

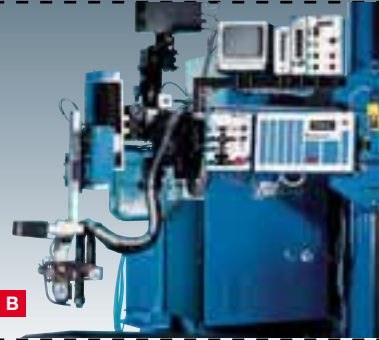
WIG- und Plasma-Komponenten



A



2003-024



B

2001-426

Plasma-Verfahren

A PLASMA INVERTER-System

Diese Ausrüstung wurde speziell für den uneingeschränkten Einsatz des automatisierten Plasmaschweißens entwickelt. Das System ist auch geeignet für das Keyhole-Plasmaverfahren bis zu 4 mm Dicke oder Dual-Flow-WIG mit DC-Pilotlichtbogen. Es garantiert ein hohes Produktionsniveau und kann mit allen Maschinen betrieben werden. Die gebräuchlichsten Anwendungen sind Fließnaht, kurze Nähte oder Heftpunkte.

Grundausrüstung

- INVERTER 180 Plasma Schweißset
- SP150 Schweißbrenner für Plasmaschweißen
- Brenner Verbindungseinheit
- Spezielles 10 m Plasma Inverter Kabel Set

Optionale Zusatzausrüstung

- gekühlte Düse zum Schweißen bis zu 150 A
- Brennerkühleinrichtung
- PRESTOTIG Bedienelement (einfach oder gepulst)



- 1 - Magnetkreis im Wechselstromgenerator oder Motor
- 2 - Fahrzeugleitung
- 3 - Verschweißen von Innenhütchen auf Radiatorteilen
- 4 - Entgraten eines Bierfassgriffes durch Plasmaschmelzen

WIG-, Dual-Flow-und Plasmaverfahren

B PLASMA MANAGER-System

Dieses System verbindet das Schweißen mit hoher Qualität und die Anforderung an die Fertigung vieler Hersteller, z.B.:

- Edelstahl-Metallverarbeitung (Luftfahrt, Chemische Industrie, Energieerzeugung und Umwandlung, Transportsysteme, etc.)
- Gas- und Öl-Leitungen, etc.

Anwendbar bei automatisierten Plasma-Schweißverfahren von Stumpfstoßen aus Edelstahl, Titan oder legierten Blechen bis zu einer Dicke von 8 mm in einer Lage, ohne Fasen.

Mit dem MANAGER-angetriebenen Plasmaverfahren können Stahl- oder Edelstahlrohre über 40 mm Durchmesser plasmageschweißt werden.

Standard-Angebot: LD 04-011

Die MANAGER-Steuereinheit wird für das Programmieren der Verfahren und anderer Geräte verwendet, je nach Komplexität ist sie für die Anwendung erforderlich.

Diese bildet dezentrale Befehle und Steuerungen, indem seriell verbundene 8- und 16-bit Mikro-Steuerungen eingesetzt werden.

Das Programmier- und Steuerpult stellt alle Signaleinheiten in mehrsprachigen einfachen Texten in einer 4-zelligen Darstellungsform mit je 20 Zeichen dar.

Es sind bis zu 100 Programme mit je 60 Einstellungen speicherbar.

Grundausrüstung

- NERTAMATIC 300 TR-Schweißset (300 A bei 100 %, Spitzenstrom 500 A im Puls-Modus)
- MANAGER-Steuerungseinheit
- 10, 17 oder 22 Meter Verbindungskabel

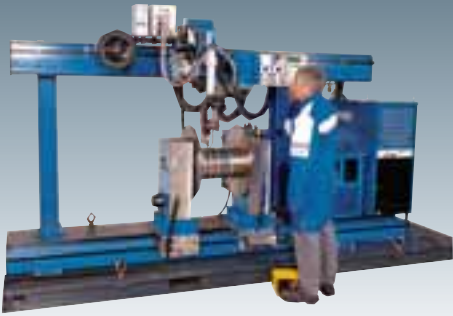
Optionale Zusatzausrüstung:

- Plasmagas Durchflussmengensteuerung
- Drahtzuführgerät
- Lichtbogenleistungssteuerung
- SP7 (Plasma) oder MEC4 (WIG) Schweißbrenner
- REFRISAF GR5 oder FRIOSAF 3B Kühlgerät
- Video-System
- Wurzelschutz
- lineare CTP2-Fahrwagen
- Rotationsbewegung mit A77 Motor
- Rollenbock-Einrichtung
- andere Bewegungsfunktionen (Kundenentwicklung Posisaf, Säulendrehung, etc)
- Magnetische Lichtbogenoszillation (nur für WIG)
- PC MANAGER Software



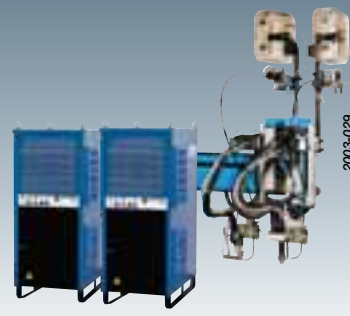
2003-010

C



2002-468

D



Key-Hole-Verfahren

C NERTAMATIC 450 System

Ein Schweißsystem für allgemeine Anwendungen folgender automatisierter Verfahren:

- WIG-DC glatt oder gepulst
- WIG-AC mit variabler Polarität
- Plasma-DC glatt oder gepulst

Das System ist in verschiedenen Versionen erhältlich:

• WIG AC/DC - Standard-Angebot: LC 03-012

Dieses System eignet sich bei Stumpfstoßen von Edelstahlblechen bis zu 3 mm Dicke und Leichtmetallblechen bis zu 6 mm (WIG-AC mit Argon) oder 8 mm Dicke (WIG-DC mit Helium) in einer Lage

• Plasma DC - Standard-Angebot: LD 04-032

Dieses System eignet sich für automatisiertes Plasmaschweißen von Stumpfstoßen von Stahl-, Edelstahl-, Titan- oder legierten Blechen bis zu 8 mm Dicke (ohne Fase) in einer Naht.

- Kombinierte AC/DC WIG und DC Plasma-Version

Grundausrüstung

- NERTAMATIC 450 Schweißset
- HF-Modul und Brenneranschluss
- Bedienungskonsole, Schweißsteuerung mit Speicher für 50 Programme (Anzeige und Steuerung der Stromstärke Spannung und Drahtgeschwindigkeit)
- Floppy-Laufwerk zum Aufladen und Abspeichern der Programme
- Stromstärkesteuerungsmodul
- 10, 17 oder 22 Meter Verbindungskabel (verwendbar mit Ketten-Halterungen)

Abhängig von der Anwendung ist auch folgendes notwendig:

- AC-Umschaltmodul (für AC-WIG)
- MEC 4-Brenner (für WIG)
- SP7-Brenner (für Plasma) und Gasdurchflußprogrammierung
- Zusatzgasgerät mit Verbindungskabel (10, 17, 22 m)

Optionale Zusatzausrüstung:

- Fülldrahtelektrode
- Lichtbogenspannungssteuerung
- REFRISAF GR5
- oder FRIOSAF 3B Kühlgerät
- Video-System
- Wurzelschutz
- Magnetische Lichtbogen-Pendelung (nur für WIG)



D NERTAMATIC 450 Plasma / WIG

Dieses System wurde für den internationalen Gebrauch entwickelt und gebaut. Es eignet sich für die großtechnische Edelstahlverarbeitung (wie Behälter für den Transport und Lagerung chemischer Produkte und Lebensmittel unter Verwendung von Edelstahl mit einer Dicke von 1 bis 10 mm). Sie ist das ideale Werkzeug zum Schweißen langer (>4 m) vorgefertigter Rundebleche und für Rundnahtschweißungen mit einem Durchmesser > 2 m.

Zur Durchdringung von Stumpfstoß geschweißter Bleche wird das originale SAF Plasma/WIG-Verfahren mittels Plasmabrenner eingesetzt. Der WIG-Brenner, mit Zusatzwerkstoff, elektromagnetischer Lichtbogen-Pendelung und Schutzgasklemme, sichert einen perfekten Oberflächenabschluß, welcher selten nachbearbeitet werden muss. Das Verfahren nutzt eine 2-Brenner-Anordnung (Tandem) und optimiert die Produktionsrate, die oftmals 20 bis 50 % höher ist als bei einem 1-Brenner System.

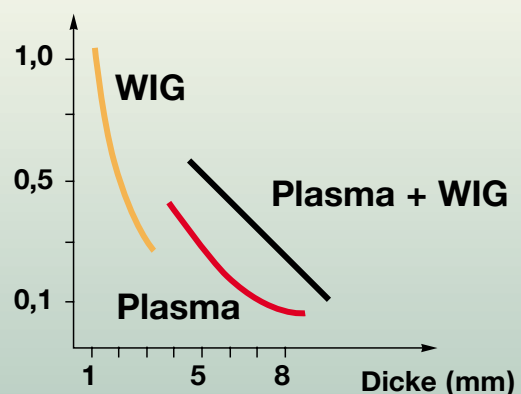
Standard-Angebot: LE 05-020

Grundausrüstung

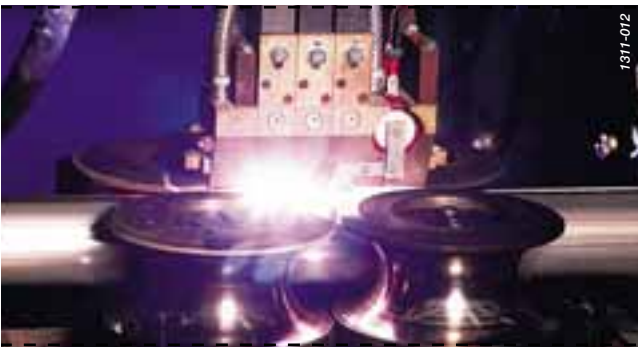
Das Plasma/WIG System wird mit zwei NERTAMATIC 450 Systemen ausgestattet:

- ein Plasma-System mit SP7 Brenner und Lichtbogenspannungssteuerung
- ein WIG-System mit MEC4 Brenner, Lichtbogenspannungssteuerung, Fülldrahtzusatz oszillierender Lichtbogen und Schutzgasklemme. Beide Systeme speichern und arbeiten ihre eigenen Schweißeinstellungen ab. Die Anlage besitzt außerdem eine digitale Steuerung zur Synchronisierung des Schweißbrenner während des Start/Stop-Vorganges Geschwindigkeitskontrolle und zur Einstellung der Schweißlänge. Die digitale Steuerung speichert und arbeitet die eingestellten Bewegungen ab.

Geschwindigkeit: m/min



Mehr-Kathoden-Ausrüstung



1311-012

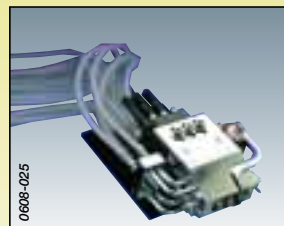
Das Trikathodenverfahren: Dieses Verfahren wird hauptsächlich zur kontinuierlichen Hochgeschwindigkeits-Fertigung von Edelstahlrohren eingesetzt.



1294-005

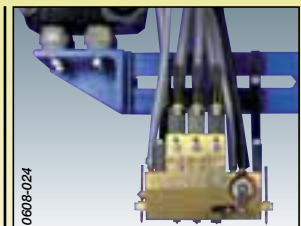
Das TRIKATHODEN-Schweißen besteht aus einer Reihe von drei Dual-Flow-WIG-Verfahren oder aus einer Kombination von WIG- und Key-Hole-Plasma-Verfahren unter Verwendung eines speziellen Schweißbrenners. Der erste Lichtbogen ist mit einer elektromagnetischen Bewegungsvorrichtung ausgestattet. Im Vergleich zu anderen Schweißverfahren die für diese Fertigung eingesetzt werden, ist das TRIKATHODEN-Schweißverfahren von AIR LIQUIDE ein besonders interessantes Verfahren in Hinblick auf die Leistungsanpassung, Investition/Leistungsrate und Betriebskosten.

Schweißköpfe



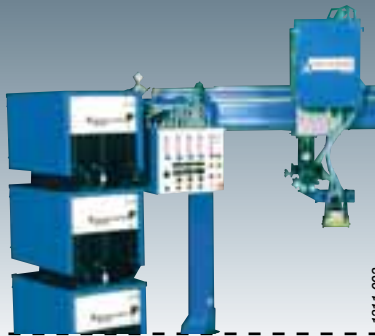
0608-025

E 16
Für den Einsatz des Dual-Flow-Trikathoden-Verfahrens
200 Ampere pro Elektrode
(insgesamt 600 Ampere)
Unabhängige Einstellmöglichkeit beider Elektroden zum Schuh (Einstück-Ausführung)
Wolframelektrode 2,4 mm Ø
Typische Anwendung (Wanddicke) 0,5 bis 1,5 mm

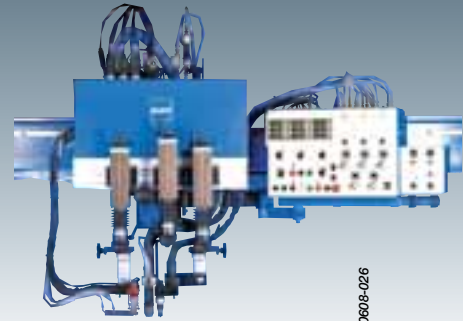


0608-024

E 25
Für den Einsatz des Dual-Flow-Trikathoden-Verfahrens
400 Ampere pro Elektrode
(insgesamt 1200 Ampere)
Unabhängige Einstellmöglichkeit beider Elektroden zum Schuh (Modulare Ausführung)
Wolframelektrode 3,2 und 4,0 mm Ø. Typische Anwendung (Wanddicke) 1 bis 3,5 mm

E

1311-003

F

0605-026

E BUFFALO Dual-Flow-WIG-System (E16 oder E25)

Glatt-Strom-Schweißen von bis zu 3 x 350 A bei 100 %

- **Standard-Angebot: LE05-021**

Mit E25 Brenner (Dicke von 1 bis 3,5 mm)

- **Standard-Angebot: LE05-022**

Mit E16 Brenner (Dicke von 0,5 bis 1,5 mm)

Grundausrüstung 7, 10 oder 15 m Kabel):

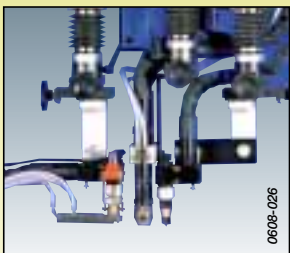
- 3 x BUFFALO 350 DC Schweiß-Sets, je 350 A bei 100 %
- HF-Start-Einheit
- Bedientafel mit:
 - Stromregulierung, digitale Spannungs- und Stromanzeige für jeden Lichtbogen
 - Einstellung und Anzeige der Gasflußwerte
 - Einstellung der elektromagnetischen Lichtbogenbewegung
- Schweißkopf Montage
- E25- oder E16-Schweißbrenner
- Kabel-Set und Rohrleitungen zum Anschluss an die Schweißsets, -kopf und Bedientafel

Optionale Zusatzausrüstung:

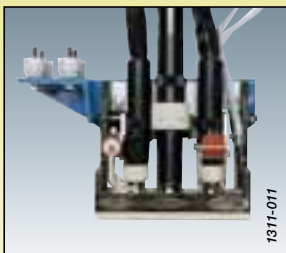
- REFRISAF GR5 oder FRIOSAF 3B Kühleinrichtung
- Stromanschlußschrank

NEU

Inverter-Stromquelle, die E16 (200 A) oder E25 (400 A) Brenneren und die 400i für den E25 Brenner E25 torch (400 A bei 100 %).



0605-026



1311-011

TPT-Kopf
Zwei MEC4 WIG-Brenner und ein SP6 Plasma-Brenner
Ideal für Blechdicken zwischen 2,5 und 8 mm
Auch als schmalere, Ein-Stück Version erhältlich

F NERTAMATIC 300 TR

Dual-Flow-WIG-System (E16, E25 oder TPT)

Die Schweiß-Stromversorgung geschieht für die drei Schweißsets durch die Transistor-Wechselrichter-Technologie, um so gepulsten Strom mit bis zu 500 Hz und 500 A zu erhalten (durchschnittlicher Maximalwert 300 A bei 100%). Die elektrische Lichtbogen-Stromversorgung erleichtert die Wärmeübertragung durch die Rohrwand und damit eine merkliche Steigerung der Produktionsrate im Vergleich zum Schweißen mit Glattstrom.

Die NERTAMATIC 300 TR kann zehn verschiedene Programme mit gepulstem Strom und zusätzliche Potentiometer-Einstellungen vom Bedienpult aus speichern.

- **Standard-Angebot: LE05-023**

mit E25 Brenner (Dicke von 1 bis 3,5 mm)

- **Standard-Angebot: LE05-024**

mit E16 Brenner (Dicke von 0,5 bis 1,5 mm)

- **Standard-Angebot: LE05-040**

Auswechselbare Brenner

(E25 und TPT) für Blechdicken von 1 bis 8 mm

- **Standard-Angebot: LE05-041**

Auswechselbare Brenner (E16 und TPT) für Blechdicken von 0,5 bis 8 mm

Grundausrüstung (mit 15 m Kabel-Set)

- 3 x NERTAMATIC 300 TR Schweiß-Sets, je 300 A bei 100 %
- Bedientafel mit:
 - Stromregulierung, digitale Spannungs-/Stromanzeige für jeden Lichtbogen
 - Einstellung und Anzeige der Gasflußwerte
 - Einstellung der elektromagnetischen Lichtbogenbewegung
- HF-Stromversorgungsschrank
- E25 oder E16 Schweißbrenner für LE05-023 und LE05-024
- 2 Brenner (TPT und E25 oder E16)
- Brennerhalterung mit 4 manuellen Einstellungen
- Brenneranschlußeinheit
- Kabel-Set und Rohrleitungen zum Anschluss an die Schweißsets, -kopf und Bedientafel
- Brennerhalterung für den nicht verwendeten Brenner im Standard-Angebot LE05-040 und LE05-041

Optionale Zusatzausrüstung

- REFRISAF GR5 oder FRIOSAF 3B Kühleinrichtung
- Stromanschlußschrank
- Schweißnaht-Darstellung

WIG- und Plasma-Schweißverfahren



Schweiß-Sets für automatisierte WIG- oder Plasmaschweißverfahren

A NERTAMATIC 300 TR

Auf Transistor-Technologie basierendes Gerät für DC-WIG- oder Plasmaschweiß-Systeme.

- Stromversorgung: 230/400/415/400 V, 3-phasig, 50/60 Hz
- Schweißstrom - 300 A bei 100 %
(500 A maximal Strom im gepulsten Modus)
- Puls-Frequenz - 1 bis 500 Hz
- MANAGER verwaltete Programme und Systemeinstellungen
- Speicher für 100 Programme
(Strom, Spannung, Drahtgeschwindigkeit, Bewegung, Pendelung, etc)

B NERTAMATIC 450

Auf Transistor-Wechselrichter-Technologie basierendes Gerät für AC/DC-WIG oder DC-Plasmaschweiß-Systeme.

- Stromversorgung: 230/400/415/400 V, 3-phasig, 50/60 Hz
- Schweißstrom - 450 A bei 100 %
- Puls-Frequenz - 1 bis 100 Hz
- Das Hauptsystem besteht aus dem Pilot-Lichtbogen und der Schweißstromquelle, einer CPU und der Bedientafel
Zum AC-Schweißen zusätzlich einen Stromumschalter verwenden, Speicher für 50 Programme (Strom, Spannung, Drahtgeschwindigkeit)
- Bedientafel mit LCD-Anzeige zur Programmierung und Einstellung. Glasfaser-Anschlüsse zur NERTAMATIC 450 CPU
- 2 x zusätzliche Stromversorgungen (230 V/6 A für die Brennerkühlvorrichtung und 42 V/30 A Ausgangsleistung)

Schweißbrenner

C MEC 4

Für das WIG-Schweißen, Twin-HF-Zündung zur besseren Lichtbogenzündung. Lieferbar in gerader oder gekrümmter Version.

- Strom 500 A bei 100 %
 - Standard Elektrodenlänge von 150 mm und 1,6 bis 7 mm Durchmesser; Einfach auszutauschen
 - Isolierte und gekühlte Düse mit 11, 13 oder 18 mm Durchmesser mit zusätzlichem Brennerverbindungsstück
- Optional erhältliche Zusatzausrüstung:
- 120 mm langer Gas-Schleppschuh um Schweißungen an sensiblen Metallen zu schützen (z.B. Titan) oder zur Verbesserung der Qualität von Edelstahlschweißungen
 - Magnetische Lichtbogen-Pendeleinrichtung sollte zur Füllung langer Schweißnaht-Fugen eingesetzt werden

D SP 150

Für das Dual-Flow-WIG-Schweißen, Key-Hole-Plasmaschweißen (bis zu 4 mm Kante an Kante) oder Weichplasmaschweißen.

Erhältlich in gerader oder gekrümmter Version.

- Strom:
 - bis zu 150 A bei 100 % für Plasma, konischen Düsen mit 2 mm Durchmesser
 - bis zu 200 A bei 100 % für Dual-Flow-WIG mit einer Düse mit 5 mm Durchmesser
- Standard-Elektrodenlänge von 150 mm, und 1,6 oder 3,2 mm Durchmesser
Einfach auszutauschen mit automatischer Ausrichtung
- Kabellänge 1,5 Meter
Hierfür mit zusätzlichem Brennerverbindungsstück

Standard-Angebot - LD 34-010

E SP 7

Für das Einzel oder Dual-Flow-WIG-Schweißen und Key-Hole-Plasmaschweißen.

- Strom 450 A bei 100 %
 - Standard Elektrodenlänge von 150 mm und 3,2 bis 4,8 mm Durchmesser; Einfaches Austauschen von oben Selbstzentrierend
 - Isolierte und gekühlte zylindrische Düse von 1,5, 2,5, 3 oder 4 mm Durchmesser
Eine spezielle Vorrichtung garantiert die optimale Ausrichtung. Zusätzlich mit einem SP6/ SP7 Brenneranschlußblock und einer SP7 Halteschelle
- Optional erhältliche Zusatzausrüstung:
- 145 mm langer Gas-Schleppschuh um Schweißungen an sensiblen Metallen zu schützen (z.B. Titan) oder zur Verbesserung der Qualität von Edelstahlschweißungen

Standard-Angebot - LD 34-011

■ Video-System

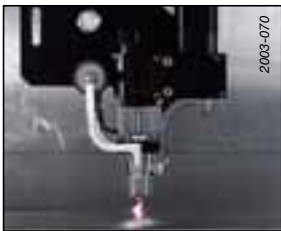
Das WIG/Plasma Videosystem kann leicht in



AIR LIQUIDE Schweißanlagen integriert werden. Unter Verwendung eines vergrößerten Bildes zur präzisen Ausrichtung der Schweißbrenner-Position erleichtert es die Arbeit des Bedieners und verbessert die Qualität der Schweißnahtführung.

■ OSCILLARC 3

Auslenkung oder Schwingung des WIG-Lichtbogens



Lichtbogensauslenkung

Diese Technik wird zur elektrischen Auslenkung des WIG-Lichtbogens genutzt, wodurch eine Verstärkung des Hitzebereichs entlang der

Schweißnahtachse und eine Steigerung der Geschwindigkeit von 30 bis 50 % für Blechdicken unter 2 mm erzielt wird.

Diese Einrichtung eignet sich besonders zum kontinuierlichen Schweißen dünner Rohre aus Blechstreifen, Kabelmäntel, elektrischer Abschirmungen usw. und alle massenproduzierten Teile die ohne Schweißzusatz geschweißt werden.

Lichtbogen-Schwingung

Eine Erweiterung der Lichtbogensauslenkung wie oben beschrieben. Die Lichtbogen-Pendelung wird eingesetzt um Bereiche bis zu 20 mm Breite auszufüllen, wie beispielweise Fugen oder Oberflächen.

■ Heißdraht-WIG- und Plasmaschweißen

Produktionsverbesserung durch Erhöhung der Abschmelzleistung

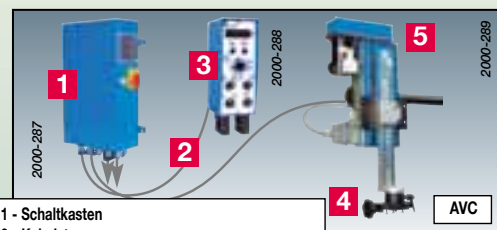
Um Fugen bis 40 mm Tiefe zu füllen, ist der Einsatz von Heißdraht eine gute Lösung und besonders für Anwendungen mit hohen Schweißnahtanforderungen geeignet. Diese spezielle Technik verwendet einen Hilfsstrom um die Drahtspitze zum Schmelzen zu bringen. Geeignet für Bleche mit einer Dicke von 10 mm und mehr, ermöglicht der Einsatz von Heißdraht eine Abschmelzleistung von 2,5 bis 3 kg Metall pro Stunde



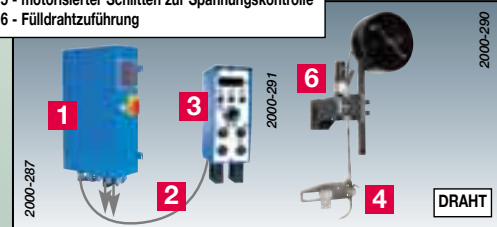
zur Füllung von Fugen in mehreren Lagen oder für Qualitätsauftragschweißen.

AVC (Lichtbogenhöhenabtastung) und Drahtzuführeinrichtung

Diese Vorrichtungen dienen der Aufrüstung älterer automatisierter WIG- und Plasma-Schweißanlagen, auch zur Entwicklung einfacher Anlagen für manuelles Schweißen.



- 1 - Schaltkasten
- 2 - Kabelstrang
- 3 - Bedientafel
- 4 - Brennerpositioniereinrichtung
- 5 - motorisierter Schlitten zur Spannungskontrolle
- 6 - Fülldrahtzuführung










Brenner und Verbrauchsmaterial



MIG/MAG-Verfahren

- Kontaktdüsen für automatische MIG/MAG Brenner

Brenner		TM 250	TM 84R	TM 15	TR 400	TM 700	TR 600
Stahl-/ Edelstahldraht							
	Ø 0,8 mm	Lang Kurz	9159-5807 9159-5728	9159-5807 9159-5728	9159-5807 9159-5728	- 9150-4024	- -
Ø 1,0 mm	Lang Kurz	9159-5808 9159-5724	9159-5808 9159-5724	9159-5808 9159-5724	- 9150-4001	9159-5808 -	9150-40001
	Ø 1,2 mm	Lang Kurz	9159-5809 9159-5725	9159-5809 9159-5725	9159-5809 9150-4002	- 9150-4135	9150-4002
Ø 1,6 mm	Lang Kurz	- -	9159-5810 9159-5726	9159-5810 9159-5726	- 9150-4003	9150-4131 -	9150-4003
	Fülldraht						
Ø 1,2 mm	-	9159-5872	9159-5872	9150-4002	-	9150-4002	
Ø 1,6 mm	-	9159-5810	9159-5810	9150-4003	9150-4131	9150-4003	
Ø 2,4 mm	-	-	9159-5830	-	9150-4076	-	
Ø 3,2 mm	-	-	-	-	9150-4077	-	
Leichtmetall- draht							
Ø 1,0 mm	9159-5725	9159-5725	-	-	-	-	
Ø 1,2 mm	-	9159-5727	-	-	-	-	
Ø 1,6 mm	-	9159-5811	-	-	9150-4131	-	
Ø 2,4 mm	-	-	-	-	9150-4076	-	
Ø 3,2 mm	-	-	-	-	9150-4077	-	

- Vorschubrollen für Drahtzuführreinheit



	Ø 0,8 mm	Ø 1,0 mm	Ø 1,2 mm	Ø 1,6 mm	Ø 2,4 mm
Edelstahldraht	9161-3884	9161-3871	9161-3872	9161-3873	9106-0448
Fülldraht	-	-	9161-3714	9161-3876	9161-3831
Leichtmetall- draht	-	9161-3819	9161-3834	9161-3849	9161-3842



2002-27

1



1202-43

2



1311-06

3



2002-23

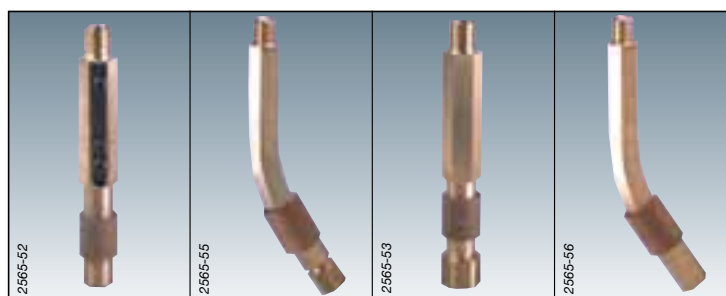
4

Neu

WIG-PLASMA-Verfahren

Brenner	1 SP 150		2 TIG MEC 4		3 PLASMA SP6	4 PLASMA SP7
	gerade	gekrümmt	gerade	gekrümmt		
Art.-Nr.	9257-9800	9357-0009	9257-9718	9257-9719	9257-2745	9357-0030
Thor-Wolfram-Elektroden 3% (2%*)	Ø 1,6 mm	0371-0258*	0371-0258 *		-	-
	Ø 2,4 mm	-	9257-9190		9257-9190	-
	Ø 3,2 mm	9257-9191	9257-9191		9257-9191	9257-9191
	Ø 4 mm	-	9257-9192		9257-9192	9257-9192
	Ø 4,8 mm	-	9257-9193		9257-9193	9257-9193
Düsen	Ø 1,5 mm	-	-		9257-9756	9357-0020
	Ø 2 mm CD	9257-9842	-		-	-
	Ø 2,5 mm	-	-		9257-2796	9357-0021
	Ø 3 mm	-	-		9257-2794	9357-0022
	Ø 3 mm CD	-	-		9257-2791	9357-0023
	Ø 4 mm	-	-		9257-9776	9357-0024
Innen-gasdüsen	Ø 5 mm	9357-0013	-		9357-3071	-
	Ø 6 mm	-	-		9357-3069	9357-0031
Düsen	Wasser = 9257-9891		Ø 11 mm = 9257-9701		Wasser = 9257-9629	
	Luft = 9257-9830		Ø 13 mm = 9257-9698		Luft = 9257-2790	
			Ø 18 mm = 9257-9696			
Schlepp-schuh	Wasser	-	9257-9156		9257-3078	9357-0034
	Luft	-	-		9257-9790	-

Unterpulver-Schweißverfahren



Drahtzufuhr	gerade mit Schuh für Einzeldraht	35° gekrümmt für Einzeldraht	gerade für 2-fach-Draht* Ø 1,2-1,6 mm	35° gekrümmt für 2-fach-Draht* Ø 1,2-1,6 mm	DX3 und DX5 Drahtzuführrollen	
					glatt	gerändelt
Art.-Nr.	9111-0454	9111-0456	9111-0457	9111-0458		
Draht-düsen Ø	1,6 mm	9111-0461	9111-0461	-	9109-5150	9109-5152
	2,0 mm	9111-0462	9111-0462	-		
	2,4 mm	9111-0463	9111-0463	-		
	3,2 mm	9111-0464	9111-0464	-	9109-5151	9109-5153
	4,0 mm	9111-0465	9111-0465	-		
	5,0 mm	9111-0466	9111-0466	-		
	2 x 1,2 mm	-	-	9111-0467		
2 x 1,6 mm	-	-	9111-0468	9109-5157	-	

*Gerade oder gekrümmte zweifache Drahtzuführung 2 x 2,4 mm auf Anfrage

Positioniervorrichtungen

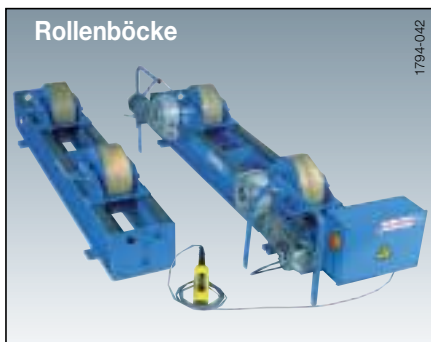
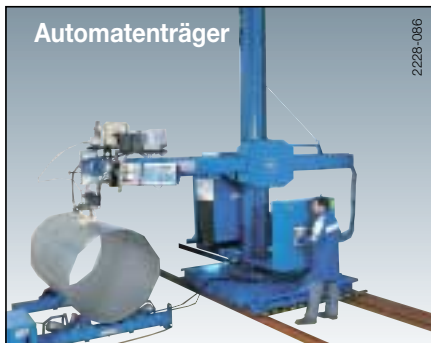
Seit der Beherrschung des Schweißprozesses bietet AIR LIQUIDE Welding auch zusätzliche Unterstützung im Bereich der Positioniervorrichtungen zur Optimierung der Systemleistung an.

Die Palette der Positioniervorrichtungen von AIR LIQUIDE Welding beinhaltet:

Eine Reihe standardisierter Ausrüstungen:

- Klemmbänke
- Automatenträger
- Drehtische
- Rollenböcke

Diese sind für jedes automatisierte Schweißverfahren, wie MIG/MAG, WIGPlasma- und (UP-Schweißen einsetzbar



Zusätzlich bieten wir standardisierte kundenspezifische Ausrüstungen, die Ihren speziellen Anforderungen entsprechen, an:

- Drehvorrichtungen
- selbstzentrierende Rollenböcke
- übergroße Automatenträger
- spezielle Klemmbänke (vertikal)
- selbstausrichtende Rollenböcke



Hier sind nur einige der handelsüblichen Konfigurationen entsprechend Ihrer Arbeits- und Produktionsbereiche. Wir freuen uns immer, neue Lösungen für Ihre Bedürfnisse entwickeln zu können.

