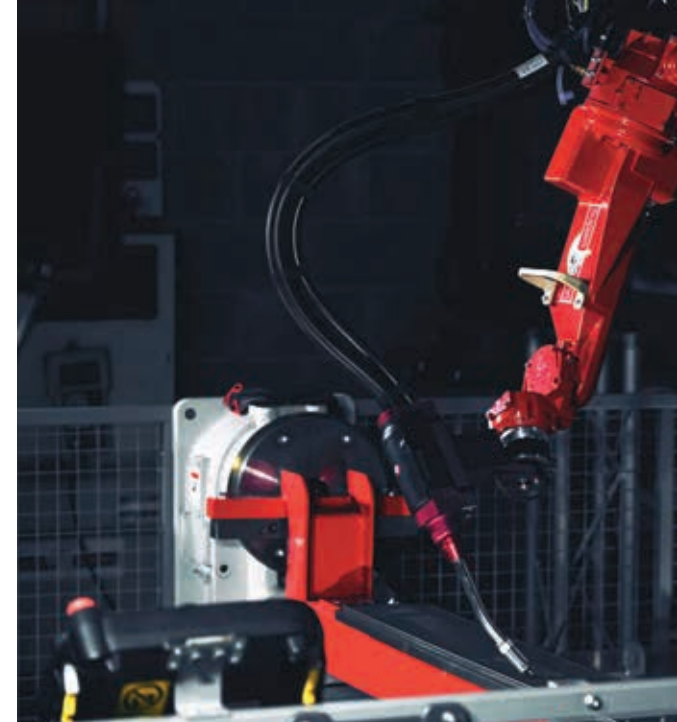


Track PH sarja

TRACK-YXZ-RL-PHM







Vakio rungot hitsauskiinnittimille

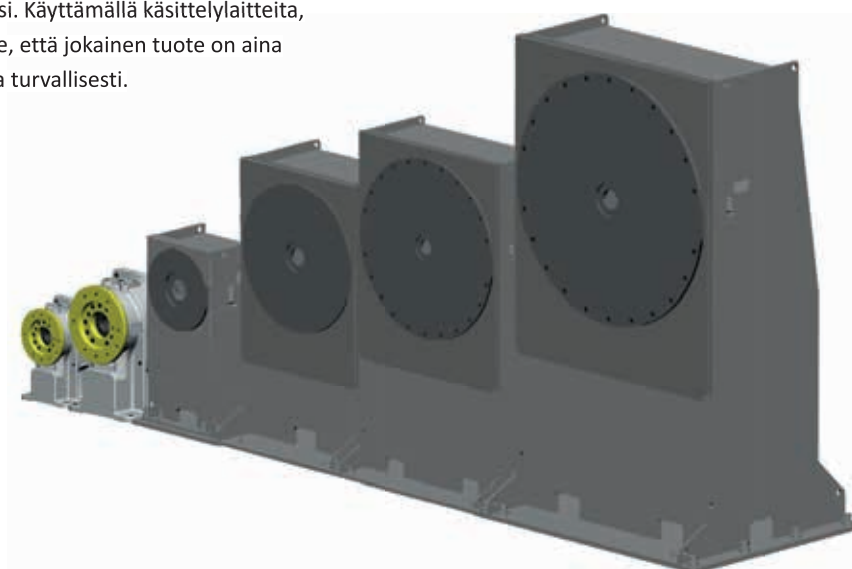


Älykäs kappaleen asemointi paremman laadun, ajansäästön ja turvallisuuden takaamiseksi

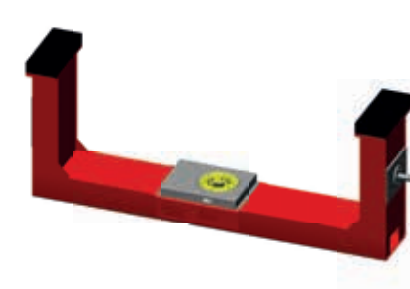
Työkappaleiden optimaalinen asemointi on välttämätöntä tehokkaan ja korkealaatuisen hitsausprosessin varmistamiseksi. Käyttämällä käsittelylaitteita, käsittelylaiterunkoja ja kiinnittimiä varmistamme, että jokainen tuote on aina parhaassa hitsausasennossa – automaattisesti ja turvallisesti.

Käsittelylaitteet

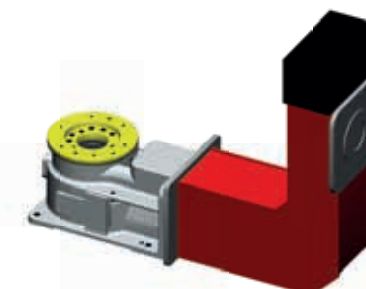
Saatavana vakiona kantokyvyllä 250 kg – 20 000 kg. Yli 20 tonnin sovelluksiin käsittelylaitteet on saatavilla pyynnöstä.



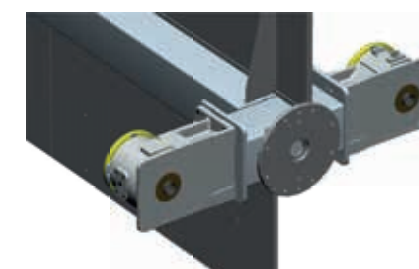
Kaksiakselinen dropcenter



Kaksiakselinen L-varsi



Kolmiakselinen Ferris Wheel



Hitsauskiinnittimen rakenne

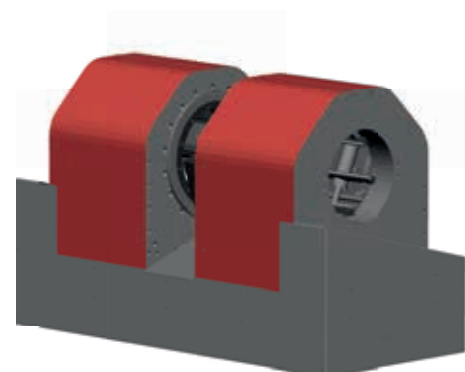
Hitsauskiinnitin on olennainen työkalu hitsausprosessissa. Sen päätarkoitus on asettaa työkappale robotille oikeaan asentoon, jotta hitsausprosessi on tarkka ja johdonmukainen. Kiinnitin auttaa myös pitämään työkappaleen oikeassa asennossa hitsauksen aikana ja estää ei-toivotut liikkeet tai siirtymät.

Työkappaleen asemoinnin lisäksi hitsauskiinnitin on ratkaisevassa roolissa työkappaleen oikeassa kokoonpanossa. Pitämällä eri osat paikoillaan kiinnitin varmistaa, että ne kootaan oikeaan tapaan ja että lopputuote pysyy mittatoleranssien sisällä.

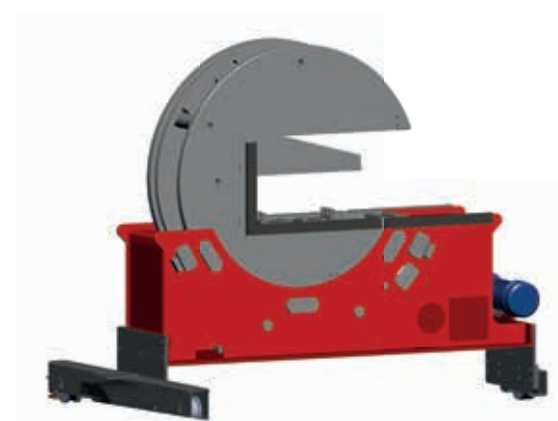
Kiinnitin auttaa myös tarkistamaan, että kaikki osat ovat paikallaan ja varmistaa, ettei osia puutu tai ole väärin sijoitettu. Tämä on tärkeää tuotteen laadun ja eheyden säilyttämiseksi.

TT-I putki-putki-käsittelylaite

Valk Weldingin patentoitu TT-I-putkimanipulaattori "loputtomien" putkien päittäishitsaukseen.



Pacman-käsittelylaite

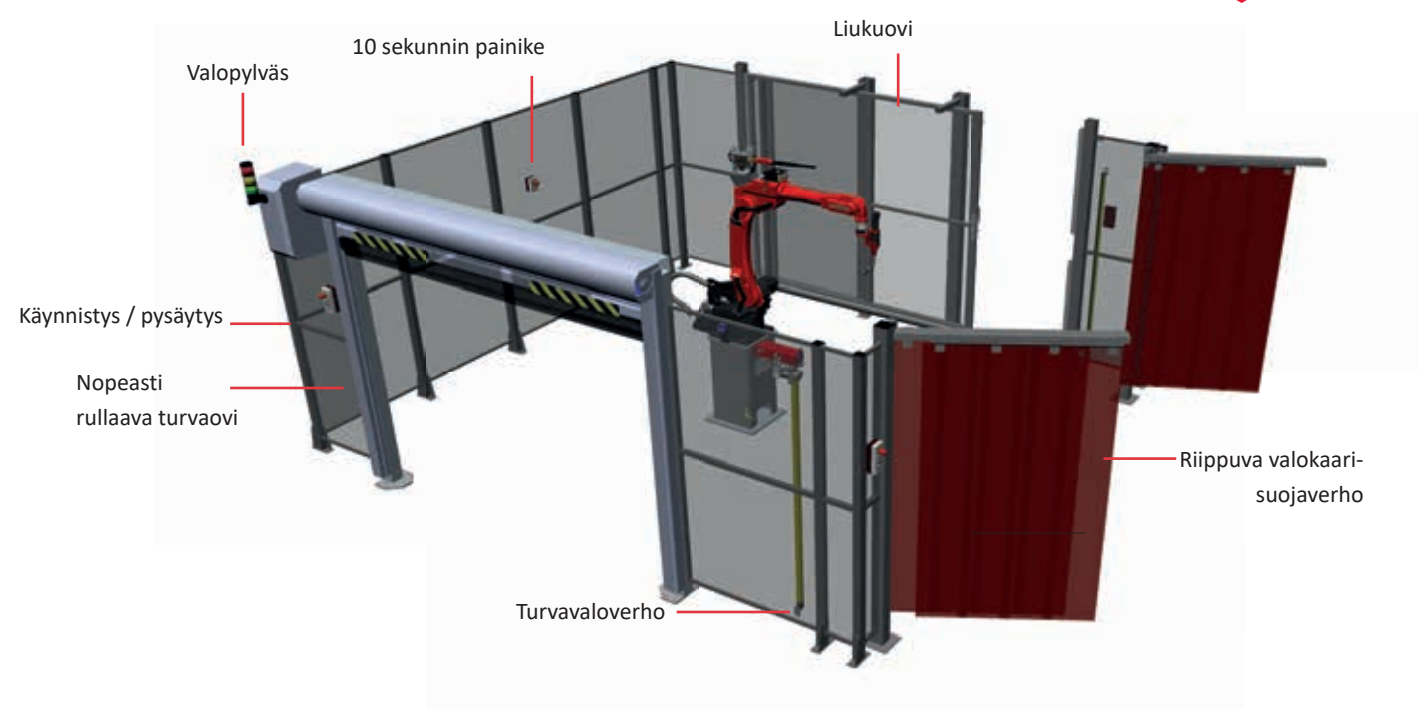
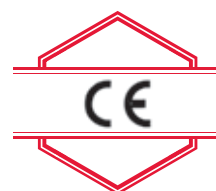




Turvallisuus olennaisena vaatimuksena

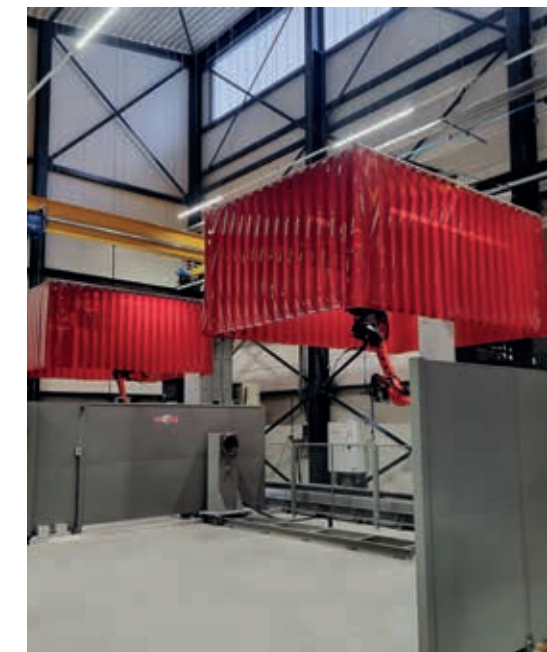
Turvallinen työympäristö on tärkeä edellytys houkuttelevalle tuotantoympäristölle. Ei ainoastaan voimassa olevien säädösten noudattamiseksi vaan myös työympäristön luomiseksi, jossa ihmiset tuntevat olonsa mukavaksi ja suojatuksi.

Valk Welding auttaa yrityksiä parantamaan työturvallisuutta rakenteellisesti ratkaisulla, jotka tekevät työympäristöstä selkeämmän, ergonomisemman ja turvallisemman. Tämä tekee työpaikasta houkuttelevamman työntekijöille, parantaa henkilöstön saatavuutta ja antaa sinun jatkaa tuotantoa rauhallisin mielin.



Hitsaushuurujen poisto

Asennuksen kokoonpanosta riippuen Valk Welding tarjoaa erilaisia ratkaisuja hitsaushuurujen poistoon. Näihin kuuluvat sekä kiinteät elementit suljettuihin kaappeihin että liikkuvat elementit, jotka liikkuvat robotin mukana robottiradalla.



VWPR-ratkaisu sisäänrakennetulla hitsaushuurujen poistolla

Robottioperaattoreiden optimaalisen suojan takaamiseksi Valk Welding on kehittänyt VWPR-poltinmallin, jossa on sisäänrakennettu hitsaushuurujen poisto. Yhdessä erittäin tarkan poistolaitteen kanssa olemme luoneet järjestelmän, joka pitää operaattorit turvassa, estää suoran kosketuksen epäpuhtauksiin ja jota voidaan käyttää joustavasti robottijärjestelmässäsi:

- Markkinoiden tehokkain ja suorituskykyisin laite
- Suunniteltu erityisesti suodattamaan jopa pienimmät ja haitallisimmat hiukkaset
- Sisältää bag-in/bag-out-järjestelmän laitteen turvalliseen huoltoon
- Yhteensopiva VWPR MIG II FE -poltin kanssa
- Käyttää automaattista suodattimen puhdistusjärjestelmää paineilmalla
- VWPR ATMOFLOW -poistoyksikkö kommunikoi suoraan robotin kanssa hitsausprosessin aikana
- Perustuu vakio VWPR MIG II -polttimeen, joten säilytät samat varaosat ja pienennät kokonaiskustannuksia

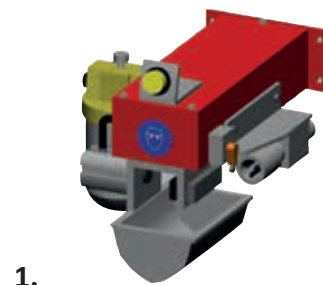


Katso videomme

*Kehittyneen automaatioteknologian
ansiosta tämä solu voi toimia ilman
ihmisen väliintuloa.*



Katso lisää logistiikkaratkaisuja



1.



2.



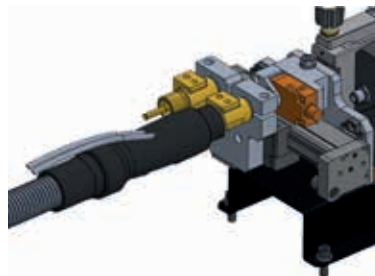
3.



4.



5.



6.



7.



8.

Katso useimmat näistä ominaisuuksista toiminnassa



Teknologiakumppanina jatkamme innovointia ja voimme lisätä sijoituksesi tuottoa sekä vakiolaajennuksilla ja tarvikkeilla että Valk Weldingin kehittämällä ainutlaatuisilla ratkaisuilla..

1. Mekaaninen puhdistin

Mekaaninen polttimen puhdistin, jossa on jyrsin, suoja-aineen spraysuutin ja ulkoinen kaasupään puhdistin.

2. Automaattinen polttimen vaihtojärjestelmä (TES)

Automaattiseen polttimien vaihtoon, esim. MIG:stä TIG:iin tai vakiosta erikoispolttimiin.

3. Automaattinen wolframin vaihtojärjestelmä (TEES)

Volframielektrodin automaattiseen vaihtoon tuotantoajojen välillä.

4. Automaattinen virtasuuttimien vaihtojärjestelmä

Järjestelmä virtasuuttimien automaattiseen vaihtoon. Tämä koostuu kaasuholkin irrotus- ja kiinnitysjärjestelmästä, mekaanisesta vaihtomakasiinista virtasuuttimille, valvonta-anturista ja pyörivästä puhdistusyksiköstä virtasuuttimien puhdistukseen.

5. Automaattinen langan vaihtojärjestelmä (WES)

Järjestelmä mahdollistaa automaattisen vaihdon kahden eri hitsauslangan, esim. teräksen ja ruostumattoman teräksen, välillä. Voit myös

automaattisesti vaihtaa lankatynnyrien välillä, kun toinen on tyhjä. Kaikki tämä onnistuu samalla letkupaketilla ja hitsauspolttimella.

6. Automaattinen letkupaketin vaihtojärjestelmä (CAS)

Automaattisesti vaihdettaessa MIG:stä TIG:iin HF-käynnistyksellä (korkeataajuus) ja kylmälankaa käytettäessä on tärkeää pitää kylmälanka eristettynä MIG-kaapelista korkean taajuuden vuoksi. CAS mahdollistaa yhden hitsauslangan käytön sekä MIG- että TIG-HF-prosesseissa siirtämällä oikean langanjohtimen langansyöttöön. Lisäksi CAS helpottaa vaihtamista eri materiaalityyppien, kuten teräksen ja ruostumattoman teräksen sekä umpi- ja täytelankojen välillä.

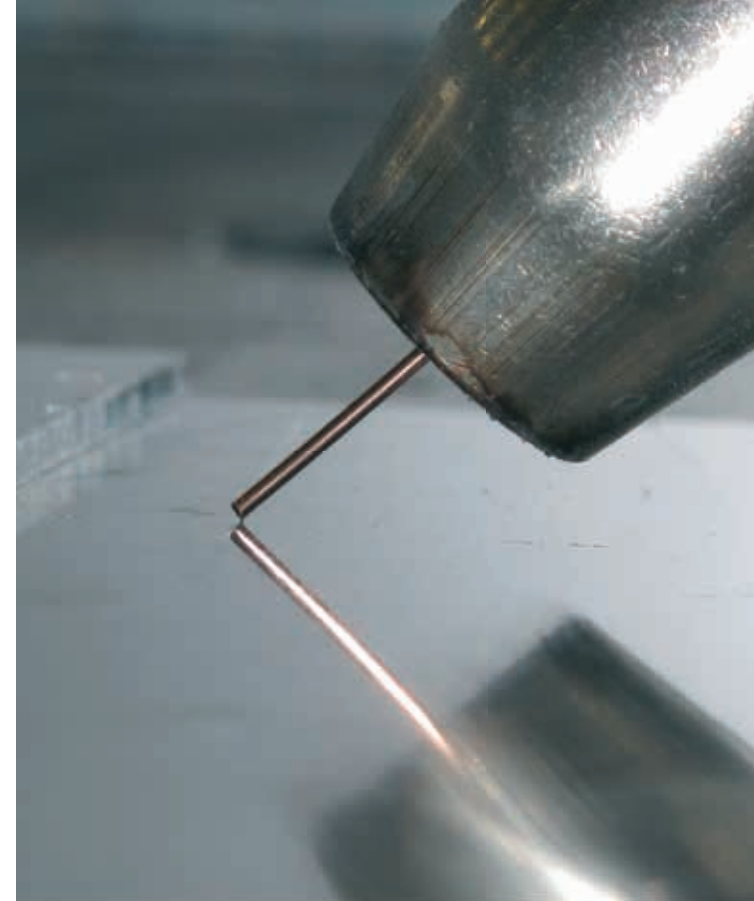
7. ARC-EYE anturin automaattinen irroitusjärjestelmä

Parantaa hitsauspolttimen luoksepäästävyyttä tarvittaessa, koska ARC-EYE voidaan helposti poistaa tilanteissa, joissa sen käyttö on rajoitettua rajallisen tilan vuoksi. Kaikki ARC-EYE:n ohjaustoiminnot on täysin integroitu järjestelmään, mikä mahdollistaa nopeat ja tehokkaat vaihdot ilman toiminnallisuuden heikkenemistä.

8. Pyörivä ARC-EYE

Tarjoaa maksimaalisen joustavuuden ARC-EYE-laserkameralle ihanteellisen hitsausasennon määrittämisessä. Kamera voi pyöriä hitsauspolttimen ympäri, mikä antaa täydellisen liikkumisvapauden kameran ja polttimen tarkan asennoinnin varmistamiseksi hitsiin nähden.

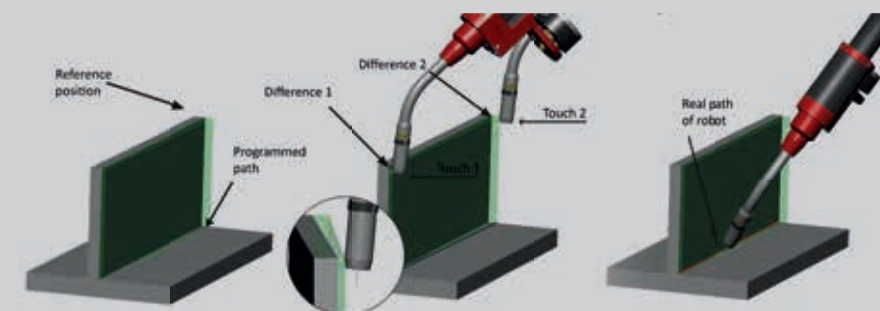
03 - Automaatiotarvikkeet



Valokaarihitsausrobotin anturit ovat tärkeitä monista syistä. Ne voivat havaita poikkeamat yksittäisten osien valmistelussa, muodonmuutokset hitsauksen aikana tapahtuvan lämmöntuonnin vuoksi ja virheellisen asennoinnin hitsauskiinnittimen väärän käytön vuoksi. Nämä anturit voivat auttaa robottia säätämään hitsausparametreja automaattisesti hitsin geometrian muutosten mukaan ja parantamaan siten hitsauksen laatua.

Antureita tarvitaan, jos:

- Osien toleranssit ovat virheelliset
- Osien asennointi on virheellinen
- Osiin aiheutuu muodonmuutoksia hitsausprosessin aikana
- Eri versioita tuotteesta voidaan sijoittaa samaan kiinnittimeen



Quick Touch Sensing – varmuutta jokaiseen hitsiin

Quick Touch Sensing -toiminnolla robotti suorittaa älykkään mittauksen käyttämällä hitsauslankaa anturina ennen hitsausta. Tämä määrittää hitsin tarkan sijainnin riippumatta pienistä vaihteluista työkappaleessa tai kiinnityksessä.

Tämä automatisoitu lankamittaus on yksi markkinoiden nopein, tarkka ja täysin integroitu hitsausssykliin. Tulos?

Robotti säätää ohjelmaa automaattisesti ja varmistaa tasaisen hitsauslaadun jopa pienillä toleransseilla tai asemointivaihteluilla. Quick Touch Sensing estää yllätykset hitsauksen aikana ja muodostaa perustan luotettavalle, toistettavalle tuotannolle.



Lisätietoja Quick Touch Sensingistä

Hitsausta, joka oli aiemmin mahdotonta!



Katso videomme

Siellä missä perinteinen rilonseuranta loppuu, ARC-EYE jatkaa

Kaasusuuttimella ja hitsauslangan avulla tapahtuvan etsinnän (Quick Touch) lisäksi Valk Welding on kehittänyt ARC-EYE-rilonseurantajärjestelmän, ARC-EYE CSS -lasersensorijärjestelmän.



ARC-EYE CSS

Monia tuotteita on vaikea automatisoida hitsauksen aikana tapahtuvien vaihtelujen, kuten vääntymisen tai arvaamattomien toleranssien, vuoksi. ARC-EYE CSS -lasersensori murtaa tämän esteen: järjestelmä mahdollistaa näiden vaikeiden tuotteiden hitsaamisen tarkasti, luotettavasti ja automaattisesti – avaten oven täysin uudelle sovellusryhmälle.

ARC-EYE CSS (Circular Scanning Sensor) ohjaa robottia reaaliajassa hitsauksen aikana ja seuraa jatkuvasti hitsin tarkkaa sijaintia. Siellä missä perinteinen rilonseuranta loppuu toimimasta, ARC-EYE CSS jatkaa.

Esimerkkeinä vaikeita tilanteita, kuten:

- Alumiini tai ohutlevymateriaali, joka muotoutuu nopeasti
- Kapeat tai vaihtelevat railot
- Päittäisliitokset, puoli V-railot, V-railot tai limiliitokset

Tämän reaaliaikaisen tunnistuksen ansiosta ei ole enää tarpeen mitata etukäteen tai korjata toleransseja manuaalisesti hitsausohjelmassa. Robotti mukautuu automaattisesti – suoraan hitsauksen aikana – mikä johtaa:

- Parempaan hitsauslaatuun
- Vähemmän hylkyjä ja uudelleentyyöstöä
- Luotettavaan automaatioon myös tuotevaihteluilla
- Mahdollisuuteen automatisoida uusia tuotevariaatioita, jotka aiemmin eivät soveltuneet robottihitsaukseen

Turvallisuus on myös taattu: ARC-EYE CSS käyttää pienen tehon laseria (< 5 mW), mikä tekee järjestelmästä luokan 3R ratkaisun. Tämä tarkoittaa, ettei lisäsuojasta tarvita ja solu pysyy kompaktina, selkeänä ja turvallisena.

ARC-EYE CSS tekee robottihitsauksesta mahdollisen paljon laajemmalle tuotevalikoimalle – ja siten useammille yrityksille kuin koskaan ennen.



ARC-EYE Adaptive

Hitsaus- ja vaaputusparametreja voidaan myös säätää automaattisesti. ARC-EYE Adaptive Welding -lisäosa säätää parametreja, kuten hitsausnopeutta, hitsausvirtaa, hitsausjännitettä, vaaputus-amplitudia ja paljon muuta reaaliajassa. Tämä tekee jopa monimutkaisimmista hitsauksista mahdollisia robottihitsauksessa myös vaikeammissa materiaaleissa, kuten ruostumattomassa teräksessä, tai työkappaleissa, joissa on suurempia ja epäsäännöllisiä toleransseja.

Epäsäännöllinen esivalmistelu, poikkeava rilon valmistelu tai hitsausprosessin aiheuttama muodonmuutos voi aiheuttaa hitsin tai railogeometrian poikkeaman. Jo pieni geometrinen poikkeama voi nopeasti johtaa 40–80 %:n tilavuuspoikkeamaan. Tämä ei ainoastaan vaadi paljon enemmän lisäainetta vaan myös erilaista hitsausmenetelmää. Adaptive-lisäosan avulla ARC-EYE CSS -lasersensori tunnistaa hitsirailon muodon ja säätää hitsausohjelmaa automaattisesti sen mukaisesti.

Adaptive Welding -toimintoa voidaan käyttää samanaikaisesti ARC-EYE CSS -rilonseurannan kanssa, mikä varmistaa hitsauspolttimen optimaalisen sijainnin ja asennon.

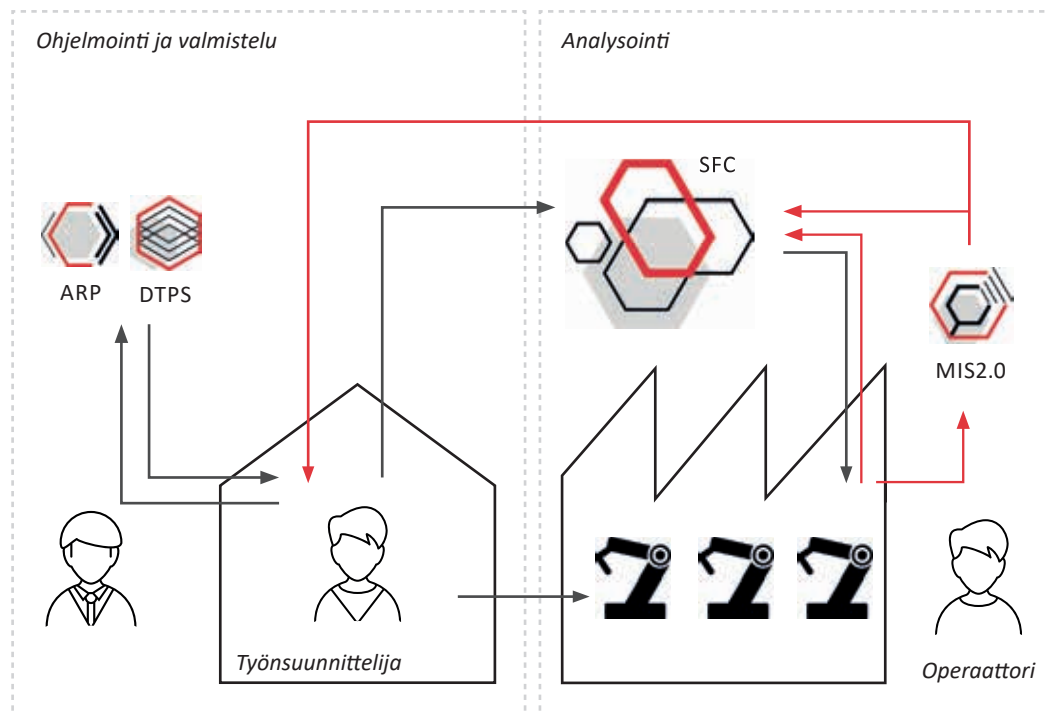
ARC-EYE Multi-pass

Kun tilavuus vaihtelee vaiheittain monipalkohitsauksessa, on tarpeen jakaa myös hitsit eri tavalla näiden vaiheiden mukaisesti. Tämä voi vaatia erilaisia hitsausstrategioita jokaiselle vaiheelle. Valk Weldingin insinöörit työskentelevät parhaillaan Adaptive Seam Mapping -toiminnon parissa, joka laskee ja luo automaattisesti jokaisen hitsin kerros kerrokselta. Juuri- tai pohjapalon hitsauksen aikana tai sen jälkeen ARC-EYE CSS skannaa rilon ja hitsin muodon ja käyttää näitä tietoja laskeakseen sopivimman hitsijakauman. Tämä ottaa huomioon vaihtelevan hitsaustilavuuden ja sallitun minimi-/maksimilämmöntonnin per hitsi.

04

Ohjelmisto

Valk Weldingin ohjelmistoilla on yhä tärkeämpi rooli tuotantoprosessin ohjauksessa ja optimoinnissa. Työn valmistelun ja toteutuksen automatisointi vähentää virheitä ja säästää arvokasta aikaa. Reaaliaikainen näkyvyys suorituskyykyyn ja tuotantotietoihin mahdollistaa prosessien kohdennetun säätämisen, laadunvalvonnan ja jatkuvien parannusten toteuttamisen. Yrityksille, joilla on useita asennuksia, tämä luo skaalautuvan, virtaviivaisen ja läpinäkyvän työympäristön, jossa standardointi, hallinta ja tehokkuus ovat avainasemassa.



Robotin ohjelmointi

ARP - Automatic Robot Programming

Automatic Robot Programming (ARP) on kokoelma ratkaisuja, jotka yksinkertaistavat offline-ohjelmointiprosessia ja nopeuttavat sitä jopa kymmenkertaisesti. Tämä ei ainoastaan lisää prosessin tehokkuutta merkittävästi vaan tekee myös hitsausautomaatiosta houkuttelevan yksittäiskappaleiden tuotannossa. ARP-ohjelmisto luo ja simuloi automaattisesti hitsausohjelmat 3D CAD -tiedostoista tai muista tietolähteistä, mikä tarkoittaa, ettei laajaa ohjelmointiosaamista tarvita. Monia vaiheita voidaan myös automatisoida tuotepöytäsisällä, joten jokaista tuotevarianttia varten ei tarvitse luoda erillistä ohjelmaa.

DTPS - Desktop Programming and Simulation Software

DTPS (Desktop Programming and Simulation Software) on täysimittainen 3D CAD/CAM-järjestelmä Panasonicin valokaarihitsausrobottien ohjelmointiin ja hitsausprosessin simulointiin. Offline-ohjelmointiohjelmisto korvaa ohjelmoinnin robotin käsiohjaimella suoraan robotilla. Tämä

tarkoittaa, että tuotantoa ei tarvitse keskeyttää ohjelmoinnin vuoksi ja hitsausrobotiaseman maksimikäyttöaste voidaan saavuttaa. DTPS:n avulla ohjelmoijat voivat ohjelmoida monimutkaisimmatkin työkappaleet tietokoneen näytöltään ilman, että hitsausrobotia tarvitsee pysäyttää. Kun työkappale on tuotu CAD-järjestelmästä, työsuunnittelija määrittää hitsausasennot mukaan lukien halutut hitsausparametrit. Koska ohjelmisto tarjoaa tehokkaan 3D-simuloinnin törmäystunnistuksella, ohjelmat voidaan tarkistaa yksityiskohtaisesti ennen niiden lähettämistä hitsausrobotin ohjausjärjestelmään. Lisäksi robotiohjelmamallit, makrot ja kiinnittimet voidaan suunnitella ja testata täysin digitaalisena kaksosena. DTPS muodostaa myös perustan useille ohjelmistoratkaisuille kuten CMRS (Customer Made Robot Software) sekä QPC (Quick Programming Configurator). Näillä ratkaisuilla robotiohjelman luonti on entistä helpompaa ja nopeampaa.



Tuotantoprosessin analysointi

SFC - Shop Floor Control

Shop Floor Control eli SFC on sovellus robottihitsausprosessin toimisto- ja tuotantoympäristön automatisointiin, jäsentämiseen ja hallintaan. SFC automatisoi kaiken suunnittelusta käyttäjäohjeisiin. Alusta hyödyntää Panasonicin robottien kykyä pyytää ja lähettää reaaliaikaisia tietoja. SFC on arvokas lisä erityisesti yrityksille, joilla on useita työasemia tai hitsausrobotiasemia.

SFC varmistaa selkeän ja läpinäkyvän viestinnän yrityksen sisällä. Tuotantoa voidaan syöttää viivakoodien tai etukätein suunniteltujen tuotteiden avulla. Operaattori käyttää viivakoodia tai suunniteltua tuotantoerää toimittamaan robotille automaattisesti oikean ja ajantasaisen ohjelmasarjan. Mahdolliset parannukset voidaan välittää ohjelmoijalle chat-toiminnon avulla. Nämä keskustelut linkitetään automaattisesti kyseiseen tuotantoon. Tämä tarkoittaa, ettei ohjelmoijan tarvitse aina olla

paikan päällä. Kaikki tallennetaan läpinäkyvästi, aikaleimattuna ja oikeassa kontekstissa.

MIS - Management Information System

Management Information System (MIS) on Valk Weldingin kehittämä ohjelmisto, joka antaa yrityksille reaaliaikaisen näkymän siihen, mitä robotiasemissa tapahtuu tuotannossa. Tuotannon näkymän voi tarkistaa PC:ltä, matkapuhelimelta tai tablettilta – tuotannossa tai liikkeellä ollessa.

Yritykset, joilla on käytössä useita hitsausrobotteja, haluavat enemmän näkyvyyttä ja hallintaa johdon tasolla suorituskyykyyn, prosessivirran, huollon ja hitsaustietojen osalta. Näitä tietoja tarvitaan prosessin oikea-aikaiseen säätämiseen ja tehokkuuden lisäämiseen ja ne ovat välttämättömiä hitsauslaadun kirjaamiseksi tuotekohtaisesti.





Valk Welding -ohjelmisto ohjaa miehittämätöntä tuotantoa Meijer Metalilla ympäri vuorokauden

Kun Meijer Metalin työntekijät Sint Jacobiparochiessa, Frieslandissa aloittavat työpäivänsä aamulla, hitsausrobotit ovat tuottaneet koko yön. Neljä hitsausrobottisolua lastataan ja puretaan 24/7 AGV-ajoneuvoilla ilman ihmisen väliintuloa. Yritys rakentaa näin tulevaisuuden tehdasta, jossa suuri osa käsittelystä on automatisoitu.

Katso video nähdäksesi tämän ratkaisun käytännössä.

Asiakkaan ERP-järjestelmä

Kalustonhallinta

AGV:t



SFC



DTPS



ARP



Valk Weldingin Hitsauslankapalvelukeskus tarjoaa luotettavia, ennustettavia ja joustavia toimituksia korkealaatuisesta hitsauslangasta suoraan varastosta ja ilman välikäsiä. Voit luottaa siihen, että saat oikean langan oikeaan aikaan ja oikeaan paikkaan, mikä edistää vakaata ja korkealaatuista hitsausprosessia. Johdonmukaisen lankalaadun ja asiantuntevan, sitoutuneen tiimin ansiosta, joka sovittaa hitsauslangan täydellisesti Valk Welding -teknologiaan, voit olla varma hitsauslaadustasi.

Hitsauslankapalvelukeskus

Hitsauslankapalvelukeskus tarjoaa ennustettavia, joustavia toimituksia hitsauslangasta ilman välikäsiä. Huolehdimme logistiikasta ja laadusta, joten saat pieniä tai suuria määriä hitsauslankaa suoraan varastosta.

Perheyrietyksenä, jolla on yli 45 vuoden kokemus, tarjoamme ainutlaatuisen yhdistelmän tietämystä hitsauslangasta ja teollisista hitsausroboteista. Hitsauslankapalvelukeskuksemme on tärkeä osa Valk Weldingia, joka toimittaa korkealaatuista hitsauslankoja.

Hitsauslankapalvelukeskuksella on:

- Suuret varastot
- Suora ja joustava toimitus
- Aikataulutettu logistiikkakäsittely
- Johdonmukainen hitsauslangan laatu
- Osaava ja avulias tiimi palveluksessasi

Alueellinen ja henkilökohtainen palvelu

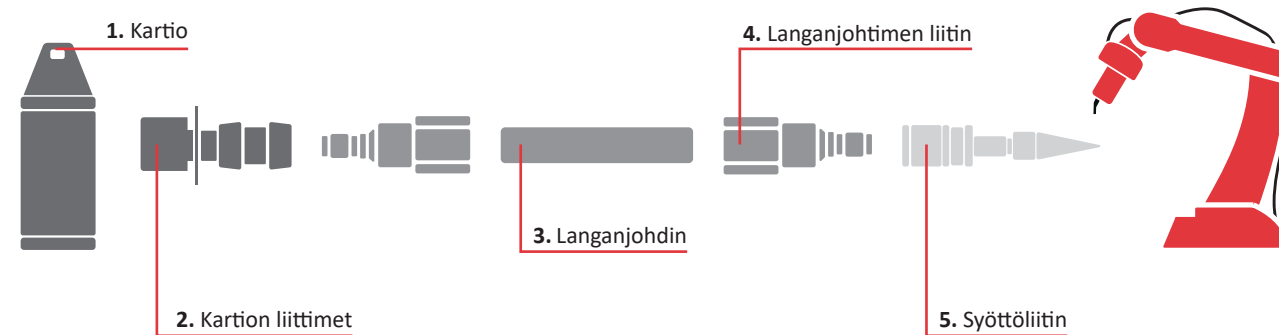
Jos sinulla on kysymyksiä tai tarvitset logistista tai teknistä tukea hitsauslankojen valinnassa, voit ottaa yhteyttä paitsi strategisesti sijoitettuihin jakelukeskuksiimme Alankomaissa, Tšekissä ja Tanskassa, myös alueellisiin asiakaspalvelukeskuksiimme Ranskassa, Saksassa ja Irlannissa. Näissä keskuksissa voit keskustella omalla kielelläsi. Irlannin keskuksessamme on myös ylimääräistä varastoa odottamattomia tilanteita varten.

Katso
videomme



Wire Wizard – langansyöttö A:sta Ö:hön

Langansyötön ei tarvitse olla vikojen tai viivästysten lähde. Wire Wizardin avulla siitä tulee luotettava lenkki vakaassa ja tehokkaassa tuotantoprosessissa. Jokainen ratkaisu on suunniteltu erityisesti estämään tai poistamaan ongelmia kuten seisokkeja, epätasaista hitsauslaatua ja tarpeettomia huoltokustannuksia.



Tietoa Wire Wizardista

Wire Wizard on ollut maailmanlaajuinen johtaja langansyöttöjärjestelmissä vuodesta 1985. Brändi on ollut aktiivinen Euroopassa vuodesta 1999 ja parannamme jatkuvasti ratkaisuja tiiviissä yhteistyössä hitsausasiantuntijoiden kanssa. Tämä käytännönläheinen lähestymistapa varmistaa muutakin kuin teknisen luotettavuuden: se takaa hitsausrobottien korkeamman tuottavuuden, pidemmän laitteiden käyttöiän, vähemmän keskeytyksiä ja alhaisemmat huoltokustannukset.

Yksi järjestelmä koko hitsausteollisuudelle

Wire Wizard -ratkaisut ovat täysin yhteensopivia kaikkien hitsausrobottityyppien, langansyöttömootoreiden ja lähes kaikkien tynnyri- tai kelakokojen kanssa. Jokaiselle sovellustyyppille on saatavilla sopiva kartio ja liitin. Yhdessä joustavien langanjohtimien kanssa kaikki komponentit voidaan helposti ja nopeasti liittää yhdeksi tehokkaaksi järjestelmäksi.

Sovelluksiin, joissa käytetään suurempia lankahalkaisijoita, kuten jauhekaarihitsauksessa (SAW), Wire Wizard tarjoaa myös erityisen tuotesarjan, joka soveltuu jopa 5 mm:n langalle.

Älykäs yhdistelmä viidessä vaiheessa

Langansyötön ei tarvitse olla monimutkaista. Wire Wizard -järjestelmällä voit koota täydellisen ratkaisun vain viidessä selkeässä vaiheessa, räätälöitynä asemaasi ja työympäristösi. Universaalien liittimien, selkeän komponenttivalikoiman ja pikaliittimien yhdistelmä takaa käyttäjäystävällisen ja vähähuoltoisen järjestelmän, joka jatkaa luotettavaa toimintaa.



Vieraile verkkosivuillamme saadaksesi lisätietoja ja nähdäksesi koko tuotevalikoiman.

The strong connection



Valk Welding NL
Staalindustrieweg 15
2952 AT Alblasterdam
Tel. +31 78 69 170 11

Valk Welding BE
Tel. +32 3 685 14 77

Valk Welding FR
Tél. +33 3 44 09 08 52

Valk Welding DK
Tel. +45 64 42 12 01

Valk Welding CZ
Tel. +420 556 73 0954

Valk Welding DE
Tel. +49 152 29 109 708

Valk Welding PL
Tel. +48 696 100 686

Valk Welding SE
Tel. +46 510 48 88 80

Valk Welding IE
Tel. +44 28 3886 8139

Valk Welding FI
Tel. +358 3 4109 0466

info@valkwelding.com
www.valkwelding.com