

Valk Welding Group
Postbus 60
2950 AB Alblasterdam

Tel +31 (0)78 69 170 11
info@valkwelding.com
www.valkwelding.com



ARC-EYE CSS





ARC-EYE er mærkenavnet på Valk Welding for deres optiske sensorer. ARC-EYE CSS er en del af dette. ARC-EYE CSS sensorer, både hardware og software, er udviklet og produceret internt. Dette garanterer Valk Welding optimal integration af sensoren i robotsystemet. Den komplette service leveres også af Valk Welding.



ARC-EYE CSS	3
.....
Svejsesøm søgning	4
.....
Svejsesøm følge funktion	4
.....
Adaptiv svejse tilpasning	6
.....
Specifikationer	6
.....

Hvad er fordelene for dig med ARC-EYE CSS:

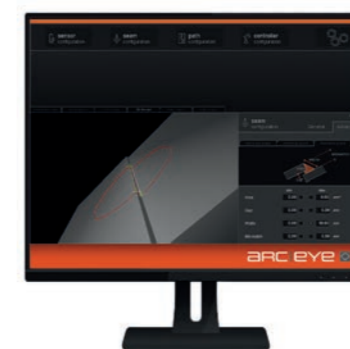
- Leverer en korrekt placeret svejsesøm
- Ingen manuelle programkorrektioner
- Ingen komplekse svejse fiksture
- Øger proceshastigheden
- Øger procesnøjagtigheden
- Forhindrer unødvendig afbrydelse

ARC-EYE CSS

ARC-EYE CSS (Circular Scanning Sensor) er et lasersensorsystem, der sikrer, at svejserobotten følger svejsesømmet nøjagtigt under svejseprocessen. ARC-EYE CSS lasersensor registrerer enhver størrelsesafvigelse, der er inden for scanningsområdet for lasersensoren.

Da sensoren registrerer afvigelserne, er det ikke længere nødvendigt at udmåle dimensionelle afvigelser på forhånd og at korrigere dem manuelt i svejseprogrammet. ARC-EYE CSS lasersensor søger på svejseledet og guider robotten under svejsning. Dette gør, at automatiseret svejsning er mere attraktiv, selv for virksomheder, der håndterer produkttolerancer, der normalt gør automatiseret svejsning umuligt. I tillæg vil antallet af afviste produkter falde, og svejskvaliteten stige. I teorien kan produkter, der er fremstillet nøjagtigt til svejserobotten, svejse af en robot, men i praksis kan materialet trække sig under påvirkningen af svejsningens varmeinput, hvor resultatet bliver at svejsesømmet flytter sig under svejseprocessen, hvor en løbende korrektion af robotten netop er nødvendig. Særlige emnekonturer og komplekse svejsesømsformer kræver ofte også løbende korrektioner i en robotiseret svejseproces.

Styrken ved ARC-EYE CSS lasersensoren er først og fremmest, at diverse svejsesømsformer og materialer kan svejse med en svejserobot, hvilket ikke altid er muligt med klassisk svejsesømsøgning. Tænk f.eks. På aluminium, kobber og galvaniserede stålprodukter eller små svejsesømme, såsom en overlappende søm, I-søm, lille V-rille eller svejsesømme med varierende spalter.



3D-søm-analyse: svejsesømmen analyseres og kontrolleres i 3D-visningen.



3D-søm-søgning: Under svejsesømssøgning ledes robotten gennem et 3D-scannet landskab.



3D sømfindning: toppunktet søges og findes i en søgning.



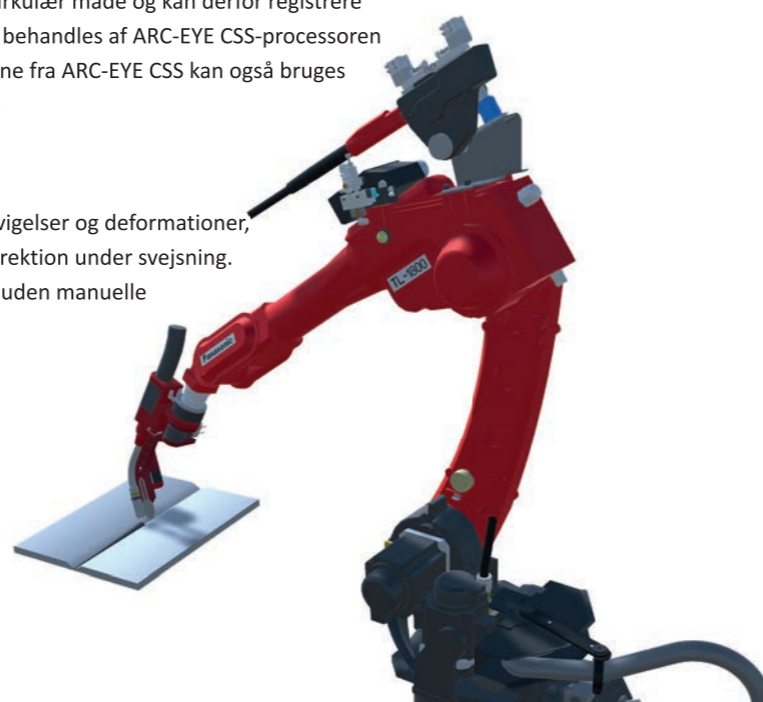
3D søm-søgning (start af en svejsesøm): i ovenstående billede søges V-fugen startpunkt, retning og dimensioner i en søgning.

Svejseøm søgning

ARC-EYE CSS lasersensor skaber et 3D-billede af svejseømmet foran svejsebrænderen. Baseret på dette billede kan der derefter måles et svejsepunkt, inklusive orientering og geometrisk information. Disse data kan derefter bruges i robotprogrammet. ARC-EYE CSS lasersensor scanner svejseømmen på en cirkulær måde og kan derfor registrere alle mulige afvigelser, i modsætning til mange andre vision systemer. Dataene behandles af ARC-EYE CSS-processoren for at bringe robotten til den rigtige startposition og orientering. Oplysningerne fra ARC-EYE CSS kan også bruges til andre applikationer, f.eks. En kvalitetskontrol af produktet inden svejsning.

Svejseøm følge funktion

Robotens bane justeres i realtid under svejseprocessen på grundlag af de afvigelser og deformationer, som lasersensoren måler. Dette inkluderer position og valgfri orienteringskorrektion under svejsning. Produkter med komplekse former og afvigelser kan nu svejdes med robotten uden manuelle korrektioner eller søgerutiner på forhånd.



“ARC-EYE CSS-funktioner inkluderer fuldkommen integration med Panasonic-robotten, et højt signal-forhold mod støj og en sikker laserklasse.”

Specifikationer ARC-EYE CSS lasersensor

Sensordiameter	45 mm
Længdesensor	135 mm
Vægt	500 Gramm
Arbejdstemperatur *	+5°C - +40°C
Omgivelsestemperatur *	-10°C - +60°C
Afkøling	med tør, ren luft fra + 10°C - + 30°C
svejsesømformer	hyppigst
Maksimal hastighed	afhængigt af svejseprocessen
Scanningshastighed	4000 målinger pr. sekund
Afsløring	CMOS lineær
Opløsningsdybde	25µm / 60µm / 125µm
Lateral opløsning	45µm / 80µm / 175µm
Synligt felt	12mm-18mm / 20mm-34mm / 38mm-76mm
Synlig dybde	30mm-50mm / 45mm-115mm / 75mm-165mm
Nominel afstand	40mm / 80mm / 120mm
Laserudgang	670 nm, 4,5 mW, Klasse 3R

* Arc-Eye-CSS lasersensoren er udstyret med en sensor, der automatisk lukker systemet, når indetemperaturen overstiger 80 ° C. En køler løsning fås som ekstraudstyr.

Adaptiv svejse tilpasning

Optionen ARC-EYE CSS-adaptive svejse søm tilpasning betyder, at robotten er i stand til at tilpasse svejse- og pendle parametre til ændringer skannet løbende i svejsesøm geometrien. Adaptiv svejsesøm tilpasning kan være aktiv samtidig med ARC-EYE CSS svejsesøm følge funktionen. Funktionerne sikrer den optimale svejse brænder placering og orientering af denne i forhold til svejse sømmets given geometri. Funktionen ARC-EYE CSS Adaptive tilpasser løbende varierende svejseparametre og pendelparametre.

ARC-EYE CSS Adaptiv svejsning kan justere følgende parametre i realtid:

- Svejsehastigheden
- Svejsestrømmen
- Svejse spænding
- Pendle amplituden
- Brænder positionen i to dimensioner
- Ventetider, ved pendle funktionens yderpunkter og centerpunkt i svejsesømmet.

Se videoen



The strong connection



Valk Welding NL
Staalindustrieweg 15
Postbus 60
2950 AB Alblasserdam
Tel. +31 (0)78 69 170 11

Valk Welding BE
Tel. +32 (0)3 685 14 77

Valk Welding FR
Tél. +33 (0)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

info@valkwelding.com
www.valkwelding.com

