HyPerformance® HD3070® - Brenneraufrüstung

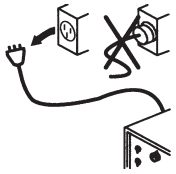
Merkblatt für den Außendienst

805391 – Revision 1 – November, 2006

Hypertherm®




GEFAHR
STROMSCHLAG IST LEBENSGEFÄHRLICH



Vor Durchführung von Wartungsarbeiten die Stromversorgung unterbrechen. Sämtliche Arbeiten, bei denen das Gehäuse geöffnet werden muss, sind von einem qualifizierten Techniker durchzuführen. Siehe *Abschnitt 1* des Bedienungshandbuches für weitere Sicherheitsvorkehrungen.

Einleitung

Zweck

Diese Unterlage beschreibt die notwendigen Schritte für die Aufrüstung des HD3070-Brenners zu einem HyPerformance-Brenner (HPR).

Inhalt des Bausatzes 228132

Teil-Nr.	Beschreibung	Menge
228133	HPR-Maschinenbrenner-Baugruppe: HD3070-Aufrüstung	1
128812	Bausatz: Drucktest-Manometer	1
024429	Schlauchbaugruppe: 3/16", grau, Rechtsgewinde, 1,2 m	1
024430	Schlauchbaugruppe: 1/8", Nylon, Linksgewinde, 1,2 m	1
024485	Schlauchbaugruppe: Schnellkupplungsentlüftung	1
004949	Schrumpfschlauch: 3/4" Innen-Ø x 9,5 cm lang, schwarz	1
027055	Schmiermittel: Silikon Tube 7 g	2
104119	Werkzeug: HPR-Verschleißteile	1
110600	Abziehbild: „H35/F5”	3
110601	Abziehbild: HyPerformance	1

Installation

1. Vorhandenen Brenner, Schnellkupplung (falls notwendig) und Brennerschaft-Baugruppe von der Höhenverstellung entfernen.
2. Montagemuffe abschrauben und hochschieben, um die Schlauchanschlüsse freizulegen.
3. Alle Schläuche und den Pilotlichtbogenanschluss vom Brenner unterbrechen und Muffe entfernen.
4. Alle Schläuche und Drähte auf Beschädigungen untersuchen. Bei Bedarf die in diesem Bausatz mitgelieferten Schläuche verwenden.
5. Neue Muffe über das Leitungspaket schieben und die Gas- und Kühlmittelleitungen an die neue HPR-Schnellkupplung anschließen.

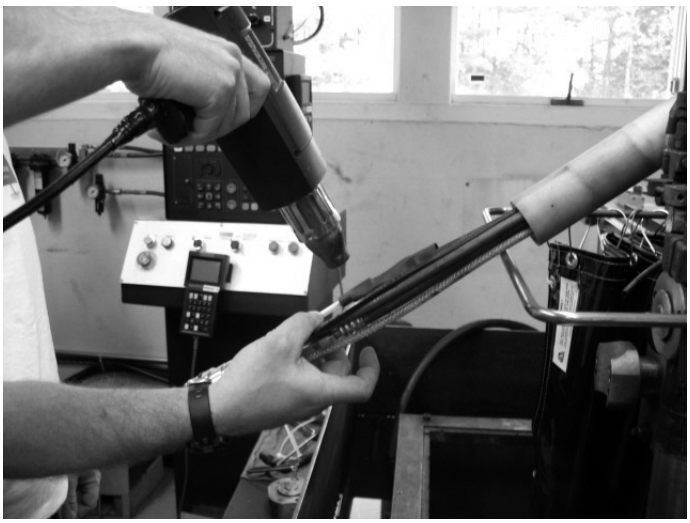


6. Bei manchen Anlagen ist der den Pilotlichtbogendraht (weiß) umgebende blaue Schlauch zu lang für den neuen Brenner. Dies kann es erschweren, den Pilotlichtbogendraht anzuschließen. Falls notwendig, vorsichtig ein Stück des blauen Schlauchs (5 bis 8 cm) entfernen. **Der Pilotlichtbogendraht darf nicht geschnitten oder beschädigt werden.** Seitenschneider verwenden, um die Gefahr einer Beschädigung des Drahtes zu verringern. Von dem Schlauchende aus in die gewünschte Stellung bringen und dann den Umfang des Schlauches umschneiden. Wenn der Schlauch auf die korrekte Länge abgeschnitten worden ist, Schrumpfschlauch über den Pilotlichtbogendraht schieben.



7. Überschüssigen Pilotlichtbogendraht falten, Schrumpfschlauch über den gefalteten Draht schieben und Wärme zuführen. Der lose Draht kann ebenso in die Zündkonsole zurückgezogen werden. Jeglicher überschüssige Draht in der Zündkonsole muss mit Schrumpfschlauch oder Band gesichert werden.





8. Wenn eine Sichtprüfung keine Leckagen um die Anschlüsse herum ergibt, Muffe an ihren Platz schieben und von Hand festziehen. Die Verschleißteile müssen jetzt installiert werden, damit die Stromquelle eingeschaltet werden kann. Siehe *Installation von Verschleißteilen* auf Seite 10 bezüglich der Einzelheiten.
9. In den meisten Fällen muss der große schwarze O-Ring von der Schnellkupplung entfernt werden, damit er sich in die Brennerhalterung installieren lässt. O-Ring wieder installieren, wenn sich der Brenner in der Halterung befindet.
10. Brenner an der Höhenverstellung installieren und überprüfen, dass er ordnungsgemäß ausgerichtet ist.
11. Die neuen F5-Abziehbilder anbringen, wenn der F5-Prozess verwendet wird, ebenso jegliche sonstigen Aufkleber, die für Gaskonsole und Stromquelle zur Verfügung gestellt werden.

Einlassgasdruckeinstellungen

Anmerkung 1: Die Einlassgasdrücke müssen während des Test-Schneiddurchfluss-Modus unter Gasdurchfluss auf 8,3 Bar ± 0,7 Bar eingestellt werden. Der Einlassgasdruck kann auf den Manometern abgelesen werden, die auf der Einlassseite einer manuellen Gaskonsole oder an der LCD-Anzeige einer automatischen Gaskonsole montiert sind, er sollte aber zusätzlich mit einem externen Messgerät überprüft werden.

Anmerkung 2: Verschleißteile müssen im Brenner installiert sein.

Überprüfung und Regulierung der Gasdurchflusseinstellungen

Das folgende Verfahren wird für alle automatischen Gaskonsolen empfohlen, kann aber ebenso bei manuellen Gaskonsolen eingesetzt werden, damit der Brenner mit optimalen Gasdurchflüssen arbeitet.

Die Aufrüstung des Brenners einer Anlage mit automatischer Gaskonsole, die im Fernbetrieb arbeitet, erfordert die technische Unterstützung seitens des Erstausrüsters (OEM).

Es kann erforderlich sein, die bei automatischen Gaskonsolen verwendeten Gaseinstellungen zu regulieren, um jegliche verstellten Durchflussventile auszugleichen. Eine Regulierung der Gaseinstellungen ist nicht bei allen Konsolen oder Ventilen erforderlich.

Die neuen Manometer, die in diesem Bausatz mitgeliefert werden, müssen zwischen Abschaltventil und Brenner installiert werden, bevor mit dem Arbeitsablauf begonnen wird. Das Manometer mit dem durchsichtigen Schlauch ist für Plasmagas und das Manometer mit dem grauen Schlauch für das Sekundärgas bestimmt.

Gasdruckregulierung

1. Kippschalter an der Rückseite der Gaskonsole betätigen, um die automatische Gaskonsole auf Direktbetrieb umzuschalten, falls diese ferngesteuert betrieben wurde (CNC-Steuerung).
2. Einlassdrücke während des Schneiddurchflusses auf 8,3 Bar ± 0,7 Bar einstellen. Die Verschleißteile müssen installiert sein.
3. Verschleißteile für den gewünschten Prozess installieren und die Gasdurchflüsse entsprechend der Tabelle für das Schneiden regulieren. Manche Prozesse haben unterschiedliche Einstellungen für verschiedene Materialstärken.
4. Bei auf Test-Vorströmung eingestellter Konsole die neuen Plasma- und Sekundär-Manometer auf korrekte Drücke prüfen, wie in der Tabelle (Seiten 5 und 6) gezeigt. Es ist darauf zu achten, dass die korrekten Drücke abgelesen werden, wenn der Prozess unterschiedliche Einstellungen hat. Die Drücke müssen nicht exakt sein, sollten aber für optimale Leistung im Toleranzbereich von 0,3 Bar liegen.
5. Sind die Drücke während der Vorströmung nicht korrekt, Vorströmungsgase mit den entsprechenden Drehknöpfen an der Gaskonsole regulieren, bis der Druck am Plasma-Manometer korrekt ist. Wenn zwei Gase eingesetzt werden, sind beide Gase proportional zu regulieren, wenn eine Anpassung vorgenommen wird. Während der Vorströmung können die Plasma- und Sekundärgasdrücke nicht unabhängig voneinander reguliert werden.
6. Auf Schneiddurchfluss schalten und die Manometer auf korrekte Messwerte prüfen. Sind die Drücke nicht korrekt, sind diese mit den entsprechenden Drehknöpfen an der Gaskonsole zu regulieren, bis die Drücke in ihrem Bereich liegen. Wenn zwei Gase eingesetzt werden, sind beide Gase proportional zu regulieren, wenn eine Anpassung vorgenommen wird.
7. Alle neuen Einstellungen der geänderten Durchflusseinstellungen, die an der Gaskonsolenanzeige angezeigt werden, sind aufzuzeichnen. Wird die Gaskonsole ferngesteuert betrieben, sind diese Einstellungen in die Steuerung einzugeben.
8. Alle anderen Schneidparameter unter Einsatz der neuen Tabelle für das Schneiden regulieren und einen Testschnitt vornehmen, um die Leistung zu überprüfen. Lichtbogenspannung bei Bedarf anpassen, um die korrekte Höhe zu erhalten.
9. Während der Brenner schneidet, ist zu überprüfen, ob die Drücke am Abschaltventil in der Nähe der Werte liegen, die in der Tabelle für das Schneiden unter „Drücke während des Schneidens” angegeben sind. Es kann erforderlich sein, die Einstellungen nochmals anzupassen, um die Drücke während des Schneidens zu optimieren. Während des ersten Schneidens, müssen sich die Drücke in den Schläuchen aufbauen. Vor dem Ablesen sollte man daher abwarten, bis sich die Drücke stabilisiert haben. Die Gegendrücke an der Gaskonsole können jetzt ebenso überprüft werden.
10. Nachdem die korrekten Drücke erreicht worden sind, müssen alle endgültigen Einstellungen aufgezeichnet und in die Schneidprogramme der Steuerung eingegeben werden, falls die Gaskonsole ferngesteuert betrieben wird.

Wenn keine Anpassungen der Gaseinstellungen erforderlich sind, kann es möglich sein, für die übrigen Prozesse die Durchflusseinstellungen aus den Tabellen für das Schneiden zu verwenden. Sind Anpassungen erforderlich, müssen alle Prozesse, bei denen die Anlage eingesetzt wird, einzeln reguliert werden, um beste Ergebnisse zu erzielen. Manche Prozesse haben diverse Einstellungen, und sie alle sollten überprüft werden. Bei unterschiedlichen Prozessen sind die Verschleißteile für den jeweiligen Prozess zu installieren und der Probelauf aus Schritt 3 dieses Verfahrens zu wiederholen.

Nachdem alle gewünschten Prozesse getestet worden sind und die neuen Werte in die CNC eingegeben wurden, sollten diese Werte zum späteren Nachschlagen aufgezeichnet werden. Ändert sich an einem späteren Zeitpunkt die Leistung des Brenners oder werden Motorventile in der Gaskonsole repariert oder ausgetauscht, kann das gleiche Verfahren eingesetzt werden, um die Drücke zu prüfen und Anpassungen vorzunehmen.

Prozessdrucktabellen (Fortsetzung auf nächster Seite)

Material-typ	Strom	Material-dicke	Testdrücke				Drücke während des Schneidens				
			Vorströmungsdruck (am Abschaltventil)		Schneid-durchflussdruck (am Abschaltventil)		Druck (am Abschaltventil)		Rückdrücke (an der Konsole)		
	(A)		Plasma	Sekundärgas	Plasma	Sekundärgas	Plasma	Sekundärgas	Plasma	Sekundärgas	Vorströmung
unlegierter Stahl	30	1,5 mm und kleiner	4,0 bar	4,0 bar	5,0 bar	1,2 bar	6,6 bar	1,2 bar	6,6 bar	1,2 bar	4,0 bar
		2 mm und größer			5,1 bar	0,6 bar	6,7 bar	0,5 bar		0,6 bar	3,9 bar
	80	Alle Stärken	1,7 bar	1,5 bar	1,9 bar	1,9 bar	5,5 bar	1,7 bar	5,2 bar	2,3 bar	2,5 bar
	100	6 mm und kleiner	1,2 bar	1,2 bar	2,0 bar	1,8 bar	4,8 bar	1,8 bar	5,2 bar	2,6 bar	2,3 bar
		10 mm und größer	1,2 bar	1,2 bar		1,6 bar		1,6 bar	5,0 bar	2,2 bar	2,3 bar

Material-typ	Strom	Material-dicke	Testdrücke				Drücke während des Schneidens				
			Vorströmungsdruck (am Abschaltventil)		Schneid-durchflussdruck (am Abschaltventil)		Druck (am Abschaltventil)		Rückdrücke (an der Konsole)		
	(A)		Plasma	Sekundärgas	Plasma	Sekundärgas	Plasma	Sekundärgas	Plasma	Sekundärgas	Vorströmung
legierter Stahl	45	Alle Stärken	2,5 bar	2,4 bar	2,3 bar	3,6 bar	4,3 bar	3,4 bar	4,2 bar	4,5 bar	3,4 bar
	45	4 mm und kleiner	1,7 bar	1,7 bar	2,1 bar	3,4 bar	4,3 bar	3,4 bar	4,5 bar	4,4 bar	2,5 bar
		6 mm und größer				1,2 bar		1,1 bar	4,1 bar	1,5 bar	
	70	10 mm und kleiner	1,2 bar	1,1 bar	1,9 bar	1,3 bar	5,2 bar	1,3 bar	5,3 bar	1,8 bar	1,8 bar
		12 mm			3,2 bar		6,2 bar		6,3 bar		
	80	Alle Stärken	2,0 bar	1,9 bar	2,7 bar	3,1 bar	4,5 bar	3,0 bar	4,3 bar	4,0 bar	3,1 bar
	100	10 mm und kleiner	1,3 bar	1,2 bar	3,8 bar	3,1 bar	5,4 bar	3,1 bar	5,5 bar	3,9 bar	2,1 bar
		12 mm und größer			5,9 bar	3,0 bar	6,7 bar	3,0 bar	6,9 bar	3,8 bar	

Material-typ	Strom	Material-dicke	Testdrücke				Drücke während des Schneidens				
			Vorströmungsdruck (am Abschaltventil)		Schneid-durchflussdruck (am Abschaltventil)		Druck (am Abschaltventil)		Rückdrücke (an der Konsole)		
	(A)		Plasma	Sekundärgas	Plasma	Sekundärgas	Plasma	Sekundärgas	Plasma	Sekundärgas	Vorströmung
Aluminium	45	Alle Stärken	1,5 bar	1,5 bar	1,9 bar	1,9 bar	4,3 bar	1,9 bar	4,1 bar	2,5 bar	2,1 bar
	70	Alle Stärken	1,2 bar	1,1 bar	1,9 bar	1,3 bar	5,2 bar	1,3 bar	5,3 bar	1,8 bar	1,8 bar
	100	Alle Stärken	1,3 bar	1,2 bar	3,8 bar	3,1 bar	5,4 bar	3,1 bar	5,5 bar	3,8 bar	2,0 bar

Tägliche Inbetriebnahme der Anlage

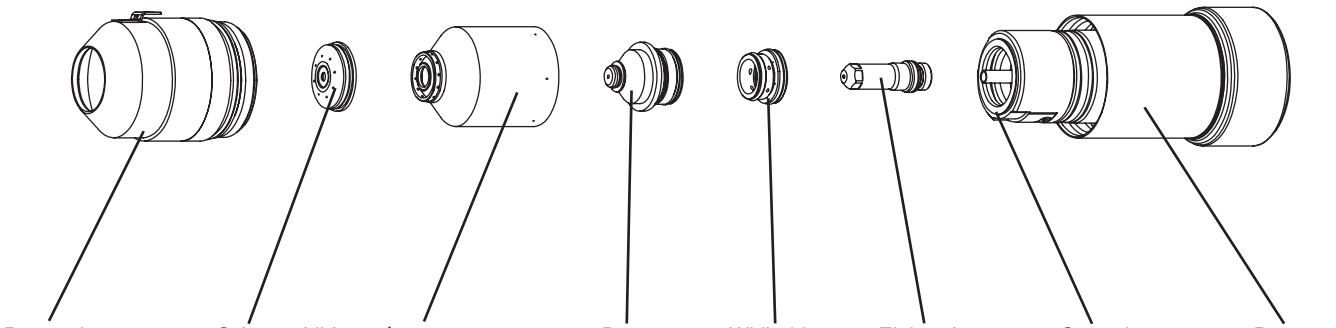
Bitte stellen Sie vor dem Einschalten sicher, daß die Schneide-Umgebung und Ihre Kleidung den Sicherheitsbestimmungen entspricht, die in Abschnitt 1: Sicherheit dargelegt sind.

Prüfung von Brenner

WARNUNG

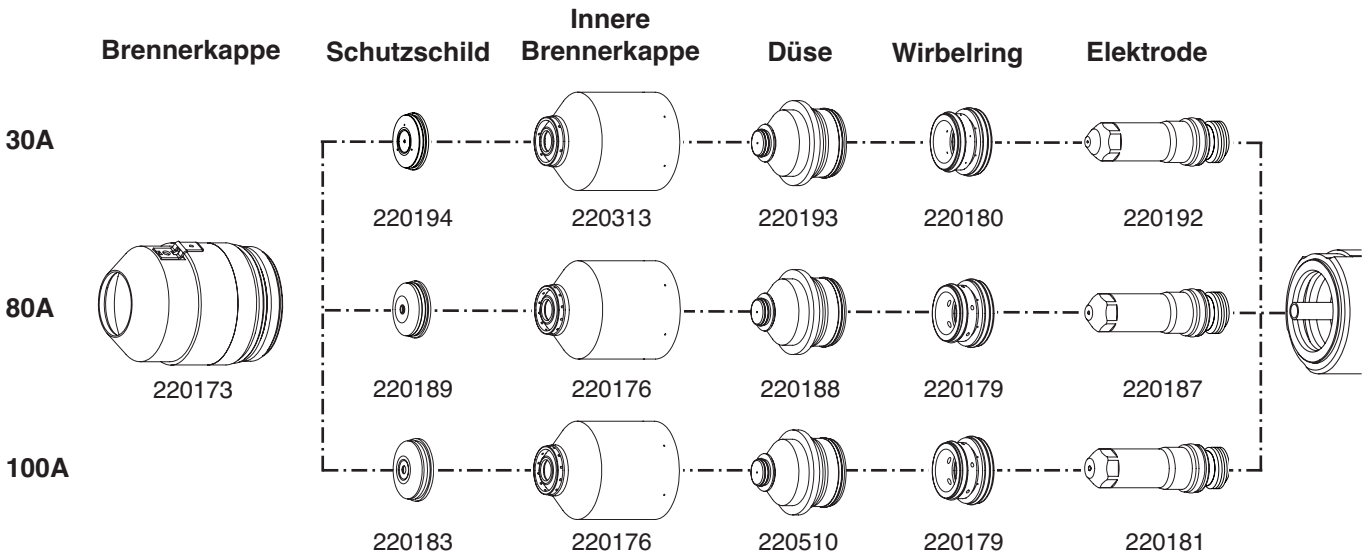
Vor Inbetriebnahme der Anlage ist der Abschnitt *Sicherheit* gründlich durchzulesen! Hauptunterbrechungsschalter zur Stromquelle auf AUS schalten, bevor die folgenden Schritte unternommen werden.

1. Haupt-Trennschalter zur Stromquelle AUSSCHALTEN.
2. Verschleißteile aus dem Brenner ausbauen und auf verschlissene oder beschädigte Teile hin überprüfen. **Teile nach dem Ausbau immer auf eine saubere, trockene, ölfreie Fläche legen. Schmutzige-Verschleißteile können eine Fehlfunktion des Brenners verursachen.**
   - Bezüglich der Details und der Tabellen zur Teileinspektion siehe *Verschleissteilwechsel* an späterer Stelle in diesem Abschnitt.
   - Siehe *Tabellen für das Schneiden,* um die korrekten Verschleißteile für Ihren Schneidezweck auszuwählen.
3. Verschleissteile austauschen. Bezüglich der Details siehe *Verschleissteilwechsel* an späterer Stelle in diesem Abschnitt.
4. Sicherstellen, dass der Brenner vertikal zum Werkstück ausgerichtet ist.

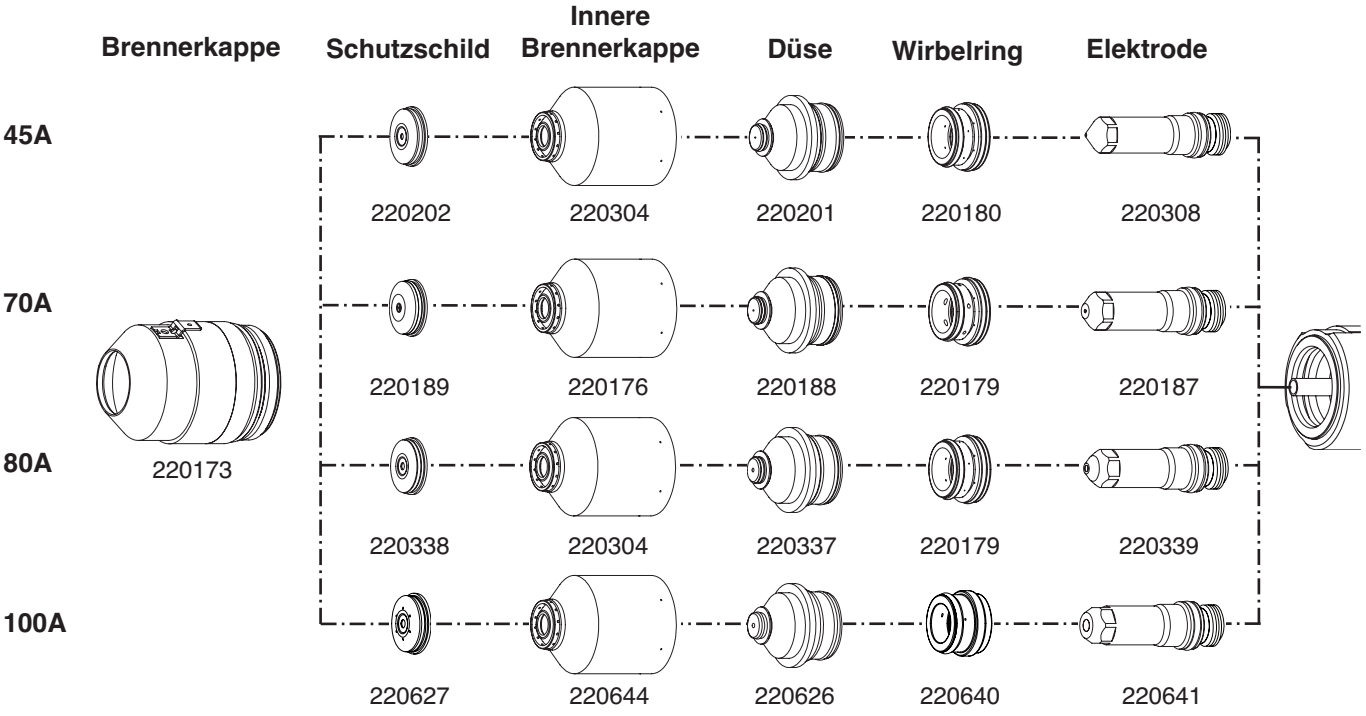


Auswahl der Verschleißteile

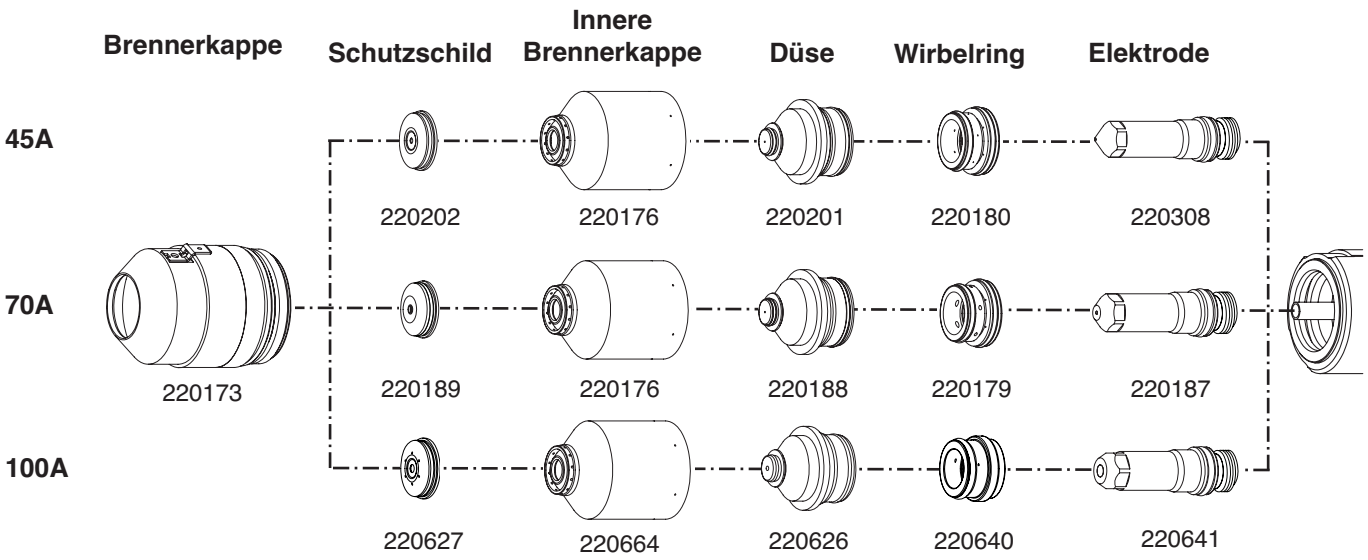
unlegierter Stahl



legierter Stahl

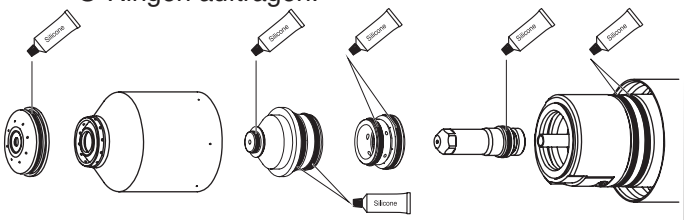


Aluminium

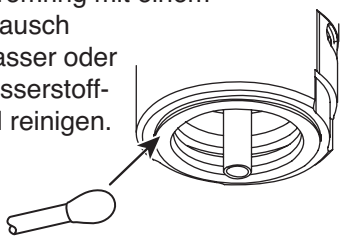

Brennerkappe
Schutzschild
Innere Brennerkappe
Düse
Wirbelring
Elektrode
45A
70A
100A
220173
220202
220176
220201
220180
220308
220189
220176
220188
220179
220187
220627
220664
220626
220640
220641

Einbau von Verschleißteilen

① Eine dünne Schicht Silikonschmiermittel auf allen O-Ringen auftragen.

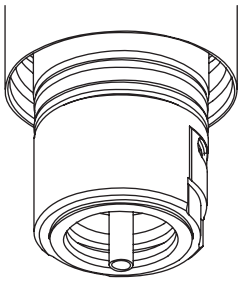


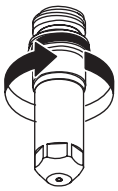
② Den Stromring mit einem Wattebausch und Wasser oder 3% Wasserstoff-peroxid reinigen.



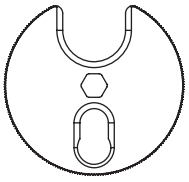
Die Teile anziehen, bis die Gegenteile richtig sitzen – nicht zu fest anziehen!

③ Einbau von elektrode







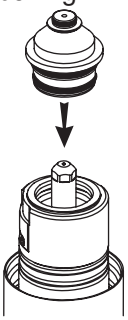


Werkzeug Teile Nr. 104119

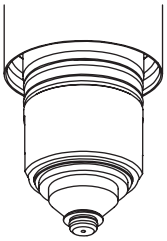
④ Wirbelring einsetzen

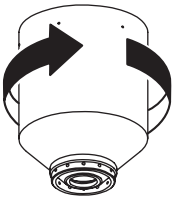


⑤ Einbau von Düse und Wirbelring

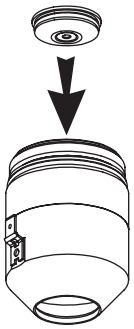


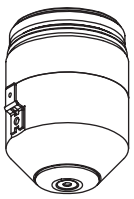
⑥ Einbau von innere Brennerkappe



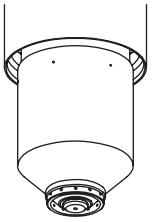


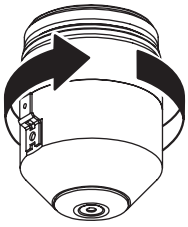
⑦ Abschirmung einsetzen





⑧ Einbau von Brennerkappe





Lichtbogen Spannung

Es kann erforderlich sein, die Lichtbogenspannungseinstellungen (v), die in den Tabellen für das Schneiden angegeben sind, angepasst werden müssen, um eine korrekte Schneidhöhe zu erzeugen. Eine physikalische Messung der Höhe nach dem Anhalten des Brenners ist zu bevorzugen, jedoch ist eine Sichtprüfung während eines Schnittes akzeptabel. Während der Standzeit eines Verschleißteilsatzes ist es außerdem erforderlich, die Lichtbogenspannung (v) jeweils um bis zu 1 bis 2 V anzupassen, um die korrekte Brennerhöhe beizubehalten und um maximale Standzeit der Verschleißteile zu erreichen.

Tabellen für das Schneiden

Die folgenden *Tabellen für das Schneiden* zeigen die Verschleißteile, Schneidgeschwindigkeiten und die Gas- und Brennereinstellungen, die für jeden Prozess erforderlich sind.

Die in den *Tabellen für das Schneiden* angegebenen Werte werden empfohlen, damit qualitativ hochwertige Schnitte bei minimaler Bartbildung erlangt werden. Aufgrund der Unterschiede bei den Installationen und in der Materialzusammensetzung können Anpassungen erforderlich sein, so dass die gewünschten Ergebnisse erreicht werden.

In der Tabelle für das Schneiden gibt es drei Abschnitte.

– Canuelle Gaskonsolen mit 5 oder 6 Drehknöpfen

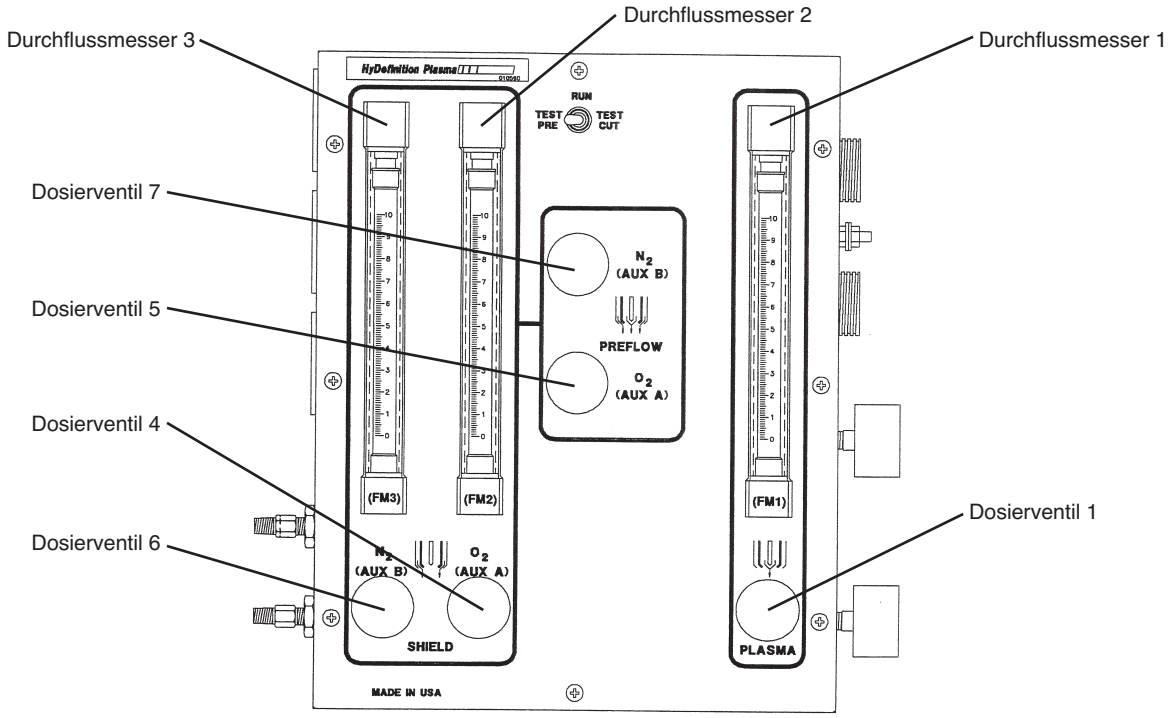
– Automatische Gaskonsole mit 5 Drehknöpfen

– Automatische Gaskonsole mit 6 Drehknöpfen

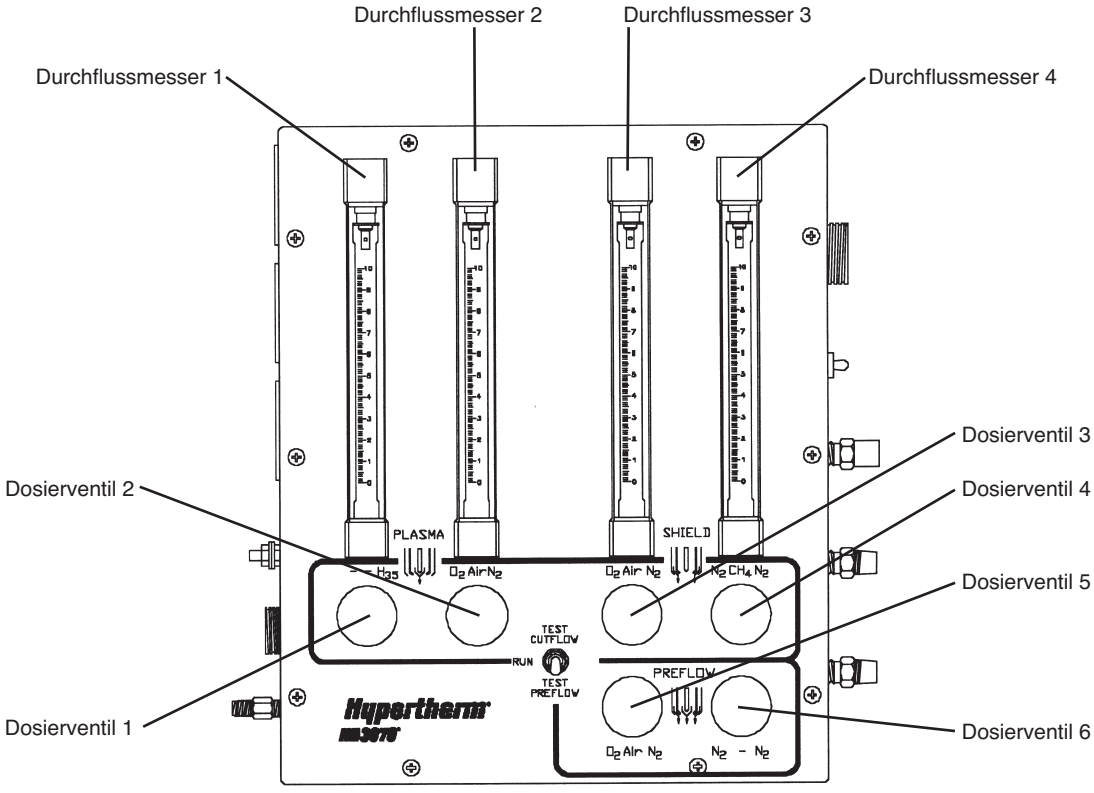
Diese befinden sich in unterschiedlichen Abschnitten, weil die Tabellen für das Schneiden so aufgebaut sind, dass sie den Stellungen der Drehknöpfe an den Konsolen entsprechen.

Die Konsolen mit 5 Drehknöpfen können NICHT bei Prozessen eingesetzt werden, die F5 oder H35 erfordern.

Manuelle Gaskonsolen



Gaskonsole mit 5 Drehknöpfen



Gaskonsole mit 6 Drehknöpfen

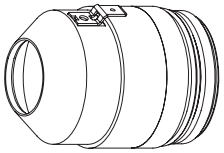
Tabelle für das Schneiden mit manueller Gaskonsole

unlegierter Stahl

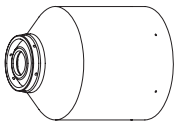
Plasma O_2 / Schutzschild O_2

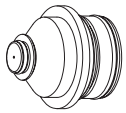
30 A Schneiden

Durchflußmengen – lpm/scfh		
	O_2	N_2
Vorströmung	4 / 8	32 / 68
Betriebsströmung	27 / 58	0/0

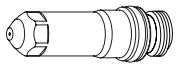

220173


220194


220313


220193


220180


220192

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
O_2	N_2	–	O_2	O_2	–	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
4	85	–	38	21	–	**0,5**	109	1,25	5355	2,25	180	0,1
						0,8	110		4225			0,2
						1	111		3615			0,3
						1,2	112		2865			
						1,5	114		2210			
				10		**2**	118	1,5	1490	2,75		0,4
						2,5	119		1325			
						3	121		1160			0,5
						4	126		905			0,7
						6	126		665			1

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
O_2	N_2	–	O_2	O_2	–	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
4	85	–	38	21	–	**26**	**0.018**	109	0.05	215	0.09	180	0.1
						24	**0.024**	109		200			
						22	**0.03**	110		170			0.2
						20	**0.036**	111		155			0.3
						18	**0.048**	112		110			
						16	**0.06**	114		85			
				10		**14**	**0.075**	118	0.06	60	0.11		0.4
						12	**0.105**	119		50			
						10	**0.135**	121		40			0.5
						–	**3/16**	126		30			0.7
						–	**1/4**	126		25			1

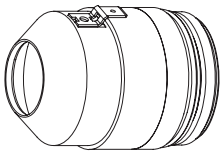
Tabelle für das Schneiden mit manueller Gaskonsole

unlegierter Stahl

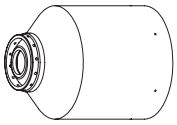
Plasma O_2 / O_2 und N_2 Schutzschild

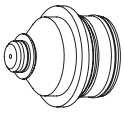
80 A Schneiden

Durchflußmengen – lpm/scfh		
	O_2	N_2
Vorströmung	11 / 24	38 / 80
Betriebsströmung	39 / 63	28 / 59

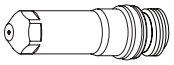

220173


220189


220176


220188


220179


220187

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
O_2	N_2	–	O_2	O_2	N_2	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
25	100	–	49	16	75	**2**	118	2,5	9810	3,8	150	0,1
						2,5	119		7980			
						3	120		6145			0,2
						4	120	2	4300	4	200	
						6	121		3045			0,3
						10	122		1810			0,5
						12	126		1410	5	250	0,7

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
O_2	N_2	–	O_2	O_2	N_2	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
25	100	–	49	16	75	**14**	**0.075**	118	0.1	400	0.15	150	0.1
						12	**0.105**	119		290			
						10	**0.135**	120		180			0.2
						–	**3/16**	120	0.08	155	0.16	200	
						–	**1/4**	121		110			0.3
						–	**3/8**	122		75			0.5
						–	**1/2**	126		50	0.2	250	0.7

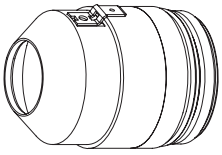
Tabelle für das Schneiden mit manueller Gaskonsole

unlegierter Stahl

Plasma O_2 / O_2 und N_2 Schutzschild

100 A Schneiden

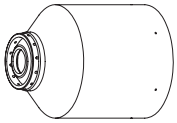
Durchflußmengen – lpm/scfh		
	O_2	N_2
Vorströmung	7 / 16	38 / 80
Betriebsströmung	30 / 64	31 / 65



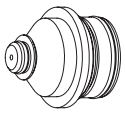
220173



220183



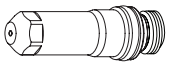
220176



220510



220179



220181

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
O_2	N_2	–	O_2	O_2	N_2	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
15	100	–	59	5	86	**3**	117	2	7350	3	150	0
						4	119		6200			0,2
						6	121		3945			0,4
				3	80	**10**	126	3	2530	4,5		0,6
						12	129		1970			0,8
						15	133		1410	6	200	1
						20	139	3,3	610	6,5		

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
O_2	N_2	–	O_2	O_2	N_2	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
15	100	–	59	5	86	**10**	**0.135**	117	0.08	270	0.12	150	0
						–	**3/16**	119		210			0.2
						–	**1/4**	121		140			0.4
				3	80	–	**3/8**	126	0.12	105	0.18		0.6
						–	**1/2**	129		70			0.8
						–	**5/8**	133		50	0.24	200	1
						–	**3/4**	139	0.13	30	0.26		

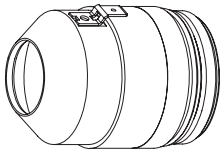
Tabelle für das Schneiden mit manueller Gaskonsole

legierter Stahl

Plasma N_2 / N_2 Schutzschild

45 A Schneiden

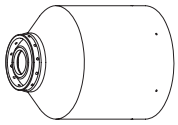
Durchflußmengen – lpm/scfh	
	N_2
Vorströmung	55 / 116
Betriebsströmung	69 / 147



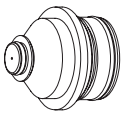
220173



220202



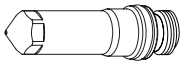
220304



220201



220180



220308

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
N_2	N_2	–	N_2	N_2	N_2	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
70	70	–	9	80	80	**0,8**	96	2,5	6380	3,8	150	0
						1			5880			
						1,2			5380			
						1,5	97		4630			0,2
						2	98		3935			
						2,5	99		3270			
						3	100		2550			0,3
						4			1580			

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
N_2	N_2	–	N_2	N_2	N_2	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
70	70	–	9	80	80	**20**	**0.035**	96	0.1	240	0.15	150	0
						18	**0.048**	97		210			
						16	**0.06**	98		180			0.2
						14	**0.075**	98		160			
						12	**0.105**	99		120			
						10	**0.135**	100		75			0.3

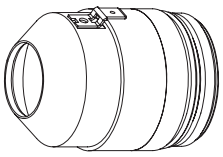
Tabelle für das Schneiden mit manueller Gaskonsole

legierter Stahl

Plasma F5 / N_2 Schutzschild

45 A Schneiden

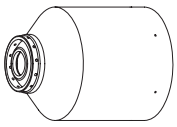
Durchflußmengen – lpm/scfh		
	F5	N_2
Vorströmung	0 / 0	40 / 85
Betriebsströmung	8 / 16	59 / 124



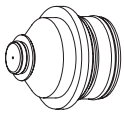
220173



220202



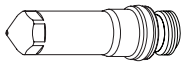
220304



220201



220180



220308

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
N_2	N_2	F5	–	N_2	N_2	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
50	50	13	–	75	75	**0,8**	98	2,5	6570	3,8	150	0,2
						1			5740			
						1,2			4905			
						1,5	100		3890			
						2	102		3175			
						2,5	103		2510			0,3
						3	105		2010			
						4	106	2	1435	3		0,4
				28	28	**6**	108		845			0,5

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
N_2	N_2	F5	–	N_2	N_2	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
50	50	13	–	75	75	**20**	**0.036**	98	0.1	240	0.15	150	0.2
						18	**0.048**	100		190			
						16	**0.06**	102		150			
						14	**0.075**			130			
						12	**0.105**	103		90			
						10	**0.135**	105		65			0.3
				28	28	**–**	**3/16**	106	0.08	45	0.12		0.4
						–	**1/4**	108		30			0.5

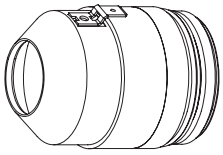
Tabelle für das Schneiden mit manueller Gaskonsole

legierter Stahl

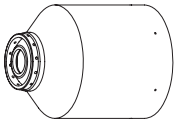
Luft Plasma / Luft und CH_4 Schutzschild

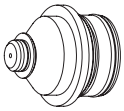
70 A Schneiden

Durchflußmengen – lpm/scfh		
	Luft	CH_4
Vorströmung	42 / 89	–
Betriebsströmung	44 / 94	18 / 38

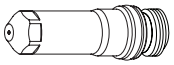

220173


220189


220176


220188


220179


220187

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
Luft	—	—	Luft	Luft	CH_4	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
100	—	—	53	45	20	**3**	148	3,0	2830	4,5	150	0,2
						4	150		2450			
						6	152		1960			0,3
						8	154		1440			
						9,5	156	3,5	980			0,4
			77			**12**	170	3,0	810			0,6

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
Luft	—	—	Luft	Luft	CH_4	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
100	—	—	53	45	20	**10**	**0.135**	148	0.12	105	0.18	150	0.2
						–	**3/16**	150		85			
						–	**1/4**	152		75			0.3
						–	**3/8**	156	0.14	40	0.21		0.4
			77			**–**	**1/2**	170	0.12	30	0.18		0.5

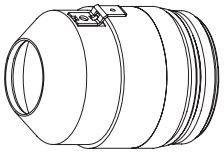
Tabelle für das Schneiden mit manueller Gaskonsole

legierter Stahl

Plasma F5 / N_2 Schutzschild

80 A Schneiden

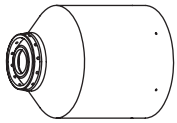
Durchflußmengen – lpm/scfh		
	F5	N_2
Vorströmung	0 / 0	65 / 137
Betriebsströmung	32 / 67	54 / 115



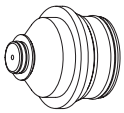
220173



220338



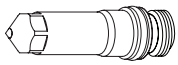
220304



220337



220179



220339

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
N_2	N_2	F5	–	N_2	N_2	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
80	80	70	–	70	70	**4**	110	3	2180	4,5	150	0,2
						6	113	2,5	1225	3,8		0,3
						10	121	3	560	4,5		0,5

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
N_2	N_2	F5	–	N_2	N_2	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
80	80	70	–	70	70	**10**	**0.135**	110	0.12	105	0.18	150	0.2
						–	**3/16**	113	0.11	60	0.17		0.3
						–	**1/4**	115	0.1	45	0.15		
						–	**3/8**	121	0.12	25	0.18		0.5

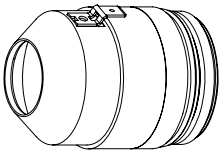
Tabelle für das Schneiden mit manueller Gaskonsole

legierter Stahl

Plasma H35 und N_2 / N_2 Schutzschild

100 A Schneiden

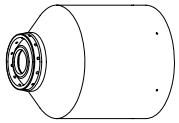
Durchflußmengen – lpm/scfh		
	H35	N_2
Vorströmung	0 / 0	37 / 79
Betriebsströmung	13 / 28	70 / 148



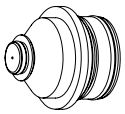
220173



220627



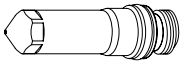
220644



220626



220640



220641

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
N_2	N_2	H35	N_2	N_2	N_2	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
45	45	30	30	60	60	**6**	131	3	1945	4	130	0,2
						10	137	3,8	1445	5		0,4
		40	50			**12**	161	6,3	1125	8		0,6
						15	165		740			0,8

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
N_2	N_2	H35	N_2	N_2	N_2	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
45	45	30	30	60	60	**–**	**1/4**	131	0.12	75	0.16	130	0.2
						–	**3/8**	137	0.15	60	0.2		0.4
		40	50			**–**	**1/2**	161	0.25	40	0.32		0.6
						–	**5/8**	165		25			0.8

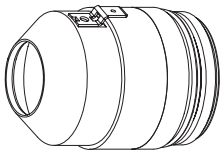
Tabelle für das Schneiden mit manueller Gaskonsole

Aluminium

Luft Plasma / Luft Schutzschild

45 A Schneiden

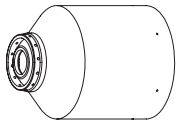
Durchflußmengen – lpm/scfh	
	Luft
Vorströmung	38 / 80
Betriebsströmung	42 / 90



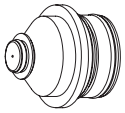
220173



220202



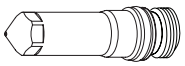
220176



220201



220180



220308

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
Luft	–	–	Luft	Luft	–	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
100	–	–	7	100	–	**1,2**	98	2,5	5670	3,8	150	0,2
						1,5	100		4420			
						2	101		4000			
						2,5	102		3665			
						3	98		3225	2,7		0,3
						4	106	1,8	2575	4,5		0,4
						6	111	3	1690			0,6

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
Luft	–	–	Luft	Luft	–	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
100	–	–	7	100	–	**18**	**0.047**	98	0.1	220	0.15	150	0.2
						16	**0.059**	100		170			
						14	**0.075**	101		160			
						12	**0.105**	102		140			
						10	**0.135**	98	0.07	110	0.11		0.3
						–	**3/16**	106	0.12	90	0.18		0.4
						–	**1/4**	111		60			0.6

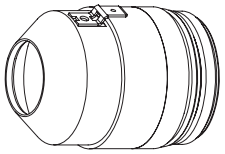
Tabelle für das Schneiden mit manueller Gaskonsole

Aluminium

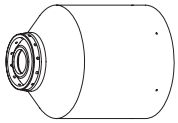
Luft Plasma / Luft und CH_4 Schutzschild

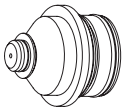
70 A Schneiden

Durchflußmengen – lpm/scfh		
	Luft	CH_4
Vorströmung	42 / 89	–
Betriebsströmung	44 / 93	18 / 38

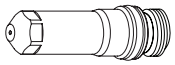

220173


220189


220176


220188


220179


220187

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				Materialdicke	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
Luft	–	–	Luft	Luft	CH_4	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
100	–	–	53	45	20	**1,5**	154	2,5	3080	3,8	150	0,1
						2	160	3	2930	4,5		0,2
						2,5	161		2710			
						3	162		2490			0,3
						4	157		2210			
						6	158		1630			
						8	159		1260			
						9,5	161		960			0,4
						12	167		720			

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				Materialdicke		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
Luft	–	–	Luft	Luft	CH_4	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
100	–	–	7	100	–	**14**	**0.064**	154	0.1	120	0.15	150	0.1
						12	**0.081**	160	0.12	110	0.18		0.2
						10	**0.102**	161		105			
						–	**1/8**	162		95			0.3
						–	**3/16**	152		80			
						–	**1/4**	158		60			
						–	**3/8**	161		40			0.4
						–	**1/2**	167		25			

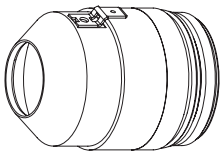
Tabelle für das Schneiden mit manueller Gaskonsole

Aluminium

Plasma H35 und N_2 / N_2 Schutzschild

100 A Schneiden

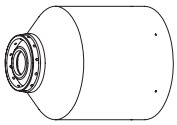
Durchflußmengen – lpm/scfh		
	H35	N_2
Vorströmung	0 / 0	36 / 77
Betriebsströmung	10 / 22	63 / 133



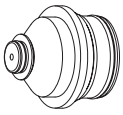
220173



220627



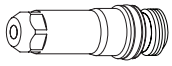
220644



220626



220640



220641

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
N_2	N_2	H35	N_2	N_2	N_2	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
45	45	30	30	60	60	**6**	137	4	2620	6	150	0,1
						10	139		1660			0,3
						12	146		1180			0,5

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
N_2	N_2	H35	N_2	N_2	N_2	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
45	45	30	30	60	60	**–**	**1/4**	137	0.16	100	0.24	150	0.1
						–	**3/8**	139		70			0.3
						–	**1/2**	146		40			0.5

Automatische Gaskonsole mit 5 Drehknöpfen

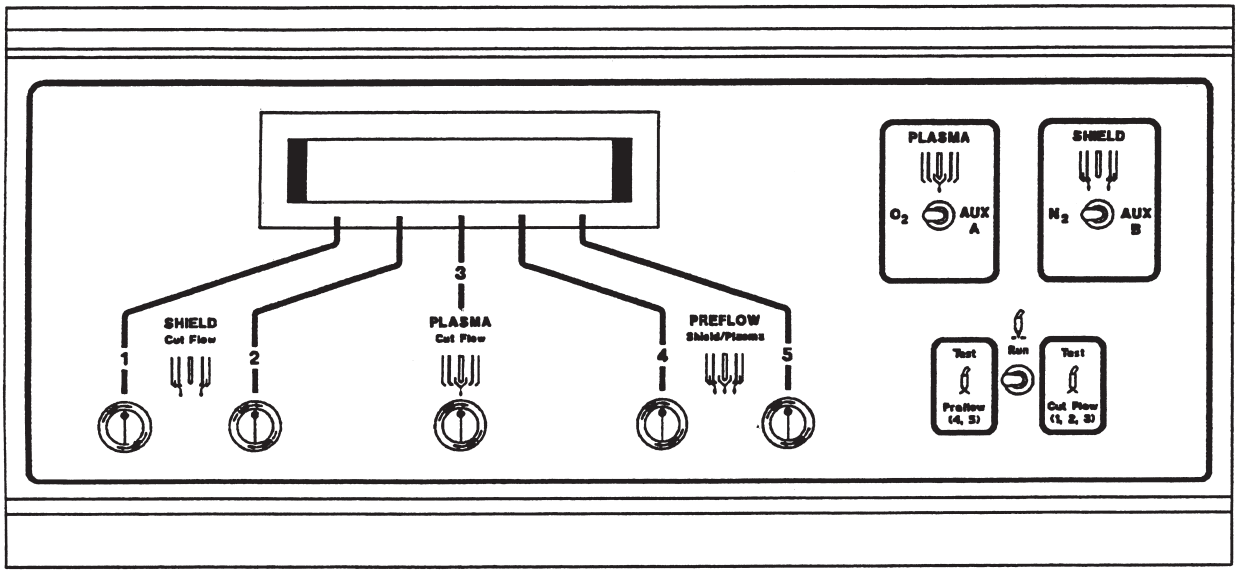


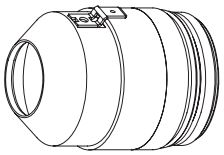
Tabelle für das Schneiden mit automatischer Gaskonsole mit 5 Drehknöpfen

unlegierter Stahl

Plasma O_2 / O_2 Schutzschild

30 A Schneiden

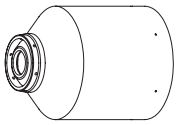
Durchflußmengen – lpm/scfh		
	O_2	N_2
Vorströmung	4 / 8	32 / 68
Betriebsströmung	27 / 58	0/0



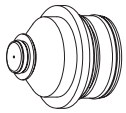
220173



220194



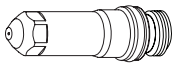
220313



220193



220180



220192

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss			Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Schutzschild		Plasma	Vorströmung								
O_2 (#1)	(#2)	O_2 (#3)	O_2 (#4)	N_2 (#5)	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
21	–	38	4	85	**0,5**	109	1,25	5355	2,25	180	0,1
					0,8	110		4225			0,2
					1	111		3615			0,3
					1,2	112		2865			
					1,5	114		2210			
10					**2**	118	1,5	1490	2,75		0,4
					2,5	119		1325			
					3	121		1160			0,5
					4	126		905			0,7
					6	126		665			1

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss			Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Schutzschild		Plasma	Vorströmung									
O_2 (#1)	(#2)	O_2 (#3)	O_2 (#4)	N_2 (#5)	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
21	–	38	4	85	**26**	**0.018**	109	0.05	215	0.09	180	0.1
					24	**0.024**	109		200			
					22	**0.03**	110		170			0.2
					20	**0.036**	111		155			0.3
					18	**0.048**	112		110			
					16	**0.06**	114		85			
10					**14**	**0.075**	118	0.06	60	0.11		0.4
					12	**0.105**	119		50			
					10	**0.135**	121		40			0.5
					–	**3/16**	126		30			0.7
					–	**1/4**	126		25			1

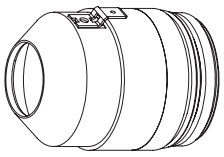
Tabelle für das Schneiden mit automatischer Gaskonsole mit 5 Drehknöpfen

unlegierter Stahl

Plasma O_2 / O_2 und N_2 Schutzschild

80 A Schneiden

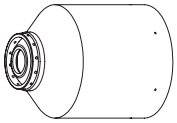
Durchflußmengen – lpm/scfh		
	O_2	N_2
Vorströmung	11 / 24	38 / 80
Betriebsströmung	39 / 63	28 / 59



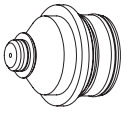
220173



220189



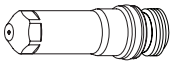
220176



220188



220179



220187

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss			Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Schutzschild		Plasma	Vorströmung								
O_2 (#1)	N_2 (#2)	O_2 (#3)	O_2 (#4)	N_2 (#5)	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
16	75	49	25	100	**2**	118	2,5	9810	3,8	150	0,1
					2,5	119		7980			
					3	120		6145			0,2
					4	120	2	4300	4	200	
					6	121		3045			0,3
					10	122		1810			0,5
					12	126		1410	5	250	0,7

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss			Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Schutzschild		Plasma	Vorströmung									
O_2 (#1)	N_2 (#2)	O_2 (#3)	O_2 (#4)	N_2 (#5)	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
16	75	49	25	100	**14**	**0.075**	118	0.1	400	0.15	150	0.1
					12	**0.105**	119		290			
					10	**0.135**	120		180			0.2
					-	**3/16**	120	0.08	155	0.16	200	
					-	**1/4**	121		110			0.3
					-	**3/8**	122		75			0.5
					-	**1/2**	126		50	0.2	250	0.7

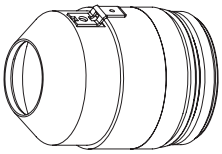
Tabelle für das Schneiden mit automatischer Gaskonsole mit 5 Drehknöpfen

unlegierter Stahl

Plasma O_2 / O_2 und N_2 Schutzschild

100 A Schneiden

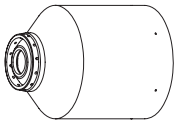
Durchflußmengen – lpm/scfh		
	O_2	N_2
Vorströmung	7 / 16	38 / 80
Betriebsströmung	30 / 64	31 / 65



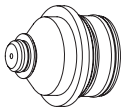
220173



220183



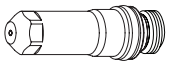
220176



220510



220179



220181

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss			Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Schutzschild		Plasma	Vorströmung								
O_2 (#1)	N_2 (#2)	O_2 (#3)	O_2 (#4)	N_2 (#5)	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
5	86	59	15	100	**3**	117	2	7350	3	150	0
					4	119		6200			
					6	121		3945			0,2
3	80				**10**	126	3	2530	4,5		0,4
					12	129		1970			0,6
					15	133		1410	6	200	0,8
					20	139	3,3	610	6,5		1

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss			Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Schutzschild		Plasma	Vorströmung									
O_2 (#1)	N_2 (#2)	O_2 (#3)	O_2 (#4)	N_2 (#5)	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
5	86	59	15	100	**10**	**0.135**	117	0.08	270	0.12	150	0
					–	**3/16**	119		210			
					–	**1/4**	121		140			0.2
3	80				**–**	**3/8**	126	0.12	105	0.18		0.4
					–	**1/2**	129		70			0.6
					–	**5/8**	133		50	0.24	200	0.8
					–	**3/4**	139	0.13	30	0.26		1

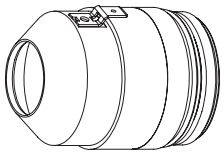
Tabelle für das Schneiden mit automatischer Gaskonsole mit 5 Drehknöpfen

legierter Stahl

Plasma N_2 / N_2 Schutzschild

45 A Schneiden

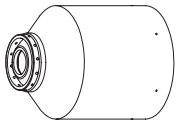
Durchflußmengen – lpm/scfh	
	N_2
Vorströmung	55 / 116
Betriebsströmung	69 / 147



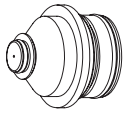
220173



220202



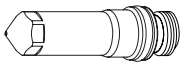
220304



220201



220180



220308

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss			Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Schutzschild		Plasma	Vorströmung								
N_2	N_2	N_2	N_2	N_2	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
80	80	9	70	70	**0,8**	96	2,5	6380	3,8	150	0
					1			5880			
					1,2			5380			
					1,5	97		4630			0,2
					2	98		3935			
					2,5	99		3270			
					3	100		2550			0,3
					4			1580			

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss			Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Schutzschild		Plasma	Vorströmung									
N_2	N_2	N_2	N_2	N_2	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
80	80	9	70	70	**20**	**0.035**	96	0.1	240	0.15	150	0
					18	**0.048**	97		210			
					16	**0.06**	98		180			0.2
					14	**0.075**	98		160			
					12	**0.105**	99		120			
					10	**0.135**	100		75			0.3

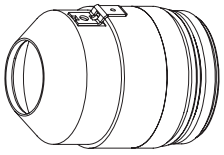
Tabelle für das Schneiden mit automatischer Gaskonsole mit 5 Drehknöpfen

legierter Stahl

Luft Plasma / Luft und CH_4 Schutzschild

70 A Schneiden

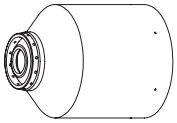
Durchflußmengen – lpm/scfh		
	Luft	CH_4
Vorströmung	42 / 89	–
Betriebsströmung	44 / 94	18 / 38



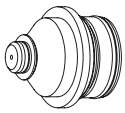
220173



220189



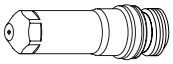
220176



220188



220179



220187

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss			Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Schutzschild		Plasma	Vorströmung								
Luft (#1)	CH_4 (#2)	Luft (#3)	Luft (#4)	(#5)	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
45	20	53	100	–	**3**	148	3,0	2830	4,5	150	0,2
					4	150		2450			
					6	152		1960			0,3
					8	154		1440			
					10	156	3,5	980			0,4
		77			**12**	170	3,0	810			0,6

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss			Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Schutzschild		Plasma	Vorströmung									
Luft (#1)	CH_4 (#2)	Luft (#3)	Luft (#4)	(#5)	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
45	20	53	100	–	**10**	**0.135**	148	0.12	105	0.18	150	0.2
					–	**3/16**	150		85			
					–	**1/4**	152		75			0.3
					–	**3/8**	156	0.14	40	0.21		0.4
		77			–	**1/2**	170	0.12	30	0.18		0.5

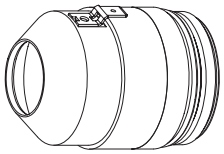
Tabelle für das Schneiden mit automatischer Gaskonsole mit 5 Drehknöpfen

Aluminium

Luft Plasma / Luft Schutzschild

45 A Schneiden

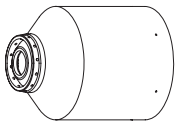
Durchflußmengen – lpm/scfh	
	Luft
Vorströmung	38 / 80
Betriebsströmung	42 / 90



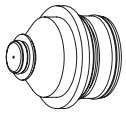
220173



220202



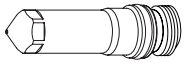
220176



220201



220180



220308

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss			Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Schutzschild		Plasma	Vorströmung								
Luft (#1)	(#2)	Luft (#3)	Luft (#4)	(#5)	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
100	–	7	100	–	**1,2**	98	2,5	5670	3,8	150	0,2
					1,5	100		4420			
					2	101		4000			
					2,5	102		3665			
					3	98		3225	2,7		0,3
					4	106	1,8	2575	4,5		0,4
					6	111	3	1690			0,6

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss			Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Schutzschild		Plasma	Vorströmung									
Luft (#1)	(#2)	Luft (#3)	Luft (#4)	(#5)	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
100	–	7	100	–	**18**	**0.047**	98	0.1	220	0.15	150	0.2
					16	**0.059**	100		170			
					14	**0.075**	101		160			
					12	**0.105**	102		140			
					10	**0.135**	98	0.07	110	0.11		0.3
					–	**3/16**	106	0.12	90	0.18		0.4
					–	**1/4**	111		60			0.6

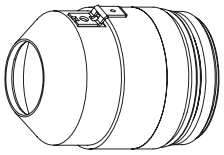
Tabelle für das Schneiden mit automatischer Gaskonsole mit 5 Drehknöpfen

Aluminium

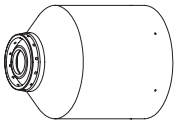
Luft Plasma / Luft und CH_4 Schutzschild

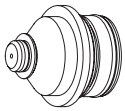
70 A Schneiden

Durchflußmengen – lpm/scfh		
	Luft	CH_4
Vorströmung	42 / 89	–
Betriebsströmung	44 / 93	18 / 38

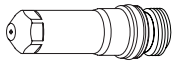

220173


220189


220176


220188


220179


220187

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss			Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Schutzschild		Plasma	Vorströmung								
Luft (#1)	CH_4 (#2)	Luft (#3)	Luft (#4)	—	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
45	20	53	100	–	**1,5**	154	2,5	3080	3,8	150	0,1
					2	160	3	2930	4,5		0,2
					2,5	161		2710			
					3	162		2490			0,3
					4	157		2210			
					6	158		1630			
					8	159		1260			
					9,5	161		960			0,4
					12	167		720			

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss			Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Schutzschild		Plasma	Vorströmung									
Luft (#1)	CH_4 (#2)	Luft (#3)	Luft (#4)	—	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
45	20	53	100	–	**14**	**0.064**	154	0.10	120	0.15	150	0.1
					12	**0.081**	160	0.12	110	0.18		0.2
					10	**0.102**	161		105			
					–	**1/8**	162		95			0.3
					–	**3/16**	152		80			
					–	**1/4**	158		60			
					–	**3/8**	161		40			0.4
					–	**1/2**	167		25			

Automatische Gaskonsole mit 6 Drehknöpfen

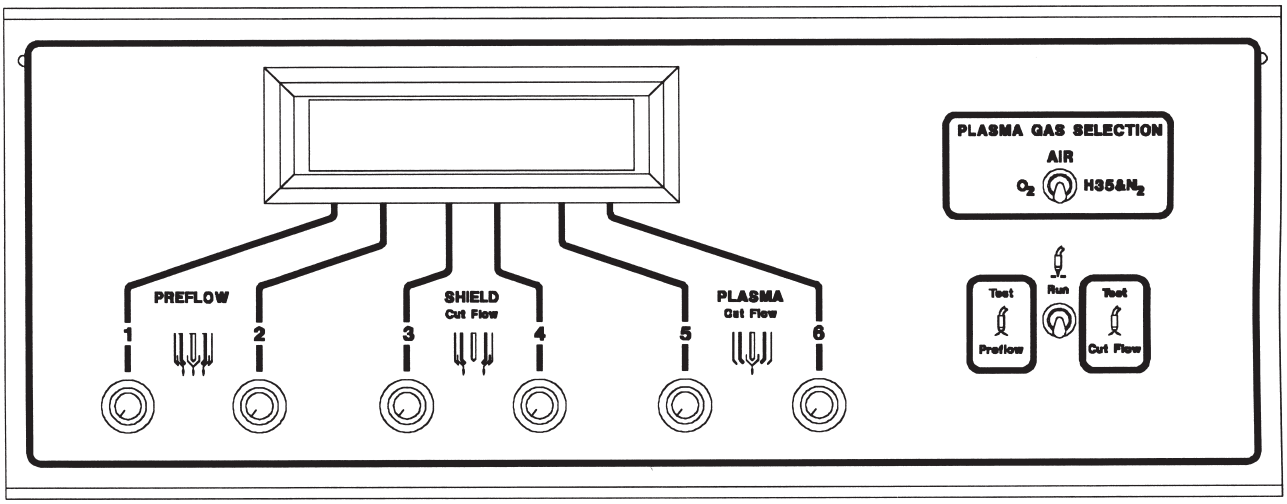


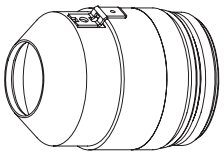
Tabelle für das Schneiden mit automatischer Gaskonsole mit 6 Drehknöpfen

unlegierter Stahl

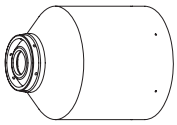
Plasma O_2 / O_2 Schutzschild

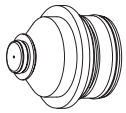
30 A Schneiden

Durchflußmengen – lpm/scfh		
	O_2	N_2
Vorströmung	4 / 8	32 / 68
Betriebsströmung	27 / 58	0/0

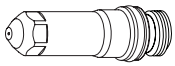

220173


220194


220313


220193


220180


220192

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
O_2 (#1)	N_2 (#2)	O_2 (#3)	(#4)	O_2 (#5)	(#6)	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
4	85	21		38	–	**0,5**	109	1,25	5355	2,25	180	0,1
						0,8	110		4225			0,2
						1	111		3615			0,3
						1,2	112		2865			
						1,5	114		2210			
		10				**2**	118	1,5	1490	2,75		0,4
						2,5	119		1325			
						3	121		1160			0,5
						4	126		905			0,7
						6	126		665			1

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
O_2 (#1)	N_2 (#2)	O_2 (#3)	(#4)	O_2 (#5)	(#6)	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
4	85	21	–	38	–	**26**	**0.018**	109	0.05	215	0.09	180	0.1
						24	**0.024**	109		200			
						22	**0.03**	110		170			0.2
						20	**0.036**	111		155			0.3
						18	**0.048**	112		110			
						16	**0.06**	114		85			
		10				**14**	**0.075**	118	0.06	60	0.11		0.4
						12	**0.105**	119		50			
						10	**0.135**	121		40			0.5
						–	**3/16**	126		30			0.7
						–	**1/4**	126		25			1

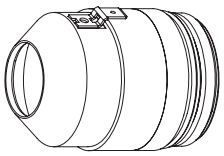
Tabelle für das Schneiden mit automatischer Gaskonsole mit 6 Drehknöpfen

unlegierter Stahl

Plasma O_2 / O_2 und N_2 Schutzschild

80 A Schneiden

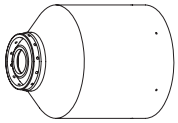
Durchflußmengen – lpm/scfh		
	O_2	N_2
Vorströmung	11 / 24	38 / 80
Betriebsströmung	39 / 63	28 / 59



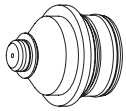
220173



220189



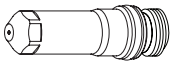
220176



220188



220179



220187

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
O_2(#1)	N_2(#2)	O_2(#3)	N_2(#4)	O_2(#5)	(#6)	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
25	100	16	75	49	–	**2**	118	2,5	9810	3,8	150	0,1
						2,5	119		7980			
						3	120		6145			0,2
						4	120	2	4300	4	200	
						6	121		3045			0,3
						10	122		1810			0,5
						12	126		1410	5	250	0,7

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
O_2(#1)	N_2(#2)	O_2(#3)	N_2(#4)	O_2(#5)	(#6)	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
25	100	16	75	49	–	**14**	**0.075**	118	0.1	400	0.15	150	0.1
						12	**0.105**	119		290			
						10	**0.135**	120		180			0.2
						-	**3/16**	120	0.08	155	0.16	200	
						-	**1/4**	121		110			0.3
						-	**3/8**	122		75			0.5
						-	**1/2**	126		50	0.2	250	0.7

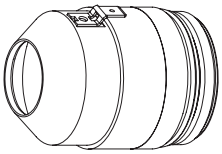
Tabelle für das Schneiden mit automatischer Gaskonsole mit 6 Drehknöpfen

unlegierter Stahl

Plasma O_2 / O_2 und N_2 Schutzschild

100 A Schneiden

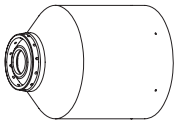
Durchflußmengen – lpm/scfh		
	O_2	N_2
Vorströmung	7 / 16	38 / 80
Betriebsströmung	30 / 64	31 / 65



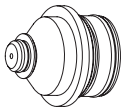
220173



220183



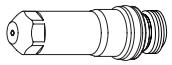
220176



220510



220179



220181

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
O_2 (#1)	N_2 (#2)	O_2 (#3)	N_2 (#4)	O_2 (#5)	(#6)	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
15	100	5	86	59	–	**3**	117	2	7350	3	150	0
						4	119		6200			
						6	121		3945			0,2
		3	80			**10**	126	3	2530	4,5		0,4
						12	129		1970			0,6
						15	133		1410	6	200	0,8
						20	139	3,3	610	6,5		1

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
O_2 (#1)	N_2 (#2)	O_2 (#3)	N_2 (#4)	O_2 (#5)	(#6)	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
15	100	5	86	59	–	**10**	**0.135**	117	0.08	270	0.12	150	0
						-	**3/16**	119		210			
						-	**1/4**	121		140			0.2
		3	80			**-**	**3/8**	126	0.12	105	0.18		0.4
						-	**1/2**	129		70			0.6
						-	**5/8**	133		50	0.24	200	0.8
						-	**3/4**	139	0.13	30	0.26		1

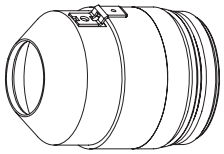
Tabelle für das Schneiden mit automatischer Gaskonsole mit 6 Drehknöpfen

legierter Stahl

Plasma N_2 / N_2 Schutzschild

45 A Schneiden

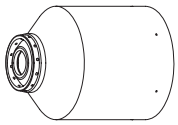
Durchflußmengen – lpm/scfh	
	N_2
Vorströmung	55 / 116
Betriebsströmung	69 / 147



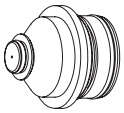
220173



220202



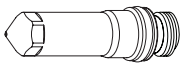
220304



220201



220180



220308

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
N_2 (#1)	N_2 (#2)	N_2 (#3)	N_2 (#4)	N_2 (#5)	(#6)	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
70	70	80	80	9	–	**0,8**	96	2,5	6380	3,8	150	0
						1			5880			
						1,2			5380			
						1,5	97		4630			0,2
						2	98		3935			
						2,5	99		3270			
						3	100		2550			0,3
						4			1580			

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
N_2 (#1)	N_2 (#2)	N_2 (#3)	N_2 (#4)	N_2 (#5)	(#6)	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
70	70	80	80	9	–	**20**	**0.035**	96	0.1	240	0.15	150	0
						18	**0.048**	97		210			
						16	**0.06**	98		180			0.2
						14	**0.075**	98		160			
						12	**0.105**	99		120			
						10	**0.135**	100		75			0.3

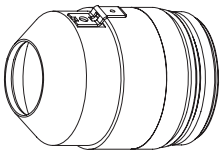
Tabelle für das Schneiden mit automatischer Gaskonsole mit 6 Drehknöpfen

legierter Stahl

Plasma F5 / N_2 Schutzschild

45 A Schneiden

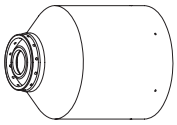
Durchflußmengen – lpm/scfh		
	F5	N_2
Vorströmung	0 / 0	40 / 85
Betriebsströmung	8 / 16	59 / 124



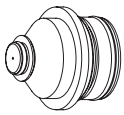
220173



220202



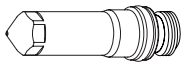
220304



220201



220180



220308

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
N_2(#1)	N_2(#2)	N_2(#3)	N_2(#4)	(#5)	F5(#6)	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
50	50	75	75	–	13	**0,8**	98	2,5	6570	3,8	150	0,2
						1			5740			
						1,2			4905			
						1,5	100		3890			
						2	102		3175			
						2,5	103		2510			0,3
						3	105		2010			
						4	106	2	1435	3		0,4
		28	28			**6**	108		845			0,5

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
N_2(#1)	N_2(#2)	N_2(#3)	N_2(#4)	(#5)	F5(#6)	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
50	50	75	75	–	13	**20**	**0.036**	98	0.1	240	0.15	150	0.2
						18	**0.048**	100		190			
						16	**0.06**	102		150			
						14	**0.075**			130			
						12	**0.105**	103		90			
						10	**0.135**	105		65			0.3
		28	28			**–**	**3/16**	106	0.08	45	0.12		0.4
						–	**1/4**	108		30			0.5

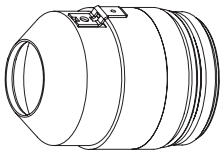
Tabelle für das Schneiden mit automatischer Gaskonsole mit 6 Drehknöpfen

legierter Stahl

Luft Plasma / Luft und CH_4 Schutzschild

70 A Schneiden

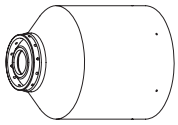
Durchflußmengen – lpm/scfh		
	Luft	CH_4
Vorströmung	42 / 89	–
Betriebsströmung	44 / 94	18 / 38



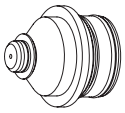
220173



220189



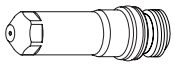
220176



220188



220179



220187

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
Luft (#1)	(#2)	Luft (#3)	CH_4(#4)	Luft (#5)	(#6)	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
100	–	45	20	53	–	**3**	148	3,0	2830	4,5	150	0,2
						4	150		2450			
						6	152		1960			0,3
						8	154		1440			
						10	156	3,5	980			0,4
				77		**12**	170	3,0	810			0,6

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
Luft (#1)	(#2)	Luft (#3)	CH_4(#4)	Luft (#5)	(#6)	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
100	–	45	20	53	–	**10**	**0.135**	148	0.12	105	0.18	150	0.2
						–	**3/16**	150		85			
						–	**1/4**	152		75			0.3
						–	**3/8**	156	0.14	40	0.21		0.4
				77		**–**	**1/2**	170	0.12	30	0.18		0.5

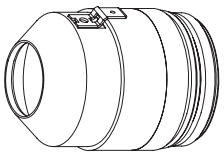
Tabelle für das Schneiden mit automatischer Gaskonsole mit 6 Drehknöpfen

legierter Stahl

Plasma F5 / N_2 Schutzschild

80 A Schneiden

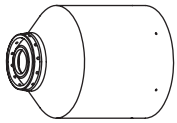
Durchflußmengen – lpm/scfh		
	F5	N_2
Vorströmung	0 / 0	65 / 137
Betriebsströmung	32 / 67	54 / 115



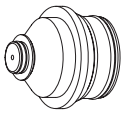
220173



220338



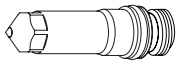
220304



220337



220179



220339

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
N_2 (#1)	N_2 (#2)	N_2 (#3)	N_2 (#4)	(#5)	F5 (#6)	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
80	80	70	70	–	70	**4**	110	3	2180	4,5	150	0,2
						6	113	2,5	1225	3,8		0,3
						10	121	3	560	4,5		0,5

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
N_2 (#1)	N_2 (#2)	N_2 (#3)	N_2 (#4)	(#5)	F5 (#6)	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
80	80	70	70	–	70	**10**	**0.135**	110	0.12	105	0.18	150	0.2
						–	**3/16**	113	0.11	60	0.17		0.3
						–	**1/4**	115	0.1	45	0.15		
						–	**3/8**	121	0.12	25	0.18		0.5

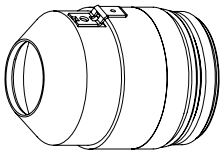
Tabelle für das Schneiden mit automatischer Gaskonsole mit 6 Drehknöpfen

legierter Stahl

Plasma H35 und N_2 / N_2 Schutzschild

100 A Schneiden

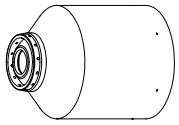
Durchflußmengen – lpm/scfh		
	H35	N_2
Vorströmung	0 / 0	37 / 79
Betriebsströmung	13 / 28	70 / 148



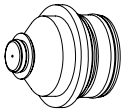
220173



220627



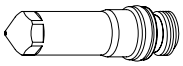
220644



220626



220640



220641

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
N_2 (#1)	N_2 (#2)	N_2 (#3)	N_2 (#4)	N_2 (#5)	H35 (#6)	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
45	45	60	60	30	30	**6**	131	3	1945	4	130	0,2
						10	137	3,8	1445	5		0,4
				50	40	**12**	161	6,3	1125	8		0,6
						15	165		740			0,8

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
N_2 (#1)	N_2 (#2)	N_2 (#3)	N_2 (#4)	N_2 (#5)	H35 (#6)	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
45	45	60	60	30	30	–	**1/4**	131	0.12	75	0.16	130	0.2
						–	**3/8**	137	0.15	60	0.2		0.4
				50	40	–	**1/2**	161	0.25	40	0.32		0.6
						–	**5/8**	165		25			0.8

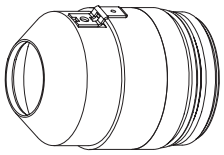
Tabelle für das Schneiden mit automatischer Gaskonsole mit 6 Drehknöpfen

Aluminium

Luft Plasma / Luft Schutzschild

45 A Schneiden

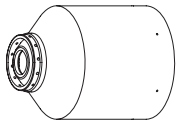
Durchflußmengen – lpm/scfh	
	Luft
Vorströmung	38 / 80
Betriebsströmung	42 / 90



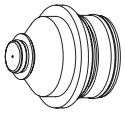
220173



220202



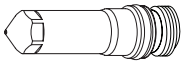
220176



220201



220180



220308

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
Luft (#1)	(#2)	Luft (#3)	(#4)	Luft (#5)	(#6)	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
100	–	100	–	7	–	**1,2**	98	2,5	5670	3,8	150	0,2
						1,5	100		4420			
						2	101		4000			
						2,5	102		3665			
						3	98		3225	2,7		0,3
						4	106	1,8	2575	4,5		0,4
						6	111	3	1690			0,6

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
Luft (#1)	(#2)	Luft (#3)	(#4)	Luft (#5)	(#6)	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
100	–	100	–	7	–	**18**	**0.047**	98	0.1	220	0.15	150	0.2
						16	**0.059**	100		170			
						14	**0.075**	101		160			
						12	**0.105**	102		140			
						10	**0.135**	98	0.07	110	0.11		0.3
						–	**3/16**	106	0.12	90	0.18		0.4
						–	**1/4**	111		60			0.6

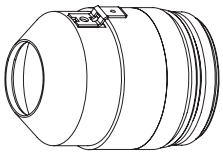
Tabelle für das Schneiden mit automatischer Gaskonsole mit 6 Drehknöpfen

Aluminium

Luft Plasma / Luft und CH_4 Schutzschild

70 A Schneiden

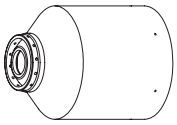
Durchflußmengen – lpm/scfh		
	Luft	CH_4
Vorströmung	42 / 89	–
Betriebsströmung	44 / 93	18 / 38



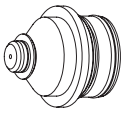
220173



220189



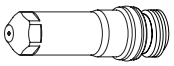
220176



220188



220179



220187

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
Luft (#1)	(#2)	Luft (#3)	CH_4(#4)	Luft (#5)	(#6)	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
100	–	45	20	53	–	**1,5**	154	2,5	3080	3,8	150	0,1
						2	160	3	2930	4,5		0,2
						2,5	161		2710			
						3	162		2490			0,3
						4	157		2210			
						6	158		1630			
						8	159		1260			
						9,5	161		960			0,4
						12	167		720			

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
Luft (#1)	(#2)	Luft (#3)	CH_4(#4)	Luft (#5)	(#6)	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
100	–	45	20	53	–	**14**	**0.064**	154	0.10	120	0.15	150	0.1
						12	**0.081**	160	0.12	110	0.18		0.2
						10	**0.102**	161		105			
						–	**1/8**	162		95			0.3
						–	**3/16**	152		80			
						–	**1/4**	158		60			
						–	**3/8**	161		40			0.4
						–	**1/2**	167		25			

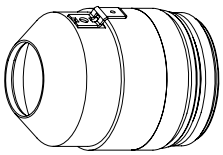
Tabelle für das Schneiden mit automatischer Gaskonsole mit 6 Drehknöpfen

Aluminium

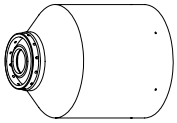
Plasma H35 und N_2 / N_2 Schutzschild

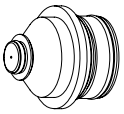
100 A Schneiden

Durchflußmengen – lpm/scfh		
	H35	N_2
Vorströmung	0 / 0	36 / 77
Betriebsströmung	10 / 22	63 / 133

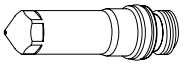

220173


220627


220644


220626


220640


220641

Metrisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**	Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild								
N_2(#1)	N_2(#2)	N_2(#3)	N_2(#4)	N_2(#5)	H35(#6)	**mm**	V	mm	mm/m	mm	faktor %	Sekunden
45	45	60	60	30	30	**6**	137	4	2620	6	150	0,1
						10	139		1660			0,3
						12	146		1180			0,5

Englisches maßsystem

Durchflussmengen (%)Test-Vorströmung		Durchflussmengen (%)Test-Schneiddurchfluss				**Materialdicke**		Lichtbogen Spannung	Abstand Brenner zum Werkstück	Schneid-geschwindig-keit	Anfangs-lochstechhöhe		Lochstech Verzögerung
Vorströmung		Plasma		Schutzschild									
N_2(#1)	N_2(#2)	N_2(#3)	N_2(#4)	N_2(#5)	H35(#6)	**Gauge**	**zoll**	V	zoll	ipm	zoll	faktor %	Sekunden
45	45	60	60	30	30	**–**	**1/4**	137	0.16	100	0.24	150	0.1
						–	**3/8**	139		70			0.3
						–	**1/2**	146		40			0.5

Auswechseln von Verschleißteilen

WARNUNG

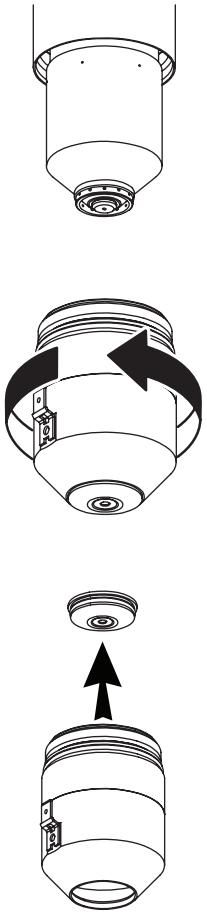
Stets die Stromzufuhr zur Stromquelle unterbrechen, bevor Verschleißteile des Brenners untersucht oder ausgetauscht werden. Beim Verschleißteilwechsel Handschuhe verwenden. Der Brenner könnte heiß sein.

Ausbau von Verschleißteilen

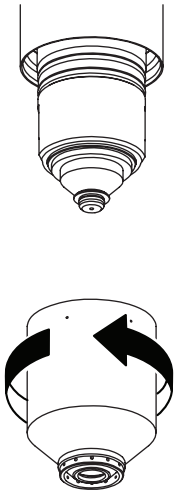
Die Verschleißteile täglich vor dem Schneiden auf Verschleiß prüfen. Den Brenner vor dem Ausbau von Verschleißteilen zum Rand des Arbeitstisches fahren und die Brennerhöhenverstellung bis zum oberen Anschlag anheben, damit keine Verschleißteile in den Tisch fallen.

① Jegliche Stromzufuhr zur Anlage AUSSCHALTEN.

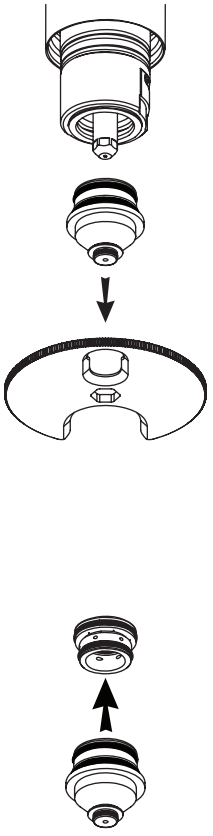
② Brennerkappe und Schutzschild entfernen.



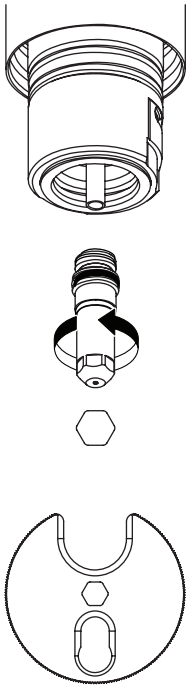
③ Innere Brennerkappe entfernen.



④ Düse und Wirbelring entfernen.



⑤ Elektrode entfernen.



Werkzeug Teile Nr. 104119

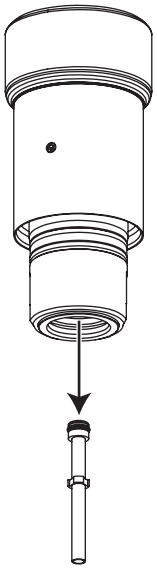
Auswechseln des Brenner-Wasserrohrs

WARNUNG

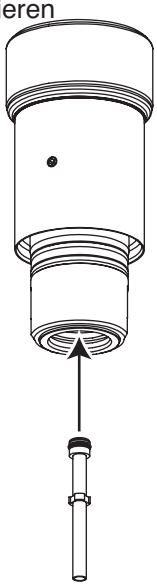
Stets die Stromzufuhr zur Stromquelle unterbrechen, bevor Verschleißteile des Brenners untersucht oder ausgetauscht werden.

Anmerkung: Das Wasserrohr kann locker erscheinen, wenn es korrekt eingeführt ist, jedoch wird jegliche seitliche Lockerheit verschwinden, nachdem die Elektrode installiert ist.

1. Die Stromversorgung der Anlage unterbrechen.
2. Verschleißteile vom Brenner entfernen. Siehe *Entfernen von Verschleißteilen* in diesem Abschnitt.
3. Wasserrohr abnehmen



4. Neues Wasserrohr installieren



5. Verschleißteile ersetzen. Siehe *Installieren von Verschleißteilen* in diesem Abschnitt.

© Copyright 2006 Hypertherm, Inc.
Alle Rechte vorbehalten

Hypertherm, HD3070 und HyPerformance sind Markenzeichen der Hypertherm, Inc., die in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern registriert sein können.

Hypertherm®

Hypertherm, Inc.
Hanover, NH 03755 USA
603-643-3441 Tel

Hypertherm (S) Pte Ltd.
417847, Republic of Singapore
65 6 841 2489 Tel

Hypertherm (Shanghai) Trading Co., Ltd.
PR China 200052
86-21 5258 3330 /1 Tel

Hypertherm Europe B.V.
4704 SE Roosendaal, Nederland
31 165 596907 Tel

HYPERTHERM BRASIL LTDA.
Guarulhos, SP - Brasil
55 11 6409 2636 Tel

www.hypertherm.com