

Valk Welding Group

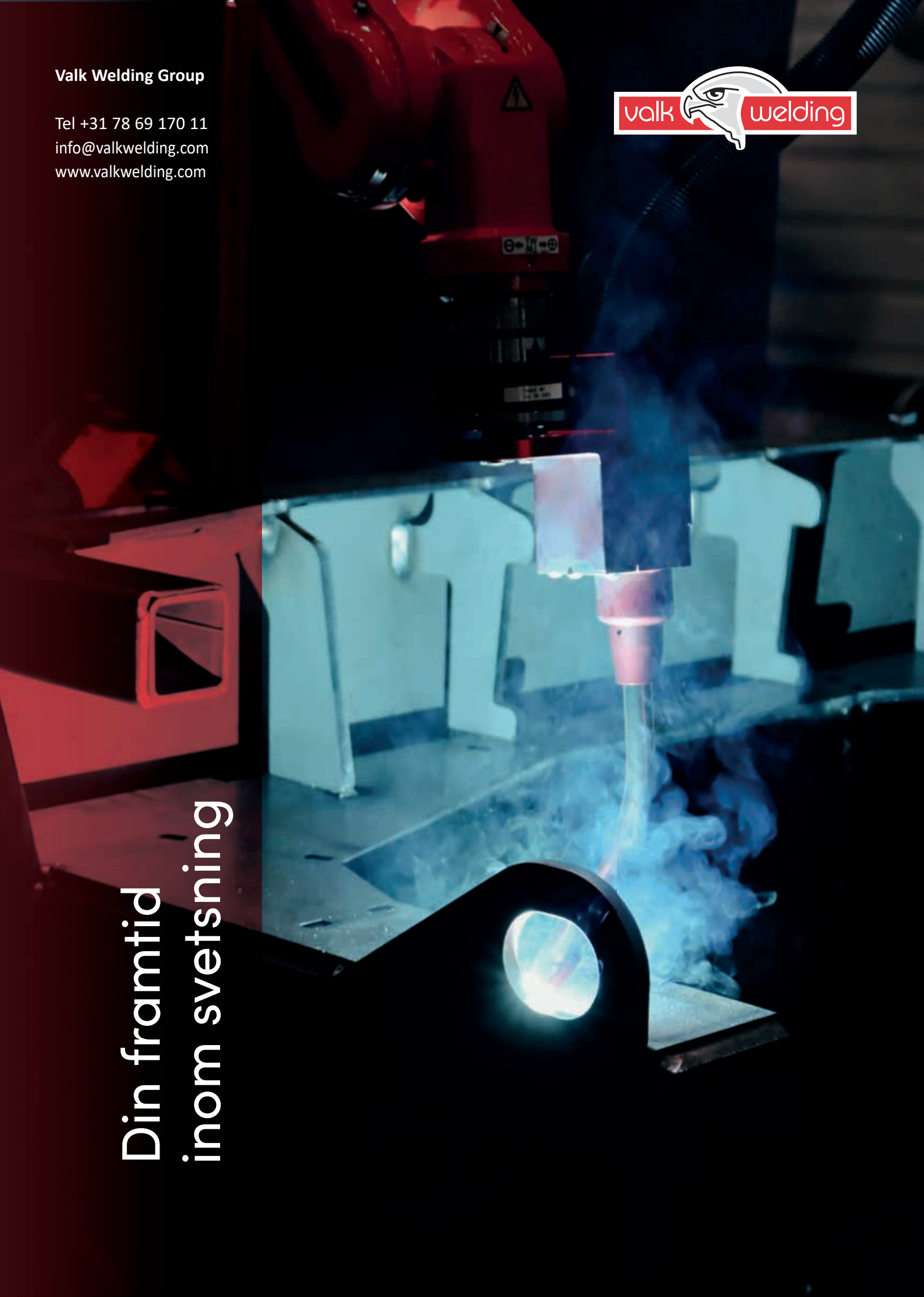
Tel +31 78 69 170 11

info@valkwelding.com

www.valkwelding.com



Din framtid  
inom svetsning



The strong connection



Se vår video

## Din framtid inom svetsning

Industrin genomgår en förändring. Innovationer kommer snabbt och företag har fler möjligheter än någonsin att göra sin produktion smartare, säkrare och mer hållbar. Det finns också gott om möjligheter inom svetsning.

Där hantverk och precision alltid har varit avgörande, erbjuder robotsvetsning nu möjligheten att kombinera dessa värden med hastighet, konsekvens och flexibilitet. Det gör det möjligt för företag att förbättra sin kvalitet, optimera sina processer och bättre svara på en föränderlig marknad.

### Konsekvent svetskvalitet, oavsett tillgänglighet

Robotsvetsning ger konsekventa, högkvalitativa resultat – oavsett batchstorlek eller tid på dygnet. Till skillnad från manuell svetsning, som är beroende av skickliga och tillgängliga arbetare, säkerställer automation precision och repeterbarhet varje gång.

### Större säkerhet och bättre ergonomi på arbetsplatsen

Riskfyllda eller ohälsosamma uppgifter tas över av robotar. Detta minskar inte bara risken för arbetsplatsolyckor utan förbättrar också arbetsförhållandena för medarbetarna.

### Lägre kostnader genom högre effektivitet

Med färre driftstopp, mindre omarbetning och högre produktivitet kan en svetsrobot bidra till en strukturellt lägre kostnad per produkt. Investeringar betalar sig genom en mer stabil och effektiv produktionsprocess.

### Flexibel respons på förändrad produktionsbehov

Moderna svetsrobotar är snabba att konfigurera och passar för ett brett utbud av serier och produktkonfigurationer. Detta möjliggör flexibel produktion utan att kompromissa med kvalitet eller ledtider.

### Lösning på bristen på kvalificerad arbetskraft

Tillgången på erfarna svetsare minskar. Robotsvetsning erbjuder en skalbar lösning som garanterar produktionskapacitet, även vid personalbrist. Detta säkerställer kontinuitet.

Automatiserad svetsning är inte en ersättning för hantverk, utan ett sätt att förstärka det. Företag som investerar i detta bygger en produktionsmiljö som är redo för morgondagens utmaningar.

**Automatiserad svetsning är inte en ersättning för hantverk, utan ett sätt att förstärka det.**

01 Svetsningsteknik	4
02 Roboten	8
03 Konfigurationen	12
04 Programvara	30
05 Svetstråd	34

*Valk Welding ger tryggheten i rätt val eftersom en svets är mer än bara en förbindelse.*

# 01

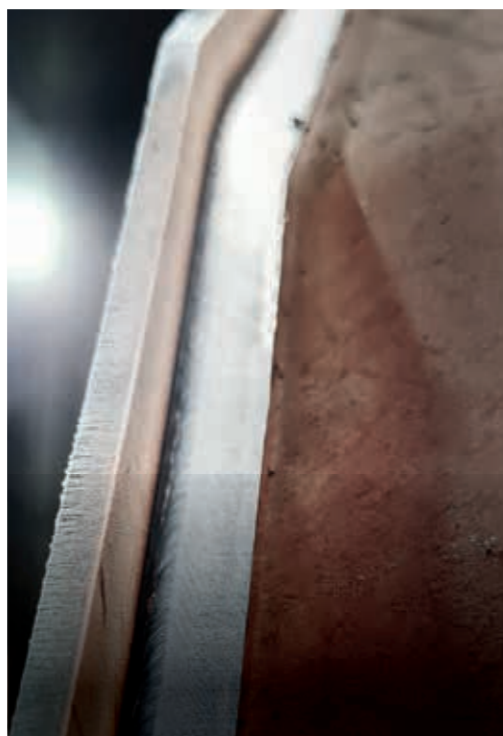
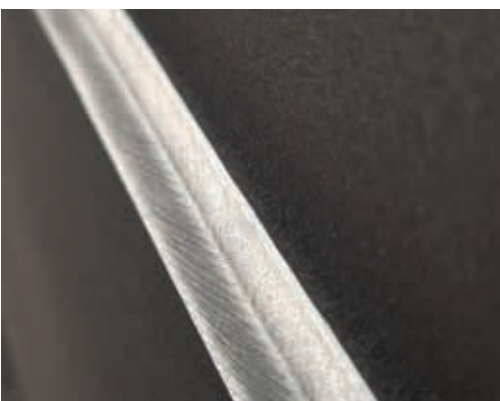
## Ledande inom svetsningsteknik

En svets är aldrig bara en sammanfogning. Den är en avgörande faktor för en produkts säkerhet, funktionalitet och utseende. Oavsett om det gäller konstruktioner som måste uppfylla strikta standarder eller synliga fogar som måste vara estetiskt perfekta, gör svetskvaliteten hela skillnaden.

Därför börjar varje framgångsrikt automatiseringsprojekt med rätt val av svetsprocess. Detta val är inte en teknisk detalj, utan ett strategiskt beslut som har direkt påverkan på produktkvalitet, ledtid och tillförlitlighet.

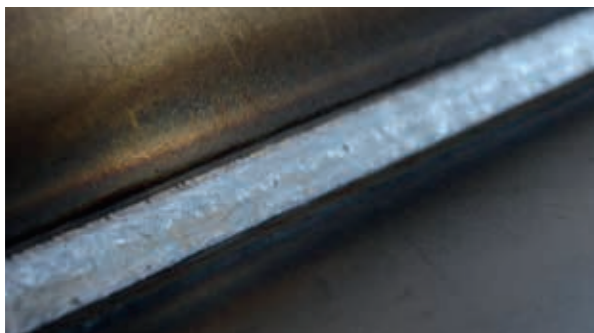
Valk Welding fungerar som en kompass i denna processval. Vi bidrar med djupgående kunskap om svetsningsteknik, många års praktisk erfarenhet och ett starkt fokus på samarbete. Vi hjälper inte bara kunder att välja rätt svetsprocess, utan också att implementera den framgångsrikt i deras produktionsmiljö. Med denna kombination av teknik och engagemang bygger vi tillsammans en process där svetsen ger den styrka, kvalitet och det utseende som din produkt kräver.

För att möta dina framtida behov har Valk Welding utökat sin expertis inom bågs svetsning till att omfatta lasersvetsning och plastsvetsning. Dessa tekniker erbjuder nya möjligheter vad gäller precision, materialval och processoptimering. Det innebär att vi inte bara följer med i utvecklingen, utan också aktivt förnyar svetsningens framtid.

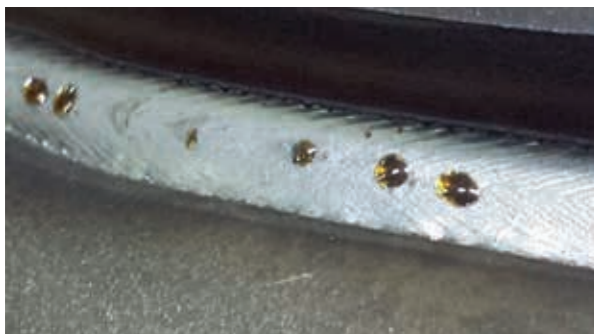




TAWERS TIG



SP-MAG process



Hyper Dip Pulse process



Zi-Tech process



HD-MAG svetsprocess

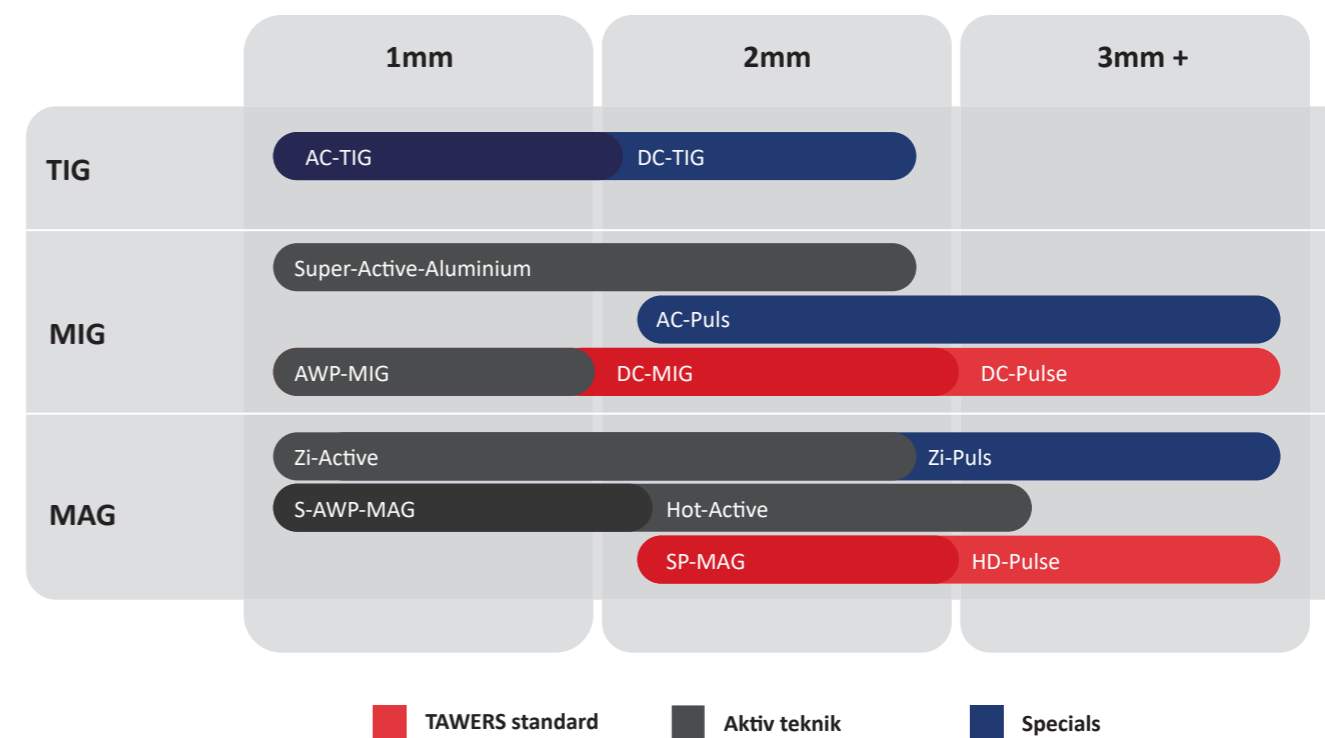
### Bågsvetsningsprocess

Panasonic arbetar ständigt med utvecklingen av avancerade svetsprocesser. Målet är att erbjuda den mest lämpliga svetsprocessen för varje applikation och varje material. Vi samarbetar med dig för att uppnå bästa resultat.

Den unika sammansmältningen av robot, robotstyrning, strömkälla och servotrådmatning i en enda enhet erbjuder oöverträffade fördelar. Denna teknik är snabbare och bättre, och allt kommer från en enda tillverkare. TAWERS Fusion-teknik integrerar robotstyrningen med styrningen av svetsströmkällan, vilket kombinerar alla styrparametrar i en enhet. Detta säkerställer 250 gånger snabbare kommunikation, vilket eliminerar förseningar i informationsflödet mellan de enskilda komponenterna.

Svetsrobotarna är utrustade med olika standardfunktioner som optimerar processen. Dessa inkluderar en automatisk omstartsfunktion vid startfel, en visning av svetspistolvinkel för enhetlig svetsning och en flygande startfunktion för att minska cykeltider. Dessutom finns en automatisk trådåterdragning för en perfekt start vid nästa fog samt svetsnavigering som fungerar som en guide för perfekta svetsparametrar. Punkt- och LowPulse-svetsning är också möjliga.

Utöver standardfunktionerna erbjuder Panasonic ett antal andra intressanta alternativ. Dessa inkluderar Panasonic HD Mag-processen för rostfritt stål samt funktioner för Stitch Pulse och Pulse Mix-svetsning. Detta säkerställer att ditt svetsarbete håller högsta kvalitet och uppfyller alla krav och regler inom din bransch.



### Lasersvetsning

Valk Welding erbjuder en helt säker CE-lösning för dina medarbetare, optimal prestanda och svetskvalitet genom 100 % integration, samt möjligheten att svetsa med eller utan tillsatsmaterial. Offline-programmering säkerställer en kortare ROI. Dessutom erbjuder Valk Welding full sinnesro med service och support samt, om så önskas, en lösning inklusive svetsfixturer.

Kombinationen av en kraftfull laser, avancerad optik och effektiv

kylning gör Valk Weldings fiberlasersvetslösning till ett robust och mångsidigt val för olika industriella svetsapplikationer.

Lasersvetslösningen från Valk Welding erbjuder:

- En helt säker CE-lösning för dina medarbetare
- Optimal prestanda och svetskvalitet genom 100 % integration
- Med eller utan tillsatsmaterial
- Kortare ROI tack vare offline-programmering
- Full sinnesro med Valk Welding service och support
- En lösning inklusive svetsfixturer (vid behov)

### Plastsvetsning

Valk Welding har utvecklat en komplett automatiseringslösning för plastsvetsning. Roboten är utrustad med en industriell plastsvetsapplikation som påskyndar svetsprocessen och möjliggör större precision.

För plastsvetsning med robot används en kolborstlös extrusionssvetsmaskin som är speciellt utformad för robotanvändning. För att skapa en bra, stark svets måste både basmaterialet och tillsatsmaterialet ha rätt temperatur.

Hastigheten med vilken svetsen appliceras är viktig, liksom det korrekta trycket med vilket svetsen pressas mot basmaterialet. Detta brukade vara en utmaning, särskilt när svetsriktningen ändrades. Med Valk Weldings verktyghållare kan svetsroboten kompensera för avståndsförändringar i två riktningar. Dessa styrs pneumatiskt för att säkerställa konstant svetstryck. Hetluften, mängden material och svets hastigheten kan ställas in oberoende, vilket gör det möjligt att svetsa hörn utan risk för att bränna basmaterialet eller smälta för mycket material.

# 02 Roboten

Valk Welding erbjuder tydlighet, trygghet och full sinnesro. Detta gör att våra kunder kan fokusera på sin egen produktion utan att behöva oroa sig för tekniken bakom.

För en stabil och tillförlitlig svetsinstallation är fullständig samordning mellan robot, svetsprocess och mjukvara avgörande. Därför har Valk Welding medvetet valt Panasonics unika robotteknologi, som precis som vi, designar och tillverkar allt internt. Denna kombination säkerställer en sömlös plug-and-play-lösning där alla komponenter är perfekt anpassade. En teknologi, en ansvarig part, en kontaktpunkt.

## Panasonic TAWERS-serien

Panasonic TAWERS svetsrobotsystem står för "The Arc Welding Robot Series" och är det första och enda robotsystemet i världen som använder en enda processor för att digitalt styra både roboten och strömkällan. 100 kHz invertertechnologi erbjuder dessutom unika möjligheter med ett brett utbud av svetsprocesser. Panasonic TAWERS™-serien inkluderar olika robotmodeller med WG- och WGH-robotstyrningar. Svetsrobotarna i Panasonic TAWERS™-serien gör det möjligt att påverka viktiga faktorer i din verksamhet, såsom kvalitet, noggrannhet, flexibilitet och cykeltider.

Vi hjälper dig att välja rätt lösning för dina behov och krav. Nedan följer en översikt över tillgängliga alternativ.

## Robotkalibrering

Hos Valk Welding kalibreras alla inkommande robotar för att säkerställa optimal prestanda. Vår unika procedur integrerar alla mekaniska element vid bestämning av Tool Centre Point (TCP). Detta säkerställer att robotarna kan arbeta med verklig precision. TCP är en avgörande parameter för en svetsrobot, eftersom den bestämmer svetsbågens position på svetspistolen.

En korrekt definierad och kalibrerad TCP förhindrar dålig svetskvalitet, längre produktionstider och högre kostnader.

## TM-serien med intern, extern eller hybrid slangpaket

TM-serien finns med det långlivade, snabbväxlade Valk Welding VWPR-slangpaketet via robotarmen (internt, med fokus på att minska kabelstörningar) och utanför robotarmen (externt, med fokus på trådmatning).

Med hybridlösningen går endast svetsstrådens kabel utanför robotarmen. Svetsström, skyddsgas, tryckluft och vattenkylning går genom robotarmen. Hybridpaketet är den perfekta lösningen för Panasonics snabba robotar tack vare sin lägre vikt och större flexibilitet för optimal åtkomst till dina delar. Detta resulterar i längre livslängd för slangpaketet och garanterar bästa trådmatning.

## TL-serien

TL-serien erbjuder samma funktioner som TM-serien, med skillnaden att slangpaketet alltid är draget externt längs robotarmen. Dessutom är TL-serien mer kompakt och helt symmetrisk i designen, vilket är särskilt fördelaktigt vid spegling av program.

## TM-serien



Intern kabeldragning



Extern kabeldragning



Hybrid kabeldragning

## TL-serien



- Högre lastkapacitet
- Symmetrisk design för optimal spegling av robotprogram
- Endast externa kabeldragningar

## TS-serien



- Golv-, tak- och väggmontering Hög hastighet
- 48 % mindre fotavtryck
- Lämplig för Super Active, TAWERS-TIG/TAWERS

## LA-serien



- Världsledande i sin klass vad gäller lastkapacitet, noggrannhet, hastighet och räckvidd
- Hög noggrannhet vid (laser)svetsning och hantering
- Synkroniserad med svetsrobot för fixturlös svetsning

	Max. lastkapacitet	Max. räckvidd	Max. hastighet	Repeterbarhet	Robotvikt
<b>TM-1100</b>	6 kg	1.163 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 156 kg
<b>TM-1400</b>	6 kg	1.437 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 170 kg
<b>TM-1600</b>	4 kg	1.639 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 180 kg
<b>TM-1800</b>	6 kg	1.809 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 215 kg
<b>TM-2000</b>	6 kg	2.011 mm	180m/min.	+/- 0,1 mm	+/- 217 kg
<b>TL-1800</b>	8 kg	1.801 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 215 kg
<b>TL-2000</b>	6 kg	1.999 mm	180m/min.	+/- 0,15 mm	+/- 216 kg
<b>TS-800</b>	8 kg	841 mm	180m/min.	+/- 0,05 mm	+/- 55 kg
<b>TS-950</b>	8 kg	971 mm	180m/min.	+/- 0,05 mm	+/- 56 kg
<b>LA-1800</b>	26 kg	1.801 mm	180m/min.	+/- 0,07 mm	+/- 320 kg
<b>RS015X</b>	15 kg	3.150 mm	180m/min.	+/- 0,06 mm	+/- 545 kg
<b>BX100N</b>	100 kg	2.200 mm	180m/min.	+/- 0,06 mm	+/- 740 kg
<b>BXP210L</b>	210 kg	2.597 mm	180m/min.	+/- 0,06 mm	+/- 870 kg

## RS015X



- Max. lastkapacitet 15 kg
- Max. räckvidd 3.150 mm
- Kan utföra samma bågsvetsuppgifter som TM/TL-roboten

## BX100N



- Max. lastkapacitet 100 kg
- Max. räckvidd 2.200 mm
- Synkroniserad med svetsrobot för fixturlös svetsning
- Kan utföra samma bågsvetsuppgifter som TM/TL-roboten

## HBXP210L



- Max. lastkapacitet 210 kg
- Max. räckvidd 2.597 mm
- Synkroniserad med svetsrobot för fixturlös svetsning

## VWPR QE svetsutrustning

Vi strävar inte bara efter den perfekta svetsroboten, utan även efter perfektion i hela svetsutrustningen. Denna integrerade strategi gör det möjligt att uppnå en bevisat högre OEE (Overall Equipment Effectiveness) och en strukturellt låg TCO (Total Cost of Ownership) för maximal produktion och minimala driftkostnader.

Valk Welding tillverkar en unik robotpistol för svetsrobotsystemen, komplett med pneumatisk stötsensor, långlivat slangpaket, exakt trådklämningsmekanism och snabb byte av svanhals.

### VWPR QE pistol Säkerhetshållare

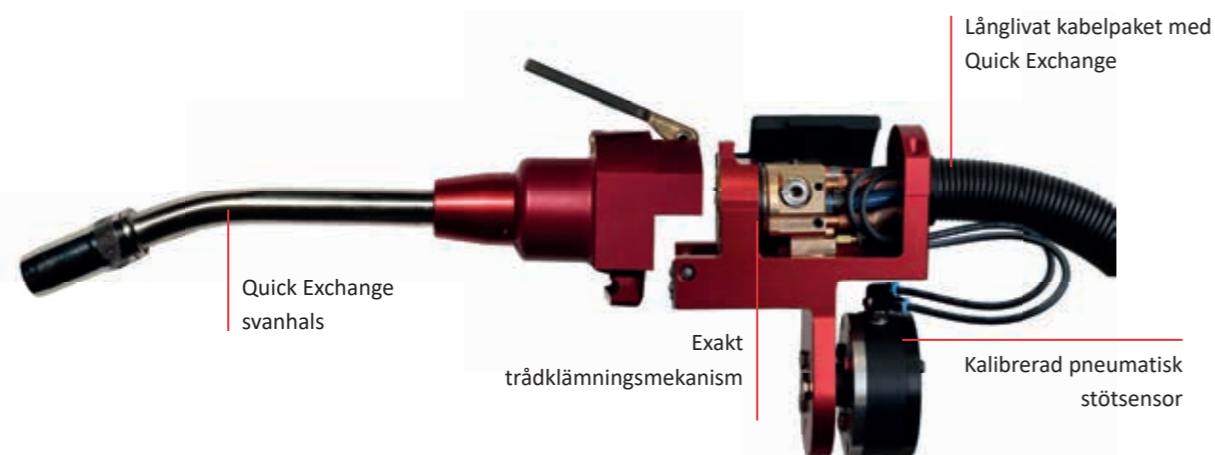
VWPR QE-omkopplaren spelar en avgörande roll i detta. På ena sidan innehåller omkopplaren Quick Exchange-kontakten för kabelpaketet, vilket gör det extremt enkelt att byta kabelpaket utan att ändra Tool Centre Point (TCP). På andra sidan erbjuder

snabbväxlingssystemet för pistoler fördelen att svetspistoler kan bytas snabbt, även utan att ändra TCP.

Båda sidorna av kopplingen säkerställer att robotprogram inte behöver kontrolleras eller justeras efter byte av svetspistol eller slangpaket. Kopplingen finns tillgänglig för alla slangpaketskonfigurationer: intern, extern och hybrid.

### Maximal svetskapacitet med Valk Welding VWPR Servo Pull

Tack vare servostyrd trådmätning på kort avstånd från svetsprocessen tar vi både MIG- och TIG-svetsprocesserna med kall eller varm tråd till högsta nivå. Vi uppnår detta genom att eliminera trådrörelsen i slangpaketet. Denna senaste utveckling, i kombination med TAWERS-plattformen där robot, strömkälla och trådmotor styrs av en enda CPU, tar din svetsapplikation till en oöverträffad nivå.



VWPR QE Intern



VWPR QE Extern



VWPR QE Servo Pull III

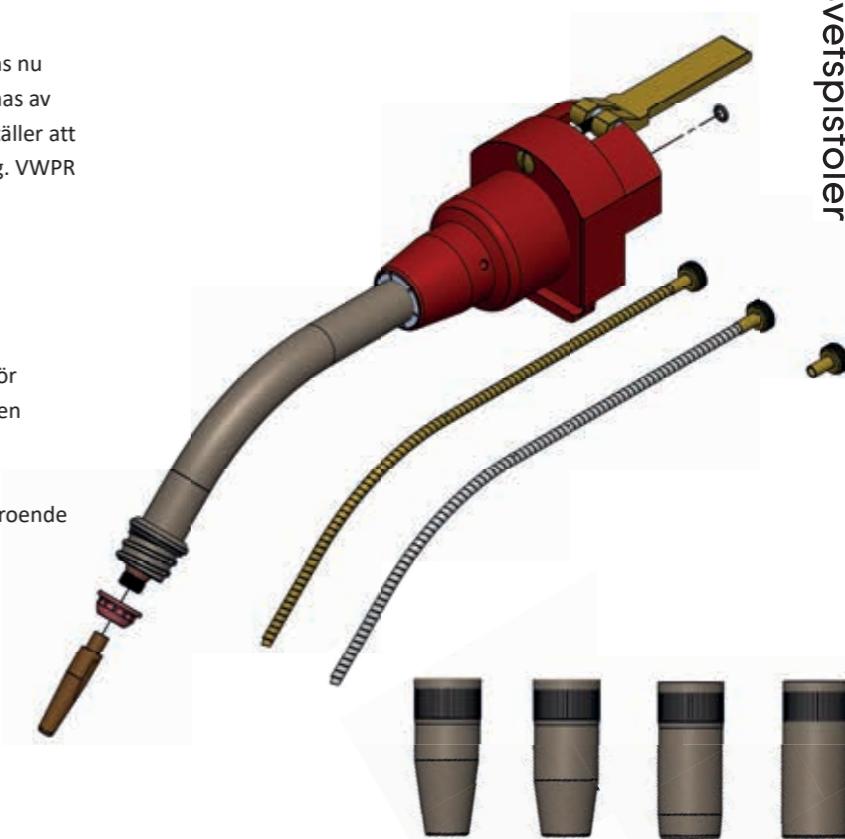


### VWPR QE MIG II pistol

En komplett serie svetspistoler för olika svetsprocesser finns nu tillgänglig som standard. VWPR-svetspistolerna kännetecknas av sin exakta kalibrering, som utförs som standard och säkerställer att pistoler kan bytas snabbt utan behov av omprogrammering. VWPR QE MIG II-pistolens utgör en viktig grund för detta.

Egenskaper hos VWPR QE MIG II svetspistol:

- Innovativ design med färre sliddelar, vilket ger mindre underhåll
- Tre kontaktpetspositioner möjliga: utskjutande utanför gasmunstycket, i nivå med gasmunstycket eller indragen
- Långa kontaktpetsar och optimal kylning av kontaktpets hållaren
- Separat tillförsel av skyddsgas till kontaktpetsen, oberoende av svetsstråden
- Tool Centre Point (TCP) förblir densamma
- Universell montering av gasmunstycket
- Valk Welding standard liners
- "Quick Exchange" VWPR-adapter, kompatibel med befintlig VWPR-svetsutrustning



### VWPR QE TIG II pistol

VWPR QR TIG II-pistolens har utvecklats speciellt för tunnväggig TIG-svetsning med kall tråd, vilket ger högkvalitativa, stänk fria svetsar. Denna pistol erbjuder stabil trådmätning, vilket är avgörande för perfekta svetsresultat i tunnväggiga material.



# 03

## Konfigurationen

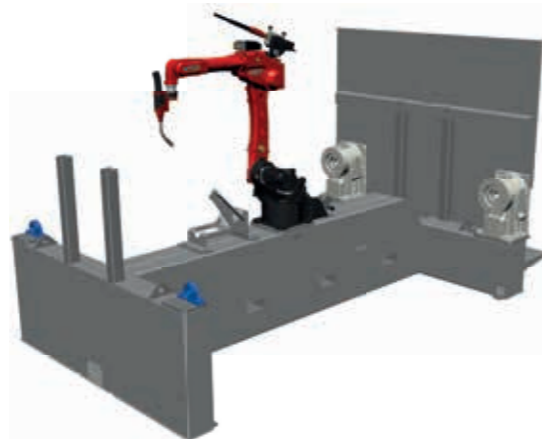
Varje produktionsmiljö är unik, precis som varje produkt som ska svetsas. För att uppnå maximala resultat är en konfiguration som perfekt matchar din situation avgörande.

Valk Welding utvecklar kompletta svetslösningar som inte bara är anpassade till produkten, utan även tillgängligt utrymme och de logistiska processerna i din anläggning.

FRAME-Table



FRAME-H



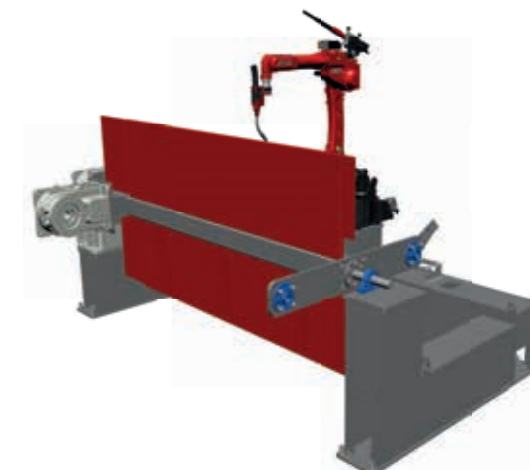
FRAME-C



FRAME-E



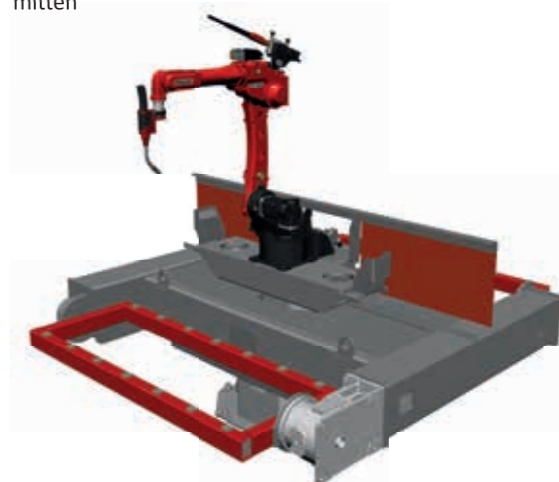
FRAME-C+FW  
(pariserhjul)



FRAME-IT  
med indexeringsbord



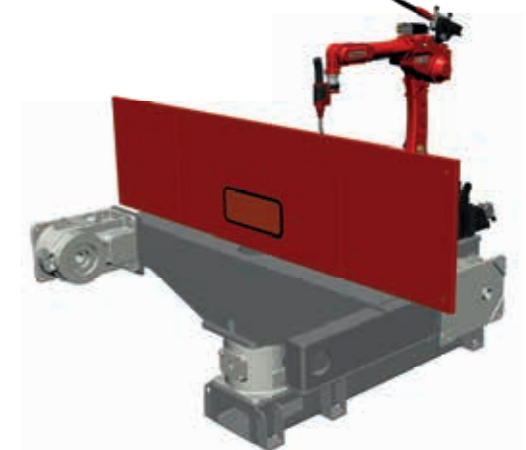
FRAME-IT+H med  
vändbord och robot i  
mitten



FRAME-IT+L  
med L-lägesställare



FRAME-IT+H med  
vändbord och robot på  
baksidan



Valk Welding var först med att introducera mobila, fullt bearbetade, styva ramar som bas för sina robotsystem.

Denna innovation minskar inte bara installationstiden, vilket leder till lägre kostnader och mindre störningar i produktionen, utan gör det också möjligt för Valk Welding att förprogrammera robotsystemet. Dessutom blir intern optimering av produktionen extremt enkel eftersom du själv kan flytta hela systemet.

Tack vare denna utveckling och vårt unika kalibreringssystem för robotar är det enkelt att växla produktion mellan olika system eller produktionsanläggningar, och du behöver inte omprogrammera för att starta produktionen direkt.



Se vår video

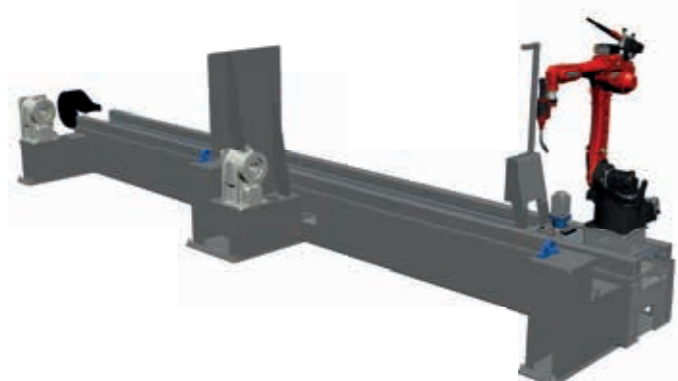
TRACK-FRAME-lösningarna är utrustade med en längsgående rörelse för roboten, vilket ger den perfekta kombinationen av optimal åtkomst och möjligheten att arbeta med större arbetsstycken samt mobiliteten hos ett ramkoncept. TRACK-FRAMES kan bearbetas upp till 12 meter i en enda uppspanning.

Som tillval kan både motstödet och manipulaton justeras fritt längs installationens längd, så att arbetsrådets storlek enkelt kan anpassas till dimensionerna på din produkt eller svetsfixtur.

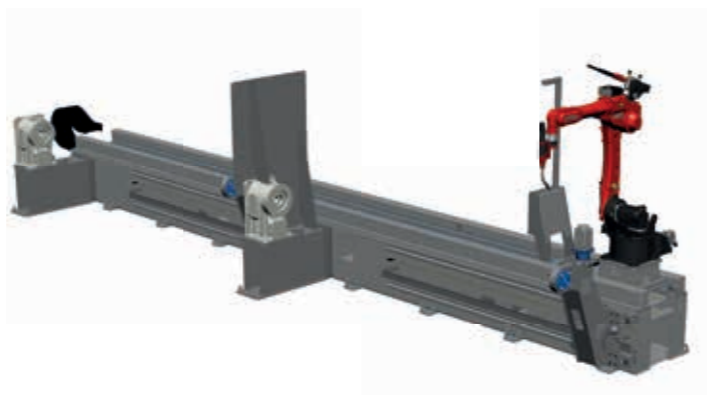
Se en TRACK-FRAME-lösning i aktion



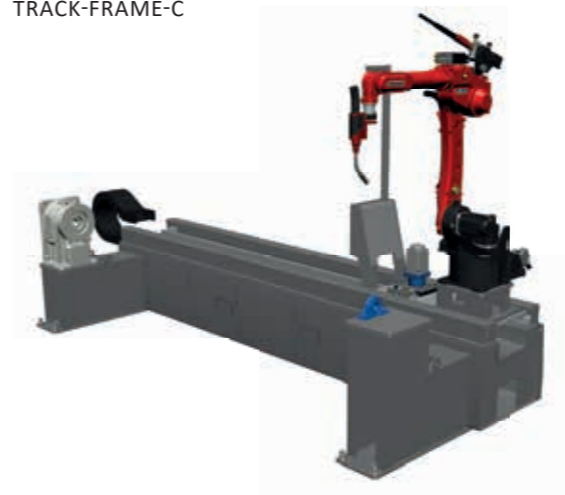
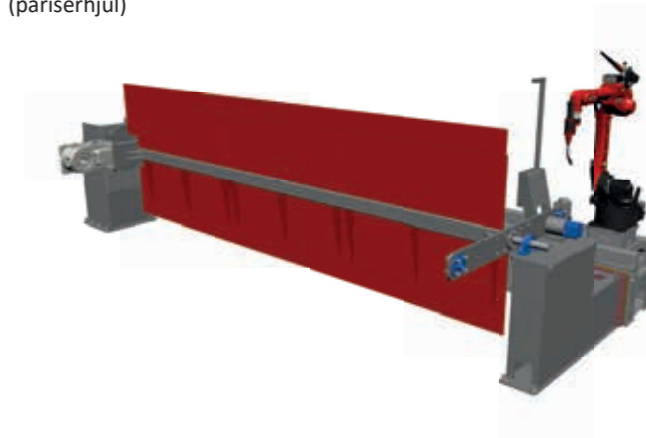
TRACK-FRAME-E



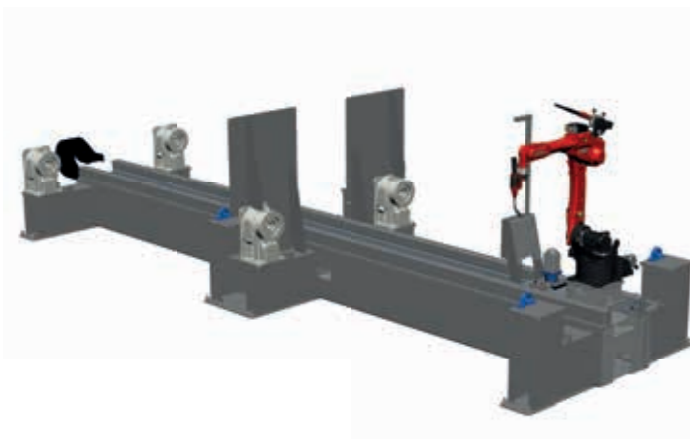
TRACK-FRAME-E SPECIAL



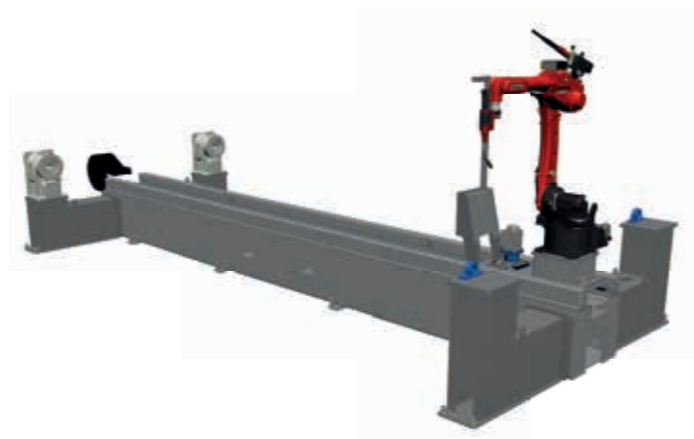
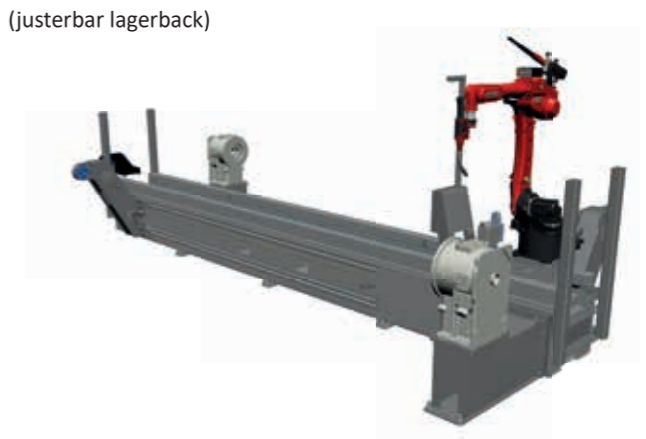
TRACK-FRAME-C

TRACK-FRAME-C+FW  
(pariserhjul)

TRACK-FRAME-EE



TRACK-FRAME-H

TRACK-FRAME-C-MCB  
(justerbar lagerback)TRACK-FRAME-Z-MCB  
(justerbar lagerback)

Enaxliga system

Åkbana FS-serien

TRACK-Y-RL-FSM



Åkbana FH-serien

TRACK-Y-RL-FHM



Åkbana PH-serien

TRACK-Y-RL-PHM



För att möjliggöra 100 % offline-programmering uppfyller våra långsgående förskjutningsbanor de högsta kvalitetskraven när det gäller noggrannhet och lång livslängd, så att den virtuella programmeringsvärlden exakt motsvarar det verkliga systemet. Vi har redan levererat mer än 40 000 meter förskjutningsfunktionalitet. Kort sagt: våra standardkoncept har redan bevisat sitt värde. Ändå fortsätter vi att arbeta med högre kvalitet och ytterligare alternativ för att möta marknadens ständigt föränderliga krav.

- Våra system är svetsade med en Valk Welding-robot
- Fullt bearbetade för ett exakt resultat
- Optimerad jordning

Tvåaxliga system

Åkbana FS-serien

TRACK-YX-RL-FSM



Åkbana FH-serien

TRACK-YX-RL-FHM



TRACK-YZ-RL-FHM-BACK



TRACK-YZ-RL-FHM-FRONT



TRACK YR-RL-FHM



Treaxliga system

Åkbana FS-serien

TRACK-YZX-RL-FSM



Åkbana FH-serien

TRACK-YZX-RL-FHM-BACK



TRACK-YRZ-RL-FHM



TRACK-YRX-RL-FHM



TRACK-YXZ-RL-FHM



Åkbana PH-serien

TRACK-YXZ-RL-PHM





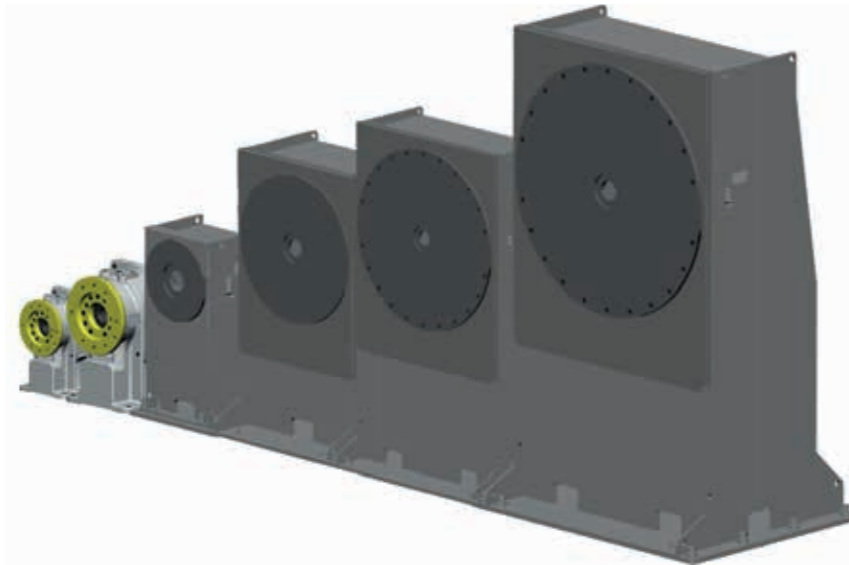


## Smart positionering för högre kvalitet, tidsbesparing och säkerhet

Optimal positionering av arbetsstycken är avgörande för en effektiv och högkvalitativ svetsprocess. Genom att använda manipulatorer, manipulatorramar och fixturer säkerställer vi att varje produkt alltid är i bästa svetsläge – automatiskt och säkert.

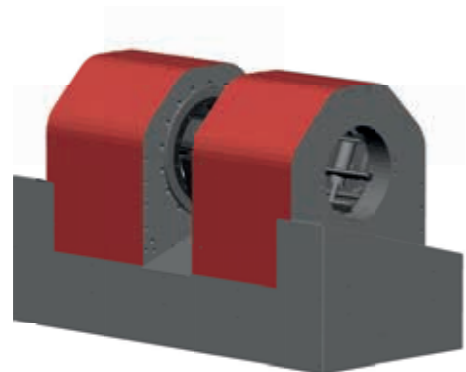
### Manipulatorer

Finns som standard med en lastkapacitet från 250 kg till 20 000 kg. För applikationer över 20 ton finns manipulatorer på begäran.

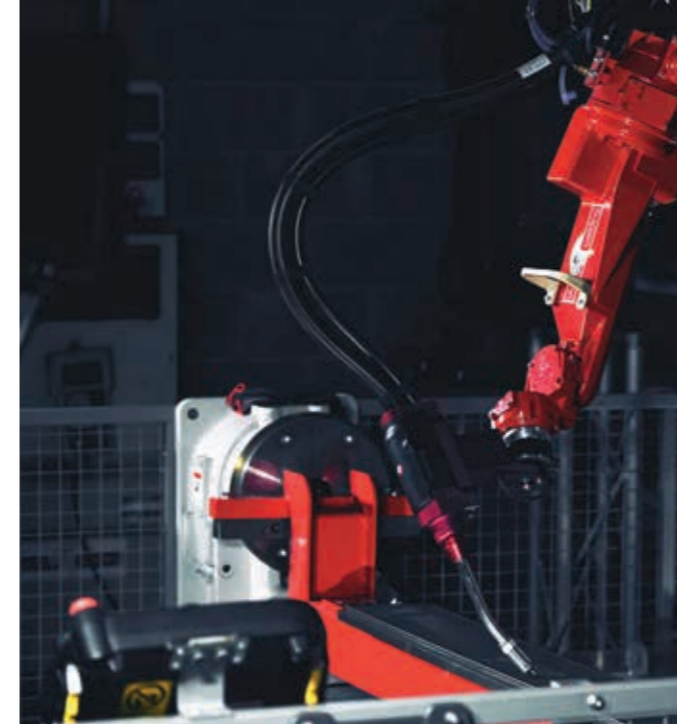
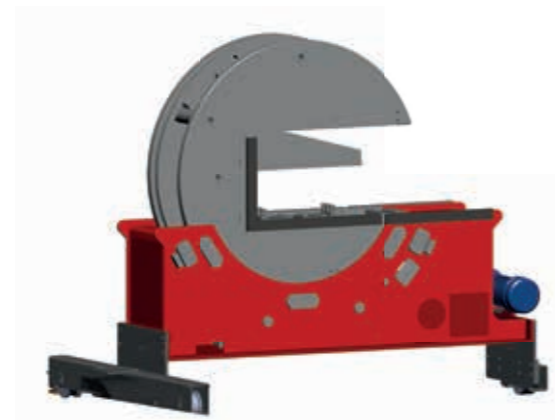


### TT-I rör-till-rör-manipulator

Valk Weldings patenterade TT-I rörmanipulator för stumsvetsning av "ändlösa" rör.



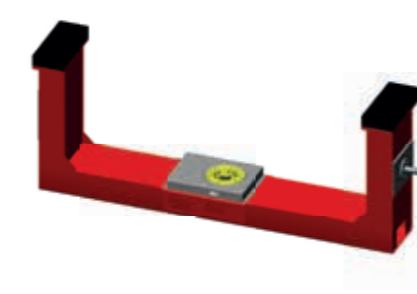
### Pacman-manipulator



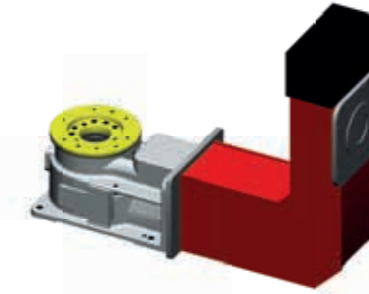
### Standard manipulatorramar



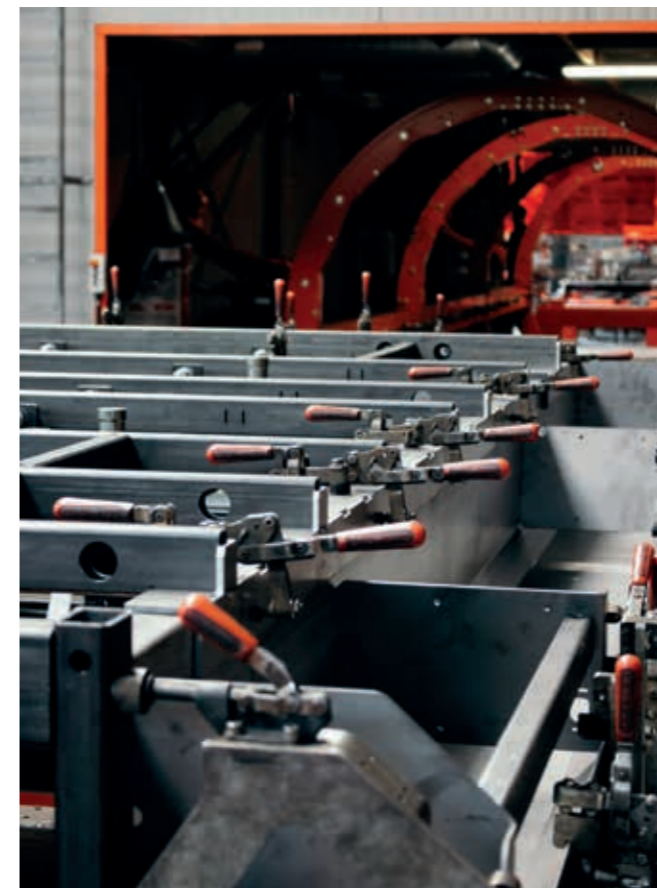
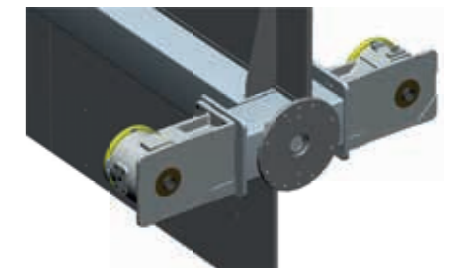
### Dubbelaxlig dropcenter



### Dubbelaxlig L-form



### Trippelaxlig Ferris Wheel



### Svetsfixturkonstruktion

En svetsfixtur är ett oundgängligt verktyg i svetsprocessen. Dess huvudsakliga syfte är att presentera arbetsstycket för roboten i rätt position så att svetsprocessen blir exakt och konsekvent. Fixturen hjälper också till att hålla arbetsstycket i rätt position under svetsningen och förhindrar oönskade rörelser eller förskjutningar.

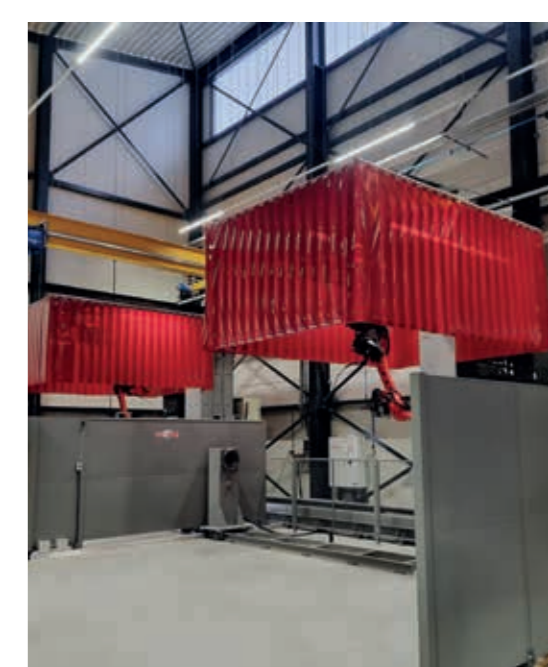
Förutom att positionera arbetsstycket spelar svetsfixturen också en avgörande roll i korrekt montering av arbetsstycket. Genom att hålla de olika delarna på plats säkerställer fixturen att de monteras i rätt konfiguration och att slutprodukten håller sig inom dimensionstoleranserna.

Fixturen hjälper också till att kontrollera att alla delar är närvarande och säkerställer att inga delar saknas eller är felplacerade. Detta är viktigt för att upprätthålla produktens kvalitet och integritet.



## Utsugning av svetsrök

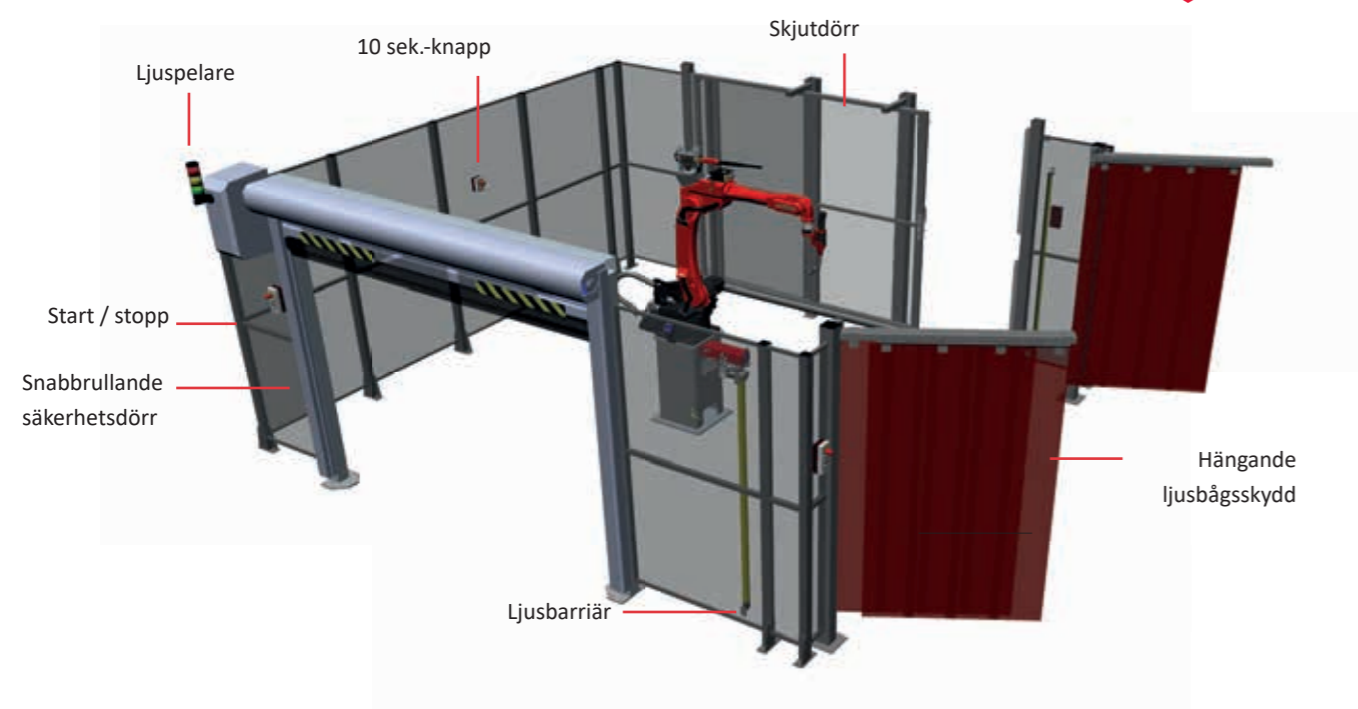
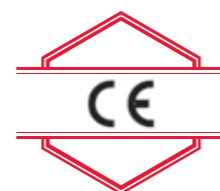
Beroende på installationens konfiguration erbjuder Valk Welding olika lösningar för utsugning av svetsrök. Dessa inkluderar både fasta element för slutna kabiner och rörliga element som följer roboten på skenor.



## Säkerhet som ett grundläggande krav

En säker arbetsmiljö är en viktig förutsättning för en attraktiv produktionsmiljö. Inte bara för att följa gällande regler, utan också för att skapa en arbetsmiljö där människor känner sig trygga och skyddade.

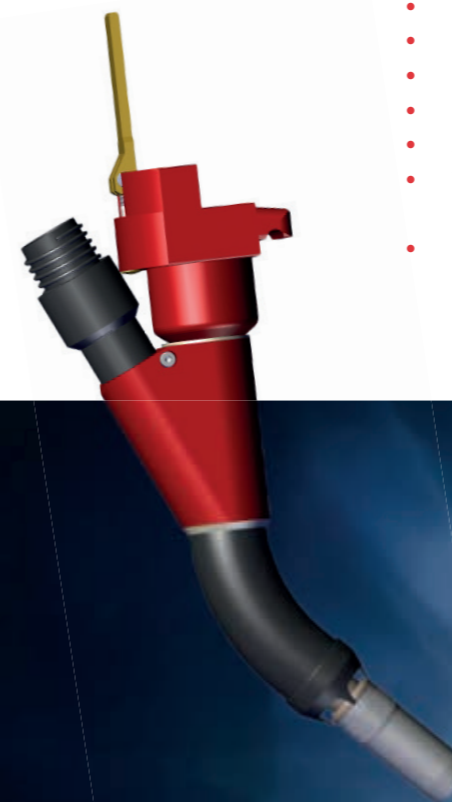
Valk Welding hjälper företag att strukturellt förbättra arbetssäkerheten med lösningar som gör arbetsmiljön tydligare, mer ergonomisk och säkrare. Detta gör arbetsplatsen mer attraktiv för medarbetarna, förbättrar personalens tillgänglighet och gör att du kan fortsätta produktionen med sinnesro.



## VWPR-lösning med inbyggd svetsröksutsugning

För att optimalt skydda robotoperatörer har Valk Welding utvecklat en VWPR-brännare med inbyggd svetsröksutsugning. I samarbete med den extremt precisa utsugningsenheten har vi skapat ett system som håller operatörerna säkra, förhindrar direkt kontakt med föroreningar och kan användas flexibelt på ditt robotsystem:

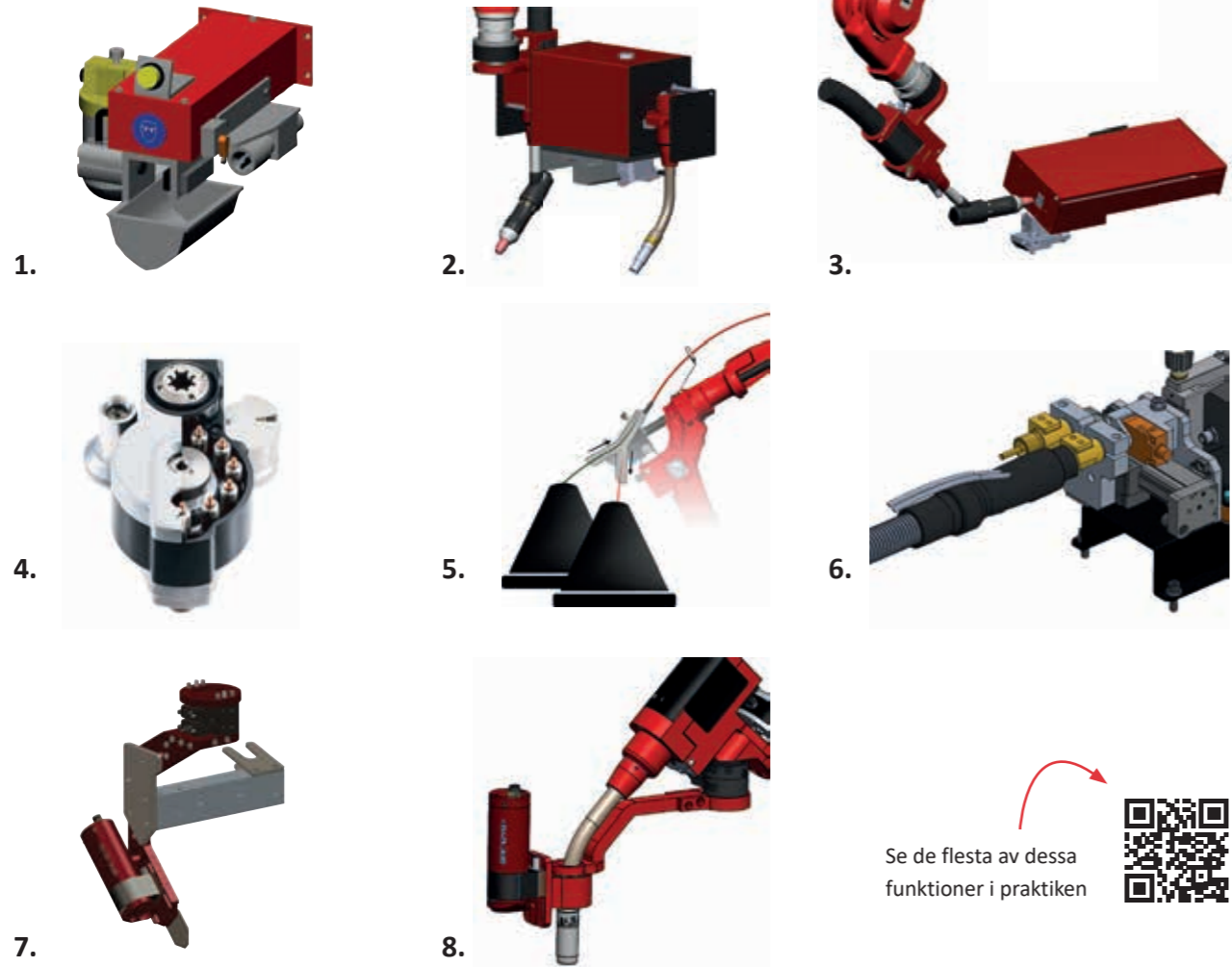
- Den mest kraftfulla och effektiva enheten på marknaden
- Speciellt utformad för att filtrera även de minsta, mest skadliga partiklarna
- Inkluderar ett bag-in/bag-out-system för säker underhåll av enheten
- Kompatibel med VWPR MIG II FE-brännaren
- Använder ett automatiskt filterrengöringssystem med tryckluft
- VWPR ATMOFLOW-utsugningsenheten kommunicerar direkt med roboten under svetsprocessen
- Baserad på den standard VWPR MIG II-brännaren, så du behåller samma reservdelar och minskar den totala ägandekostnaden



*Tack vare avancerad automationsteknik kan denna cell arbeta utan mänsklig inblandning.*



*Se fler logistiklösningar*



### 03 - Automations-tillbehör

Som teknikpartner fortsätter vi att utveckla innovationer och kan öka avkastningen på din investering med både standardtillägg och tillbehör samt unika lösningar utvecklade av Valk Welding.

#### 1. Mekanisk rengörare

Mekanisk brännarrengörare med fräs, spraymunstycke och extern gasmunstycksrengörare.

#### 2. Automatiskt brännarbytesystem (TES)

För automatiskt byte av brännare, t.ex. från MIG till TIG eller från standard- till specialbrännare.

#### 3. Automatiskt volframbytesystem (TEES)

För automatiskt byte av volfram mellan produktionskörningar.

#### 4. Tip Exchange System

System för byte av kontaktmunstycken. Detta består av ett system för borttagning och montering av gasmunstycket, ett mekaniskt magasin för kontaktmunstycken, en övervakningssensor och en roterande rengöringsenhet för rengöring av kontaktmunstycken.

#### 5. Wire Exchange System (WES)

Systemet gör det möjligt att automatiskt växla mellan två olika

svetstrådar, t.ex. stål och rostfritt stål. Du kan också automatiskt växla mellan trådtunnor när en av dem är tom. Allt detta kan göras med samma slangpaket och svetsbrännare.

#### 6. Cable Assembly Shifter (CAS)

Vid automatiskt byte mellan MIG och TIG med HF-start (högfrequens) och kalltråd är det viktigt att hålla kalltråden isolerad från MIG-kabeln på grund av högfrequensen. CAS gör det möjligt att använda en enda svetstråd för både MIG och TIG HF genom att skjuta in rätt trådguiden för trådmatarverket.

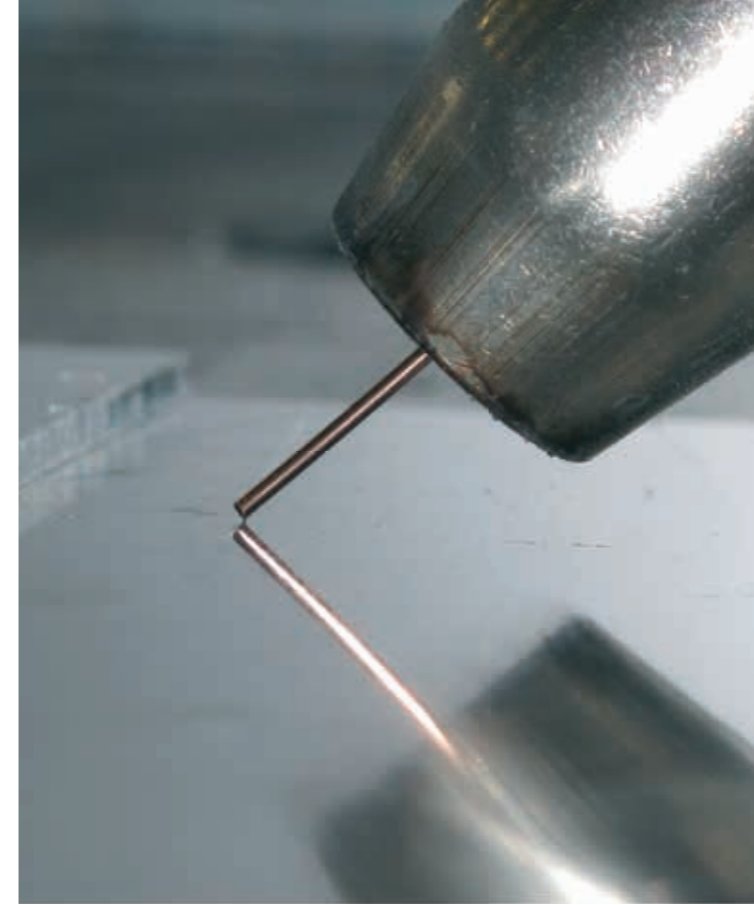
#### 7. ARC-EYE-bytestsystem

Förbättrar åtkomsten till svetsbrännaren där det behövs, eftersom ARC-EYE enkelt kan tas bort i situationer med begränsad åtkomst. Alla styrfunktioner för ARC-EYE är fullt integrerade i systemet, vilket möjliggör snabba och effektiva byten utan att kompromissa med funktionaliteten.

#### 8. Roterande ARC-EYE

Ger maximal flexibilitet för att bestämma den idealiska svetspositionen med ARC-EYE-laserkameran. Kameran kan rotera runt svetsbrännaren, vilket ger full rörelsefrihet för exakt positionering av kamera och brännare i förhållande till svetsfogen.

Se de flesta av dessa funktioner i praktiken

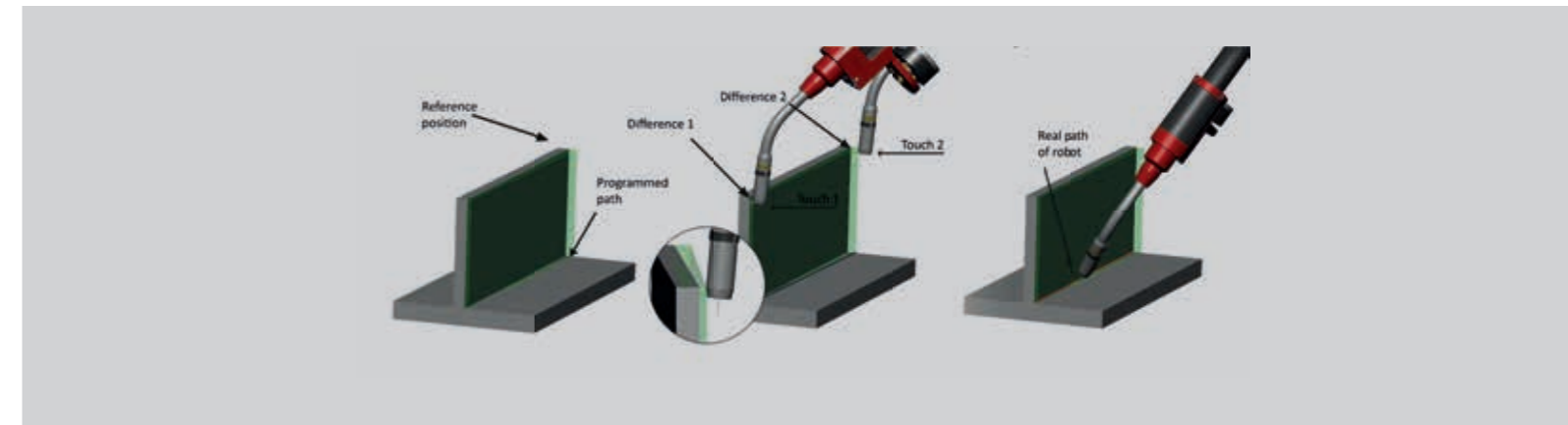


Sensorer på en ljusbågsvetsrobot är viktiga av flera skäl. De kan upptäcka avvikelser i förberedelsen av enskilda delar, deformation på grund av värmeförlust under svetsning och felaktig positionering på grund av felaktig användning av svetsfixturen. Dessa sensorer kan hjälpa roboten att automatiskt justera svetsparametrarna efter förändringar i fogens geometri och därmed förbättra svetskvaliteten.

Sensorer krävs om:

- Delarnas toleranser är felaktiga
- Delarnas positionering är felaktig
- Deformation av delar uppstår under svetsprocessen
- Olika versioner av en produkt kan placeras i samma fixtur

### 03 - Sökning av svetsfog



#### Quick Touch Sensing – säkerhet vid varje svetsning

Med Quick Touch Sensing utför roboten en smart mätning med svetsstråden som sensor före svetsning. Detta fastställer den exakta placeringen av svetsen, oavsett små variationer i arbetsstycket eller fastspänningen.

Denna automatiserade trådmätning är snabb, exakt och fullt integrerad i svetscykeln. Resultatet?

Roboten justerar automatiskt programmet och säkerställer konsekvent svetskvalitet även vid små toleranser eller positionsvariationer. Quick Touch Sensing förhindrar överraskningar under svetsning och utgör grunden för tillförlitlig, reproducerbar produktion.



Mer information om Quick Touch Sensing

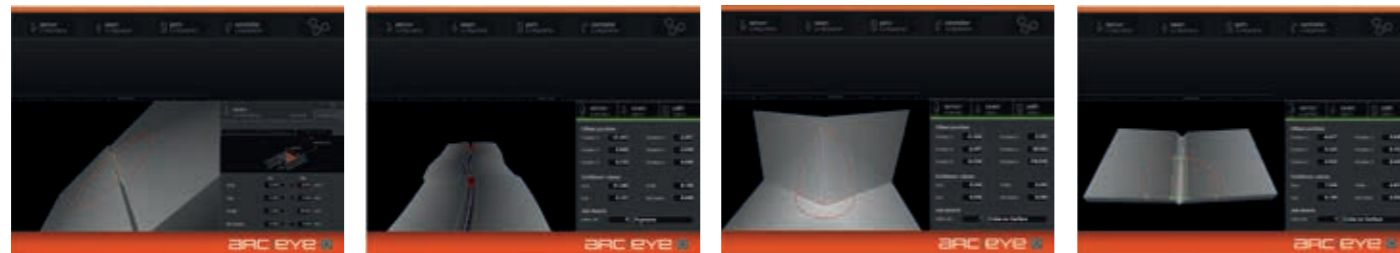
# Svetsning som tidigare var omöjlig!



Se vår video

## Där klassisk fogföljning slutar, går ARC-EYE längre

Förutom sökning med gasmunstycket och via svetsstråden (Quick Touch) har Valk Welding utvecklat ARC-EYE-fogföljningssystemet, ARC-EYE CSS-lasersensorsystemet.



### ARC-EYE CSS

Många produkter är svåra att automatisera på grund av variationer som uppstår under svetsning, t.ex. skevhet eller oförutsägbara toleranser. ARC-EYE CSS-lasersensorn bryter denna barriär: systemet gör det möjligt att svetsa dessa svåra produkter exakt, tillförlitligt och automatiskt – och öppnar dörren till en helt ny grupp applikationer.

ARC-EYE CSS (Circular Scanning Sensor) styr roboten i realtid under svetsning och följer kontinuerligt den exakta svetsfogen. Där traditionell fog detektering slutar, fortsätter ARC-EYE CSS. Tänk på svåra situationer som:

- Aluminium eller tunnväggigt material som snabbt deformeras
- Smala eller varierande avvikelser
- Trubbiga fogar, små V-fogar eller överlappsfogar

Tack vare denna realtidsdetektering är det inte längre nödvändigt att

mäta i förväg eller manuellt korrigera toleranser i svetsprogrammet.

Roboten anpassar sig automatiskt – direkt under svetsningen – vilket leder till:

- Högre svets kvalitet
- Färre kassationer och mindre omarbete
- Tillförlitlig automation, även vid produktvariation
- Möjlighet att automatisera nya produktvarianter som tidigare var olämpliga för robotsvetsning

Säkerheten är också garanterad: ARC-EYE CSS använder en låg-effekt laser (< 5 mW), vilket gör systemet till en klass 3R-lösning. Detta innebär att inget extra skydd krävs och cellen förblir kompakt, tydlig och säker.

ARC-EYE CSS gör robotsvetsning tillgänglig för ett mycket bredare sortiment av produkter – och därmed för fler företag än någonsin tidigare.



### ARC-EYE Adaptive

Svets- och vävparametrar kan också justeras automatiskt. ARC-EYE Adaptive Welding-plugin justerar parametrar som svets hastighet, svetsström, svetsspänning, väv amplitud och mer i realtid. Detta gör även de mest komplexa svetsarna möjliga för robotsvetsning, även i svårare material som rostfritt stål eller på arbetsstycken med större och oregelbundna toleranser.

Oregelbunden avvikelse, avvikande fogförberedelse eller deformation orsakad av svetsprocessen kan göra att fogens geometri (fogform) avviker. Även en liten geometrisk avvikelse kan snabbt leda till en volymavvikelse på 40–80 %. Detta kräver inte bara mycket mer tillsatsmaterial, utan också en annan svetsmetod. Med Adaptive-pluginet känner ARC-EYE CSS-lasersensorn igen fogformen och justerar automatiskt svetsprogrammet därefter.

Funktionen Adaptive Welding kan användas samtidigt med ARC-EYE CSS-fogföljning, vilket säkerställer optimal position och orientering av svetspistolen.

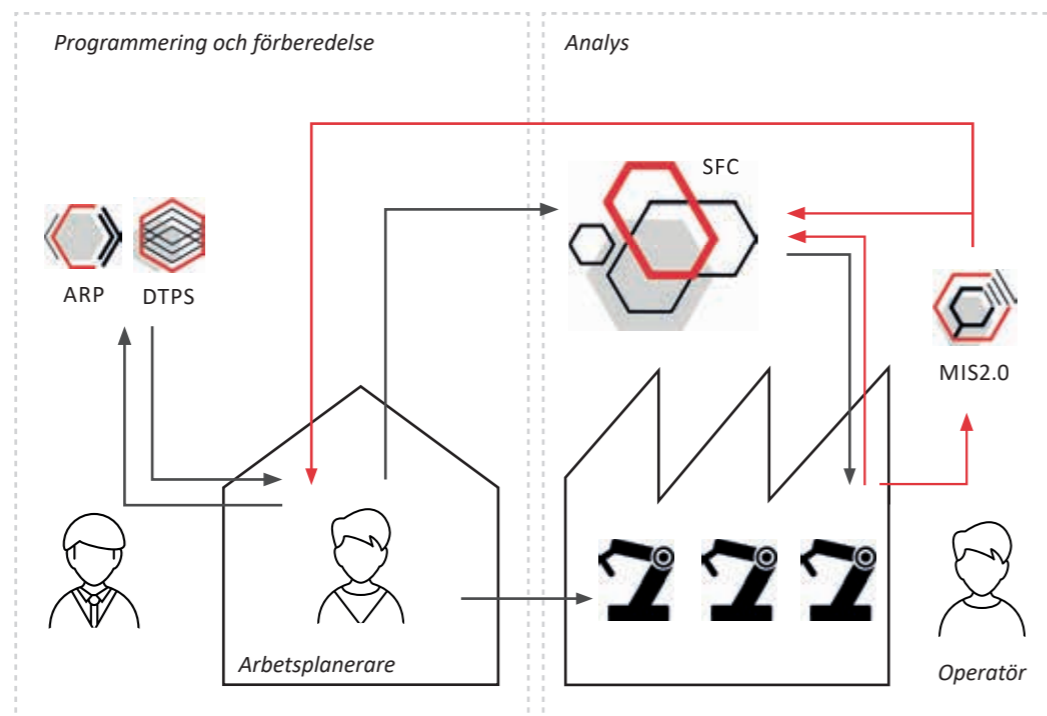
### ARC-EYE Multi-pass

När volymen per sektion varierar vid flersträngssvetsning är det nödvändigt att fördela svetsarna olika per sektion. Detta kan kräva olika svetsstrategier för varje sektion. Valk Weldings ingenjörer arbetar för närvarande med Adaptive Seam Mapping, som automatiskt beräknar och genererar varje svets, lager för lager. Under eller efter att rotfogen är svetsad skannar ARC-EYE CSS fogformen och använder dessa data för att beräkna den mest lämpliga svetsfördelningen. Detta tar hänsyn till den varierande svetsvolymen och det minsta/största värmetillskottet som tillåts per svets.

# 04

## Programvara

Valk Weldings programvara spelar en allt viktigare roll i styrningen och optimeringen av produktionsprocessen. Genom att automatisera arbetsförberedelser och utförande minskas fel och värdefull tid sparas. Realtidsinsikt i prestanda och produktionsdata gör det möjligt att göra riktade justeringar i processerna, övervaka kvaliteten och genomföra kontinuerliga förbättringar. För företag med flera installationer skapas en skalbar, strömlinjeformad och transparent arbetsmiljö där standardisering, kontroll och effektivitet är nyckeln.



### Programmering av roboten

#### ARP - Automatic Robot Programming

Automatic Robot Programming (ARP) är en samling lösningar som förenklar offlineprogrammeringsprocessen och gör den upp till tio gånger snabbare. Detta ökar inte bara effektiviteten i denna process drastiskt, utan gör också svetsautomation attraktiv för enstycksproduktion. ARP-programvaran genererar och simulerar automatiskt svetsprogram från 3D CAD-filer eller andra informationskällor, vilket innebär att du inte behöver omfattande programmeringskunskaper. Många steg kan också automatiseras inom produktfamiljer, så att ett separat program inte behöver skapas för varje produktvariant.

#### DTPS - Desktop Programming and Simulation Software

DTPS (Desktop Programming and Simulation Software) är ett fullfjädrat 3D CAD/CAM-system för programmering och simulering av svetsprocessen på Panasonic ljusbågsvetsrobotar.

Offlineprogrammeringsprogramvaran ersätter programmering med teach pendant (en avancerad fjärrkontroll) direkt på roboten. Detta innebär att produktionen inte behöver avbrytas för programmering och maximal drifttid för svetsrobotinstallationerna kan uppnås. Med DTPS kan programmerare programmera de mest komplexa arbetsstyckena från sina skärmar utan att behöva stoppa svetsroboten. Efter att ha importerat ett arbetsstycke från ett CAD-system anger arbetsplaneraren svetspositionerna, inklusive önskade svetsparametrar. Eftersom programvaran erbjuder kraftfull 3D-simulering med kollisionsdetektering kan programmen kontrolleras in i minsta detalj innan de skickas till svetsrobotens styrsystem. Dessutom kan mallar och fixturer utformas och testas. DTPS utgör grunden för olika programvaruprogram.



### Analys av produktionsprocessen

#### SFC - Shop Floor Control

Shop Floor Control, eller SFC, är en applikation för att automatisera, strukturera och hantera kontors- och verkstadsmiljön i den robotiserade svetsprocessen. SFC automatiserar allt från planering till operatörsinstruktioner. Plattformen utnyttjar Panasonic robotars förmåga att begära och skicka live-data. SFC är ett värdefullt tillskott, särskilt för företag med flera arbetsstationer eller svetsrobotinstallationer.

SFC säkerställer tydlig och transparent kommunikation inom företaget. Produktionen kan matas via streckoder eller förplanerade produkter som ska produceras. Operatören använder sedan streckoden eller den planerade produktionsbatchen för att automatiskt förse robotinstallationen med rätt och senaste uppsättning robotprogram. Eventuella förbättringar kan

kommuniceras till programmeraren via en chattfunktion. Dessa chattar länkas automatiskt till den relevanta produktionen. Detta innebär att programmeraren inte alltid behöver vara på plats. Allt registreras transparent, tidsbundet och i rätt sammanhang.

#### MIS - Management Information System

Management Information System (MIS) är ett program utvecklat av Valk Welding som ger företag realtidsinsikt i vad som händer med robotinstallationerna i produktionen. Från en PC, mobiltelefon eller surfplatta, i produktionen eller på resande fot. Företag med flera svetsrobotar i drift vill ha mer insikt och kontroll på ledningsnivå över prestanda, processflöde, underhåll och svetsdata. Dessa data behövs för att kunna justera processen i rätt tid och öka effektiviteten och är nödvändiga för att registrera svetskvaliteten per produkt.





Customer ERP System

Fleet Manager

AGVs



SFC



DTPS



ARP



## Valk Welding-programvara styr obemannad produktion hos Meijer Metal dygnet runt

När medarbetarna på Meijer Metal i Sint Jacobiparochie, Friesland, börjar sin arbetsdag på morgonen har svetsrobotarna producerat hela natten. Fyra svetsrobotceller lastas och lossas dygnet runt av AGV:er utan mänsklig inblandning. Företaget bygger därmed framtidens fabrik, där en stor del av hanteringen är automatiserad.

Se videon för att se denna lösning i praktiken.

# 05

## Svetstråd

Valk Weldings Svetstrådsservicecenter erbjuder tillförlitliga, förutsägbara och flexibla leveranser av högkvalitativ svetstråd direkt från lager och utan mellanhänder. Du kan räkna med rätt tråd, vid rätt tidpunkt och på rätt plats, vilket bidrar till en stabil och högkvalitativ svetsprocess. Tack vare vår konsekventa trådkvalitet och ett engagerat expertteam som perfekt matchar svetstråden med Valk Welding-teknologin kan du vara trygg med din svetskvalitet.

### Welding Wire Service Centre

Welding Wire Service Centret erbjuder förutsägbara, flexibla leveranser av svetsstillbehör utan mellanhänder. Vi tar hand om logistiken och kvaliteten, så att du får små till stora mängder svetstråd direkt från lager.

Som ett familjeföretag med mer än 45 års erfarenhet erbjuder vi en unik kombination av kunskap om svetstråd och industriella svetsrobotar. Vårt Svetstrådsservicecenter är en viktig del av Valk Welding, där vi levererar högkvalitativa svetstrådar.

#### Welding Wire Service Centret har:

- Stora lager
- Direkt och flexibel leverans
- Planerad logistisk hantering
- Konsekvent kvalitet på svetstråd
- Ett kunnigt och hjälpsamt team till din tjänst

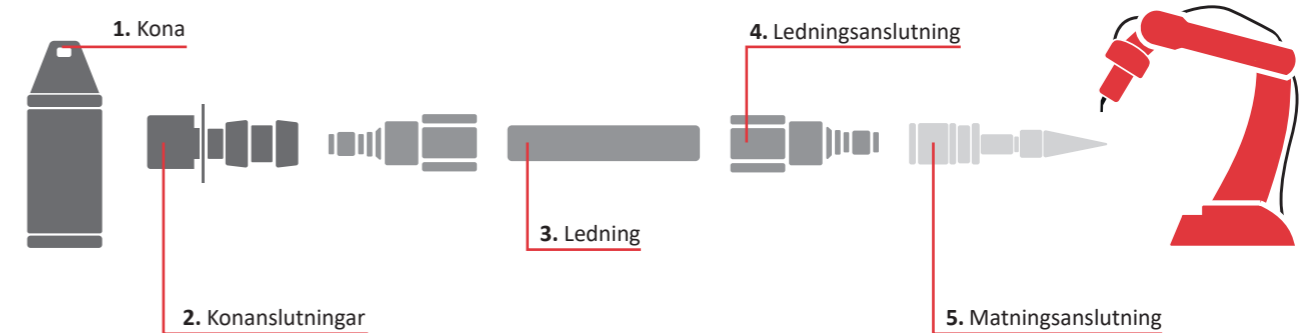
#### Regional och personlig service

För frågor samt logistiskt och tekniskt stöd gällande trådval kan du, förutom våra strategiskt placerade distributionscenter i Nederländerna, Tjeckien och Danmark, även kontakta ett av våra regionala kundservicecenter i Frankrike, Tyskland och Irland. Här kan du rådgöra på ditt eget språk utan mellanhänder. Vårt irländska center har dessutom extra lager för oförutsedda situationer.



### Wire Wizard – trådmatning från A till Ö

Trådmatning behöver inte vara en källa till fel eller förseningar. Med Wire Wizard blir det en tillförlitlig länk i en stabil och effektiv produktionsprocess. Varje lösning är specifikt utformad för att förhindra eller eliminera problem som stillestånd, inkonsekvent svetskvalitet och onödiga underhållskostnader.



#### Om Wire Wizard

Wire Wizard har varit en global ledare inom trådmatningssystem sedan 1985. Märket har varit aktivt i Europa sedan 1999, där vi kontinuerligt förbättrar våra lösningar genom nära samarbete med svetspecialister. Detta praktiska tillvägagångssätt säkerställer mer än bara teknisk tillförlitlighet: det säkerställer högre produktivitet för svetsrobotar, längre livslängd för utrustningen, färre avbrott och lägre underhållskostnader.

#### Ett system för hela svetsindustrin

Wire Wizard-lösningar är fullt kompatibla med alla typer av svetsrobotar, trådmatarmotorer och praktiskt taget alla trummor eller spolar. En lämplig kona och anslutning finns för varje typ av applikation. I kombination med våra flexibla liners kan alla komponenter enkelt och snabbt kopplas ihop till ett kraftfullt system.

För applikationer med större tråddiametrar, såsom nedsänkt bågsvetsning (SAW), erbjuder Wire Wizard även en specialproduktlinje som är lämplig för tråd upp till 5 mm.

#### Smart kombination i fem steg

Trådmatning behöver inte vara komplicerad. Med Wire Wizard-systemet kan du sätta ihop en komplett lösning i bara fem tydliga steg, anpassad till din installation och arbetsmiljö. Kombinationen av universella anslutningar, ett tydligt urval av komponenter och snabbkopplingar säkerställer ett användarvänligt och underhållsnått system som fortsätter att prestera tillförlitligt.



Besök vår webbplats för mer information och hela produktsortimentet.

# The strong connection



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

Valk Welding BE  
Tel. +32 3 685 14 77

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

Valk Welding DK  
Tel. +45 64 42 12 01

Valk Welding CZ  
Tel. +420 556 73 0954

Valk Welding DE  
Tel. +49 152 29 109 708

Valk Welding PL  
Tel. +48 696 100 686

Valk Welding SE  
Tel. +46 510 48 88 80

Valk Welding IE  
Tel. +44 28 3886 8139

Valk Welding FI  
Tel. +358 3 4109 0466

info@valkwelding.com  
www.valkwelding.com