Kjellberg®
FINSTERWALDE

the FINE FOCUS™ company

Plasmaschneidanlagen

P -S25 W
P -S45 W
P -S70 W

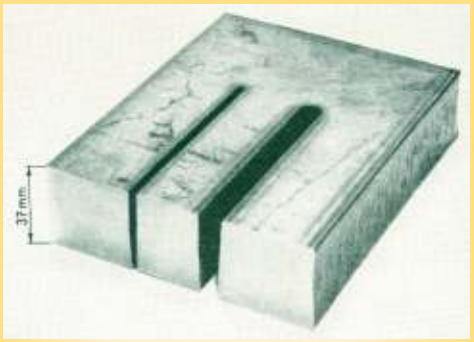




für das Schneiden mit Maschinen- und Handbrenner sowie für das Plasma-Fugenhobeln an allen elektrisch leitfähigen Werkstoffen auch mit technischen Gasen

Bewährte Technik als Grundlage für den Erfolg der P -Reihe

Vor mehr als 45 Jahren hat Kjellberg Finsterwalde als erster und maßgeblicher Hersteller in Europa die Plasmaschneidtechnik entwickelt und gefertigt. Seitdem leistet das Unternehmen Pionierarbeit mit der stetigen Verbesserung der Schneidergebnisse, der Produktivität und der Einsatzvielfalt seiner Produkte. Ein wichtiger Meilenstein war die Einführung des Plasma-Feinstrahlprinzips. Es hat sich weltweit bewährt und ist die entscheidende Voraussetzung für den Erfolg des Plasmaschneidens in Industrie und Handwerk.



Schnittmuster von 1964:
Vergleich der Schnittfugen eines konventionellen Plasmabrenners mit der Schnittfuge des ersten Plasma-Feinstrahlbrenners (links)

Pluspunkte im technologischen Einsatz

- Äußerst günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis
- Schneiden und Fugenhobeln aller elektrisch leitfähigen Werkstoffe, wie Bau- und Edelstahl, luminium sowie Messing, durch die Nutzung unterschiedlicher Plasmagase und Plasmagasgemische
  P -S25 W und P -S45 W: Verwendung von r/H_2/N_2, r/H_2, r/N_2, Luft oder O_2
  P -S70 W: Verwendung von Luft oder r/H_2-Gemischen wie z. B. H35 (65% r / 35% H_2)
- Sehr gut geeignet für teilautomatisierte Schneidaufgaben (Maschinenbrenner), aber auch für den Werkstattbetrieb, Reparaturen, Baustelleneinsatz, usbildungsstätten (Handbrenner); P -S25 W und P -S45 W optional mit Kompressor lieferbar
- Die P -S45 W kann in Verbindung mit den Plasmagaseinstelleinheiten PGE1-45 oder PGE2-45 mit dem Wirbelgasbrenner PB-S44 W betrieben werden
- nbindung an CNC-Steuerungen möglich
- Fliegendes nschneiden und fliegendes Einstechen
- Konturen-, Gerad- und unterbrochene Schnitte
- Fasenschnitte bis 60° und Schneiden in allen 2D- und 3D-Positionen
- Bearbeitung beschichteter, öliger oder feuchter Oberflächen

Beste Schneidergebnisse mit Plasma-Feinstrahlbrennern

Plasma-Feinstrahlbrenner garantieren eine sehr gute Qualität an beiden Schnittflächen (Double-Straight-Effekt). Schmale Schnittfugen führen zu geringem Materialverlust und damit zu einer verringerten Schadstoffbildung. Die Nebenkosten werden durch nachbearbeitungsfreie oder nachbearbeitungsarme Schnitte verringert.

Kostenreduzierung aufgrund hoher Verfügbarkeit

- Hohe Standzeit von Düse und Katode durch extrem wirksame direkte Flüssigkeitskühlung von Düse und Katode, Soft-Start-Schaltung für das nschneiden und Einstechen, Hochspannungszündung
- Minimierung der Nebenzeiten beim Schneiden mit O_2 (XL-Life-Time-System) an Baustahl durch Verhinderung der ufnitrierung
- Schnelle Umrüstung der Brenner zum Plasma-Fugenhobeln und zum Schneiden mit anderen Plasmagasen durch austauschbares Katode-Düse-System

usgezeichnet durch große Einsatzvielfalt

- Serienmäßige Schlauchpaketlängen 6 m, 10 m oder 25 m (Hand-) bzw. 15 m (Maschinenbrenner)
- Erweiterung des ktionsradius bis auf 55 m mittels Schlauchpaketverlängerung und Plasmazündeinheit
- Gewährleistung der Betriebssicherheit bei CNC-geführten Schneidaufgaben durch Hochfrequenz- bschirmung
- Optimiertes Schneiden von 3D-Teilen durch abgewinkelte Brennerköpfe und spezielle Schaftausführungen



Handbrenner
PB-S25 WH



Maschinenbrenner
PB-S45 W-1

Flexibler Einsatz der Handbrenner durch zahlreiche Zusatzausrüstungen

Kjellberg Finsterwalde stellt eine breite Palette von Zubehör für die Plasma-Handbrenner PB-S25 WH und PB-S45 WH zur Verfügung. Dazu gehören Düsen, bstandshalter und -kronen, z.B. für das **Schablone-schneiden,** Sonderausführungen von Katoden für das Schneiden an schwer zugänglichen Stellen sowie das Zubehör für das **Plasma-Fugenhobeln.** Spezialdüsen, Keramikkappe und ein Protector zum Schutz vor Schlagbeanspruchung und einseitiger Wärmebelastung sind das einzige Zubehör, welches für das Fugenhobeln zusätzlich benötigt wird.



Schabloneschneiden



Fugenhobeln mit Protector

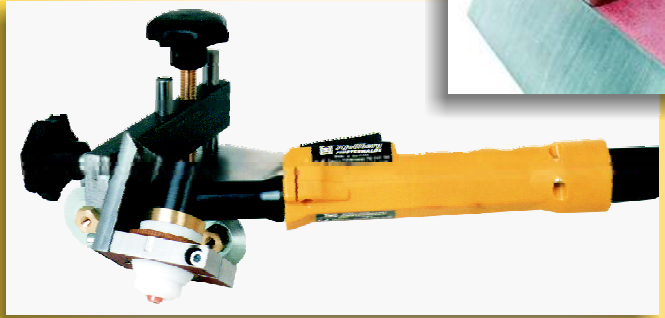
Für das **Fasenschneiden** zum Besäumen von Blech oder die Schweißnahtvorbereitung bieten wir eine Fasenkrone für ca. 30° und 40° sowie eine Fasenschneideinrichtung mit frei wählbarer Winkeleinstellung.

Fasenschneiden mit …



Fasenkrone

Fasenschneideinrichtung



Beim **Zuschneiden nach nriss** kann ein Räderwagen, bei größeren bmessungen auch eine elektrisch angetriebene Plasma-Fahreinheit FE 1 die Brennerführung unterstützen. Das Schneiden von Kreisbögen wird unterstützt durch eine Kreisschneideinrichtung in Kombination mit einem Magnet- oder Saughalter zur Fixierung. Sie gestattet das kontinuierliche Schneiden ohne bsetzen oder Umgreifen.
uch für den Plasmabrenner PB-S70 WH sind ein Räderwagen und eine Kreisschneideinrichtung im ngebot.

Eine Vielzahl von ufgabenstellungen kann mit unserem umfangreichen, einfach zu handhabenden Zubehör gelöst werden. Zu Ihrem speziellen nwendungsfall beraten wir Sie gern.



Plasma-Fahreinheit FE 1

Räderwagen



Kreisschneideinrichtung



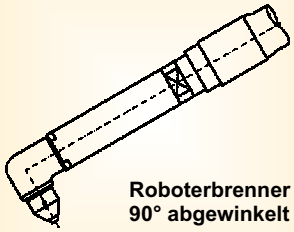
Vielseitigkeit auch beim maschinellen Plasmaschneiden

Schneiden mit Führungssystemen

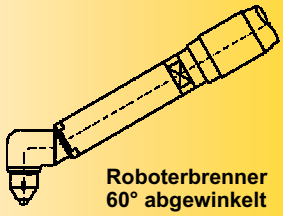
Die Plasmaschneidanlagen P -S25 W, P -S45 W und P -S70 W ermöglichen neben dem Einsatz an 2D-Führungssystemen für einfache ufgaben auch das Plasmaschneiden mit Robotern im 3D-Bereich. Wesentliche Voraussetzung dafür ist die optimale Brennertechnik. Neben geraden Standard- und speziellen Kurzschaftbrennern werden Brenner gefertigt, deren Kopf um 60° oder 90° abgewinkelt ist. Damit können zum Beispiel Hohlprofile von innen oder Fasen geschnitten werden. Zur Vermeidung von



Kurzschaftbrenner mit Knickschutz



Roboterbrenner 90° abgewinkelt



Roboterbrenner 60° abgewinkelt

Kabelbrüchen und Gewährleistung einer stabilen Gaszufuhr beim Robotereinsatz ist ein Knickschutz vorgesehen, die sensible Elektronik wird durch eine HF-bschirmung geschützt.

Zur Überbrückung größerer Entfernungen zwischen Plasmastromquelle und Plasmabrenner, wie sie zum Beispiel bei sehr großen Schneidtischen entstehen, dienen Zwischenschlauchpakete PBL, mit Längen von 10, 20, 30 oder 40 m. Die Zündsicherheit wird für derartige Einsatzfälle durch eine Plasmazündeinheit PZ gewährleistet. Damit ist es möglich, Entfernungen bis zu 55 m zu überwinden.

Für optimale Schneidergebnisse sind aber auch die uswahl und die Zusammensetzung des Schneidgases von Bedeutung. Eine sichere Einstellung des Gasgemisches beim Schneiden mit der P -S25 W oder der P -S45 W und den Schneidgasen r, H_2 und N_2 gewährleistet die Gasmischeinheit PM-S45 W.



Beschnitt eines Rohres mit der P -S25 W

Fugenhobeln

In wenigen Sekunden können sowohl Maschinen- als auch Handbrenner zum Fugenhobeln umgerüstet werden. Es ist lediglich ein Wechsel der Düsen und das ufsetzen einer Keramikkappe, falls gewünscht mit Protector, erforderlich. Damit wird eine hohe Verfügbarkeit der nlage gewährleistet.

Das Plasmafugen eignet sich ausgezeichnet zur Beseitigung von Schweißnahtfehlern, Rissen, Lunkern, Einschlüssen, zum Gussputzen und anderem. Gegenüber dem Fugen mit Kohleelektroden ergibt sich eine Vielzahl technologischer Vorteile, wie

- keine ufkohlung des Materials
- kein Nachschleifen, auch nicht bei legiertem Material
- geringer Wärmeeintrag und damit nur minimaler Verzug
- gute Beobachtung der Prozessführung
- Reduzierung von Geräuschpegel und Rauchanfall
- höhere rbeitsgeschwindigkeit



Fugenhobeln mit dem Handbrenner

Für jeden Schneidbereich die passende nlage: Daten für das mechanisierte und teilautomatisierte Plasmaschneiden

P -S25 W

	unlegierte Stähle		legierte Stähle		luminium	
Gas	**Luft***		**Luft***		**Luft***	
Material-dicke (mm)	Schneid-strom ( )	Schneid-geschwindigkeit (mm/min)	Schneid-strom ( )	Schneid-geschwindigkeit (mm/min)	Schneid-strom ( )	Schneid-geschwindigkeit (mm/min)
1	25	5400	25	1700	25	5400
3	45	2500	45	1500	45	3200
5	45	1600	70	2400	70	4500
10	70	1200	70	700	70	1700
15	70	500	70	400	70	1100
20	70	400	70	200	70	800
25	70	250	70	100	70	650

P -S45 W

Material	**unlegierte Stähle**		**legierte Stähle**		**luminium**	
Gas	**O_2***		**r/H_2***		**r/H_2***	
Material-dicke (mm)	Schneid-strom ( )	Schneid-geschwindigkeit (mm/min)	Schneid-strom ( )	Schneid-geschwindigkeit (mm/min)	Schneid-strom ( )	Schneid-geschwindigkeit (mm/min)
3	45	2000				
5	85	2500	85	1800	130	5600
10	130	1800	130	1450	130	3000
15	130	1250	130	1200	130	1850
20	130	800	130	700	130	1100
25	130	600	130	400	130	950
40	130	200	130	250	130	350
45	130	150	130	200	130	250

P -S70 W

Material	**unlegierte Stähle**		**legierte Stähle**		**luminium**	
Gas	**Luft***		**H35***		**H35***	
Material-dicke (mm)	Schneid-strom ( )	Schneid-geschwindigkeit (mm/min)	Schneid-strom ( )	Schneid-geschwindigkeit (mm/min)	Schneid-strom ( )	Schneid-geschwindigkeit (mm/min)
4	160	3000	160	2630		
6	160	3150	160	2200	160	3500
8	160	2500	160	1750	160	3000
10	240	2600	160	1500	160	2000
15	240	1300	160	1000	160	1700
20	240	1100	240	1050	240	1750
30	240	800	240	530	240	1250
40	240	500	240	500	240	1000
50	240	230	240	350	240	600
60	240	200	240	200	240	350
70	240	125			240	250

*) Diese Schneidgase dienen als Beispiel, andere Gase bzw. Gasgemische sind möglich.

Es werden empfohlene Einstellwerte für eine optimale Schnittqualität dargestellt. Die Schneidgeschwindigkeiten sind abhängig von der Werkstoffgüte, vom Plasmagas und dem Gasdruck, dem korrekten Brennerabstand sowie verwendeten Düsen und Katoden. Bei geringen bstrichen an der Qualität können auch wesentlich höhere Schneidgeschwindigkeiten realisiert werden.

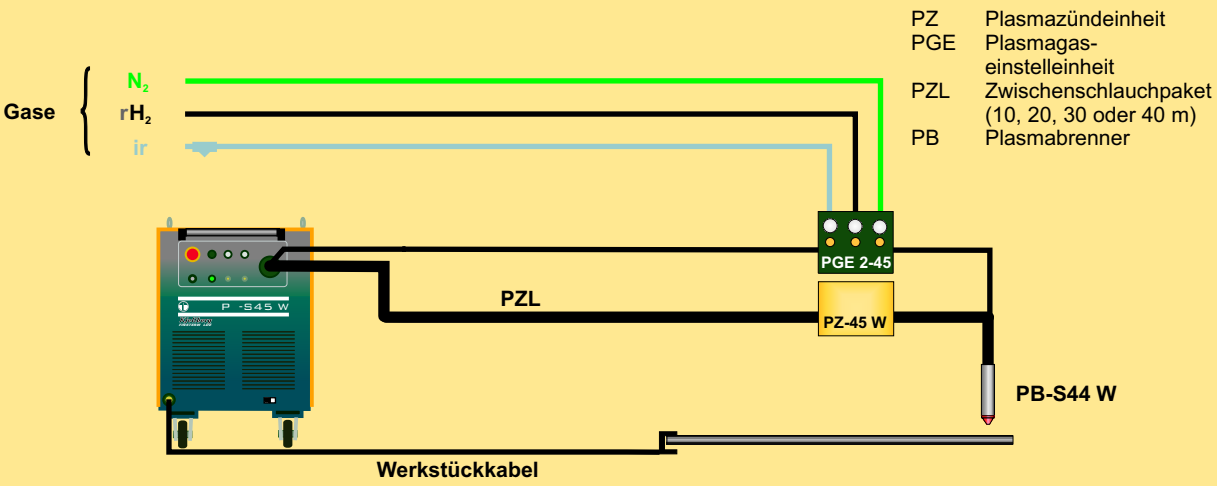
Technische Daten

Stromquelle	P -S25 W	P -S45 W	P -S70 W
Netzanschluss[1)]	3x 400 V, 50 Hz	3x 400 V, 50 Hz	3x 400 V, 50 Hz
max. nschlussleistung	21 kV	38 kV	76 kV
Netzsicherung, träge	32	63	125
nschlussquerschnitt, Cu	4 x 6 mm^2	4 x 16 mm^2	4 x 35 mm^2
Leerlaufspannung	370 V	370 V	370 V
Schneidstrom bei 100% ED	25 ; 45	45 ; 85	80 ; 160
Max. Schneidstrom	70 bei 75% ED	130 bei 60% ED	240 bei 80% ED
Schutzart	IP 22	IP 22	IP 22
bmessungen (L x B x H)	920 x 630 x 960 mm	950 X 710 X 1020 mm	1380 x 870 x 1080 mm
Masse	168 kg	240 kg	460 kg
Maschinenbrenner	PB-S25 W, PB-S45 W	PB-S45 W, PB-S44W	PB-S70 W
Handbrenner	PB-S25 WH	PB-S45 WH	PB-S70 WH

1) andere Spannungen und Frequenzen auf nfrage

Plasmabrenner	PB-S25 W	PB-S45 W	PB-S44 W	PB-S70 W
max. Schneidstrom	70	130	130	250
Einschaltdauer	100%	100%	100%	100%
max. Schneidbereich	bis 25 mm	bis 45 mm	bis 45 mm	bis 70 mm
Plasmagase	ir, O_2, r, N_2, H_2	ir, O_2, r, N_2, H_2	ir, r/H_2-Gemisch	ir, r/H_2-Gemisch
Wirbelgase	-	-	ir, N_2	-
Brennerkühlung	Kühlmittelmischung „Kjellfrost“	Kühlmittelmischung „Kjellfrost“	Kühlmittelmischung „Kjellfrost“	Kühlmittelmischung „Kjellfrost“

Beispiel: nschlussschema für die usstattung einer P -S45 W mit verlängertem Schlauchpaket zum Schneiden mit Luft oder r/H_2



Die Plasmaschneidanlagen besitzen die CE-Konformität und entsprechen den gültigen Richtlinien und Vorschriften der Europäischen Union. Sie sind entwickelt und gefertigt auf der Grundlage der Normen und Vorschriften: EN 60974 (VDE 0544). lle Kjellberg-Plasmaschneidanlagen besitzen das S-Zeichen und sind in rbeitsstätten mit erhöhter elektrischer Gefährdung einsetzbar.
Die Fertigung erfolgt nach DIN EN ISO 9001. Die hauseigene Qualitätssicherung erfolgt in Form einer Stückprüfung mit schneidtechnischem Leistungsnachweis und erzeugnisbezogenem Prüfprotokoll.

Unsere Erzeugnisse zeichnen sich durch hohe Qualität und Zuverlässigkeit aus. us technischen Gründen bedingte Änderungen in der Serienfertigung behalten wir uns vor. us diesem Prospekt können daher keine nsprüche, gleich welcher rt, abgeleitet werden.

09-08-12

Kjellberg® FINSTERWALDE
Kjellberg Finsterwalde Plasma und Maschinen GmbH
Germany D - 03238 Finsterwalde Leipziger Str. 82
Tel.: +49 3531 500-0 Fax: +49 3531 500-227
E-Mail: plasma@kjellberg.de
Internet: www.kjellberg.de

Kjellberg FINSTERWALDE, FINEFOCUS, , YellowXLife , XL, Hi*F cus* und PGC sind Markenzeichen der Kjellberg Stiftung/von Kjellberg Finsterwalde und können in Deutschland und/oder anderen Ländern registriert sein.

Copyright © 2009
Kjellberg Finsterwalde Plasma und Maschinen GmbH
lle Rechte vorbehalten.