ewm®

WE ARE WELDING

# Welding 4.0 – MIG/MAG-moniprosessi-hitsauskone

www.ewm-group.com/sl/titanxq.process-fi

Päivitys 2020

**Pulssihitsaus**

**Titan XQ** – testaa nyt!

## Titan XQ puls | Titan XQ puls kompakt

3 Years / 5 Years transformer and rectifier

**ewm-warranty***

3 shifts / 24 hours / 7 days

*For details visit www.ewm-group.com

www.ewm-group.com

# Esittelyssä: Titan XQ puls
# 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-moniprosessihitsauskoneella Titan XQ puls ja Welding 4.0 -hitsauksen hallintajärjestelmällä ewm Xnet 2.0 EWM on ihanteellinen ratkaisu hitsaustyöpajoille – Tulevaisuuden kestävät ratkaisut mahdollistavat entistäkin taloudellisemman, laadultaan sertifioitavan hitsaustyön.

### 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

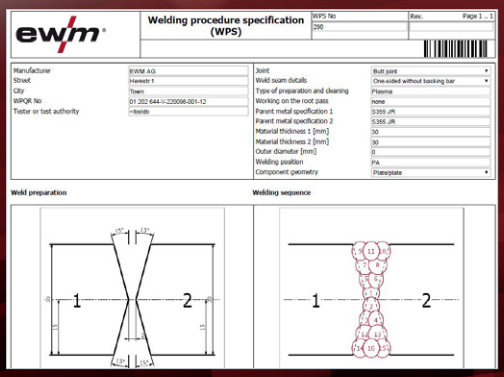
- Helppo parametrien hallinta suoraan toimintapisteessä hitsaajalla on saatavilla kaikki ajantasaiset hitsaustiedot

### Welding 4.0 hitsauksen hallinta- ewm Xnet 2.0 -järjestelmä

Titan XQ

## Luo paperittomia hitsausohjeita – hitsausohjeiden määrittäminen komponenteille ja hitsaajille

- Tehokas hitsausohjeiden luominen ja laadunvarmistuksen määräykset mukavasti toimistosta käsin

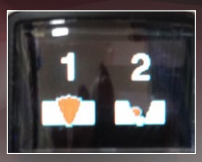



## Osien hallinta tehokkaaseen tuotantoon – Askel askeleelta täydellisyyteen

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

## PM-poltin graafisella näytöllä – tiedot suoraan työkappaleeseen

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



# Järjestelmän yleiskuva

## Sisältö

Sivu


### MIG/MAG-moniprosessihitsauskone Titan XQ puls — 6–15

- Malliversiot
  Titan XQ 350 puls | 350 A (100 %:n käyttösuhde)
  Titan XQ 400 puls | 400 A (80 %:n käyttösuhde)
  Titan XQ 500 puls | 500 A (80 %:n käyttösuhde)
  Titan XQ 600 puls | 600 A (40 %:n käyttösuhde)
  Titan XQ 350 puls C | 350 A (80 %n käyttösuhde)
  Titan XQ 400 puls C | 400 A (60 %:n käyttösuhde)
  Titan XQ 400 AC puls | 400 A (80 %:n käyttösuhde)*
- Kaasu- tai vesijäähdytteinen
- Erillisellä langansyöttölaitteella
- Kompakti, varustettu integroidulla eFeed-langansyöttölaitteen syöttöyksiköllä

*Yksityiskohtaisia tietoja Titan XQ 400 AC pulsin käytöstä acArc puls -vaihtovirtaprosessissa löydät Titan XQ 400 AC puls -esitteestä ja internetistä osoitteesta www.ewm-group.com.

### Langansyöttölaite Titan Drive XQ — 16-19

### Hitsauspistooli PM — 20–23

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

RD3 X | RD2 X | 2U/D X

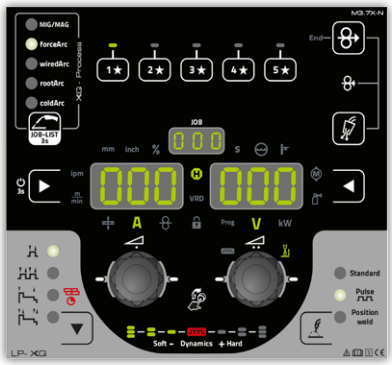
# Sisältö

Sivu


## Käytännöllinen, valmis käyttökonsepti — 24–33

Expert XQ 2.0

HP-XQ




LP-XQ

## Innovatiiviset hitsausprosessit — 34–55

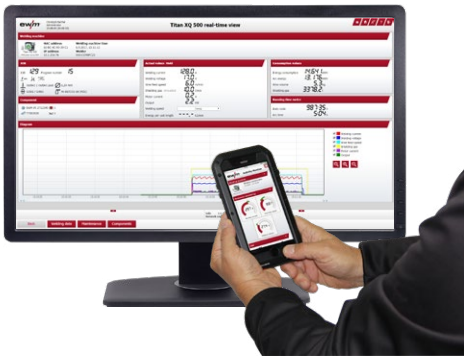
Ihanteellinen valokaari jokaiseen käyttötilanteeseen

MIG/MAG:

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

TIG- ja puikkohitsaus, talttaukset

## Welding 4.0 -hitsauksen hallintajärjestelmä ewm Xnet 2.0 — 56–61



## Vaihtoehdot, lisävarusteet — 62–71

## Tekniset tiedot — 72–74

# Titan XQ puls – Täydellisyyttä vakiona

## Toiveista tulee todellisuutta

Maksimaalinen käyttömukavuus, pitkä elinkaari ja kaikki pulssi-, vakio- ja innovatiiviset hitausprosessit sisältyvät laitteeseen optimoituna ja ilman lisämaksua: Titan-XQ-perheen jäseniltä onnistuu kvanttihyppy hitaustekniikassa. Näin täydelliset hitaussaumat on esiohjelmoitu matala- ja runsasseosteisilla teräksillä ja alumiinilla kaikissa materiaalipaksuuksissa ja kaikissa asennoissa. Titan-XQ-puls-sarjan monien optioiden ja lisävarusteiden ansiosta voit koota laitteesi itsellesi vaatimuksiisi ja käyttötarkoituksiisi parhaiten sopivaksi. Keskimääräistä suurempi käyttösuhde, esim. 100 % jopa 350 A:iin asti, tekee työskentelystä tehokasta. Näin hitsaat jatkuvasti täydellisesti – 24 tuntia päivässä, 7 päivää viikossa.

Titan XQ puls kompakt

Titan XQ puls

Titan XQ puls kaksoislangansyöttölaite

all in

**Kaikki MIG/MAG-menetelmät sisältyvät laitteeseen ilman lisämaksua!**

Uuden RCC-invertteriteknologian avulla on Titan XQ pulssin hitausominaisuuksia parannettu kaikissa hitausprosesseissa.

- **rootArc XQ / rootArc puls XQ** – täydelliseen juuren hitaukseen
- **coldArc XQ / coldArc puls XQ** – lämmön minimointi ohutlevyhitauksessa
- **forceArc XQ / forceArc puls XQ** – Suurtehovalokaari syvällä tunkeumalla
- **wiredArc XQ / wiredArc puls XQ** – Suurtehovalokaari polton vakauttimella dynaamisen langanohjauksen avulla
- **Positionweld** – asentohitaukseen
- **Pulssi XQ- ja vakio XQ -valokaari**
- **TIG- ja puikkohitaus, talttaus**

# Titan XQ puls kompakt – Varustettu integroidulla langansyötöllä eFeed

## Jatkuvasti täydellisiä tuloksia

Titan XQ puls kompakt ja sen mallit 350 A ja 400 A ovat ihanteellisia hitsauskaappeihin, käsityöläisille ja koulutukseen. Yhdessä valinnaisen miniDrive-välikäytön kanssa toimintasädettä voidaan laajentaa jopa 30 metriin. Ohjauksella varustetuilla poltinmalleillamme voit ohjata Titan XQ puls kompaktia tällöin mukavasti suoraan työpaikaltasi käsin. Integroitu langansyöttölaitteen syöttöyksikkö eFeed lisää käyttömukavuutta kaikille käyttäjille ja optimoi tuloksen. Tarkka langanohjaus vaikuttaa positiivisesti hitsausominaisuuksiin ja huolehtii optimaalisista tuloksista.

### Ohjaus

- Käyttäjillä on valittavana kolme ohjausta:
  - HP-XQ
  - LP-XQ
  - Expert XQ 2.0, myös LAN-/WiFi-yhdyskäytävällä
- Lisätietoja sivulta 24 lähtien

### LED-tilarivi

- Ilmaisee värillä tämänhetkisen toimintatilan

### Liitäntäkenttä

- Napaisuuden vaihtaminen helposti käsin ilman työkaluja

### Euro-keskusliitäntä

- Maailmanlaajuinen standardi
- Digitaalisen X-teknologian ansiosta toimintopolttimen ohjaus ilman ohjauskaapelia

### Hitsauspolttimen jäähdytys

- Kaasu- tai vesijäähdytteisenä versiona
- Suuri jäähdytysteho 1 500 W, tehokas keskipakopumppu ja 8 l:n vesisäiliö

### Langansyöttö – tarkka ja käytännöllinen

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

### Lankakelan halkaisija D200/300

- Helpompi langan vaihto ja yksinkertainen käyttö myös vaikeissa valaistusolosuhteissa sisävalaistuksen ansiosta

## Lisävaruste

DGC
**DGC Kaasumäärän säätö**

2 DV
**Liitäntä toiselle langansyöttölaiteelle**

WRS
**WRS – jäljellä olevan lankamäärän anturi**

Lisätietoja sivulta 16 lähtien

# Titan XQ puls – Entistä enemmän joustavuutta

## Optimaalinen vaativaan käyttöön

Jos työskentelet suurilla työmailla tai vaikeapääsyisillä alueilla, Titan XQ puls on sinulle oikea hitsauskone. Jo pelkästään mobiilin langansyöttölaitteen ja siihen integroidun ohjauksen ansiosta olet joustava käyttöalueen ja etäisyyden suhteen.

Drive XQ -langansyöttölaitteen monet optiot ja tarvikeosat mahdollistavat 350 A:lle, 400 A:lle, 500 A:lle ja 600 A:lle tarkoitettujen mallien, niin kaasu- kuin vesijäähdytteisten, sovittamisen kaikkein erityisimpiin ja epätavallisimpiinkin vaatimuksiin. Näihin kuuluvat esim. liikkumavapautta entisestään lisäävä suurilla rullilla varustettu pyöräsarja tai suojalevyllä ja vakaalla nosturiripustuksella varustettu Heavy-Duty-sarja.

### flexFit-kotelojärjestelmä monilla kiinnitysmahdollisuuksilla – Järjestys on puoli hitsausta

- Välikaapelipaketin pidike, langansyöttölaitteen liike – tai mikä tahansa: Monia yksilölliseen käyttöön sopivia tarvikkeita ja lisävarusteita voidaan kiinnittää alumiinisen kotelon ylempien, hyödyllisten ristikkotukien avulla
- Tarkempia tietoja sivulta 62 lähtien

### 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
- Molemminpuolinen vedonpoistaja
- Nopeampi vaihto – kaikki liitännät ovat käytettävissä ulkopuolelta

## Drive XQ – tuo kaikki toiminnot toimintapisteeseen

- Langansyöttölaite saatavana kolmena käytännöllisenä ohjausvaihtoehtona
- Tarkempia tietoja sivulta 16 lähtien

## Suojaluukku – älä anna lialle mahdollisuutta

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

## Vaihtoehto: Langansyöttölaite, pyörivä

## Kahvat – kätevää käsittelyä

- Ergonominen design
- Vaivaton ote käsineillä ja turvallinen laitteiston siirto
- Maakaapeli tai poltinletkupaketti voidaan ripustaa yläosaan käytännöllisesti ja siististi
- Kiinnitysmahdollisuus polttimen pitimelle molemmissa kahvoissa, erikseen oikea- ja vasenkätisille (lisävaruste)

## 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

## Liitäntäkenttä

- Hieman alaspäin kallistetut liittimet edessä ja takana vähentävät liitettyjen kaapelien vääntymistä
- Helpot, työkaluttomat liitännät kaikille kaapeleille

# Yksilöllisesti aseteltava – mitat juuri omaan tarpeeseesi

Kustomoidut varusteet: kaasupullotelineellä tai ilman, yhdelle tai kahdelle pullolle, verkkojohto jopa 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

## Turvalliset nosturisiirrot – helpottaa nostoja

- 4 lujaa ripustusta (40 mm Ø) helpottavat ripustamista tai työntämistä nosturivaljaisiin

## 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 pidikkeiden avulla

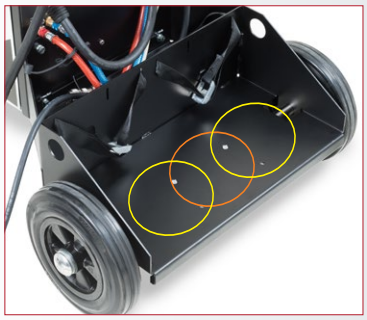
Vedonpoistaja väli-kaapeli-paketille

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 14

# Invertteri-teholähde, joka ei kuivu autiomaassakaan

## Kova sisältä, mutta antelias.

Kestävän ja energiaa säästävän hitsausvirran luominen on elektronisen invertterin hommia. Uusi Titan-invertteriteknologia vakuuttaa myös ankarimmassa jatkuvassa käytössä ja äärimmäisissä ympäristöolosuhteissa. Syy tähän: korkea keskimääräinen käyttösuhde, 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

**käyttösuhde 80 %** *

40 °C ympäristön lämpötilassa

### Kokonaiskäytettävyyttä – Titan XQ puls ei tunne sanaa "ei"

- Soveltuu kaikkiin ilmasto-olosuhteisiin myös lämpöön, pakkaseen, sateeseen, lumeen sekä pölyyn
- Käyttölämpötila –25 °C...+40 °C
- Roiskevesisuojattu – 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

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

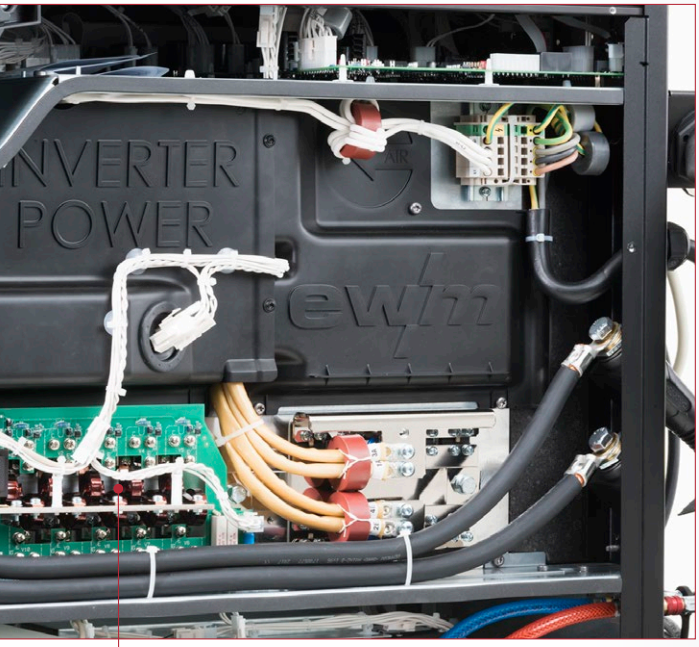
* Titan XQ puls 400 / 500

## 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 käyttösuhde

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

## RCC-tehomoduuli (Rapid Current Control) – hyvä prosessin vakaus

- Nopea, digitaalinen hitsausvirran säätö – myös pitkillä letkupaketeilla

## 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

### Virtausmittari sarjallisesti – tulo vastaan lähtö

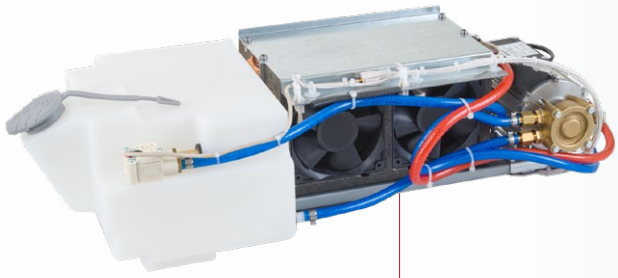
- Suojaa vesijäähdytteistä hitsauspistoolia ylikuumenemiselta ja vaurioilta riittävällä jäähdytysnesteen virtauksella

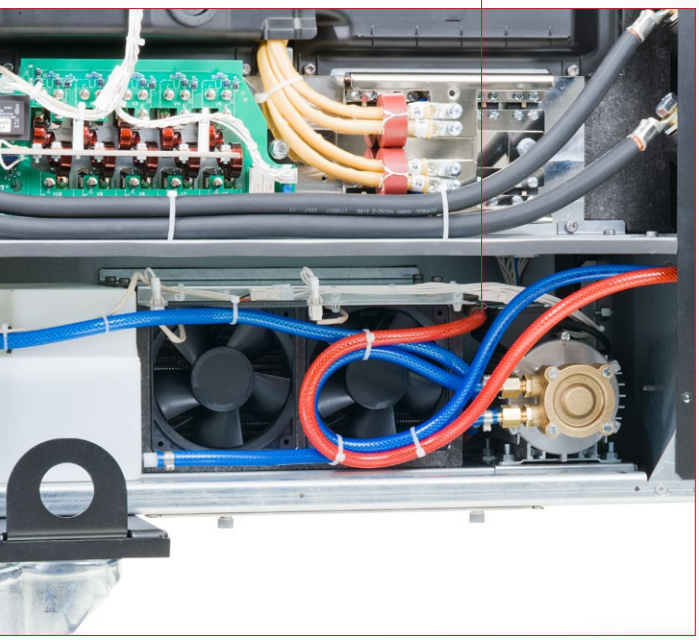
### Yksilöllisesti aseteltava – juuri kuten haluat

- Titan XQ on saatavana kaasu- 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





## 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 työasemissa 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 tasaisina pysyvät hitsaustulokset, säästää hermoja ja maksaa itsensä takaisin – pidempi elinikä kovimmassakin 3-vuorotyössä.

### Kelansuoja – pölysuoja tarkistusikkunalla

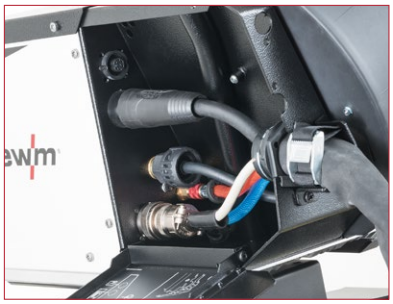
- Pölytiivis kelansuoja
- Tarkastusikkuna lankakelan määrän ilmaisimelle
- Yksinkertainen ja helppo kelanvaihto
- Täysin eristetty lankatila

### 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 letkupaketissa hihnalla ja soljella
- Suojattu letkupaketin liitäntä



## Lisävaruste

### DGC – elektroninen kaasumäärän säätö säästöjä 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, $CO_2$:lle, Heliumille
- Vältetään kaasuvirtauksen turbulenssi valokaaren sytytyksessä avaamalla ja sulkemalla sähköistä venttiiliä
- Hitsauksen lopetus kaasumäärän pudotessa kriittiselle tasolle (suojakaasupullo 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
- Ulostyöntyvä muovireuna suojaa iskuja vastaan

## flexFit-kotelojärjestelmä – luja ja muunneltava

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

WHS

## WHS – lankakelan lämmitys, uusi kuivumisjakso

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

WRS

## 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 tuotta-mattomia 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 hitausprosessin. Myös kovassa, jatkuvassa käytössä ja epäsuotuisissa ympäristöolosuhteissa, tämä lujaksi suunniteltu mekanismi tekee työnsä. Tarkka, kestävä langansyöttö takaa parhaat hitsaustulokset ja säästää hitsaajan hermoja.

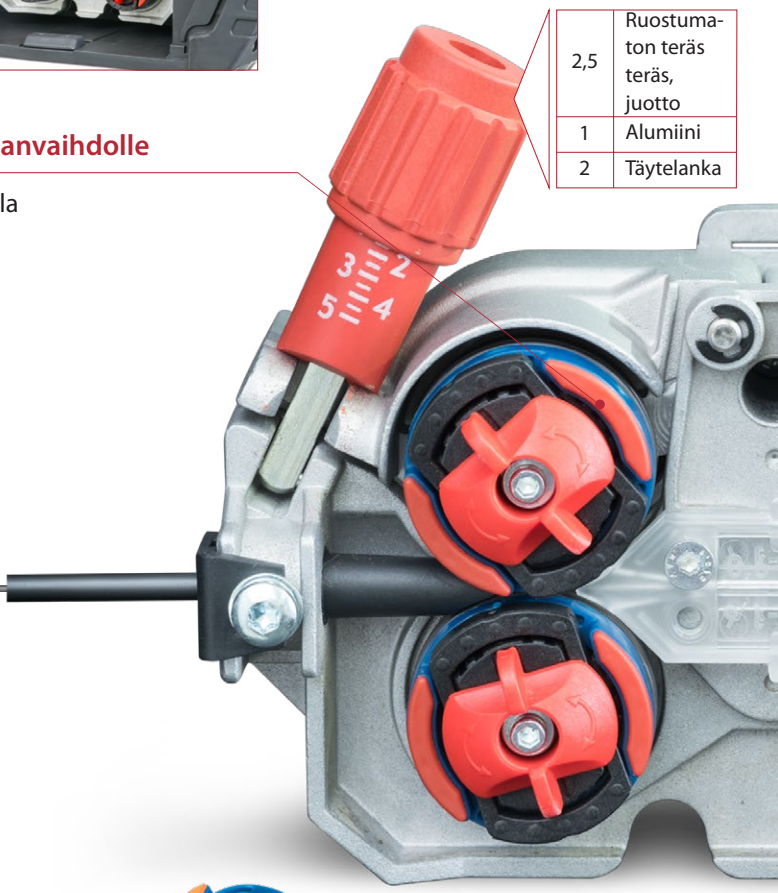
### Langansyöttölaite eFeed kuulalaakeroiduilla 4-tahotoimisilla syöttörullilla – ottaa askeleen eteenpäin

### 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 teräs, juotto |
| 1 | Alumiini |
| 2 | Täytelanka |

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

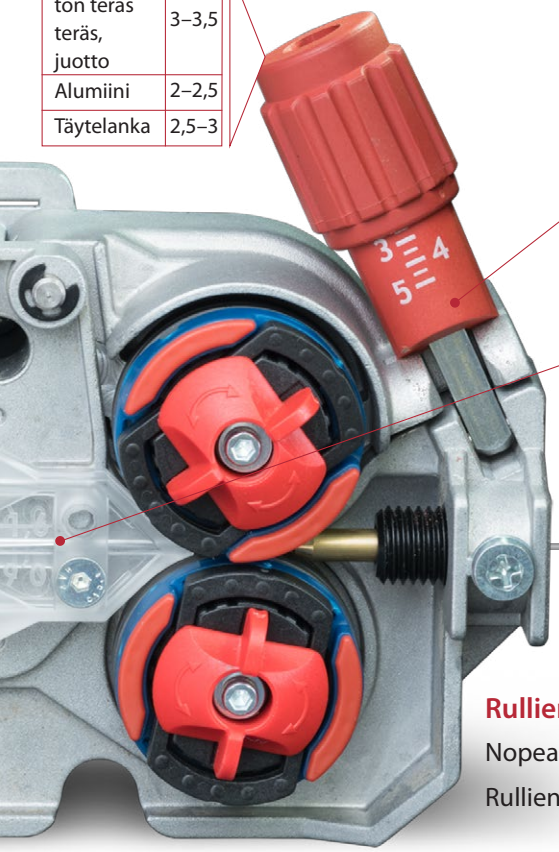
esim. Ø 1 mm U-mutterilla (sininen/keltainen): alumiinille

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 puristuspaine – tarpeen mukaan

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

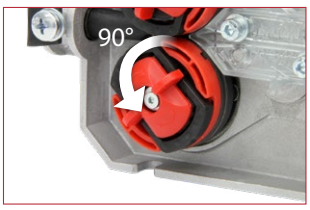
### Näkyvillä oleva langansyöttö – täysi kontrolli

- Mahdollistaa automaattisen langansyötön lankakelan vaihdon jälkeen silmämääräisesti tarkistettuna

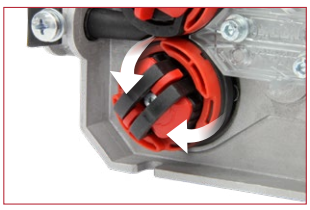
### Rullien vaihto vain kolmessa vaiheessa

Nopeammin, ilman työkaluja ja kiinnitettäviä osia

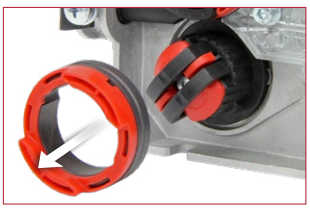
Rullien pitimen vapautus




Avaa tarttuva rullien pidike



Vaihda rullat



# Siihen tarttuu mielellään – Ergonomista hitsausta Ammattilaishitsauspistooli, 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 ohjaamiseksi 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 suoja – estää virhekäynnistykset

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

### Kumipinnat kädensijassa – hitsaus tuntuu hyvältä

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

### Sinun etusi

#### Tuotantokustannukset laskevat – Laatukin 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

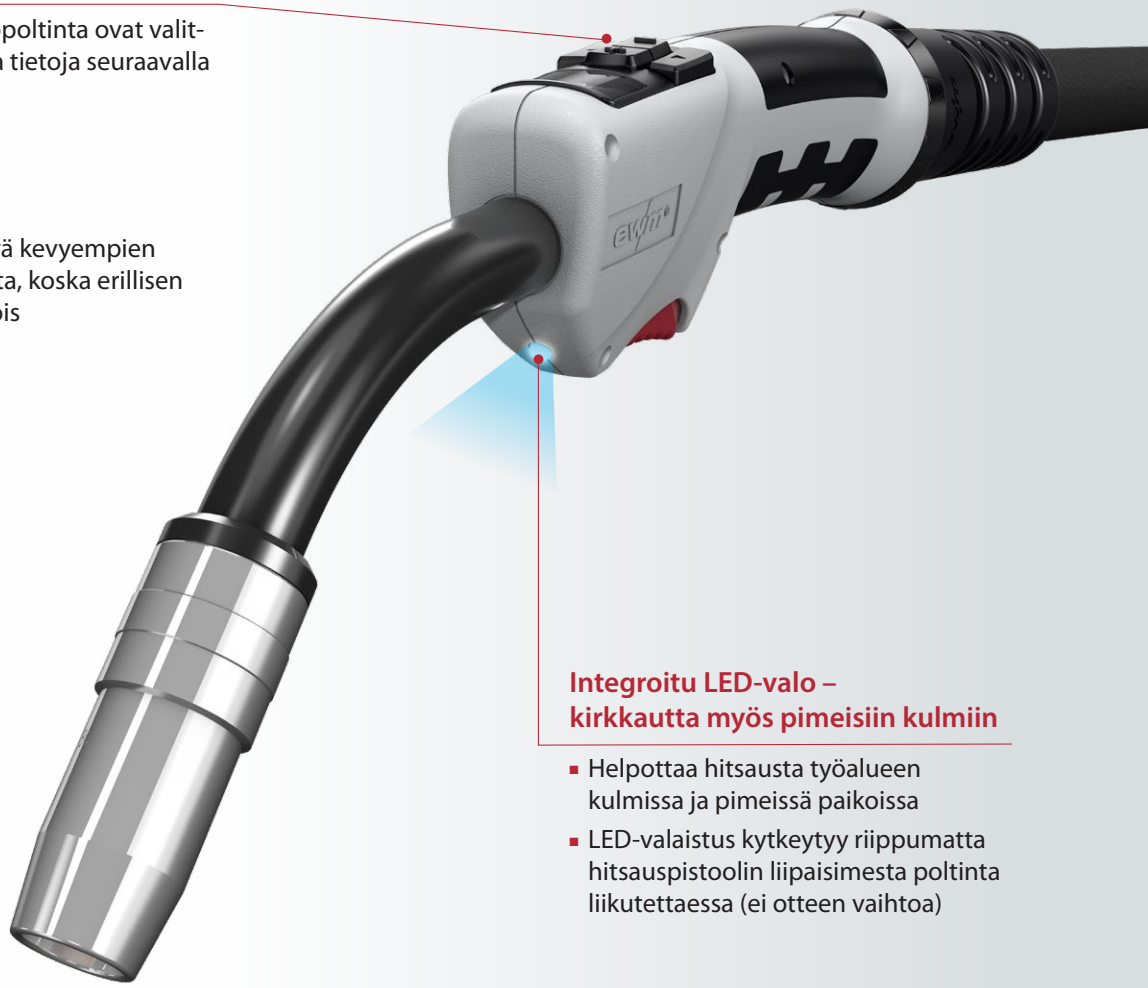
- Ei ylikuumenemista – ihanteellinen lämmönsiirto 30 % suuremman materiaalin poikkileikkauksen ja kartiomaisen M7/M9 virtasuuttimen sovitteen avulla verrattuna tavalliseen kierrekokoon M6/M8

## 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 polttimen kaulassa (PM 301)
- Paras lämmönjohtuminen polttimen rungossa ja siten kulutusosien vähäinen kuumeneminen
- Hyvä kaasun peitto valokaaren alueella
- Varmempi kontakti kierretyllä virta- ja kaasusuuttimella

## Saatavana

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

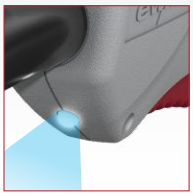
# Siihen tarttuu mielellään – Ergonomista hitsausta Ammattilaishitsauspistooli, PM-sarja

## Neljä käyttöversiota – sopiva vaihtoehto löytyy varmasti.

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

### PM RD3X

**Toimintopoltin grafiikka-näytöllä ja merkkivalolla**



Asetusmahdollisuudet:

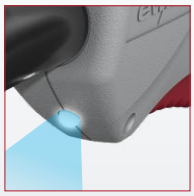
- Hitsausvirta ja langan nopeus
- Hitsausjännitteen korjaus
- Hitsausprosessit
- Hitsausohjelmat ja -työt (JOBit)
- Toimintatapa 2-tahti/4-tahti
- Osien hallinta:
  Hitsaussauman valinta hitsaussuunnitelman mukaan

Näyttö:

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

### PM RD2X

**Toimintopoltin grafiikka-näytöllä ja merkkivalolla**



Asetusmahdollisuudet:

- Hitsausvirta ja langan nopeus
- Hitsausjännitteen korjaus

tai

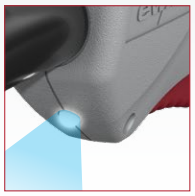
- Hitsausohjelmat

Näyttö:

- Kaikki asetettavat hitsausparametrit
- Tila- ja virheilmoitukset sekä varoitukset

## PM 2U/DX

### Toimintopoltin LED-valolla



Asetusmahdollisuudet:

- Hitsausvirta ja langan nopeus
- Hitsausjännitteen korjaus

tai

- Hitsausohjelmat

## PM-vakiopoltin

- Vakiopoltinliipaisimet kaikille MIG/MAG-laitteille

- Lisävarusteena yläpoltinliipaisin

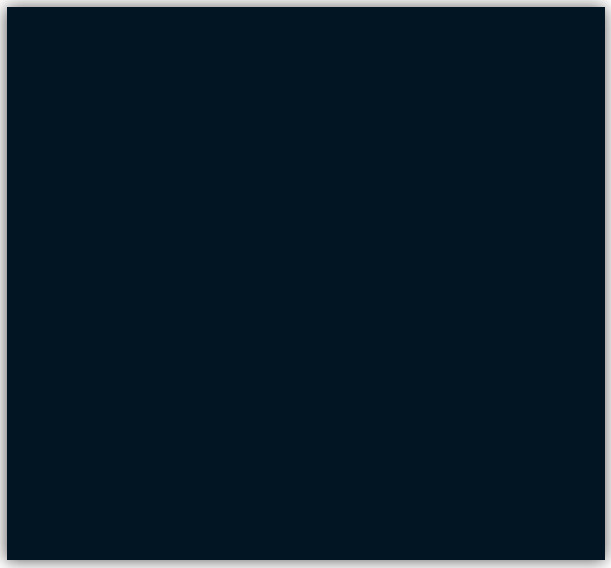
# Käytännöllinen, valmis käyttökonsepti

## Titan XQ puls

### Ohjausvaihtoehdot ja verkottumisvaihtoehdot:

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

### Ei ohjausta hitsausvirtalähteessä



## Drive XQ

## Titan XQ puls kompakt

*Titan XQ puls kompaktissa myös käytettävissä:

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

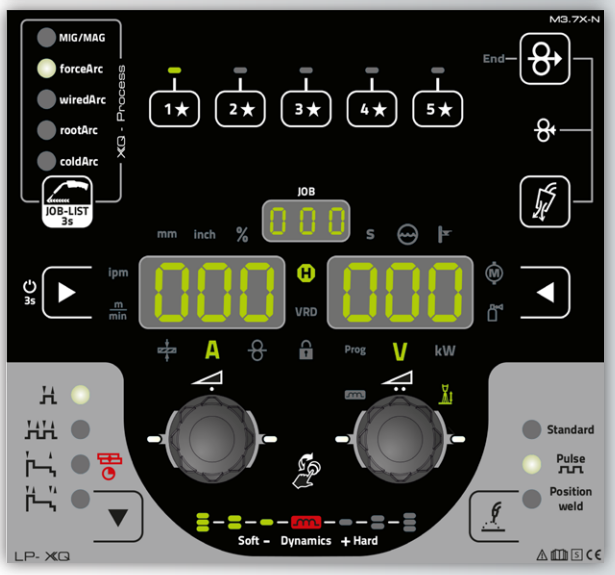
(ei mahdollinen Titan XQ puls kompaktissa kahdella langansyöttölaitteella)

## Ohjausvaihtoehdot Drive XQ

Expert XQ 2.0

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. Hitsaustehtävän (JOB) ominaisuudet tulevat välittömästi kestävälle ja helppolukuiselle LCD- näytölle, ja voit aloittaa työn. Hauskemmin tehokkaampaa työtä.

## Näyttölevy – kovapintainen

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

## LCD-näyttö – kaikki yhdellä vilkaisulla

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

## 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 XQ / forceArc puls XQ
  - wiredArc XQ / wiredArc puls XQ
  - rootArc XQ / rootArc puls XQ
  - coldArc XQ / coldArc puls XQ
  - Positionweld
  - Impuls XQ- ja Standard XQ-valokaari

## USB-liitäntä – uusille töille

- Offline-dokumentaatio hitsaustiedoille
- Päivitys ominaisuuksille
- Ohjelmistopäivitys

## Xbutton – avain hitsaukseen

- Yksilölliset käyttöoikeudet ja valikkosäädöt

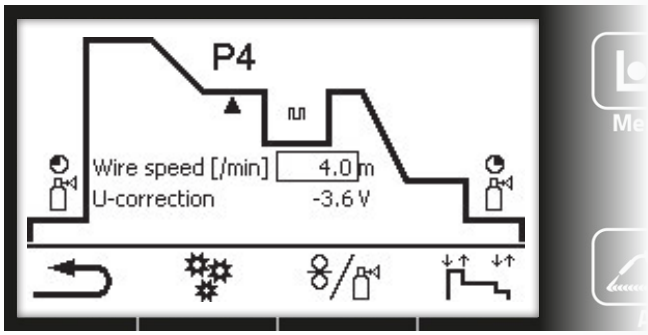
## Click-Wheel-käyttö – käännä, paina, valmis

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

## Kielen valinta – tuntee useampia kieliä kuin monet professorit

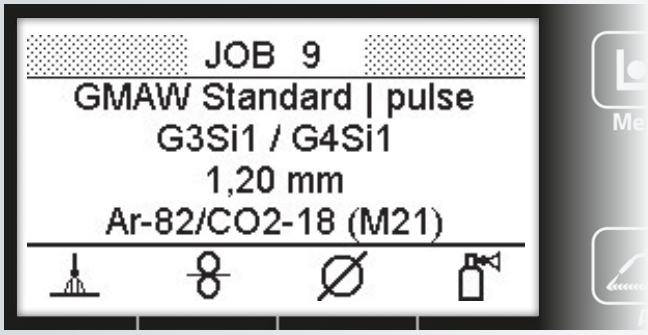
- Käyttövalikon esiasennetut kielet: saksa, englanti, ranska, italia, hollanti, puola, tanska, latvia, venäjä, espanja, tšekki, ruotsi, portugali, turkki, unkari, romania

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



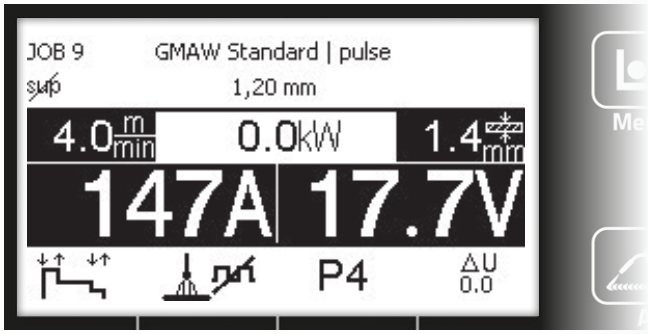

## Hitsausohjelmasarja – useita vaiheita yhdellä vilkaisulla

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



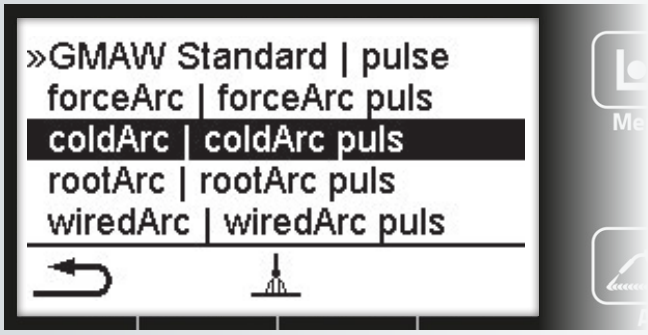

## JOB-ikkuna – mikä hitsaustehtävä seuraavaksi?

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



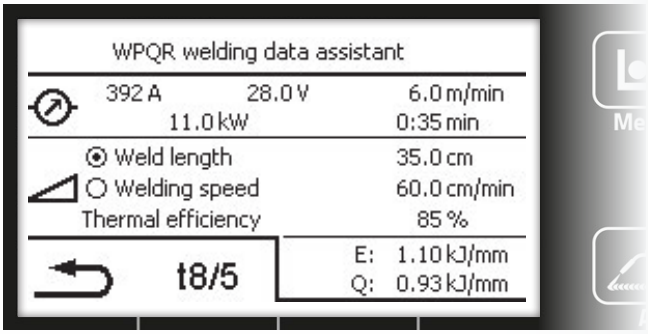

## Hitsausparametrit – kaikilla on arvonsa

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



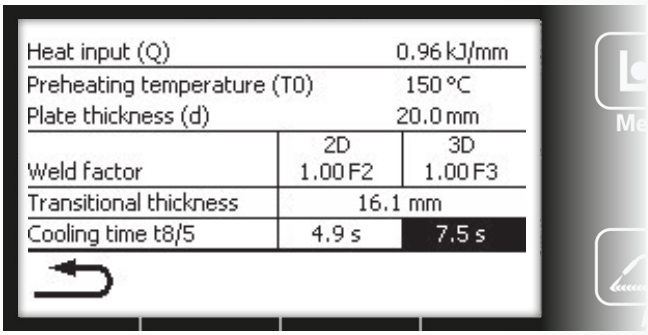

## Nopea vaihto MIG/MAG-käytön välillä – parhaat asetukset jokaiselle hitsaustehtävälle

- **forceArc XQ / forceArc puls XQ** – Suurtehovalokaari syvällä tunkeumalla
- **wiredArc XQ / wiredArc puls XQ** – Suurtehovalokaari polton vakauttimella dynaamisen langanohjauksen avulla
- **rootArc XQ / rootArc puls XQ** – täydelliseen juuren hitsaukseen
- **coldArc XQ / coldArc puls XQ** – lämmön minimointi ohutlevy-hitsauksessa
- **Positionweld** – asentohitsaukseen
- **Pulssi XQ- ja vakio XQ -valokaari**



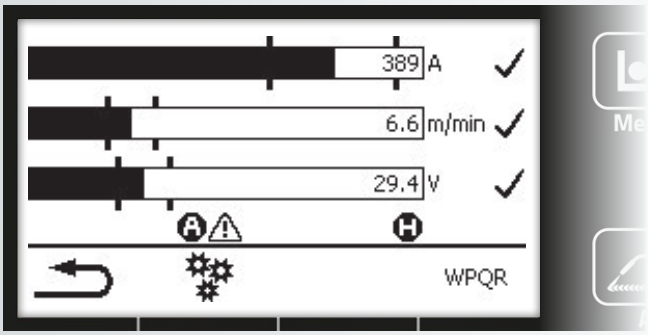

## WPQR-hitsausavustaja – kaikilla on arvonsa

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



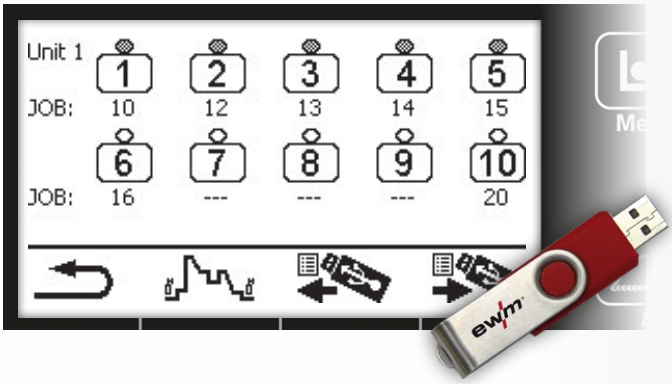

## T8/5-ajan laskenta

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



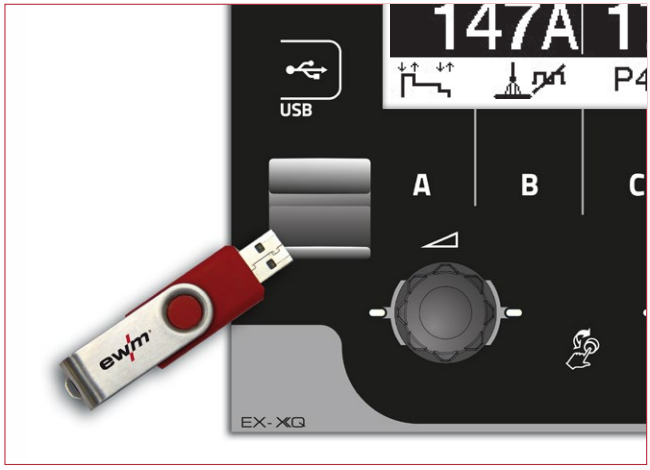

## Hitsauksen valvonta – suojaa ja tiedottaa

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




## Suosikkilista enintään 10 JOBille – luo rutiinia

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




## Yksinkertainen tiedonsiirto USB-muistitikun kautta – Mukana taustamusiikki.

- Aina uusin hitsaustekniikan taso: EWM Titan XQ -tekniikka mahdollistaa ohjauksen päivityksen heti kun uusia kehitystuloksia tai hitsaustehtäviä julkaistaan – helposti USB-muistitikun avulla
- EWM:n kehitystyö hitsausprosesseissa, materiaalitiedoissa, hitsausvirtalähteen ominaisuuksissa, verkkotoiminnoissa ja indikaattoreissa jatkuu edelleen. Myös olemassa olevat EMW-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 2.0: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 asetusmahdollisuudet jokaiselle HP-XQ-ohjaus – suurin vaihtelumahdollisuus viimeiseen yksityi

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

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)

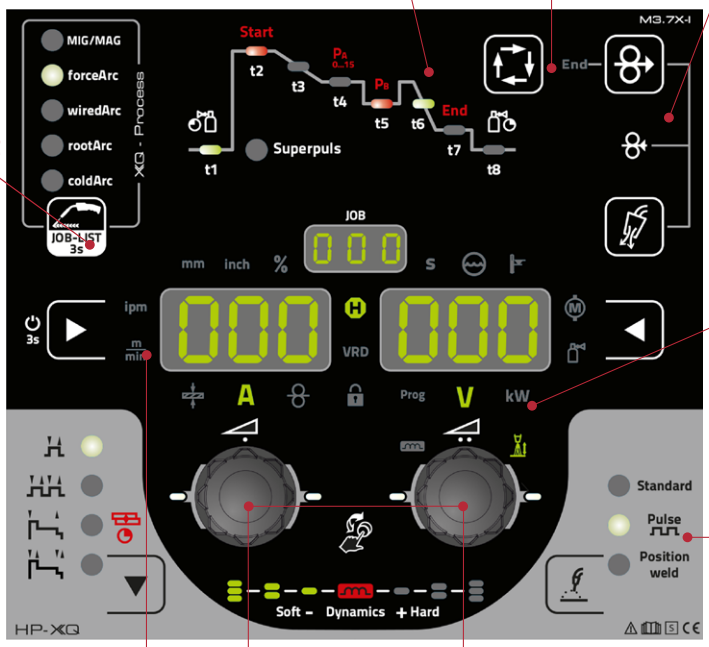
- Estää epämiellyttävät yllätykset ja odottamattomasta langan loppumisesta aiheutuvat hitsausvirheet

## Hitsauslangan takaisinsyöttö

- Helpottaa langan irrottamista

## Prosessin muutokset

- Nopea vaihto hitsausprosessien välillä




## kW-näyttö – tehokas valokaari

- Myötöenergian laskenta

## Valinta

- Vakio
- Pulssi
- Positionweld

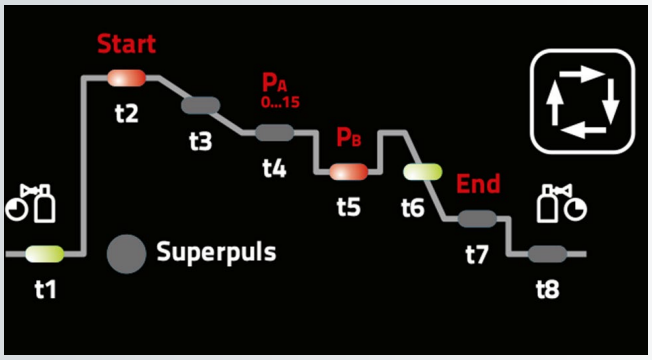
## Yksikönmuunnos – aina oikea koko

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

## Click-Wheel-käyttö – käännä, paina, valmis

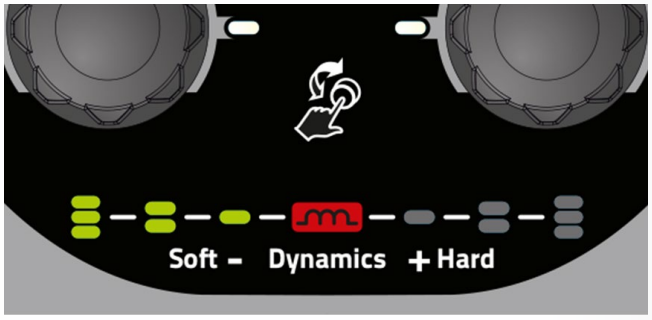
- Vasen Click-Wheel asetuksille: toimintapisteen synergia (virta, langansyöttö, levyn paksuus)
- Oikea Click-Wheel asetuksille: korjaa valokaaren pituutta ja dynamiikkaa

# hitsaustehtävälle skohtaan saakka



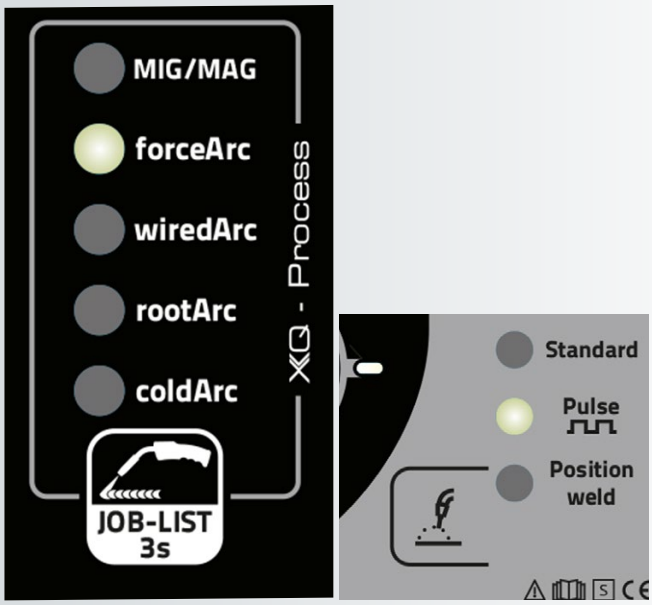

## Hitsausjärjestysparametrit – ohjausta viimeisiin yksityiskohtiin saakka

- Nopea ja helppo kaikkien parametrien asetus avainvuokaavion avulla merkkivalo-ohjauksessa
- Aina sopiva hitsausteho säädettävällä aloitusohjelmalla hitsausohjelmilla (16 ohjelmaa JOBia kohden)
- Täydellisiä hitsaustuloksia pienempien hitsausohjelmien 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 hitsaustulokset tarkalla valokaaren säädöllä "pehmeästä" (leveä sauma, matala tunkeuma) "kovaan" (kova valokaari, syvempi tunkeuma)
- Valitun dynamiikkaportaan näyttö LED-merkkivaloilla




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

- **forceArc XQ / forceArc puls XQ** – Suurtehovalokaari syvällä tunkeumalla
- **wiredArc XQ / wiredArc puls XQ** – Suurtehovalokaari polton vakauttimella dynaamisen langanohjauksen avulla
- **rootArc XQ / rootArc puls XQ** – täydelliseen juuren hitsaukseen
- **coldArc XQ / coldArc puls XQ** – lämmön minimointi ohutlevy-hitsauksessa
- **Positionweld** – asentohitsaukseen
- **Pulssi XQ- ja vakio XQ -valokaari**

# 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.

## Suosikkien luettelo valittavissa suoraan

- Käytettyjen parametrien tallentaminen helposti pitämällä haluttua suosikkipainiketta painettuna
- Helppo hakea painamalla vastaavaa suosikkipainiketta uudelleen

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

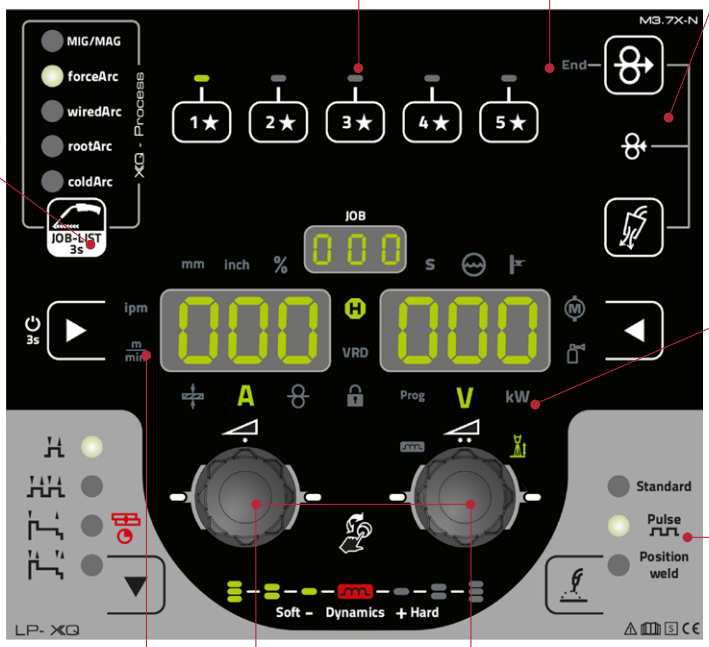
- Estää epämiellyttävät yllätykset ja odottamattomasta langan loppumisesta aiheutuvat hitsausvirheet

## Hitsauslangan takaisin-syöttö

- Helpottaa langan irrottamista

## Prosessin muutokset

- Nopea vaihto hitsausprosessien välillä




## kW-näyttö – tehokas valokaari

- Myötöenergian laskenta

## Valinta

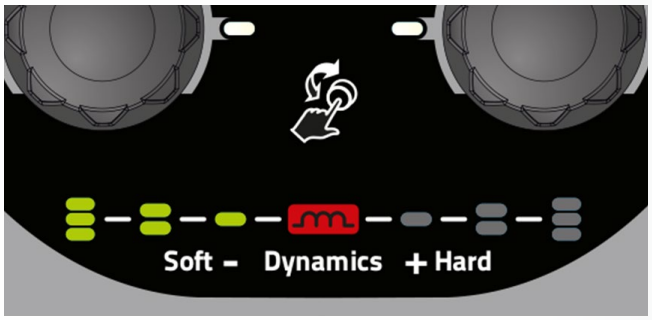
- Vakio
- Pulssi
- Positionweld

## Yksikönmuunnos – aina oikea koko

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

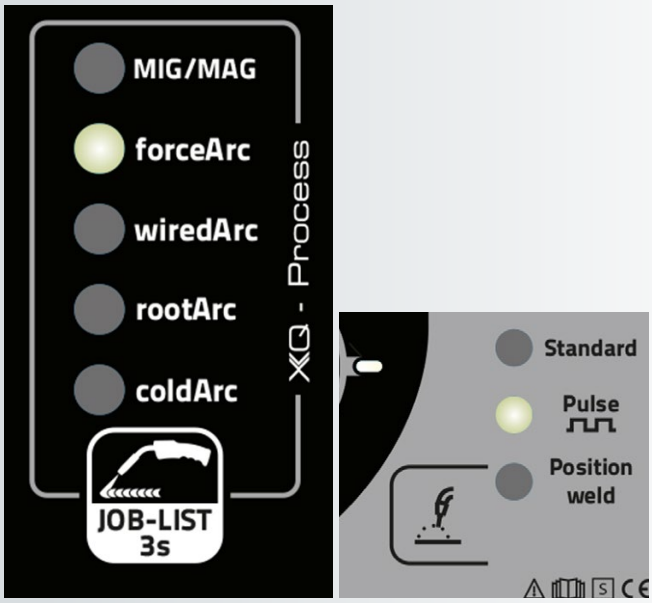
## Click-Wheel-käyttö – käännä, paina, valmis

- Vasen Click-Wheel asetuksille: toimintapisteen synergia (virta, langan-syöttö, levyn paksuus)
- 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, syvempi tunkeuma)
- Valitun dynamiikkaportaan näyttö LED-merkkivaloilla




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

- **forceArc XQ / forceArc puls XQ** – Suurtehovalokaari syvällä tunkeumalla
- **wiredArc XQ / wiredArc puls XQ** – Suurtehovalokaari polton vakauttimella dynaamisen langanohjauksen avulla
- **rootArc XQ / rootArc puls XQ** – täydelliseen juuren hitsaukseen
- **coldArc XQ / coldArc puls XQ** – lämmön minimointi ohutlevy-hitsauksessa
- **Positionweld** – asentohitsaukseen
- **Pulssi XQ- ja vakio XQ -valokaari**

## 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

Titan XQ puls – MIG/MAG-moniprosessi-hitsauskone, hitsausprosessit, yleiskuvaus

# Hitsausprosessit – yleiskuvaus

www.ewm-group.com/sl/titanxq.process-fi
Päivitys 2020
**Pulssihitsaus**
**Titan XQ –**
testaa nyt!


Sivu

## Seostamattoman ja niukkaseosteisen teräksen hitsaus

- **Juuren hitsaus** ▪ rootArc® XQ **36–37**
- **Täyttö- ja pintapalkojen hitsaus** ▪ forceArc puls® XQ **38–39**
- **Pienahitsien hitsaus syvällä tunkeumalla** ▪ forceArc puls® XQ **40–41**
- **Hitsaus 100 % $CO_2$:lla** ▪ coldArc® XQ / rootArc® XQ **43**

## Seostamattoman, niukkaseosteisen ja runsaasti seostetun teräksen hitsaus

- **Täystunkeuman hitsaukseen pienahitsillä** ▪ forceArc puls® XQ **44–45**
- **Hitsausta vaikeissa asennoissa ilman kuusipuutekniikkaa** ▪ Positionweld **46–47**
- **Hitsaus vakiotunkeumalla ja vakioteholla** ▪ wiredArc® XQ / wiredArc® puls XQ **42**

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

- **Hitsaus ja juotto ohutlevyillä** ▪ coldArc® XQ / coldArc® puls XQ **48–49**

## Hitsaus runsaasti seostetulla teräksellä

- **Täyttö- ja pintapalkojen hitsaus** ▪ forceArc puls® XQ **50–51**

## Alumiinin ja alumiiniseosten hitsaaminen

- **Alumiinin ja alumiiniseosten hitsaaminen** ▪ Pulssikaari XQ **52**
- **Hitsausta vaikeissa asennoissa ilman kuusipuutekniikkaa** ▪ Positionweld **53**

## Täyttöhitsaus

- **Cladding, kovapinnoite** **54–55**

# Juurihitsaus, seostamaton ja niukkaseosteinen teräs

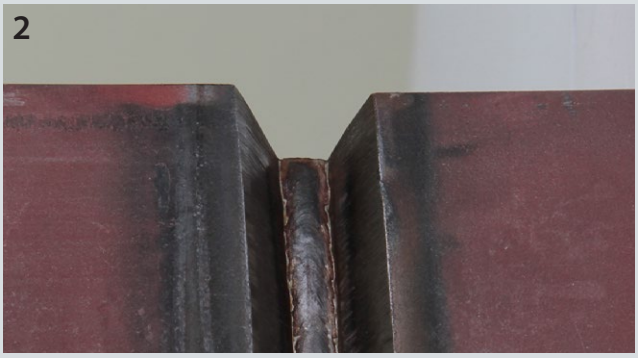
| Sinun vaatimuksesi | Ratkaisumme – rootArc® XQ |
|---|---|
| Epätasainen, vaihteleva ilmarako | ▪ Täydellinen rakojen silloitus |
| Röntgenturvallinen tulos | ▪ Hyvä juurenmuodostus ja varma railon kylkien sulaminen |
| Hitsaus eri asennoissa | ▪ Korkea kaaripaine juuren hitsaukseen kaikissa asennoissa |
| Tuottavuuden parantaminen | ▪ Suuri hitsausnopeus ja sulatus-teho verrattuna TIG- tai puikkohitsaukseen<br>▪ Vähäroiskeinen prosessi |
| Helppo käsittely | ▪ Prosessin nopea, digitaalinen säätö, helppo ohjata ja hallita<br>▪ Kaupallisen hitsauspistoolin käyttö ilman langan lisäliikkeitä<br>▪ Hitsaus myös pitkillä letkupaketeilla ilman lisäjännitteenmittauslinjaa RCC-tehomoduulilla (Rapid Current Control)<br>▪ Ihanteellinen manuaalisiin ja mekanisoituihin 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 Juuren hitsaus ilmaraolla, ilman hitsaussulan tukia

1

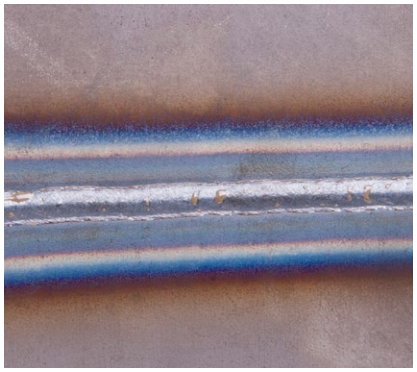
Juuren hitsauksen esivalmistelu putkella, 60° railokulma, 3 mm ilmarako

2

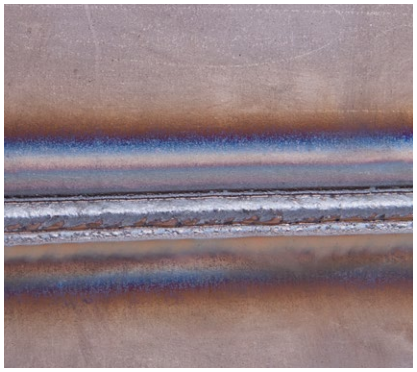


Edestä

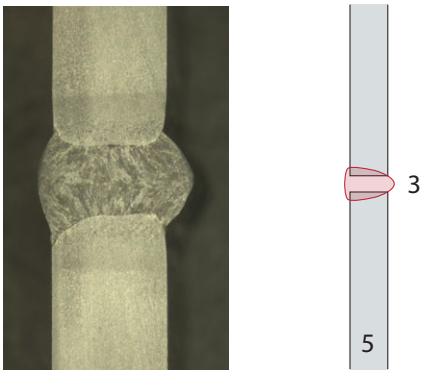
## PC Juuren hitsaus PC ilmaraolla, ilman hitsaussulan tukia



Edestä

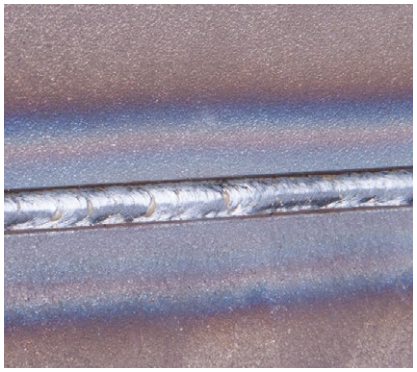


Juuri

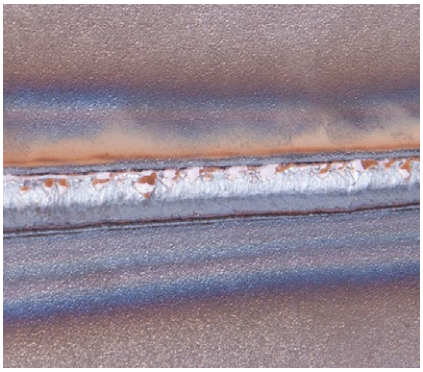



Levyn paksuus 5 mm
Ilmarako 3 mm

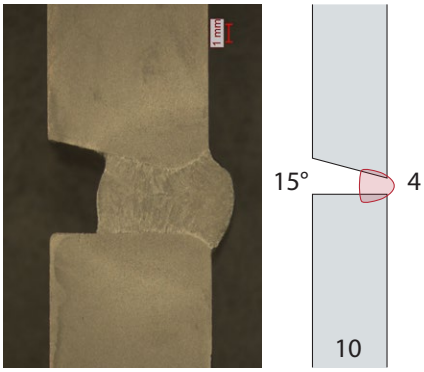
## PC Juuren hitsaus PC ilmaraolla, ilman hitsaussulan tukia



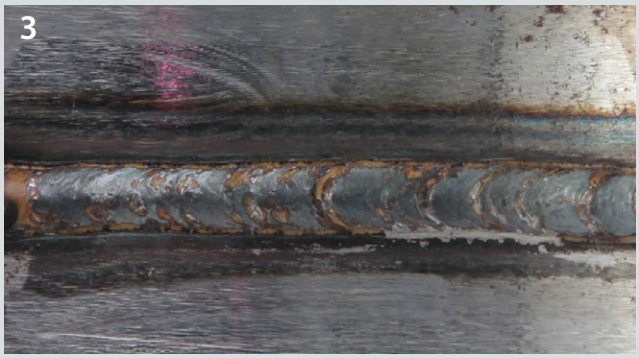
Edestä



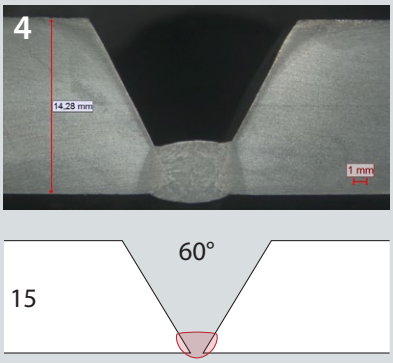
Juuri




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




Juuri



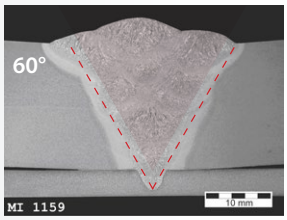

Putkihitsauslaite, seinämän paksuus 15 mm, railokulma 60°

# Täyttö- ja pintapalkojen hitsaus seostamattomalle ja niukkaseosteiselle teräkselle

| Sinun vaatimuksesi | Ratkaisumme – forceArc puls® XQ |
|---|---|
| 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 |

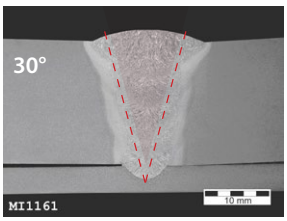
Hitsausta pienennetyllä sauman tilavuudella ovat riippumattomat laitokset tutkineet usein, ja vahvistaneet sen. EWM-hitsausprosessit forceArc® XQ ja forceArc puls® XQ mahdollistavat hitsausajan lyhentämisen jopa 50 %:lla verrattuna tavalliseen kuumakaarimenetelmään. Pienemmällä railokulmalla resursseja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

Vakio-kuumakaari




11 palkoa

forceArc® XQ



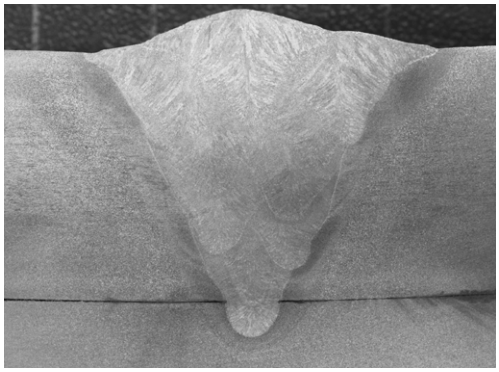

**5 palkoa**
**50 % lyhyempi hitsausaika**

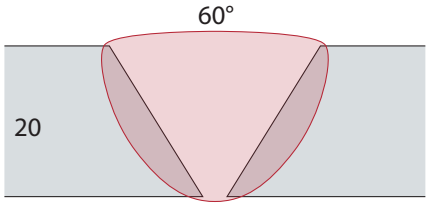
Muuttumattomat mekaanis-teknologiset ominaisuudet

Täydellinen tekninen raportti, jossa hyötyjä on kuvattu, on luettavissa Internetissä seuraavan linkin kautta:

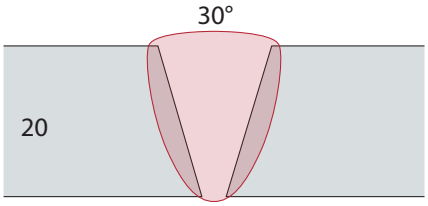
www.ewm-group.com/sl/professionalreport

## PA Täystunkeuma, yksipuolisesti viistetty päittäisliitos pienemmällä railokulmalla



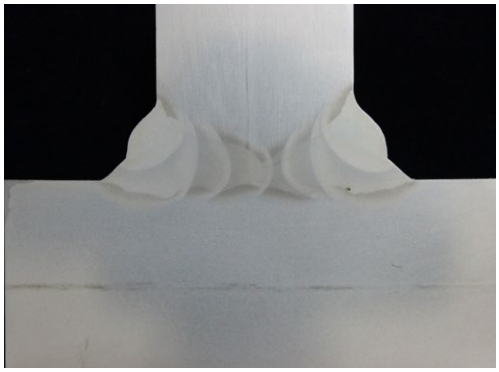


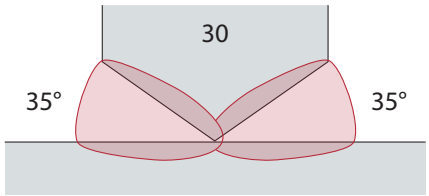

S355, 20 mm, railokulma 60°
9 syöttöriviä, vakio-kuumakaari




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

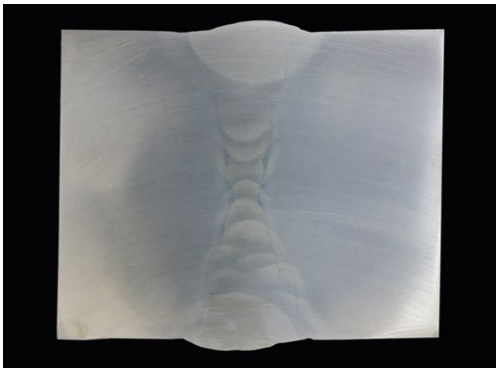
## PB Täystunkeuma, kaksipuolisesti viistetty T-liitos

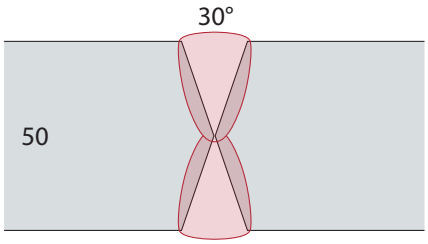





S235, 30 mm, railokulma 35°
8 syöttöriviä

## PA Täystunkeuma, kaksipuolisesti viistetty päittäisliitos

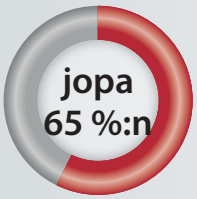




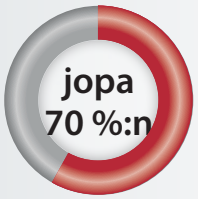

S355, 50 mm, railokulma 30°
15 syöttöriviä

# Pienahitsien hitsaus syvällä tunkeumalla seostamaton ja niukkaseosteinen teräs

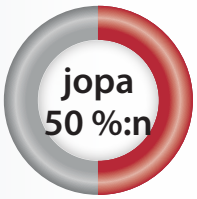
| Sinun vaatimuksesi | Ratkaisumme – forceArc puls® XQ |
|---|---|
| Parempi taloudellisuus | ▪ Hitsauksen määrän väheneminen pienahitseissä |
| Varmempi tunkeuma | ▪ Erinomainen juuren ja railon kylkien sulaminen syvän tunkeuman avulla |
| Osien vääntymisen minimointi | ▪ Modifioitu, lämmön minimoiva, suuntavakaa kuumakaari |
| Luotettavaa hitsausta vaikeasti saavutettavissa kohteissa | ▪ Täydellistä hitsausta kapealla talttauksella myös erittäin pitkillä langanpäillä (suutinetäisyys)<br>▪ 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 polttimen kulmasta |
| Joustavuus tuotannossa | ▪ EWM allin – laite, jolla voidaan hitsata kaikki prosessit ja kaikki levypaksuudet |



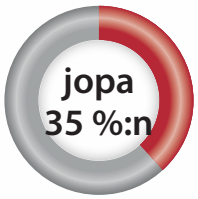
Energiansäästö



Lyhyempi tuotantoaika (hitsaus, viimeistelytyö)



Pienemmät materiaalikustannukset

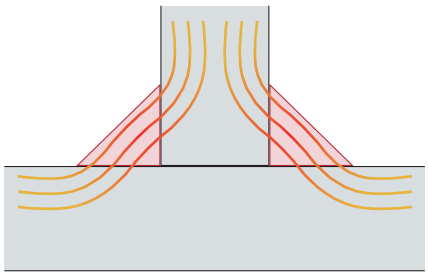


Pienemmät hitsaussavupäästöt

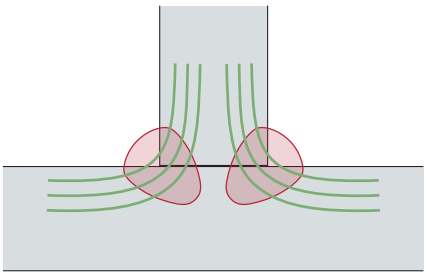
## Hitsaus syvällä tunkeumalla DIN EN 1090 mukaisesti

Hyödynnä hitsaussaumasi 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.

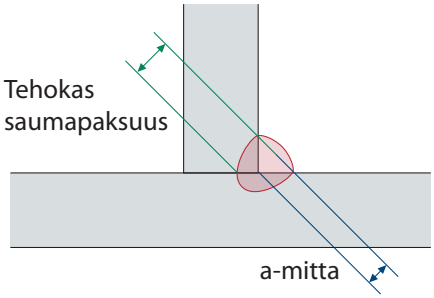
Lisätietoja
www.ewm-group.com/sl/titanforcearc



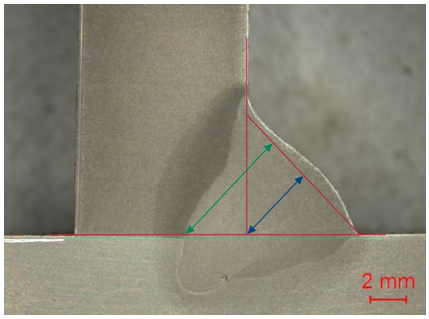
Voimavirta tavallisissa pienahitseissä



Parempi sähkövirta syvällä tunkeumalla

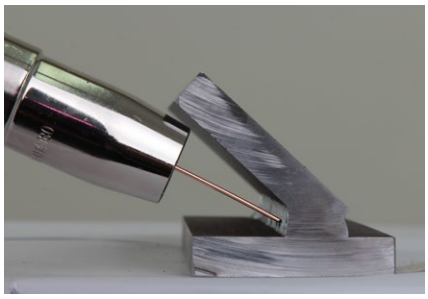


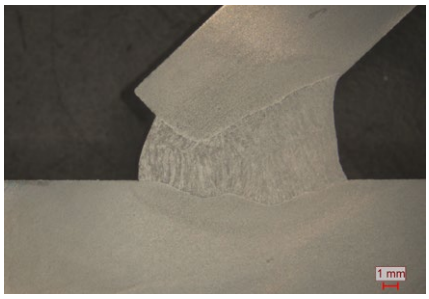

Tehokkaan saumapaksuuden määritelmä DIN EN ISO 17659:2005-09



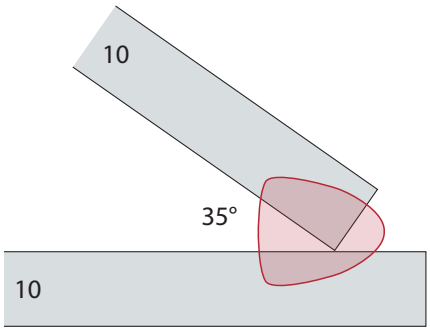

S355, 10 mm, tehokas saumapaksuus 8 mm:llä DIN EN ISO 17659:2005-09 mukaisesti

## All Hitsausta syvällä tunkeumalla pitemmällä suutinetäisyydellä






Levyn paksuus välilevy 10 mm, railokulma 35°



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

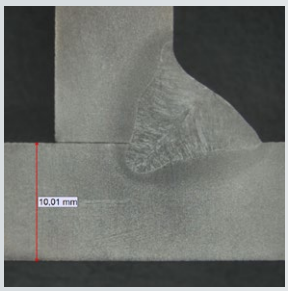
## wiredArc® XQ / wiredArc® puls XQ

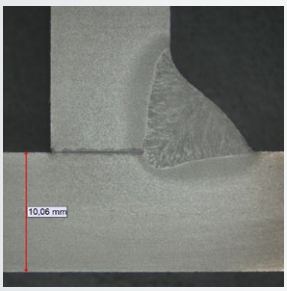
| Sinun vaatimuksesi | Ratkaisumme – wiredArc® XQ / wiredArc® puls XQ |
|---|---|
| Luotettavampi tunkeuma, juuren ja reunan kiinnittyminen | ▪ Hitsausprosessi jatkuvalla, suurella tunkeumalla riippumatta vapaasta langan pituudesta (ns. suutinetäisyys) |
| Vähemmän tai ei ollenkaan hitsausroiskeita | ▪ Lähes roiskeettomat hitsaustulokset hitsausprosessin nopean, digitaalisen ohjauksen ansiosta |
| Kontrolloitu lämmöntuonti | ▪ Digitaalinen prosessinohjaus pitää hitsausvirran vakiona<br>▪ Myötöenergia ja lämmöntuonti pysyvät lähes vakiona suutinetäisyyden muutoksista huolimatta |
| Parempi tuottavuus | ▪ Mahdollisuus pienentää railokulmaa ja näin hitsisauman tilavuutta |
| Siisti sauman pinta | ▪ Tasainen, säännöllinen sauman pinta ja näin roiskevapaalla prosessilla vähemmän viimeistelytyötä |
| Helppo käsittely | ▪ Helppo oppia ja hallita |
| Joustavuus tuotannossa | ▪ EWM allin – laite, jolla voidaan hitsata kaikki prosessit ja kaikki levypaksuudet |

all in

12 mm suutinetäisyys | 30 mm suutinetäisyys

Vakio

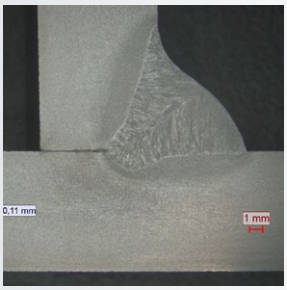



### Vakio

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 XQ




### wiredArc XQ

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

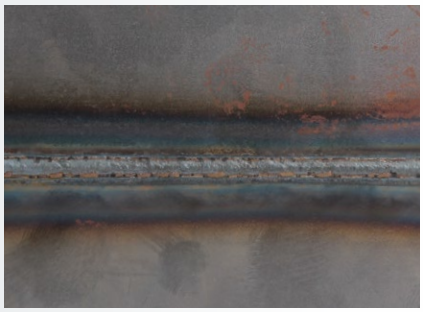
# Hitsaus käytettäessä 100 % $CO_2$ seostamattomalle ja niukkaseosteiselle teräkselle

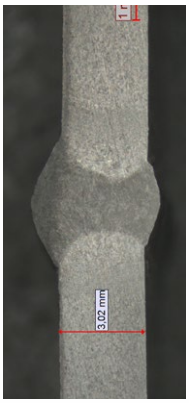
**100 % $CO_2$**

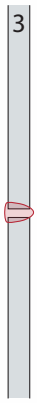
| Sinun vaatimuksesi | Ratkaisumme – coldArc® XQ / rootArc® XQ / vakio |
|---|---|
| Roiskeiden minimointi, kuten seoskaasulla | ▪ Digitaalisesti ohjattu prosessi vähäroiskeisilla pisarasiirtymillä, RCC-tehomoduulin ansiosta (Rapid Current Control) |
| Prosessin vakaus | ▪ Nopea prosessinohjaus käytetyllä huipputeknisellä mikroelektroniikalla |
| Tuottavuuden parantaminen | ▪ Vähemmän hitsausroiskeita, kuten seoskaasulla<br>▪ Hitsaus pitkillä letkupaketeilla ilman lisäjännitteenmittauslinjaa RCC-tehomoduulilla (Rapid Current Control) |
| Helppo käsittely | ▪ Helppo ohjata ja hallita |
| Joustavuus tuotannossa | ▪ EWM allin – laite, jolla voidaan hitsata kaikki prosessit ja kaikki levypaksuudet |

all in

## PC Juuren hitsaus PC ilmaraolla, ilman hitsaussulan tukia

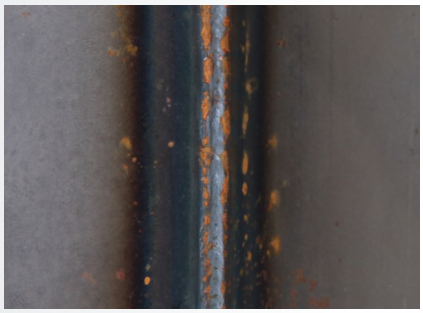


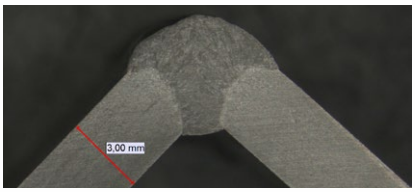


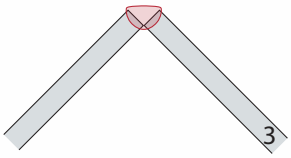




S355, levyn paksuus 3 mm, G3Si1:llä läpimitta 1,2 mm , 100 % $CO_2$:lla

## PA Juuren hitsaus PA ilmaraolla, ilman hitsaussulan tukia





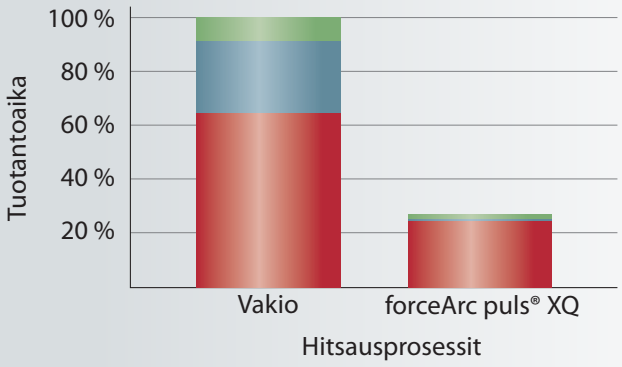




S355, levyn paksuus 3 mm, G3Si1:llä läpimitta 1,2 mm , 100 % $CO_2$:lla

# Täystunkeuman hitsaukseen pienahitsillä, seostamaton, niukkaseosteinen ja runsaasti seostettu teräs

| Sinun vaatimuksesi | Ratkaisumme – forceArc puls® XQ |
|---|---|
| Yksikertainen, varma käsittely | ▪ Hyvä raon silloitus myös suurteho-käytössä, helposti opittava ja suoraan asetettava<br>▪ Huomattavasti pienemmät hitsaussavupäästöt verrattuna hitsaukseen pulssikaarella |
| Parempi taloudellisuus | ▪ Varmempi täystunkeuma myös ilman ilmarakoa ja näin asennusystävällisempi<br>▪ Sauman railokulman pienentäminen mahdollista, mikä pienentää hitsaussauman tilavuutta ja kappaleiden määrää, mahdollistaen suuret säästöt |
| Ei talttausta tai hiontaa juuren vastapinnalla | ▪ Molemmin 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)<br>▪ Myös ahtaissa ja kapeissa talttauksissa hyvin pitkillä langanpäillä<br>▪ 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® XQ:n käyttö tuo ajansäästöä tuotannossa




Asennus

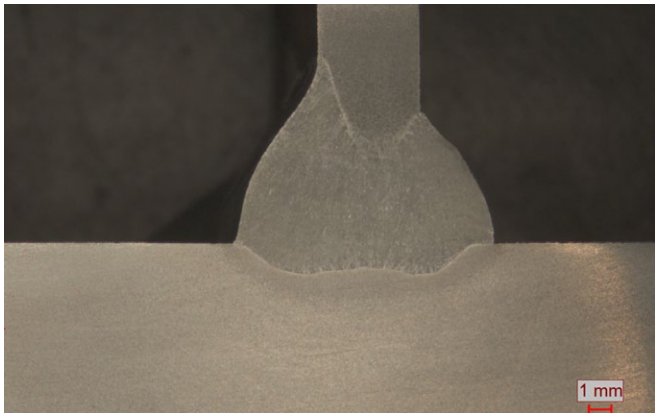
Suihku, hionta

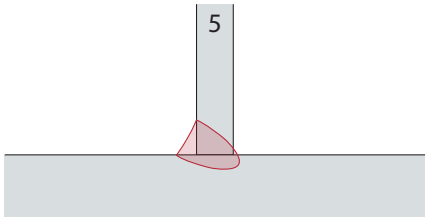
Hitsaus

Lisätietoja

www.ewm-group.com/sl/savings

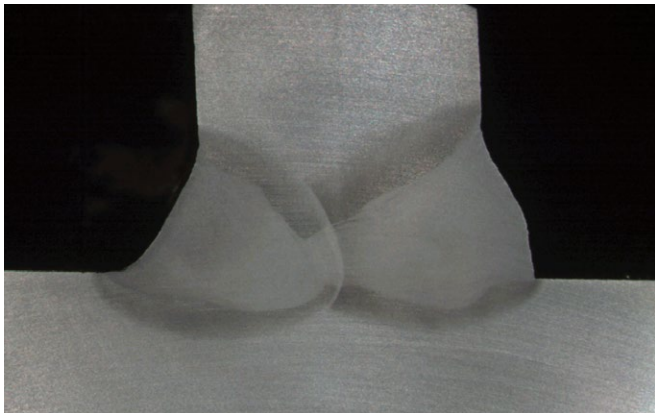
## PB Yksipuolinen hitsattu pienahitsi

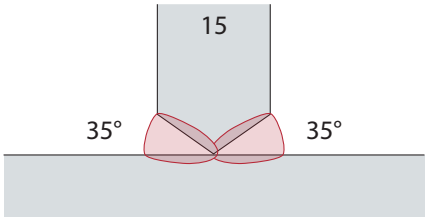



S355, 5 mm – 10 mm

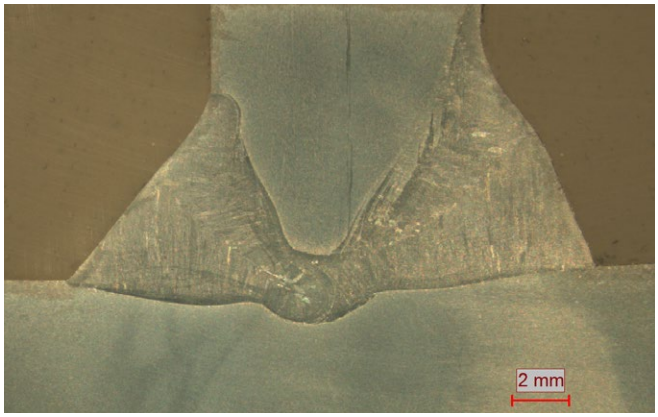
## PB Molemminpuolinen hitsattu täystunkeuma

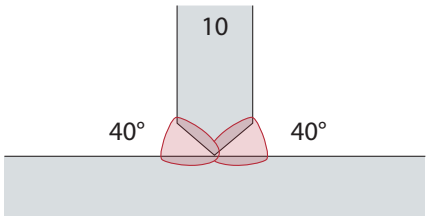





S355, 15 mm, railokulma 35°

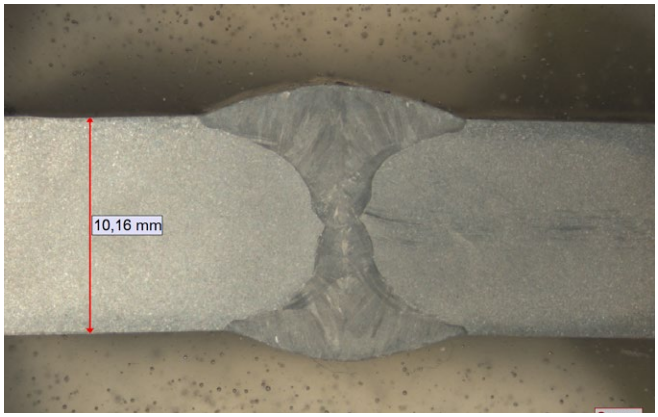
## PB Molemminpuolinen hitsattu täystunkeuma

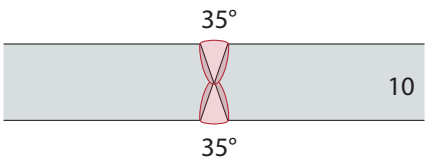



1.4301, 10 mm, railokulma 40°

## PA Molemminpuolinen hitsattu täystunkeuma



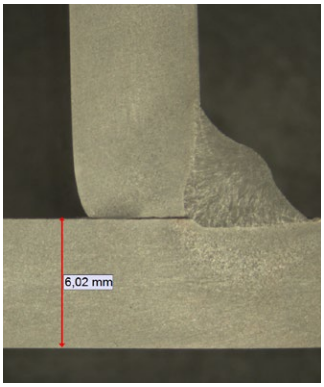



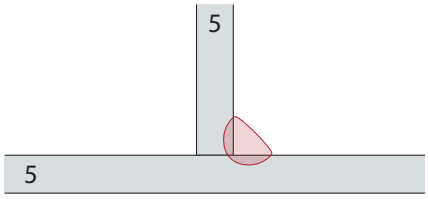

1.4301, 10 mm, kaksipuolinen täystunkeuma päittäisliitoksessa railokulmalla 35°

# 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<br>▪ 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 |

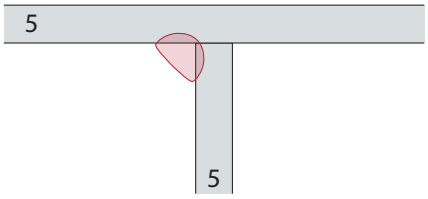
## PF Pystyhitsaus alhaalta, lineaarinen poltinohjain ilman kuusipuutekniikkaa



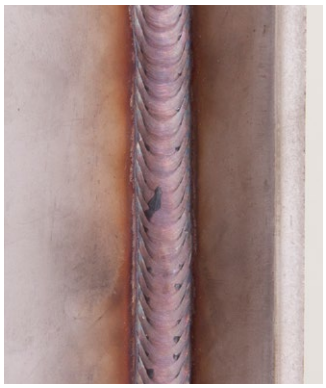

S355 – levyn paksuus 5 mm

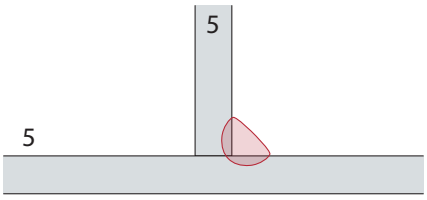
## PD Pään yläpuolella hitsaus, helppo käsittely




S355 – levyn paksuus 5 mm

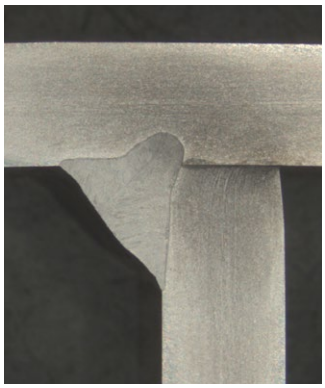
## PF Pystyhitsaus alhaalta, lineaarinen poltinohjain ilman kuusipuutekniikkaa

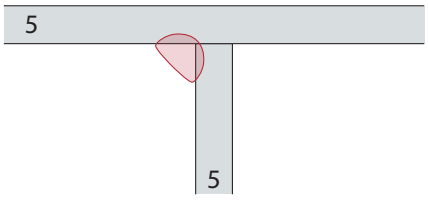





1.4301 levyn paksuus 5 mm

## PD Pään yläpuolella hitsaus, helppo käsittely





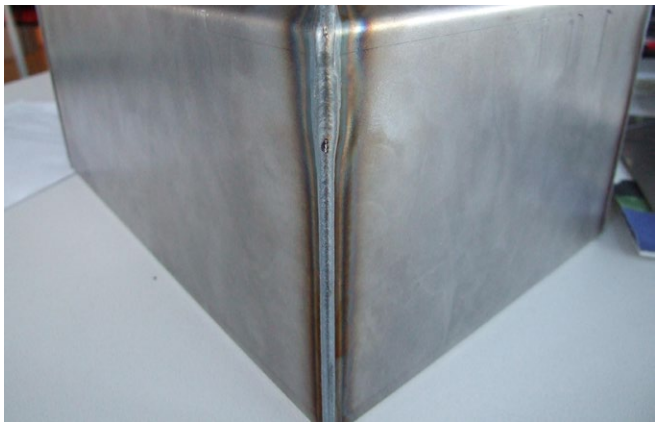

1.4301 levyn paksuus 5 mm

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

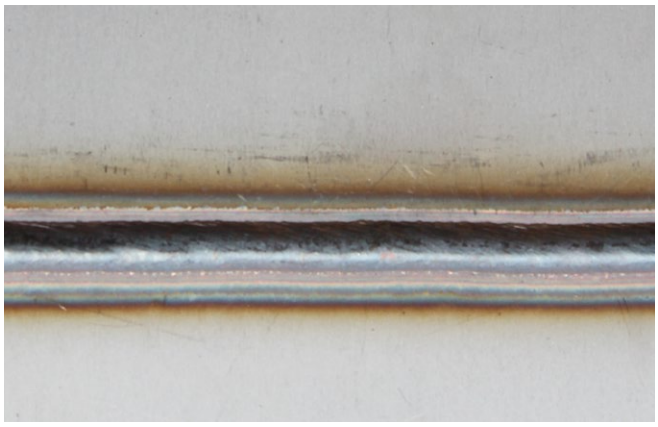
| Sinun vaatimuksesi | Ratkaisumme – coldArc® XQ / coldArc® puls XQ |
|---|---|
| Parempi tuottavuus | ▪ Suuri hitsausnopeus verrattuna perinteiseen kuusipuutekniikkaan |
| Luotettavampi tunkeuma, juuren ja reunan kiinnittyminen | ▪ Keskitetty, digitaalisesti muutettava pulssivalokaari |
| Vähemmän tai ei ollenkaan hitsausroiskeita | ▪ Lähes roiskeettomat hitsaustulokset hitsausprosessin nopean, digitaalisen ohjauksen ansiosta |
| Kontrolloitu lämmöntuonti | ▪ Työnaikainen optimaalinen vaihto pienemmän ja suuremman hitsaustehon välillä<br>▪ 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

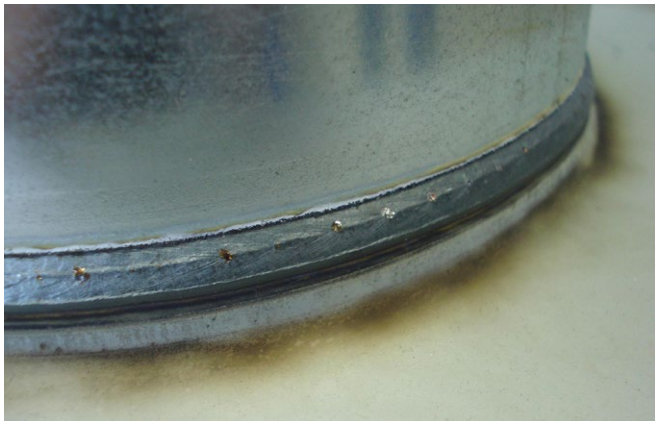
## coldArc® XQ / coldArc® puls XQ



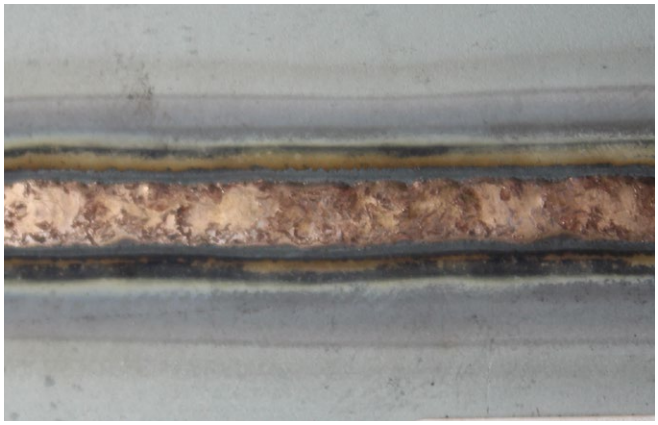
Seostamattomien levyjen hitsaus



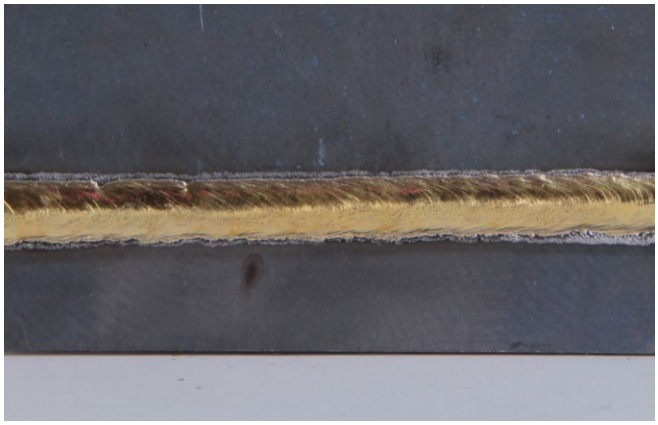
Runsaasti seostettujen levyjen hitsaus



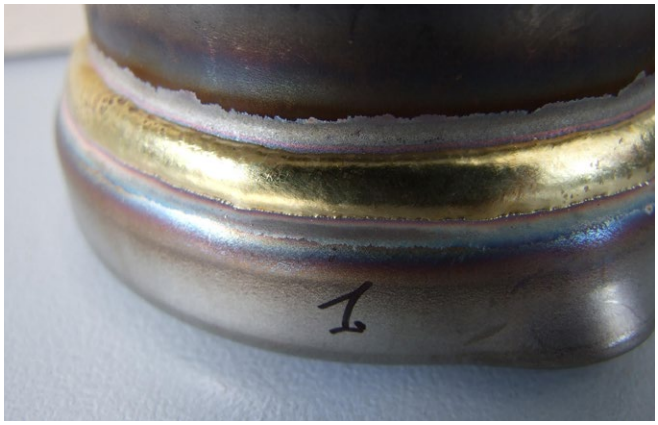
Sinkittyjen levyjen hitsaus



Sinkittyjen levyjen juotto



Suurlujuuslevyjen juotto, esim. Usibor®




Runsaasti seostettujen (CrNi) levyjen juotto

# Täyttö- ja pintapalkojen hitsaus runsaasti seostetuilla teräksillä

| Sinun vaatimuksesi | Ratkaisumme – forceArc puls® XQ |
|---|---|
| Varmempi, syvempi tunkeuma | ▪ Keskitetty, digitaalisesti muutettava pulssivalokaari |
| Vähemmän tai ei ollenkaan hitsausroiskeita | ▪ Lähes roiskeettomat hitsaustulokset hitsausprosessin nopean, digitaalisen ohjauksen ansiosta<br>▪ 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 monikerros-hitsauksessa<br>▪ Symmetrisesti muodostuvat pienahitsit maksimaalisella tunkeutuvalla saumanpaksuudella (a-mitta)<br>▪ 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<br>▪ Jatkuva sauman pinta eri poltinasetuksilla |
| Joustavuus tuotannossa | ▪ EWM allin – laite, jolla voidaan hitsata kaikki prosessit ja kaikki levypaksuudet |

## Sinun etusi

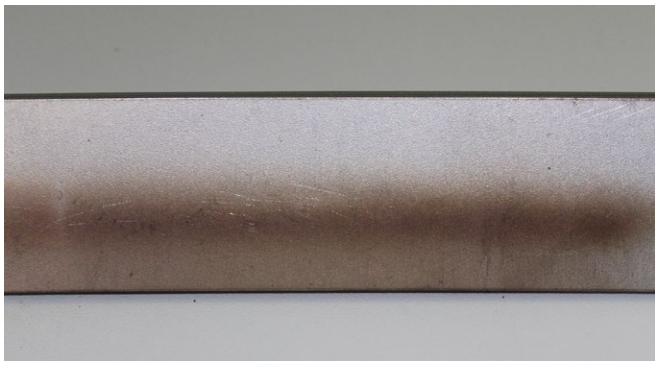
**Jopa 30 %:n säästöt kokonaiskustannuksissa**
- Säästöä palkka-, hitsausmateriaali-, suojakaasu- ja energiakustannuksissa
- Tuotantoajan lyheneminen

**Jopa 15 % pienempi lämmöntuonti**
- Vähemmän viimeistelytöitä (oikaisu, hionta, puhdistus) pienempien vääntymän, värimuutosten ja jännitysten ansiosta
- Tuottamattoman ajan minimointi lyhyemmillä odotus-ajoilla monikerroshitsauksessa

**Jopa 20 % suurempi a-mitta**
- Symmetrinen saumanmuodostus syvällä, tiiviillä tunkeumalla ja varmalla juuren sulamisella

**lähes roiskeitta**
- Viimeistelytöiden minimointi myös levyillä joissa käsitelty tai vahvasti likaantunut pinta

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

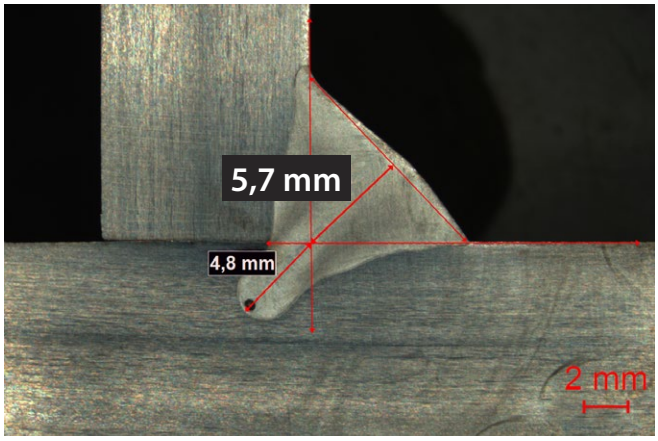


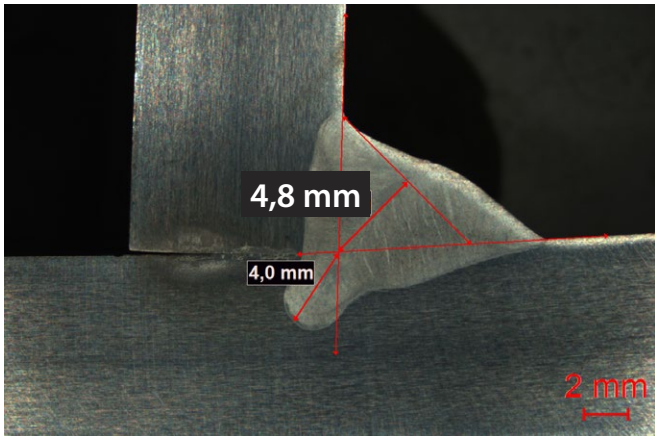
**Näkymä takaa:** Pienempi lämmöntuonti forceArc puls® XQ:ssa, pienempi pinnan hapettuminen

forceArc puls® XQ ylimmällä tehoalueellaan aiheuttaa jopa 15 % pienemmän lämmöntuonnin verrattuna pulssihitsaukseen. Värimuutokset ovat pienempiä ja rakenneosa 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



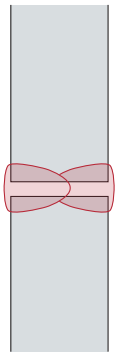

| Prosessi | forceArc puls® XQ | Pulssi |
|---|---|---|
| DV, m/min | **13** | 13 |
| Myötöenergia kJ/mm | 1,21 (-15 %) | 1,44 |
| Vs m/min | **0,45** | 0,45 |
| a-mitta | 5,7 (+15 %) | 4,8 |

# Hitsattavana alumiini ja alumiiniseokset

## Pulssikaari XQ

| Sinun vaatimuksesi | Ratkaisumme – pulssikaarihitsaus XQ |
|---|---|
| Luotettavampi tunkeuma, juuren ja reunan kiinnittyminen | ▪ Nopea ja vakaa prosessinohjaus käytetyllä huipputeknisellä mikroprosessoritekniikalla |
| Siisti sauman pinta | ▪ Rauhallisempi, vakaampi pisarasiirtyminen, vähemmän savua pinnalle<br>▪ Henkilökohtaisesti sovitettu saumapinta vapaasti säädettävällä Superpuls-toiminnolla |
| Roiskeiden minimointi | ▪ Roiskeeton sytytys käänteisellä langansyöttö-laitteella |
| Kaikkien levypaksuuksien hitsaus | ▪ Luotettava prosessi jo 1 mm:stä |
| Helppo käsittely | ▪ Prosessin nopea, digitaalinen säätö, helppo ohjata ja hallita |
| Joustavuus tuotannossa | ▪ EWM allin – laite, jolla voidaan hitsata kaikki prosessit ja kaikki levypaksuudet |

### PC Alumiinin kaksipuolinen hitsaus laivanrakennuksessa



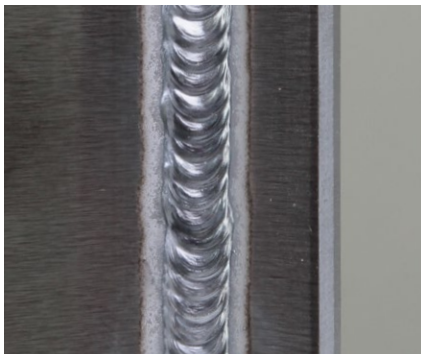
# Alumiinin ja alumiiniseosten hitsaaminen vaikeissa asennoissa ilman kuusipuutekniikkaa

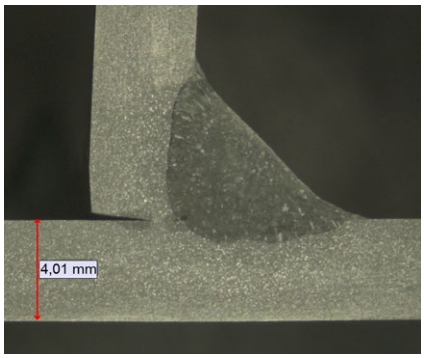
Positionweld

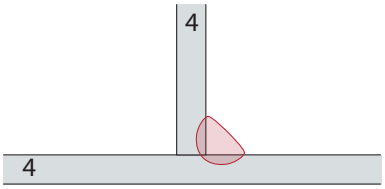
| Sinun vaatimuksesi | Ratkaisumme – Positionweld |
|---|---|
| Luotettavampi tunkeuma, juuren ja reunan kiinnittyminen | ▪ Keskitetty, digitaalisesti ohjattu pulssivalokaari |
| Kontrolloitu lämmöntuonti | ▪ Työnaikainen optimaalinen vaihto pienemmän ja suuremman hitsaustehon välillä |
| Parempi tuottavuus | ▪ Suuri hitsausnopeus verrattuna perinteiseen heiluritekniikkaan |
| Siisti sauman pinta | ▪ Tasainen, säännöllinen sauman pinta ja näin roiskevapaalla prosessilla vähemmän viimeistelytyötä |
| Helppo käsittely | ▪ Prosessin nopea, digitaalinen säätö, helppo ohjata ja hallita |
| Joustavuus tuotannossa | ▪ EWM allin – laite, jolla voidaan hitsata kaikki prosessit ja kaikki levypaksuudet |

all in

## PF Hitsaus nousevassa asennossa, helppo käsittely

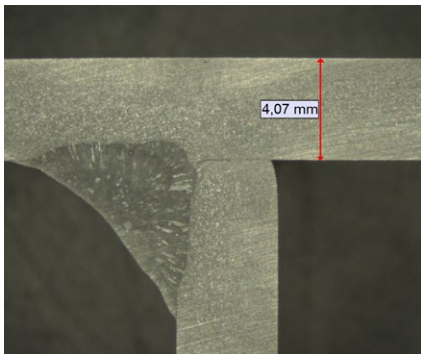


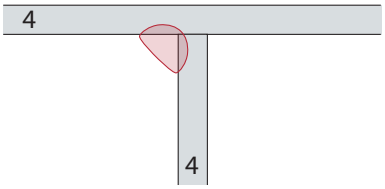



AlMg5 – levyn paksuus 4 mm

## PD Pään yläpuolella hitsaus, helppo käsittely

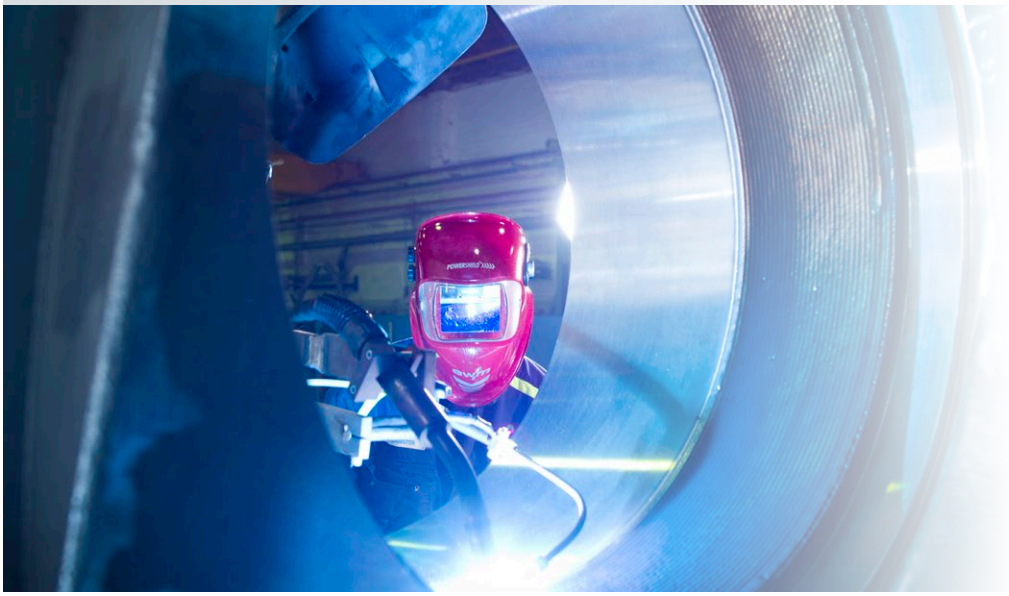


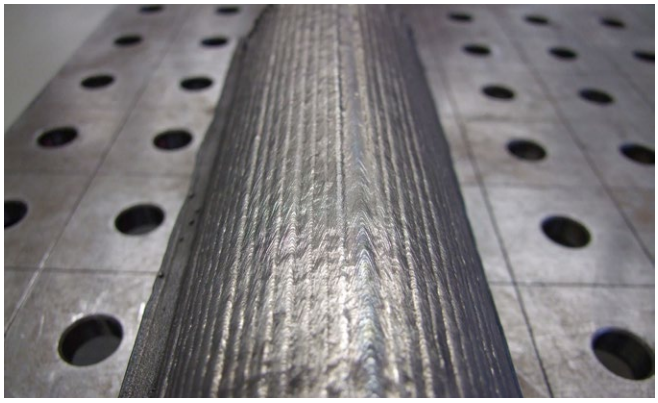

AlMg5 – levyn paksuus 4 mm

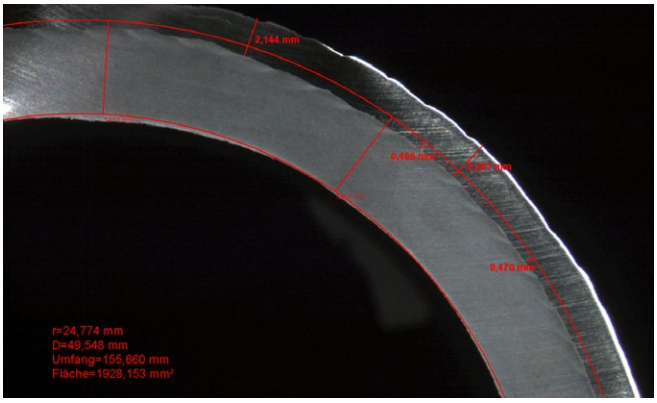
# Pinnoitus Cladding / kovapinnoite

| Sinun vaatimuksesi | Ratkaisumme – Cladding / kovapinnoite |
|---|---|
| Sovelluksen hyvä korroosionkestävyys | ▪ Vähäinen sekoitus pinnoituksen ihanteellisen toteutuksen prosesseilla |
| Vähemmän poistoja hitsauksen jälkeen | ▪ Rakenteen yhtenäinen koostaminen vähän lastunpoistoja |
| Vakaa valokaari | ▪ Hyvä prosessin vakaus digitaalisesti säädetyllä valokaarella, roiskeenmuodostus minimoituu |
| Helppo käsittely | ▪ Helppo käyttää ja asettaa |
| Joustavuus tuotannossa | ▪ EWM allin – laite, jolla voidaan hitsata kaikki prosessit ja kaikki levypaksuudet<br>▪ Pinnoitusprosessit ilman lisäosia Co- ja Ni-pohjaisille seoksille sekä runsaasti seostetuille CrNi-seoksille |



## PA Ripaputkiseinien pinnoitus



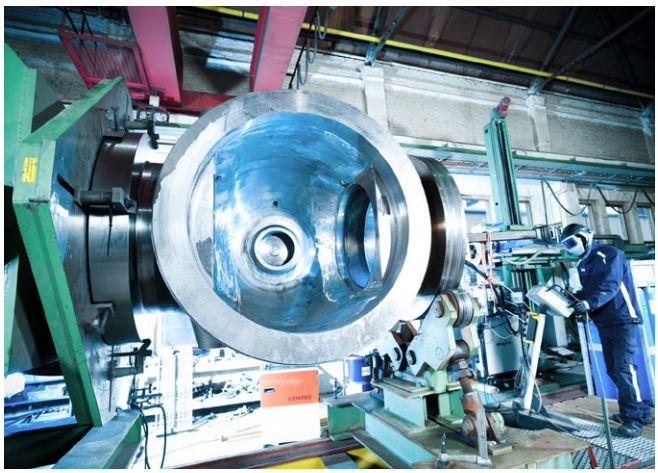



Alloy 625 Ni-pohjaisen materiaalin korroosionkestävä pinnoitus

## 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)

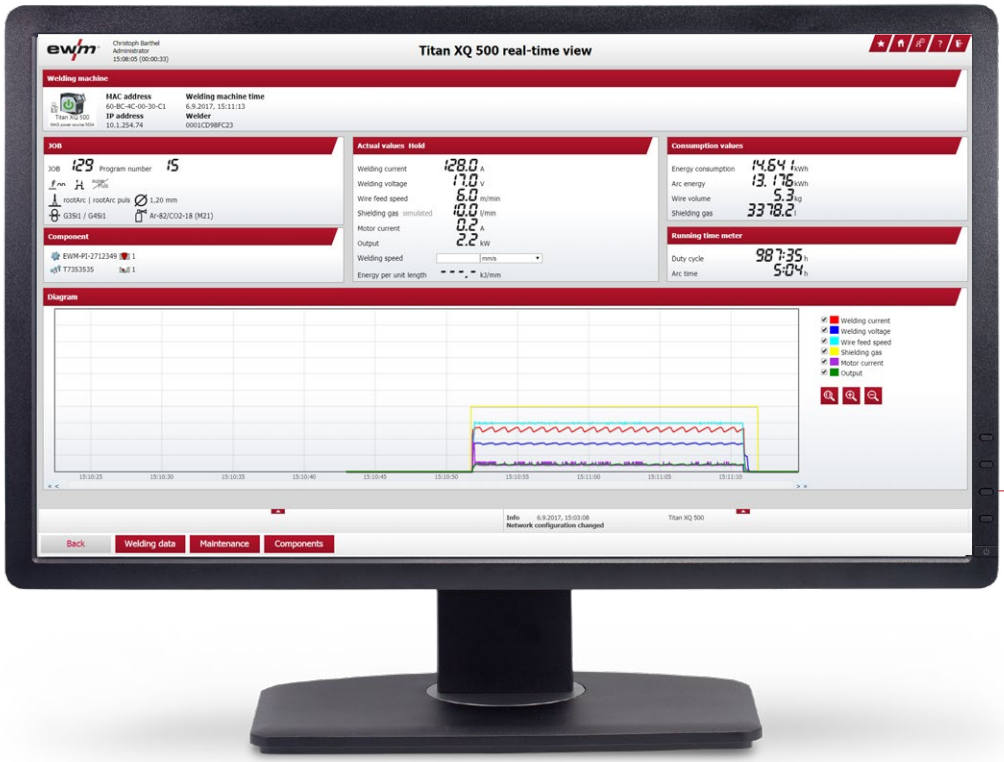


Lisätietoja

www.ewm-group.com/sl/cladding

# Welding 4.0 hitsauksen hallintajärjestelmä ewm Xnet 2.0 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 Welding 4.0 -hallintajärjestelmien, kuten ewm Xnet 2.0:n, 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 tuotannon kautta aina hitsisauman loppulaskentaan saakka. ewm Xnet 2.0 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

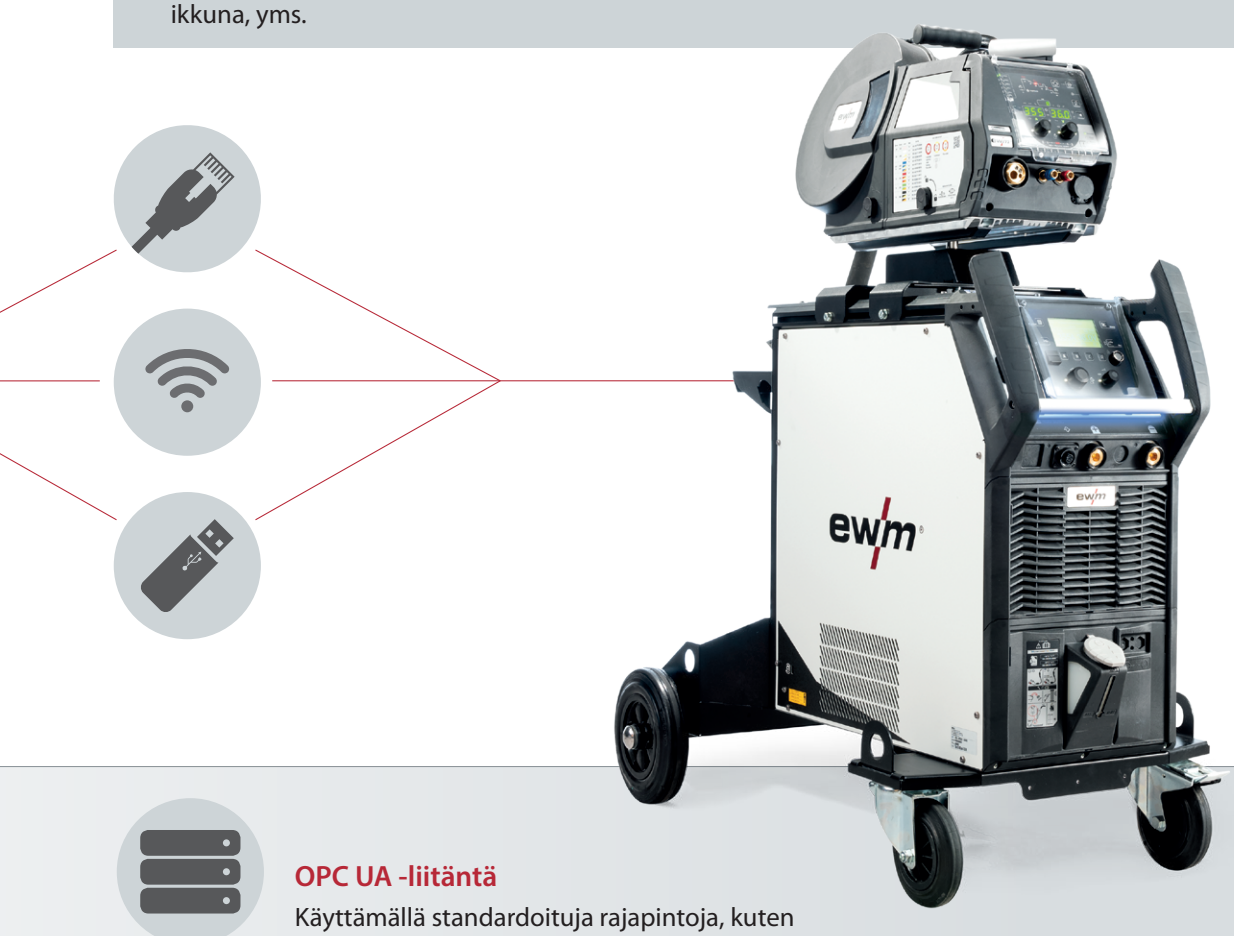
# ikkaa

## ewm Xnet 2.0: 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.

## ewm Xnet 2.0: Moduulit ja komponentit

- Perussarja – reaaliaikainen hitsaustietojen tallennus ja hallinta sekä kulutusarvojen lähetys
- Päivitys 1 – WPQ-X Manager – Hitsausohjeiden luonti, hallinta ja hitsaajien nimeäminen
- Päivitys 2 – Osien hallinta – Hallitse osaa, luo hitsausjärjestyskaavioita, kohdista hitsausohjeita
- Päivitys 3 – Monimutkaisten hitsaustehtävien projektointi
- Xbutton – käyttöoikeudet ja hitsausohjeet hitsaajalle lujarakenteisella laitteistopainikkeella



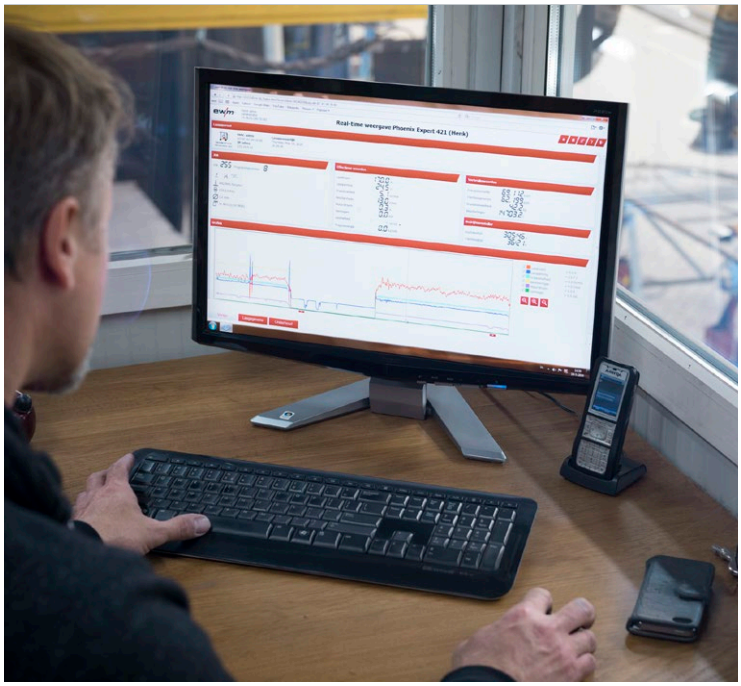
## OPC UA -liitäntä

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

# ewm Xnet 2.0 osien hallinta (moduuli 3)

## Vaihe 1 –
### Työvalmistelut ewm Xnet 2.0:ssä

- Valmistettava osa luodaan toimistossa työnvalmisteluna PC:llä ewm Xnet 2.0-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

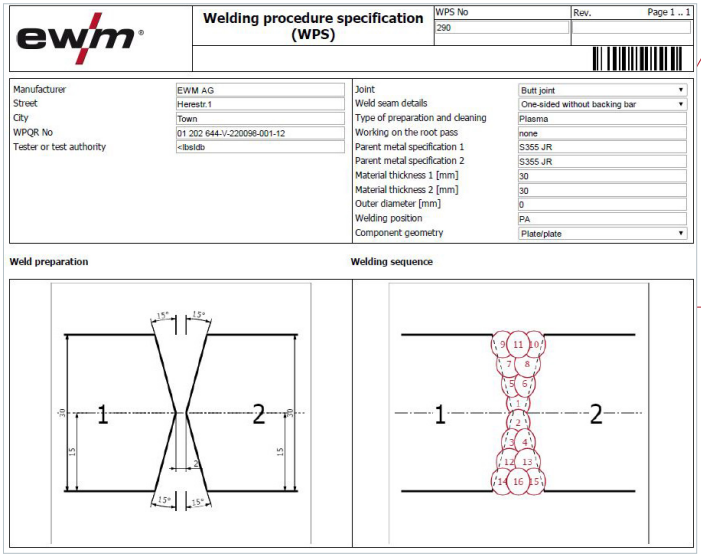
- Hitsaaja aloittaa työn näytetyn saumasekvenssin mukaan
- Kaikki hitsausparametrit ovat laitteelta kullekin yksittäiselle palolle/saumalle erikseen asetettuja
- Jokaisen sauman/palon jälkeen hitsaaja kuittaa niiden valmistumisen painonapilla PM-polttimesta graafisella näytöllä
- Tilapäinen poistuminen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

# ewm Xnet 2.0 osien hallinta (moduuli 3)

## Tavoite on: Parantaa hitsauksen tuottamaa arvonlisää.

Toimistosta, hitsaustyön valmistelusta tuotantoon – ewm Xnet 2.0 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.

**Hitsausohjeesta luotu viivakoodi**



ewm

**Welding procedure specification (WPS)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| WPS No | 290 | Rev. | Page 1 .. 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Manufacturer | EWM AG | Joint | Butt joint |
| Street | Herestr.1 | Weld seam details | One-sided without backing bar |
| City | Town | Type of preparation and cleaning | Plasma |
| WPQR No | 01 202 644-V-220098-001-12 | Working on the root pass | none |
| Tester or test authority | <lbsldb | 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 |

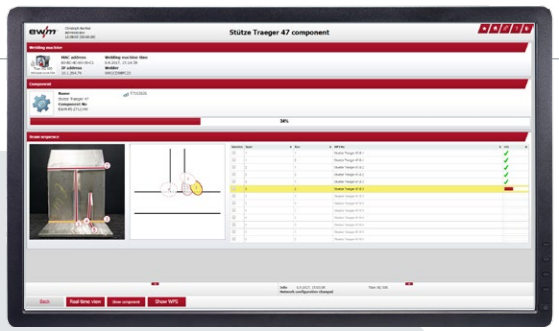
**Weld preparation** | **Welding sequence**

**Työvalmistelut ewm Xnet 2.0:ssa – 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

### OPC UA -liitäntä

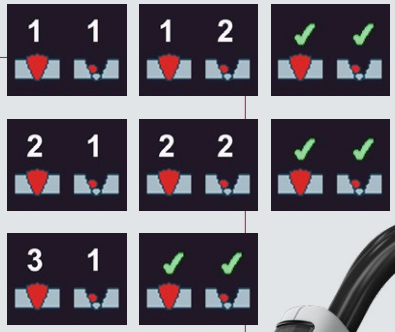
Käyttämällä standardoituja rajapintoja, kuten esimerkiksi OPC UA:ta, EWM-järjestelmän tiedot voidaan viedä vakiomuotoon, jotta ne voidaan integroida korkeamman tason tuotannonohjausjärjestelmiin.

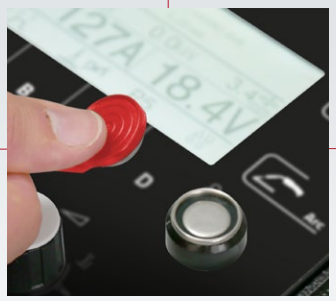



Lisävarustenäyttö suoraan toiminta-pisteessä näyttää mm. hitsaussuunnitelman

Viivakoodinlukija lue osan tunniste – Vaihe 2

Hitsausjärjestys – Vaihe 4





Xbutton osien hitsausmääritys – Vaihe 3

PM-poltin graafisella näytöllä

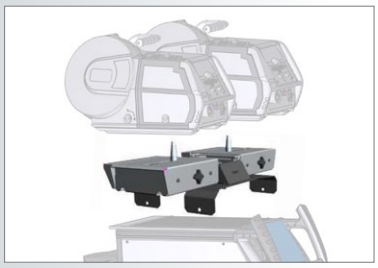
QR-koodi

Expert XQ 2.0 -viestit kaikkien mobiililaitteiden, älypuhelinten tai tablettien kautta

# Lisävarusteiden yleiskuvaus

Vedettävä langansyöttölaite

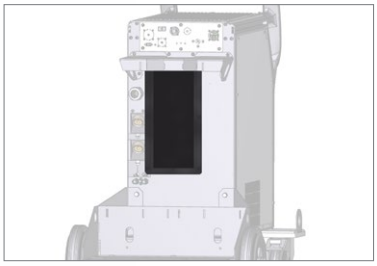
Karan pidennys



Valittavissa
kaksi langansyöttölaitetta

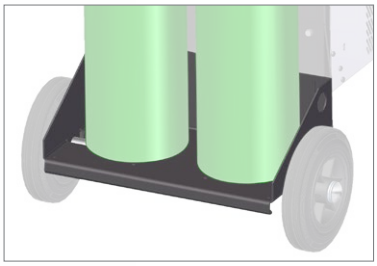
Välikaapelipaketin pidike *

Törmäyssuoja



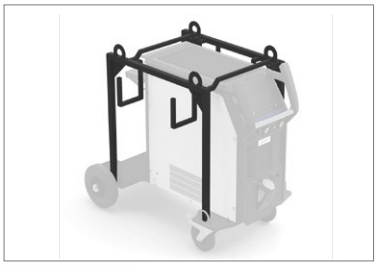
Pölysuodatin hitsausvirtalähteelle ja kiertoilmajäähdytysmoduulille

Polttimen pidike



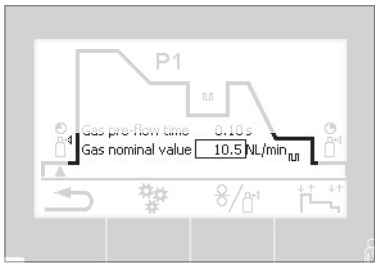
Kaksoispullonpidike

2. Langansyöttölaitteen syöttöyksikkö Titan XQ kompaktille



Nostorakenne *

*Ei yhdistettävissä Titan XQ puls kompaktiin




DGC – elektroninen kaasumäärän säätö

WHS – lankakelan lämmitys

WRS – jäljellä olevan lanka-määrän anturi

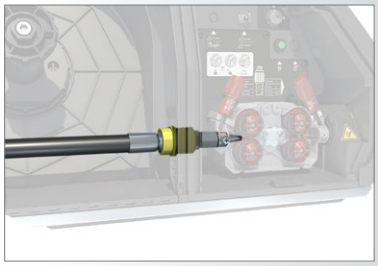
Polttimen pidike

Pyöräsarja

Kumijalat

Nosturiripustus

Heavy-Duty-sarja (suojalevy plus nosturiripustus)



Liitäntä tynnyrisyöttöön

# Täyttävät hitsaajan toiveet
# Titan XQ puls lisävarusteet

## Siirrettävä langansyöttölaite – pyöreä asia

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

## Karan pidennys – tilaa pyörille

- Mahdollistaa langansyöttölaiteen kiinnityksen Drive XQ lisävaruste-pyöräsarja asennettuna Käännettävä langansyöttölaite
- Käden käänteessä – laajennus on helppoa karaan asetetaan langansyöttölaite-lisävaruste 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

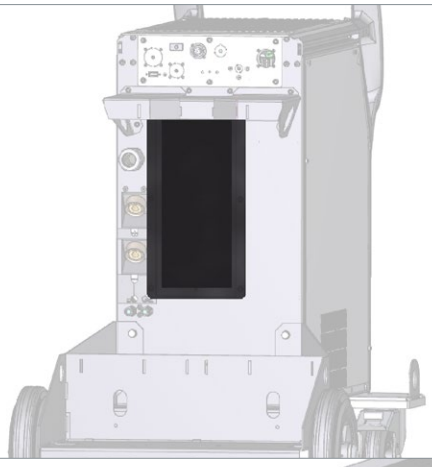
## Välikaapelipaketin pidike – myös pitkille kaapeleille*

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

*Ei yhdistettävissä Titan XQ puls kompaktiin

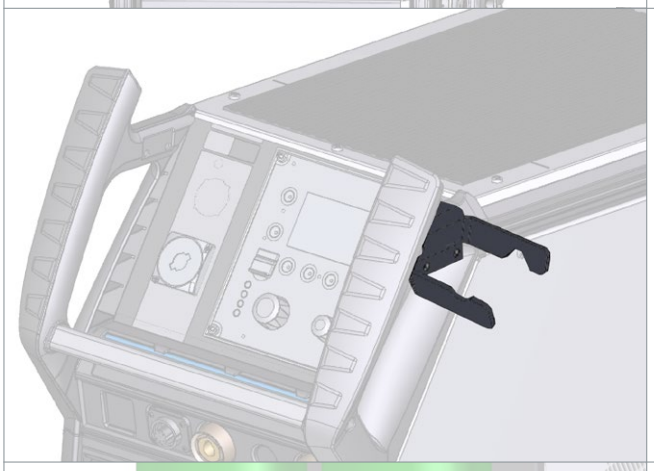
## Törmäyssuoja – apuna jokapäiväisessä työpajaliikenteessä

- Suojaa laitteita ja liitettyjä pistokkeita edestä tulevilta vaurioilta



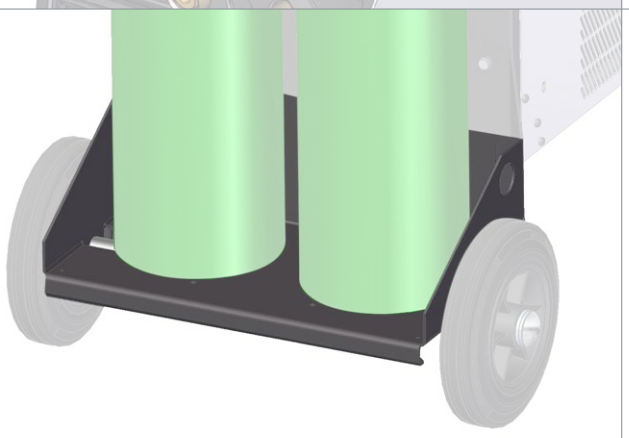
## Pölysuodatin hitsauskoneessa ja jäähdytysmoduulissa – Lika pysyy ulkona

- 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-hitsauspistooleille
- Ruuvataan helposti laitteen kahvaan
- Eri versiot oikea- ja vasenkätisille

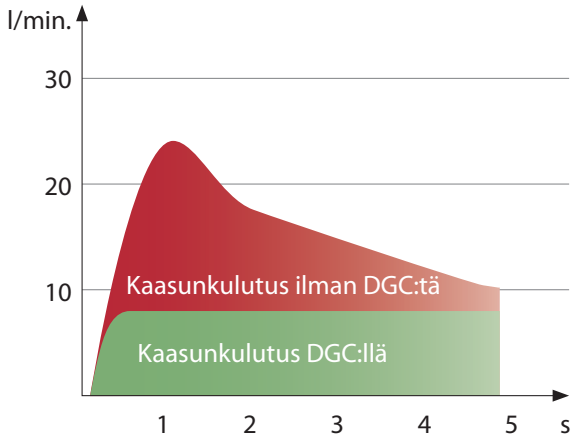


## Pullojen kaksoiskiinnitys

- 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* – parantaa sauman laatua

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

*ei käytettävissä Titan XQ puls C:lle

## 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

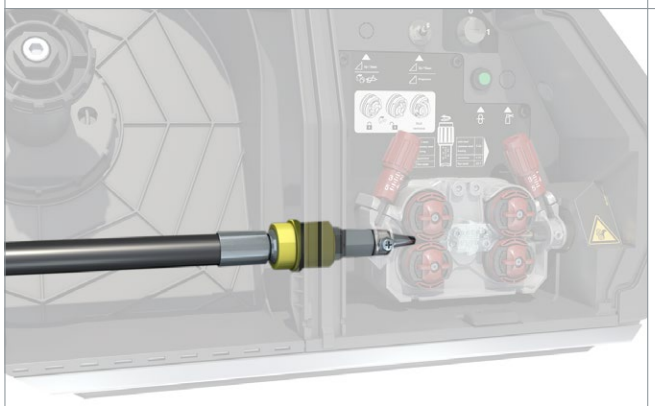
- Vaihdettavissa tavallisen liukukiskon tilalle

## 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 elektrodin-pitimelle puikkohitsauksessa
- Parempaa käytön joustavuutta

## Virtausmittari suojakaasuvirtauksen asetukselle käsin

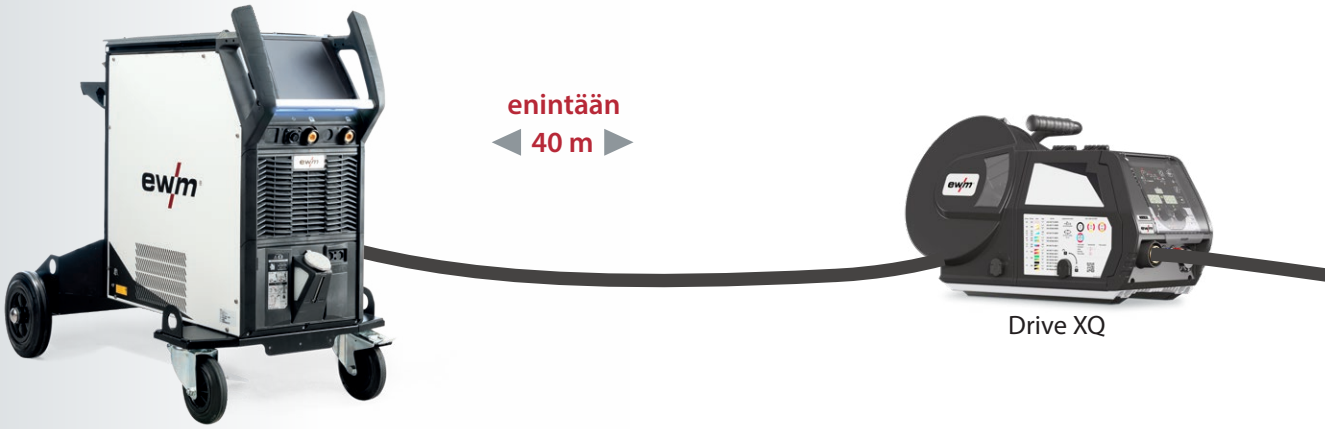
- Tarkka säätö ja tarkastus paikan päällä
- Erityisen hyödyllinen pitkillä letkupaketeilla, esim. laivanrakennuksessa ja teräsrakenteissa

# Titan-lisävarusteet– hyödyllisen käyttäjäkeskeisiä.

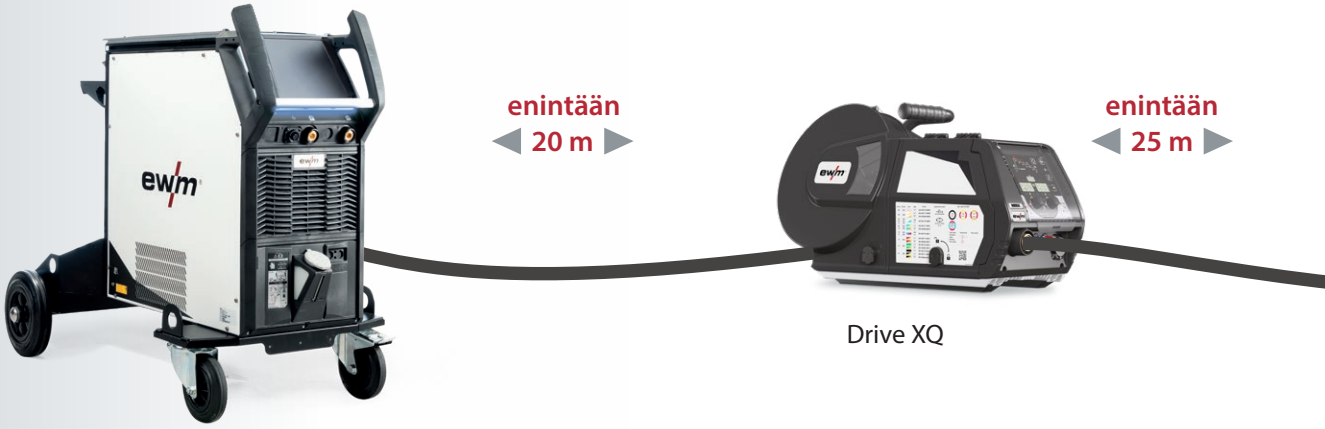
## R10 19-nap. kaukosäädin

- 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




## Välisyöttölaite, järjestelmän yleiskuvaus

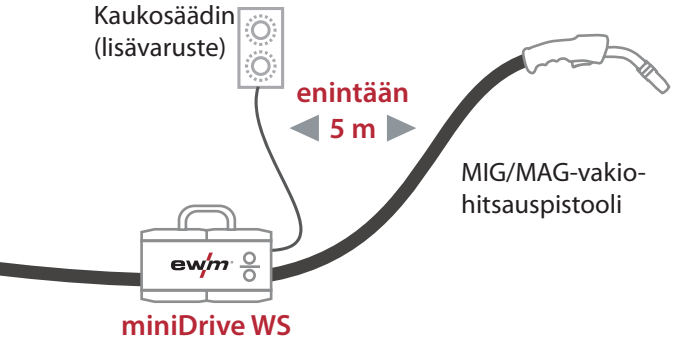


## RC Expert XQ 2.0 -kaukosäädin

- 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 pitemmillä letkupaketeilla
- Tarkka syöttörullien puristuspaineen asetus
- Väsymätöntä työskentelyä ergonomisella kädensijalla




## miniDrive välikäyttö – sillä pärjäät kaikkialla

- 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 muovisuojien ansiosta
- Varmempi langankulku jopa pitkillä matkoilla

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

# Titan XQ puls – MIG/MAG-moniprosessi-hitsauslaite, tekniset tiedot

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

| 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 käyttösuhde 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 |
| Suositeltu 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 | 1 152 x 976 x 686 mm<br>45,3 x 38,4 x 27 inch | | | |
| Paino, kaasujäähdytteinen laite | 114 kg / 251,32 lb | | | |
| Paino, vesijäähdytteinen laite | 128 kg / 282,19 lb | | | |

käyttösuhde 80 %*

* Titan XQ puls 400 / 500 puls

| Tekniset tiedot | Drive XQ |
|---|---|
| Hitsausvirran käyttösuhde ympäristön lämpötilassa 40 °C | |
| 100 %:n käyttösuhde | 470 A |
| 40 %:n käyttösuhde | 600 A |
| Langansyöttönopeus | 0,5 m/min–25 m/min |
| Rullavarustelu tehtaalta | Langansyöttöpyörät Uni 1,0–1,2 mm (teräslangalle) |
| 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 |
| Turvamerkinnät | CE |
| Standardit | IEC 60974-1, -5, -10 |
| Mitat P x L x K | 660 x 380 x 280 mm<br>26 x 15 x 11" |
| Paino | 13 kg<br>28,66 lb |

# Titan XQ puls – MIG/MAG-moniprosessi-hitsauskone kompakti integroidulla langansyöttölaitteella eFeed, tekniset tiedot

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

| Tekniset tiedot | Titan XQ 350 puls | Titan XQ 400 puls |
|---|---|---|
| Hitsausvirran asetusalue | 5 A–350 A | 5 A–400 A |
| Hitsausjännitteen asetusalue | 14,3 V–31,5 V | 14,3 V–34 V |
| Hitsausvirran käyttösuhde ympäristön lämpötilassa 40 °C | | |
| 100 % | **350 A** | 320 A |
| 80 % | 350 A | **350 A** |
| 60 % | – | 400 A |
| 40 % | – | – |
| Syöttöjännite 50 Hz / 60 Hz | 3 x 400 V (-25 %...+20 %)<br>3 x 460 V (-25 %...+15 %)<br>3 x 500 V (-25 %...+10 %) | |
| Pääsulake (hidas) | 3 x 20 A | |
| Tehokkuus | 88 % | |
| cos φ | 0,99 | |
| Tyhjäkäyntijännite 3 x 400 V syöttöjännitteellä | 82 V | |
| Maks. liitäntäteho | 17,6 kVA | 18,6 kVA |
| Suositeltu generaattoriteho | 25 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 | 1 152 x 976 x 686 mm<br>45,3 x 38,4 x 27 inch | |
| Paino, kaasujäähdytteinen laite | 117 kg / 257,94 lb | |
| Paino, vesijäähdytteinen laite | 131 kg / 288,8 lb | |
| Langansyöttönopeus | 0,5 m/min–25 m/min | |
| Rullavarustelu tehtaalta | Langansyöttöpyörät Uni 1,0–1,2 mm (teräslangalle) | |
| Syöttöyksikkö | 4-pyöräinen (37 mm) | |
| Hitsauspolttimen liitäntä | Euro-keskusliitäntä (EZA) | |
| Lankakelan halkaisija | normitettu lankakela 200 mm–300 mm | |

käyttösuhde 80 %*

* Titan XQ puls 400

## PÄÄKONTTORI

EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8 | 56271 Mündersbach | Saksa
Puhelin: +49 2680 181-0 | Faksi: -244
www.ewm-group.com | info@ewm-group.com

## TEKNOLOGIAKESKUS

EWM AG
Forststraße 7-13 | 56271 Mündersbach | Saksa
Puhelin: +49 2680 181-0 | Faksi: -144
www.ewm-group.com | info@ewm-group.com

## TUOTANTO, MYYNTI JA HUOLTO

EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8 | 56271 Mündersbach | Saksa
Puhelin: +49 2680 181-0 | Faksi: -244
www.ewm-group.com | info@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.
9. května 718 / 31 | 407 53 Jiříkov | Tšekki
Puhelin: +420 412 358-551 | Faksi: -504
www.ewm-jirikov.cz | info@ewm-jirikov.cz

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan | New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City | Jiangsu | Post code 215300 | Kiinan kansantasavalta
Puhelin: +86 512 57867-188 | Faksi: -182
www.ewm.cn | info@ewm-group.cn

EWM-EUEN GmbH
Mekanisointi ja automatisointi
Säntisstraße 81 | 12277 Berlin | Saksa
Puh. +49 30 742-38 | Faksi: -8013 | kontakt@h-euen.de

## MYYNNIN JA HUOLLON TOIMIPAIKAT SAKSA

EWM AG | Myynti- ja teknologiakeskus Nossen
Gewerbestraße 8 | 01683 Nossen
Puh.: +49 35242 6512-0 | Faksi: -20
www.ewm-nossen.de | info@ewm-nossen.de

EWM AG | Myynti- ja teknologiakeskus Rathenow
Grünauer Fenn 4 | 14712 Rathenow
Puh.: +49 3385 49402-0 | Faksi: -20
www.ewm-rathenow.de | info@ewm-rathenow.de

EWM AG | Myynti- ja teknologiakeskus Wittstock
Ruppiner Straße 6 | 16909 Wittstock
Puh.: +49 3394 40009-0 | Faksi: -20
www.ewm-wittstock.de | info@ewm-wittstock.de

EWM AG | Myynti- ja teknologiakeskus Göttingen
Rudolf-Winkel-Straße 7-9 | 37079 Göttingen
Puh.: +49 551 3070713-0 | Faksi: -20
www.ewm-goettingen.de | info@ewm-goettingen.de

EWM AG | Myynti- ja teknologiakeskus Moers
Rheinlandstraße 6 | 47445 Moers
Tel. +49 2841-602376-0 | Fax: -6
www.ewm-moers.de | info@ewm-moers.de

EWM AG | Myynti- ja teknologiakeskus Ibbenbüren
Gildestraße 23 | 49477 Ibbenbüren
Puh.: +49 5451 93683-0 | Faksi: -20
www.ewm-ibbenbueren.de | info@ewm-ibbenbueren.de

EWM AG | Myynti- ja teknologiakeskus Pulheim
Dieselstraße 9b | 50259 Pulheim
Puh.: +49 2238 46466-0 | Faksi: -14
www.ewm-pulheim.de | info@ewm-pulheim.de

EWM AG | Myynti- ja teknologiakeskus Koblenz
August-Horch-Strasse 13a | 56070 Koblenz
Puh.: +49 261 963754-0 | Faksi: -10
www.ewm-koblenz.de | info@ewm-koblenz.de

EWM AG | Myynti- ja teknologiakeskus Siegen
Köhlerweg 29 | 57250 Netphen
Puh.: +49 2738 69241-0 | Faksi: -20
www.ewm-siegen.de | info@ewm-siegen.de

EWM AG | Myynti- ja teknologiakeskus Stuttgart
Schelmenwasenstr. 23 | 70567 Stuttgart-Fasanenhof
Puh.: +49 711 633 929 -0 | Fax: -20
www.ewm-stuttgart.de | info@ewm-stuttgart.de

EWM AG | Myynti- ja teknologiakeskus Singen
Hohenkräher Brühl 6 | 78259 Mühlhausen-Ehingen
Puh.: +49 7733 5039-0 | Fax: -79
www.ewm-singen.de | info@ewm-singen.de

EWM AG | Myynti- ja teknologiakeskus München
Gadastraße 18a | 85232 Bergkirchen
Puh.: +49 8142 284584-0 | Faksi: -9
www.ewm-muenchen.de | info@ewm-muenchen.de

EWM AG | Myynti- ja teknologiakeskus Tettnang
Karlsdorfer Straße 43 | 88069 Tettnang
Puh.: +49 7542 97998-0 | Faksi: -29
www.ewm-tettnang.de | info@ewm-tettnang.de

EWM AG | Myynti- ja teknologiakeskus Neu-Ulm
Heinkelstraße 8 | 89231 Neu-Ulm
Puh.: +49 731 7047939-0 | Faksi: -15
www.ewm-neu-ulm.de | info@ewm-neu-ulm.de

## MYYNNIN JA HUOLLON TOIMIPAIKAT KANSAINVÄLISET

**Kiina**
EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan | New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City | Jiangsu | Post code 215300 | Kiinan kansantasavalta
Puhelin: +86 512 57867-188 | Faksi: -182
www.ewm.cn | info@ewm-group.cn

**Itävalta**
EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Gewerbestraße 7 | 4653 Eberstalzell | Itävalta
Puhelin: +43 7241 28400-0 | Faksi: -20
www.ewm-austria.at | info@ewm-austria.at

**Iso-Britannia**
EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.
Unit 2B Coopies Way | Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth | Northumberland | NE61 6JN | Iso-Britannia
Puhelin: +44 1670-505875 | Faksi: -514305
www.ewm-morpeth.co.uk | info@ewm-morpeth.co.uk

**Tšekki**
EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.
Myynti- ja huoltokeskus Benesov u Prahy
Tyršova 2106 | 256 01 Benešov u Prahy | Tšekki
Puhelin: +420 317 729-517 | Faksi: -712
www.ewm-benesov.cz | info@ewm-benesov.cz

**Puola**
EWM Poland SP Z.O.O.
Gdańska 13A | 70-661 Szczecin | Puola
Puhelin: +48 91 433 08 70
www.ewm-stettin.pl | info@ewm-stettin.pl

WE ARE WELDING

**Haluatko lisätietoja? Soita tai lähetä meille sähköpostia! Autamme mielellämme.**
**Puh.: +49 2680 181-0 | www.ewm-group.com**

**1** Perhe

**60** vuotta kokemusta

**AG 100 %** omistajan johtama

Yli **400** myynti- ja huoltotoimipistettä

Noin **800** työntekijää

Tuotteista **10 000**

# Laatua Saksasta

EWM AG on valokaari- ja hitsaustekniikan alalla Saksan suurin valmistaja ja maailmanlaajuisesti yksi tärkeimmistä tarjoajista ja teknologian kehittäjistä.

Kehityksen suuntaiset ja kestävät kokonaisratkaisut teollisuusasiakkaista aina käsityöläisammatteihin asti ja suuri annos palavaa kiihkoa on Saksan Mündersbachissa olevan perheyrityksen johtavana ajatuksena jo yli 60 vuoden ajan *"WE ARE WELDING"*.

**1** kumppani koko hitsaustekniikan alalla

053-300020-00018 / 2020-02 / © EWM AG

**EWM AG**
Dr. Günter-Henle-Straße 8
D-56271 Mündersbach
Puh.: +49 2680 181-0 | Faksi: -244
www.ewm-group.com
www.ewm-sales.com
info@ewm-group.com

Myynti | Neuvonta | Huolto

**Käy sivustollamme!**

Tämän asiakirjan sisältö on tutkittu, tarkastettu ja työstetty huolellisesti, mutta muutokset, kirjoitusvirheet ja erehdykset ovat silti mahdollisia.