

**Kjellberg®**  
**FINSTERWALDE**

the  
**FINE FOCUS™**  
company

# Prodotti per taglio plasma

per ogni tipo di sistema



**HiFOCUS™**  
**FINEFOCUS™**  
**PA-S™**  
**CUTFIRE™**  
**FINEMARKER™**

Pionieri nel taglio plasma dal 1959

made in Germany

## Prodotti adeguati alle relative tecnologie di taglio plasma

Per il taglio automatico a controllo CNC dei materiali elettricamente conducibili Kjellberg Finsterwalde offre un'ampia gamma di tecnologie per il taglio plasma, per soddisfare le molteplici richieste del mercato. Il nostro sforzo è basato sul costante sviluppo della tecnologia del taglio plasma. Oltre al **FineMarker**, adatto per la marcatura plasma, sono disponibili le seguenti famiglie di impianti per il taglio plasma:

<b>CutFire</b>	Impianti plasma a tecnologia inverter - facili all'uso, per il taglio plasma ad aria compressa, perciò preferito per tagliare acciaio comune, con torce raffreddate ad aria
<b>PA-S</b>	Generatori tradizionali con regolazione a scatti per tutti i materiali metallici, anche multi-gas e con torce Fine-Focus raffreddate a liquido
<b>FineFocus</b>	Generatori per elevata produzione ed eccellente qualità di taglio su materiali da 5 a 160 mm di spessore con tecnologia swirl-gas
<b>HiFocus</b>	Tecnologia HiFocus per le richieste di tagli di elevata qualità usando la tecnologia inverter, disponibile per spessori da 0.5 a 100 mm, con funzioni di marcatura incluse

## **HiFOCUS™ - tecnologia che consente una elevata flessibilità nella fabbricazione**

La nuova tecnologia di taglio plasma **FineFocus**, caratterizzata da tagli senza scoria, ridotta inclinazione unita all'elevata precisione ed una riproducibilità elevata in relazione con l'eccellente produttività. Specialmente grazie alla modernissima tecnologia **inverter** su cui è basata tutta la gamma dei generatori **HiFocus i**.

Per migliori risultati di taglio, la tecnologia mette a disposizione ottimizzati parametri di riferimento per diversi materiali e spessori.

Per il taglio plasma convenzionale in standard DIN EN ISO 9013 permette tolleranze angolari secondo serie 5. Ma con la tecnologia HiFocus possiamo ottenere **tagli vicini alla qualità laser secondo i range da 2 a 4**. E nelle condizioni ottimali l'angolo del solco di taglio sarà da -1° a



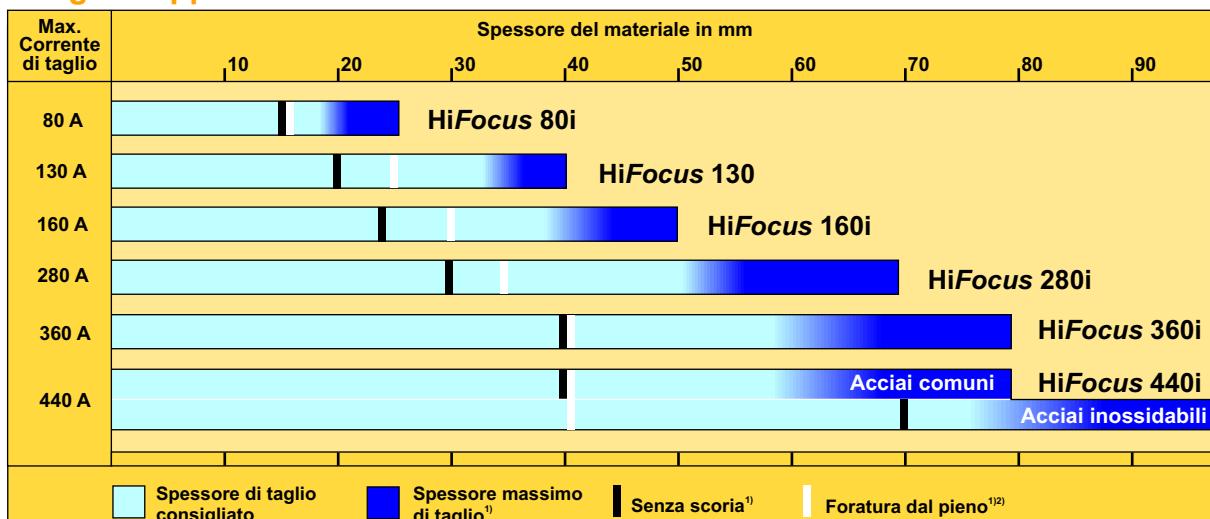
+2°, ed al contrario del laser su **spessori fino a 80 mm**.

Il presupposto per tutto ciò è che accanto ad un procedimento perfetto, il gas sia selezionato con un sistema **FlowControl** insieme alla **straordinaria tecnologia della torcia**. Le torce plasma della serie **PerCut** sono offerte con il **sistema di connessione rapida** per un cambiamento veloce per le differenti varianti al taglio anche per tagli tridimensionali e con robot.



Oltre ai tagli diritti, i plasma **HiFocus 160i**, **HiFocus 280i**, **HiFocus 360i** e **HiFocus 440i** consentono il taglio di contorni ed esecuzioni di tagli inclinati fino a 45° e la marcatura, incisione e punzonatura.

## Range di applicazioni



1) Questi dati dipendono dal materiale da tagliare e dalla sua composizione. 2) Seguire la tecnologia di foratura!

## Dati tecnici

	HiFocus 80i	HiFocus 130	HiFocus 160i	HiFocus 280i	HiFocus 360i	HiFocus 440i
<b>Alimentazione<sup>3)</sup></b>			3~, 400 V, 50 Hz			
<b>Fusibile, slow</b>	25 A	50 A	50 A	100 A	125 A	200 A
<b>Connection load</b>	17 kVA	32 kVA	33 kVA	67 kVA	87 kVA	127 kVA
<b>Corrente di taglio al 100% d.c.</b>	80 A	130 A	160 A	280 A	360 A	440 A
<b>Gas di taglio</b>	Aria, O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub>	Aria O <sub>2</sub> ,Ar,H <sub>2</sub> , N <sub>2</sub>	Aria O <sub>2</sub> ,Ar,H <sub>2</sub> , N <sub>2</sub>	Aria O <sub>2</sub> ,Ar,H <sub>2</sub> , N <sub>2</sub>	Aria O <sub>2</sub> ,Ar,H <sub>2</sub> , N <sub>2</sub>	Aria O <sub>2</sub> ,Ar,H <sub>2</sub> , N <sub>2</sub>
<b>Gas di marcatura</b>	-	-	Ar	Ar	Ar	Ar
<b>Swirl gas</b>	Air, O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , H <sub>2</sub>	Aria O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , H <sub>2</sub>	Aria O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , H <sub>2</sub>	Aria O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , H <sub>2</sub>	Aria O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , H <sub>2</sub>	Aria O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , H <sub>2</sub>
<b>Dimensioni (L x W x H)</b>	1000 x 510 x 1020 mm	960 x 540 x 1050 mm			1030 x 680 x 1450 mm	
<b>Peso</b>	161 kg	251 kg	196 kg	505 kg	517 kg	589 kg

3) Other voltages and frequencies on request

## FlowControl - la più moderna unità di regolazione dei gas plasma

Il presupposto per migliorare il taglio è l'ottimizzazione dell'apporto dei gas sia per quanto riguarda le pressioni che le portate. Questo è garantito dalla banca dati riproducibile presente nel **FlowControl**. Che tiene sotto controllo i gas e le miscele e monitorizza costantemente le pressioni di lavoro. La qualità di taglio raggiungibile è quindi più elevata.

Kjellberg Finsterwalde offre il **FlowControl** unico prodotto al mondo in grado di regolare automaticamente la pressione ed il flusso dei gas, con il mantenimento automatico mediante microprocessore.

Questo permette i seguenti vantaggi:



- Misurazione, riproducibilità delle miscele di gas
- Corretto dosaggio dei gas richiesti ed enorme vantaggio nella ricerca delle qualità richieste
- Costante controllo dei parametri dei gas e quindi della riproducibilità dei tagli grazie al microprocessore
- Compensazione delle oscillazioni delle pressioni del sistema
- Utilizzo dei parametri dei gas della banca dati per ogni tipo di materiale e spessore da tagliare
- Creazione di nuove ed ulteriori banche dati risultanti dalle modifiche delle specifiche di base

Le caratteristiche della serie **FlowControl** sono applicabili per tutti gli **HiFocus** meno che per l' **HiFocus 80i**. Anche per la marcatura è disponibile una banca dati al fine di un ottimale utilizzo della tecnologia. La gas consolle è interfacciabile con PC e CNC per un più ampio utilizzo.

## Con i generatori FineFocus si possono tagliare spessori fino a 160 mm.

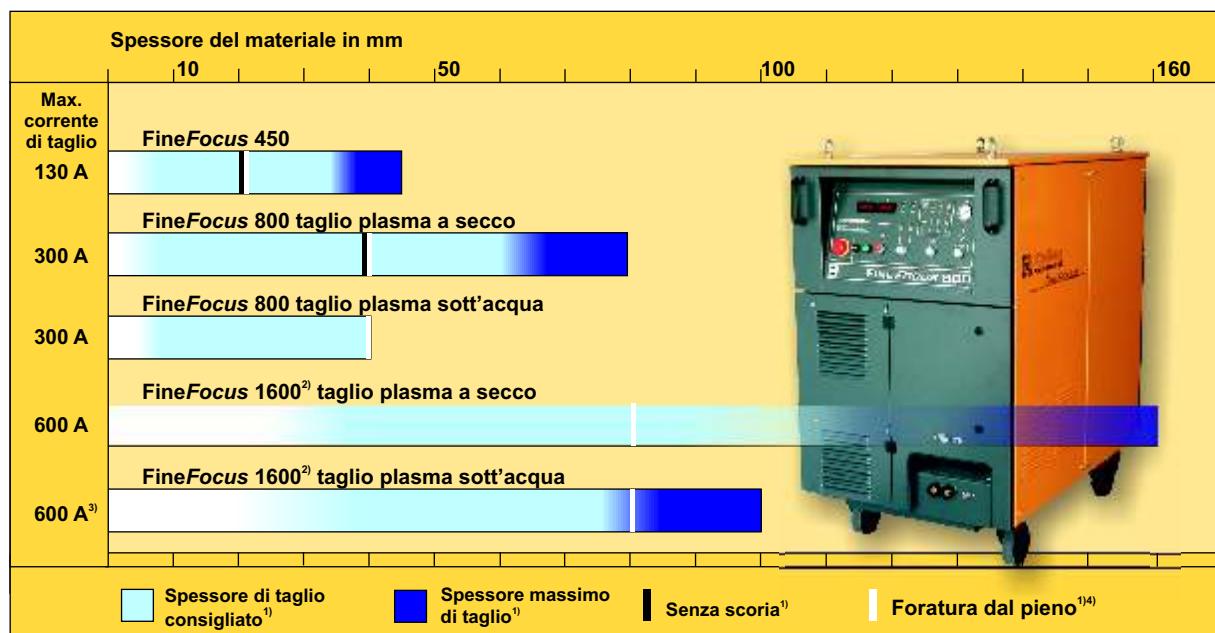
Questi ormai affermati e ben conosciuti impianti plasma regolati a tiristori per spessori importanti sono oggi arricchiti da apparecchiature che ne migliorano la qualità e la competitività.

Accanto al sistema **FineFocus 450** con **130 A** è nato il **FineFocus 800** con un nuovo microcalcolatore interno per l'ottimizzazione dei gas ed il possibile utilizzo della moderna tecnologia **PLUS** (fino a **300 A**) per il taglio con qualità e/o velocità elevate su tutti gli acciai fino a 80 mm.

La tecnologia consente la possibilità di mettere in parallelo di **due** e perfino **tre** **FineFocus 800** ed è applicabile anche in condizioni estreme, come per esempio alla costruzione di reattori nucleari.



### Range di applicazioni



1) Questi dati dipendono dal materiale da tagliare e dalla sua composizione.

2) 2 generatori **FineFocus 800** collegati in parallelo; 3) Unità fino a 900 A per il taglio sott'acqua fino a 130 mm su richiesta; 4) Seguire la tecnologia di foratura!

### Dati tecnici

	<b>FineFocus 450</b>	<b>FineFocus 800</b>	<b>FineFocus 800 UWP<sup>2)</sup></b>	<b>FineFocus 1600</b>
<b>Alimentazione<sup>1)</sup></b>	3 ~, 400 V, 50 Hz			
<b>Fusibile, slow</b>	50 A	125 A	145 A	2x 125 A
<b>Connection load</b>	34 kVA	83 kVA	102 kVA	168 kVA
<b>Corrente di tag. al 100% ED</b>	100 A (130A/75% d.c.)	300 A	300 A	600 A
<b>Gas di taglio</b>	O <sub>2</sub> ,Aria,Ar/H <sub>2</sub> ,Ar/H <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> ,	O <sub>2</sub> ,Aria,Ar/H <sub>2</sub> ,Ar/H <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> ,	O <sub>2</sub> ,Aria,Ar/H <sub>2</sub> ,Ar/H <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> ,	Ar/H <sub>2</sub> , Ar/H <sub>2</sub> /N <sub>2</sub>
<b>Gas di protezione</b>	Aria, N <sub>2</sub>	Aria, N <sub>2</sub>	Aria, N <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>
<b>Dimensioni (L<sub>u</sub> x L<sub>a</sub> x A)</b>	960 x 540 x 1050 mm	1370 x 875 x 1505 mm	1370 x 875 x 1505 mm	2x 1370x875x1505 mm
<b>Peso</b>	251 kg	556 kg	564 kg	2x 556 kg

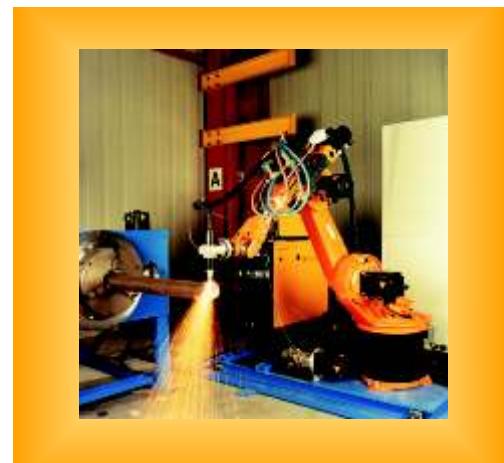
1) Altre tensioni e frequenze su richiesta. 2) Taglio plasma sott'acqua

## La serie PA-S - il plasma economico di alto livello

Questa serie di impianti plasma convenzionali unisce la tecnica e l'economicità ed ha grande popolarità in tutto il mondo.

Le caratteristiche principali:

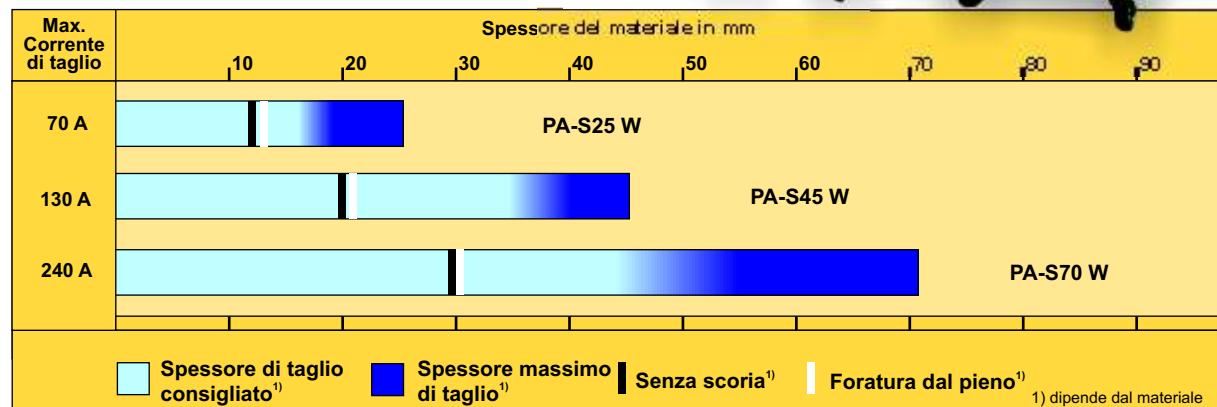
- Ottima durata dell'elettrodo ed ugello grazie all'elevata efficienza del raffreddamento diretto della torcia con liquido speciale.
- Straordinari risultati di coraggio anche su acciai legati ed alluminio attraverso l'impiego di gas nobili o aria come gas plasma
- Possibilità di scricciatura meccanizzata
- Esecuzione di contorni, diritti ed inclinati fino a 60° e tagli sia in 2D ed in 3D
- Interessante rapporto prezzo/qualità/prestazioni.



Gli impianti della serie PA-S possono essere usati sia per taglio che scricciatura con **torce plasma manuali**.



### Range di applicazioni



### Dati tecnici

	PA-S25 W	PA-S45 W	PA-S70 W
Alimentazione <sup>1)</sup>	3~, 230/400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
Fusibile, slow	50 / 32 A	63 A	125 A
Connection load	21 kVA	38 kVA	75 kVA
Corrente di tag. al 100% 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 %
Gas plasma	Ar/H <sub>2</sub> , Ar/H <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> , Ar/N <sub>2</sub> , Aria O <sub>2</sub>	Ar/H <sub>2</sub> , Ar/H <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> , Ar/N <sub>2</sub> , Aria, O <sub>2</sub>	Aria, H35 (35% H <sub>2</sub> /65% Ar)
Dimensioni (Lu x La x A)	920 x 630 x 960 mm	1040 x 710 x 990 mm	1380 x 870 x 1080 mm
Peso	168 kg	240 kg	460 kg

1) Altre tensioni e frequenze su richiesta

## CutFire 50i / 90i - Tecnologia inverter per le costruzioni metalliche

Semplici impianti per il taglio plasma economico per l'uso nelle costruzioni metalliche, nell'artigianato e nelle piccole imprese, Kjellberg Finsterwalde offre la serie **CutFire** (**CutFire50i** e **CutFire90i**) basati sulla tecnologia Inverter.

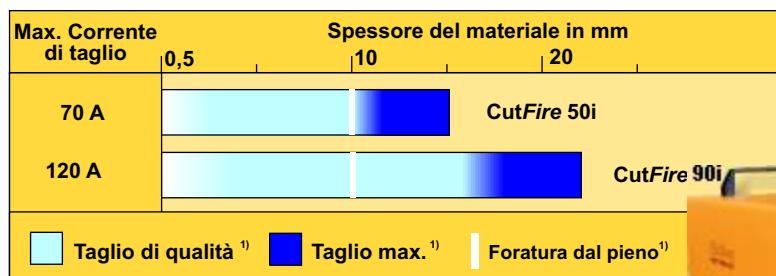
Unitamente alla torcia macchina per taglio plasma **Flash 90** rappresentano la competitività più moderna



- con elevata affidabilità e grande competitività, ( fino ad un massimo di 70/120 A)
- Per un processo di taglio stabile con la compensazione delle oscillazioni di tensione di rete
- con elevata flessibilità alta ed un peso di solo 22 o 24 kg.
- Con un confort elevato per:
  - semplice, chiaro ed ergonomico pannello di comando
  - preselezione della corrente con controllo della corrente di taglio sul display
  - semplice regolazione della pressione visualizzata nel manometro sul pannello di comando
  - controlli di processo per mezzo di LED luniminosi
  - controllo a distanza per operazioni semiautomatiche

Per il taglio di tutti i materiali metallici, anche lamiere di acciaio zincato, eccellenti risultati di taglio sono ottenuti con Aria come gas plasma. Gli impianti della serie CutFire sono economici e certamente all'avanguardia. L'innesco in alta tensione provvede ad un avvio sicuro e performante.

### Range di applicazioni



1) dipende dal materiale



### Dati tecnici

	CutFire 50i	CutFire 90i
<b>Alimentazione<sup>1)</sup></b>	3x 400 V, 50 Hz	3x 400 V, 50 Hz
<b>Fusibile, slow</b>	16 A	32 A
<b>Connection load</b>	10,4 kVA	22,1 kVA
<b>Corrente di tag. bei ED</b>	20 ... 70 A 50 A / 100%	20 ... 120 A 90 A / 100%
<b>Gas plasma</b>	Aria	Aria
<b>Dimensioni (L<sub>u</sub> x L<sub>a</sub> x A)</b>	420 x 330 x 560 mm	420 x 330 x 560 mm
<b>Peso</b>	22 kg	24 kg

## FineMarker - un sistema per Marcatura, Incisione e Punzonatura

Per completamento all'esistente impianto autogeno o al taglio plasma Kjellberg Finsterwalde offre un sistema che può essere pilotato anche con un'interfaccia dal sistema di comando. Con **velocità fino a 12 m/min** possono essere marcati acciaio non legati, acciai inossidabili, anche con superfici oleose o umide.



Attraverso la graduale regolazione della potenza da 4 a 25 A questo è possibile, lamiere e profili possono essere marcati anche temporaneamente. Se richiesto può essere regolato al fine di ottenere una incisione profonda che rimane visibile dopo copertura (Verniciatura ecc.) della superficie. Le caratteristiche della marcatura sono programmaibili anche dalla macchina di guida CNC.

Il vantaggio di FineMarker è lo speciale raffreddamento mediante liquido della torcia. Che garantisce una lunga durata delle parti soggette ad usura su tutti i sistemi automatizzati dando la possibilità di un metodo di lavoro quasi continuo.

### Dati tecnici

<b>Alimentazione</b> <sup>1)</sup>	3~, 400 V, 50 Hz
<b>Fusibile, slow</b>	16 A
<b>Corrente di marcatura</b>	4 - 25 A
<b>Corrente di tag. al 100% ED</b>	100 %
<b>Gas di taglio</b>	Ar
<b>Velocità di avanzamento</b>	1,5 - 12 m/min
<b>Consumo</b>	7,0 l/min
<b>Dimensioni (LxWxH)</b>	710 x 400 x 440 mm
<b>Peso</b>	30 kg

1) Altre Tensioni/Frequenze su richiesta



## KHC - Il controllo della distanza assicura un corretto e qualitativo risultato di taglio

Per un corretto e qualitativo procedimento di taglio plasma il presupposto più importante è l'osservanza della costante distanza della torcia plasma dalla superficie della lamiera ed il conseguente movimento durante la delicata fase di sfondamento dal pieno.

I dispositivi di regolazione dell'altezza **KHC (Kjellberg Height Controls) 9100 e 9100 C** garantiscono sicurezza e qualità al procedimento di taglio, offrono tra l'altro anche tutta una serie di ulteriori vantaggi come l'aumento della durata delle parti di consumo, risparmio del materiale attraverso lo sfruttamento completo della lamiera, la precisione del taglio, la protezione contro le collisioni e quindi **una sensibile riduzione dei costi**.



Gli impianti plasma possiedono il **certificato di conformità CE** e corrispondono alle direttive e prescrizioni valide dell'**Unione Europea**. Lo sviluppo e la fabbricazione degli stessi è basata sulle seguenti norme e prescrizioni: **EN 60974 (VDE 0544)**. Tutti i sistemi Kjellberg possiedono il marchio **S** e possono essere utilizzati in luoghi di lavoro con pericolo elettrico. La fabbricazione avviene sotto le normative **DIN EN ISO 9001**. Tutti i prodotti sono costruiti sotto la completa assicurazione di qualità ed ogni particolare subisce un esame pezzo/pezzo e susseguente registrazione del test-tecnico.

I nostri prodotti si distinguono attraverso l'elevata qualità ed affidabilità. Per motivi tecnici ci riserviamo cambiamenti nella fabbricazione di serie e/o nel design. Pertanto nessuna pretesa riguardo questo catalogo sarà accettata.

## La tradizione dà l'identità, il carattere ed il profilo di una Società



- 1922 - Fondazione della Kjellberg Elektro-Maschinen GmbH
- 1934 - Primo impianto di saldatura automatico a Finsterwalde
- 1936 - Kjellberg diviene il più grande produttore di impianti di saldatura in Europa
- 1941 - Kjellberg è con 5000 lavoratori il più grande produttore al mondo di impianti per la saldatura ad arco
- 1959 - **Anno di nascita** della tecnologia plasma in Kjellberg Finsterwalde
- 1962 - **Primo** successo in applicazione industriale di taglio plasma 50 kW
- 1965 - **Brevetto: Taglio Plasma Fine Focus** conseguito con l'Ing. Manfred von Ardenne, della Università di Dresden



PA 20 - primo impianto taglio plasma Fine Focus

- 1970 - Prime applicazioni di taglio con **Aria come gas plasma**
- 1975 - Gli impianti taglio plasma Kjellberg dominano nei cantieri navali del Giappone
- 1980 - Lancio della **tecnologia di taglio plasma sott'acqua**
- 1988 - **Primo** impianto industriale di taglio plasma PA-12 con tecnologia **Inverter** sul primario
- 1991 - Innovativo programma di produzione e nuovo assetto societario con conseguente ampliamento della rete di vendita basato sulla completa ristrutturazione della società
- 1995 - Lancio del nuovo sistema di **taglio con tecnologia ad Ossigeno** e presentazione della **serie XL-Life**, per l'aumento della **durata delle parti di consumo**
- 1998 - Inserimento della **tecnologia del gas secondario (Swirl gas)** nel procedimento **Fine Focus**
- 2000 - **HiFocus** - la nuova tecnologia di taglio plasma con qualità simile al taglio laser entra sul mercato
- 2001 - Primi moduli **Soft-Switch-Inverter** con microprocessore di controllo
- 2002 - **Controllo automatico del flusso dei gas plasma** - il primo passo verso una nuova dimensione di qualità e riproducibilità - una novità mondiale
- 2003 - **HiFocus<sup>PLUS</sup>** - il Nr. 1 nella tecnologia di taglio plasma Fine Focus in qualità di taglio
- 2006 - **HiFocus 80i / 160i / 280i / 360i** - la più completa gamma di impianti per il taglio plasma di elevata qualità con **tecnologia inverter**
- 2007 - Lancio della nuova generazione di parti di consumo - **YellowXLife™**
- 2008 - Flessibilità inimmaginabile con il nuovo **HiFocus 440i** - il più grande generatore plasma di elevata precisione esistente al mondo

08-04-07

**Kjellberg®**  
**FINSTERWALDE**

Kjellberg Finsterwalde Plasma und Maschinen GmbH  
Germany D - 03238 Finsterwalde Leipziger Str. 82  
Phone: +49 3531 500-0 Fax: +49 3531 500-227  
E-mail: plasma@kjellberg.de  
internet: www.kjellberg.de

**Kjellberg**  
**FINSTERWALDE**, **FINE FOCUS**,  , HiFocus, PGC YellowXLife e XL sono marchi di fabbrica di Kjellberg Foundation/Kjellberg Finsterwalde e possono essere registrati in Germania e/o in altri paesi.