

# Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Seite	Inhalt	Seite
Einleitung	2	Hinweise zum WIG-Schweißen	10
Verwendung / Aufbau		Tabelle 1 Belastbarkeit für Wolframelektroden	11
Geräteabbildung	4	Tabellen 2 – 4 Richtwerte für das Schweißen	12
WIG 300 / 400 GW Transduktor		Betrieb mit Fernregler	13
Technische Daten WIG 300 GW Transduktor	5	Wartung und Pflege	13
Technische Daten WIG 400 GW Transduktor	6	Ersatzteilliste	15
Inbetriebnahme	7	Brenner WW 30	16
Elektrodenschweißen	7	Brenner WW 35	23
WIG-Schweißen	7	Schaltbilder	27
Schweißen mit Gleichstrom	8		
Schweißen mit Wechselstrom	8		
Zwangsabschaltung beim WIG-Schweißen	9		
Punkten	9		

# Einleitung

---

Nachstehend eine kleine Erläuterung über das Wolfram-Inertgas-Schweißverfahren (WIG).

Die WIG-Schweißung ist ein Lichtbogen-Schweißverfahren, bei dem ein Edelgas der Schweißzone zugeführt wird. Das der Gasdüse mit 4 - 10 l/min. entströmende Argongas schützt die Elektrode und das Schmelzbad völlig gegen die umgebende Luft ab. Die zum Schweißen nötige Wärme liefert ein sehr intensiver Lichtbogen. Er brennt zwischen der Wolfram-Elektrode und dem Werkstück.

Die WIG-Schweißung unterscheidet sich von der gewöhnlichen Lichtbogen-Schweißung dadurch, daß die Elektrode nicht abschmilzt und nicht als Zusatzmaterial benutzt wird. Bei Schweißungen die Zusatzmaterial benötigen wird, wie beim Autogenschweißen, ein Schweißdraht getrennt zugeführt. Der Zusatzdraht sollte artgleich oder höher legiert sein. Die entsprechenden Schweißstäbe sind im Handel erhältlich.

Stumpfnähte sind leicht zu schweißen, ebenso können andere Nahtformen, z. B. Kehl-, Eck-, Kantennähte und überlappte Nähte in allen Positionen, einschließlich vertikal und überkopf, verschweißt werden. Die Wolframelektrode muß beim

Gleichstromschweißen ähnlich einer Bleistiftspitze angeschliffen werden.

Beim Wechselstromschweißen bleibt die Elektrode stumpf.

Beim Gleichstromschweißen haben wir einen absolut ruhigen Lichtbogen, wogegen beim Wechselstromschweißen der Lichtbogen bedeutend unruhiger ist. Dies ist bedingt durch den O-Durchgang. Zur Überbrückung des Null-Durchganges arbeitet der WIG-Wechselstromlichtbogen mit überlagerter Hochfrequenz.

Flußmittel ist beim Argonschweißen nicht erforderlich, dadurch ist auch die Gefahr einer Flußmittelkorrosion beseitigt. Die Schweißverbindungen besitzen gute Eigenschaften. Es entsteht nur wenig oder gar kein Verlust an Legierungselementen, so daß die Zusammensetzung der Schweißnaht ähnlich des Grundwerkstoffes ist. Als Schutzgas muß Argon, das einen Reinheitsgrad von 99,8 % haben muß, verwendet werden.

## **Verwendung**

Mit den Schutzgasschweißgeräten WIG 300/400 GW Transduktor kommen zwei Schweißverfahren zur Anwendung:

1. Schutzgas (WIG)
2. Elektrode.

Beide Verfahren können mit Gleichstrom und Wechselstrom geschweißt werden.

## **WIG-Schweißen**

Das WIG-Schweißverfahren wird zum Schweißen von allen Buntmetallen und dessen Legierungen verwendet, z. B. bei Aluminium, Kupfer, Messing u. a., außerdem bei Werkzeugstählen, legiertem Stahl und Gußeisen. Zum Schweißen von Leichtmetallen wird Wechselstrom, für alle anderen Metalle wird Gleichstrom verwendet. Schweißbare Materialstärke für Leichtmetall 0,5 - 6,0 mm, bei allen anderen Buntmetallen bis 8,0 mm.

## **Elektroden-Schweißen**

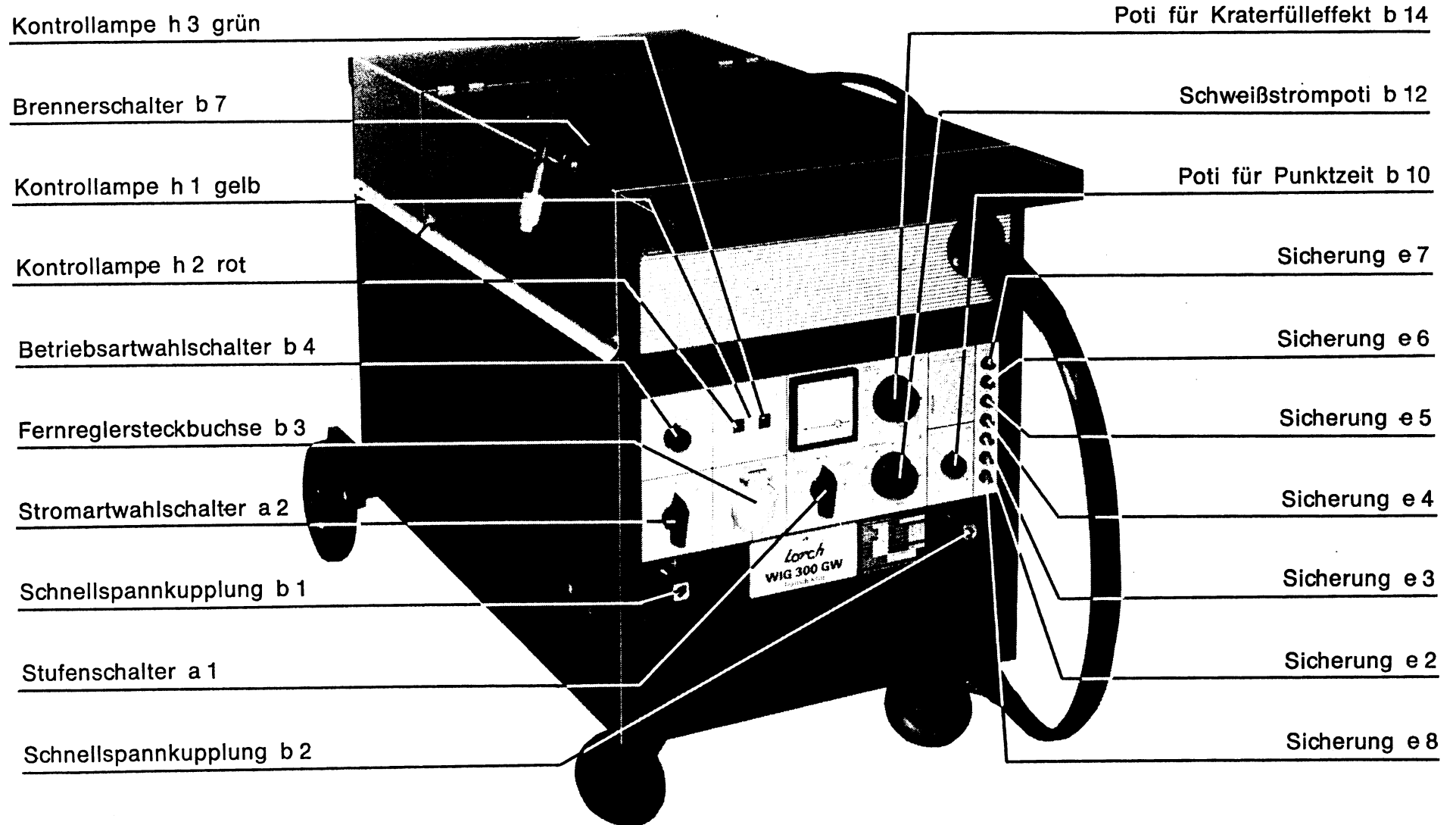
Es sind alle handelsüblichen Elektroden von 1,5 - 8,0 mm  $\phi$  zum Verschweißen geeignet.

## **Aufbau**

Hauptbauelemente sind: Schweißtrafo, Transduktor, Gleichrichter, HF-Teil, Wassenumlaufkühlung und Steuerung mit automatischer Gasnachströmung und Zwangsabschaltung.

Maße, Daten, Gewichte und Abbildungen entsprechen dem neuesten Stand. Änderungen, bedingt durch Weiterentwicklung, vorbehalten.

# Geräteabbildung



# Technische Daten WIG 300 GW Transduktor

		WIG	Elektrode
Schweißstrom	Stufe 1	16 – 120 ~ -  -	
		12 – 105 ~	14 – 110 ~
		9 – 95 =	12 – 100 =
	Stufe 2	95 – 180 ~ -  -	
		85 – 165 ~	90 – 180 ~
		75 – 160 =	80 – 170 =
	Stufe 3	170 – 325 ~ -  -	
		150 – 305 ~	160 – 310 ~
		145 – 295 =	150 – 300 =
Leerlaufspannung max.	V	68	68
Leistung max.	KVA	18	18
Schweißstrom max.	A	325	310
Verschweißbare Elektroden	∅ mm	—	1,5 – 6,0
Netzanschlußspannung	V	3 × 380	
Absicherung tr.	A	50	
Anschlußleitung	mm <sup>2</sup>	4 × 6	
Werkstückleitung	mm <sup>2</sup>	50	
Schutzart		P 31	
Kühlart		F	

# Technische Daten WIG 400 GW Transduktor

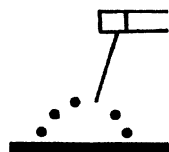
		WIG	Elektrode
Schweißstrom	Stufe 1	23 – 130 ~ -  -	
		14 – 120 ~	18 – 125 ~
		12 – 110 =	15 – 115 =
	Stufe 2	110 – 225 ~ -  -	
		100 – 215 ~	105 – 230 ~
		95 – 210 =	100 – 220 =
	Stufe 3	205 – 430 ~ -  -	
		195 – 410 ~	200 – 410 ~
		185 – 395 =	190 – 400 =
Leerlaufspannung max.	V	68	68
Leistung max.	KVA	27	27
Schweißstrom max.	A	490	420
Verschweißbare Elektroden	Ø mm	–	1,5 – 8,0
Netzanschlußspannung	V	3 × 380	
Absicherung tr.	A	80	
Anschlußleitung	mm <sup>2</sup>	4 × 10	
Werkstückleitung	mm <sup>2</sup>	70	
Schutzart		P 31	
Kühlart		F	

# Inbetriebnahme

Netzspannung muß mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmen.

Der Anschluß erfolgt 3-phasig 380 V Drehstrom mit einem Schutzleiter. Dieser Schutzleiter darf betriebsmäßig keinen Strom führen. Falls nicht vorhanden eine 5-polige Steckdose CEE 63 Ampere vorsehen.

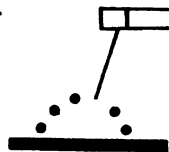
## Elektroden-Schweißen

 Stecker der Werkstückleitung und des Schweißkabels je nach Elektrodentype in die vorgesehenen Schnellspannkupplungen b 1 (+) und b 2 (–) einstecken und nach rechts festdrehen.

**Auf richtige Polung achten!**

**Hinweise des Elektrodenherstellers müssen beachtet werden!**

Stufenschalter a 1 entsprechend der Stromaufnahme auf Stufe 1, 2 oder 3 schalten. Die Stromart wird mit dem Schalter a 2 bestimmt. Der Betriebsartwahlschalter b 4 muß auf Stellung Elektrode gebracht werden.




Gelbe und rote Kontrolllampen h 1 und h 2 leuchten auf. Gerät ist betriebsbereit. Stab-Elektroden kön-

nen verschweißt werden. Mit dem Schweißstromregler b 12 kann der Schweißstrom innerhalb der Schweißstufen (1, 2 oder 3) eingestellt werden. Die Skala gibt die Schweißstromstärke in % an.

Folgende Werte können nur als Richtwerte betrachtet werden:

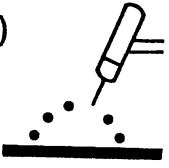
Materialstärke mm	Elektroden $\phi$ mm	Stromstärke A
1,5	1,50	40 – 60
1,5 – 2,0	2,00	60 – 80
2,0 – 3,0	2,50	75 – 100
3,0 – 4,0	3,25	95 – 135
ab 4,0	4,00	125 – 200
ab 8,0	5,00	180 – 240
ab 8,0	6,00	200 – 300

## WIG-Schweißen

 Gasflasche und Druckminderer über Verbindungsschlauch am Gasanschluß anschließen. Er befindet sich an der Rückseite des Gerätes. Massezwinge an dem zu schweißenden Werkstück, an einer blanken, fettfreien Stelle befestigen. Stecker der Werkstück-

# Inbetriebnahme

---

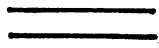
leitung in Schnellspannkupplung b 1 (+) einstecken und nach rechts festdrehen. Betriebsartwahlschalter b 4 auf Stellung WIG schalten, Kontrollampe h 1 (gelb)  leuchtet. Gasmenge auf 7 l/min. einstellen, davon abweichende Werte können den Tabellen 2 – 4 entnommen werden. Gerät ist betriebsbereit. Die Stromstärke wird wie unter Elektroden-Schweißen beschrieben eingestellt.

Zusätzlich befindet sich in dieser Anlage ein Programmstrompoti (b 14). Der Vorteil: Diese Einrichtung erlaubt es grundsätzlich im Ausschalttakt den eingestellten Wert des Schweißstromes zu verändern. Dies ist unter anderem erforderlich, wenn eine Endkraterfüllung notwendig ist. In den Stufen 1, 2 oder 3 kann der volle Wert geregelt werden, wie beim Schweißstrom werden auch hier %-Werte auf der Skala angegeben.

## ACHTUNG:


Beim WIG-Schweißen ist auf die richtige Drehrichtung der Wasserpumpe (m 4) zu achten. Bei falscher Drehrichtung kann kein Schweißstrom entnommen werden. In diesem Fall müssen 2 Phasen am Anschluß gewechselt werden.

## Schweißen mit Gleichstrom

 Schalter a 2 auf Stellung = Gleichstromschweißen stellen. Brennerschalter b 7 drücken. Schutzgas ist eingeschaltet, grüne Kontrollampe h 3 leuchtet auf. Hilfszündung ist eingeschaltet. Brennerschalter loslassen, rote Kontrollampe h 2 leuchtet auf, Schweißstrom ist eingeschaltet. Durch Berühren des Werkstückes mit der Elektroden spitze wird der Lichtbogen gezündet, während des Schweißvorganges ist die Hilfszündung abgeschaltet.

Schweißvorgang beenden. Brennerschalter drücken, Programmstrom wird eingeleitet. Brennerschalter loslassen, Schweißstrom wird abgeschaltet. Kontrollampe h 2 rot erlischt. Um das noch flüssige Schmelzbad vor Oxydation zu schützen, strömt das Gas nach (Gasnachströmzeit). Deshalb den Brenner während dieser Zeit auf das Schmelzbad richten. Die Gasnachströmzeit ist vom Werk auf ca. 10 sec. am d 6 eingestellt. Ist die Nachströmzeit beendet, erlischt die Kontrollampe (h 3) grün. Die Steuerung ist im Grundzustand.

## Schweißen mit Wechselstrom

 Schalter a 2, je nach Art des Materials, auf Stellung Wechselstrom  $\approx$  oder auf Stellung Wechselstrom mit Filterkondensator  $\approx \vdash$



stellen. Brennerschalter drücken, Schutzgas und Hilfszündung ist eingeschaltet. Kontrolllampe h 3 (grün) leuchtet. Brennerschalter loslassen, Schweißstrom ist eingeschaltet, Kontrolllampe h 2 (rot) leuchtet. Durch Berühren des Werkstückes mit der Elektrodenspitze wird der Lichtbogen gezündet. Um den Lichtbogen zu stabilisieren bleibt die Hilfszündung auch während des Schweißens eingeschaltet.

Schweißvorgang beenden. Brennerschalter drücken. Programmstrom wird eingeleitet. Brennerschalter loslassen, Schweißstrom wird abgeschaltet, Kontrolllampe (h 2) rot erlischt, Hilfszündung wird abgeschaltet. Wie beim Schweißen mit Gleichstrom auch hier den Brenner auf das Werkstück halten, um das Schmelzbad zu kühlen.

Siehe: „Schweißen mit Gleichstrom“

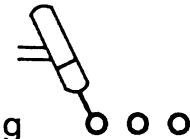
Schaltet die Gasnachströmung ab, erlischt die Kontrolllampe (h 3) grün. Die Steuerung ist im Grundzustand.

Alu-Legierungen werden grundsätzlich mit Filterkondensator geschweißt, eine Ausnahme bilden Alu-Bronze-Legierungen, diese Legierungen werden ohne Filterkondensator geschweißt. Rein-Alu kann sowohl mit als auch ohne Filterkondensator geschweißt werden.

## Zwangsabschaltung beim WIG-Schweißen

Nachdem der Schweißstrom an der Elektrode ansteht und der Lichtbogen nicht innerhalb der eingestellten Zeit gezündet wird, schaltet die Anlage automatisch den Schweißstrom ab. (Zwangsabschaltung). Vom Werk wird diese auf 10 sec. am d 6 eingestellt. Nach der Zwangsabschaltung kann durch Drücken des Brennerschalters ein neuer Schweißvorgang eingeleitet werden. Mit dem Zeitrelais d 6 wird gleichzeitig auch die Gasnachströmung geregelt, deshalb sollte die Zeit von 5 sec. nicht unterschritten werden.

## Punkten beim WIG-Schweißen



Betriebsartwahlschalter b 4 auf Stellung stellen. Beim Punktschweißen ist der Lichtbogen zeitlich gesteuert. Die Zeiteinstellung erfolgt an dem Punktzeitregler b 10. Brennerschalter drücken, Schutzgas, Hilfszündung und Schweißstrom sind eingeschaltet. Bei gezündetem Lichtbogen läuft der Schweißvorgang nach der eingestellten Zeit ab. Brennerschalter loslassen, Gas strömt noch 10 sec. nach. Wird der Brennerschalter vor Ablauf der eingestellten Zeit losgelassen, schaltet die Anlage schon dann den Schweißvorgang ab.

# Hinweise zum WIG-Schweißen

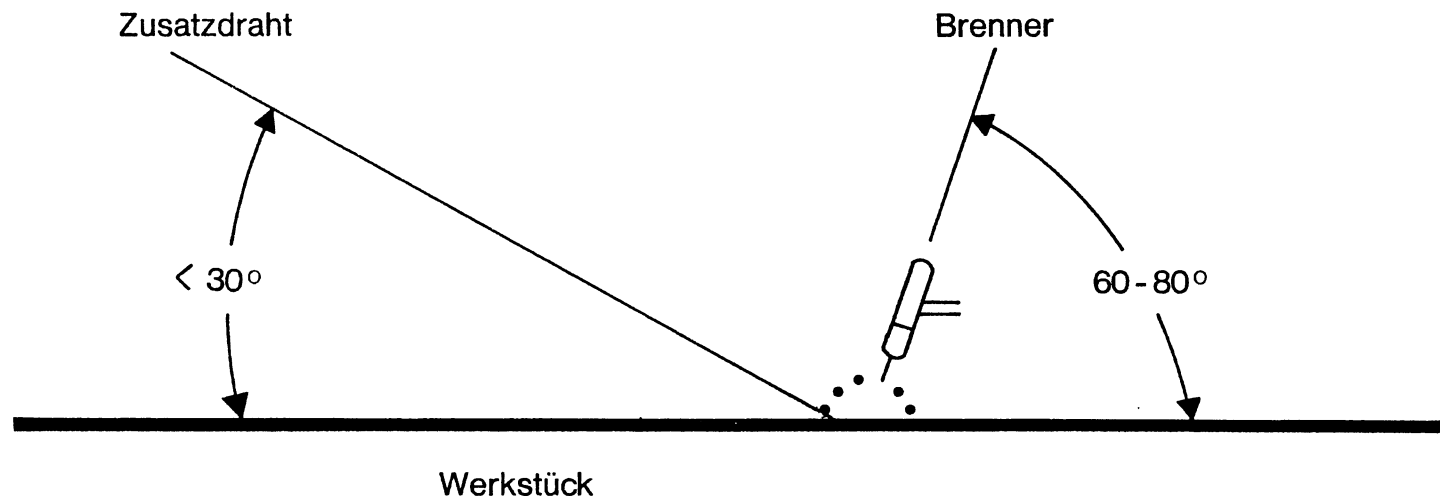
---

## Hinweise zum WIG-Schweißen

Beim WIG-Schweißen ist die Schweißfolge von rechts nach links. Der Zusatzdraht wird von links aus tupfend zugesetzt. Beim Zusetzen ist auf folgende Punkte zu achten;  
Neigungswinkel des Schweißdrahtes vom Schweißstück gesehen sollte nicht mehr als 30 Grad betragen.

Das Drahtende muß vor dem Lichtbogen das Werkstück berühren. Neigungswinkel des Brenners von der Werkstückoberfläche zum Brenner sollte 60 - 80 Grad betragen.

Elektrodenabstand vom Werkstück ca. 2-fachen Elektrodendurchmesser.



# Elektrodenbelastbarkeit

**Tabelle 1**

## Wolfram-Elektrode

rein $\phi$ mm Type W	legiert $\phi$ mm Type WT 20	Wechselstrom mit A Filterkondensator	Wechselstrom ohne Filterkondensator	Gleich- strom A
		A	A	A
1,0		10 – 50	10 – 40	10 – 60
	1,0	10 – 60	10 – 50	10 – 80
1,6		40 – 70	40 – 65	40 – 120
	1,6	40 – 100	40 – 75	40 – 150
2,4		80 – 145	80 – 115	80 – 210
	2,4	80 – 165	80 – 135	80 – 250
3,2		120 – 200	120 – 155	120 – 310
	3,2	120 – 250	120 – 190	120 – 360
Wolfram-Elektrode	Type W Type WT 20	Kennzeichnung grün Kennzeichnung rot		

# Elektrodenbelastbarkeit

---

**Tabelle 2**

Richtwerte für das Schweißen von legiertem und unlegiertem Stahl.

Gleichstrom-Schweißen

Blechstärke mm	Elektroden Ø mm	Schweißstrom Amp.	Gasdüse Nr.	Gasmenge Ltr./min.	Schweißgeschwindigkeit mm/min.
1,0	1,0	10 – 60	4	4	300 – 500
1,5	1,0 – 1,6	40 – 80	5	4	250 – 350
2,0	1,6	70 – 120	5	5	200 – 300
3,0	1,6 – 2,4	90 – 150	6	6	200 – 300
4,0	2,4	140 – 180	7	6	100 – 200
5,0 – 8,0	2,4 – 3,2	180 – 200	7	7	200 – 250

Die Wolfram-Elektrode muß spitz zugeschliffen sein.

# Elektrodenbelastbarkeit

**Tabelle 3**

Richtwerte für das Schweißen von Kupfer und Kupferlegierungen.

Gleichstrom-Schweißen

Blechstärke mm	Elektroden $\phi$ mm	Schweißstrom Amp.	Gasdüse Nr.	Gasmenge Ltr./min.	Schweißgeschwindigkeit mm/min.
1,0	1,0	60 – 80	4	5	200 – 300
1,5	1,6	100 – 150	5	6	250 – 350
3,0	2,4 – 3,2	150 – 200	6	7	200 – 300

Die Wolfram-Elektrode muß spitz zugeschliffen sein.

**Tabelle 4**

Richtwerte für das Schweißen von Aluminium, Aluminium-Legierungen und Magnesium.

Wechselstrom-Schweißen

Blechstärke mm	Elektroden $\phi$ mm	Schweißstrom Amp.	Gasdüse Nr.	Gasmenge Ltr./min.	Schweißgeschwindigkeit mm/min.
1,0	1,0	20 – 50	4	4	400
1,5	1,6	60 – 70	5	5	300 – 350
2,0	1,6	80 – 90	5	5	150 – 300
3,0	2,4	120 – 140	6	6	200 – 250
4,0	3,2	130 – 160	7	8	200 – 250

Die Wolfram-Elektrode muß stumpf sein.

# Betrieb mit Fernregler

---

Durch einen zusätzlichen Fernregler kann der Schweißstrom vom Arbeitsplatz aus geregelt werden. Stecker des Fernreglers in die Buchse b 3, an der Frontplatte des Schweißgerätes einstecken. Schweißstromregler b 12 im Gerät ist abgeschaltet, der Schweißstrom wird nun mit dem Fernregler geregelt. Damit ergibt sich die Möglichkeit, den Strom während des Schweißens zu regeln.

# Wartung und Pflege

---

## **ACHTUNG!**

Vor jeder Wartungs- und Reparaturarbeit, besonders vor dem Öffnen der Seitenwände, den Netzstecker herausziehen.

Anlage je nach Staubanfall alle 4 – 8 Wochen mit trockener Preßluft ausblasen. Dazu sollten die Seitenwände geöffnet werden. Um eine verstärkte Oxydation des Gehäuses zu verhindern, sollte die Anlage von Zeit zu Zeit mit einem ölhaltigen Lappen abgerieben werden.

Kühlwasserstand kontrollieren!  
Im Winter ein Frostschutzmittel begeben!

# Ersatzteilliste GW 300/400 Transduktor

Bauteil	Kurzzeichen	Artikel-Nr.
Stufenschalter	a 1	16.113
Stromartwahlschalter	a 2	16.030
Schnellspannkupplung	b 1 / b 2	23.470
Einsatz für Fernreglersteckbuchse	b 3	23.478
Betriebsartwahlschalter	b 4	16.200
Mikroschalter für Windrelais	b 5	16.401
Brennerschalter	b 7	sh. Brenner
Flanschdose für Steuerleitung 5-polig	b 8	23.301
Schweißstromanschluß für WIG-Brenner	b 9	10.974
Punktzeitpoti	b 10	13.451
Regelwiderstand 120 Ohm	b 12 / b 14	13.000
Hauptschütz mit Hilfskontakten	c 1	14.904
Wasserpumpenschütz	c 2	14.900
Schütz	c 3	14.901
Relais 4/4	d 1 / d 2	14.905
Relais 2/2	d 3	14.901
Relais (Siemens)	d 4 / d 9	14.814
Relais 4/0	d 5	14.900
Zeitschaltuhr	d 6	14.890
Eltako 2 US 7	d 8	16.451
Motorschutzschalter	e 1	14.946

Bauteil	Kurzzeichen	Artikel-Nr.
Sicherung 2,5 Amp. tr.	e 2 / e 3 / e 4	25.303
	e 5 / e 8	
Sicherung 1,0 Amp. tr.	e 6 / e 7	25.300
Glühlampen	h 1 / h 2 / h 3	25.403
Filterkondensatoren	k 1	14.023
Anlaufkondensator 4,0 MF	k 2	14.003
Kondensator 0,1 MF	k 3 / k 7 / k 8	14.350
Dämpfungs-drossel	k 5	12.163
HF-Schutzdrossel	k 6	14.895
Schweißtrafo GW 300 Transdukt.	m 1	12.063
Schweißtrafo GW 400 Transdukt.	m 1	12.064
Transduktor GW 300	m 2	12.168
Transduktor GW 400	m 2	12.170
Steuertrafo	m 3	14.700
Wasserpumpe	m 4	34.156
Ventilator	m 5	34.170
Schweißgleichrichter GW 300	n 1	14.606
Schweißgleichrichter GW 400	n 1	14.605
Steuergleichrichter	n 2	14.622
Punktzeit	PZ 160	78.050
Widerstand 560 Ohm 11 W	r 1 / r 2 / r 3	13.103
	r 4 / r 5	
Magnetventil	s 1	16.470
Impuls-generator	u 1	14.772
WIG-Überwachung	WÜ 200	78.006

# WIG Brenner WW 30

---

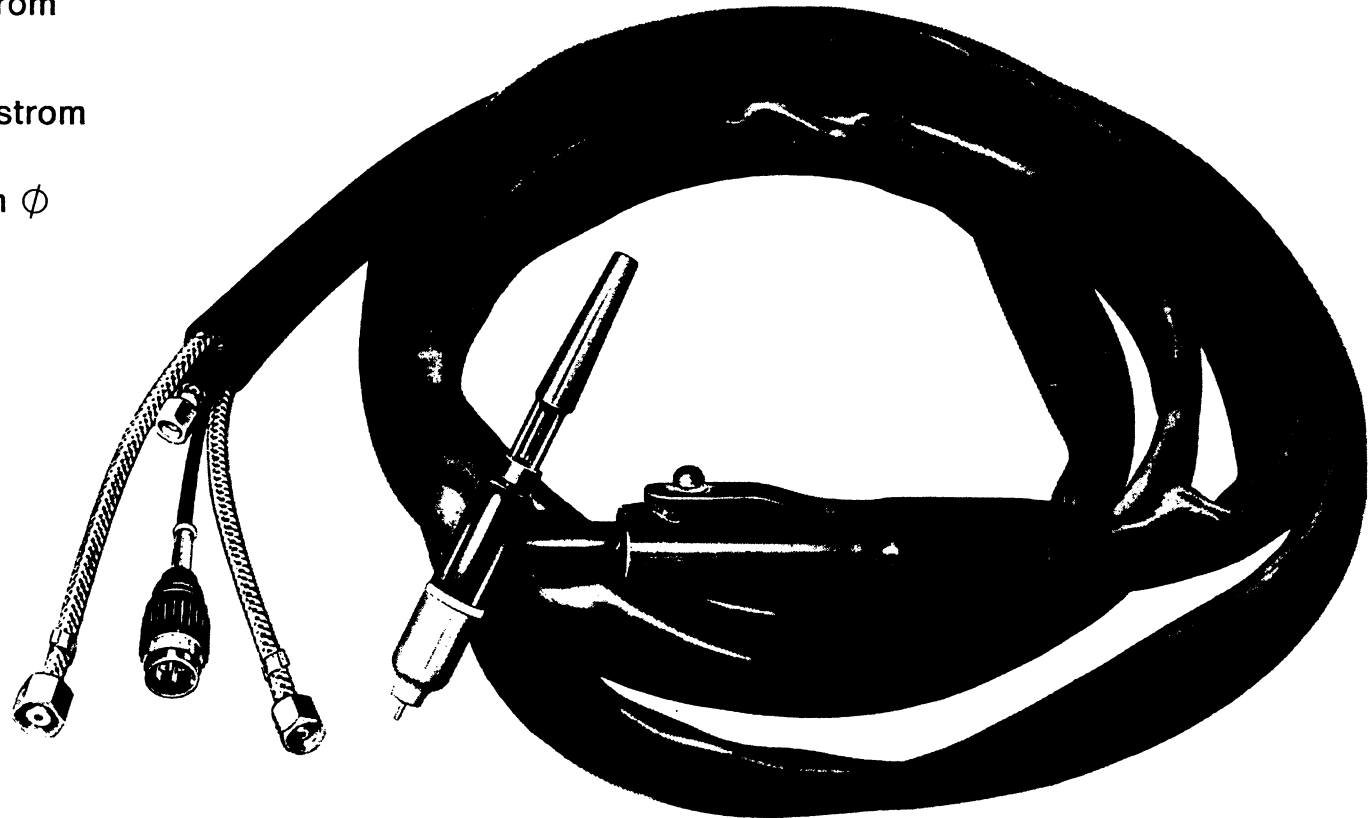
Einsatzbereich WIG 300 GW

ED                      60 % 300 A  
                            bei Gleichstrom  
  
                            60 % 240 A  
                            bei Wechselstrom

Verwendbare    1,0 – 4,0 mm  $\phi$   
WE-Elektroden

Einsatz auch möglich bei  
WIG 400 GW  
Einschaltdauer muß  
beachtet werden.

Länge des            4,0 m  
Schlauchpaketes    8,0 m



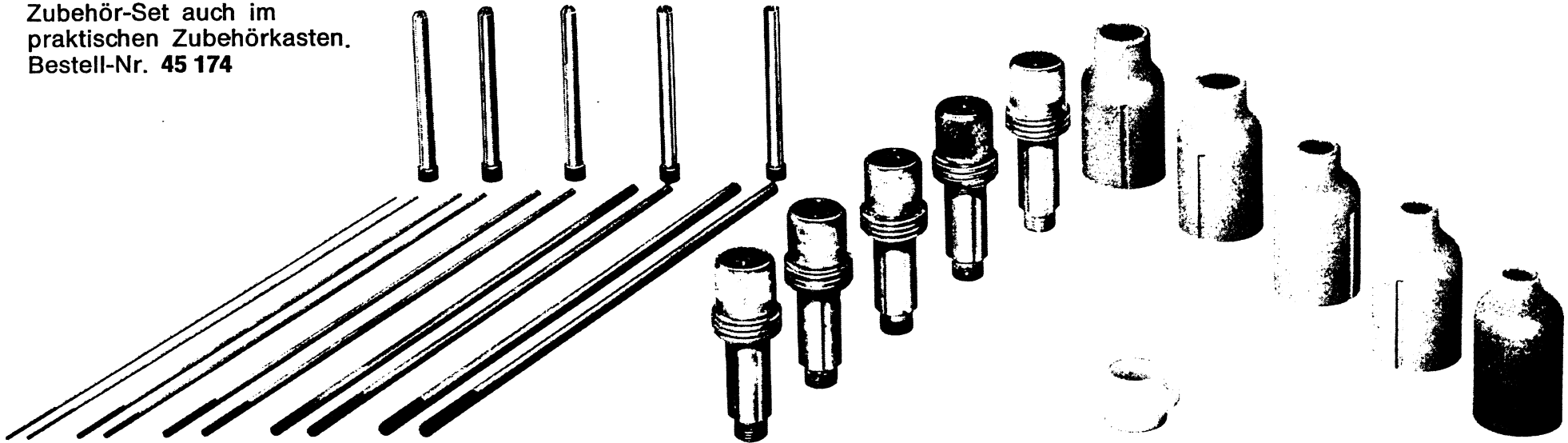
Bestell-Nr. **45 030 / 45 035**

---



# Zubehör-Set für Brenner WW 30 mit Gaslinse

Im Plastikbeutel eingeschweißt.  
Auf Wunsch liefern wir das  
Zubehör-Set auch im  
praktischen Zubehörkasten.  
Bestell-Nr. 45 174



Inhalt in Stück:

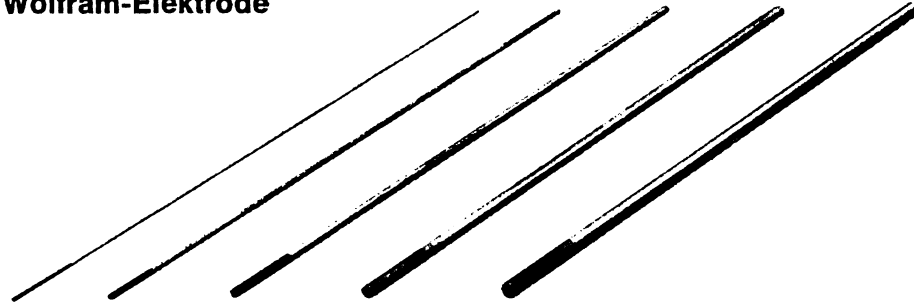
2 Wolfram-Elektroden	1,0 mm $\phi$	
2 Wolfram-Elektroden	1,6 mm $\phi$	
2 Wolfram-Elektroden	2,4 mm $\phi$	
2 Wolfram-Elektroden	3,2 mm $\phi$	
2 Wolfram-Elektroden	4,0 mm $\phi$	
1 Spannhülse	1,0 mm $\phi$	
1 Spannhülse	1,6 mm $\phi$	
1 Spannhülse	2,4 mm $\phi$	
1 Spannhülse	3,2 mm $\phi$	
1 Spannhülse	4,0 mm $\phi$	
1 Spannhülsegehäuse	1,0 mm $\phi$	(Gaslinse)

1 Spannhülsegehäuse	1,6 mm $\phi$	(Gaslinse)
1 Spannhülsegehäuse	2,4 mm $\phi$	(Gaslinse)
1 Spannhülsegehäuse	3,2 mm $\phi$	(Gaslinse)
1 Spannhülsegehäuse	4,0 mm $\phi$	(Gaslinse)
1 Gaslinsendüse Größe 4		
1 Gaslinsendüse Größe 5		
1 Gaslinsendüse Größe 6		
1 Gaslinsendüse Größe 7		
1 Gaslinsendüse Größe 8		
1 Isolator		

# Ersatzteilliste für Brenner WW 30 mit Gaslinse

---

## Wolfram-Elektrode

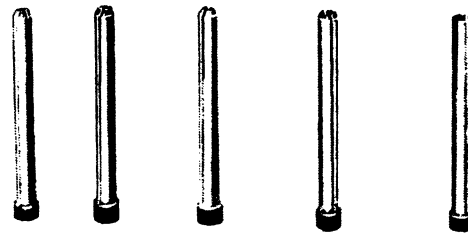


1,0 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 131  
1,6 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 132  
2,4 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 133

3,2 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 134  
4,0 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 135

## Spannhülse

1,0 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 111  
1,6 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 112  
2,4 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 113  
3,2 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 114  
4,0 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 115



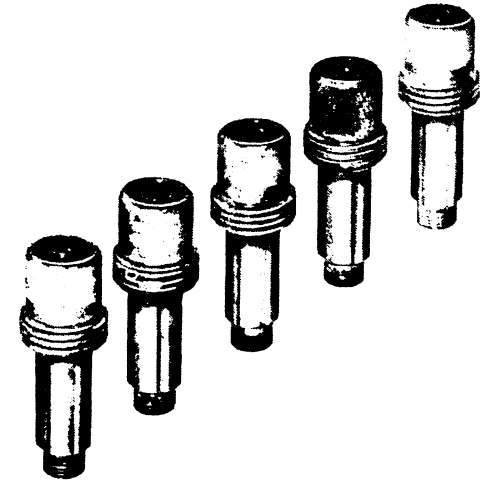
## Spannhülsegehäuse

Best.-Nr. 45 105



## Spannhülsegehäuse

1,0 mm  $\varnothing$  (Gaslinse)  
Best.-Nr. 45 142  
1,6 mm  $\varnothing$  (Gaslinse)  
Best.-Nr. 45 143  
2,4 mm  $\varnothing$  (Gaslinse)  
Best.-Nr. 45 144  
3,2 mm  $\varnothing$  (Gaslinse)  
Best.-Nr. 45 145  
4,0 mm  $\varnothing$  (Gaslinse)  
Best.-Nr. 45 146



## Spannkappe, lang

Best.-Nr. 45 042



## Spannkappe, kurz

Best.-Nr. 45 043



# Ersatzteilliste für Brenner WW 30 mit Gaslinse

## Isolator



Best.-Nr. 45 140

## Gaslinsendüse

Größe 6



Best.-Nr. 45 149

## Punktdüse

Einsetzbar mit  
Best.-Nr. 45 105  
45 114



Best.-Nr. 30 260

## O-Ring



Best.-Nr. 45 044

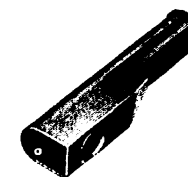
## Gaslinsendüse

Größe 7



Best.-Nr. 45 150

## Schaltermuffe



Best.-Nr. 45 321

## Gaslinsendüse

Größe 4



Best.-Nr. 45 147

## Gaslinsendüse

Größe 8



Best.-Nr. 45 151

## Einfach-Drucktaster



Best.-Nr. 45 230

## Gaslinsendüse

Größe 5

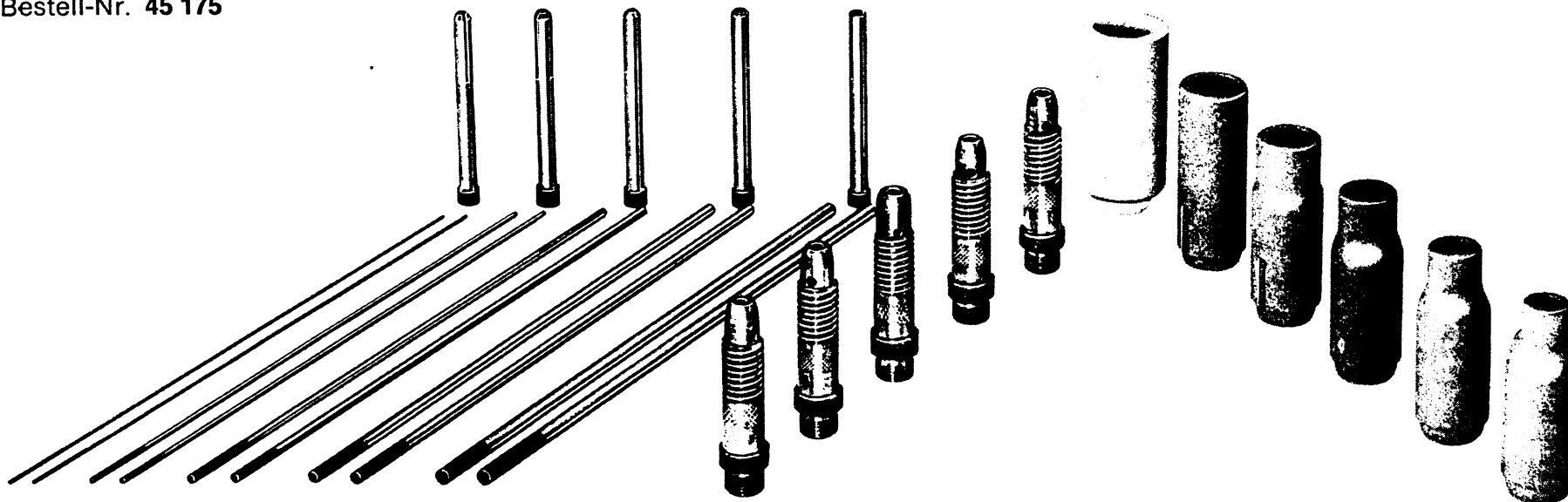


Best.-Nr. 45 148

# Zubehörset für Brenner WW 30 ohne Gaslinse

Im Plastikbeutel eingeschweißt.  
Auf Wunsch liefern wir das  
Zubehör-Set auch im  
praktischen Zubehörkasten.

Bestell-Nr. 45 175

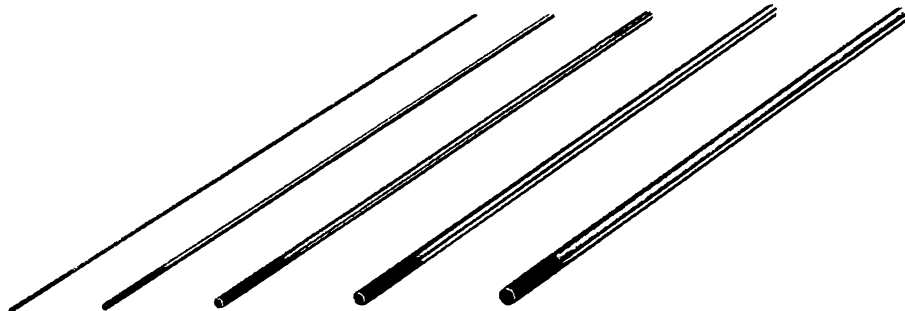


Inhalt in Stück:

2 Wolfram-Elektroden	1,0 mm $\phi$	1 Spannhülse	2,4 mm $\phi$	1 Spannhülsegehäuse	4,0 mm $\phi$
2 Wolfram-Elektroden	1,6 mm $\phi$	1 Spannhülse	3,2 mm $\phi$	1 Gasdüse, keramisch	Größe 4
2 Wolfram-Elektroden	2,4 mm $\phi$	1 Spannhülse	4,0 mm $\phi$	1 Gasdüse, keramisch	Größe 5
2 Wolfram-Elektroden	3,2 mm $\phi$	1 Spannhülsegehäuse	1,0 mm $\phi$	1 Gasdüse, keramisch	Größe 6
2 Wolfram-Elektroden	4,0 mm $\phi$	1 Spannhülsegehäuse	1,6 mm $\phi$	1 Gasdüse, keramisch	Größe 7
1 Spannhülse	1,0 mm $\phi$	1 Spannhülsegehäuse	2,4 mm $\phi$	1 Gasdüse, keramisch	Größe 8
1 Spannhülse	1,6 mm $\phi$	1 Spannhülsegehäuse	3,2 mm $\phi$	1 Gasdüse, keramisch	Größe 10

# Ersatzteile für Brenner WW 30 ohne Gaslinse

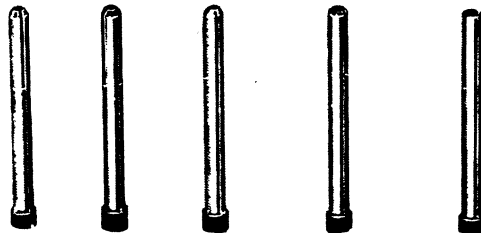
## Wolfram-Elektrode



1,0 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 131  
1,6 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 132  
2,4 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 133

3,2 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 134  
4,0 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 135

## Spannhülse

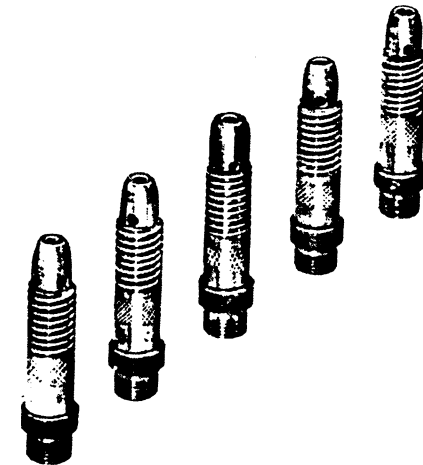


1,0 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 111  
1,6 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 112  
2,4 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 113

3,2 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 114  
4,0 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 115

## Spannhülsegehäuse

1,0 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 102  
1,6 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 103  
2,4 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 104  
3,2 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 105  
4,0 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 106



## Spannkappe, lang



Best.-Nr. 45 042

## Spannkappe, kurz



Best.-Nr. 45 043

## O-Ring



Best.-Nr. 45 044

# Ersatzteile für Brenner WW 30 ohne Gaslinse

---

**Gasdüse, keramisch**  
Größe 4



Best.-Nr. 45 120

**Gasdüse, keramisch**  
Größe 7



Best.-Nr. 45 123

**Punktdüse**



Best.-Nr. 30 260

**Gasdüse, keramisch**  
Größe 5



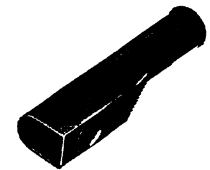
Best.-Nr. 45 121

**Gasdüse, keramisch**  
Größe 8



Best.-Nr. 45 124

**Schaltermuffe**



Best.-Nr. 45 321

**Gasdüse, keramisch**  
Größe 6



Best.-Nr. 45 122

**Gasdüse, keramisch**  
Größe 10



Best.-Nr. 45 125

**Einfach-Drucktaster**



Best.-Nr. 45 230

# WIG Brenner WW 35

---

Einsatzbereich WIG 300 GW

ED                    100 % 350 A  
                         bei Gleichstrom  
  
                         100 % 240 A  
                         bei Wechselstrom

Verwendbare WE-Elektroden    1,0 – 4,0 mm  $\phi$

Einsatz auch möglich bei  
WIG 400 GW  
Einschaltdauer muß  
beachtet werden.

Länge des                    4,0 m  
Schlauchpaketes        8,0 m



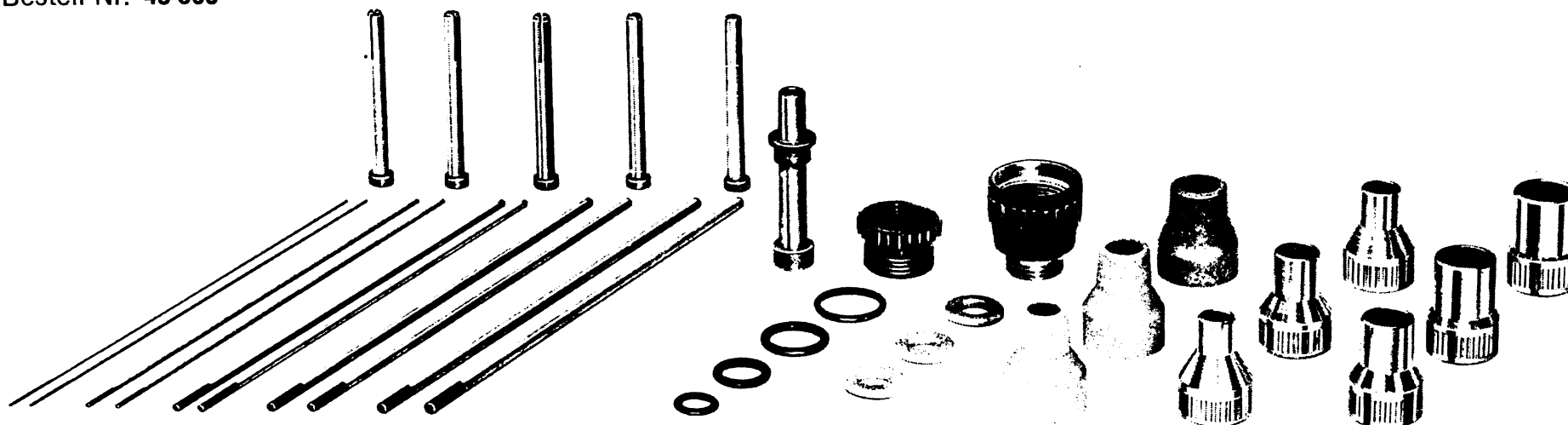
Bestell-Nr. 45 301 / 45 302

---

# Zubehör-Set für Brenner WW 35

Im Plastikbeutel eingeschweißt.  
Auf Wunsch liefern wir das  
Zubehör-Set auch im  
praktischen Zubehörkasten.

Bestell-Nr. 45 300



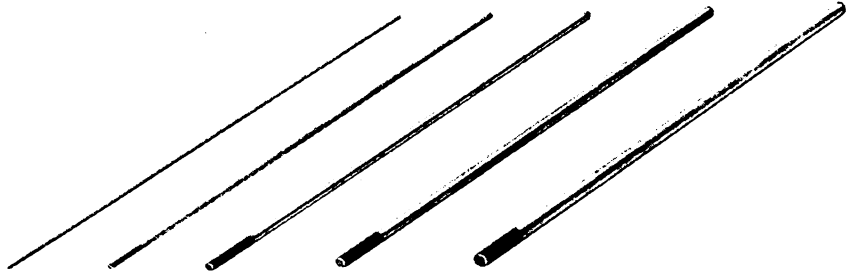
Inhalt in Stück:

2 Wolfram-Elektroden	1,0 mm $\phi$	1 Spannhülse	4,0 mm $\phi$	1 Gasdüse, keramisch	Größe 6
2 Wolfram-Elektroden	1,6 mm $\phi$	1 Spannhülsegehäuse		1 Gasdüse, keramisch	Größe 7
2 Wolfram-Elektroden	2,4 mm $\phi$	1 Wassermantel-Zwischenstück		1 Gasdüse, keramisch	Größe 8
2 Wolfram-Elektroden	3,2 mm $\phi$	1 O-Ring		1 Gasdüse, metallisch	Größe 5
2 Wolfram-Elektroden	4,0 mm $\phi$	1 O-Ring		1 Gasdüse, metallisch	Größe 6
1 Spannhülse	1,0 mm $\phi$	1 O-Ring		1 Gasdüse, metallisch	Größe 7
1 Spannhülse	1,6 mm $\phi$	1 O-Ring		1 Gasdüse, metallisch	Größe 8
1 Spannhülse	2,4 mm $\phi$	1 Wassermantel		1 Gasdüse, metallisch	Größe 10
1 Spannhülse	3,2 mm $\phi$	3 Isolatorichtungen		1 Gasdüse, metallisch	Größe 12



# Ersatzteile für Brenner WW 35

## Wolfram-Elektrode

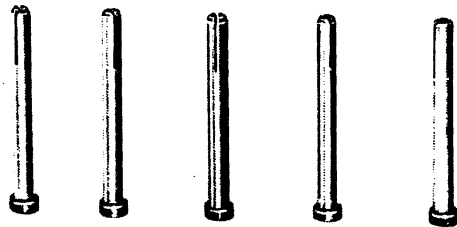


1,0 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 131  
1,6 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 132  
2,4 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 133

3,2 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 134  
4,0 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 135

## Spannhülse

1,0 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 331  
1,6 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 332  
2,4 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 333  
3,2 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 334  
4,0 mm  $\varnothing$  Best.-Nr. 45 335



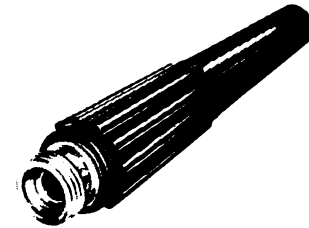
## Spannhülsegehäuse

Best.-Nr. 45 314



## Spannkappe, lang

Best.-Nr. 45 223



## Spannkappe, kurz

Best.-Nr. 45 224



## Wassermantel-Zwischenstück

Best.-Nr. 45 309



## O-Ring

Best.-Nr. 45 317  
Best.-Nr. 45 225  
Best.-Nr. 45 310  
Best.-Nr. 45 312



# Ersatzteile für Brenner WW 35

---

## Wassermantel

Best.-Nr. 45 311

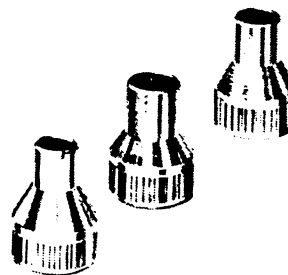


## Gasdüse, metallisch

Größe 5  
Best.-Nr. 45 342

Größe 6  
Best.-Nr. 45 343

Größe 7  
Best.-Nr. 45 344



## Punktdüse, metallisch

Best.-Nr. 30 261



## Isolatordichtung

Best.-Nr. 45 313

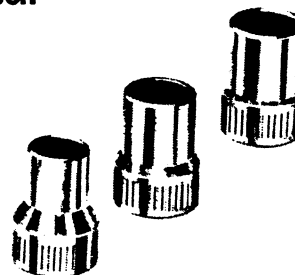


## Gasdüse, metallisch

Größe 8  
Best.-Nr. 45 345

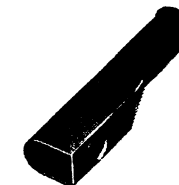
Größe 10  
Best.-Nr. 45 346

Größe 12  
Best.-Nr. 45 347



## Schaltermuffe

Best.-Nr. 45 321

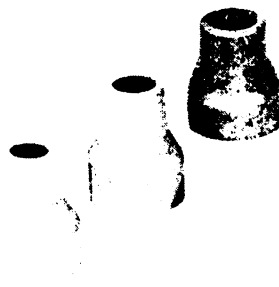


## Gasdüse, keramisch

Größe 6  
Best.-Nr. 30 135

Größe 7  
Best.-Nr. 30 136

Größe 8  
Best.-Nr. 30 137



## Punktdüse, keramisch

Best.-Nr. 45 348

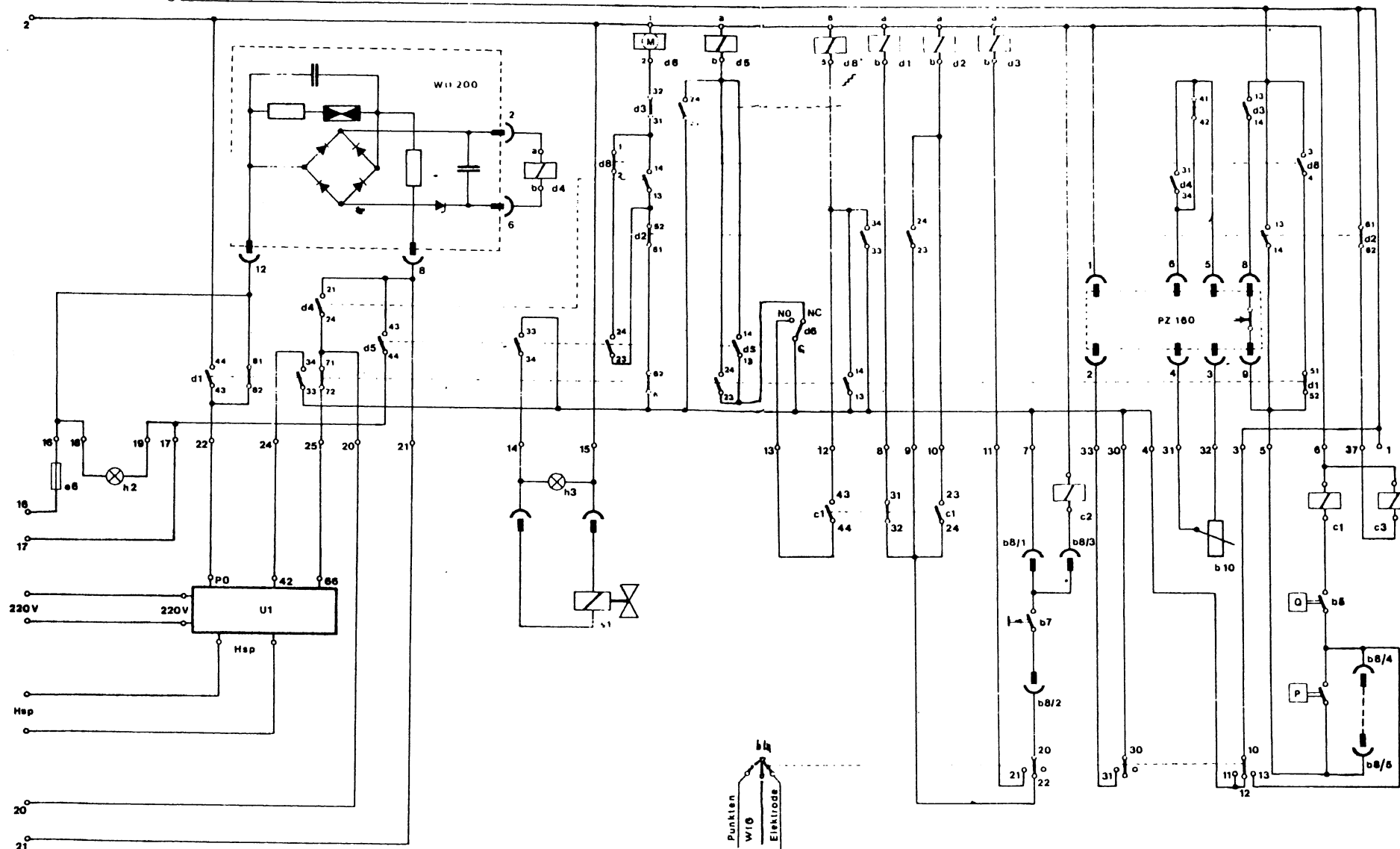


## Einfach-Drucktaster

Best.-Nr. 45 230



# Schaltplan WIG 300/400 Steuerung



# Schaltplan WIG 300/400 Transduktor

