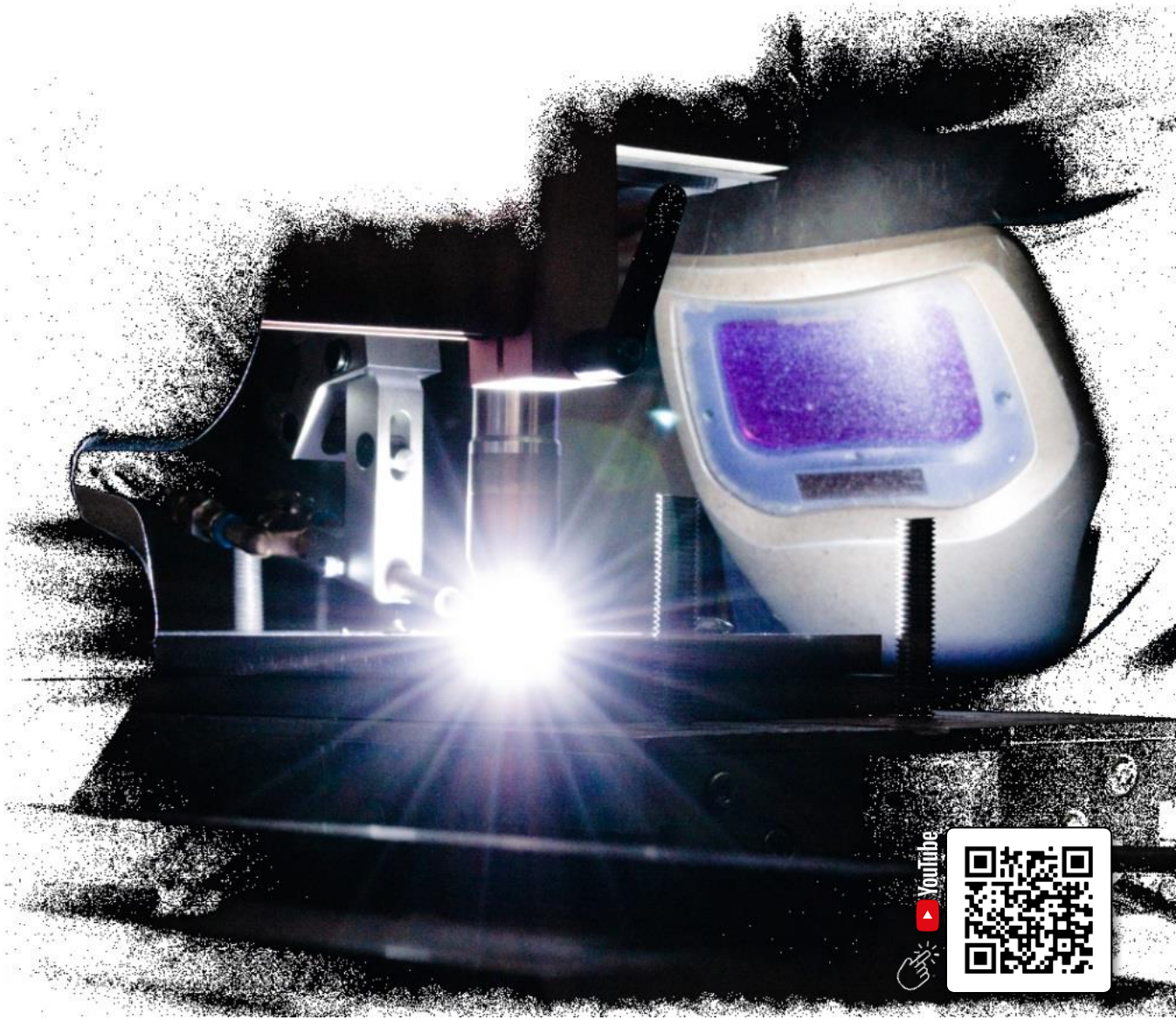
Kjellberg® FINSTERWALDE

InFocus

WIG-Hochleistungsschweißen

Potentiale – Anwendungen – Komponenten



Produkte „Made in Germany“

1922 Gründung von Kjellberg (Entwicklung & Vertrieb von Schweißtechnik)

1959 Geburtsjahr des Plasmaschneidens

2013 Gründung OSCAR PLT (Klipphausen), u.a. mit Fokus WIG

2022 WIG-Aluminium-Prozess InFocus Pluspole & Redesign InFocus1000

2025 Mehr als 100 Jahre Erfahrung: 450 Angestellte, Export in mehr als 80 Länder, 5 Auslandsniederlassungen

Produkte „Made in Germany“

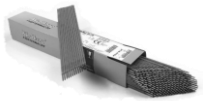
Kjellberg FINSTERWALDE
Stiftung & Holding

Kjellberg FINSTERWALDE Schneiden

- Plasma

Kjellberg FINSTERWALDE Schweißen

- Elektroden



- UP

- WIG Verbindungs-schweißen

  WIG-Hochleistungs-schweißtechnik

  - InFocus
    - Stahl
  - InFocus Pluspole
    - Aluminium

OSCAR JUST ADD METAL.

- Gasschutz

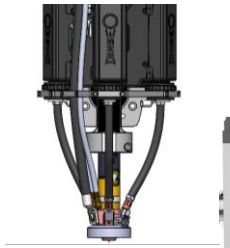
  Schutzgasabdeckung für heiße Metalle (Dienstleistung & Gasdüsen)

- Prozess-visualisierung

  Visualisierung für Fertigung und Labor (Dienstleistung & Kameras)

- WIG Additiv

  WIG-3-Draht-Auftragschweiß-technik für bis zu 10kg/h



- Laser Additiv

VWP

- Anlagenbau & -service

farbig Produktumfang WIG-Gruppe

Ihr Kjellberg-Team rund um‘s WIG-Schweißen

Plasma- und Maschinen GmbH
Entwicklung, Konstruktion, Fertigung, Produktpflege

OSCAR PLT GmbH
Produktmanagement, F&E-Unterstützung

Schweißtechnik und Verschleißschutz GmbH
Vertrieb & Anwendungstechnik

Henning Schuster, SFI
F&E, Konstruktion, Kundenberatung
+49 151 528 46933
h.schuster@kjellberg.de

Dr. Michael Dreher, SFI
Gruppenleiter WIG-Schweißen,
Kundenberatung
+49 172 799 2938
m.dreher@kjellberg.de

Nils Manig
Verfahrens- und Anwendungstechnik,
Kundenberatung
+49 175 167 8005
n.manig@kjellberg.de

Constanze Gebhardt
Laborleitung F&E,
Kundenberatung Visualisierung & Sensorik
+49 35204 78693-51
c.gebhardt@oscar-plt.de

Ksenia Simakova
Ein- und Verkauf, Innendienst
+49 3531 500-261
k.simakova@kjellberg.de

WIR sind Kjellberg
Unsere WIG-Produkte werden darüber hinaus von vielen engagierten Kollegen in Einkauf, Verkauf, Vertrieb, Entwicklung und Produktion kompetent unterstützt!

Fabian Kosel
Individuelle Schutzgassysteme,
Kundenberatung Gasschutz
+49 35204 78693-55
f.kosel@oscar-plt.de

Jens Heimbokel, SFI
Freier Mitarbeiter im technischen Vertrieb
+49 176 816 98703
j.heimbokel@kjellberg.de

InFocus – WIG-Hochleistungsschweißen

1. Was ist InFocus und welche Potentiale entstehen für Sie?

   Die Antwort aus Sicht von Prozess, Brennerkonstruktion & Lichtbogeneigenschaften

2. Ihr Anwendungskompass

   Der Überblick zu beherrschten Schweißaufgaben, Randbedingungen & Referenzen

3. Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

   Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

Was ist InFocus?

Die Antwort aus Sicht der Prozessvorteile für Ihre Fertigung

Standard-WIG-Schweißen:

+ hohe Festigkeit und Schweißnahtqualität
+ hervorragende Steuerung des Energieeintrages
+ hohe Prozessstabilität und Reproduzierbarkeit
+ einfache Anwendung & Technik / geringe Kosten

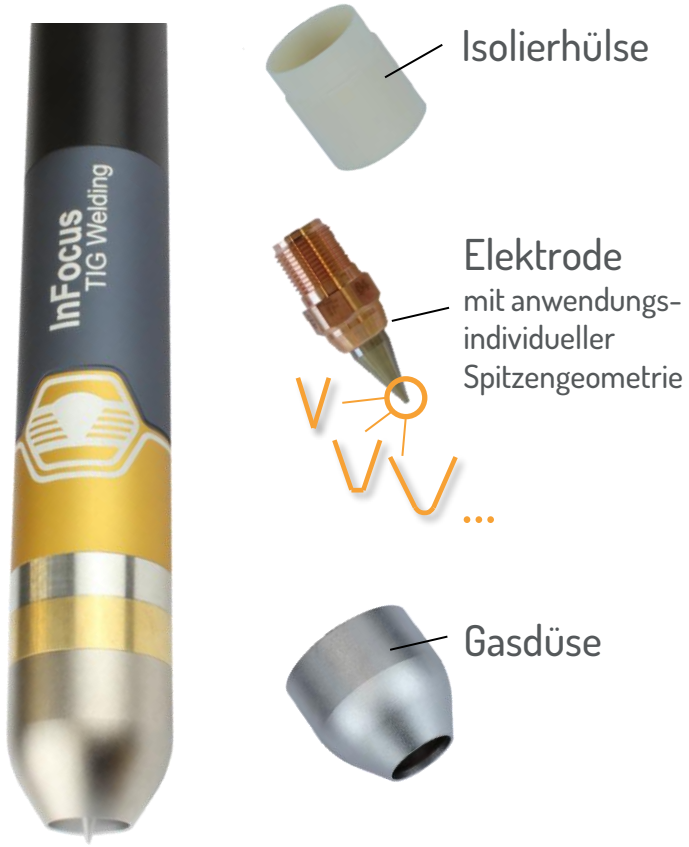
- geringe Schweißgeschwindigkeit / Abschmelzrate
- geringe Einbrandtiefe
- schlechtes Nahtverhältnis (Tiefe / Breite)
- Möglichkeit der Lichtbogenablenkung

InFocus ist ein WIG-Schweißverfahren, bei dem …

- die bewährten WIG-Vorteile erhalten bleiben und …
- die Defizite der Standard-WIG-Technik reduziert werden.

Was ist InFocus?

Die Antwort aus Sicht der Brennerkonstruktion und der resultierenden Lichtbogeneigenschaften



InFocus ist ein WIG-Schweißverfahren, bei dem …

- mechanisiert und automatisiert geführte Maschinenbrenner …
- mit einem robusten Aufbau, …
- einer hohen Strombelastbarkeit bis zu 1.000 A und …
- nur 3 Verschleißteilen eingesetzt werden, welche …
- betriebssicher, schnell & einfach gewechselt werden können, …
- eine konstante Elektrodenposition (TCP) garantieren sowie …
- eine anwendungsindividuelle Spitzengeometrie aufweisen.

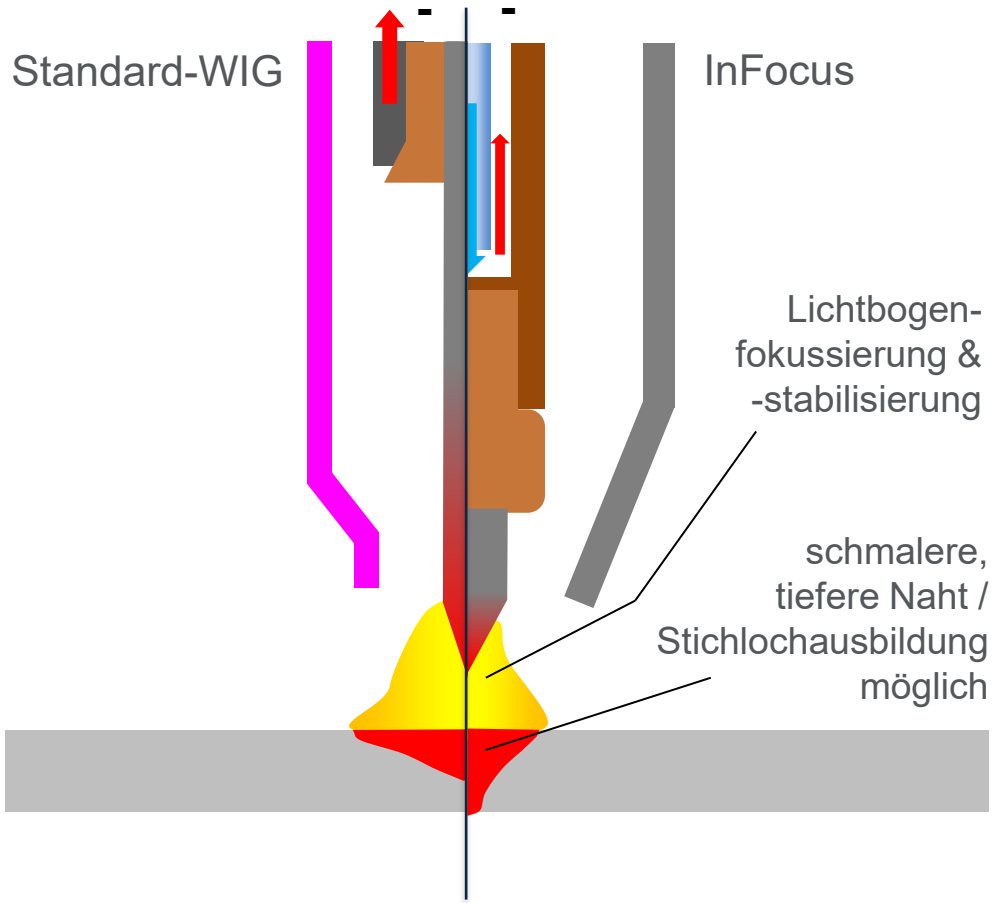
Was ist InFocus?

Die Antwort aus Sicht der Brennerkonstruktion und der resultierenden Lichtbogeneigenschaften

InFocus ist ein WIG-Schweißverfahren, bei dem …

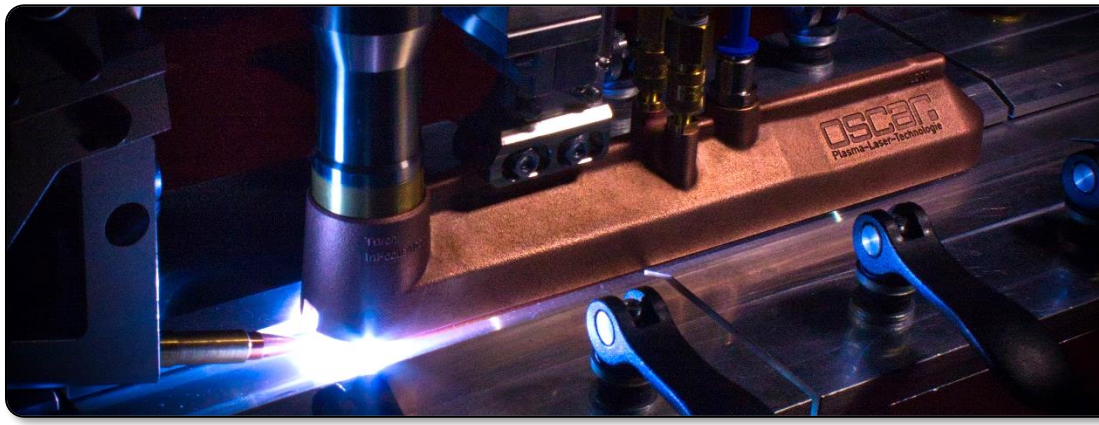
- der Lichtbogen durch das Elektrodendesign und …
- eine optimierte Kühlung …
- verstärkt an der Spitze der Elektrode ansetzt …
- und dadurch konzentrierte Lichtbogeneigenschaften …
- für das Schweißen & Löten aufweist.

Diese Lichtbogeneigenschaften sind messbar!



Welche Potentiale bietet InFocus?

Die Brücke zwischen den Lichtbogeneigenschaften und den Vorteilen für Ihre Schweißfertigung



Im Vergleich mit Standard-WIG:

bei gleicher Elektroden-Spitzengeometrie:

- Erhöhung der Energiedichte im Lichtbogen

  → Möglichkeit schneller zu schweißen

- Erhöhung des Druckes auf das Schmelzbad

  → Optimierung der Nahtformung (Verhältnis aus Breite und Einschweißtiefe)
  → Möglichkeit des Durchstechens (WIG-Stichlochschweißen)

- Stabilisierung der Lichtbogensäule durch erhöhte Geschwindigkeiten im Plasma

  → InFocus hat Vorteile, wo der Standard-WIG-Lichtbogen abgelenkt wird (z.B. Dick-Dünnverbindungen, Flansch- und Eckenschweißen)

Ihr Anwendungskompass

Der Überblick zu sicher beherrschten Schweißaufgaben und notwendigen Randbedingungen

Möglichkeiten der Prozessführung

- Linearschweißanlagen und Spannbänke
- Rundnahtschweißanlagen
- Automatenträger / Schweißmasten
- Roboter
- Orbitalschweißköpfe

- Schweißtraktoren & „alte Achsen“

  → *das Schweißen mit Schweißtraktoren ist möglich und wurde nachgewiesen, es kommt aber auf die Ausführung des Traktorsystems an, Geschwindigkeit und Brennerposition sollten nicht zu stark schwanken*

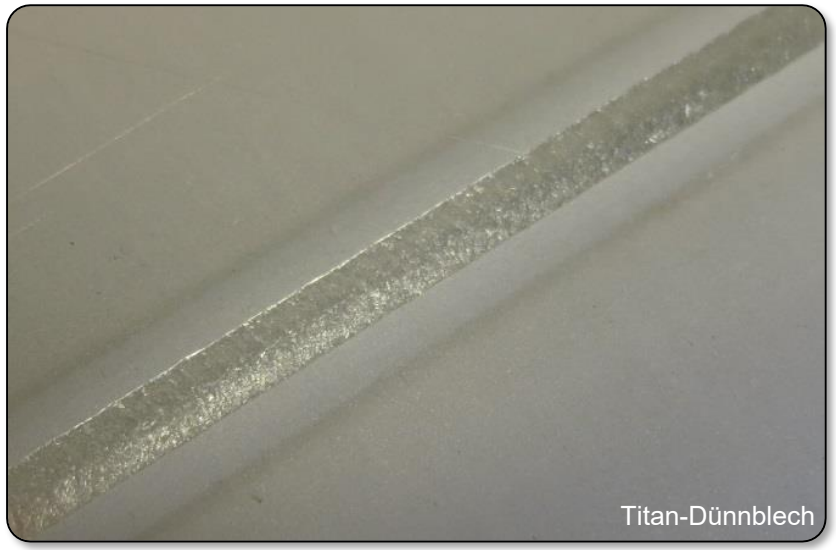
Ihr Anwendungskompass

Der Überblick zu sicher beherrschten Schweißaufgaben und notwendigen Randbedingungen

Geeignete Werkstoffe

- Hochlegierte Stähle
- Duplexstähle
- Nickel, Nickelbasis
- Kupfer
- Titan

Krümmerflansch

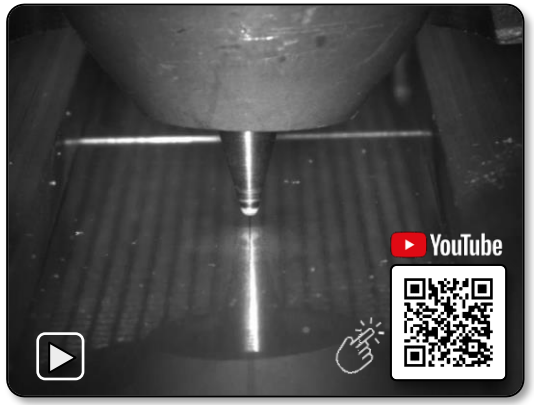

Titan-Dünnblech

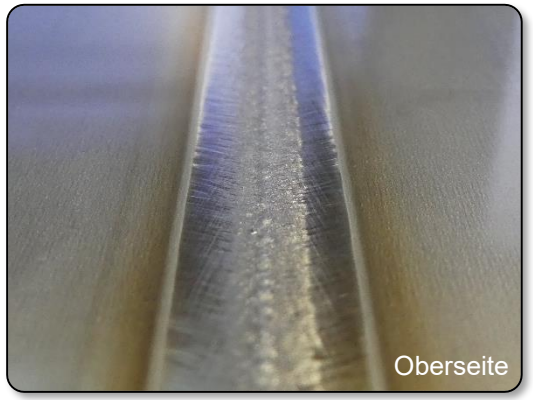
- Aluminium → *besser mit InFocus Pluspole*
- Un- und niedriglegierte Stähle → *Prozesseignung sehr Anwendungs-individuell*

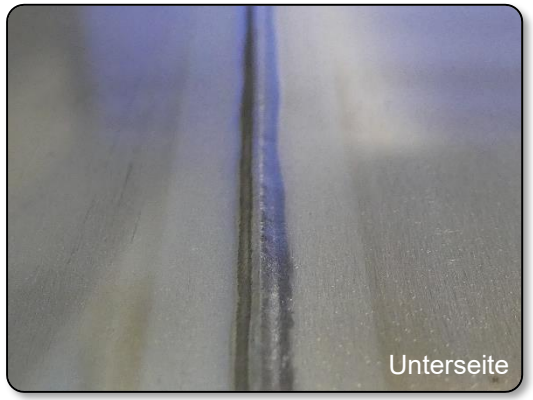
Ihr Anwendungskompass

Hochlegierte Stähle - X5CrNi18-10; EN 1.4301

Blechdicke [mm]	Geschwindigkeit [cm/min]	Gas	Elektrode	Strom [A]	ZWST 1,2mm
0,5	400*1	ArH2	IF03	110	-
1,0	300*1	ArH2	IF03	220	-
1,5	100*1	Ar	IF03	210/170	-
2,0	120*1	ArH2	IF03/IF04	220	1.4316
3,0	40*1	ArH2	IF03/IF04	270	(1.4316)
3,0	65*2	ArH2	IF04	360	1.4316
3,0	120*2	ArH2	IF04	420	1.4316
4,0	45*2	ArH2	IF04	330	1.4316
6,0	45*2	ArH2	IF04/IF05	450	1.4316
8,0	40*2	ArH2	IF04/IF05	520	1.4316





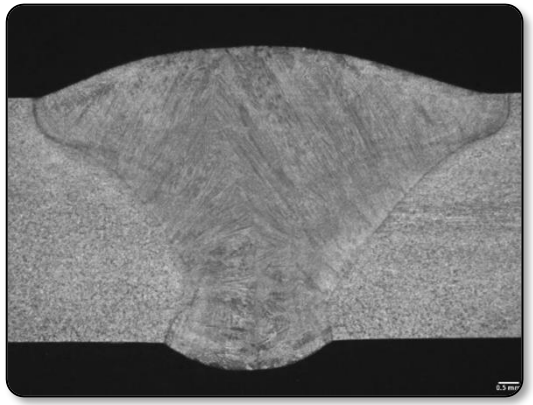


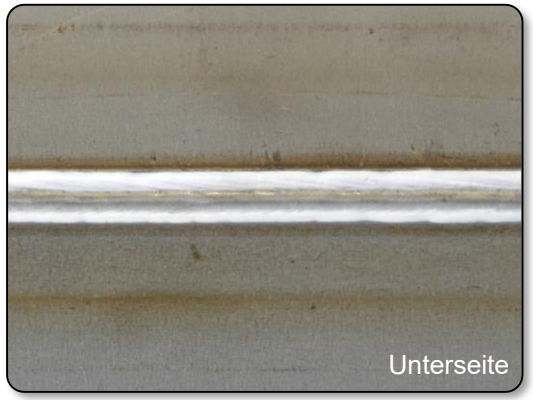
Ausgewählte Richtparameter aus Referenzanwendungen und Machbarkeitsanalysen, welche je nach Anwendung in Folge der Randbedingungen, der Prozessführung und den Anforderungen an die Nahtoptik variieren können.
*1 Wärmeleitungsschweißen, z.T. auch ohne ZWST möglich
*2 Stichlochprozess

Ihr Anwendungskompass

Hochlegierte Stähle - X5CrNi18-10; EN 1.4301

Blechdicke [mm]	Geschwindigkeit [cm/min]	Gas	Elektrode	Strom [A]	ZWST 1,2mm
0,5	400*1	ArH2	IF03	110	-
1,0	300*1	ArH2	IF03	220	-
1,5	100*1	Ar	IF03	210/170	-
2,0	120*1	ArH2	IF03/IF04	220	1.4316
3,0	40*1	ArH2	IF03/IF04	270	(1.4316)
3,0	65*2	ArH2	IF04	360	1.4316
3,0	120*2	ArH2	IF04	420	1.4316
4,0	45*2	ArH2	IF04	330	1.4316
6,0	45*2	ArH2	IF04/IF05	450	1.4316
8,0	40*2	ArH2	IF04/IF05	520	1.4316



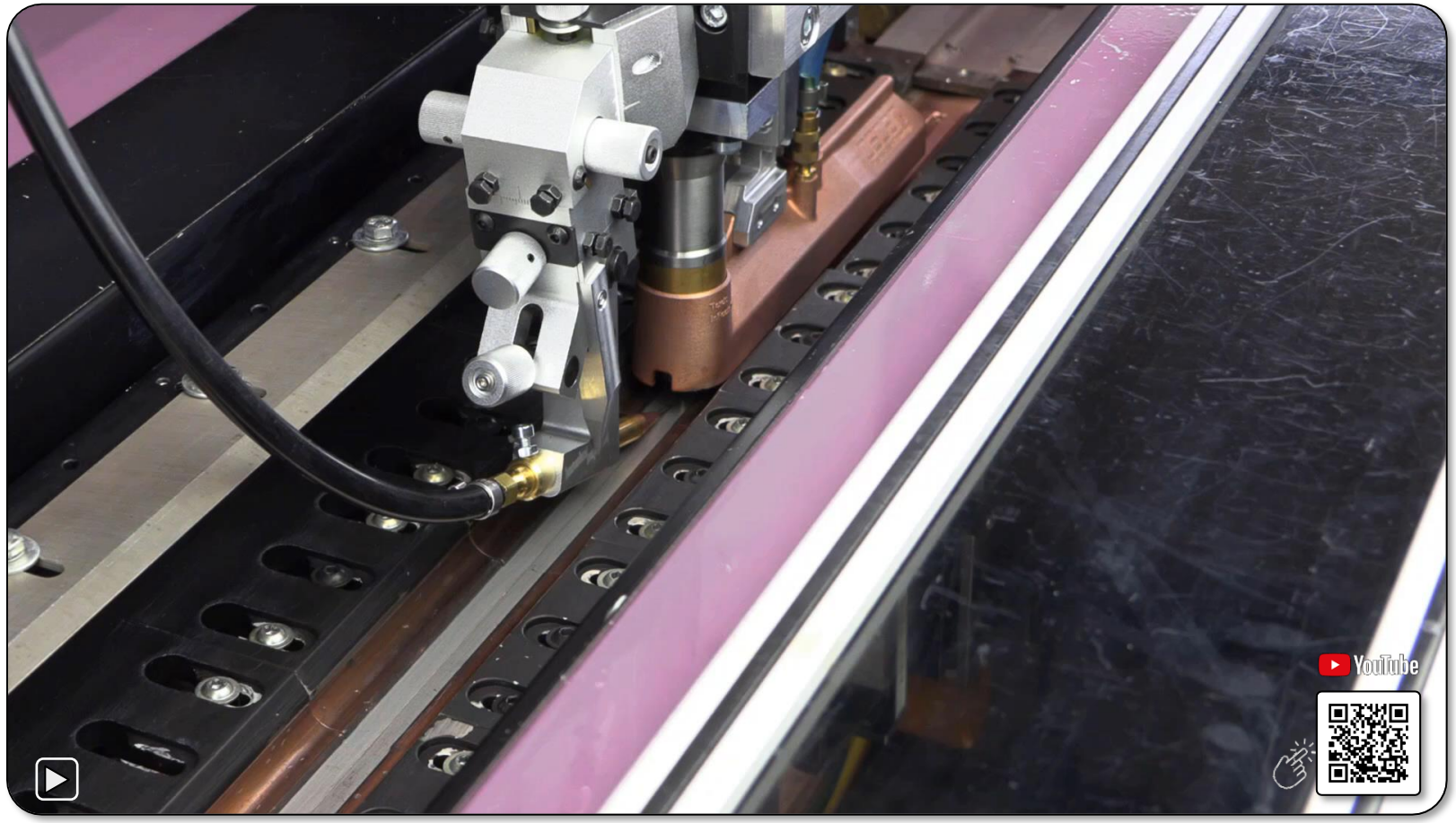


Ausgewählte Richtparameter aus Referenzanwendungen und Machbarkeitsanalysen, welche je nach Anwendung in Folge der Randbedingungen, der Prozessführung und den Anforderungen an die Nahtoptik variieren können.
*1 Wärmeleitungsschweißen, z.T. auch ohne ZWST möglich
*2 Stichlochprozess

Ihr Anwendungskompass

Hochlegierte Stähle - X5CrNi18-10; EN 1.4301

Blechdicke [mm]	Geschwindigkeit [cm/min]	Gas
0,5	400*1	ArH2
1,0	300*1	ArH2
1,5	100*1	Ar
2,0	120*1	ArH2
3,0	40*1	ArH2
3,0	65*2	ArH2
3,0	120*2	ArH2
4,0	45*2	ArH2
6,0	45*2	ArH2
8,0	40*2	ArH2



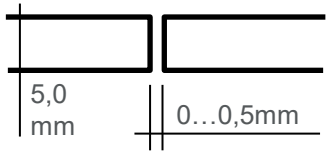
Geschweißt in Längsnahtschweißanlage
Fa. Schnelldorfer, ELENA.
Vor dem Schweißen von Blechen ab 6,0mm im automatisierten Ablauf der ELENA am hinteren Ende mit InFocus geheftet.

Ihr Anwendungskompass

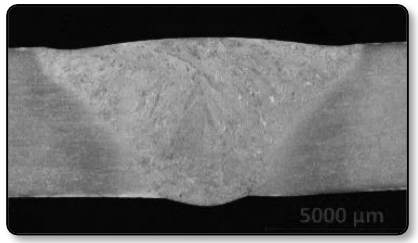
Duplex - X2CrNiMoN22-5-3; EN 1.4462

5,0 mm

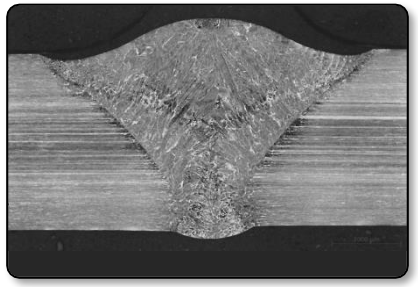
einlagig + ZWST 1.4462



400A, 42cm/min

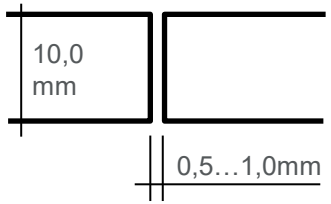


520A, 60cm/min

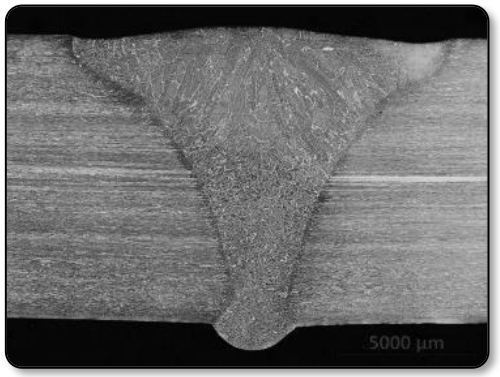


10,0 mm

einlagig + ZWST 1.4462/1,2mm

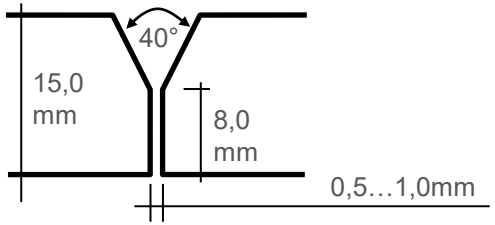


640A, 41cm/min

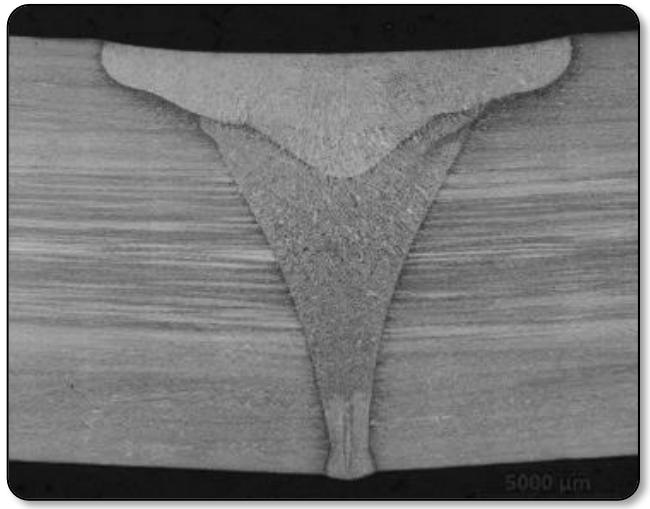


15,0 mm

zweilagig + ZWST 1.4462/1,2mm



Decklage: 300A, 20cm/min
Wurzellage: 640A, 41cm/min



Jeweils bestandene Verfahrensprüfung nach DIN EN ISO 15614 -1

ifw Jena

Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung

-Günter-Köhler- Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH – 07745 Jena – Otto-Schott-Straße 13
Tel./Fax: (03641) 204 100 /110
-Anerkannte Stelle für die Erteilung von Herstellerqualifikationen im bauaufsichtlichen Bereich
-Werkstoffprüflabor akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005; Registrier-Nr.: D-PL-17030-01-00

Prüfbericht Nr. 16107

Aufgabe:	Bericht über die Qualifizierung eines Schweißverfahrens (WPQR) nach DIN EN ISO 15614-1 – Stumpfstoß –
Werkstoff:	1.4462
Zusatzwerkstoff:	DIN EN ISO 14343-A: G 22 9 3 N L
Dicke des Grundwerkstoffs:	15 mm
Schweißprozess:	WIG Stichloch, Y-Naht zweilagig, Position PA
Auftraggeber:	Kjellberg Finsterwalde Schweißtechnik und Verschleißschutzsysteme GmbH Oscar-Kjellberg-Straße 18 03238 Finsterwalde
Kunden-Bestell-Nr.:	505051 vom 10.03.2016
Probeneingang:	29.03.2016
Unterauftragnehmer:	~~ja~~ (siehe Anlage...) nein
Bearbeiter:	Straube / Neuhäuser / Anders
Auftragsnummer:	16107
Datum:	23.05.2016
Dieser Bericht besteht aus:	8 Seiten, 3 Anlagen

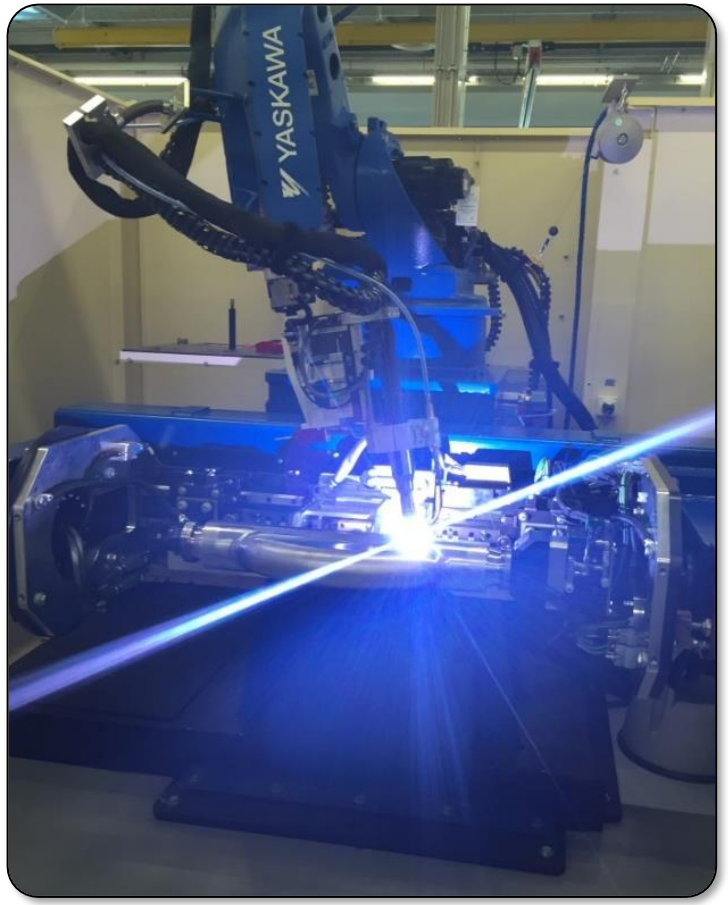
Christian Straube M. Sc.
Abteilung Qualitätssicherung
Leiter Werkstoffprüfung

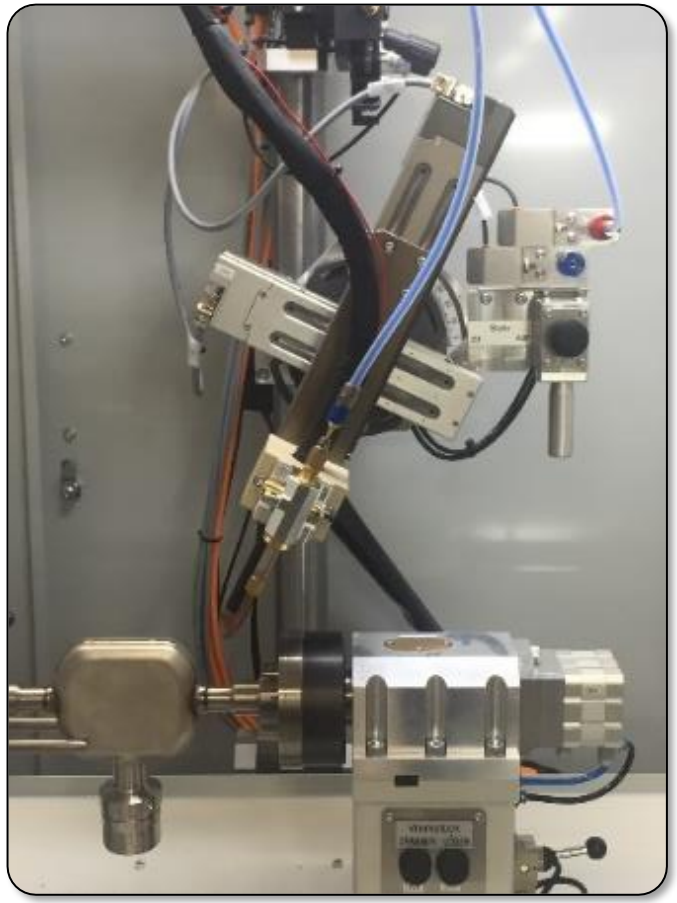
Der Prüfbericht darf nur ungekürzt und unter Nennung unserer Urheberschaft weitergegeben bzw. veröffentlicht werden. Die gekürzte oder auszugsweise Weitergabe bzw. Veröffentlichung bedarf der vorherigen Genehmigung des Günter-Köhler-Institutes für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH. Die Ergebnisse des Prüfberichtes beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht genannten Prüfgegenstände.

Ihr Anwendungskompass - Referenzen

Endress+Hauser

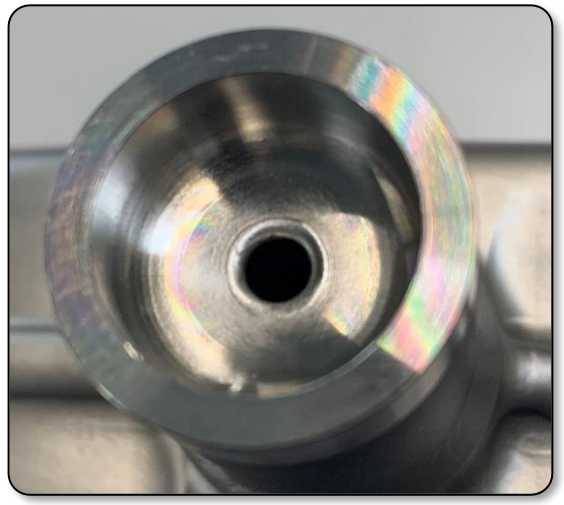
Durchflussmessgeräte: InFocus 500 und InFocus 1000 mechanisiert geführt und am Roboter





Bauteile: Gehäusebaugruppen, Messrohr an Gehäuseflansche
Blechdicken: 0,1 – 4 mm
Werkstoffe: 1.4404, 1.4435, 2.4602
Inbetriebnahme: seit 05/2012

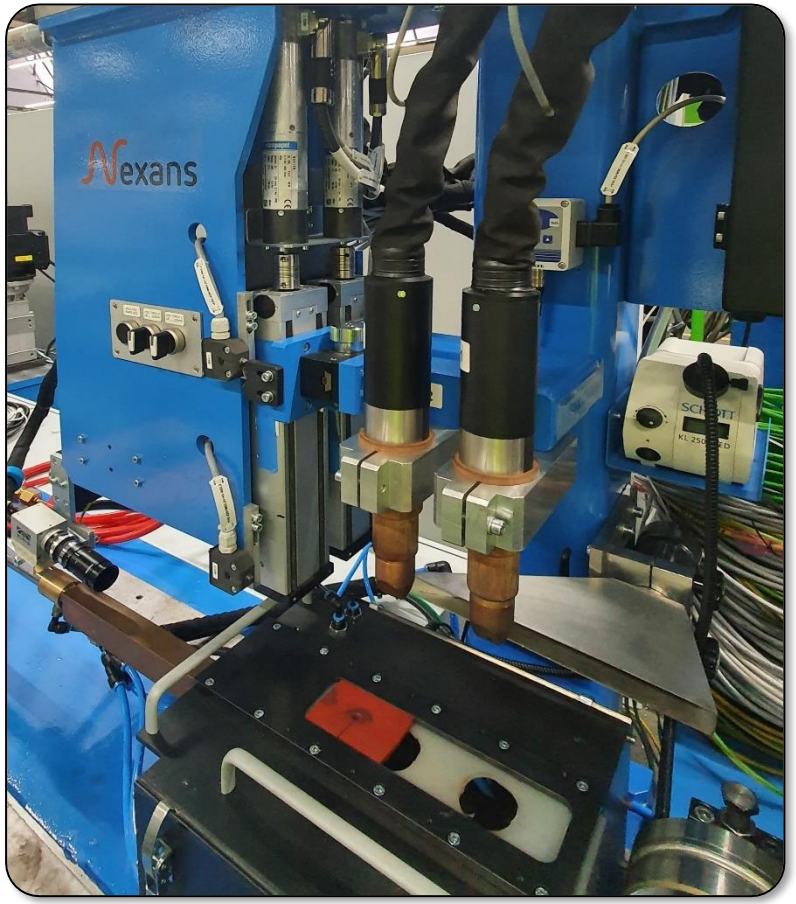
„Dank der außergewöhnlichen Lichtbogen-stabilität kann die Qualität einer WIG-Schweißung nun auch zu höheren Schweißge-schwindigkeiten verschoben werden.“



„Die erste wirkliche Innovation beim WIG-Schweißen seit Jahrzehnten.“

Ihr Anwendungskompass - Referenzen

Kabelfertigung langer Längen: InFocus 1000 mechanisiert geführt



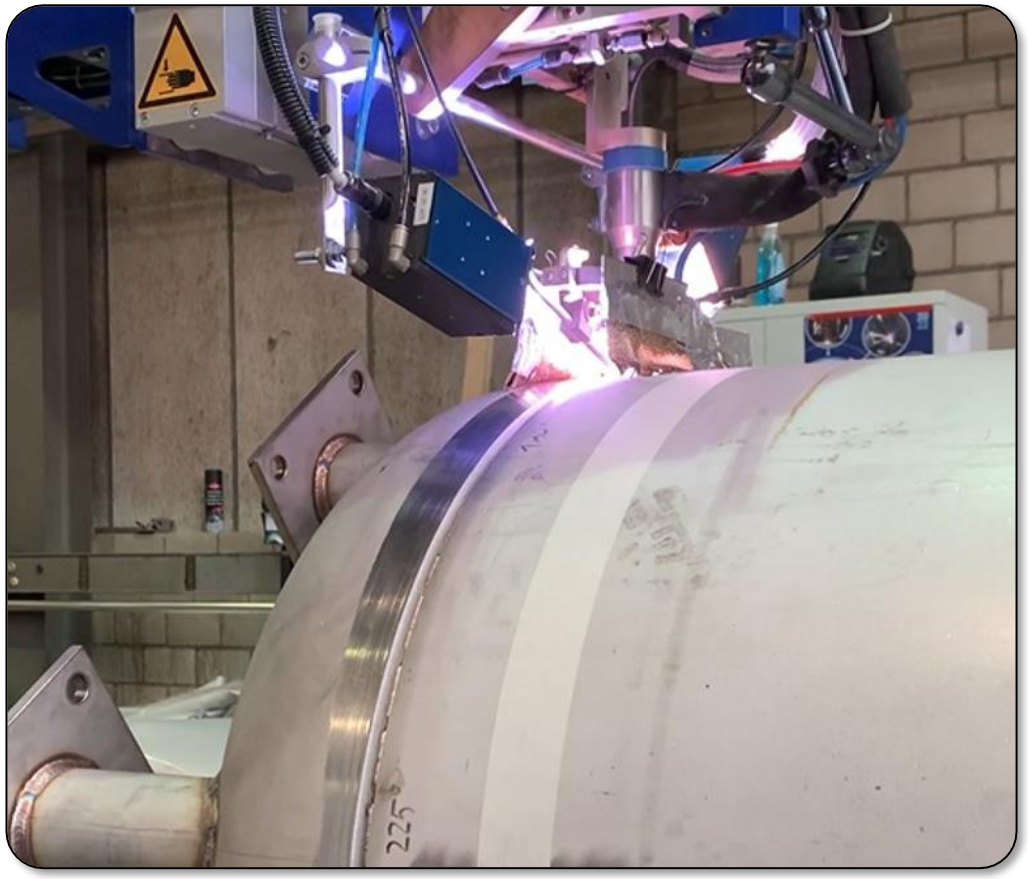
Bauteile: Schutzmäntel langer Längen, bis 8km am Stück, z.T. im Nachgang gewellt
Blechdicken: 0,4 – 1,25 mm
Werkstoffe: Kohlenstoffstähle, 1.4301, 1.4404, Inconel 625 + 825, CuNi 715
Inbetriebnahme: seit 09/2018

„In Zusammenarbeit mit Kjellberg konnten die Schweißparameter sehr gut an den Fertigungsprozess angepasst werden.“

Ihr Anwendungskompass - Referenzen

KASAG HAANE welding systems

Behälter- und Apparatebau: Rund- und Längsnahtschweißanlage mit InFocus 1000



Bauteile: Behälter bis Ø4m, Längsnähte bis 3m
Blechdicken: 3 – 30mm, bis 8mm einlagig
Werkstoffe: Rostfreie Stähle (CrNi, Duplex, NiCrFeMo)
Inbetriebnahme: 03/2020

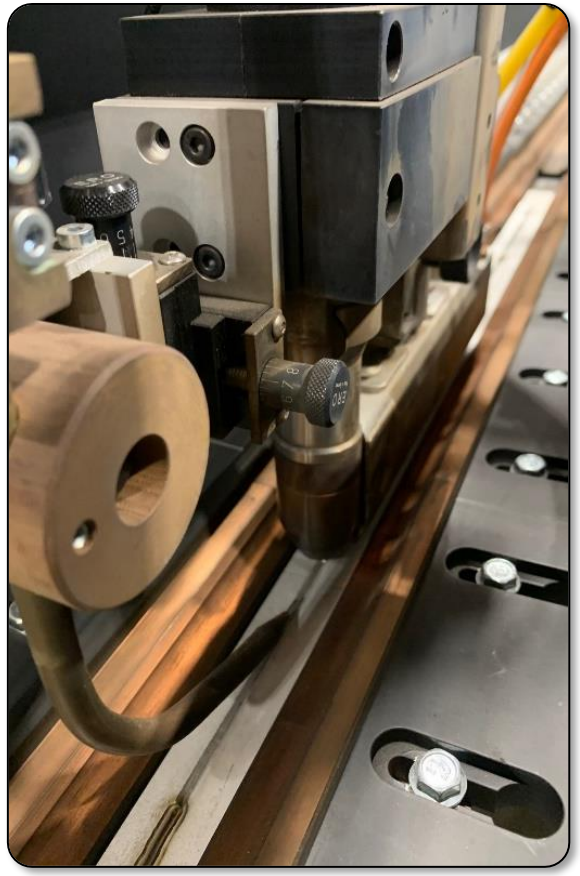
„Schweißungen und Schweißnahtqualität sind sehr gut und sehr zufriedenstellend.“

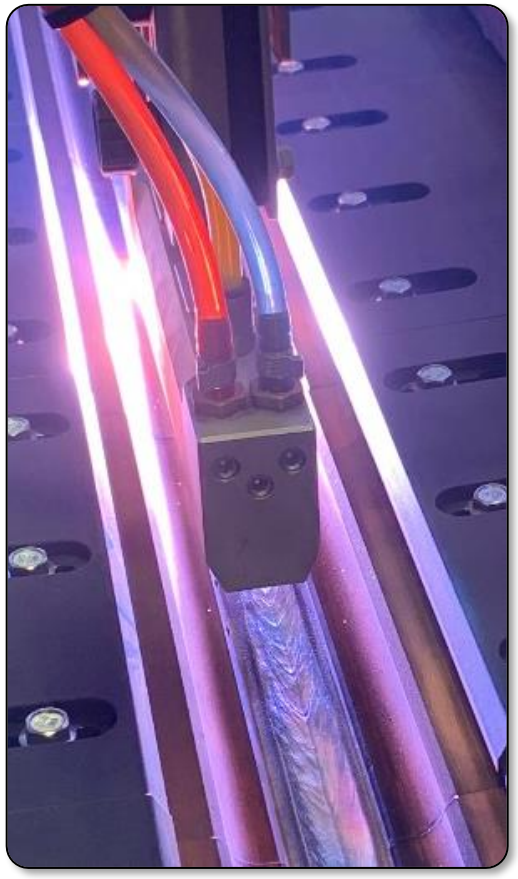
„Die Unterstützung von Kjellberg hat uns sehr geholfen und war jederzeit sehr zielführend.“

Ihr Anwendungskompass - Referenzen

SMS Inside Excellence
SCHNELLDORFER MASCHINENBAU

Behälter- und Apparatebau: Längsnahtschweißanlage mit InFocus 1000





Bauteile: Zargen für Behälterbau, Ø450-2400mm, Längen 600-2500mm, max. 3000kg
Blechdicken: 5 – 15mm, bis 8mm einlagig
Werkstoffe: Rostfreie Stähle (1.4404, 1.4571, 1.4401)
Inbetriebnahme: 10/2022

„Ausschleifen von Schweißnähten und die damit verbundene Chrom-6 Belastung für unsere Mitarbeiter gehören der Vergangenheit an. Heute schweißen wir mit der WIG-InFocus-Anlage ohne Nacharbeit und somit nicht nur gesünder sondern auch wirtschaftlicher.“

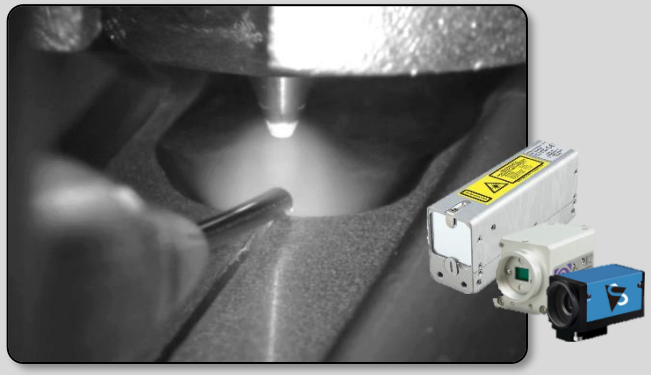
Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

Brenner & Zubehör

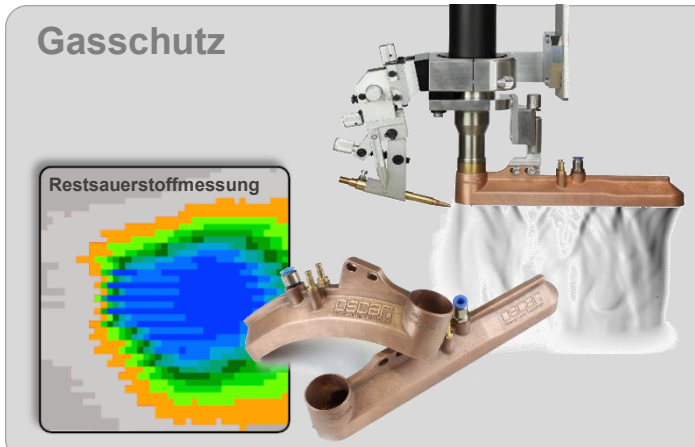
Stromquelle, Draht & Zubehör

Prozessvisualisierung

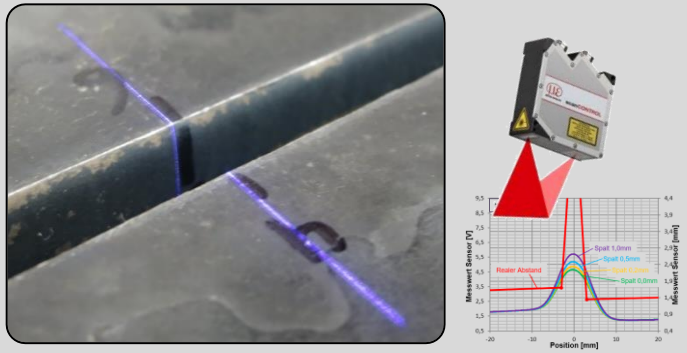


Kühlgeräte

Gasschutz



Sensorik



Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

Die InFocus-Schweißbrenner

InFocus 1000 der Universelle

- Strombelastbarkeit bis 1000 A (bei 100% ED)
- crashsicher und sehr robust
- mit axialem oder radialem Schlauchpaket

InFocus 500 für beste Zugänglichkeit

- Strombelastbarkeit bis 500 A (bei 100% ED)
- Nur 20mm Durchmesser

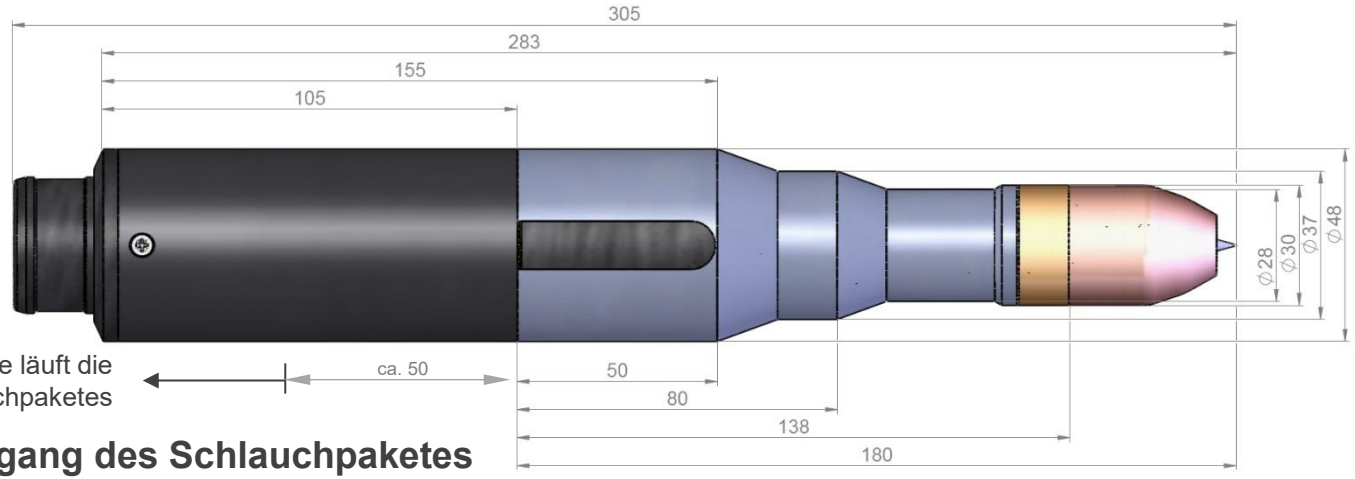
InFocus-Sonderbrenner

- z. Bsp. Innenrohrschweißen für Ø ab 40mm

Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

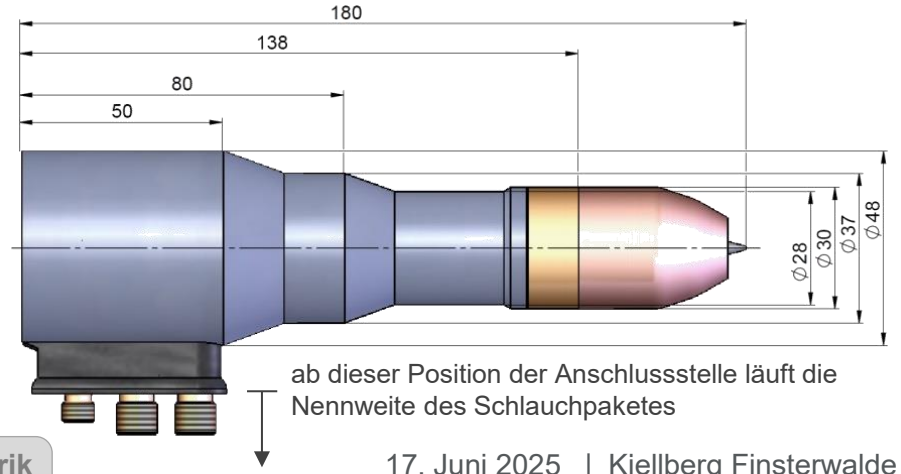
Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

InFocus 1000 AX & RD: Abmessungen



ab dieser Position der Anschlussstelle läuft die Nennweite des Schlauchpaketes

axialer Abgang des Schlauchpaketes



radialer Abgang des Schlauchpaketes auf ca. 200 mm nicht flexibel

ab dieser Position der Anschlussstelle läuft die Nennweite des Schlauchpaketes

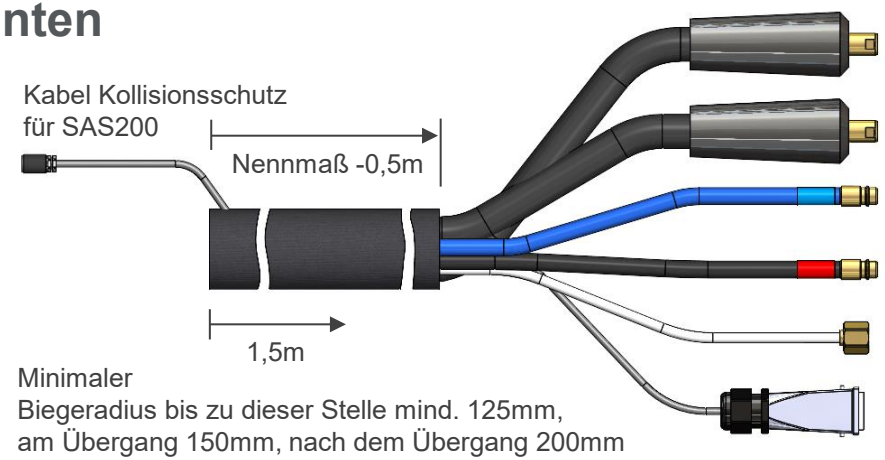
Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

InFocus 1000 AX & RD: Schlauchpaketvarianten

DIX-Anschluss für Anschlussbox (1000A)

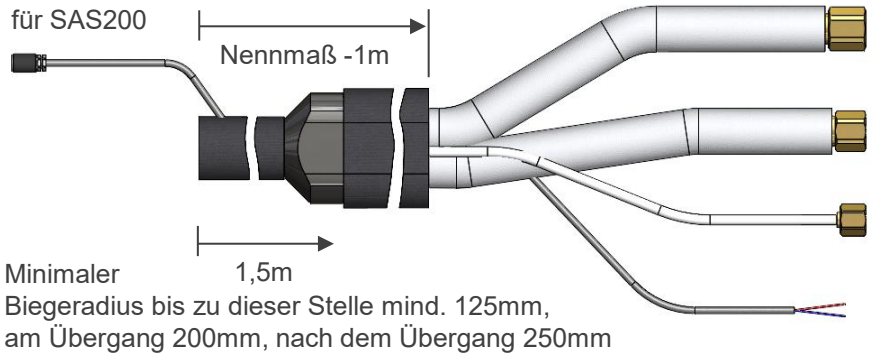
AX 2m: .17.226.630.002
andere Längen auf Anfrage



- Schweißstrom DIX 95, Nennmaß
- Schweißstrom DIX 95, Nennmaß
- Kühlmittelvorlauf SK 7,2mm, Nennmaß
- Kühlmittelrücklauf SK 7,2mm, Nennmaß
- Schutzgas G1/4“, Nennmaß
- Kollisionsschutz, Stecker, Nennmaß

Strom-Wasser-Anschluss für FocusTIG Stromquellen (1000A)

AX 4m: .17.226.600.004
8m: .17.226.600.008
RD 4m: .17.215.811.004
8m: .17.215.811.008
andere Längen auf Anfrage



- Schweißstrom und Kühlwasser-Rücklauf, G1/2“, NW 24mm, Nennmaß
- Schweißstrom und Kühlwasser-Vorlauf, M18x1,5, NW 22mm, Nennmaß
- Schutzgas G1/4“, Nennmaß +0,3m
- Kollisionsschutz, Aderendhülsen, 2adrig, Nennmaß +2m

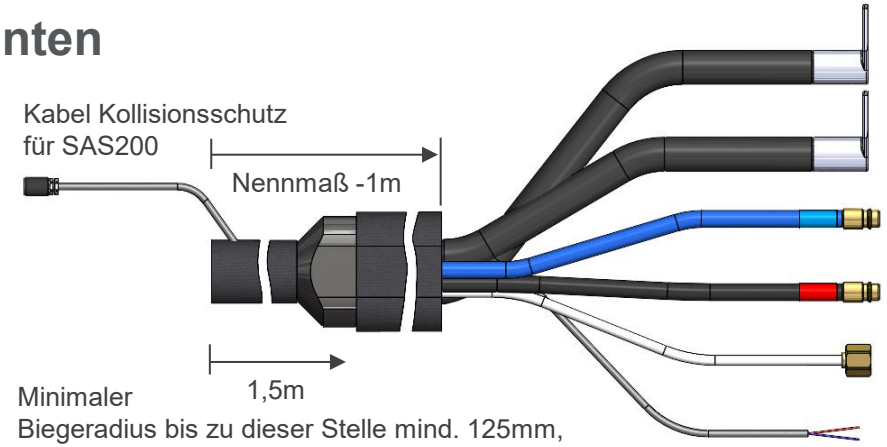
Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

InFocus 1000 AX & RD: Schlauchpaketvarianten

DIX-Anschluss für FocusTIG easy Stromquellen (1000A)

AX 4m: .17.226.601.004.2
8m: .17.226.601.008.2
RD 4m: .17.215.812.004.2
8m: .17.215.812.008.2
andere Längen auf Anfrage

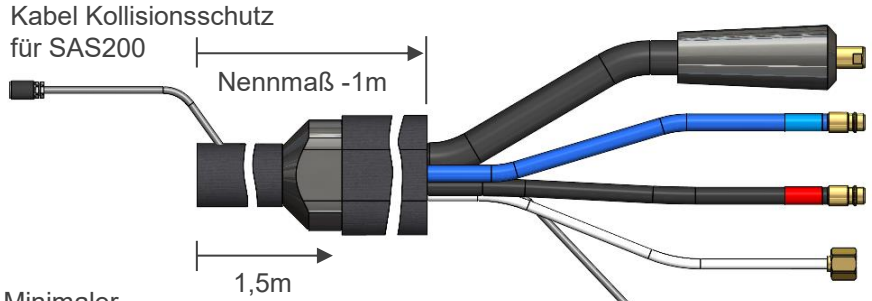


Minimaler Biegeradius bis zu dieser Stelle mind. 125mm, am Übergang 150mm, nach dem Übergang 200mm

- Schweißstrom Lastbuchse für M12, Nennmaß
- Schweißstrom Lastbuchse für M12, Nennmaß
- Kühlmittelvorlauf SK 7,2mm, Nennmaß +1,5m
- Kühlmittelrücklauf SK 7,2mm, Nennmaß +1,5m
- Schutzgas G1/4“, Nennmaß +0,3
- Kollisionsschutz, Aderendhülsen, 2adrig, Nennmaß +2m

DIX-Anschluss für FocusTIG easy Stromquellen (500A)

AX 4m: .17.226.601.004
8m: .17.226.601.008
RD 4m: .17.215.812.004
8m: .17.215.812.008
andere Längen auf Anfrage



Minimaler Biegeradius bis zu dieser Stelle mind. 125mm, am Übergang 150mm, nach dem Übergang 200mm

- Schweißstrom DIX 95, Nennmaß
- Kühlmittelvorlauf SK 7,2mm, Nennmaß +1,5m
- Kühlmittelrücklauf SK 7,2mm, Nennmaß +1,5m
- Schutzgas G1/4“, Nennmaß +0,3m
- Kollisionsschutz, Aderendhülsen, 2adrig, Nennmaß +2m

Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

InFocus 1000 AX & RD: Verschleißteile und Werkzeuge

Anwendungsoptimierte Elektroden mit schützender Gewindebeschichtung

IF01 pro
17.215.811.510.2
30º, spitz,
für maximale Konzentration und kleine bis mittlere Stromstärken

IF02 pro
.17.215.811.515.2
30º, Radius 0,25mm,
leicht abgerundet für einen konzentrierten Ansatz bei optimiertem Verschleiß

IF03 pro
.17.215.811.511.2
30º, Radius 0,5mm,
abgerundet für einen stabilen Ansatz bei optimiertem Verschleiß

IF04 pro
.17.215.811.500.2
30º, Plateau 0,8mm,
Plateau für einen stabilen Ansatz bei optimiertem Verschleiß

mehr Informationen zu Pro-Elektroden:

IF05 pro
.17.215.811.516.2
45º, Plateau 0,8mm,
Plateau für einen stabilen Ansatz bei optimiertem Verschleiß und hohe Stromstärken

IF06 pro
.17.215.811.517.2
45º, Radius 1,0mm,
stark abgerundet für einen weichen aber stabilen Lichtbogen bei optimiertem Verschleiß und hohe Stromstärken

IF07 pro
.17.215.811.518.2
45º, spitz,
für maximale Konzentration und hohe Stromstärken

IF08 pro
.17.215.811.520.2
45º, Radius 0,5mm,
abgerundet, für stabilen Ansatz bei optimiertem Verschleiß und hohen Stromstärken

FAQ - Verschleiß richtig bewerten:

Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

InFocus 1000 AX & RD: Verschleißteile und Werkzeuge

IF4005
.17.215.811.605
Innendurchmesser 5mm

IF4008
.17.215.811.608
Innendurchmesser 8mm

IF4013
.17.215.811.613
Innendurchmesser 13mm

IF4016
.17.215.811.616
Innendurchmesser 16mm

IF4049
.17.215.811.649
für V-Nahtvorbereitung oder Kehlnaht-Anwendungen

Keramik-Isolierhülse
.17.215.811.161

Steckschlüssel
.17.226.600.850
für den Wechsel der Kathode im Schweißbrenner

Zündunterstützung
.17.215.811.085

Starter-Kit
.17.215.811.880

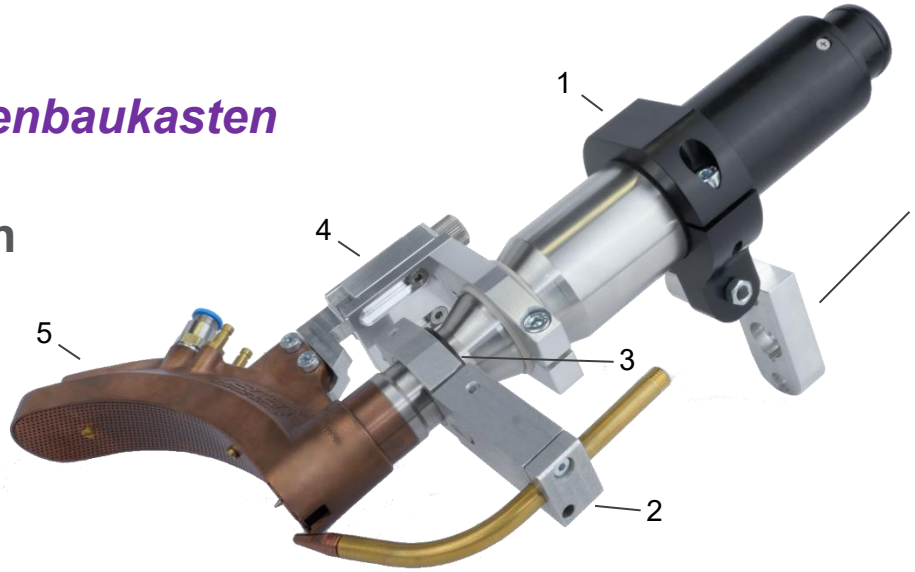
1x IF4013
1x Steckschlüssel
1x Keramik-Isolierhülse
2x Lösehilfe Schutzgasdüse
2x Kathode IF04 pro

Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

InFocus 1000 AX: Halterungen & Drahtzuführungen

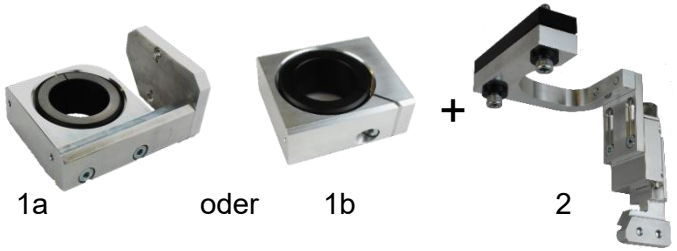
FLEX

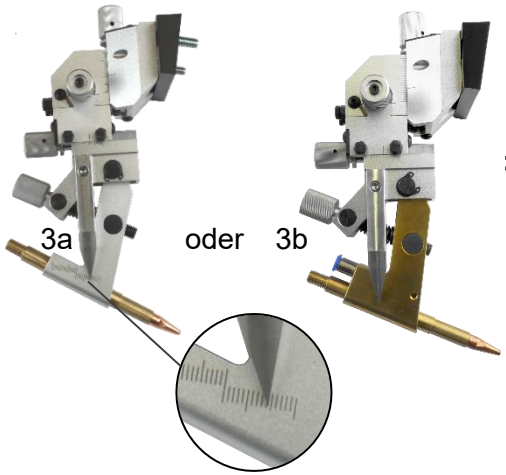


Lochbild und Passstifte passend für SAS200

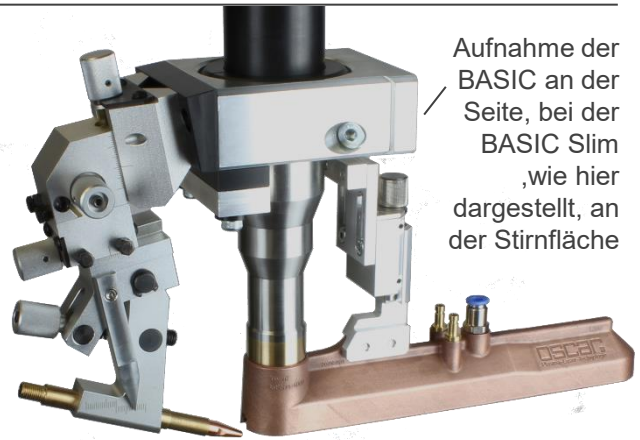
1 - Halterung:	.17.040.110.220
2 - Drahtzuführung:	.17.040.220.960
3 - Reduzierhülse:	.17.040.220.957
4 - Halterung Schleppgasdüse:	.17.042.225.115
5 - bauteilindividuelle Schleppgasdüse	

Portal BASIC & BASIC Slim





=



Aufnahme der BASIC an der Seite, bei der BASIC Slim ,wie hier dargestellt, an der Stirnfläche

1a - Halterung BASIC:	.10.042.221.965
1b - Halterung BASIC Slim:	.18.600.100.2769
2 - Schleppgasdüsenhalterung:	.10.042.221.966
3a - Drahtzuführung:	.10.042.221.960.1
3b - Drahtzuführung, gekühlt	auf Anfrage

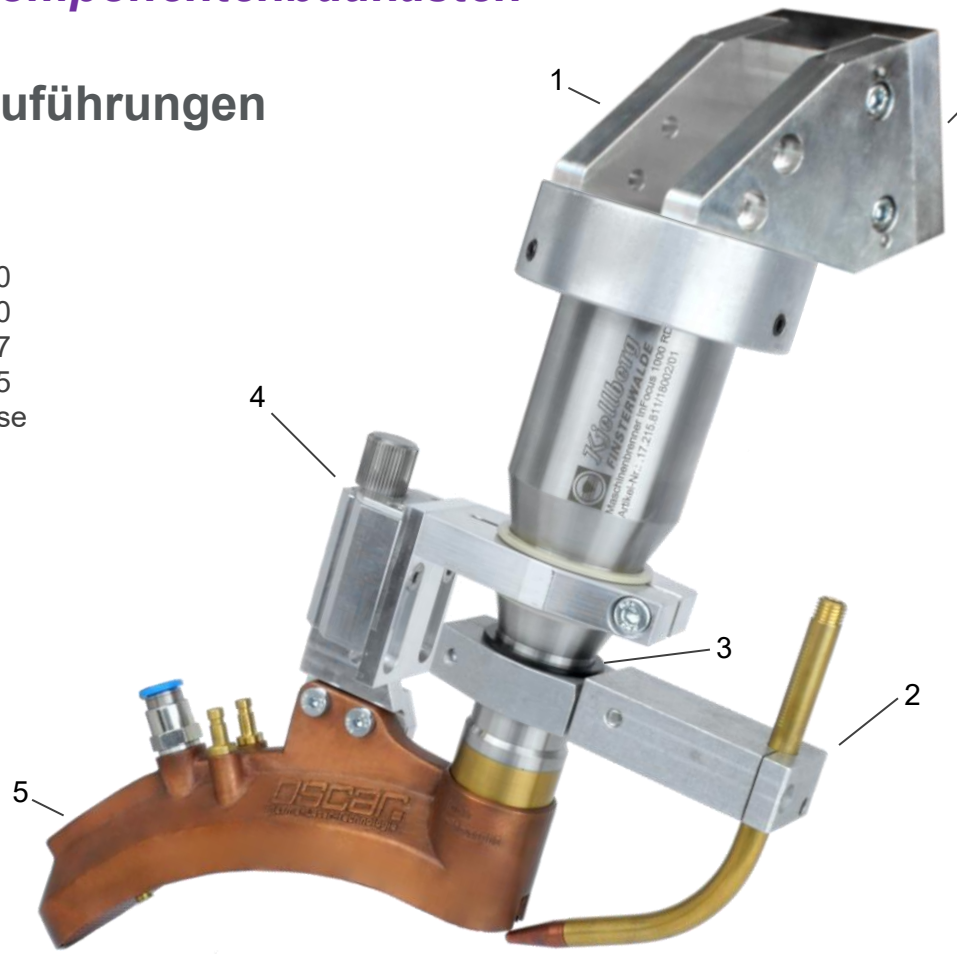
Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

InFocus 1000 RD: Halterungen & Drahtzuführungen

Roboter 30°

1 - Halterung: .17.040.102.210
2 - Drahtzuführung: .17.040.220.960
3 - Reduzierhülse: .17.040.220.957
4 - Halterung SGD: .17.042.225.115
5 - bauteilindividuelle Schleppgasdüse



Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

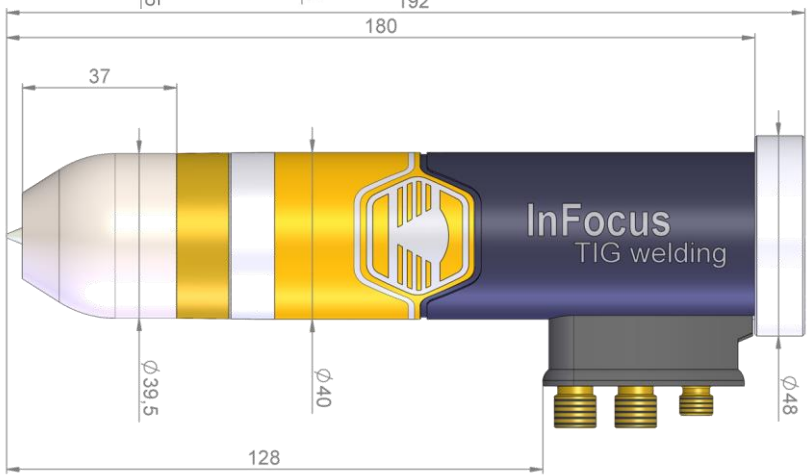
InFocus 1000-2.0 AX & RD: Abmessungen

AX

RD

axialer Abgang des Schlauchpaketes

ab dieser Position der Anschlussstelle läuft die Nennweite des Schlauchpaketes



radialer Abgang des Schlauchpaketes auf ca. 200 mm nicht flexibel

ab dieser Position der Anschlussstelle läuft die Nennweite des Schlauchpaketes

Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

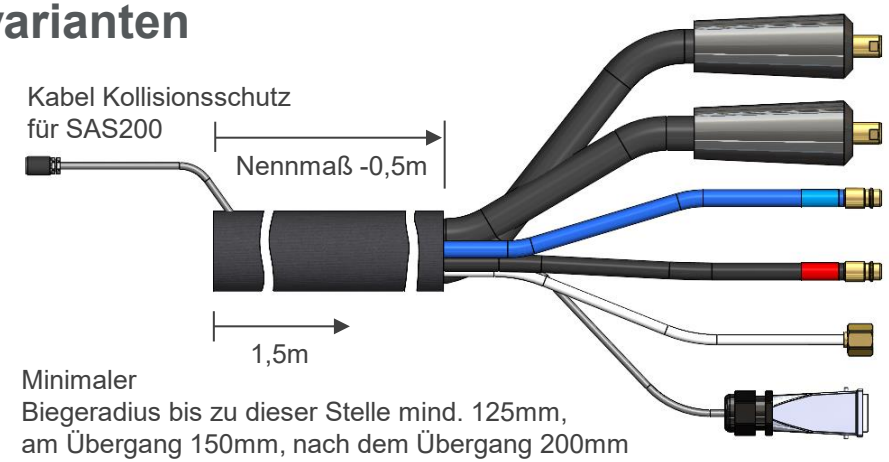
InFocus 1000-2.0 AX & RD: Schlauchpaketvarianten

AX

RD

DIX-Anschluss für Anschlussbox (1000A)

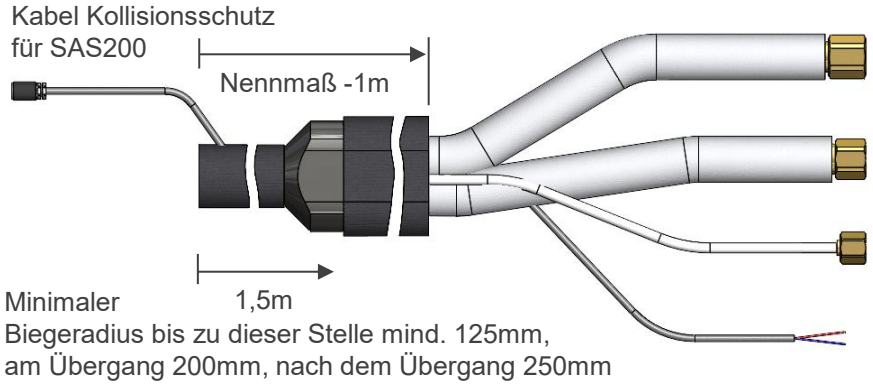
AX 2m: auf Anfrage
andere Längen auf Anfrage



Schweißstrom DIX 95, Nennmaß
Schweißstrom DIX 95, Nennmaß
Kühlmittelvorlauf SK 7,2mm, Nennmaß
Kühlmittelrücklauf SK 7,2mm, Nennmaß
Schutzgas G1/4“, Nennmaß
Kollisionsschutz, Stecker, Nennmaß

Strom-Wasser-Anschluss für FocusTIG Stromquellen (1000A)

AX 4m: .17.235.900.004
8m: .17.235.900.008
RD 4m: .17.235.950.004
8m: .17.235.950.008
andere Längen auf Anfrage



Schweißstrom und Kühlwasser-Rücklauf, G1/2“, NW 24mm, Nennmaß
Schweißstrom und Kühlwasser-Vorlauf, M18x1,5, NW 22mm, Nennmaß
Schutzgas G1/4“, Nennmaß +0,3m
Kollisionsschutz, Aderendhülsen, 2adrig, Nennmaß +2m

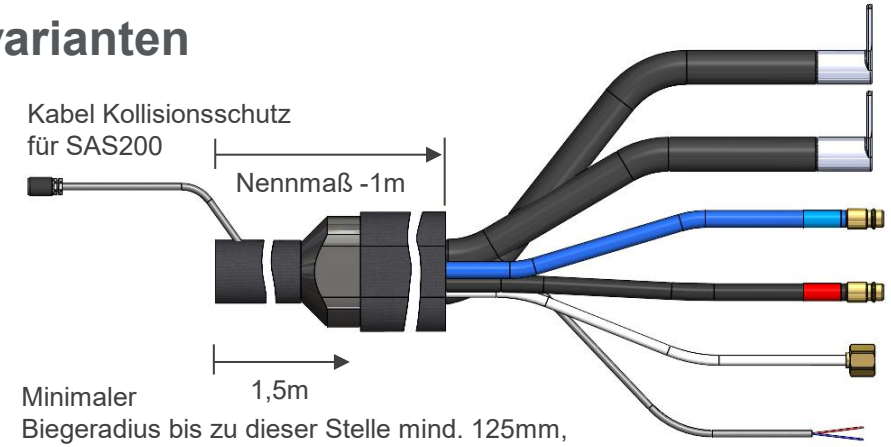
Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

InFocus 1000-2.0 AX & RD: Schlauchpaketvarianten

DIX-Anschluss für FocusTIG easy Stromquellen (1000A)

AX 4m: .17.235.901.004.2
8m: .17.235.901.008.2
RD 4m: .17.235.951.004.2
8m: .17.235.951.008.2
andere Längen auf Anfrage

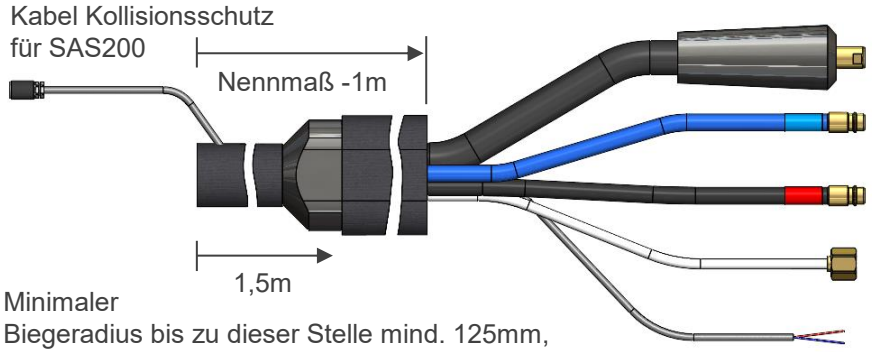


Minimaler Biegeradius bis zu dieser Stelle mind. 125mm, am Übergang 150mm, nach dem Übergang 200mm

- Schweißstrom Lastbuchse für M12, Nennmaß
- Schweißstrom Lastbuchse für M12, Nennmaß
- Kühlmittelvorlauf SK 7,2mm, Nennmaß +1,5m
- Kühlmittelrücklauf SK 7,2mm, Nennmaß +1,5m
- Schutzgas G1/4“, Nennmaß +0,3
- Kollisionsschutz, Aderendhülsen, 2adrig, Nennmaß +2m

DIX-Anschluss für FocusTIG easy Stromquellen (500A)

AX 4m: .17.235.901.004
8m: .17.235.901.008
RD 4m: .17.235.951.004
8m: .17.235.951.008
andere Längen auf Anfrage



Minimaler Biegeradius bis zu dieser Stelle mind. 125mm, am Übergang 150mm, nach dem Übergang 200mm

- Schweißstrom DIX 95, Nennmaß
- Kühlmittelvorlauf SK 7,2mm, Nennmaß +1,5m
- Kühlmittelrücklauf SK 7,2mm, Nennmaß +1,5m
- Schutzgas G1/4“, Nennmaß +0,3m
- Kollisionsschutz, Aderendhülsen, 2adrig, Nennmaß +2m

Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

InFocus 1000-2.0 AX & RD: Verschleißteile und Werkzeuge

Anwendungsoptimierte Elektroden mit schützender Gewindebeschichtung

IF01 pro
17.215.811.510.2
30º, spitz,
für maximale Konzentration und kleine bis mittlere Stromstärken

IF02 pro
.17.215.811.515.2
30º, Radius 0,25mm,
leicht abgerundet für einen konzentrierten Ansatz bei optimiertem Verschleiß

IF03 pro
.17.215.811.511.2
30º, Radius 0,5mm,
abgerundet für einen stabilen Ansatz bei optimiertem Verschleiß

IF04 pro
.17.215.811.500.2
30º, Plateau 0,8mm,
Plateau für einen stabilen Ansatz bei optimiertem Verschleiß

IF05 pro
.17.215.811.516.2
45º, Plateau 0,8mm,
Plateau für einen stabilen Ansatz bei optimiertem Verschleiß und hohe Stromstärken

IF06 pro
.17.215.811.517.2
45º, Radius 1,0mm,
stark abgerundet für einen weichen aber stabilen Lichtbogen bei optimiertem Verschleiß und hohe Stromstärken

IF07 pro
.17.215.811.518.2
45º, spitz,
für maximale Konzentration und hohe Stromstärken

IF08 pro
.17.215.811.520.2
45º, Radius 0,5mm,
abgerundet, für stabilen Ansatz bei optimiertem Verschleiß und hohen Stromstärken

mehr Informationen zu Pro-Elektroden:

FAQ - Verschleiß richtig bewerten:

Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

InFocus 1000-2.0 AX & RD: Verschleißteile und Werkzeuge

AX

RD

IF5019 / IF5013W
.17.235.900.613
.17.235.900.613W (gekühlt)
Innendurchmesser 13mm

IF5019 / IF5019W
.17.235.900.619
.17.235.900.619W (gekühlt)
Innendurchmesser 19mm

IF5024 / IF5024W
.17.235.900.624
.17.235.900.624W (gekühlt)
Innendurchmesser 24mm

IF5027 / IF5027W
.17.235.900.627
.17.235.900.627W (gekühlt)
Innendurchmesser 27mm

Keramik-Isolierhülse
.10.215.811.163

Steckschlüssel
.17.226.600.850
für den Wechsel der Kathode
im Schweißbrenner

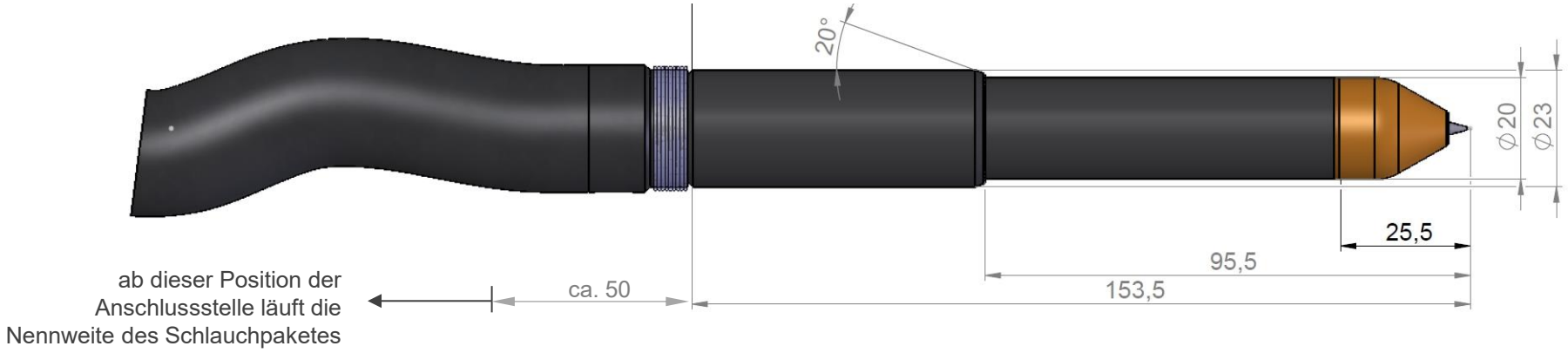
Zündunterstützung
.17.215.811.085

Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

InFocus 500 AX: Abmessungen

axialer Abgang des Schlauchpaketes auf ca. 110 mm nicht flexibel

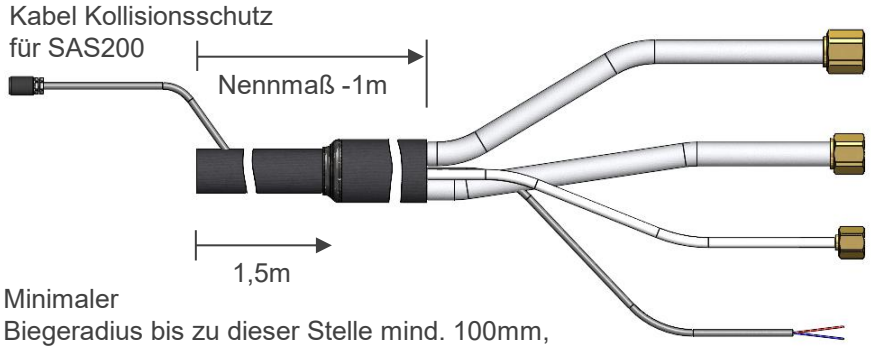


Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

InFocus 500 AX: Schlauchpaketvarianten

Strom-Wasser-Anschluss für FocusTIG Stromquellen (500A)



Schweißstrom und Kühlwasser-Rücklauf, G1/2“, NW 24mm, Nennmaß

Schweißstrom und Kühlwasser-Vorlauf, M18x1,5, NW 22mm, Nennmaß

Schutzgas G1/4“, Nennmaß +0,3m

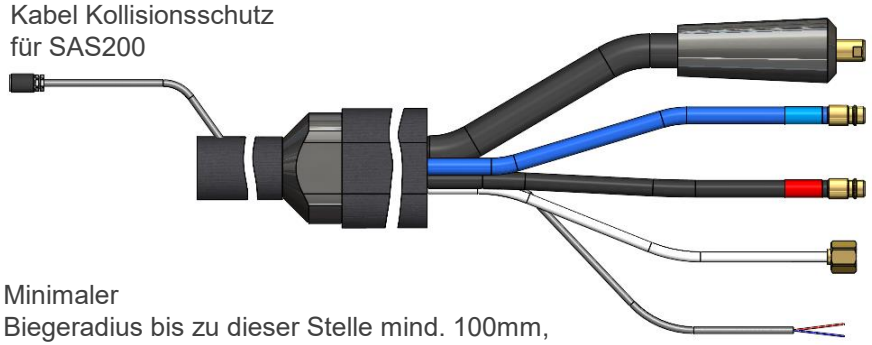
Kollisionsschutz, Aderendhülsen, 2adrig, Nennmaß +2m

4m: .17.227.200.004
8m: .17.227.200.008
andere Längen auf Anfrage

Minimaler Biegeradius bis zu dieser Stelle mind. 100mm, am Übergang 150mm, nach dem Übergang 100mm

---

DIX-Anschluss für FocusTIG easy Stromquellen (500A)



Schweißstrom DIX 95, Nennmaß

Kühlmittelvorlauf SK 7,2mm, Nennmaß +1,5m

Kühlmittelrücklauf SK 7,2mm, Nennmaß +1,5m

Schutzgas G1/4“

Kollisionsschutz, Aderendhülsen, 2adrig, Nennmaß +2m

4m: .17.227.201.004
8m: .17.227.201.008
andere Längen auf Anfrage

Minimaler Biegeradius bis zu dieser Stelle mind. 100mm, am Übergang 150mm, nach dem Übergang 200mm

Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

InFocus 500 AX: Verschleißteile und Werkzeuge

IF51 pro
.17.227.200.505.2
30º, spitz,
für maximale Konzentration

IF52 pro
.17.227.200.500.2
30º, Radius 0,25mm,
leicht abgerundet für einen konzentrierten Ansatz bei optimiertem Verschleiß

IF4505
.17.227.200.605
Innendurchmesser 5mm

IF4508
.17.227.200.608
Innendurchmesser 8mm

IF4510
.17.227.200.610
Innendurchmesser 10mm

Keramik-Isolierhülse
.17.215.811.162

Polymer-Isolierhülse
.17.215.811.162.2

Steckschlüssel
.17.227.200.850
für den Wechsel der Kathode im Schweißbrenner

Starter-Kit
.17.227.200.880

1x IF4505
1x Steckschlüssel
1x Keramik-Isolierhülse
1x Wärmeleitpaste
2x Kathode IF52 pro

Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

Rückkühler C3

Leistung:	2.810W (bei 20ºC Vorlauftemperatur und 32ºC Umgebung) auf Anfrage auch als C4 (4.395W) oder C5 (5.480W) möglich
Pumpe:	Drehschieberpumpe, begrenzt auf 6 bar (5,8 bar für InFocus500)
Einstellbereich:	13,5 – 25,0 ºC
Anschlüsse:	Schnellkupplung 7,2mm weibl., Minikugelhahn
Sonstiges:	Bediendisplay, Füllstandsanzeige Anschlusskabel 2m mit CEE 7/4
Optionen:	Schwebekörperanzeige mit Magnetschalter (potentialfrei auf Klemme), Gehäuseschnittstelle, Peripherieversorgung

Rückkühler C3 mit Drehschieberpumpe .17.400.151

Rückkühler C3 mit Drehschieberpumpe, Schwebekörperanzeige 1-6l/min, Magnetschalter, potentialfrei auf Klemme .17.400.151.3

Rückkühler C3 mit Drehschieberpumpe, Schwebekörperanzeige 1-6l/min, Magnetschalter, 6pol.-Gehäuse-Schnittstelle .17.400.151.4

Rückkühler C3 mit Drehschieberpumpe, Schwebekörperanzeige 1-6l/min, Magnetschalter, 6pol.-Gehäuse-Schnittstelle, Peripherieversorgung .17.400.151.6

Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

WIG-Stromquelle FocusTIG 550 easy

Leistung: 550A bei 60%ED / 420A bei 100%ED (bei 40ºC)
Einstellbereich: 5-550 A
Schweißstromkreis: DIX (Brenner und Werkstück)
Sonstiges: Schutzgas-Magnetventil, Kaltdrahtvorbereitung, Schweißdatenanzeige, Kabel 5m mit CEE 32A
Optionen: ohne Kaltdrahtvorbereitung, ohne Schweißdatenanzeige, Paletten- (.10.102.937) od. Trolly-Unterbau (.10.102.938)

FocusTIG 550 easy .17.400.024

FocusTIG 550 easy, ohne Kaltdrahtvorbereitung .17.400.023

FocusTIG 550 easy, ohne Schweißdatenanzeige .17.400.022

FocusTIG 550 easy, ohne Schweißdatenanzeige, ohne Kaltdrahtvorbereitung .17.400.021

WIG-Stromquelle FocusTIG 1000 easy

Leistung: 1000A bei 60%ED / 750A bei 100%ED (bei 40ºC)
Einstellbereich: 10-1000 A
Schweißstromkreis: je 2xLastbuchsen (Brenner und Werkstück)
Sonstiges: Schutzgas-Magnetventil, Kaltdrahtvorbereitung, Schweißdatenanzeige, Palettenunterbau, Anschlusskabel 5m mit CEE 63A

FocusTIG 1000 easy .17.400.025

Zur Abschaltung der easy-Stromquelle im kühlungsbedingten Störungsfall bei Verwendung eines C3-Rückkühlers mit Überwachung & Schnittstelle:

Kabel Überwachung Rückkühler, 2m .11.570.079.002

Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

WIG-Stromquelle FocusTIG 550

Leistung:	550A bei 60%ED / 420A bei 100%ED (bei 40ºC)
Einstellbereich:	5-550 A
Schweißstromkreis:	Brenneranschluss Strom-Wasser, Werkstück DIX
Sonstiges:	Kühlmittelmodul mit Peripheriekreis (Überwachung von Durchfluss und Temperatur), 2x 16A CEE 7/4 Steckdosen mit FI-Absicherung, Schutzgas-Magnetventil, Kaltdrahtvorbereitung, Schweißdatenanzeige, Palettenunterbau, Anschlusskabel 5m mit CEE 32A
Optionen:	Vorbereitung für Anschlussbox (Schnittstelle für externe Zündung, Brenneranschluss DIX)
FocusTIG 550	.17.400.017
FocusTIG 550, für Anschlussbox	.17.400.020

WIG-Stromquelle FocusTIG 1000

Leistung:	1000A bei 60%ED / 750A bei 100%ED (bei 40ºC)
Einstellbereich:	10-1000 A
Schweißstromkreis:	Brenneranschluss Strom-Wasser, Werkstück 2x Lastbuchse,
Sonstiges:	Kühlmittelmodul mit Peripheriekreis, (Überwachung von Durchfluss und Temperatur), 2x 16A CEE 7/4 Steckdosen mit FI-Absicherung, Schutzgas-Magnetventil, Kaltdrahtvorbereitung, Schweißdatenanzeige, Palettenunterbau, Anschlusskabel 5m mit CEE 63A
Optionen:	Vorbereitung für Anschlussbox (Schnittstelle für externe Zündung, Brenneranschluss 2x Lastbuchse)
FocusTIG 1000	.17.400.019
FocusTIG 1000, für Anschlussbox	.17.400.018

Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

Ansteuerung der FocusTIG-Stromquellen

Kabel für die Kommunikation zwischen Stromquelle und Schaltschrank / übergeordneter Steuerung (z.B. NOT-AUS)

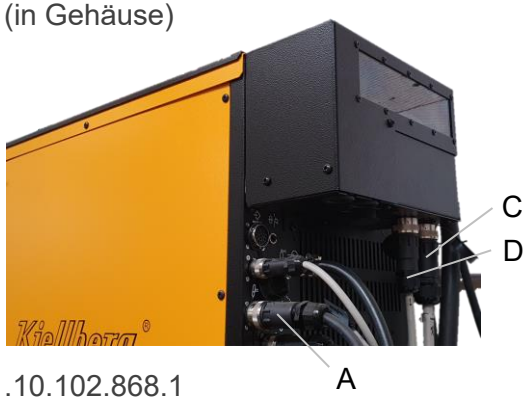
A - Kabel Automatisierung, 19-polig, 5m	.10.102.856
A - Kabel Automatisierung, 19-polig, 10m	.10.102.955
A - Kabel Automatisierung, 19-polig, 15m	.10.102.931

Kabel für die Kommunikation zwischen Stromquelle und Interface für den Einbau in den Schaltschrank:

B - Steuerleitung, 7pol., 5m	.10.102.864
B - Steuerleitung, 7pol., 10m	.10.102.927
B - Steuerleitung, 7pol., 15m	.10.102.932

Kabel für die digitale und analoge Kommunikation zwischen Interface an der Stromquelle (in Gehäuse) und Schaltschrank / übergeordneter Steuerung:

C - Steuerleitung, 23pol., 5m	.10.102.933
C - Steuerleitung, 23pol., 10m	.10.102.934
D - Steuerleitung, 28pol., 5m	.10.102.935
D - Steuerleitung, 28pol., 10m	.10.102.936



	Interface zum Einbau in einen Schaltschrank (Hutschiene)	Interface zum Anbau an die Stromquelle (in Gehäuse)
analog/digital	.10.102.868	.10.102.868.1
CAN-OPEN	.10.102.859	.10.102.859.1
DEVICE-NET	.10.102.860	.10.102.860.1
INTERBUS	.10.102.861	.10.102.861.1
PROFIBUS	.10.102.862	.10.102.862.1
PROFINET	.10.102.909	.10.102.909.1
PROFINET LWL	.10.102.908	.10.102.908.1
ETHERCAT	.10.102.910	.10.102.910.1
ETHERNET IP	.10.102.911	.10.102.911.1

Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

Drahtvorschub für FocusTIG (Standard-Auflösung)

Einstellbereich:	0,2 – 10m/min Schrittweite 0,1m/min
Erst-Ausrüstung:	Stahl 1,0/1,2mm
Abdeckung:	linksöffnend
Steuerleitung:	optional mit oder ohne Schutz-schlauch (z.B. für Schleppkette)
Drahtzuführung:	optional in 1,5m oder 3,0m (kürzbar)

Drahtvorschub für FocusTIG (Stahl 1,0/1,2mm , 0,2-10m/min)	.17.215.811.310
Kaltdrahtzuführung für FocusTIG, 1,5m kürzbar	.17.040.220.9515A
Kaltdrahtzuführung für FocusTIG, 3,0m kürzbar	.17.040.220.9530A

Komponenten für beide Drahtvorschub-Varianten:

Steuerleitung Drahtvorschub 5m, Schutzschlauch	.10.102.872
Steuerleitung Drahtvorschub 10m, Schutzschlauch	.10.102.872.3
Steuerleitung Drahtvorschub 15m, Schutzschlauch	.10.102.872.4
Steuerleitung Drahtvorschub 15m, ohne Schutzschlauch	.10.102.926

andere Längen auf Anfrage

Drahtvorschub für FocusTIG, fine (hohe Auflösung)

Einstellbereich:	0,1 – 5m/min Schrittweite 0,01m/min
Erst-Ausrüstung:	Stahl 1,0/1,2mm
Abdeckung:	linksöffnend oder rechtsöffnend

Drahtvorschub für FocusTIG, fine (Stahl 1,0/1,2mm , 0,1-5m/min)	auf Anfrage
Drahtvorschub für FocusTIG, fine (Stahl 1,0/1,2mm , 0,1-5m/min), rechtsöffnend	auf Anfrage
Kaltdrahtzuführung für FocusTIG fine, 1,5m kürzbar	.17.040.220.9515
Kaltdrahtzuführung für FocusTIG fine, 3,0m kürzbar	.17.040.220.9530

Montageplatte Drahtvorschub mit Drahtspulenaufnahme	.10.102.921.1
Montageplatte Drahtvorschub mit Drahtspulenaufnahme, rechtsöffnend	auf Anfrage

Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

Anschlussbox für FocusTIG-Stromquelle

Belastbarkeit: 1000A bei 60%ED

Sonstiges: HF-Zündmodul inkl. Absicherung von rückwärtigem Schweißstromkreis und Messbuchsen,
integrierte Zündunterstützung (Potential Brenneraußenrohr),
Messbuchse mit Elektrodenpotential (z.B. für U-basierte Höhenregelung),
Magnetventil für Schutzgas,
Magnetventil für Schleppgas,
separate Wasserführung für Schleppgasdüsenkühlung,
Schnittstelle für Kollisionsabschaltung

Anschlussbox InFocus 1000, HF, 2xDIX-Anschluss, Schleppgasdüsenanschluss	.17.215.830.700

Zwischenschlauchpakete für die Schleppkette:

Leitungssatz InFocus 1000 Grundausstattung 15m, für Schleppkette, in Einzelmedien	.17.215.851.700015
Leitungssatz WIG für externe HF 15m, für Schleppkette, in Einzelmedien	.17.215.852.700015
Leitungssatz WIG für Höhensteuerung Typ A 15m, für Schleppkette, in Einzelmedien	.17.215.853.700015
Leitungssatz WIG für Schleppgasdüse gekühlt zur Anschlussbox 15m, für Schleppkette, in Einzelmedien	.17.215.855.700015

andere Längen auf Anfrage

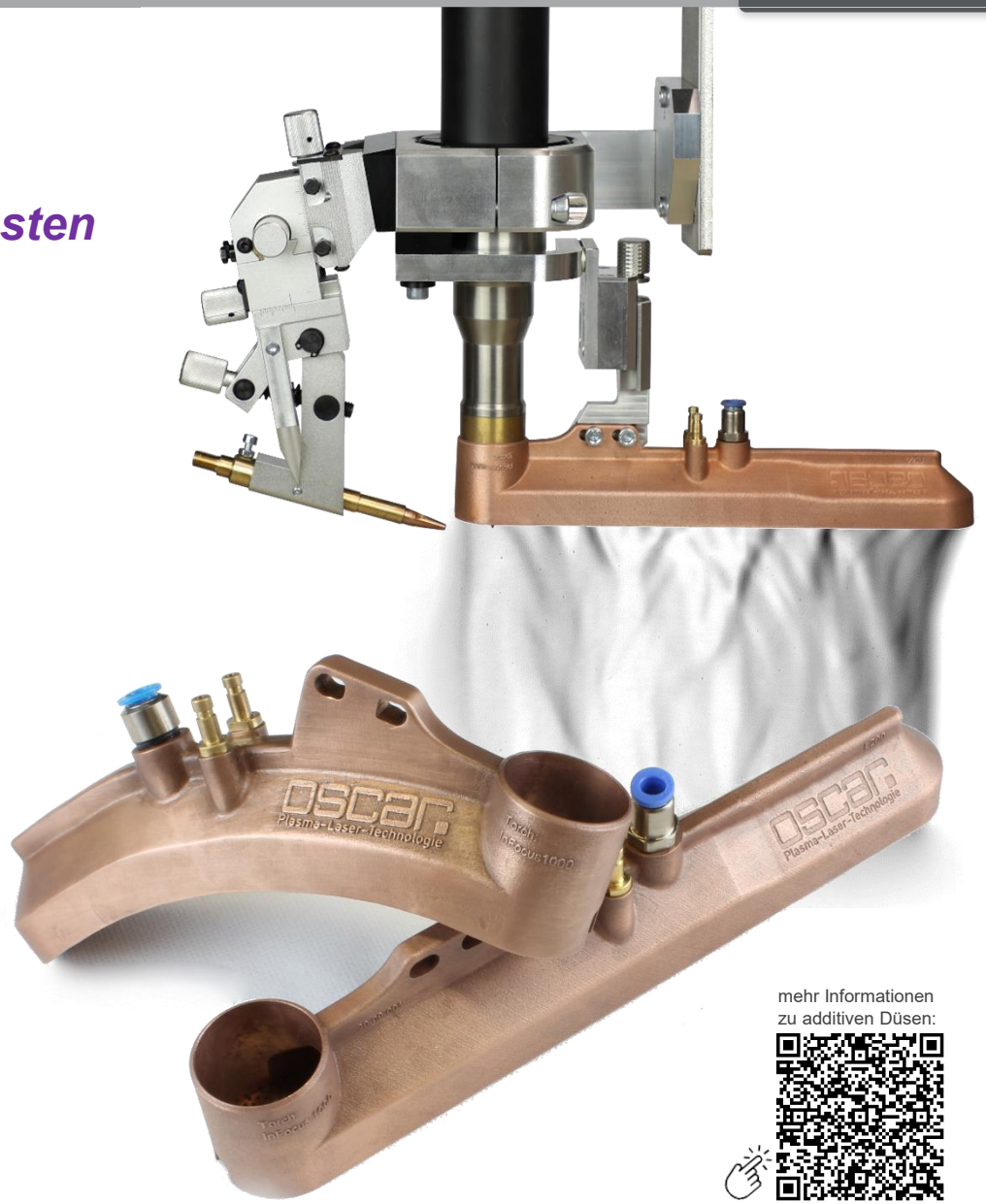
Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

Individuelle Schutzgassysteme

Herstellung: additiv (Metall-3D-Druck)
Materialien: Kupfer-Bronze, Aluminium, CrNi
Optionen: gekühlt

Jede Düse wird individuell auf Ihre Schweißaufgabe angepasst!



Komponenten, die bereits passend in den WIG-Komponentenbaukasten integriert sind:

Schleppgasdüse InFocus 1000, gerade, L200mm, B36mm, Kupfer, gekühlt .18.600.100.2735
andere Geometrien auf Anfrage

Medienversorung:

Leitungssatz WIG für Schleppgasdüse gekühlt 2m, mit Schutzschlauch .17.215.854.700102
Leitungssatz WIG für Schleppgasdüse gekühlt 4m, mit Schutzschlauch .17.215.854.700104
Leitungssatz WIG für Schleppgasdüse gekühlt 8m, mit Schutzschlauch .17.215.854.700108
andere Längen und Ausführungen auf Anfrage

mehr Informationen zu additiven Düsen:

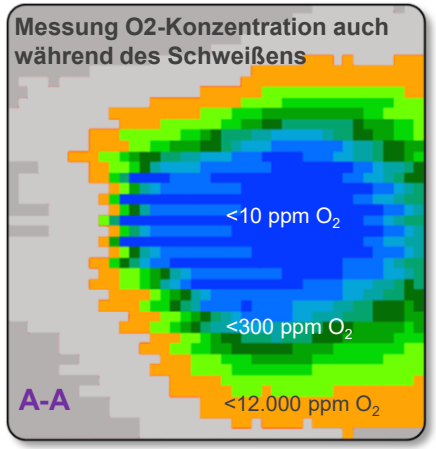
Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

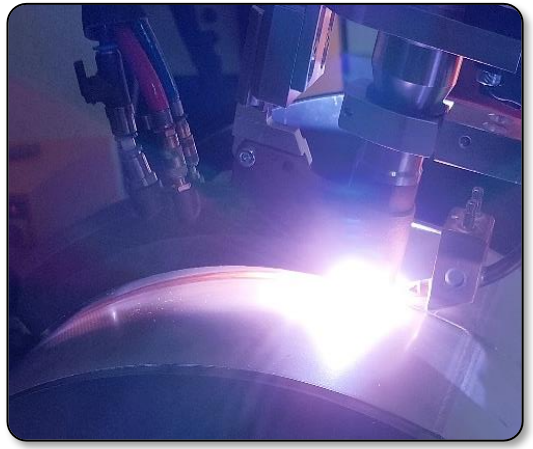
Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

Lösen von Gasschutzaufgaben in Ihrer Fertigung

Unser Angebot

- Einbringen langjähriger Erfahrung im Hinblick auf eine hochwertige Schutzgasabdeckung, sowohl im Prozessbereich als auch nachlaufend oder an der Wurzel
- Anwenden von leistungsstarken Methoden der Strömungsanalyse
- Ermitteln der Problemursache
- Erarbeiten von Lösungsansätzen
- Umsetzen der Lösungsansätze in Ihrer Fertigung





Ihr Vorteil:

- Optimaler Gasschutz für perfekte Schweißnähte

Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

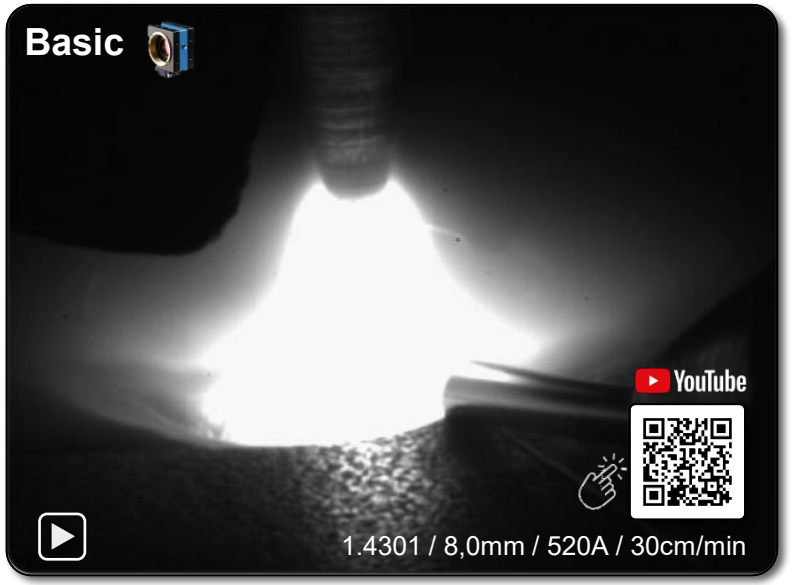
Visualisierung des Schweißprozesses

Unser Angebot

- Auswahl geeigneter Technik und Beratung nach Ihrer Aufgabenstellung
- Integration in Ihre Fertigungsumgebung

Ihr Vorteil

- Vereinfachtes Prozesshandling durch Sichtbarkeit von Elektrode, Lichtbogen, Draht, Schmelzbad und Stoß



Welche Produkte bieten wir Ihnen an?

Der Überblick zu Ihrem Kjellberg-WIG-Komponentenbaukasten

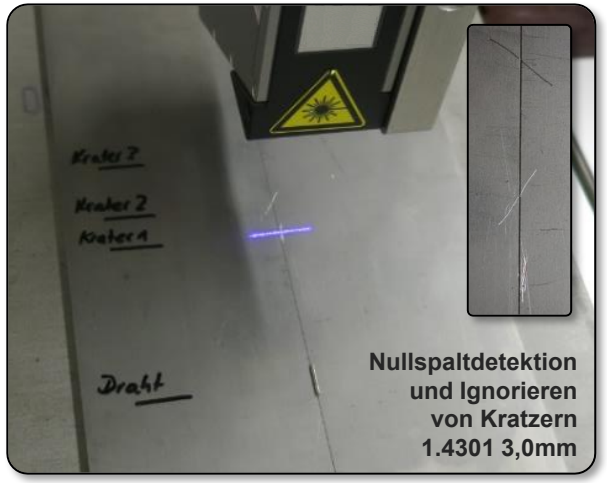
Sensorik für Nahterkennung und -verfolgung

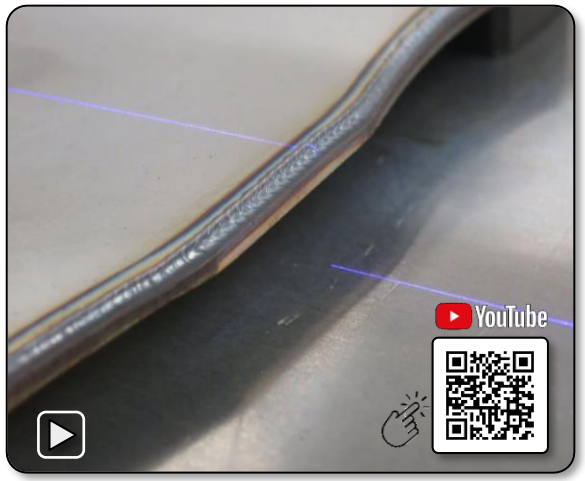
Unser Angebot

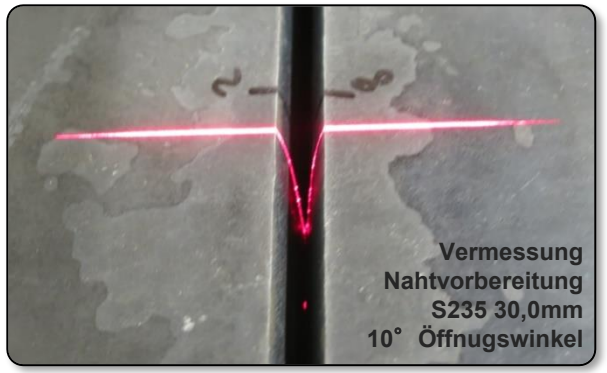
- Bewertung der zu erfassenden Bauteilgeometrie und Nahtvorbereitung
- Auswahl eines geeignetes Sensors im Hinblick auf die Regelaufgabe (Lasertriangulation, Wirbelstrom, Induktiv)
- Programmierung des Sensors für die Ausgabe der richtigen Regelgröße
- Integration des Sensors in den Regelkreis bzw. Übernahme der Schnittstelle zu Ihrem Anlagenhersteller

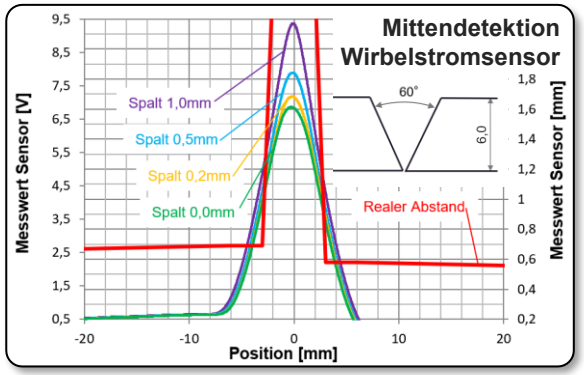
Ihr Vorteil:

- Vereinfachte Anlagenbedienung durch erhöhten Automatisierungsgrad









Wir würden uns freuen, Sie mit unseren Produkten und Dienstleistungen überzeugen zu können!

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter

www.kjellberg.de & www.oscar-plt.de

oder sprechen Sie auch gern Ihren Berater persönlich an

Henning Schuster, SFI
F&E, Konstruktion, Kundenberatung
+49 151 528 46933
h.schuster@kjellberg.de

Dr. Michael Dreher, SFI
Gruppenleiter WIG-Schweißen,
Kundenberatung
+49 35204 78693-2
+49 172-7992938
m.dreher@kjellberg.de

Nils Manig
Verfahrens- und Anwendungstechnik,
Kundenberatung
+49 175 1678005
n.manig@kjellberg.de

Constanze Gebhardt
Laborleitung F&E,
Kundenberatung Visualisierung & Sensorik
+49 35204 78693-51
c.gebhardt@oscar-plt.de

Fabian Kosel
Individuelle Schutzgassysteme,
Kundenberatung Gasschutz
+49 35204 78693-55
f.kosel@oscar-plt.de

Lieferadresse Anwendungszentrum:
Kjellberg Finsterwalde Schweißtechnik
und Verschleißschutzsysteme GmbH,
- Hauptlager -
Oscar-Kjellberg-Str. 20, 03238 Finsterwalde