

Welding 4.0 – MIG/MAG-moniprosessi- hitsauskone

Titan XQ puls



3 Years // **5 Years**
transformer
and rectifier
ewm-warranty*
3 shifts / 24 hours / 7 days
*For details visit www.ewm-group.com

Esittelyssä: Titan XQ Welding 4.0 – hitsauksen tulevaisuus

Koe uusi ulottuvuus – Tervetuloa EWM:n Welding 4.0 -maailmaan.

Ammattimaisen hitsauksen tulevaisuus on verkottunut, digitaalinen ja paperiton. Jokainen yritys kohtaa ennemmin tai myöhemmin "Teollisuus 4.0"-haasteet. Uudella MIG/MAG-moniprosessihitsauskone Titan XQ:lla ja

Welding 4.0- hitsauksenhallintajärjestelmä ewm Xnetillä EWM on ihanteellinen ratkaisu hitsaustyöpajoille – Tulevaisuudenkestäviä ratkaisuja, entistäkin taloudellisempaa, laadultaan sertifioitavaa hitsaustyötä.

Kaikki innovatiiviset hitsausprosessit ja ominaisuudet sisältyvät hitsauskoneen hankintahintaan

- Voit aina optimoida hitsauksen laadun ja tehokkuuden, sillä kaikki innovatiiviset EWM:n hitsausprosessit ovat saatavana vakiona

all in

Hitsausohjeet ja hitsaustiedot mobiililaitteen näytöllä – yksi vilkaisu kertoo kaiken

- Helppo parametrien hallinta suoraan toimintapisteessä hitsaajalla on saatavilla kaikki ajantasaiset hitsaustiedot

Welding 4.0 hitsauksen hallinta- ewm Xnet -järjestelmä



Titan XQ

- Tehokas hitsausohjeiden luominen ja laadunvarmistuksen määräykset mukavasti toimistosta käsin

[illegible]

- Hitsausvirheiden minimointi helpolla ja osiin perustuvilla hitsausohjeiden määrittämisellä jokaiselle yksittäiselle palolle ja saumalle



- Aikaa säästävä luku ja kuittaus nykyiselle hitsaustehtävälle hitsaussuunnitelman mukaan hitsauspistoolilla työkappaleessa



Järjestelmän yleiskuva

Sisältö

Sivu

MIG/MAG-moniprosessi-hitsauslaite, Titan XQ puls

6-13

- Saatavana
 - Titan 350 XQ puls 350 A (100 %:n käyttösuhte)
 - Titan 400 XQ puls 400 A (80 %:n käyttösuhte)
 - Titan 500 XQ puls 500 A (80 %:n käyttösuhte)
 - Titan 600 XQ puls 600 A (40 %:n käyttösuhte)
- Kaasu- tai vesijäähdytys
- Erillisellä langansyöttölaitteella



Langansyöttölaite Titan Drive XQ

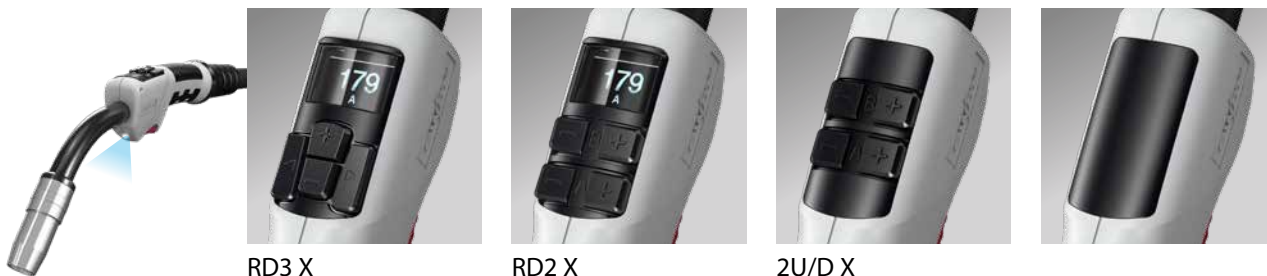
14-17



Hitsauspistooli PM

18-21

Vakiomalliset ja toiminnalliset pistoolit graafisella näytöllä tai ilman, sekä LED-valaistuksella



RD3 X

RD2 X

2U/D X

Sisältö

Sivu

Käytännöllinen, valmis käyttökonsepti

22-31



Expert XQ 2.0



HP-XQ



LP-XQ

Innovaatiiviset hitsausprosessit

32-53

Ihanteellinen valokaari jokaiseen käyttötilanteeseen

MIG/MAG:

- **forceArc / forceArc puls** – Suurtehovalokaari syvällä tunkeumalla
- **wiredArc / wiredArc puls** – Suurtehovalokaari polton vakauttimella dynaamisen langanohjauksen avulla
- **rootArc / rootArc puls** – täydelliseen juuren hitsaukseen
- **coldArc / coldArc puls** – lämmönsiirron minimointi ohutlevyhitsauksessa
- **Positionweld** – asentohitsaukseen
- **Pulssi- ja vakiovalokaari**

TIG- ja puikkohitsaus, talttauksset

Welding 4.0 hitsauksen hallintajärjestelmä ewm Xnet

54-59



Vaihtoehdot, lisävarusteet

60-73



Tekniset tiedot

74-75

Toiveista tulee todellisuutta

Hitsaus on yhtä monipuolista kuin elämä. Jokaisella käyttäjällä on omia, erilaisia toiveitaan hitsauskoneelta. Titan XQ:lla kaikki saavat nyt laitteen sellaiseen kokoonpanoon, joka vastaa heidän tarpeitaan ja käyttötarkoituksiaan parhaiten. Saatavissa ovat mallit 350 A, 400 A, 500 A

ja 600 A, kaasui- tai vesijäähdytteisinä. Vain yksi asia pysyy samana kaikkissa: korkea laatu, pitkä elinkaari, erinomaiset hitsausominaisuudet ja intuitiivinen käytettävyys kaikissa Titan XQ-sarjan malleissa.

all in

Kaikki menetelmät, yksi hitsauskone, yksi hinta!

MIG/MAG:

- **forceArc / forceArc puls** – Suurtehovalokaari syvällä tunkeumalla
- **wiredArc/ wiredArc puls** – Suurtehovalokaari polton vakauttimella dynaamisen langanohjauksen avulla
- **rootArc / rootArc puls** – täydelliseen juuri-hitsaukseen
- **coldArc / coldArc puls** – lämmön minimointi ohutlevyhitsauksessa
- **Positionweld** – asentohitsaukseen
- **Pulssi- ja vakiovalokaari**
- **TIG- ja puikkohitsaus, talttaus**

EWM-välikaapelipaketti – korkealaatuinen ja pitkäikäinen

- Teollisuuslaadun pistokkeet
- Erittäin joustavat ohjaus- ja hitsauskaapelit suurille taivutus- ja vääntöjäykkyyksille
- Kangaspäällysteiset putket suurille paine- ja lämpötilakuormille
- Diffuusion kestävät kaasuputket EN 559:n mukaisesti
- Kestävä letkujen pinnoite
- Molemmipuolinen vedonpoistaja
- Nopeampi vaihto – kaikki liitännät ovat käytettävissä ulkopuolelta



Drive XQ – tuo kaikki toiminnot toimintapisteeseen

- Langansyöttölaite saatavana kolmena käytännöllisenä ohjausvaihtoehtona
- Tarkempia tietoja sivulla 14

Suojaluukku – älä anna lialle mahdollisuutta

- Suojaa koko ohjausta lialta ja iskuilta
- Suojaluukku on helppo avata myös käsineet kädessä ergonomisesti muotoillulla kahvalla

Vaihtoehto: Langansyöttölaite, pyörivä

Kahvaputki

- Kestävä alumiinivaluputki, ergonomisesti pyöristetty takaosa ja hyvin otteeseen sopiva läpimitta tekee hitsauskoneen käsittelystä helppoa
- Joustava käyttö alapuolen flexFit-järjestelmällä lisävarusteiden ja lisälaitteiden kiinnittämiseen liukupalojen avulla

Infoline käyttötiloille

- Ilmaisee värillä tämänhetkisen toimintatilan



Liitântäkenttä – kaapeli kiittää

- Hieman alaspäin kallistetut liittimet edessä ja takana vähentävät liitet-tyjen kaapelien vääntymistä
- Helpot, työkaluttomat liitännät kaikille kaapeille



Yksilöllisesti aseteltava – mitat juuri omaan tarpeeseesi

Kustomoidut varusteet: kaasupullotelineellätai ilman, yhdelle tai kahdelle pullolle, verkkojohto enintään 15 m, varusteet kahdelle langansyöttölaitteelle, ym.

Valinnaiset kaksi langansyöttölaitetta – Hitsaustehtävän vaihto ilman asetusaikaa

- Helppo vaihto kahden eri langan ja suojakaasun välillä, esimerkiksi hitsauksella kiinteästä langasta täytelankaan



Suuret pyörät – ylittävät esteet

- Suuren, 250 mm läpimitan ansiosta laite liikkuu kevyesti ja vaivattomasti sellaistenkin esteiden kuin kaapelien ja kynnysten yli
- Suuri raideleveys takaa luotettavan pystyssä pysymisen jopa 15° kaltevuudella

Ohjainpyörät – johtavat kohteeseen

- Keskimääräistä suurempi Ø 160 mm tekee ajamisesta, ohjauksesta ja esteiden ylityksestä helppoa
- Seisontajarru estää rullauksen, myös kallistuksissa





Kaasupullonpidike ylhäällä – turvallisempi kiinnitys

- Yhdelle ja kahdelle (lisävaruste) pullolle
- Yksinkertainen ja nopea suojakaasupullojen kiinnitys hihnojen ja solkien avulla
- Turvallisemmat vedonpoistajat välikaapelipaketeille



Vedonpoistaja väli-
kaapeli-
paketeille



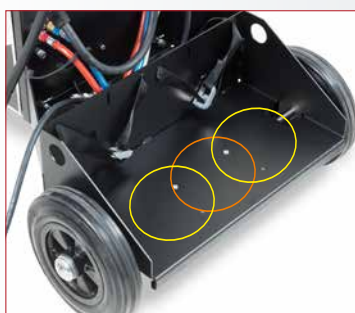
Suojakaasupullonpi-
dike kaasupullolle



kaksi suojakaasu-
pulloa

Suojakaasupullonpidike alhaalla – hyvä jalusta

- Vakiomitta yhdelle tai kahdelle pullolle
- Helppo suojakaasupullon kiinnitys alhaalla olevan, tasaisen pullovaunun tason ansiosta



Pistoolinjäähdytys - suuri volyymi hyvälle suorituskyvylle

- Hyvä pistoolinjäähdytys vähentää kustannuksia pienemmän polttimen osien kulutuksen kautta
- Suuri jäähdytysteho 1 500 W, tehokas keskipakopumppu ja 8 l vesisäiliö
- Tarkempia tietoja sivulla 12

Invertteri-teholähde, joka ei kuivu autiomaassakaan

Kova sisältä, mutta antelias.

Kestävän ja energiaa säästävän hitsausvirran luominen on elektronisen invertterin hommia. Uusi Titan-invertteritek-nologia vakuuttaa myös ankarimmassa jatkuvassa käy-tössä ja äärimmäisissä ympäristöolosuhteissa. Syy tähän: korkea keskimääräinen käyttösuhte, hyvä tehokkuus ja EWM:n todistettu pitkäikäisyys ja luja työn laatu.

Yksi syy näihin erinomaisiin sisäisiin arvoihin on kaikkien komponenttien laaja mitoitus. Erityisesti puolijohteiden jäähdytys takaa tämän innovatiivisen hitsauskoneen erityisen pitkän käyttöiän.

**Korkea saatavuus tuotannossa –
todellinen työhevonen**

80% ED*

40 °C ympäristön lämpötilassa

**Kokonaiskäytettävyyttä – Titan XQ ei tunne
sanaa "ei"**

- Soveltuu kaikkiin ilmasto-olosuhteisiin myös lämpöön, pakkaseen, sateeseen, lumeeen sekä pölyyn
- Käyttölämpötila –25 °C...+40 °C
- Roiskevesisuojaus – Suojausluokka IP23
- Monijännitevalmius – työskentele valinnan mukaan 400 V, 415 V, 460 V, 480 V tai 500 V syöttöjännitteellä

Päihittämättömällä EWM-laatutakuulla

- 3 vuoden takuu hitsauskoneille ja 5 vuoden takuu muuntajille ja tasasuuntaajille
- Rajoittamattomat käyttötunnit – jopa kolmivuorokäyttö 24 tuntia päivässä, 7 päivää viikossa



Invertteri



* Titan XQ 400 / 500 puls



RCC-tehmoduuli (Rapid Current Control) – hyvä prosessin vakaus

- Nopea, digitaalinen hitsausvirran säätö – myös pitkillä letkupaketeilla

Puhallinohjaus invertterissä – energiaa säästävä

- Lämpötila- ja teho-ohjattu tuuletin
- Vähemmän likaantumista ja hiljaisempi tuulettimen ääni

Huolto- ja kunnossapitoystävällinen

- Teho-osan komponentit helposti saatavilla

Maasulkuvalvonta (PE-suojaus)

- Hitsausvirran sammutus vikatilanteissa, kun esiintyy harhahitsausvirtoja
- Suojaus PE-johtimella

Runsas mitoitus kaikissa osissa – suuri varavoima, korkea käyttöikä 80 %:n käyttösuhte

- Pitkä elinikä suuren jäähdytysosan pitäessä puolijohde-elementtien lämpötilan matalana
- Hyvä laitteen käytettävyys suuren tehoreservin ansiosta
- Korkealaatuiset, pölyä ja likaantumista kestävät komponentit tuovat luotettavuutta

Energiakustannuksissa säästävä invertteriteknologia

- Pieni virrankulutus hyvän hyötysuhteen ja automaattisen energiansäästötilan ansiosta (valmiustilatoiminto)
- Vähentää sähkö- ja siten tuotantokustannuksia

EWM:n suuri aloite kestävään kehitykseen

Blue Evolution®

Järkevästi innovatiivinen – varsinkin kun tulee kuuma Pistoolinjäähdytyksen ansiosta

Aina viileä hitsauspistooli

Tehokas hitsauspistoolin vesijäähdytys suurtehovalokaarilla takaa kylmän polttimen ja siten alhaiset kustannukset kuluneiden osien ja polttimen huollon suhteen myös vaikeissa ympäristöolosuhteissa.

Suuri jäähdytysteho, 1 500 W – säästää selvää rahaa

- Vähäisempi kulutusosien kuluminen hitsauspistoolissa ja siten pidempi elinkaari
- 8 l vesisäiliö, riittävä jäähdytysvesivarasto myös pitkille letkupaketeille
- Turvallinen jäähdytys mahdollistaa mukavan työskentelyn myös jatkuvassa käytössä

Yksilöllisesti aseteltava – juuri kuten haluat

- Titan XQ on saatavana kaasui- tai vesijäähdytteisenä versiona
- Vakiovarusteena 3,5 baarin pumppu
- Vahva 4,5 baarin pumppu syöttämään pitkiä letkupaketteja tai suuria korkeuksia, esimerkiksi laivanrakennuksessa tai ajoneuvojen valmistuksessa

Täystilanäyttö – aina uusimmalla tasolla

- Helposti luettava täyttömääränäyttö asteikolla MIN / MAX

Virtausmittari sarjallisesti – tulo vastaan lähtö

- Suojaa vesijäähdytteistä hitsauspistoolia ylikuumentumiselta ja vaurioilta riittävällä jäähdytysnesteen virtauksella

Tehokas pistoolinjäähdytys





**Myös jälkiasennettava –
jos nyt ei ole tarvetta**

- Jäähdytysmoduuli on rakenteeltaan modulaarinen ja voidaan asentaa tai vaihtaa käden käänteessä

**Jäähdytysaineen lämmönvalvonta –
aina vihreällä alueella**

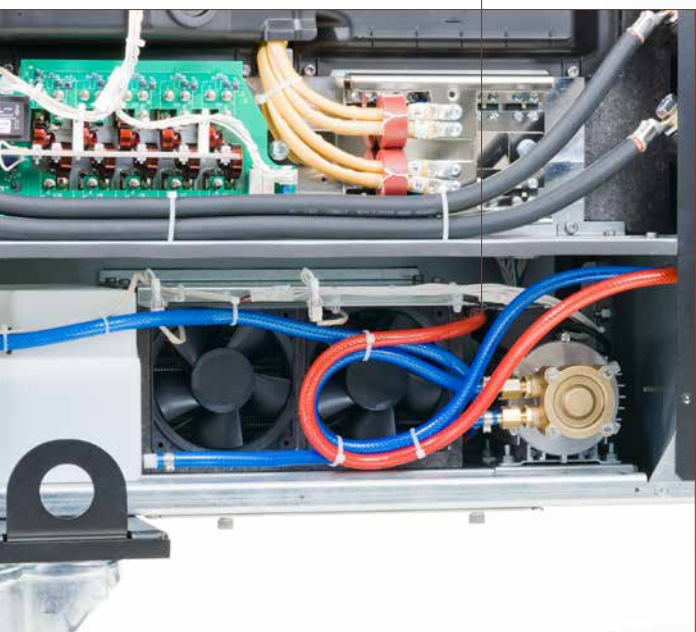
- Suojaa hitsauspistoolia ylikuumenemiselta kylmän jäähdytysveden avulla

Huolto- ja kunnossapitoystävällinen

- Jäähdytysmoduulin komponentit helposti saatavilla

**Lämpötila- ja kierroslukuohjattu
tuuletin**

- Jäähdytysmoduuli likaantuu vähemmän ja syntyy vähemmän melupäästöjä, kun tuuletin käy vain tarvittaessa



Aina langalla – helposti ja tarkasti Langansyöttölaite Drive XQ

Raskaasta työstä voidaan tehdä kevyttä

Hankalilla rakennustelineillä, vaikeasti saavutettavissa työpaikoissa tai suuria osia valmistettaessa – kaikkialla joustava Drive XQ -langansyöttölaite on miellyttävä työpari. Paino vain 13 kg (ilman lankakelaa) ja ergonomisesti tasapainotettu kahva –

menee tarvittaessa läpi miesluukusta. Korkean tarkkuuden langansyöttö neljällä telalla takaa vakiona pysyvät hitsaus-tulokset, säästää hermoja ja maksaa itsensä – pidempänä elinkaarena kovimmassakin 3-vuorotyössä.

Kelansuoja – pölysuoja tarkistusikkunalla

- Pölytiivis kelansuoja
- Tarkastusikkuna lankakelan määrän ilmaisimelle
- Yksinkertainen ja helppo kelanvaihto
- Täysin eristetty lankatila

Lukitusjärjestelmä – aina luotettava

- Kovimmassakin käytössä kannet pysyvät suljettuina

Laitteet – hyvin harkittu kokonaisuus

- Välikaapelipakettien vaihto ilman työkaluja
- Mitään sähköasennuksiin puuttumista ei tarvita ulkoisten liitäntöjen takia
- Vedonpoistin letku-paketissa hinnalla ja soljella
- Suojattu letkupaketin liitäntä



Lisävaruste



DGC – elektroninen kaasumäärän säätö säätöjä sinulle

- Ennaltaehkäisee hitsausvirheet liian tai liian vähän kaasun takia
- Tehokkuutta kaasunsäästönä tarkan säädön ansiosta
- Kaasumäärän tarkka asetus digitaalisesti
- Sopiva kaasumäärä jokaiselle hitsaustehtävälle (JOBille) optimaalisena tehdasasetuksena
- Tarkka kaasumäärä jokaiselle suojakaasulle automaattisesti, ilman laskuja argonille, argon-seoksille,

CO₂:lle, Heliumille

- Vältetään kaasuvirtauksen turbulenssi valokaaren sytytyksessä avaamalla ja sulkemalla sähköistä venttiiliä
- Hitsauksen lopetus kaasumäärän pudotessa kriittiselle tasolle (suoja-kaasupullo tyhjä tai kaasunsyöttö katkennut)
- Yksinkertaistettu laskenta tallentamalla tarkka kaasunkulutus käyttäen Xnet-ohjelmistoa (lisävaruste)

Langansyöttö – tarkka ja käytännöllinen

- 4 langan syöttörullaa
- Aikaa säästävä automaattinen langansyöttö
- Yksinkertainen, työkaluton rullanvaihto
- Tarttuva rullien kiinnitys



Toiminnot – hyödyllisiä päivittäisessä käytössä

- Avainkytkin – katkaisee ohjauksen suojaten luvattomalta käytöltä
- Vaihtokytkinohjelma tai Up-/Down-tila

Sisäpuolinen valaistus - rullien vaihtoon

- Helpompi langan vaihto ja yksinkertainen käyttö myös vaikeissa valaistusolosuhteissa

Painonappi, langansyöttö

- Automaattinen langan pysäytys kosketuksesta

Painonappi, kaasutesti

Liitäntä – vakaa ja suojattu

- Sisäänrakennetut keskus- ja vesiliitännät
- Ulostyöntävä muovireuna suojaa iskuja vastaan

flexFit-kotelojärjestelmä – luja ja muunneltava

- Vankka, alumiinivalusta valmistettu runkorakenne
- Kiinnitysmahdollisuus liukukiskoille, kumitassuille, pyöräsarjalle, jne.



WHS – lankakelan lämmitys, uusi kuivumisjako

- Estää kosteuden pääsyn hitsauskohtaan esilämmityksen avulla
- Säädetty lämpötila 40 °C:ssa
- Pienempi vetyhuokosten riski



WRS – Lankamäärän anturi ei yllätyksiä hitsauksen aikana

- Varoittaa merkkivalolla, kun lankakelaa on jäljellä 10 %
- Pienentää langan loppumistesta aiheutuvien saumavirheiden riskiä hitsauksen aikana
- Ennakoiva tuotannonsuunnittelu vähentää tuottamattomia aikoja ja siten tuotantokustannuksia, sillä uusi lankakela voidaan vaihtaa hyvissä ajoin

Se etenee - täsmällisesti ja pysyvästi Langansyöttölaite eFeed

Se etenee - täsmällisesti ja pysyvästi.

Tarkka ja liukumaton siirto kuulalaakeroidulla käyttöakselilla ja neljällä yksittäisellä rullalla takaa erittäin vakaan hitsausprosessin. Myös kovassa, jatkuvassa käytössä ja epäsuotuisissa ympäristöolosuhteissa, tämä lujaksi suunniteltu mekanismi tekee työnsä. Tarkka, kestävä langansyöttö takaa parhaat hitsaustulokset ja säästää hitsaajan hermoja.

Langansyöttölaite eFeed kuulalaakeroiduilla 4-tahoisilla syöttörullilla – ottaa askeleen eteenpäin



UNI-rullat kahdelle langan läpimitalle – ei tarvetta kelanvaihdolle

- Suoraan asetettavissa ilman lisäkustannuksia, työt UNI-rullilla teräkselle ja ruostumattomalle teräkselle 1,0 mm ja 1,2 mm
- UNI-rullia saatavana myös 0,8 + 1,0 mm

Värikoodatut rullat – eivät sekoitu

- Värillisesti merkityt rullat eri langanhalkaisijoille
- Aina oikea laite värimerkinnän ansiosta
- Helposti ja nopeasti luettava

2,5	Ruostumaton teräs, juotto
1	Alumiini
2	Täytelanka



esim. UNI-rullat Ø 1,0 mm – 1,2 mm V-mutterilla (sininen/punainen) ruostumattomalle teräkselle, teräkselle



esim. Ø 1 mm U-mutterilla (sininen/keltainen): alumiinille



esim. Ø 1 mm V-mutterilla, pyälletty (sininen/oranssi): täytelanka

eFeed-langansyöttölaite – Sinun etusi

- Pitkäikäinen ja lujarakenteinen alumiinivalu-kotelo
- Pitkä käyttöikä ja vähäisempi kuluminen johtuen pienemmästä rullien välyksestä: kaikilla 4 käyttöakselilla on kaksoiskuulalaakerit (ei liukulaakereita)
- Ajansäästöä virheettömällä, täysautomaattisella langansyötöllä ilman monimutkaista laitteen avaamista
- Työkaluton rullien vaihto tarttuvalla rullien kiinnityksellä
- Peitetty hammastus on suojassa vaurioilta
- Ihanteellinen voiman jakauma läpimitaltaan suurilla rullilla (37 mm)
- 4 langan syöttörullaa

Ruostumaton teräs, teräs, juotto	3–3,5
Alumiini	2–2,5
Täytelanka	2,5–3

Erikseen asetettava puristusaine – tarpeen mukaan

- Puristusaine etu- ja takarullaparissa on asetettavissa erikseen
- Alumiinille, teräkselle, ruostumattomalle teräkselle, juottoon, täytelangalle

Näkyvillä oleva langansyöttö – täysi kontrolli

- Mahdollistaa automaattisen langansyötön lankakelan vaihdon jälkeen silmämääräisesti tarkistettuna

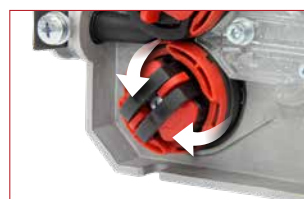
Rullien vaihto vain kolmessa vaiheessa

Nopeammin, ilman työkaluja ja kiinnitettäviä osia

Rullien pitimen vapautus

Avaa tarttuva rullien pidike

Vaihda rullat



Siihen tarttuu mielellään – Ergonomista hitsausta Ammattilais-hitsauspistooli, PM-sarja

Sinä pidät siitä, mitä EWM lupaa.

Siihen tarttuu mielellään, kun se on hyvä kädessä. Uusien PM-polttimien kädensijat on optimoitu ergonomisesti kumityynyillä siten, että ne ovat miellyttäviä pitää ja joustavia ohjata hitsauksen aikana. Erityisesti asentohitsauksessa tämä helpottaa työtä. Myös kahvojen tasapainoinen muotoilu, polttimen pienempi paino ja innovatiivinen letkupaketti kompaktissa muodossa taittosuojalla tukee

väsyttämätöntä hitsausta. Siten hitsauspistoolin ohjaimiseksi tarvittava voima pysyy mahdollisimman pienenä. Hyödyllisiä ja tehokkuutta lisääviä ovat myös ohjauspainikkeet ja hitsauspistoolin toiminnon graafinen näyttö: Niitä voidaan käyttää useiden hitsauskoneen toimintojen säätämiseen suoraan työkappaleelta.

Kompakti pallonivel – ihanteellinen taivutussäde joka asennossa

- Kevennys helpottaa työtä, erityisesti vaikeissa asennoissa



Pistoolin liipaisimen suojasuoja – estää virhekyynnistykset

- Parempi turvallisuus – ei kytkeydy päälle vahinkotoiminnon takia
- Suojaa työkappaleen vaurioitumiselta

Kumipinnat kädensijassa – hitsaus tuntuu hyvältä

- Parempi hitsausmukavuus ergonomisesti muotoiltuilla kahvoilla
- Varmempi ote ja ihanteellinen polttimen ohjaus myös asentohitsauksessa

Sinun etusi

Tuotantokustannukset laskevat – Laatuakin maksaa

- Huomattavasti pienempi kulutusosien tarve virta- ja kaasusuuttimissa
- Minimoit viimeistelytyöt, koska syntyy vähemmän roiskeita tarkemman kaasuvirtauksen ansiosta
- Pienempi suojakaasun kulutus kaasuhävikin vähenemisen ansiosta

EWM-suuttimien pidempi käyttöikä – koolla on merkitystä

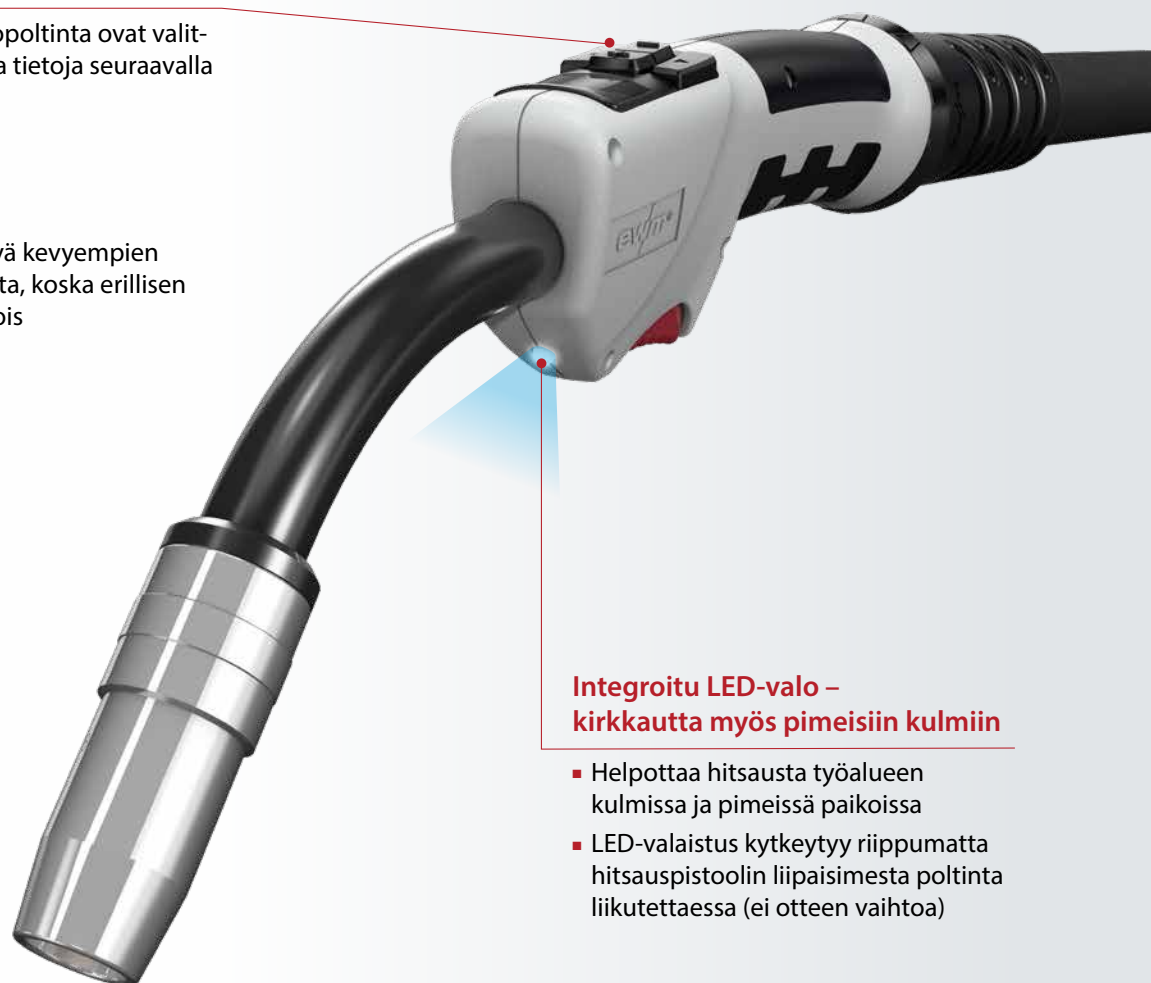
- Ei ylikuumenemista – ihanteellinen lämmönsiirto 30 % suuremman materiaalin poikkileikkauksen ja kartiomaisen M7/M9 virtasuuttimen sovitteen avulla verrattuna tavalliseen kierrekokoon M6/M8

Neljä käyttöversiota – sopiva vaihtoehto löytyy varmasti

Vakiopoltin ja kolme toimintopoltinta ovat valittavissa Titan XQ:lle (tarkempia tietoja seuraavalla sivulla)

X-teknologia – korvaa lisäohjauskaapelit

- Väsyttämätöntä työskentelyä kevyempien poltinletkupakettien ansiosta, koska erillisen ohjauskaapelin paino jää pois



Integroitu LED-valo – kirkkautta myös pimeisiin kulmiin

- Helpottaa hitsausta työalueen kulmissa ja pimeissä paikoissa
- LED-valaistus kytkeytyy riippumatta hitsauspistoolin liipaisimesta poltinta liikutettaessa (ei otteen vaihtoa)

Korkeampi hitsisauman laatu – parempi kuin hyvä

- Virheiden minimointia häiriönvapaan langansyötön avulla – 40 % suurempi taivutussäde polttimeen kaulassa (PM 301)
- Paras lämmönjohtuminen polttimeen rungossa ja siten kulutusosien vähäinen kuumeneminen
- Hyvä kaasun peitto valokaaren alueella
- Varmempi kontakti kierretyllä virta- ja kaasusuuttimella

Saatavana

- | | |
|-------------------------|---------------------------------------|
| ▪ PM-sarjan vakiopoltin | · PM221/301/401G,
· PM301/451/551W |
| ▪ PM S -lyhytkaulasarja | · PM451/551WS |
| ▪ PM S -pitkäkaulasarja | · PM451/551WL |

Siihen tarttuu mielellään – Ergonomista hitsausta Ammattilais-hitsauspistooli, PM-sarja

Neljä käyttöversiota – sopiva vaihtoehto löytyy varmasti.

Vakiopoltin ja kolme toimintopoltinta ovat valittavissa Titan XQ:lle. Ne eroavat toisistaan käyttökonsepteiltaan ja näyttömahdollisuuksiltaan. Kaikille on yksi yhteistä: Ergonominen täydellisyys ja luja EWM-laatu. Valinta on sinun.

PM xxx RD3X



Toimintopoltin grafiikka-näytöllä ja merkkivalolla

Asetusmahdollisuudet:

- Hitsausvirta ja langan nopeus
- Hitsausjännitteen korjaus
- Hitsausprosessit
- Hitsausohjelmat ja -työt (JOBit)
- Toimintatapa 2-tahti/4-tahti
- Osien hallinta:
Hitsaussauman valinta hitsaussuunnitelman mukaan

Näyttö:

- Kaikki asetettavissa olevat hitsausparametrit ja toiminnot
- Tila- ja virheilmoitukset sekä varoitukset



PM xxx RD2X



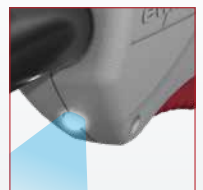
Toimintopoltin grafiikka-näytöllä ja merkkivalolla

Asetusmahdollisuudet:

- Hitsausvirta ja langan nopeus
- Hitsausjännitteen korjaus tai
- Hitsausohjelmat

Näyttö:

- Kaikki asetettavat hitsausparametrit
- Tila- ja virheilmoitukset sekä varoitukset



PM xxx 2U/DX



Toimintopoltin LED-valolla

Asetusmahdollisuudet:

- Hitsausvirta ja langan nopeus
- Hitsausjännitteen korjaus tai
- Hitsausohjelmat



PM xxx-vakiopoltin



- Vakiopoltinliipaisimet kaikille MIG/MAG-laitteille



- Lisävarusteena yläpoltinliipaisin

Käytännöllinen, valmis käyttökonsepti

Titan XQ



Ohjausvaihtoehdot ja verkottumisvaihtoehdot:

- Expert XQ 2.0
- Expert XQ 2.0 LG integroidulla LAN-yhdyskäytävällä
- Expert XQ 2.0 WLG integroidulla LAN/WiFi-yhdyskäytävällä



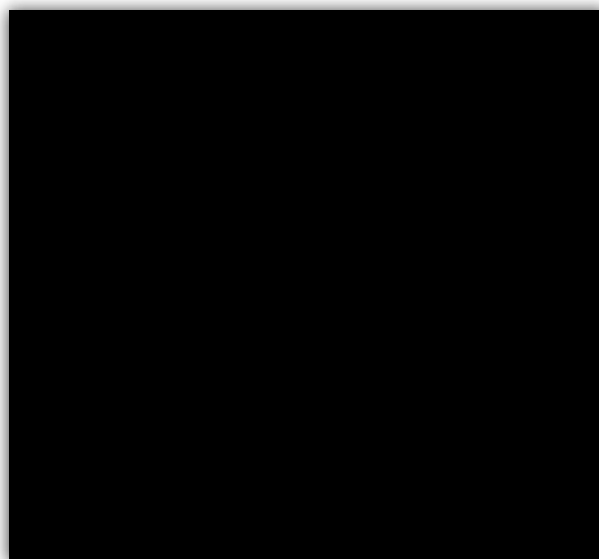
WiFi



LAN



Ei ohjausta hitsausvirtalähteessä



Drive XQ



Expert XQ 2.0

Ohjausvaihtoehdot Drive XQ



HP-XQ



LP-XQ



Kaikille, jotka haluavat enemmän – kaiken. Expert-ohjaus intuitiivisella käyttöliittymällä

Expert XQ 2.0 -ohjaus näyttää, mitä laite tarjoaa. Käyttäjä tarvitsee vain tehdä valita Click-Wheel-pyörällä – hitsausprosessi, materiaali, kaasu, langan halkaisija. Hitsaustehävän (JOB) ominaisuudet tulevat välittömästi kestäväälle ja helppolukuiselle LCD- näytölle, ja voit aloittaa työn. Hauskemmin tehokkaampaa työtä.

LCD-näyttö – kaikki yhdellä vilkaisulla

- Hitsausparametrien ja toimintojen selväkielinen näyttö
- Helppo lukea hitsausmaskin läpi
- Hyvä kontrasti myös taustavalossa heijastamattoman pinnan ansiosta

USB-liitäntä – uusille töille

- Offline-dokumentaatio hitsaustiedoille
- Päivitys ominaisuuksille
- Ohjelmistopäivitys

Click-Wheel-käyttö – käännä, paina, valmis

- Suora pääsy kaikkiin tärkeisiin hitsausparametreihin intuitiivisen Click-Wheel-käyttökonseptin toimintojen ansiosta

Valinnainen arvojen näyttö kansallisissa tai kansainvälisissä yksiköissä (mm/tuuma)

Näyttölevy – kovapintainen

- Naarmuuntumaton näytönsuojalevy akryylilasista, kovapinnoitettu
- Hyvin luettava – ei kerää kulumisen merkkejä, kuten esimerkiksi kosketusnäytöt tekevät
- 3 mm vahva akryylilasisuojalevy suojaa LCD-näyttöä vaurioilta

Ohjaus – looginen ja käytännönläheinen

- Kalvonäppäimet, selkeä, itsensä selittävä sekä pölyä, likaa ja kosteutta hyvin kestävä
- Nopea vaihto käytännön toiminnan tilojen välillä

Prosessin muutokset

- Nopeampi vaihto hitsausprosessien välillä:
 - forceArc/ forceArc puls
 - wiredArc/ wiredArc puls
 - rootArc/ rootArc puls
 - coldArc/ coldArc puls
 - positionweld
 - pulssi- ja vakiovalokaari

Xbutton – avain hitsaukseen

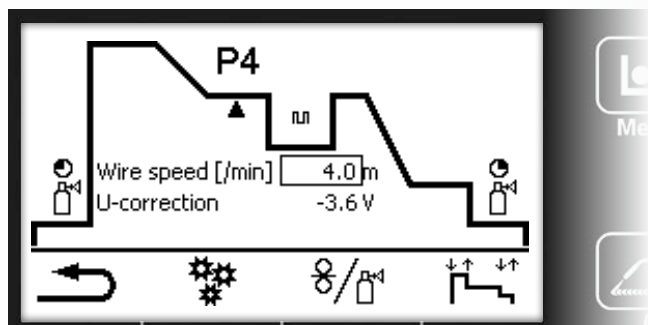
- Yksilölliset käyttöoikeudet ja valikkosäädöt



Kielen valinta – tuntee useampia kieliä kuin monet professorit

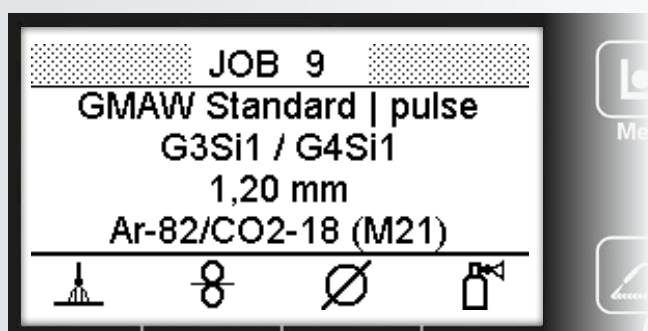
- Käyttövalikon esiasennetut kielet: saksa, englantti, ranska, italia, hollanti, puola, tanska, latvia, venäjä, espanja, tšekki, ruotsi, portugali, turkki, unkari, romanian





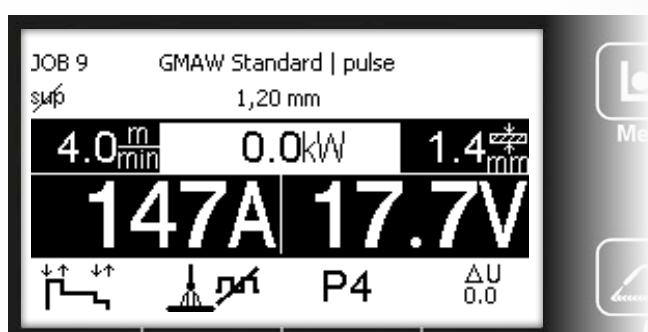
Hitsausohjelmasarja – useita vaihteita yhdellä vilkaisulla

- Kaikkien hitsausparametrien helppo asetus ohjelman ajossa, kuten aloitusvirta, kraatterivirta



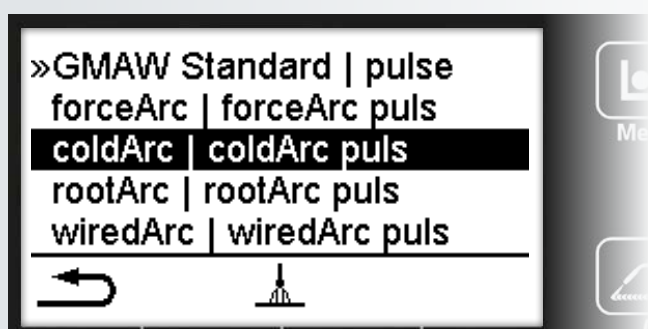
JOB-ikkuna – mikä hitsaustehtävä seuraavaksi?

- Helppo JOB-valinta ominaisuuksille Click-Wheelin avulla
 - hitsausprosessi
 - materiaalilaji
 - suojakaasulaji
 - langan läpimitta







Hitsausparametrit – kaikilla on arvonsa

- Tehollisen valokaaritehon näyttö yksinkertainen myötöenergian laskenta
- Nimellis-, tosi- ja pitoarvot
- Toimintatavat
- Tilaviestit



Nopeampi vaihto MIG/MAG-käytön välillä – parhaat asetukset jokaiselle hitsaustehtävälle

- **forceArc / forceArc puls** – Suurtehovalokaari syvällä tunkeumalla
- **wiredArc / wiredArc puls** – Suurtehovalokaari polton vakauttimella dynaamisen langanohjauksen avulla
- **rootArc / rootArc puls** – täydelliseen juuren hitsaukseen
- **coldArc / coldArc puls** – lämmön minimointi ohutlevyhitsauksessa
- **Positionweld** – asentohitsaukseen
- **Pulssi- ja vakiovalokaari**

WPQR welding data assistant		
	392 A	28.0 V
	11.0 kW	6.0 m/min
		0:35 min
	⊙ Weld length	35.0 cm
	○ Welding speed	60.0 cm/min
	Thermal efficiency	85 %
	t8/5	E: 1.10 kJ/mm
		Q: 0.93 kJ/mm

WPQR-hitsausavustaja – kaikilla on arvonsa

- WPQR-hitsausavustaja mahdollistaa nopean ja yksinkertaisen sekä tarkan lämmöntuoton ja myötöenergian laskennan

Heat input (Q)	0.96 kJ/mm	
Preheating temperature (T0)	150 °C	
Plate thickness (d)	20.0 mm	
Weld factor	2D 1.00 F2	3D 1.00 F3
Transitional thickness	16.1 mm	
Cooling time t8/5	4.9 s	7.5 s

T8/5-ajan laskenta

- Jo lasketusta lämmöntuonnista Q saadaan suoraan laskettua T8/5-jäähdytysaika ottaen huomioon levyn paksuus ja lasketut saumatekijät

389 A ✓
 6.6 m/min ✓
 29.4 V ✓
 ⚠ ⚠ ⚠ H WPQR

Hitsaustietojen valvonta – suojaa ja tiedottaa

- Sallittu työalue
- Hitsausjännite
- Hitsausvirta
- Langansyöttönopeus
- Hitsausohjeen kautta määritellyt parametrit

Unit 1

1	2	3	4	5
10	12	13	14	15
6	7	8	9	10
16	---	---	---	20

JOB: 10 12 13 14 15

JOB: 16 --- --- --- 20

Navigation icons: Left arrow, Line graph, Document with left arrow, Document with right arrow.

Suosikkilista enintään 10 JOBille – luo rutijnia

- Parantaa tehokkuutta ja estää väärän toiminnan
- JOBit luodaan ja haetaan erikseen
- Suora, yksinkertainen käytettävän hitsausprosessin (JOBin) valinta
- Siirto muihin hitsauskoneisiin käyttäen QX-kaukosäädintä tai suoraan Expert XQ 2.0:ssa



Yksinkertainen tiedonsiirto USB-muistitikon kautta – Mukana taustamusiikki.

- Aina uusin hitsaustekniikan taso:
EWM Titan XQ -tekniikka mahdollistaa ohjauksen päivityksen heti kun uusia kehitystuloksia tai hitsaustehtäviä julkaistaan – helposti USB-muistitikon avulla
- EWM:n kehitystyö hitsausprosesseissa, materiaalitiedoissa, hitsausvirtalähteen ominaisuuksissa, verkkotoiminnoissa ja indikaattoreissa jatkuu edelleen. Myös olemassa olevat EWM-laitteet hyötyvät siitä yksinkertaisemman tiedonsiirron kautta
- Yksinkertainen tiedonsiirto LP-XQ:sta ja HP-XQ:sta ohjaus mahdollista myös Expert XQ 2.0-kaukosäätimellä



Käyttöoikeus Xbuttonin kautta – henkilökohtaiset käyttöoikeudet

- Hitsaajan tunniste
- Xbutton mahdollistaa hitsaajan määrittämisen hitsauskoneelle
- Useiden eri käyttöoikeuksien hallinta ohjaukselle ja hitsaus-parametreille
- Tarkka jälkilaskenta on mahdollista Welding 4.0- hitsauksenhallintajärjestelmä EWM Xnet:llä yksittäin, laite-, käyttötarkoitus- ja hitsaajakohtaisesti tallennetuilla tiedoilla
- Erityisen luja ja paljon kestävämpi, kuin esimerkiksi RFID-piiritarra



Nopeampi tietoliikenne Teollisuus 4.0:lle

- Usean hitsausvirtalähteen verkottuminen – LAN tai WiFi
- Offline-tiedonsiirto USB-liitännän kautta



Perfektionisteille – yksittäiset asetushmahdollisuudet jokaiselle HP-XQ-ohjaus – suurin vaihtelumahdollisuus viimeiseen yksityi

HP-XQ-ohjauksella on korkein mahdollinen tarvekohtainen asetusvaihtoehto kutakin hitsaustehtävää varten. Käyttäjä voi yksilöllisesti määrittää aloitusvirrasta kraatteriohjelman saakka itse jokaisen yksityiskohdan.

Se on ihanteellinen ohjausmalli ammattilaiskäyttäjälle, joka haluaa mahdollisuuden täydellisiin tuloksiin.

Hitsausjärjestysparametrit – ohjausta viimeisiin yksityiskohtiin saakka

- Nopea ja helppo kaikkien parametrien asetus avainvuokaavion avulla merkkivalo-ohjauksessa, esim. käynnistys- ja kraatterivirta

Lankamäärän näyttö – varoitus, kun 10 % jäljellä (lisävaruste)

- Estää epämiellyttävät yllätykset ja hitsausvirheet, jotka aiheutuvat odottamattomasta langan loppumisesta

Hitsauslangan takaisin-syöttö

- Helpottaa langan irrottamista

kW-näyttö – tehokas valokaari

- Myötöenergia-laskenta

Valinta

- Vakio
- Pulssi
- Positionweld

Prosessin muutokset

- Nopeampi vaihto hitsausprosessien välillä:
 - forceArc/ forceArc puls
 - wiredArc/ wiredArc puls
 - rootArc/ rootArc puls
 - coldArc/ coldArc puls

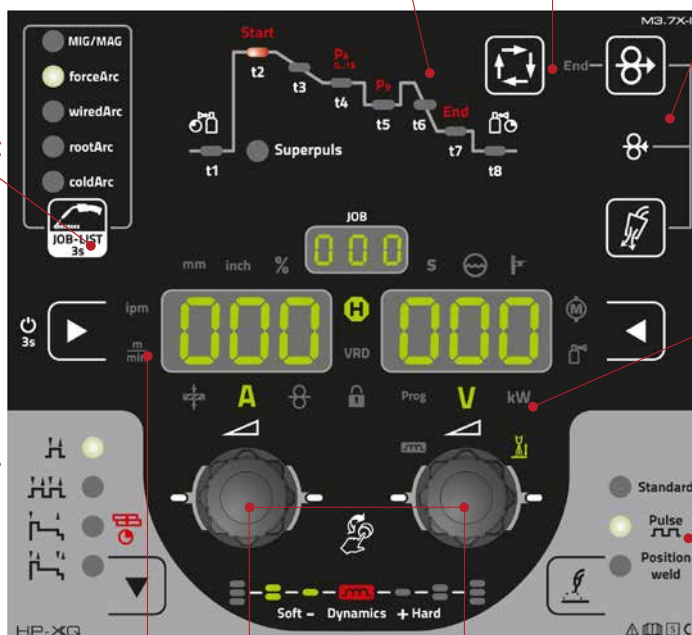
Yksikönmuunnos – aina oikea koko

- Valinnainen arvojen näyttö kansallisissa tai kansainvälisissä yksiköissä (mm/tuuma)
- Helppo vaihto taustavalikon kautta

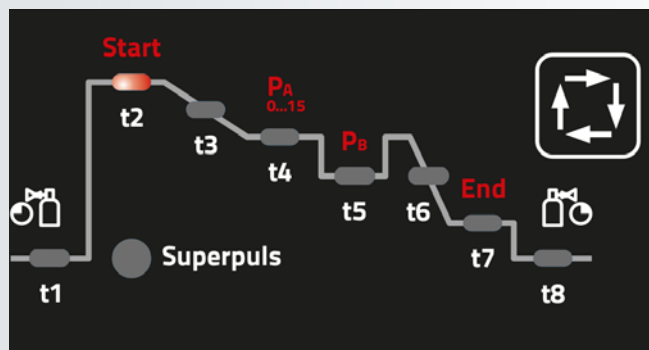
Click-Wheel-käyttö – käännä, paina, valmis

- Vasen Click-Wheel asetuksille toimintapisteen synergialle (virta, langansyöttö, levyn paksuus)

- Oikea Click-Wheel asetuksille korjaa valokaaren pituutta ja dynamiikkaa

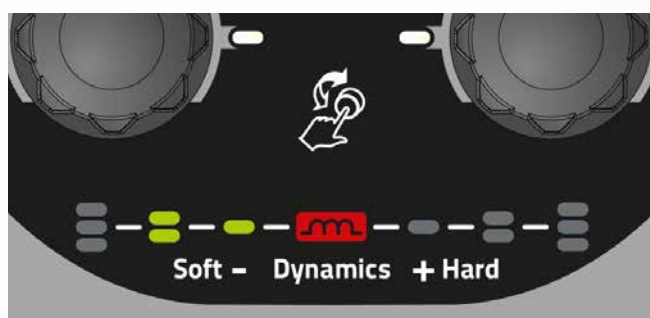


hitaustehtävälle skohtaan saakka



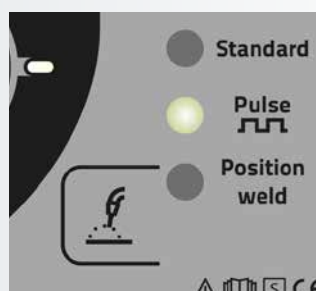
Hitsausjärjestysparametrit – ohjausta viimeisiin yksityiskohtiin saakka

- Nopea ja helppo kaikkien parametrien asetus avainvuokaavion avulla merkkivalo-ohjauksessa
- Aina sopiva hitausteho säädettävällä aloitusohjelmalla hitausohjelmilla (16 ohjelmaa JOBia kohden)
- Täydellisiä hitaustuloksia pienempien hitausohjelmien ansiosta lämmönhallinnan parantamiseksi hitsauksen loppukraatteriohjelmassa, jossa erityisiä nousu/laskuaikoja loppukraatterien välttämiseksi
- Kaasun etu- ja jälkivirtausajat ovat säädettäviä alussa ja lopussa saumavirheiden estämiseksi



Valokaaren dynamiikka – pehmeästä kovaan

- Tarjoaa erinomaiset hitaustulokset tarkalla valokaaren säädöllä "pehmeästä" (leveä sauma, matala tunkeuma) "kovaan" (kova valokaari, syvämpi tunkeuma)
- Valitun dynamiikka-portaan näyttö LED-merkkivaloilla



Nopeampi vaihto MIG/MAG-käytön välillä – parhaat asetukset jokaiselle hitaustehtävälle

- **forceArc / forceArc puls** – Suurtehovalokaari syvällä tunkeumalla
- **wiredArc / wiredArc puls** – Suurtehovalokaari polton vakauttimella dynaamisen langanohjauksen avulla
- **rootArc / rootArc puls** – täydelliseen juuri-hitsaukseen
- **coldArc / coldArc puls** – lämmön minimointi ohutlevyhitsauksessa
- **Positionweld** – asentohitsaukseen
- **Pulssi- ja vakiovalokaari**

Yksinkertaisen älykäs – kytke päälle ja aloita hitsaus LP-XQ -ohjaus – itsestään selvää toimintaa

LP-XQ -ohjaus on työn mukaisesti asettanut vaaditun hitsaussekvenssin optimaaliset parametrit aloitusvirrasta loppukraateriohjelmaan. Se säästää työaikaa. Hitsaaja voi aloittaa työn suoraan – hän vain asettaa toimintapisteen

Click-Wheelillä, ja työ voi alkaa. Ohjausta suositellaan hitsaushenkilökunnan vaihtuessa esim. asennus- tai rakennustyömaalla.

Selkeää muotoilua - mikään ei häiritse

- Käyttöliittymän optimaalinen luettavuus
- Itsestään selvä, intuitiivinen käyttö – aktiiviset toiminnot näytetään
- Valitset vain oikeat – hitsausparametrit alkaen aloitusvirrasta aina loppukraateriin ovat kullekin hitsaus-tehtävälle materiaalin mukaisesti ihanteellisesti esiasetettuina

Prosessin muutokset

- Nopeampi vaihto hitsausprosessien välillä:
 - forceArc/ forceArc puls
 - wiredArc/ wiredArc puls
 - rootArc/ rootArc puls
 - coldArc/ coldArc puls

Yksikönmuunnos – aina oikea koko

- Valinnainen arvojen näyttö kansallisissa tai kansainvälisissä yksiköissä (mm/tuuma)
- Helppo vaihto taustavalikon kautta

Click-Wheel-käyttö – käännä, paina, valmis

- Vasen Click-Wheel asetuksille toimintapisteen synergialle (virta, langan-syöttö, levyn paksuus)

Lankamäärän näyttö – varoitus, kun 10 % jäljellä (lisävaruste)

- Estää epämiellyttävät yllätykset ja hitsausvirheet, jotka aiheutuvat odottamattomasta langan loppumisesta

Hitsauslangan takaisin-syöttö

- Helpottaa langan irrottamista

kW-näyttö – tehokas valokaari

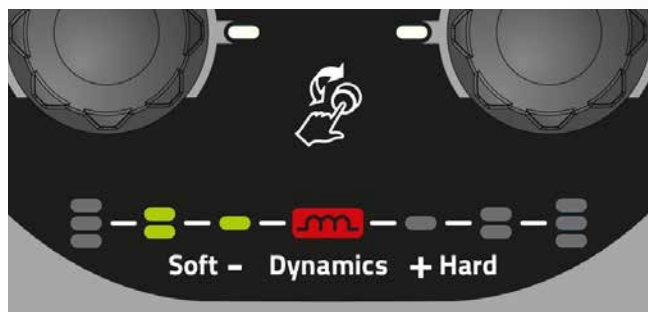
- Myötöenergia-laskenta

Valinta

- Vakio
- Pulssi
- Positionweld

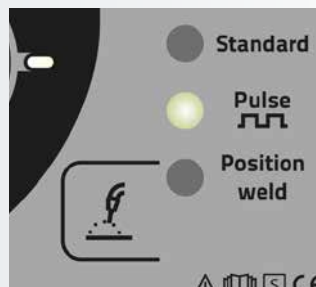
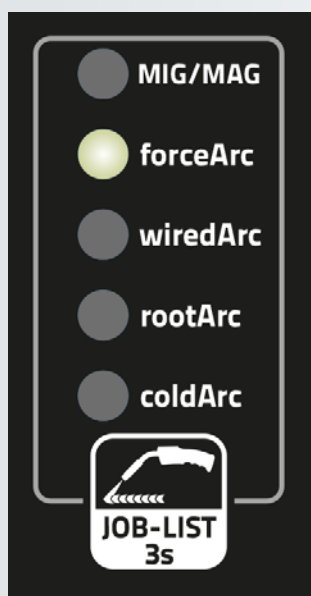


- Oikea Click-Wheel asetuksille korjaa valokaaren pituutta ja dynamiikkaa



Valokaaren dynamiikka – pehmeästä kovaan

- Tarjoaa erinomaiset hitsaustulokset tarkalla valokaaren säädöllä "pehmeästä" (leveä sauma, matala tunkeuma) "kovaan" (kova valokaari, syvämpi tunkeuma)
- Valitun dynamiikka-portaan näyttö LED-merkkivaloilla



Nopeampi vaihto MIG/MAG-käytön välillä – parhaat asetukset jokaiselle hitsaustehtävälle

- **forceArc / forceArc puls** – Suurtehovalokaari syvällä tunkeumalla
- **wiredArc/ wiredArc puls** – Suurtehovalokaari polton vakauttimella dynaamisen langanohjauksen avulla
- **rootArc / rootArc puls** – täydelliseen juuri-hitsaukseen
- **coldArc / coldArc puls** – lämmön minimointi ohutlevyhitsauksessa
- **Positionweld** – asentohitsaukseen
- **Pulssi- ja vakiovalokaari**



Kaukosäädin Expert XQ 2.0 – jos tarvitaan enemmän toimintoja

- Mahdollistaa tarvittaessa muiden lisätoimintojen käytön Expert XQ 2.0:sta
- Kaikille ohjauksille Expert XQ 2.0, LP-XQ ja HP-XQ



Hitsausprosessit – yleiskuvaus

Sivu

Seostamattoman ja niukkaseosteisen teräksen hitsaus

Juuren hitsaus	▪ rootArc®	34–35
Täyttö- ja pintapalkojen hitsaus	▪ forceArc puls®	36–37
Pienahitsien hitsaus syvällä tunkeumalla	▪ forceArc puls®	38–39
Hitsaus käyttäen 100 % CO ₂	▪ coldArc® / rootArc®	41

Seostamattoman, niukkaseosteisen ja runsaasti seostetun teräksen hitsaus

Täystunkeuman hitsaukseen pienahitsillä	▪ forceArc puls®	42–43
Hitsausta vaikeissa asennoissa ilman kuusipuutekniikkaa	▪ Positionweld	44–45
Hitsaus vakiotunkeumalla ja vakioteholla	▪ wiredArc / wiredArc puls	40

Hitsaus ja juotto seostamattomilla, niukkaseosteisilla ja runsaasti seostetuilla teräksillä ja sinkityillä levyillä

Hitsaus ja juotto ohutlevyillä	▪ coldArc®	46–47
--------------------------------	------------	-------

Hitsaus runsaasti seostetulla teräksellä

Täyttö- ja pintapalkojen hitsaus	▪ forceArc puls®	48–49
----------------------------------	------------------	-------

Alumiinin ja alumiiniseosten hitsaaminen

Alumiinin ja alumiiniseosten hitsaaminen	▪ Pulssikaari	50
Hitsausta vaikeissa asennoissa ilman kuusipuutekniikkaa	▪ Positionweld	51

Täyttöhitsaus

Cladding, kovapinnoite		52–53
------------------------	--	-------

Juurihitsaus, seostamaton ja niukkaseosteinen teräs

Sinun vaatimuksesi

Ratkaisumme – rootArc®

Epätasainen, vaihteleva ilmarako

- Täydellinen rakojen silloitus

Röntgenturvallinen tulos

- Hyvä juurenmuodostus ja varma railon kylkien sulaminen

Hitsaus eri asennoissa

- Korkea kaaripaine juuren hitsaukseen kaikissa asennoissa

Tuottavuuden parantaminen

- Suuri hitsausnopeus ja kerrostumisnopeus verrattuna TIG- tai puikkohitsaukseen
- Vähäroiskeinen prosessi

Helppo käsittely

- Prosessin nopea, digitaalinen säätö, helppo ohjata ja hallita
- Kaupallisen hitsauspistoolin käyttö ilman langan lisäliikkeitä
- Hitsaus myös pitkillä letkupaketeilla ilman lisäjännitteenmittauslinjaa RCC-tehomodulilla (Rapid Current Control)
- Ihanteellinen manuaalisiin ja mekanisoiituihin käyttöihin

Ei välipalon hiontaa

- Tasainen, säännöllinen sauman pinta ja näin vähemmän roiskeita, vähemmän viimeistelytyötä prosessissa

Joustavuus tuotannossa

- EWM allin – laite, jolla voidaan hitsata kaikki prosessit ja kaikki levypaksuudet

all in

All Juuren hitsaus ilmaraolla, ilman hitsaussulan tukia

1



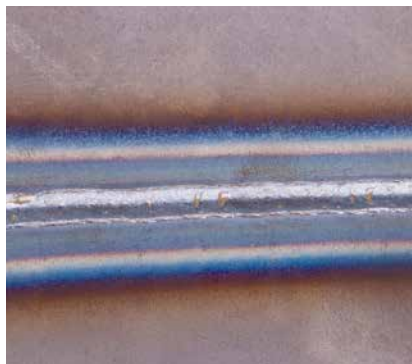
Juuren hitsauksen esivalmistelu putkella, 60° railokulma, 3 mm ilmarako

2

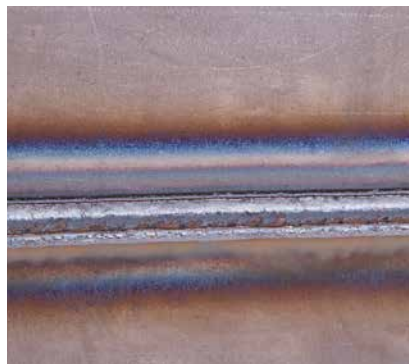


Edestä

PC Juuren hitsaus PC ilmaraolla, ilman hitsaussulan tukia



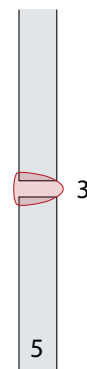
Edestä



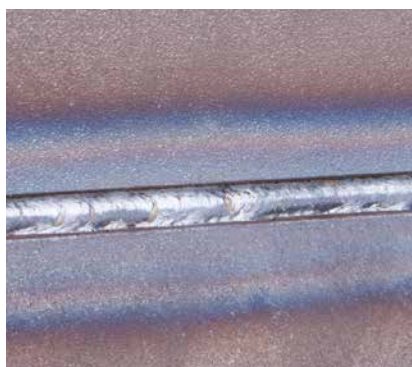
Juuri



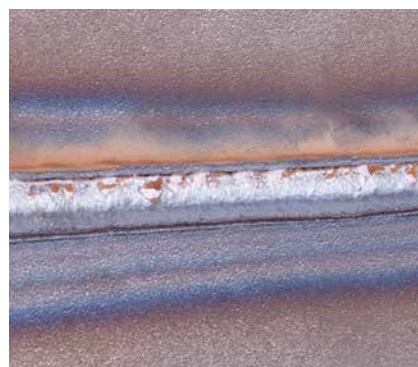
Levyn paksuus 5 mm
Ilmarako 3 mm



PC Juuren hitsaus PC ilmaraolla, ilman hitsaussulan tukia



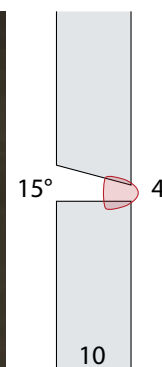
Edestä



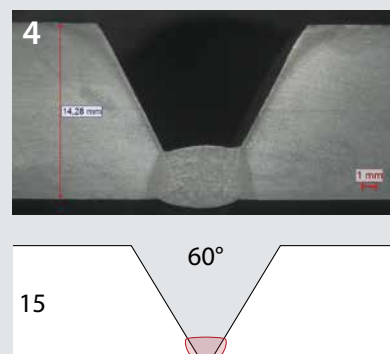
Juuri



Levyn paksuus 10 mm, yksipuolinen viiste
15 astetta, ilmarako 4 mm



Juuri



Putkihitsauslaite, seinämän paksuus
15 mm, railokulma 60°

Täyttö- ja pintapalkojen hitsaus seostamattomalle ja niukkaseosteiselle teräkselle

Sinun vaatimuksesi

Ratkaisumme – forceArc puls®

Helppo käsittely

- Helppo myös kouluttamattoman hitsaajan oppia nopean, digitaalisen prosessin ohjauksen ansiosta, lähes roiskeeton ja vähentää reunahaavoja

Varmempi tunkeuma

- Erinomainen juuren ja railon kylkien sulaminen syvän tunkeuman avulla

Osien vääntymisen minimointi

- Modifioitu, lämmön minimoiva, suuntavakaa pulssivalokaari

Parempi taloudellisuus

- Hitsaustilavuuden pienentäminen mahdollista, mahdollisuus jopa yli 50 % lyhyempiin hitsausaikoihin tuotannossa, käsin ja automaattisesti

Luotettavaa hitsausta vaikeasti saavutettavissa kohteissa

- Täydellistä hitsausta myös erittäin pitkillä langanpäillä (suutinetäisyys)

Vaihteleva, epätasainen ilmarako

- Erinomainen raon silloitus myös korkealla tehoalueella

Reunahaavat, sauman ulkonäkö

- Erinomainen materiaalin pinnan verkottuminen, tasainen sauman pinta myös vahvasti hapettuneilla tai likaisilla levyillä

Hitsausprosessin validointi

- Hyväksytty menetelmätestissä (prosessinro. 135) standardin DIN EN ISO 15614-1 mukaan

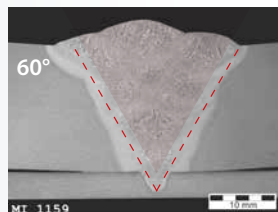
Helppo käsittely

- EWM allin – laite, jolla voidaan hitsata kaikki prosessit ja kaikki levypaksuudet



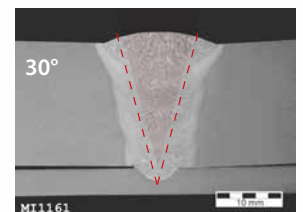
Hitsausta pienennetyllä sauman tilavuudella ovat riippumattomat laitokset tutkineet usein, ja vahvistaneet sen. EWM-hitsausprosessit forceArc® ja forceArc puls® mahdollistavat hitsausajan lyhentämisen jopa 50 %:lla verrattuna tavalliseen kuumakaarimenetelmään. Pienemmällä railokulmalla resursseja säästyy, kun taas mekaaniset ja tekniset ominaisuudet pysyvät ennallaan.

Vakio-kuumakaari



11 palkoa

forceArc®



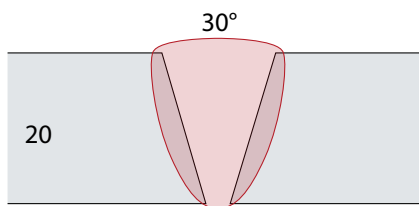
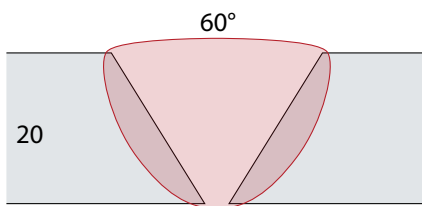
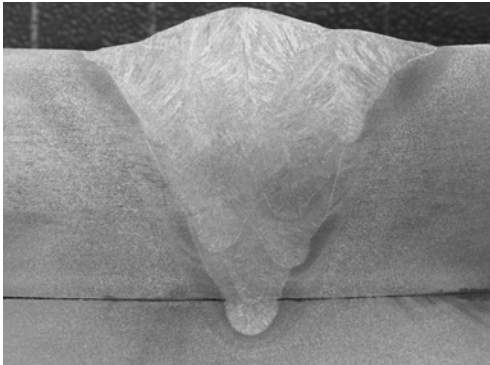
5 palkoa
50 % lyhyempi hitsausaika

Muuttumattomat mekaanis-teknologiset ominaisuudet

Täydellinen tekninen raportti, jossa hyötyjä on kuvattu, on luettavissa Internetissä seuraavan linkin kautta:
www.ewm-group.com/sl/professionalreport



PA Täystunkeuma, yksipuolisesti viistetty päittäisliitos pienemmällä railokulmalla

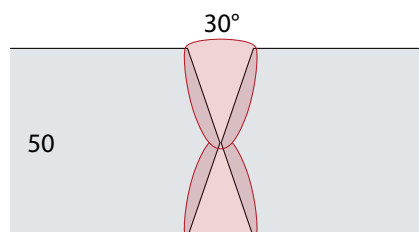
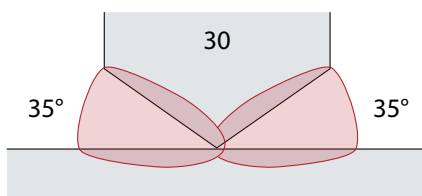


S355, 20 mm, railokulma 60°
9 syöttöriviä, vakio-kuumakaari

S355, 20 mm, railokulma 30°
4 syöttöriviä, forceArc puls®

PB Täystunkeuma, kaksipuolisesti viistetty T-liitos

PA Täystunkeuma, kaksipuolisesti viistetty päittäisliitos



S235, 30 mm, railokulma 35°
8 syöttöriviä

S355, 50 mm, railokulma 30°
15 syöttöriviä

Pienahitsien hitsaus syvällä tunkeumalla seostamaton ja niukkaseosteinen teräs

Sinun vaatimuksesi

Ratkaisumme – forceArc puls®

Parempi taloudellisuus

- Hitsauksen määrän väheneminen pienahitseissä

Varmempi tunkeuma

- Erinomainen juuren ja railon kylkien sulaminen syvän tunkeuman avulla

Osien vääntymisen minimointi

- Modifioitu, lämmön minimoiva, suuntavakaa kuumakaari

Luotettavaa hitsausta vaikeasti saavutettavissa kohteissa

- Täydellistä hitsausta kapealla talttauksella myös erittäin pitkällä langanpäillä (suutinetäisyys)
- Suutinetäisyyden muutosten nopea hallinta, suutinetäisyydet jopa 40 mm saakka

Jännityksen aleneminen pienahitsin alueella

- Osan sisäinen voimien siirtyminen syvätunkeuman ansiosta, pienempi sauman tilavuus suuremman tehokkaan sauman tilavuuden ansiosta, DIN EN ISO 17659:2005-09:n mukaisesti, pienempi lämmöntuonti osaan

Hitsausprosessin validointi

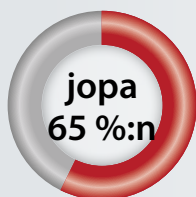
- Hyväksytty menetelmätestissä (prosessinro. 135) standardin DIN EN ISO 15614-1 mukaan

Yksikertainen, varma käsittely

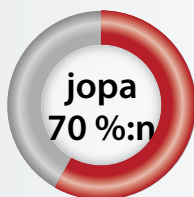
- Prosessin nopea, digitaalinen säätö, helposti opittava ja suoraan asetettavissa riippumatta polttimeen kulmasta

Joustavuus tuotannossa

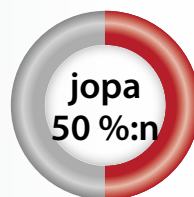
- EWM allin – laite, jolla voidaan hitsata kaikki prosessit ja kaikki levypaksuudet



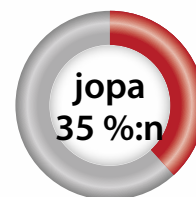
Energiansäästö



Lyhyempi tuotantoaika
(hitsaus, viimeistelytyö)



Pienemmät
materiaalikustannukset



Pienemmät
hitsaussavupäästöt

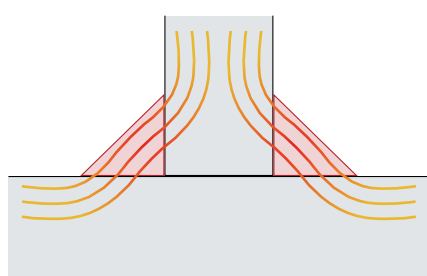
Hitsaus syvällä tunkeumalla DIN EN 1090 mukaisesti

Hyödynnä hitsausaumasi kaikki mahdollisuudet. forceArc puls® -menetelmä mahdollistaa yksikerroksiset hitsaukset jopa $a = 8$ mm, verrattuna $a = 5$ mm prosesseihin, joissa ei ole syvää tunkeumaa, kun harkitaan pienahitsin tarkka sauman paksuus.

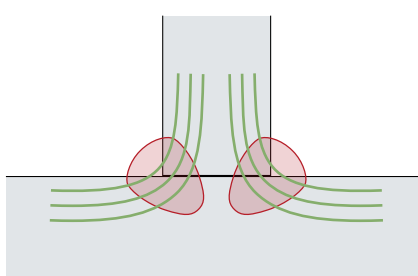


Lisätietoja

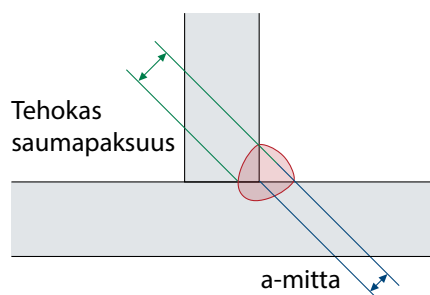
www.ewm-group.com/sl/titanforcearc



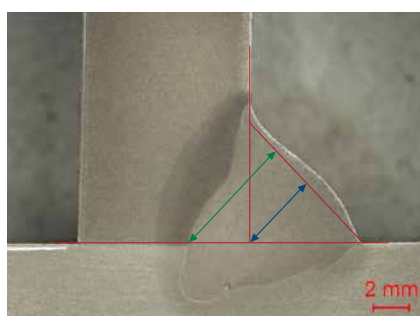
Voimavirta tavallisissa pienahitseissä



Parempi sähkövirta syvällä tunkeumalla

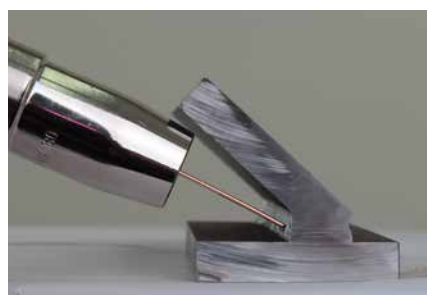


Tehokas saumapaksuus
Tehokkaan saumapaksuuden määrittely
DIN EN ISO 17659:2005-09

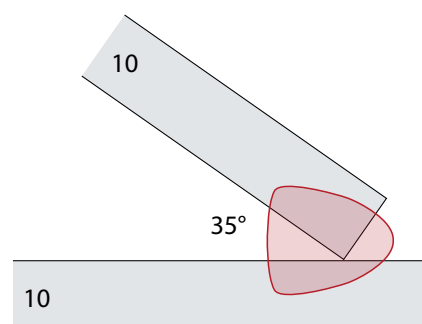


S355, 10 mm, tehokas saumapaksuus
8 mm:llä DIN EN ISO 17659:2005-09 mukaisesti

All Hitsausta syvällä tunkeumalla pitemmällä suutinetäisyydellä



Levyn paksuus välilevy 10 mm, railokulma 35°



Hitsaus vakiotunkeumalla ja vakio-teholla seostamattomassa, niukkaseosteisessa ja runsaasti seostetussa teräksessä

wiredArc / wiredArc puls

Sinun vaatimuksesi

Luotettavampi tunkeuma, juuren ja reunan kiinnittyminen

Vähemmän tai ei ollenkaan hitsausroiskeita

Kontrolloitu lämmöntuonti

Parempi tuottavuus

Siisti sauman pinta

Helppo käsittely

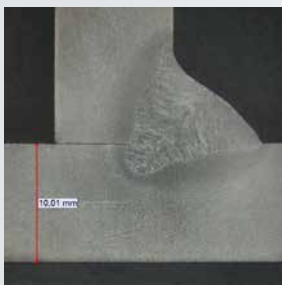
Joustavuus tuotannossa

Ratkaisumme – wiredArc / wiredArc puls

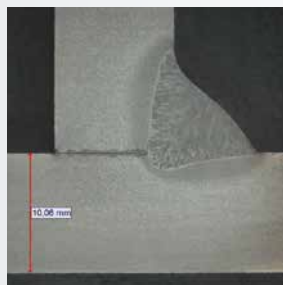
- Hitsausprosessi jatkuvalla, suurella tunkeumalla riippumatta vapaasta langan pituudesta (ns. suutinetäisyys)
- Lähes roiskeettomat hitsaustulokset hitsausprosessin nopean, digitaalisen ohjauksen ansiosta
- Digitaalinen prosessinohjaus pitää hitsausvirran vakiona
- Myötöenergia ja lämmöntuonti pysyvät lähes vakiona suutinetäisyyden muutoksista huolimatta
- Mahdollisuus pienentää railokulmaa ja näin hitsisauman tilavuutta
- Tasainen, säännöllinen sauman pinta ja näin roiskevapaalla prosessilla vähemmän viimeistelytyötä
- Helppo oppia ja hallita
- EWM allin – laite, jolla voidaan hitsata kaikki prosessit ja kaikki levypaksuudet



12 mm suutinetäisyys



30 mm suutinetäisyys



Vakio

Langan vapaan etäisyyden (niin kutsuttu suutinetäisyys) muutos aiheuttaa tavallisissa hitsausprosesseissa muutoksen tunkeumassa. Erityisesti hitsauksessa, jossa on kasvava suutinetäisyys, se voi johtaa siihen, että juuripiste kiinnittyy riittämättömästi (kylmäjuotos).

wiredArc

EWM wiredArc:n avulla tunkeuma pysyy vakiona, kun langan vapaa pää (ns. suutinetäisyys) muuttuu. Tämä innovatiivinen säätö pitää hitsausvirran ja lämmöntuonnin melkein vakiona.

Vakio

wiredArc

Hitsaus käytettäessä 100 % CO₂ seostamattomalle ja niukkaseosteiselle teräkselle

100 % CO₂

Sinun vaatimuksesi

Roiskeiden minimointi, kuten seoskaasulla

Prosessin vakaus

Tuottavuuden parantaminen

Helppo käsittely

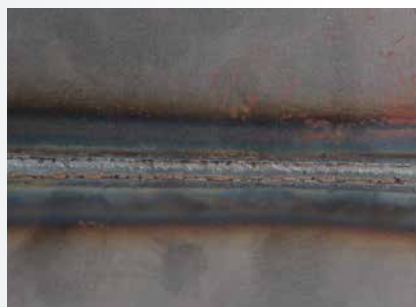
Joustavuus tuotannossa

Ratkaisumme – coldArc® / rootArc® / vakio

- Digitaalisesti ohjattu prosessi vähäroiskeisilla pisarasiirtymillä, RCC-tehomoduulin ansiosta (Rapid Current Control)
- Nopea prosessinohjaus käytetyllä huipputeknisellä mikroelektronikalla
- Vähemmän hitsausroiskeita, kuten seoskaasulla
- Hitsaus pitkillä letkupaketeilla ilman lisäjännitteenmittauslinjaa RCC-tehomoduulilla (Rapid Current Control)
- Helppo ohjata ja hallita
- EWM allin – laite, jolla voidaan hitsata kaikki prosessit ja kaikki levypaksuudet

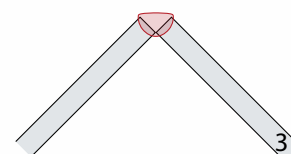
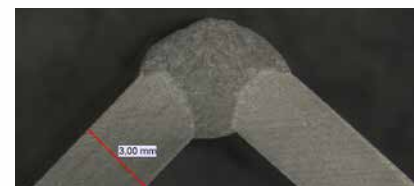
all in

PC Juuren hitsaus PC ilmaraolla, ilman hitsaussulan tukia



S355, levyn paksuus 3 mm, G3Si1:lla läpimitta 1,2 mm, 100 % CO₂:lla

PA Juuren hitsaus PA ilmaraolla, ilman hitsaussulan tukia



S355, levyn paksuus 3 mm, G3Si1:lla läpimitta 1,2 mm, 100 % CO₂:lla

Täystunkeuman hitsaukseen pienahitsillä, seostamaton, niukkaseosteinen ja runsaasti seostettu teräs

Sinun vaatimuksesi

Ratkaisumme – forceArc puls®

Yksikertainen, varma käsittely

- Hyvä raon silloitus myös suurteho-käytössä, helposti opittava ja suoraan asetettava
- Huomattavasti pienemmät hitsaussavupäästöt verrattuna hitsaukseen pulssikaarella

Parempi taloudellisuus

- Varmempi täystunkeuma myös ilman ilmarakoa ja näin asennusystävällisempi
- Sauman railokulman pienentäminen mahdollista, mikä pienentää hitsausauman tilavuutta ja kappaleiden määrää, mahdollistaen suuret säästöt

Ei talttausta tai hiontaa juuren vastapinnalla

- Molemmiin puolin hitsattu täystunkeuma päittäis- tai T-liitoksena ilman välipalkoa tai juuren vastapuolen hiilikaaritalttausta

Varmempi tunkeuma

- Erinomainen juuren ja railon kylkien sulaminen syvän tunkeuman avulla

Vakaa valokaari

- Hyvä prosessin vakaus hitsattaessa hitsisulaa pienellä sauman railokulmalla

Luotettavaa hitsausta vaikeasti saavutettavissa kohteissa

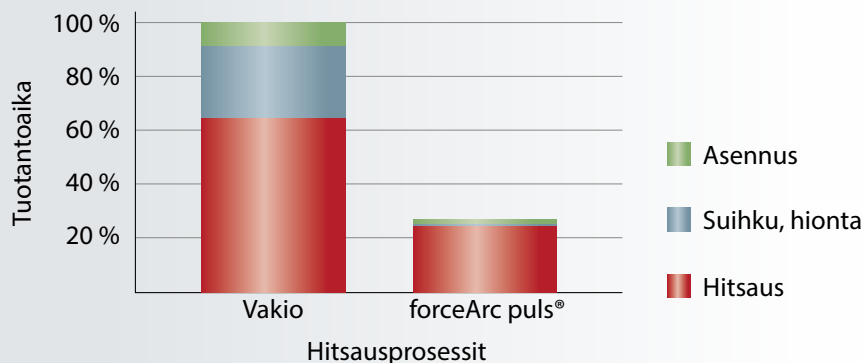
- Täydellistä hitsausta myös erittäin pitkillä langanpäillä (suutinetäisyys)
- Myös ahtaissa ja kapeissa talttauksissa hyvin pitkillä langanpäillä
- Suutinetäisyyden muutosten nopea hallinta, prosessivarmat suutinetäisyydet jopa 40 mm saakka

Joustavuus tuotannossa

- EWM allin – laite, jolla voidaan hitsata kaikki prosessit ja kaikki levypaksuudet



forceArc puls®:n käyttö tuo ajansäästöä tuotannossa

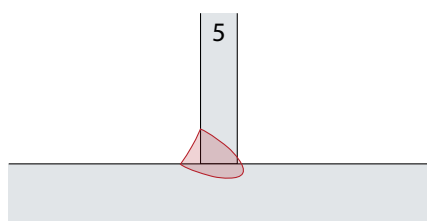
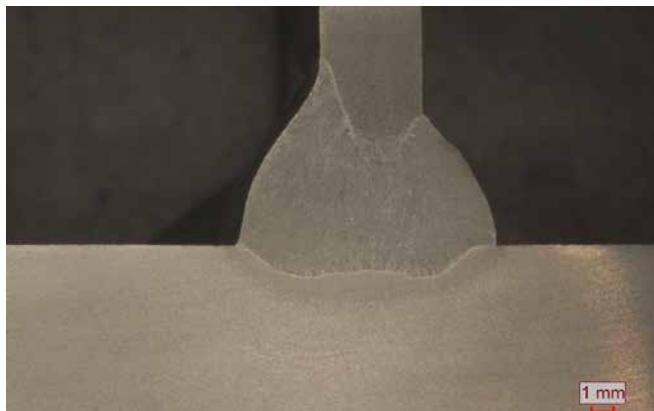


Lisätietoja



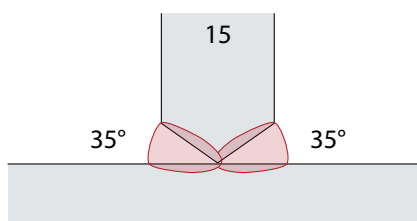
www.ewm-group.com/sl/savings

PB Yksipuolinen hitsattu pienahitsi



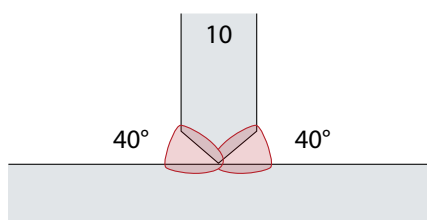
S355, 5 mm – 10 mm

PB Molemminpuolinen hitsattu täystunkeuma



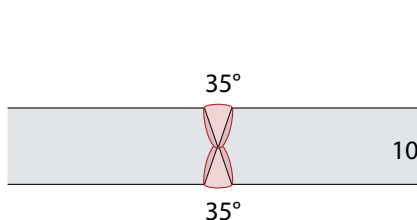
S355, 15 mm, railokulma 35°

PB Molemminpuolinen hitsattu täystunkeuma



1.4301, 10 mm, railokulma 40°

PA Molemminpuolinen hitsattu täystunkeuma



1.4301, 10 mm, kaksipuolinen täystunkeuma
päätisliitoksessa railokulmalla 35°

Hitsaus hankalissa asennoissa ilman kuusipuu-tekniikkaa seostamattomille, niukka- ja runsasseosteisille

Sinun vaatimuksesi

Ratkaisumme – Positionweld

Parempi tuottavuus

- Suuri hitsausnopeus verrattuna perinteiseen kuusipuutekniikkaan

Luotettavampi tunkeuma, juuren ja reunan kiinnittyminen

- Keskitetty, digitaalisesti muutettava pulssivalokaari

Vähemmän tai ei ollenkaan hitsausroiskeita

- Lähes roiskeettomat hitsaustulokset hitsausprosessin nopean, digitaalisen ohjauksen ansiosta

Kontrolloitu lämmöntuonti

- Työnaikainen optimaalinen vaihto pienemmän ja suuremman hitsaustehon välillä
- Lämmön minimoiva prosessi pienemmällä valokaaren teholla ja myötöenergialla

Siisti sauman pinta

- Tasainen, säännöllinen sauman pinta ja näin roiskevapaalla prosessilla vähemmän viimeistelytyötä

Helppo käsittely

- Yksinkertainen asettaa ja helppo hallita

Joustavuus tuotannossa

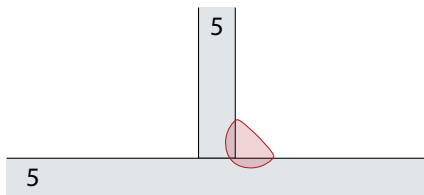
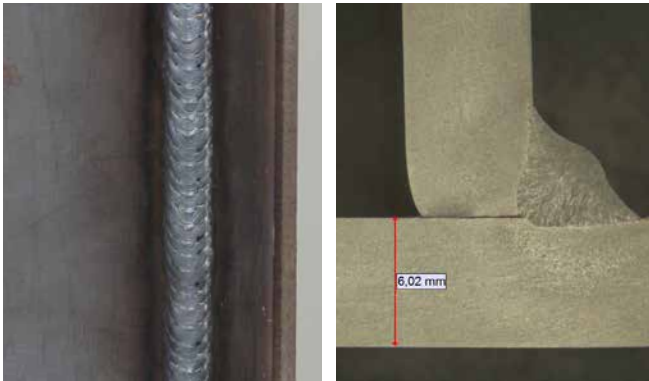
- EWM allin – laite, jolla voidaan hitsata kaikki prosessit ja kaikki levypaksuudet



teräksille

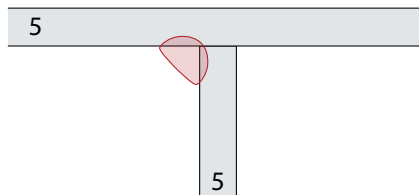
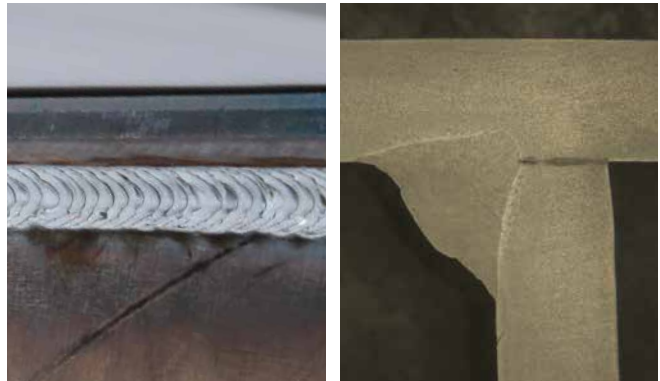
Positionweld

PF Pystyhitsaus alhaalta, lineaarinen poltinohjain ilman kuusipuutekniikkaa



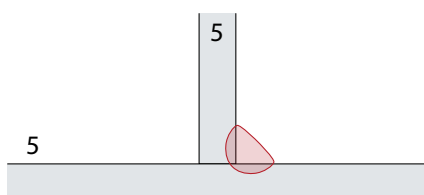
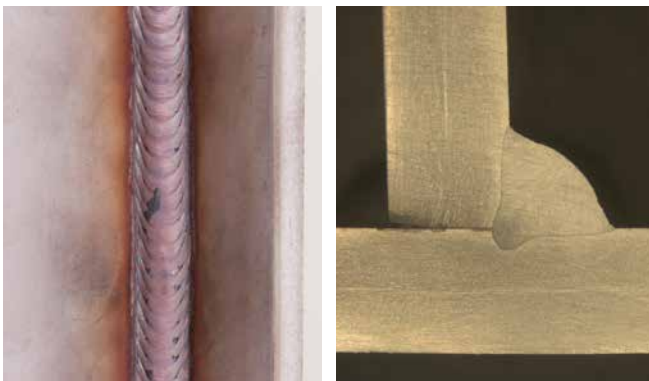
S355 – levyn paksuus 5 mm

PD Pään yläpuolella hitsaus, helppo käsittely



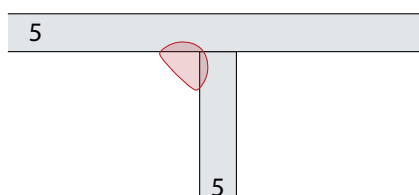
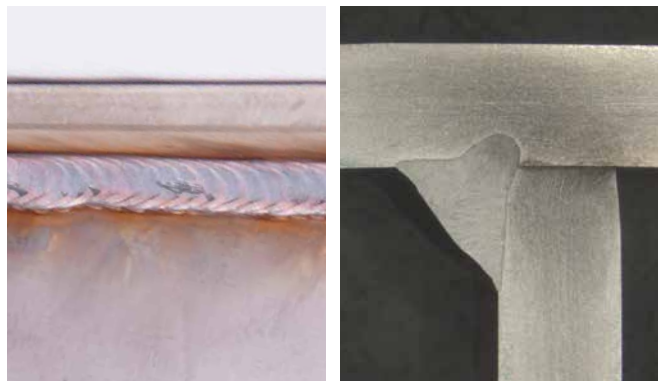
S355 – levyn paksuus 5 mm

PF Pystyhitsaus alhaalta, lineaarinen poltinohjain ilman kuusipuutekniikkaa



1.4301 levyn paksuus 5 mm

PD Pään yläpuolella hitsaus, helppo käsittely



1.4301 levyn paksuus 5 mm

Hitsaus ja juotto ohuilla seostamattomilla, niukkaseosteisilla, runsaasti seostetuilla ja sinkityillä teräslevyillä

Sinun vaatimuksesi

Ratkaisumme – coldArc® / coldArc puls®

Vähemmän muodonmuutoksia, mahdollisimman vähän värjäytymistä

- Lämmön minimointi digitaalisesti ohjatulla tippa-siirtymällä oikosulkuun, RCC-tehomoduulin ansiosta (Rapid Current Control)

Siisti, sileä sauman pinta, vähemmän tai ei ollenkaan hitsausroiskeita

- Tasainen, sileä sauman pinta ja lähes roiskeeton prosessi vähemmän värimuutoksia ja vääntymiä eli vähemmän viimeistelytyötä, erinomainen pintojen kostutus juotossa

Vaihteleva, epätasainen ilmarako

- ei sulan läpiputoamista, turvallisempi reunan kiinnittyminen myös ristikkäisillä reunoilla

Varmempi tunkeuma

- Ihanteellinen prosessitehon asetus, rauhallinen ja vakaa hitsausprosessi

Helppo käsittely

- Prosessin nopea, digitaalinen säätö, helppo ohjata ja hallita
- Hitsaus myös pitkällä letkupaketeilla ilman lisäjännitteenmittauslinjaa RCC-tehomoduulilla

Pinnoitettujen (sinkittyjen) levyjen hitsaus ja juotto

- Minimaalinen roiskeenmuodostus, minimaalinen vaikutus korroosionkestävyyteen

Joustavuus tuotannossa

- EWM allin – laite, jolla voidaan hitsata kaikki prosessit ja kaikki levypaksuudet

all in



coldArc[®] / coldArc puls[®]



Seostamattomien levyjen hitsaus



Runsaasti seostettujen levyjen hitsaus



Sinkittyjen levyjen hitsaus



Sinkittyjen levyjen juotto



Suurlujuuslevyjen juotto, esim. Usibor[®]



Runsaasti seostettujen (CrNi) levyjen juotto

Täyttö- ja pintapalkojen hitsaus runsaasti seostetuilla teräksillä

Sinun vaatimuksesi

Ratkaisumme – forceArc puls®

Varmempi, syvempi tunkeuma

- Keskitetty, digitaalisesti muutettava pulssivalokaari

Vähemmän tai ei ollenkaan hitsausroiskeita

- Lähes roiskeettomat hitsaustulokset hitsausprosessin nopean, digitaalisen ohjauksen ansiosta
- Vähemmän hitsaussavupäästöjä verrattuna pulssivalokaarihitsaukseen

Mahdollisimman vähäinen vääristyminen

- Lämmön minimoiva prosessi alhaisemmalla valokaari-teholla ja myötöenergialla, verrattuna pulssivalokaareen jopa 20 %:n vähennys

Parempi tuottavuus

- Mahdollisuus sauman tilavuuden pienentämiseen pienemmällä railokulmalla monikerroshitsauksessa
- Symmetrisesti muodostuvat pienahitsit maksimaalisella tunkeutuvalla saumanpaksuudella (a-mitta)
- Matalampi välikerrosten lämpötila / oheisaikojen väheneminen

Siisti, sileä sauman pinta

- Tasainen, sileä sauman pinta ja lähes roiskeettomat prosessit, vähemmän viimeistelytyötä, minimaalisesti värimuutoksia

Helppo käsittely

- Prosessin nopea, digitaalinen säätö, helppo ohjata ja hallita
- Jatkuva sauman pinta eri poltinasetuksilla

Joustavuus tuotannossa

- EWM allin – laite, jolla voidaan hitsata kaikki prosessit ja kaikki levypaksuudet



Sinun etusi

Jopa 30 %:n säästöt kokonaiskustannuksissa

- Säästää palkka-, hitsausmateriaali-, suojakaasu- ja energiakustannuksissa
- Tuotantoajan lyheneminen

Jopa 15 % pienempi lämmöntuonti

- Vähemmän viimeistelytyötä (oikaisu, hionta, puhdistus) pienempien vääntymän, värimuutosten ja jännitysten ansiosta
- Tuottamattoman ajan minimointi lyhyemmällä odotus-ajoilla monikerroshitsauksessa

Jopa 20 % suurempi a-mitta

- Symmetrinen saumanmuodostus syvällä, tiiviillä tunkeumalla ja varmalla juuren sulamisella

lähes roiskeitta

- Viimeistelytyöiden minimointi myös levyillä joissa käsitelty tai vahvasti likaantunut pinta

forceArc puls®



Näkymä edestäpäin: Pienempi lämmöntuonti forceArc puls®:ssa, pienempi pinnan hapettuminen, eli parempi ulkoasu

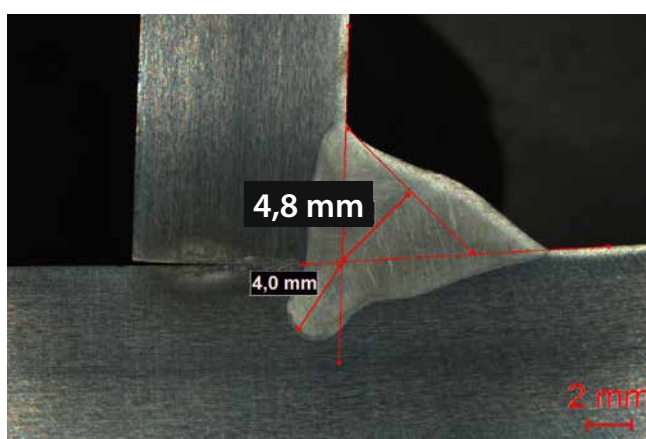
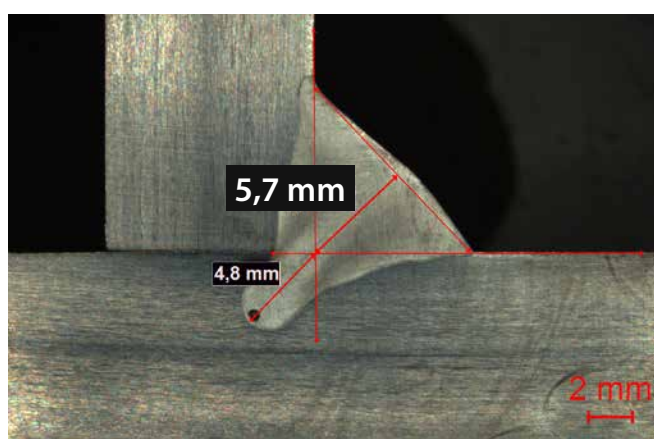


Näkymä takaa: Pienempi lämmöntuonti forceArc puls®:ssa, pienempi pinnan hapettuminen

forceArc puls® ylimmällä tehoalueellaan aiheuttaa jopa 15 % pienemmän lämmöntuonnin verrattuna pulssihitsaukseen. Värimuutokset ovat pienempiä ja rakenneosia vääristyy vähemmän.

Sinun etusi

- Vähäisempi lämmöntuonti
- Minimoitu myötöenergia
- Vääristymien, värimuutosten ja jännitysten vähentyminen
- Vähemmän viimeistelytyötä (oikaisu, hionta, puhdistus)
- Vähemmän seostuselementtien palamista ja näin parempi korroosionkestävyys



Prosessi	forceArc puls®	Pulssi
DV, m/min	13	13
Myötöenergia kJ/mm	1,21 (-15 %)	1,44
Vs m/min	0,45	0,45
a-mitta	5,7 (+15 %)	4,8

Hitsattavana alumiini ja alumiiniseokset

Pulssikaari

Sinun vaatimuksesi

Luotettavampi tunkeuma, juuren ja reunan kiinnittyminen

Siisti sauman pinta

Roiskeiden minimointi

Kaikkien levypaksuuksien hitsaus

Helppo käsittely

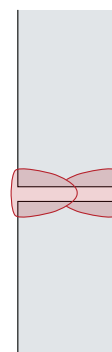
Joustavuus tuotannossa

Ratkaisumme – pulssikaarihitsaus

- Nopea ja vakaa prosessinohjaus käytetyllä huipputeknisellä mikroprosessoritekniikalla
- Rauhallisempi, vakaampi pisarasiirtyminen, vähemmän savua pinnalle
- Henkilökohtaisesti sovitettu saumapinta vapaasti säädettävällä Superpuls-toiminnolla
- Roiskeeton sytytys käänteisellä langansyöttö-laitteella
- Luotettava prosessi jo 1 mm:stä
- Prosessin nopea, digitaalinen säätö, helppo ohjata ja hallita
- EWM allin – laite, jolla voidaan hitsata kaikki prosessit ja kaikki levypaksuudet

all in

PC Alumiinin kaksipuolinen hitsaus laivanrakennuksessa



Alumiinin ja alumiiniseosten hitsaaminen vaikeissa asennoissa ilman kuusipuutekniikkaa

Positionweld

Sinun vaatimuksesi

Luotettavampi tunkeuma, juuren ja reunan kiinnittyminen

Kontrolloitu lämmöntuonti

Parempi tuottavuus

Siisti sauman pinta

Helppo käsittely

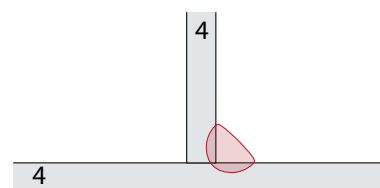
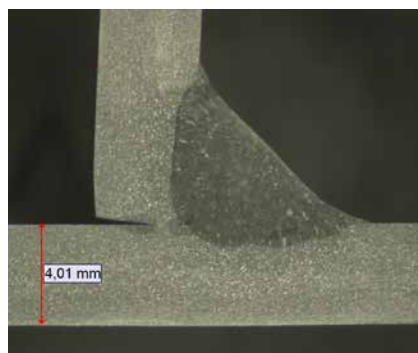
Joustavuus tuotannossa

Ratkaisumme – Positionweld

- Keskitetty, digitaalisesti ohjattu pulssivalokaari
- Työnaikainen optimaalinen vaihto pienemmän ja suuremman hitsaustehon välillä
- Suuri hitsausnopeus verrattuna perinteiseen heiluritekniikkaan
- Tasainen, säännöllinen sauman pinta ja näin roiskevapaalla prosessilla vähemmän viimeistelytyötä
- Prosessin nopea, digitaalinen säätö, helppo ohjata ja hallita
- EWM allin – laite, jolla voidaan hitsata kaikki prosessit ja kaikki levypaksuudet

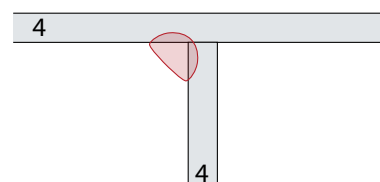
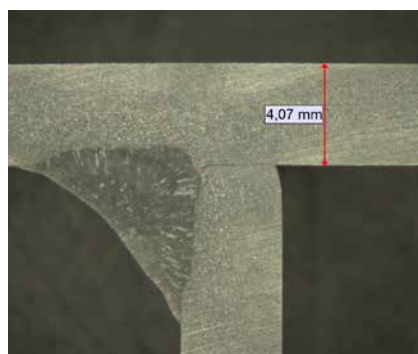
all in

PF Hitsaus nousevassa asennossa, helppo käsittely



AlMg5 – levyn paksuus 4 mm

PD Pään yläpuolella hitsaus, helppo käsittely



AlMg5 – levyn paksuus 4 mm

Pinnoitus Cladding / kovapinnoite

Sinun vaatimuksesi

Sovelluksen hyvä korroosionkestävyys

Vähemmän poistoja hitsauksen jälkeen

Vakaa valokaari

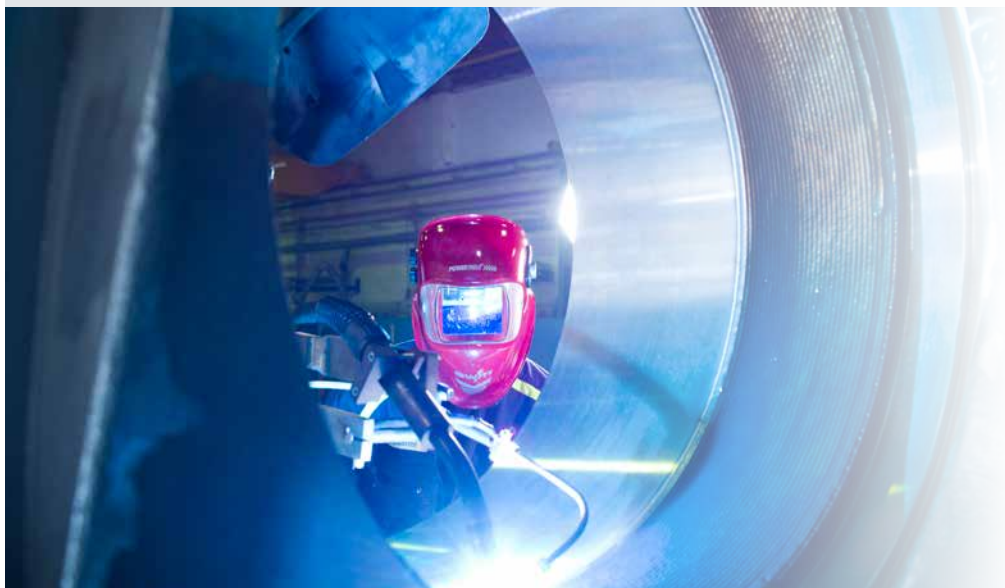
Helppo käsittely

Joustavuus tuotannossa

Ratkaisumme – Cladding / kovapinnoite

- Vähäinen sekoitus pinnoituksen ihanteellisen toteutuksen prosesseilla
- Rakenteen yhtenäinen koostaminen vähän lastunpoistoja
- Hyvä prosessin vakaus digitaalisesti säädetyllä valokaarella, roiskeenmuodostus minimoituu
- Helppo käyttää ja asettaa
- EWM allin – laite, jolla voidaan hitsata kaikki prosessit ja kaikki levypaksuudet
- Pinnoitusprosessit ilman lisäosia Co- ja Ni-pohjaisille seoksille sekä runsaasti seostetuille CrNi-seoksille

all in

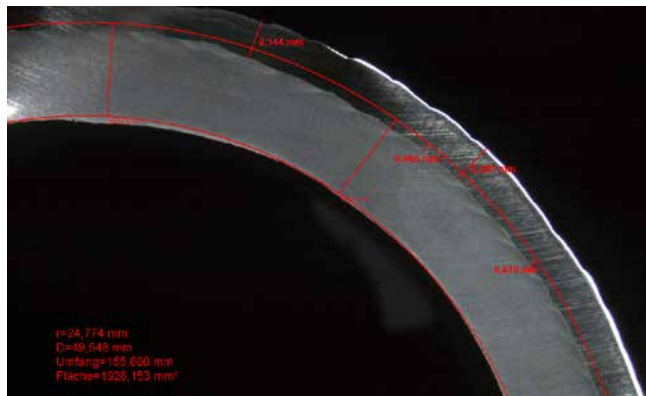


Cladding / kovapinnoite

PA Ripaputkiseinien pinnoitus



Alloy 625 Ni-pohjaisen materiaalin korroosionkestävä pinnoitus



PA MAG + kuumalanka-pinnoitus parempaan sulatustehoon



Uusi hitsausprosessimuunnos, yhdistelmä MAG-hitsausprosessi lisättynä kuumalangalla.

- Jopa 13,8 kg sulatusteholla selkeästi parempaa tuottavuutta
- Minimaalinen sekoittuminen
- Vielä parempia ominaisuuksia tehtäville kerroksille
- Yksinkertaisempi prosessien rakentaminen ja säätö
- Soveltuu Claddingiin ja kovapinnoitukseen (panssari)



Lisätietoja



www.ewm-group.com/sl/cladding

Welding 4.0 hitsauksen hallintajärjestelmä ewm Xnet Askel kohti tehokasta ja resursseja säästävää hitsaustekni

Ihmisten ja koneiden älykäs ja tuottavuutta lisäävä verkosto automaattisen datavirran tuottamiseksi tuotantoketjussa: Teollisuus 4.0 on tulossa myös hitsaustuotantoon uusien, innovatiivisten Hitsaus 4.0 -hallintajärjestelmien, kuten ewm Xnetin, kautta. Uudet käsitteet, kuten "älykäs tehdas" ja "digitaalinen muutos", tulevat todellisuudeksi ilman suurta vaivannäköä. Edut ovat ilmeiset: Tuotteiden ja ihmisten vahvempi verkostoituminen lisää tehokkuutta ja

parantaa laatua, vähentää kustannuksia ja samalla säästää resursseja. Älykkään seurannan ja läpinäkyvien prosessien ansiosta sinulla on aina kokonaiskuva, suunnittelusta tuotantoon aina hitsisauman loppulaskentaan saakka. ewm Xnet tarjoaa Teollisuus 4.0:n edut kaikissa kokoluokissa ja toimintamuodoissa. Tule mukaan yrityksesi tulevaisuuteen – ota yhteyttä meihin.



Verkkoratkaisu

Kompakti ratkaisu

- Hitsaustietojen ajoittainen tallennus, tarkastelu ja analysointi, sekä yleiskatsaus verkottuneisiin laitteisiin
- Ihanteellinen pienempiin yksittäissiirtoihin ja keskisuuria pienempiin yrityksiin enintään 15 verkottuneeseen laitteeseen asti

Vakioratkaisu

- Pysyvä tallennus, tarkastelu ja analysointi, sekä yleiskatsaus verkottuneisiin laitteisiin
- Vakioratkaisu keskisuurille ja suurille yrityksille aina 60 verkottuneeseen laitteeseen saakka

ikkua

Xnet sinun etusi

- Hitsaustietojen tallentaminen
- Keskitetty tallennus, katselu ja analysointi
- Online-seuranta – Hitsausprosessin ohjaus ja valvonta useimmissa hitsauskoneissa onnistuu mistä tahansa PC-työasemasta
- Analyysi, arviointi, raportointi ja dokumentointi verkossa rekisteröityinä hitsausparametreina kullekin verkon hitsauskoneelle erilaisten dokumentointi- ja arviointityökalujen avulla
- Siirtomahdollisuus kaikille verkossa oleville hitsauskoneille
- Mukava ja helppokäyttöinen graafinen näyttö verkkokäyttäjille, perustuu hallisuunnitelmaan, zoomattavissa suurempaan kokoon, navigointi-ikkuna, yms.

Xnet moduulit ja komponentit

- Starter-Set – reaaliaikainen hitsaustietojen tallennus ja hallinta sekä kulutusarvojen lähetys
- WPQ-X Manager – Hitsausohjeiden luonti, hallinta ja hitsaajien nimeäminen
- Osien hallinta – Hallitse osia, luo hitsausjärjestyskaavioita, nimeä hitsausohjeita
- Xbutton – käyttöoikeudet ja hitsausohjeet hitsaajalle lujarakenteisella laitteistopainikkeella



OPC UA -liitäntä

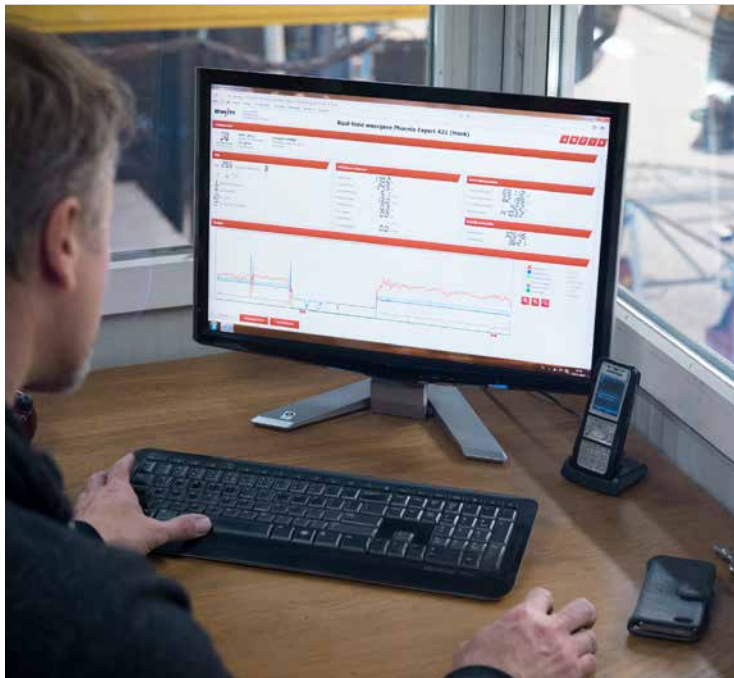
Käyttämällä standardoituja rajapintoja, kuten esimerkiksi OPC UA:ta, EWM-järjestelmän tiedot voidaan viedä vakiomuotoon, jotta ne voidaan integroida korkeamman tason tuotannonohjausjärjestelmiin.

ewm Xnet osien hallinta (moduuli 3)

Vaihe 1 –

Työvalmistelut ewm Xnet:ssä

- Valmistettava osa luodaan toimistossa työnvalmisteluna PC:llä ewm Xnet-sovelluksessa
- Valmistettava osa luodaan toimistossa PC:llä
- Piirustustiedot luodaan tai tuodaan CAD-sovelluksesta
- Määritellään railonseuranta
- hitsausohjemääräys
- Viivakoodi tulostetaan ja lisätään työmääräykseen tai suoraan osan tarraan
- Lähettää osatiedot hitsauskoneelle käyttäen LAN/WiFi-yhteyttä
- Tiedot ovat esim. rakennustyömaalla käytettävissä hitsauskoneessa offline-tilassa



Vaihe 2 –

Osan viivakoodin skannaus

- Hitsaaja skannaa osan viivakoodin viivakoodinlukijalla
- Osatiedot haetaan ohjaukselle:
 - Tilausnumero
 - Osan numero
 - Osaryhmä
 - Sarjanumero
 - Eränumero
 - Hitsaussuunnitelma (esim. sauma 1, palko 1, sauma 1, palko 2 jne.)
 - Hitsausohje (hitsaustiedot jokaiselle saumalle/palolle)
 - vaadittu hitsaajan pätevyys



Vaihe 3 – Xbutton

- Hitsaaja tunnistautuu hitsauksen hyväksynnässä hitsauskoneen Xbuttonilla



Vaihe 4 –

PM-polttimella ja graafisella näytöllä haetaan palot ja saumat hitsaussuunnitelman järjestyksessä

- Hitsaaja aloittaa työn näytetyn saumasekvenssin mukaan
- Kaikki hitsausparametrit ovat laitteelta kullekin yksittäiselle palolle/saumalle erikseen asetettuja
- Jokaisen sauman/palon jälkeen hitsaaja kuittaa niiden valmistumisen painonapilla PM-polttimesta graafisella näytöllä
- Tilapäinen poistuminen esim. heftausta varten painonappia painamalla PM-polttimesta graafisella näytöllä
- Saumojen / palkojen näyttö



ewm Xnet osien hallinta (moduuli 3)

Tavoite on: Parantaa hitsauksen tuottamaa arvonlisää.

Toimistossa, hitsaustyön valmistelussa tuotantoon – ewm Xnet osien hallinta tehostaa kaikkea työtä verkottumisen avulla. Ohjelmisto on mukana kaikissa vaiheissa koko työprosessin ajan täydellisesti valmistettuun työkappaleeseen saakka, ja varmistaa, että virheitä ei edes tapahdu, tai ne voidaan havaita ja korjata ajoissa. Korkeamman, toistettavan hitsisauman laadun ansiosta EWM voi

parantaa huomattavasti osien hallintaa ja tuotannon tehokkuutta. Täten esimerkiksi hitsaajan tuottamaton aika täsmälleen sopivien parametrien löytämiseksi ja asettamiseksi jää pois liittämällä hitsausohjeet selkeästi tuotantosuunnitelmaan.

ewm		Welding procedure specification (WPS)		WPS No	Rev.	Page 1 of 1
				290		
				Barcode		
Manufacturer	EWm AG	Joint	Butt joint			
Street	Hierstr. 1	Weld seam details	One-sided without backing bar			
City	Tübingen	Type of preparation and cleaning	Plasma			
WPS No	01 202 644-V-220069-001-12	Working on the root pass	none			
Tester or test authority	<beide>	Parent metal specification 1	S355 JR			
		Parent metal specification 2	S355 JR			
		Material thickness 1 [mm]	30			
		Material thickness 2 [mm]	30			
		Outer diameter [mm]	0			
		Welding position	PA			
		Component geometry	Plate/plate			
Weld preparation		Welding sequence				

Työvalmistelut ewm Xnet:ssä – Vaihe 1

- Tuottavuuden kasvu nopeammalla, paperittomalla tiedonsiirrolla ja viestinnällä
- Korkeampi tuotantoaste kattavien työprosessien avulla mukaan lukien automaattiset asetukset hitsausparametreille kullekin palolle/saumalle
- Laadun parantuminen poistamalla virheiden lähteet – hitsaussuunnitelma määrittää hitsausohjeet jokaiselle yksittäiselle palolle/saumalle



Hitsausohjeesta luotu viivakoodi

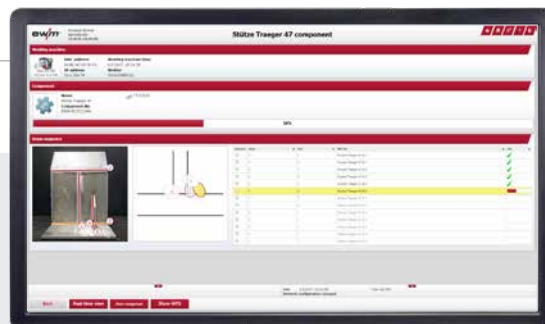


OPC UA -liitäntä

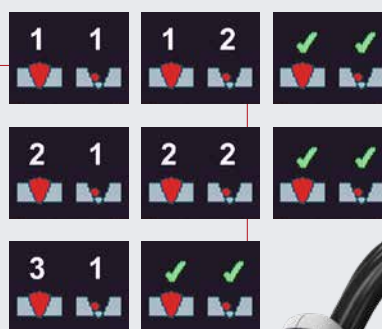
Käyttämällä standardoituja rajapintoja, kuten esimerkiksi OPC UA:ta, EWM-järjestelmän tiedot voidaan viedä vakio-muotoon, jotta ne voidaan integroida korkeamman tason tuotannonohjausjärjestelmiin.

Lisävarustenäyttö
suoraan toiminta-
pisteessä näyttää mm.
hitsaus suunnitelman

Viivakoodinlukija
lue osan
tunniste – Vaihe 2



Hitsausjärjestys – Vaihe 4



Xbutton
osien hitsausmääritys –
Vaihe 3

PM-poltin graafi-
sella näytöllä



QR-koodi

Expert XQ 2.0 -viestit kaikkien mobiili-
laitteiden, älypuhelimien tai tablettien
kautta



Lisävarusteiden yleiskuvaus



Vedettävä langansyöttölaite



Karan pidennys



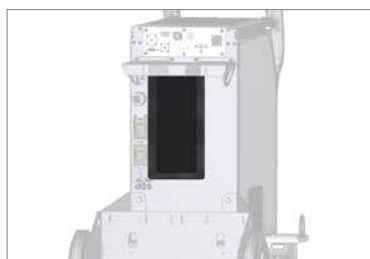
**Valittavissa
kaksi langansyöttölaitetta**



Letkupaketin pidike



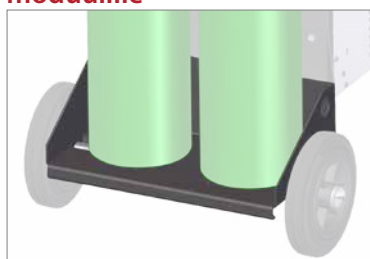
Törmäyssuoja



Pölysuodatin hitsausvirtalähteelle ja kiertoilmajähdytysmoduulille

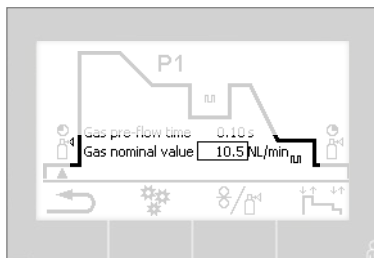


Polttimen pidike



Kaksoispullonpidike





DGC – elektroninen kaasumäärän säätö



WHS – lankakelan lämmitys



WRS – jäljellä olevan lankamäärän anturi



Polttimen pidike



Pyöräsarja



Kumijalat



Nosturiripustus



Heavy-Duty-sarja (suojalevy plus nosturiripustus)



Liitäntä tynnyrisyöttöön

Täyttävät hitsaajan toiveet Titan XQ lisävarusteet



Siirrettävä langansyöttölaite – pyöreä asia

- Paikka Drive XQ -langansyöttölaitteelle
- Suurempi työalue siirrettävyyden ansiosta
- Langansyöttölaitteen kiinnitys ja irrotus ilman työkaluja



Karan pidennys – tilaa pyörille

- Mahdollistaa langansyöttölaitteen kiinnityksen Drive XQ lisävaruste-pyöräsarja asennettuna
- Käännettävä langansyöttölaite
- Käden käänteessä – laajennus on helppoa
- karaan asetetaan lisävaruste-langansyöttölaite ja kiinnitetään se



Valinta kahdesta langansyöttölaiteesta – Hitsaustehtävän vaihto ilman asetusaikaa

- Vaivaton vaihto kahden hitsaustyön välillä laitteen kahden Drive XQ -langansyöttölaitteen avulla
- Helpompi lankakelan vaihto – Laitteet voidaan erottaa toisistaan



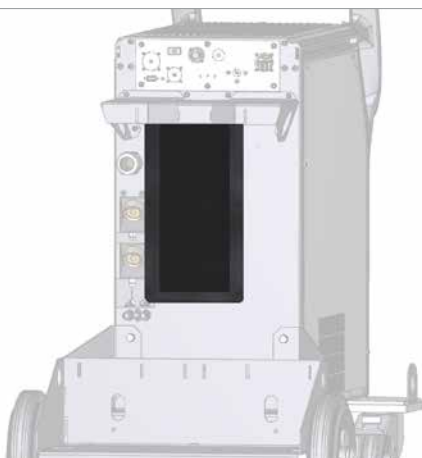
Letkupaketin pidike – myös pitkille letkuille

- Pidike pitkille letkupaketeille (jopa 40 m), lisävarusteille ja hitsauspistoolille
- Voidaan käyttää yhdessä jälkiasennusvarusteiden kanssa
- Kierrettävä langansyöttölaite



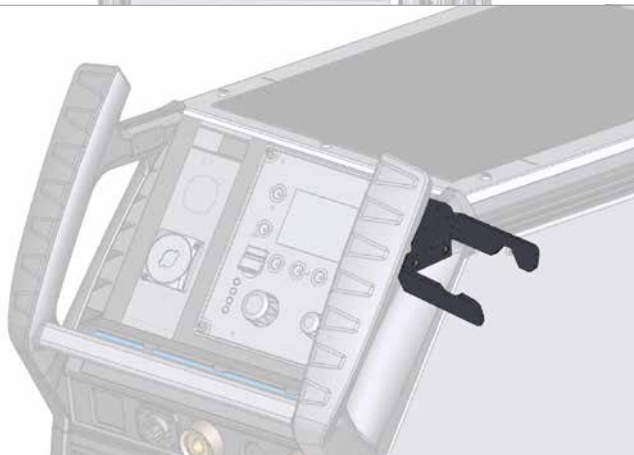
Törmäyssuoja – apuna jokapäiväisessä työpajaliikenteessä

- Suojaa laitteita ja liitettyjä pistokkeita edestä tulevilta vaurioilta



Pölysuodatin hitsauskoneessa ja jäähdytysmoduulissa – Lika pysyy ulkona

- Suojaa hitsauskonetta pahalta likaantumiselta
- Irrotus ja kiinnitys puhdistusta varten ilman työkaluja
- Tarttuva kiinnitys
- Helppo puhdistaa



Polttimen pidike – Järjestys on puoli hitsausta

- Turvallinen paikka suojassa vaurioilta
- MIG/MAG- ja TIG-hitsauspistoleille
- Ruuvataan helposti laitteen kahvaan
- Eri versiot oikea- ja vasenkätisille



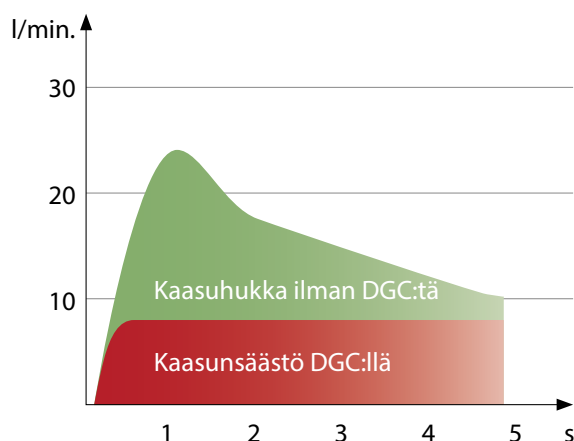
Pullojen kaksoiskiinnitys

- Käytettäväksi kahdella langansyöttölaitteella
- Hitsaus eri suojakaasuilla ilman pitkiä vaihtoaikoja

Kaikki sopii – koska on mahdollista muokata Langansyöttölaite Drive XQ lisävaruste



DGC – Kaasunsäästö sytytyksessä



DGC – Sähköinen kaasumäärän säädin – kaasun tarkka säästö

- Ennaltaehkäisee hitsausvirheet liian tai liian vähän kaasun takia
- Tehokkuutta kaasunsäästönä tarkan säädön ansiosta
- 100 % toistettava digitaalisten asetusten ja jokaisen JOBin (hitsaustehtävän) tallennuksen avulla
- Vakiona pysyvä kaasuvirtaus elektronisen säädön ansiosta
- Digitaaliset nimellis- ja tosiarvonäytöt kaasuvirtauksen määrälle, l/min
- Erityisen hyödyllinen pitkillä letkupaketeilla, esim. laivanrakennuksessa ja teräsrakenteissa
- Vältetään kaasuvirtauksen turbulenssi valokaaren sytytyksessä avaamalla ja sulkemalla sähköistä venttiiliä



WHS – lankakelan lämmitys – lämmitys parantaa sauman laatua

- Estää kosteuden pääsyn hitsisulaan kuivattamalla hitsauslangan esilämmittämällä sitä
- Säädetty lämpötila 40 °C (asetettava)
- Varmistaa virheettömät hitsaustulokset, erityisesti alumiinilla
- Pienempi vetyhuokosten riski



WRS – Lankamäärän anturi – ei yllätyksiä hitsauksen aikana

- Varoitus, kun lankakelaa on jäljellä 10 %
- Estää saumavirheet langan loppumisen takia
- Vähentää työnaikaisesta kelan vaihdosta aiheutuvaa seisokkiaikaa



Polttimen pidike – ei polta mitään

- Parantaa työturvallisuutta
- Pidentää hitsauspistoolin käyttöikää
- Parantaa toimintapisteen järjestystä



Pyöräsarja – saa liikkeelle

- Parasta joustavuutta Drive XQ:lla
- Mukava, koska siirrettävä
- Suuret rullat (Ø125 mm) ylittävät esteet



Kumitassut – mikään ei pääse liukumaan

- Vaihdeettavissa tavallisen liukukiskon tilalle



Nosturiripustus – helpottaa nostoja

- Yksinkertaisempi ja turvallisempi kuljetus
- Parasta liikkuvuutta myös ripustuskäytössä



Heavy-Duty-sarja (suojalevy ja nosturi-ripustus) – Kun meno muuttuu kovaksi

- Optimaalinen suoja vaikeissa käyttöolosuhteissa
- Pysty-, makuu- ja ripustettu toimintatapa
- Liukas, lämpöä kestävä ja iskunkestävä suojalevy
- Nosturiripustus siirrettävyyden maksimointiin ja turvallisempaan kuljetukseen



Liitäntä tynnyrisyötölle – loputonta hitsausta

- Parempi tehokkuus tynnyrisyötöllä
- Ajansäästöä, kun kelan vaihto jää pois



Langansyöttölaitteen liitin

- Liitäntämahdollisuus puikonpitimelle ja elektrodinpitimelle pikkohitsauksessa
- Parempaa käytön joustavuutta



Virtausmittari suojakaasuvirtauksen asetukselle käsin

- Tarkka säätö ja tarkastus paikan päällä
- Erytisen hyödyllinen pitkillä letkupaketeilla, esim. laivanrakennuksessa ja teräsrakenteissa

Titan-lisävarusteet– hyödyllisen käyttäjäkeskeisiä.

R10 19-nap. kaukosäädin

- Langansyöttönopeuden säätö, hitsausjännitteen korjaus
- Kestävä metallikotelo, jossa kumitassut, kiinnityssanka ja pitomagneetti, 19-napainen liitin
- erillinen liitäntäkaapeli, valittavissa 5 m, 10 m ja 20 m



Vetävä poltin, järjestelmän yleiskuvaus



enintään
40 m



Drive XQ

Välisyöttölaite, järjestelmän yleiskuvaus



enintään
20 m



enintään
25 m

Drive XQ



RC Expert XQ 2.0 -kaukosäädin

- Asetus ja näyttö kaikille Titan XQ -hitsausparametreille
- Kestävä metallikehikko kiinnityssangalla ja kolmella pitomagneetilla
- Muovikuori
- 7-napainen pistotulppa
- valinnainen liitäntäkaapeleilla 2 m, 5 m, 10 m ja 20 m

Vetävä poltin

- Turvallinen ja tasainen langansyöttö ohuella ja pehmeällä langalla, kuten alumiinilla, myös pidemmällä letkupaketeilla
- Tarkka syöttörullien puristuspaineen asetus
- Väsymätöntä työskentelyä ergonomisella kädensijalla

enintään
12 m

MIG/MAG-Push/Pull-
poltin

miniDrive välikäyttö – sillä pärjäätkäikkialla

- Onko hitsaustyöpaikkasi ahdas, kaukana virtalähteestä, ja onko suuri paino esteenä? Silloin miniDrive on ratkaisu.
- Kestävä mutta kevyt: Vain 7,5 kg
- Paras suoja pyöristettyjen reunojen ja muovisuojiin ansiosta
- Varmempi langankulku jopa pitkällä matkoilla

Kaukosäädin
(lisävaruste)

enintään
5 m

MIG/MAG-vakio-
hitsauspistooli

miniDrive WS

**Muita lisävarusteita löytyy osoitteesta
www.ewm-group.com**

Automaattinen hitsaus – täydellisiä tuloksia laadukkaasti ja taloudellisesti

Robotti-hitsausvirtalähde,
Titan XQ Rob



Robotti-medialaatikko,
F Drive 4 Rob 5 XR



Robotti-hitsausvirtalähde,
Titan XQ Rob

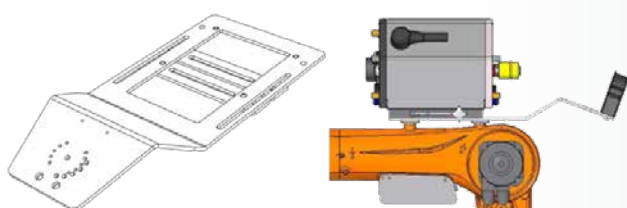


Robottilangansyöttölaite,
M drive 4 Rob 5 XR



**Asennuskonsoli
robotti-medialaatikolle
kolmannelle robottiakselille**

F Drive 4 Rob 5 XR

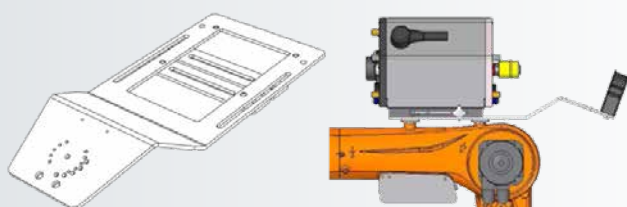


**frontDrive-robottihitsauspoltin
integroidulla Pull-käytöllä**



**Asennuskonsoli
langansyöttölaitteelle ROB 5
kolmannelle robottiakselille**

M drive 4 Rob 5 XR

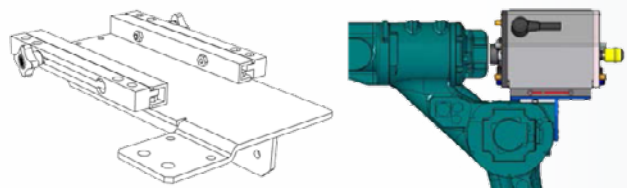


Robottihitsauspoltin



**Asennuskonsoli
langansyöttölaitteelle ROB 5
taakse, kolmannelle robottiakselille**

M drive 4 Rob 5 XR



**Holkkiakseli-
robottihitsauspoltin**



Automaattinen hitsaus – täydellisiä tuloksia laadukkaasti ja taloudellisesti

Robotti-hitsausvirtalähde, Titan XQ Rob



Robottiliitäntä XR

RC XQ -paneeli

Expert XQ 2.0 -ohjauksella

Yhdyskäytävä verkkoon

- LAN-yhdyskäytävä XQ LG (lisävaruste)
- LAN/WiFi-yhdyskäytävä XQ WLG (lisävaruste)

Valinnaiset mallit

- kaasu- ja vesijäähdytteinen

Robottilangansyöttölaite, M drive 4 Rob 5 XR

Turvallisempi, ruuvattava pikaliitäntä

kuormitusjohdolle, kannellinen



Liitäntä G1/4

kaasuletkulle

Liitännä langanohjaimelle

Liitin, 23-napainen

välikaapelipaketille

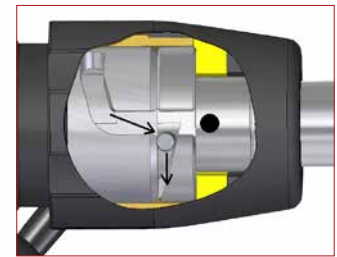
frontDrive robotti-hitsauspistooli

Letkupaketti ewm
powerConnector -liitännällä

Läpinäkyvä
polykarbonaattikansi

Polttimen kaulan
pikaliitin

Raja-
kytkin



Polttimen kaula on
helppo vaihtaa uudella
pikaliittimellä

4-pyöräinen eFeed-syöttö

- Luotettava langansyöttö neljällä telalla
- Värilliset tunnistet langansyöttö-laitteen syöttöyksikön teloissa, vaihto ilman työkaluja



Akryylikupu

käyttöyksikön ohjaukseen

4-pyöräinen eFeed-syöttö

täyttämään korkeimmat vaatimukset

Valinnaiset liitännäsarjat

erilaisille langanohjaimille

Painike

- Langansyöttö
- Langanpoisto
- Kaasutesti

Tukevat, eristetyt
kiinnityskiskot

Lisävarusteena puhallus-
toiminto polttimen puhdistukseen

Liitin, 19-napainen

analogiselle ohjaussignaaleille, kuten
rajakytkin, työntö/veto-poltinkäyttö

Hitsauspoltinliitännä EZA (Euro-keskusliitännä)

(Lisävaruste Dinse DZA -liitännä ja EWM ECS)

Pikasulku

Jäähdytysnesteen syöttö ja
lähtö saatavana lisävarusteena





Tekniset tiedot	Titan XQ 350 puls	Titan XQ 400 puls	Titan XQ 500 puls	Titan XQ 600 puls
Hitsausvirran asetusalue	5 A–350 A	5 A–400 A	5 A–500 A	5 A–600 A
Hitsausjännitteen asetusalue	10,2 V...34 V	10,2 V...36 V	10,2 V...40 V	10,2 V...44 V
Hitsausvirran käyttösuhte ympäristön lämpötilassa 40 °C				
100 %	350 A	370 A	470 A	470 A
80 %	–	400 A	500 A	500 A
60 %	–	–	–	550 A
40 %	–	–	–	600 A
Syöttöjännite 50 Hz / 60 Hz	3 x 400 V (-25 %...+20 %) – 3 x 500 V (-25 %...+10 %)			
Pääsulake (hidas)	3 x 20 A	3 x 25 A	3 x 32 A	3 x 32 A
Tehokkuus	88 %			
cos φ	0,99			
Tyhjäkäyntijännite 3 x 400 V syöttöjännitteellä	82 V			
Maks. liitäntäteho	15,4 KVA	18,6 KVA	25,8 KVA	34,1 KVA
Suositteltu generaattoriteho	20 KVA	25 KVA	35 KVA	45 KVA
Suojausluokka	IP 23			
EMC-luokka	A			
Ympäristön lämpötila	-25 °C...40 °C			
Laitteen jäähdytys	Tuuletin			
Pistoolinjäähdytys	Kaasu tai vesi			
Jäähdytysvesisäiliö	8 L			
Turvamerkintä	S / CE			
Standardit	IEC 60974-1, -2, -10			
Mitat P x L x K	1 150 x 972 x 678 mm 45,3 x 38,3 x 26,7"			
Paino, kaasujäähdytteinen laite	114 kg/ 251,32 lb			
Paino, vesijäähdytteinen laite	128 kg/ 282,19 lb			

* Titan XQ 400 / 500 puls



Tekniset tiedot

Drive XQ

Hitsausvirran käyttösuhde ympäristön lämpötilassa 40 °C	
100 %:n käyttösuhte	470 A
40 %:n käyttösuhte	600 A
Langansyöttönopeus	0,5 m/min...25 m/min
Rullavarustelu tehtaalta	Langansyöttöpyörät Uni 1,0–1,2 mm (teraslangalle)
Syöttöyksikkö	4-pyöräinen (37 mm)
Hitsauspolttimen liitäntä	Euro-keskusliitäntä (EZA)
Mahtuu miesluukuista	Kokonaan, alk. 42 cm (ovaali)
Lankakelan halkaisija	normitettu lankakela 200 mm–300 mm
Suojausluokka	IP 23
EMV-luokka	A
Ympäristön lämpötila	-25 °C...40 °C
Turvamerkinnot	CE
Standardit	IEC 60974-1, -5, -10
Mitat P x L x K	660 x 380 x 280 mm 26 x 15 x 11"
Paino	13 kg 28,66 lb

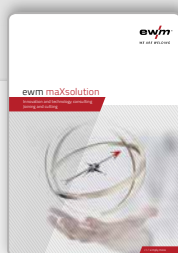


**Pyydä heti lisämateriaalia, tai
ota yhteyttä, niin neuvomme mielellämme!**

Puh. +49 02680 181-0
info@ewm-group.com
www.ewm-group.com/contact

Lataa PDF-tiedostoja

www.ewm-group.com/sl/brochures



Esite
maXsolution – Innovaatio-
ja teknologiakonsultointia



Esite
Tuoteohjelma, palvelut



Esite
Titan XQ puls



Luettelo
Hitsauslaitteet ja lisävarusteet



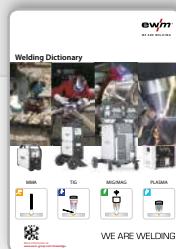
Luettelo
Hitsauspolttimet ja lisävarusteet



Luettelo
Hitsaustekniset lisävarusteet



Käsikirja
Hitsauslisäaineet



Käsikirja
ewm-hitsaussanakirja

EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8
D-56271 Mündersbach
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com
info@ewm-group.com

Myynti / Neuvonta / Huolto