

Valk Welding Group
P.O. Box 60
2950 AB Alblasterdam

Tel +31 78 69 170 11
info@valkwelding.com
www.valkwelding.com



ARC-EYE CSS





ARC-EYE är varumärket från Valk Welding för deras optiska sensorer. ARC-EYE CSS är en del av detta. ARC-EYE CSS, både hårdvara och mjukvara, utvecklas och produceras internt. På detta sätt garanterar Valk Welding optimal integrering av sensorn i robotsystemet. Full service tillhandahålls också av Valk Welding.



ARC-EYE CSS	3
.....
Fogsökning	4
.....
Fogföljning	4
.....
Adaptiv svetsning	6
.....
Specifikationer ARC-EYE CSS lasersensor	6
.....

Vad är fördelarna för dig? ARC-EYE CSS:

- Ger en korrekt placerad svetsfog
- Inga manuella programkorrigeringar
- Inga komplexa svetsjigggar
- Ökar processhastigheten
- Ökar processens noggrannhet
- Förhindrar onödigt avbrott

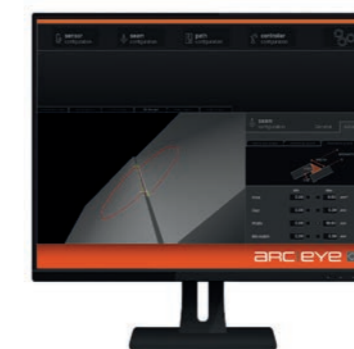
ARC-EYE CSS

ARC-EYE CSS (Circular Scanning Sensor) är ett lasersensorsystem som säkerställer att svetsroboten följer svetsfogen under svetsprocessen. ARC-EYE CSS registrerar och korrigerar alla dimensionella avvikelser inom lasersensorns skanningsområde.

Eftersom sensorn registrerar avvikelserna är det inte längre nödvändigt att mäta avvikelser i förväg och korrigera dem manuellt i svetsprogrammet. ARC-EYE CSS hittar rätt svetspositioner och guidar roboten under svetsningen. Detta gör automatiserad svetsning mer attraktiv, även för företag som hanterar produkttoleranser som normalt gör robotsvetsning omöjlig. Antalet avvisade produkter kommer också att minska och svetskvaliteten förbättras.

Produkter som monteras och fixtureras väldigt exakt kan i teorin svetsas en efter en av roboten. I praktiken rör sig materialet som ett resultat av ensidig värmeförsel vilket kan resultera i att svetsfogar kan börja avvika under svetsprocessen. Komplexa former kräver ofta också korrigeringar i en robotiserad svetsprocess.

Styrkan hos ARC-EYE CSS är främst möjligheten att kunna robotisera svetsning av material och fogar som med traditionella metoder inte möjlig att fogfölja. Tänk till exempel på aluminium, koppar och galvaniserade stålprodukter med hög reflektion, eller små svetsfogar som en överlappsfog, I-fog, små V-fogar eller svetsfogar med varierande spalt/volym.



3D Seam-Analysis: Svetsfogen analyseras och kontrolleras i 3D-vyn.



3D Seam-Tracking: Under fogspårningen styrs roboten genom ett 3D-skannat landskap.



3D Seam-Finding: Hörnet söks och hittas i en sökning.



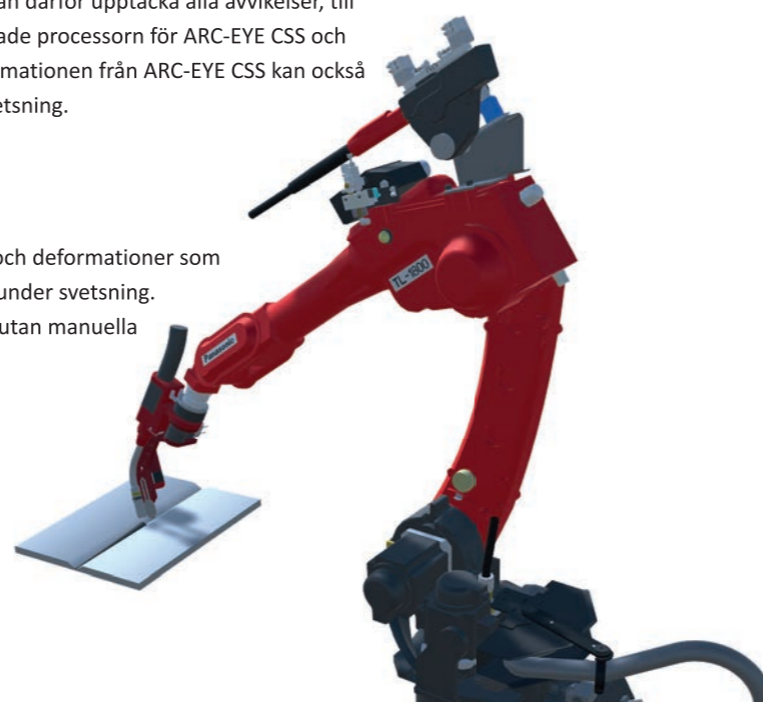
3D Seam-Finding (svetsstart): i bilden ovan söks och hittas V-fogens startpunkt, riktning och dimensioner i en sökning.

Fogsökning

Innan svetsningen startas skapar ARC-EYE CSS en 3D-bild av fogen. Baserat på denna bild kan en svetspunkt, inklusive orientering och geometrisk information, mätas in. Dessa data tillämpas sedan i robotprogrammet. ARC-EYE CSS-lasersensorn skannar svetsfogen i ett cirkulärt sökmönster och kan därför upptäcka alla avvikelser, till skillnad från många andra kameror. Informationen behandlas av den dedikerade processorn för ARC-EYE CSS och placerar roboten i rätt startposition, med rätt orientering och geometri. Informationen från ARC-EYE CSS kan också användas för andra applikationer, t.ex. kvalitetskontroll av produkten före svetsning.

Fogföljning

Robotens bana justeras i realtid under svetsprocessen baserat på avvikelser och deformationer som lasersensorn mäter. Detta inkluderar position- och orienteringskorrigeringar under svetsning. Produkter med komplexa former och avvikelser kan nu svetsas med roboten utan manuella korrigeringar eller försökningsrutiner.



“ARC-EYE CSS är direkt integrerad i Panasonics robot, ett högt signal-brusförhållande och en säker laserklass.”

Specifikationer ARC-EYE CSS lasersensor

Sensordiameter	45 mm
Sensorns längd	135 mm
Vikt	500 grams
Driftstemperatur*	+5°C - +40°C
Omgivningstemperatur*	-10°C - +60°C
Kylning	med torr, ren luft vid +10°C - +30°C
Fogtyp	De mest förekommande
Högsta hastighet	Beroende på svetsprocess
Skanningshastighet	4000 mätningar per sekund
Sensortyp	Linjär CMOS
Upplösningsdjup	25µm / 60µm / 125µm
Lateral upplösning	45µm / 80µm / 175µm
Synfält	12mm-18mm / 20mm-34mm / 38mm-76mm
Synligt djup	30mm-50mm / 45mm-115mm / 75mm-165mm
Nominellt avstånd	40mm / 80mm / 120mm
Laser	670 nm, 4.5 mW, class 3R

* Arc-Eye-CSS lasersensor är utrustad med en givare som automatiskt stänger av systemet när innetemperaturen överstiger 80 °C. Ett kylpaket finns som tillval.

Adaptiv svetsning

Tillvalet ARC-EYE CSS Adaptive Welding plug-in innebär att roboten kan anpassa svets- och pendelparametrarna till förändringar i svetsgeometrin. Den adaptiva svetsfunktionen kan vara aktiv samtidigt som ARC-EYE CSS fogsföljning. Den senare säkerställer en optimal position och orientering av svetspistolen.

ARC-EYE CSS Adaptive Welding kan justera följande åt dig i realtid:

- Hastighet
- Ström
- Spänning
- Pendlingsbredd
- Svetsvinkel i båda dimensionerna
- Hängtider under pendling vid alla programmerade pendlingspositioner

Titta på videorna



The strong connection



Valk Welding NL
Staalindustrieweg 15
Postbus 60
2950 AB 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. +31 78 69 170 11

info@valkwelding.com
www.valkwelding.com

