

Kjellberg[®]
FINSTERWALDE

the
FINE FOCUS[™]
company

Plasmaschneidtechnik

für jede Aufgabe die optimale Maschine

HiFOCUS[™]
FINEFOCUS[™]
PA-S[™]
CUTFIRE[™]
FINEMARKER[™]



Pionier des Plasmaschneidens seit 1959

made in Germany

Anwendungsgerechte Plasmaschneidtechnik

Kjellberg Finsterwalde bietet für das mechanisierte und CNC-gesteuerte Schneiden elektrisch leitfähiger Werkstoffe eine breite Palette an Plasmaschneidtechnik für unterschiedliche Ansprüche und Anforderungen. Darin drückt sich unser Bestreben um eine stetige Weiterentwicklung der Plasmaschneidtechnik und -technologie aus. Neben dem **FineMarker**, der für das Markieren angeboten wird, stehen folgende Anlagenreihen zur Auswahl:

- CutFire** Plasmaschneidinverter - technisch einfach handhabbar, für Plasmagas Luft, daher bevorzugt für das Schneiden von Baustahl, Brenner mit Luft gekühlt
- PA-S** Stufengeschaltete Stromquelle für das Schneiden aller metallischen Werkstoffe mit Multigasregime und mit wassergekühlten Feinstrahlbrennern
- FineFocus** Stromquellen für hohe Belastungen und sehr gute Schnittqualität im oberen Materialdickenbereich von 5 bis 160 mm durch Wirbelgastechologie
- HiFocus** HiFocus-Technik für höchste Ansprüche unter Verwendung von primärgetakteten Invertern, für Materialdicken von 0,5 bis 100 mm, optimale Prozesssteuerung ermöglicht auch das Markieren

HiFOCUS-Technik ermöglicht hohe Flexibilität in der Fertigung

Diese modernste Plasmafeinstrahltechnik, die sich durch weitgehende Bartfreiheit, geringe Rautiefe, geringe Winkelabweichung sowie große Wiederholgenauigkeit auszeichnet, wird durch die HiFocus-Anlagen verkörpert. Insbesondere die **HiFocus i-Reihe** ist gekennzeichnet durch die ständige Weiterentwicklung der Invertertechnik.

Für beste Schneidergebnisse werden optimierte Parameter für verschiedene Materialien und Dicken in mehreren Technologiebereichen zur Verfügung gestellt.

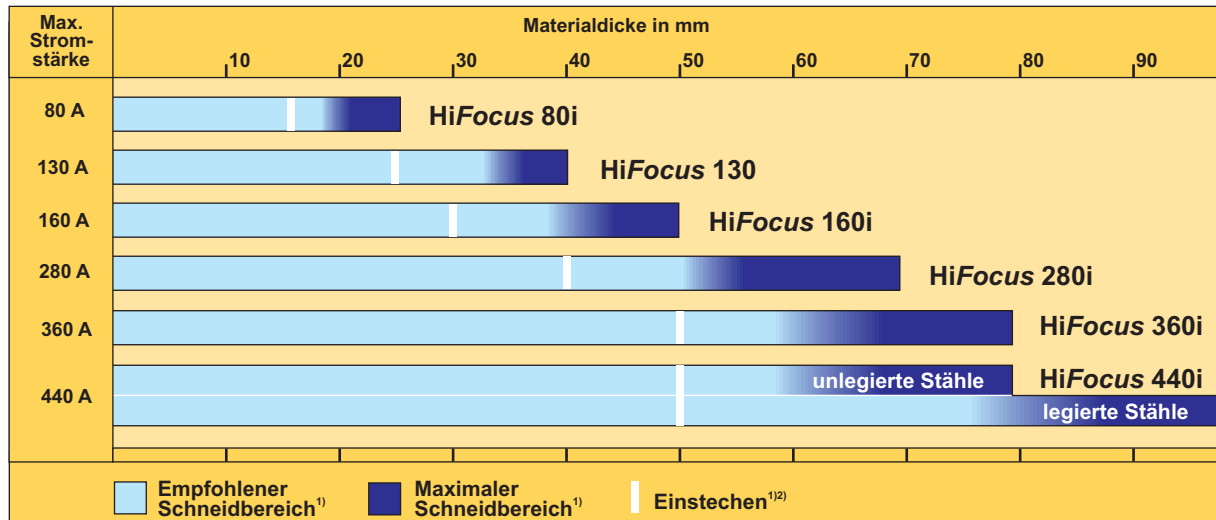
Für die konventionelle Plasmatechnik gibt die DIN EN ISO 9013 Winkelabweichungen im Bereich 5 an. Beim Schneiden mit der HiFocus-Technologie werden dagegen **laserähnliche Schnitte im Bereich 2 bis 4** erzeugt und dies im Unterschied zum Laser sogar **bis zu Materialdicken von 80 mm**.



Voraussetzung dafür sind neben einer ausgeklügelten Prozesssteuerung, die Gassteuerung **FlowControl** sowie eine **hervorragende Brennertechnik**. Plasmafeinstrahlbrenner der PerCut-Reihe werden angeboten mit Schnellwechselkopf - aber auch in verschiedenen Varianten zum Schneiden dreidimensionaler Bauteile an Schneidtischen und mit Robotern.

Neben geraden, Kontur- und Fasenschnitten bis 45° ermöglichen die Plasmaschneidanlagen HiFocus 160i, HiFocus 280i, HiFocus 360i und HiFocus 440i auch das Kerben, Körnen und Markieren.

Einsatzbereiche



¹⁾ Die Angaben sind abhängig von den zu schneidenden Werkstoffen und deren Zusammensetzung. ²⁾ Einstechregime beachten!

Technische Daten

	HiFocus 80i	HiFocus 130	HiFocus 160i	HiFocus 280i	HiFocus 360i	HiFocus 440i
Netzspannung ³⁾	3~, 400 V, 50 Hz					
Netzsicherung, träge	25 A	50 A	50 A	100 A	125 A	200 A
Anschlussleistg.	17 kVA	32 kVA	33 kVA	67 kVA	87 kVA	127 kVA
Schneidstrom bei 100% ED	80 A	130 A	160 A	280 A	360 A	440 A
Schneidgase	Air, O ₂ , N ₂	Air, O ₂ , Ar, H ₂ , N ₂	Air, O ₂ , Ar, H ₂ , N ₂	Air, O ₂ , Ar, H ₂ , N ₂	Air, O ₂ , Ar, H ₂ , N ₂	Air, O ₂ , Ar, H ₂ , N ₂
Markiergase	-	-	Ar	Ar	Ar	Ar
Wirbelgase	Air, O ₂ , N ₂ , H ₂	Air, O ₂ , N ₂ , H ₂	Air, O ₂ , N ₂ , H ₂	Air, O ₂ , N ₂	Air, O ₂ , N ₂	Air, O ₂ , N ₂
Abmessungen (L x B x H)	1000 x 510 x 1020 mm	960 x 540 x 1050 mm		1030 x 680 x 1450 mm		
Masse	161 kg	251 kg	196 kg	505 kg	517 kg	589 kg

³⁾ Andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage

FlowControl - die modernste Plasmagas-Regeleinheit

Voraussetzungen für beste Schnitte sind optimal an das zu bearbeitende Werkstück angepasste Gasgemische und Volumenströme. Konventionelle Gasmischeinheiten halten lediglich den Druck konstant und arbeiten oft nur mit vorgemischten Gasen, die keine aufgabenbezogene Prozessoptimierung zulassen. Höchste Schnittqualität ist damit nur schwer erreichbar.

Kjellberg Finsterwalde bietet mit der patentierten **FlowControl** eine **einzigartige volumenstrom-geregelte, automatische Plasmagasversorgung**. Die Daten werden in einer Datenbank abgelegt und sind so sicher reproduzierbar.

Damit steht diese hochwertige Technik für:



- maßgeschneiderte, sicher reproduzierbare Gasgemische
- exakte Dosierung verschiedener Gas Mengen in unterschiedlichen Zusammensetzungen
- konstante Einhaltung der Gasparameter und präzise Reproduzierbarkeit durch Mikroprozessorsteuerung und -überwachung
- Ausgleich von Druckschwankungen im System
- Nutzung der Schneiddaten aus einer bereitgestellten Datenbank für verschiedene Werkstoffe und Materialdicken
- Speicherung von spezifischen Schneiddaten und weiteren Materialien des Kunden in der Datenbank

Die Gasversorgungen der FlowControl-Reihe sind für alle HiFocus-Anlagen außer der HiFocus 80i einsetzbar. Auch für das Markieren wird eine optimale Gasbereitstellung gewährleistet. Die Gaskonsolen sind über eine serielle Schnittstelle ansteuerbar und können nachgerüstet werden.

Mit FINEFOCUS Plasmaschneiden bis 160 mm Blechdicke

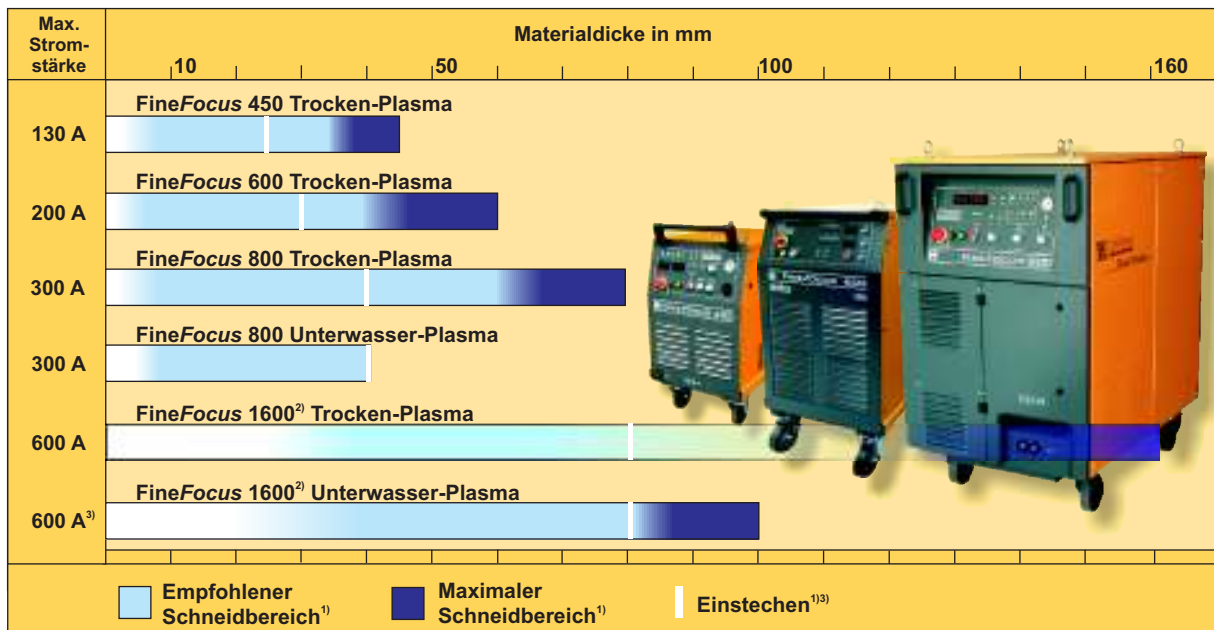
Diese bewährten Plasmaanlagen mit thyristor-geregelten Stromquellen für den oberen Blechdickenbereich stehen mit weiter verbesserten Parametern und einem **attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis** zur Verfügung.

Die überaus robusten Anlagen der FineFocus-Reihe bieten eine sehr hohe Leistungsfähigkeit auch unter erschwerten Einsatzbedingungen. Neben der Verwendung technischer Gase für höchste Qualität kann die FineFocus sehr kostengünstig mit dem Plasmagas Luft (Air) schneiden. Die **FineFocus 600**, **FineFocus 800** und **FineFocus 1600** können darüber hinaus zum **Unterwasserschneiden** eingesetzt werden.

Die FineFocus 1600 - bestehend aus zwei FineFocus 800 - ermöglicht das Schneiden bis 160 mm Materialdicke.



Einsatzbereiche



1) Die Angaben sind abhängig von den zu schneidenden Werkstoffen und deren Zusammensetzung.

2) Zwei Plasmaanlagen FineFocus 800 parallel geschaltet;

3) Einstechregime beachten!

Technische Daten

	FineFocus 450	FineFocus 600	FineFocus 800	FineFocus 800 UWP ⁵⁾	FineFocus 1600
Netzspannung ⁴⁾	3 ~, 400 V, 50 Hz				
Netzsicherung, träge	50 A	100 A	125 A	145 A	2x 125 A
Anschlussleistung	34 kVA	62 kVA	83 kVA	102 kVA	168 kVA
Schneidstrom bei 100% ED	100 A (130A / 75% ED)	200 A	300 A	300 A	600 A
Schneidgase	O ₂ , Air, Ar/H ₂ , Ar/H ₂ /N ₂	O ₂ , Air, Ar/H ₂	O ₂ , Air, Ar/H ₂ , Ar/H ₂ /N ₂	O ₂ , Air, Ar/H ₂ , Ar/H ₂ /N ₂	Ar/H ₂ , Ar/H ₂ /N ₂
Wirbelgase	Air, N ₂	Air, N ₂	Air, N ₂	Air, N ₂	-
Abmessungen (L x B x H)	960 x 540 x 1050 mm	980 x 644 x 1320 mm	1370 x 875 x 1505 mm	1370 x 875 x 1505 mm	2x 1370 x 875 x 1505 mm
Masse	251 kg	365 kg	556 kg	564 kg	2x 556 kg

4) Andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage 5) UWP = Unterwasser-Plasma

PA-S-Reihe - bewährte Plasmafeinstrahltechnik

Diese Anlagenreihe auf der Basis konventioneller stufengeschalteter Stromquellen erfreut sich auf Grund einer ganzen Reihe technischer und wirtschaftlicher Vorzüge weltweit großer Beliebtheit. Dazu gehören:

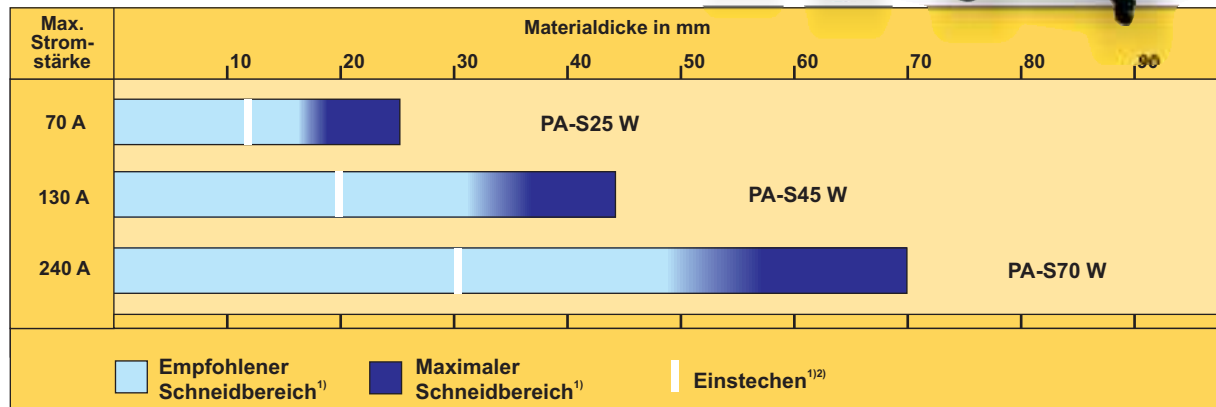
- hohe Lebensdauer der Verschleißteile durch den Einsatz direkt flüssiggekühlter, einfach handhabbarer **Feinstrahlbrenner**
- hervorragende Schnittergebnisse auch an legierten Stählen und Aluminium durch den wahlweisen **Einsatz von technischen Gasen** oder Luft als Plasmagas
- mechanisiertes Fugenhobeln möglich
- Ausführung von Konturen-, Gerad- und Fasenschnitten bis 60° und unterbrochenen Schnitten in allen 2D- und 3D-Positionen
- attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis.



Anlagen der PA-S-Reihe sind auch zum Schneiden und Fugenhobeln mit **Feinstrahl-Handbrennern** einsetzbar.



Einsatzbereiche



1) Die Angaben sind abhängig von den zu schneidenden Werkstoffen und deren Zusammensetzung. 2) Einstechregime beachten!

Technische Daten

	PA-S25 W	PA-S45 W	PA-S70 W
Netzspannung³⁾	3~, 230/400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
Netzsicherung, träge	50 / 32 A	63 A	125 A
Anschlussleistung, max.	21 kVA	38 kVA	75 kVA
Schneidstrom bei ED	25 A / 100 % 45 A / 100 % 70 A / 75 %	45 A / 100 % 85 A / 100 % 130 A / 60 %	80 A / 100 % 160 A / 100 % 240 A / 80 %
Plasmagase	Ar/H ₂ , Ar/H ₂ /N ₂ , Ar/N ₂ , Air, O ₂	Ar/H ₂ , Ar/H ₂ /N ₂ , Ar/N ₂ , Air, O ₂	Air, H35 (35% H ₂ /65% Ar)
Abmessungen (L x B x H)	920 x 630 x 960 mm	1040 x 710 x 990 mm	1380 x 870 x 1080 mm
Masse	168 kg	240 kg	460 kg

3) andere Spannungen und Frequenzen auf Anfrage

CutFire 100i - Invertertechnik für Profis im Metallbau

Einfach handhabbare Plasmaschneidtechnik mit niedrigen Investitionskosten für den vorrangigen Einsatz im unteren Blechdickenbereich, wie er im Lüftungs- und Schaltschrankbau, im Metallbau und vielen anderen Handwerks- und Industriebetrieben typisch ist, bietet Kjellberg Finsterwalde mit der Inverter-Stromquelle **CutFire 100i**.



Zusammen mit dem Plasmabrenner **Flash 100** repräsentiert sie modernste, primärgetaktete Leistungs- und Steuerelektronik

- mit hoher Zuverlässigkeit und großer Leistungsreserve
- mit hohem Wirkungsgrad von 92%
- Soft-Switch-Inverter made in Germany mit **100% Einschaltdauer (ED)**
- für einen stabilen Schneidprozess durch Kompensation von Netzspannungsschwankungen
- mit hoher Flexibilität durch geringe Masse
- Schmutzfilter zum Schutz der Anlage
- mit hohem Bedienkomfort durch:
 - einfaches, übersichtliches Bedientableau
 - Stromvoreinstellung mit Digitalanzeige zur optimalen Anpassung an alle Schneidaufgaben
 - einfache Druckeinstellung und -überwachung
 - LED-Anzeigen zur Anlagenüberwachung
 - Fernbediensatz für Einrichtarbeiten

Einsatzbereiche

Schneidstrom max.	Materialdicke in mm		
	1	10	20
100 A			

1) Die Angaben sind abhängig von den zu schneidenden Werkstoffen und deren Zusammensetzung. 2) Einstechregime beachten!

Technische Daten

Stromquelle	CutFire 100i
Netzanschluss	3x 400 V, 50 Hz
Max. Anschlussleistung	16,6 kVA
Netzsicherung, träge	25 A
Leerlaufspannung	330 V
Schneidstrom bei 100% ED	20 - 100 A
Schneidspannung	max. 130 V
Schneidleistung	13 kW
Schutzart	IP 21
Abmessungen (L x B x H)	710 x 280 x 590 mm
Masse	50 kg
Plasmabrenner	Flash 100
Plasmagas	Air



FineMarker - ein Plasma-System zum Markieren, Kerben und Körnen

Als Ergänzung zur vorhandenen Autogen- oder Plasmaschneidanlage bietet Kjellberg Finsterwalde ein Markiersystem, welches über eine Schnittstelle ebenfalls vom Führungssystem gesteuert wird. Mit einer **Geschwindigkeit von bis zu 12 m/min** können unlegierter Stahl, Edelstahl und geprimerte Bleche - auch mit öliger oder feuchter Oberfläche - gekennzeichnet werden.



Durch die **stufenlose Einstellung** des Markierstromes im Bereich von 4 bis 25 A ist es möglich, Bleche und Profile dauerhaft oder auch nur vorübergehend zu markieren. Bei großer Kerbtiefe bleibt die Markierung auch nach einer Beschichtung der Oberfläche sichtbar. Punktförmige Körnungen sind bei entsprechender Programmierung der Führungsmaschine möglich.

Der herausragende Vorteil des FineMarkers ist im Vergleich zum Wettbewerb die Wasserkühlung des Spezialbrenners. Sie gewährt eine lange Lebenszeit der Verschleißteile, damit die Reduzierung des Verschleißteilbedarfs und die Möglichkeit einer nahezu kontinuierlichen Arbeitsweise beim Einsatz in automatisierten Systemen.

Technische Daten

Netzspannung ¹⁾	3~, 400 V, 50 Hz
Netzsicherung, träge	16 A
Ausgangsstrom	4 - 25 A
Einschaltdauer	100 %
Markiergase	Ar
Geschwindigkeit	1,5 - 12 m/min
Plasmagasmenge	7,0 l/min
Abmessungen (L x B x H)	710 x 400 x 440 mm
Masse	30 kg

1) Andere Spannungen / Frequenzen auf Anfrage



Spannungsabhängige Höhenregelungen für den sicheren Plasmaprozess

Für einen sicheren Plasmaprozess und höchste Schnittqualität ist die Einhaltung eines konstanten Abstandes des Plasmabrenners von der Blechoberfläche und das Anheben des Brenners beim Einstechprozess eine wichtige Voraussetzung.

Die spannungsabhängigen Höhenregelungen gewährleisten diese Prozesssicherheit und hohe Schnittqualität, bieten aber auch eine ganze Reihe **kostensenkender Effekte** (u.a. Erhöhung der Lebensdauer der Verschleißteile, Materialeinsparung durch volle Randnutzung des Bleches, Maßgenauigkeit des Zuschnitts, Kollisionsschutz).

Kjellberg bietet neben der KHC 9100 auch das C1000-System an.



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)**. Alle Kjellberg-Plasmaschneidanlagen besitzen das **S-Zeichen** und sind in Arbeitsstätten mit erhöhter elektrischer Gefährdung einsetzbar.

Die Fertigung erfolgt nach **DIN EN ISO 9001**. Die hausinterne Qualitätssicherung erfolgt in Form einer **Stückprüfung** mit schneidtechnischem Leistungsnachweis und ergebnisbezogenem Prüfprotokoll.

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

Tradition gibt einem Unternehmen Identität, Charakter und Profil



- 1922 - Gründung der Kjellberg Elektro-Maschinen GmbH
- 1934 - Erste Schweißautomatentechnik aus Finsterwalde
- 1936 - Kjellberg ist Europas größter Produzent für Lichtbogenschweißtechnik
- 1941 - Kjellberg ist mit 5.000 Mitarbeitern der weltgrößte Hersteller von Lichtbogen-Schweißtechnik
- 1959 - **Geburtsjahr** der Plasmatechnik bei Kjellberg Finsterwalde
- 1962 - **Erster** Einsatz einer serienreifen Industrie-Plasmaanlage mit 50 kW
- 1962 - **Patent: Plasma-Feinstrahlschneiden** mit dem Forschungsinstitut Manfred von Ardenne, Dresden wird angemeldet
- 1970 - Erstmaliger Einsatz von **Luft als Trägergas** weltweit



PA 20 - erste Anlage mit Plasma-Feinstrahl-Prinzip

- 1975 - Kjellberg-Anlagen erobern den japanischen Schiffbau
- 1980 - Technologie des **Unterwasser-plasmaschneidens** startet
- 1988 - **Erster** primärgetakteter **Inverter** - die Plasmaanlage PA-12 I
- 1991 - Innovative Neuerungen im Produktprogramm und ein neues Vertriebssystem bilden die Basis für die Umstrukturierung des Unternehmens
- 1995 - **XL-Life, das Hochleistungs-Standzeit-System** für den Durchbruch der Sauerstofftechnologie
- 1998 - Einsatz der **Wirbelgastechologie** für das Feinstrahlschneiden
- 2000 - **HiFocus** - eine neue Technologie mit laserähnlicher Schnittqualität erobert den Markt
- 2001 - Das erste **Soft-Switch-Invertermodul** mit Mikroprozessorsteuerung kommt zum Einsatz
- 2002 - Die weltweit **erste volumenstrom-geregelte automatische Plasma-gasversorgung** - ein Schritt in eine neue Dimension von Qualität und Reproduzierbarkeit
- 2003 - **HiFocus^{PLUS}** - die **Nr. 1** der Plasma-Feinstrahltechnik bestimmt das Qualitätsniveau des Plasmaschneidens
- 2006 - **HiFocus 80i / 160i / 280i / 360i** - die erste komplette Anlagenreihe mit primärgetakteter Invertertechnik
- 2007 - Einführung der neuen Verschleißteilgeneration **YellowXLife[®]**
- 2008 - Unvergleichbare Flexibilität mit der neuen **HiFocus 440i** - der derzeit **stärksten Hochpräzisions-Plasmaanlage der Welt**
- 2009 - Kjellberg entwickelt seit 50 Jahren Plasmaschneidtechnik und ist damit ältester Hersteller auf dem Markt

10-06-02

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, FINE FOCUS[®], , YellowXLife[®], XL, HiFocus und PGC sind Markenzeichen der Kjellberg Stiftung/von Kjellberg Finsterwalde und können in Deutschland und/oder anderen Ländern registriert sein.

Copyright © 2010
Kjellberg Finsterwalde Plasma und Maschinen GmbH
Alle Rechte vorbehalten.