

# WOLTERS DORF

Schweißmaschinen GmbH

Eichendamm 3  
15569 Woltersdorf

Telefon: (03362) 5398

Telefax: (03362) 75307

e-mail: [mail@woltersdorf-schweiss.de](mailto:mail@woltersdorf-schweiss.de)

<http://www.woltersdorf-schweiss.de>

## Bedienanleitung

WIG DC Schweißanlage  
*made in Germany*

TIG 420 DC



## CE-Bedienanleitung

Die Anlage ist nach den einschlägigen internationalen Normen gebaut.



- Die Anlage ist ausschließlich für das Lichtbogen-Schweißen bestimmt. Bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Nutzung können von der Anlage Gefahren ausgehen. Das Bedienungspersonal muss über die Sicherheitshinweise unterrichtet werden. Die Maschine darf nie von ungeschultem Personal bedient werden.
- Reparaturen im elektrischen Bereich dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.
- Bei Pflege-, Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie vor Öffnen des Gehäuses immer den Netzstecker ziehen.

### 1 Brand bzw. Explosionsverhütung



Brennbare Stoffe sind von der Schweißzone fernzuhalten. Sie könnten sich durch Funken und heiße Schlacke entzünden.

#### **Warnung:**

- Brennbare Materialien entfernen (Abstand mindestens 10 m)
- Heiße Metallteile und Schmelze abkühlen lassen.
- Entflammbare Bereiche zuerst entlüften.
- Keine Behälter schweißen die brennbare Materialien enthalten



Die Anlage nicht in Betrieb nehmen, wenn die Umgebungsluft explosiven Staub oder Gase enthält. Behälter bzw. Rohre, die sich im Über- bzw. Unterdruck befinden, dürfen nicht geschweißt werden (Explosions- bzw. Implosions-Gefahr!)  
Beim Schweißen von Aluminium können sich entflammbare Schlacken und Stäube (Rauch) bilden. Beachten Sie eine erhöhte Brand- bzw. Explosionsgefahr.

### 2 Verhütung von elektrischen Schlägen



Das Berühren stromführender Teile kann tödliche Schläge oder schwere Verbrennungen verursachen.



Beim Schweißen entsteht ein Stromkreis über den Brenner, das Werkstück (alle damit verbundenen Teile) und das Massekabel, zurück in die Anlage. Dieser Stromkreis darf während des Schweißens nicht direkt berührt bzw. unterbrochen werden.  
Die Massezange muss mit einwandfreiem metallischem Kontakt am Werkstück angebracht sein, im Nahbereich des zu schweißenden Teils.



Der Schweißstrom muss vom Brenner über das Werkstück durch das Massekabel zurück in die Anlage fließen. Bei falscher Kontaktierung des Werkstück- bzw. Massekabels kann der Schweißstrom über eine indirekte Verbindung fließen und dort zu Schaden führen, z.B. über die Schutzleiter-Installation (PE, Erde).



Handschuhe und Schuhe sind zu tragen, die ausreichende Isolierung bieten. Die gesamte Kleidung ist trocken zu halten.

Erhöhte Vorsicht gilt in einer Umgebung mit hoher Feuchtigkeit!

Alle an der Anlage angeschlossenen elektrischen Leitungen sind auf einwandfreien Zustand zu überprüfen.

#### **Warnung:**

Blanke Stellen ohne bzw. mit schadhafter Isolierung sind lebensgefährlich. Beschädigte Kabel bzw. Schlauchpakete sofort ersetzen!  
Beim Wechsel der Brennerteile die Anlage am Hauptschalter außer Betrieb setzen.  
Vor öffnen des Anlagengehäuses Netzstecker ziehen.

Die Anlagen sind in regelmäßigen Abständen auf Ihren einwandfreien Zustand zu prüfen, hierfür gilt: BGV A-3-Prüfung nach EN 60974-4

### 3 Strahlung



Die Strahlung des Lichtbogens kann zu Augenschäden und Hautverbrennungen führen. Deshalb muss zum Schutz der Augen ein Schweißschild oder ein Schutzhelm verwendet werden. Die Haut muss durch geeignete Schutzbekleidung (Schweißerhandschuhe, Lederschürze, Sicherheitsschuhe geschützt werden.



In der Nähe arbeitende Personen sind ebenfalls vor der Lichtbogenstrahlung zu schützen (mobile Trennwand, Vorhang etc.).

### 4 Schutz vor Lärm



Beim Gebrauch des Schweißgerätes entsteht großer Lärm, der auf Dauer das Gehör schädigt!

Im Dauereinsatz ist ein ausreichender Gehörschutz zu tragen.

In der Nähe arbeitende Personen sind ebenfalls vor Lärm zu schützen.

### 5 Rauchgas



Beim Schweißen entstehen Rauchgase bzw. toxische Dämpfe die zu Sauerstoffmangel in der Atemluft führen. Deshalb darf die Schweißanlage nur in gut belüfteten Hallen, im Freien oder in geschlossenen Räumen mit entsprechender Absaugung (am besten unterhalb der Schweißzone absaugen) verwendet werden.

Der Schweißbereich des Werkstücks muss von Lösungs- und Entfettungsmitteln gereinigt werden, um die Bildung von Giftgasen zu vermeiden bzw. zu vermindern.

Schweißen von Blei, auch in Form von Überzügen, verzinkten Teilen, Kadium, „kadmiierten Schrauben“, Beryllium-Kupfer) und anderen Metallen, die beim Schweißen giftige Dämpfe entwickeln, ist nur mit Atemschutzmaske bzw. –gerät, sowie scharfer Absaugung und Filterung der giftigen Gase und Dämpfe erlaubt.

Erhöhe Vorsicht gilt beim Schweißen von Behältern.

### 6 Gasdruckausrüstung



Gasflaschen stehen unter hohem Druck und stellen eine Gefahrenquelle dar. Beispielsweise müssen die Flaschen auf jeden Fall vor direkter Sonneneinstrahlung, vor offenem Feuer und starken Temperaturschwankungen, z.B. sehr tiefen Temperaturen geschützt werden.

Der richtige Umgang mit ihnen ist unbedingt beim Gaslieferanten zu erfragen.



Gasbehälter und –zubehör sind in einwandfreiem Zustand zu halten. Achten Sie darauf, dass nur zugelassene Teile, wie Schläuche, Kupplungen, Druckminderer usw. eingesetzt werden.

Achtung:

Anschlüsse dürfen nicht mit Öl bzw. Fett geschmiert werden (Selbstentzündungsgefahr)

## **7 Weitere Vorschriften**

Neben den Hinweisen dieser Betriebsanleitung sind die allgemeingültigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Außerdem weisen wir darauf hin, dass die Anlagen in bestimmten Einsatzbereichen trotz eingehaltener Aussendungsgrenzwerte elektromagnetische Störungen verursachen können und dass diese Störungen im Verantwortungsbereich des Anwenders liegen.



Personen, die Herzschrittmacher oder Hörgeräte tragen, sollten sich vor Arbeiten in der Nähe der Maschinen, von einem Arzt beraten lassen.

Achtung:

Es ist möglich, dass im Bereich eines Krankenhauses oder ähnlichem durch den Betrieb der Anlage elektromedizinische, informationstechnische oder auch andere Geräte (EKG, PC, ...) in ihrer Funktion beeinträchtigt werden können.

Vor Inbetriebnahme der Anlagen ist daher sicherzustellen, dass die Betreiber solcher oder ähnlicher Geräte, vom Anwender vorher informiert werden.

Entsprechende Hilfen zur Bewertung des Einsatzbereichs und zur Minimierung von elektromagnetischen Störungen (z.B. Gebrauch abgeschirmter Leitungen) sind der EMV-Produktnorm für Lichtbogenschweißeinrichtungen zu entnehmen:

EN 60 974-10 (Elektromagnetische Verträglichkeit EMV)

## **8 Entsorgung der Maschine**



Geben Sie Elektro-Altgeräte nicht zu normalem Hausmüll!

Unter Berücksichtigung der EG-Richtlinie 2002/96 für Elektor- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in Anlehnung an das nationale Recht müssen Elektroausrüstungen, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, getrennt gesammelt und einer zuständigen, umweltverantwortlichen Wiederverwertungsanlage übergeben werden. Gemäß den Anweisungen der Gemeindebehörden ist der Eigentümer der Ausrüstung verpflichtet, einer regionalen Sammelzentrale eine außer Betrieb gesetzte Einheit zu übergeben.

Weitere Information finden Sie im Internet unter dem Stichwort „WEEE“.

## **Reparatur und Modifikationen nur durch autorisiertes und geschultes Fachpersonal!**

- Garantie erlischt bei unbefugten Eingriffen!
- Unsere Bedienungsanleitung führt Sie in den sicheren Umgang mit dem Gerät ein. Deshalb gut lesen und erst verstehen, dann arbeiten.

# WOLTERS DORF

Schweißmaschinen GmbH

Eichendamm 3  
15569 Woltersdorf

Telefon: (03362) 5398

Telefax: (03362) 75307

e-mail: [mail@woltersdorf-schweiss.de](mailto:mail@woltersdorf-schweiss.de)

<http://www.woltersdorf-schweiss.de>

## EG

### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hersteller: WOLTERS DORF Schweißmaschinen GmbH  
Eichendamm 3  
15569 Woltersdorf

Hiermit bestätigen wir, dass das WIG-Schweißgerät

### TIG 420 DC

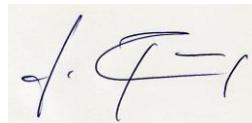
den Sicherheitsanforderung der EG-Richtlinien entspricht.

Zutreffende Richtlinien: 2014/35/EU und 2014/30/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 60 974-1-5-10 EMV Produktnorm für  
Lichtbogenschweißen

Insbesondere: EN 60 974-1  
Lichtbogenschweißeinrichtungen/  
Schweißstromquellen

Der Geschäftsführer:



-----  
Lothar Rauch

Woltersdorf, 01.01.2021

## 1. Transport und Aufstellen

TIG 420 DC sind elektronische WIG-Schweißanlagen, die einen sorgsamem Umgang erfordern. Die Schweißgeräte dürfen nur unter Beachtung der geltenden Unfallverhütungsvorschriften transportiert werden.

Vermeiden sie beim Transport Stoß- und Schlagbelastung auf das Schweißgerät. Das Gerät ist fahrbar mit zwei Rädern und 2 Lenkrollen vorn.

Benutzen Sie diese beim Transport und beim Aufstellen des Gerätes am Arbeitsort. Die 4 Kranösen am Dach von TIG 420 DC sind für den Krantransport geeignet. Beim Krantransport Vorschriften (Anschlagmittel) beachten!

Stellen Sie das Gerät so auf, dass die Bedienelemente vom Schweißler übersehen und benutzt werden können. Die freie Zu- und Abluft für die Kühlung muss beim Aufstellen des Gerätes beachtet werden.

Die Lebensdauer des Gerätes wird durch ungewöhnliche Mengen an Staub, saure korrosive Gase oder andere Substanzen in der Umgebung negativ beeinflusst. Das Schweißgerät darf **nicht** bei Regen im Freien benutzt werden.

Das Schweißgerät darf **nicht** in explosionsgefährdeten Räumen benutzt werden.

## 2. Beschreibung für Aufbau und Bedienung von TIG 420 DC

### 2.1 Gerätebeschreibung



Bild 1: TIG 420 DC (Frontseite)



Bild 2: TIG 420 DC (Rückseite)

Die Geräte TIG 420 sind nach moderner Technologie gefertigte Gleichstromquellen zum Schweißen von umhüllten Stabelektroden und WIG-Schweißen mit HF-Zündung oder Liftarc. Diese moderne Choppertechnologie ermöglicht den Bau kompakter und sehr leistungsstarker Schweißgeräte mit ausgezeichneten Schweißeigenschaften, sehr guten Einstellmöglichkeiten und niedrigem Energieverbrauch sowie kleinen Netzanschlusswerten durch hohen Wirkungsgrad.

Die modernste Konstruktion der DC (Gleich-Strom)-Schweißinverter garantiert höchste Funktionssicherheit, beste Schweißeigenschaften, geringsten Energieverbrauch und höchste Servicefreundlichkeit.

Die Geräte sind mit S-Symbol gekennzeichnet und können entsprechend der IEC 60974-1 in Umgebung mit erhöhter elektrischer Gefährdung eingesetzt werden.

Die Schweißgeräte dürfen ausschließlich nur zum Schweißen von umhüllten Stabelektroden und WIG-Schweißen sowie von autorisiertem Fachpersonal benutzt werden.

Die Schweißanlage TIG 420 ist mit folgenden Funktionen ausgerüstet:

- Digital Schweißstromanzeige (voreinstellbar)
- Programmschalter für Elektroden-, WIG-Liftig-, WIG-Hochfrequenzschweißen
- 2/4-Takt Brennerschaltung
- stufenlose Schweißstromregelung
- Zweitstromeinstellung (10 - 100% vom Schweißstrom)
- Stromanstieg 1 sec
- Stromabsenkzeit 1-10 sec
- Gasnachströmzeit 1-20 sec.
- Wasserkühlaggregat mit Kreiselpumpe und Durchflusssensor
- Gehäuse mit 4-Radfahrgestell und Gasflaschenaufnahme
- Option: Netzanschluss 3x400 V und 3x500 V

Liftig bedeutet, dass die Wolframelektrode zum Zünden des Lichtbogens das Werkstück berühren muss. Der Brenntaster ist gedrückt.

HF bedeutet, der Lichtbogen wird ohne Berührung mit Hochfrequenz gezündet, im Abstand von max. 5 mm der Wolframnadel vom Werkstück.  
Der Brenntaster ist gedrückt.

## **2.2 Anschluss**

### **Netzanschluss**

Die Schweißgeräte TIG 420 DC dürfen grundsätzlich nur an Netzspannung 3x400 V (50-60 Hz) betrieben werden.

Option: Anschluss auch an 3x500 V (50-60 Hz)

Die Netzspannung kann +/- 20% tolerieren.

### **Achtung!**

**Beim Anschluss am Motorstromerzeuger (Synchrongenerator) soll die Leistung des Aggregats das 1,5fache der Eingangsleistung des Schweißgerätes sein.**

Vor Schweißbeginn ist die Netzsicherung der Steckdose zu kontrollieren.  
der Sollwert ist 32 At.

## Anschluss der Elektrodenschweißkabel / Fugenhobelzange

Zum Elektrodenschweißen (Fugenhobeln) Programmschalter (8) auf Stellung - oben werden die Schweißkabel (Massekabel und Elektrodenkabel) in die Schweißbuchsen (6) und (7) eingesteckt und mit einer viertel Umdrehung nach rechts gesichert. Bei Polung der Kabel bitte die Verpackungshinweise der Schweißelektroden beachten (+/-).

Der Anschluss der Zange für das Fugenhobeln erfolgt mit entsprechender Pressluft am +Pol (7). Nur Kohleelektroden für Strom bis 350 A (400 A) verwenden.

## 2.3 Anschluss WIG-Schweißbrennerschlauchpaket

Zum WIG-Schweißen (Programmwahlschalter 8 in Position - unten  - WIG (HF) mit 2- oder 4-Takt oder Position - Mitte  - WIG (Liftig) mit 2- oder 4-Takt wird das Brennerschlauchpaket in die **Minus-Schweißbuchse** (6) und das Massekabel in die Buchse + (7) gesteckt. Der Gasschlauch des WIG-Brenners wird am Anschluss (4) befestigt und der Steuerleitungsstecker in die Buchse (5) eingesteckt bzw. verschraubt. Der WIG-Schweißbrenner ist mit einer Wolframnadel bestückt. Die Nadel bitte vorher in Achsrichtung schlank anschleifen (anspitzen). Beachten Sie bitte die unterschiedlichen Legierungsqualitäten der Nadeln. Der Durchmesser der verwendeten Nadeln richtet sich nach den zu schweißenden Werkstückdicken (Strom). Spannhülse, Spannhülsegehäuse und keramische Gasdüse sind auf den Nadeldurchmesser abgestimmt. Die Wolframnadel wird mit der Brennerkappe und Spannhülse im Brennerkopf gespannt! Die Nadelspitze soll 5 mm aus der keramischen Gasdüse herausstehen. Bei wassergekühlten WIG-Brennern werden die Stutzen der Wasserschläuche je nach Farbmarkierung (Rot/Blau) mit den Schnellkupplungen (3) des Wasserkühlers verbunden. Der Gasschlauch von der Argonflasche wird auf der Rückseite des Gerätes mit dem Magnetventilstutzen verbunden. Am Druckminderer der Argonflasche ca. 8-10 l/min. Durchflussmenge einstellen.

## 2.4 Fernregleranschluss

An die Amphenolbuchse (2) können alle Fernregler angeschlossen werden. Der Stecker der Fernreglerkabel muss mit Klemmbrücke ausgerüstet werden.

Der Schweißstrom kann dann von Min bis Max nur durch das Fernreglerpotentiometer (10 kΩ) eingestellt werden.

## 2.5 Funktion Wasserpumpensteuerung

Beim Anschalten der Maschine (Schaltschütz EIN) Wasserpumpe arbeitet kurze Zeit. Wenn die Schweißmaschine nicht startet, stoppt die Wasserpumpe nach 5 min.

Beim Schweißen arbeitet die Wasserpumpe. Wenn Schweißvorgang endet, schaltet die Wasserpumpe nach 5 min. aus. Beim Starten des Schweißens, startet auch die Wasserpumpe.

Wenn während des Schweißens keine Wasserdurchlauf ist, stoppt die Wasserpumpe und es gibt einen Alarm (gelbe LED auf Bedienpanel leuchtet).

In diesem Fall muss die Maschine ausgeschaltet werden. Überprüfen Sie, warum kein Wasserdurchlauf vorhanden ist (Wassertank leer, .....

Wenn die Maschine wieder eingeschaltet wird, startet die Wasserpumpe erneut, wenn der Fehler behoben wurde. Wenn nicht, stoppt sie erneut und es gibt einen Alarm.

Im Modus Elektrodenschweißen arbeitet die Wasserpumpe nicht. Auf der Frontseite leuchtet die gelbe LED.

## 2.5 Bedienelemente

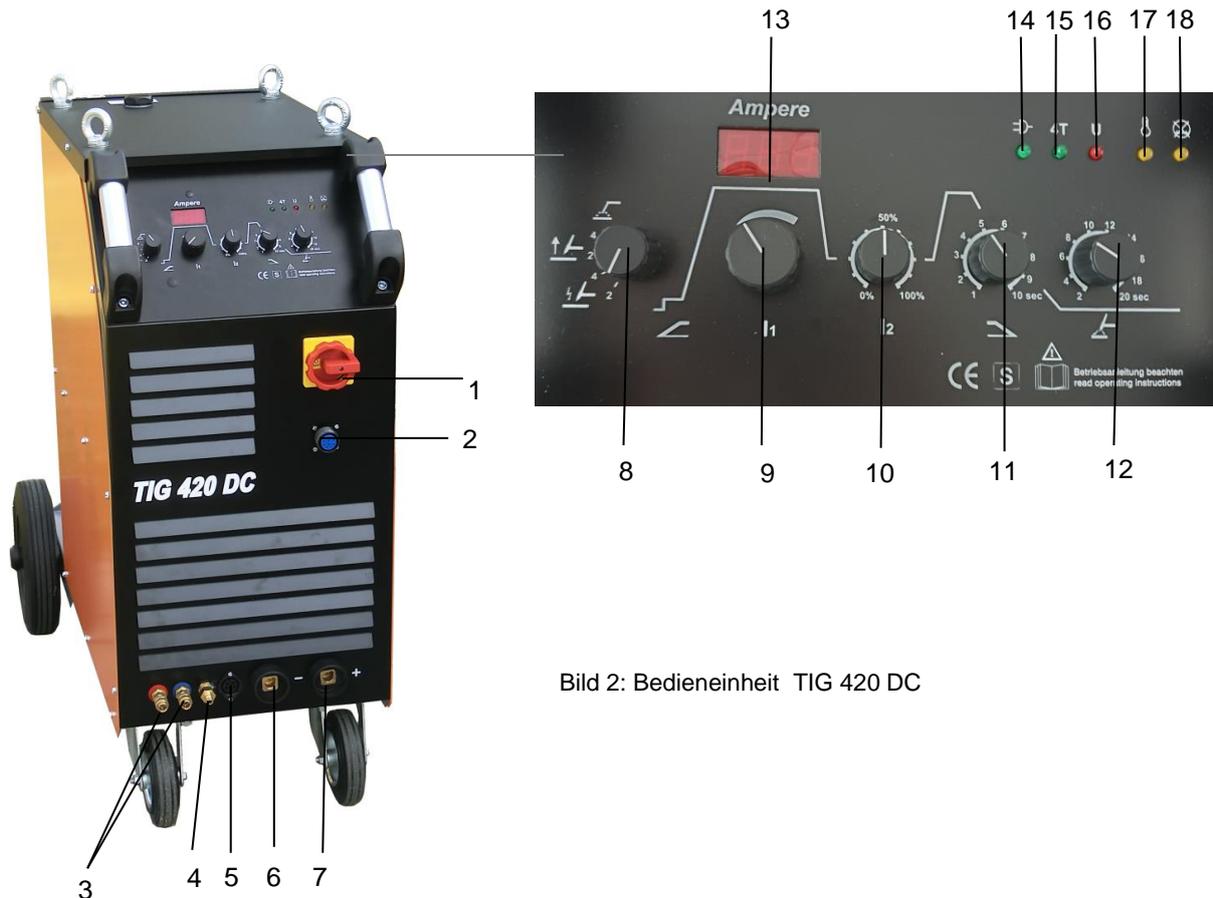


Bild 1: Fronseite TIG 420 DC

Bild 2: Bedieneinheit TIG 420 DC

### Frontseite

Pos.	Bezeichnung
1	EIN/AUS-Schalter
2	Fernreglerbuchse
3	Schnellkupplung Wasser blau-Vorlauf rot-Rücklauf (WIG-Brenner)
4	Gasanschlussstutzen (WIG-Brenner)
5	Steuerleitungsbuchse Tuchel 5-polig (WIG-Brenner)
6	Schweißbuchse – (WIG-Brenneranschluss)
7	Schweißbuchse +

### Bedieneinheit

Pos.	Bezeichnung
8	Programmwahlschalter (siehe Beschreibung Seite 5)
9	Drehknopf für Schweißstromeinstellung I1 (stufenlos 20-400 A)
10	Drehknopf für Schweißstromeinstellung I2 (in % von I1) Einstellrichtwert ca. 50%
11	Stromabsenkezeiteneinstellung 1-10 s. für Endkraterfüllung
12	Gasnachströmzeiteinstellung 1-20 s. Richtwert je nach Schweißstrom
13	Digitalanzeige Schweißstrom mit Voreinstellung
14	LED Anzeige Gerät AN
15	LED 4-Takt eingeschaltet
16	LED Leerlaufspannung E-Handschiessen EIN
17	LED Störmeldung Übertemperatur (Gerät nicht ausschalten – sondern abkühlen lassen)
18	LED Störmeldung Kühlwasser

### Beschreibung Programmwahlschalter (8):

Programmwahlschalter für Funktion Elektrodenschweißen (Fugenhobeln mit Kohlelektroden)/WIG-Schweißen, Liftig mit 2/4-Takt / WIG-Schweißen Hochfrequenz mit 2/4-Taktstellung

### 2-Takt = Heftschweißen

Bedienung, siehe Anlage

### 4-Takt = Dauerschweißen

TIG 420 DC arbeitet mit Eintasterbedienung.

Bedienung, siehe Anlage

## 2.6 Technische Daten

Parameter	TIG 420 DC
Schweißstrom (I <sub>2</sub> )	15-420 A
Schweißstrom (I <sub>2</sub> ) bei E-Hand	20-420 A
Schweißspannung (U <sub>2</sub> / Norm)	18-36 V
Einschaltdauer ED <sup>*1*</sup>	
40%	400 A
60%	370 A
Netzspannung, Frequenz	3x400 V 50/60 Hz
Toleranz Netzsicherung <sup>*2*</sup>	+/-10% 3x32 A
Leerlaufspannung (U <sub>0</sub> )	72,5 V
Max. Anschlussleistung (S <sub>1</sub> )	22 kVA
Generatorleistung (Emf.)	40 kVA
Leistungsaufnahme P <sub>0</sub> <sup>*3*</sup>	190 W
Leistungsfaktor λ Wirkungsgrad η	90% 70%
Schutzklasse /Isolationsklasse	I/H
Schutzart / EMV-Klasse	IP 23 / A
Umgebungstemperatur	0 °C bis +40 °C
Gerätekühlung Brennerkühlung	Lüfter (AF) Wasser
Netzanschlussleitung Stecker	H07RN-F4G4 CEE 32 A
Werkstückleitung (mind.)	50 mm <sup>2</sup>
Schweißbrenneranschluss	Einzel
Sicherheitskennzeichnung	CE/S
LxBxH in mm	900x360x880
Gewicht in kg:	130

<sup>\*1\*</sup> Lastspiel: 10 min (60% ED bedeutet 6 min schweißen, 4 min Pause)

<sup>\*2\*</sup> Empfohlen werden Schmelzsicherungen DIAZED gG.

<sup>\*3\*</sup> Leistung im Ruhezustand

Schweißmethoden:

- WIG-Gleichstrom DC
- Elektrodenhandschweißen für alle Schweißelektroden, auch Cellulose
- Kohlefugenhobeln und –schneiden

Ausstattung:

- Prozessorsteuerung
- Digitalanzeige
- HF-Zündung
- Liftarczündung
- Zweitstrom über Eintasterbedienung
- 2/4-Taktschaltung
- Up und Down Slope (einstellbar)
- Gasnachströmzeit einstellbar
- Fernregleranschluss

Kühlung:

- Wasserkühlung mit Kreiselpumpe

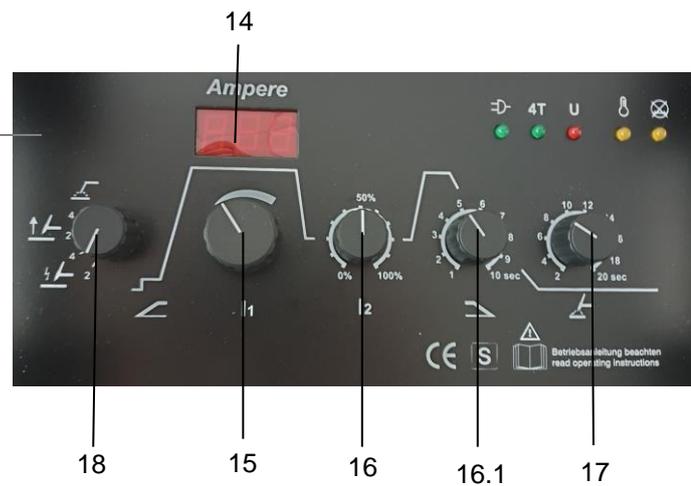
Schutzart:

IP23, Schutzklasse S

## 2.7 Ersatzteilliste TIG 420 DC



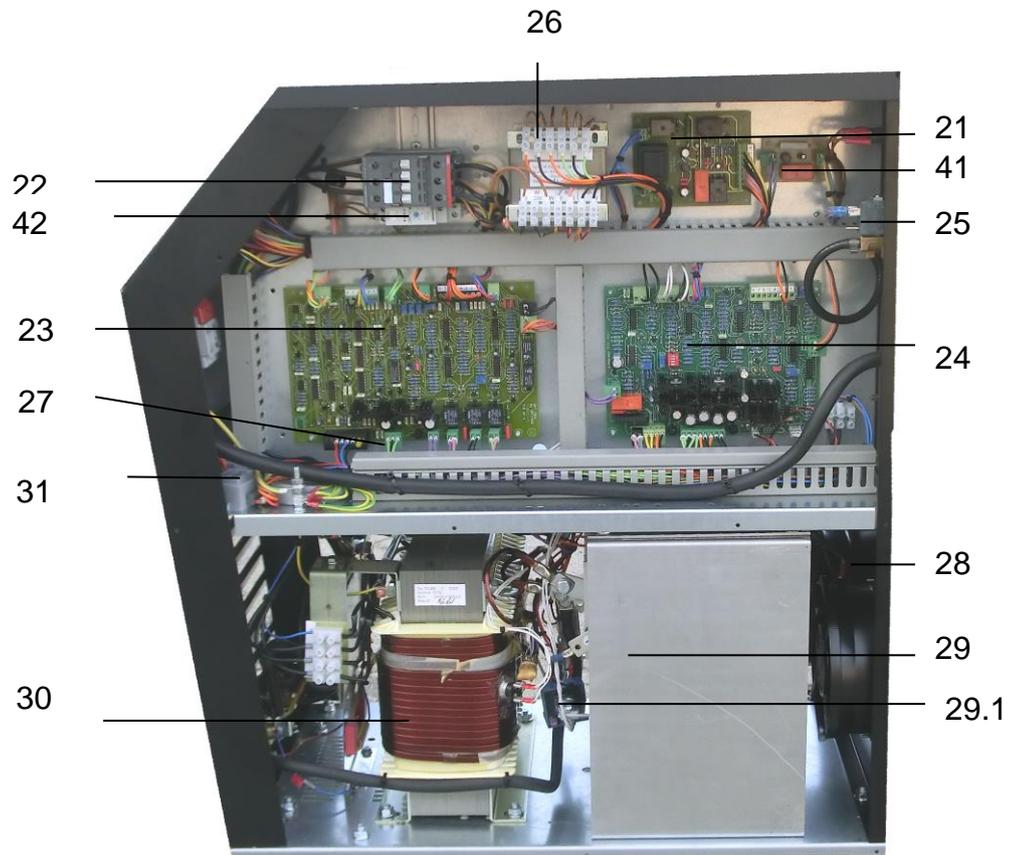
Frontseite TIG 420 DC



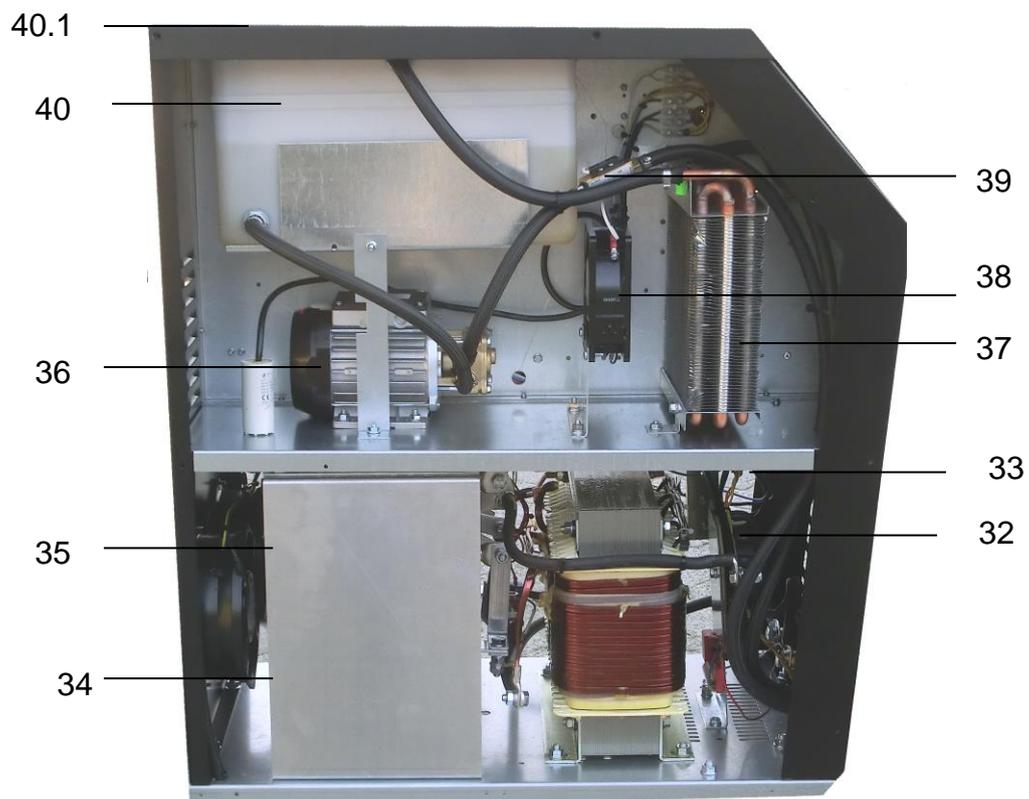
Bedieneinheit TIG 420 DC



Rückseite TIG 420 DC



TIG 420 DC (rechte Seite offen)



TIG 420 DC (linke Seite offen)

## Ersatzteile

<b>Position</b>	<b>Artikel Nr.</b>	<b>Bezeichnung</b>
1		Griff
2	HLT25A/3E/Z19	Schalter EIN / AUS
3	E301.EB10	Amphenoleinbaubuchse 10-polig
4	5.110.314	Schweißkabeleinbaubuchse 35/50 <sup>2</sup>
5	E302.EB05	Tucheleinbaubuchse 5-polig
6		Gaseinbaustutzen
7	SKA500AD8/9	Einbaukupplung 8/9 mm
8	0000.6177	Lenkrolle LR 125
10	000.28695	Rad R250
11	A101449	Netzleitung 3,5 4x4 <sup>2</sup> mit Stecker CEE 32A
12		Gerätesicherungen
	SI-2At	F1 – 2 A
	SI-16At	F2 – 1,6 A
	SI-1At	F3 – 1 A (50mA)
13	150/S	Lüftergitter
14	CHP-DA	Digitalanzeigeinheit
15	002045039018	Poti (10kΩ)Schweißstrom mit Drehknopf
16	241725	Poti (100kΩ) I2
16.1	241725	Poti (100kΩ) Absenkezeit m.Drehknopf
17	748376	Poti (220kΩ) Gas mit Drehknopf
18	DS2PC	Drehschalter (Programmwahl)
21	Guard P	Steuerplatine Wasserpumpe
22	E440.0407	Schütz ABB26 / 42 V
23	TIG-DC	Steuerplatine TIG DC
24	MMA-TIG	Steuerung Leistungsteil MMA-TIG
25	3151/42 AC	Elektromagnetventil 42 V (AC)
26	M98201280	Steuertransformator CW
27	FIN55348 24 V	Relais für Fernreglerschaltung 250V/5A24V AC
28	W2S130AA0301	Ventilator 230 V 2 Stück
29	1090000030040	Chopper Modul 400 A
29.1	80009000	Hall Sensor
30	M98201282	Haupttransformator
31	DGF3	Netzfilter (2 Stück)
32	1R102-35-12	Zünddrossel
33	SIG 3.7	HF Zündgerät (42 V)
34	M98201269	Drossel 400 A
35	0100040012313	Gleichrichter PTS 400 +T
36	LSY-2841.0079	Kleinkreiselpumpe 230V
37	01080034FE01	Radiator
38	4715MS-23T-B5A-D00	Ventilator 230 V
39	8300011558	Durchflusswächter
40	104320	Wassertank
40.1	GN741-32-G3/4-OS-2	Verschluss Wassertank
41	N3	Platine N3 für Wasserpumpenabschaltg.
42	506666	Zeitrelais

# TIG 420 DC Bedienelemente

## Betriebsartenschalter:

1. 2 - Takt TIG/WIG + Lichtbogenzündung mit HF
2. 4 - Takt TIG/WIG + Lichtbogenzündung mit HF
3. 2 - Takt TIG/WIG + Lichtbogenzündung mit Elektrodenberührung
4. 4 - Takt TIG/WIG + Lichtbogenzündung mit Elektrodenberührung
5. Elektrodenschweißen



Digitalanzeige zeigt eingestellten aktuellen Stromwert I1 und den gemessenen realen Strom I1 oder I2

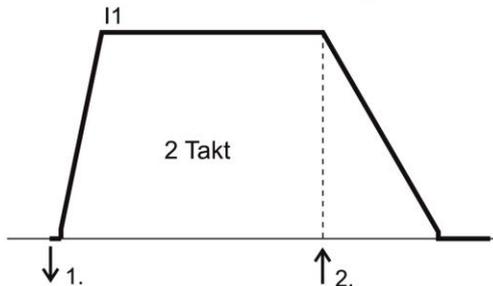
vorhandene Spannungsversorgung  
4 Takt Betrieb bei WIG/E  
eingestellter Modus  
vorhandene Ausgangsspannung  
Überhitzungssignal der Maschine  
Wasserpumpe nicht in Betrieb

5 4 3 2 1

eingestellter Strom I1  
Potentiometer

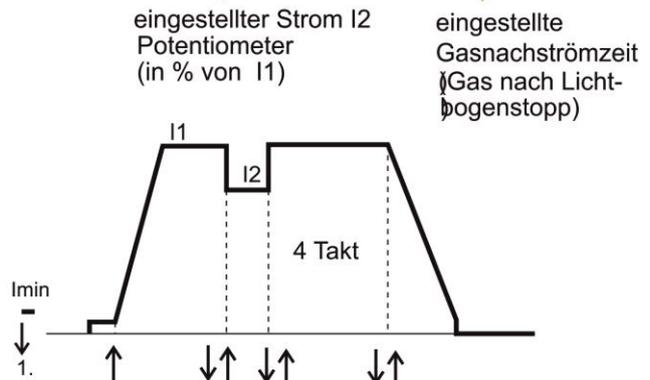
eingestellte Stromabsenkzeit

## Ablauf Schweißprozess Ein-Taster-Bedienung



### 2 Takt

- Bringen Sie die Elektrodenspitze nahe an das Werkstück (2 mm)
- 1. Drücken und Halten des Brenntasters: Schutzgas strömt  
HF-Lichtbogen zündet, Strom steigt auf eingestellten Wert I1
- 2. Loslassen des Brenntasters: linearer Stromabfall, Lichtbogen stoppt nach Ablaufzeit



### 4 Takt

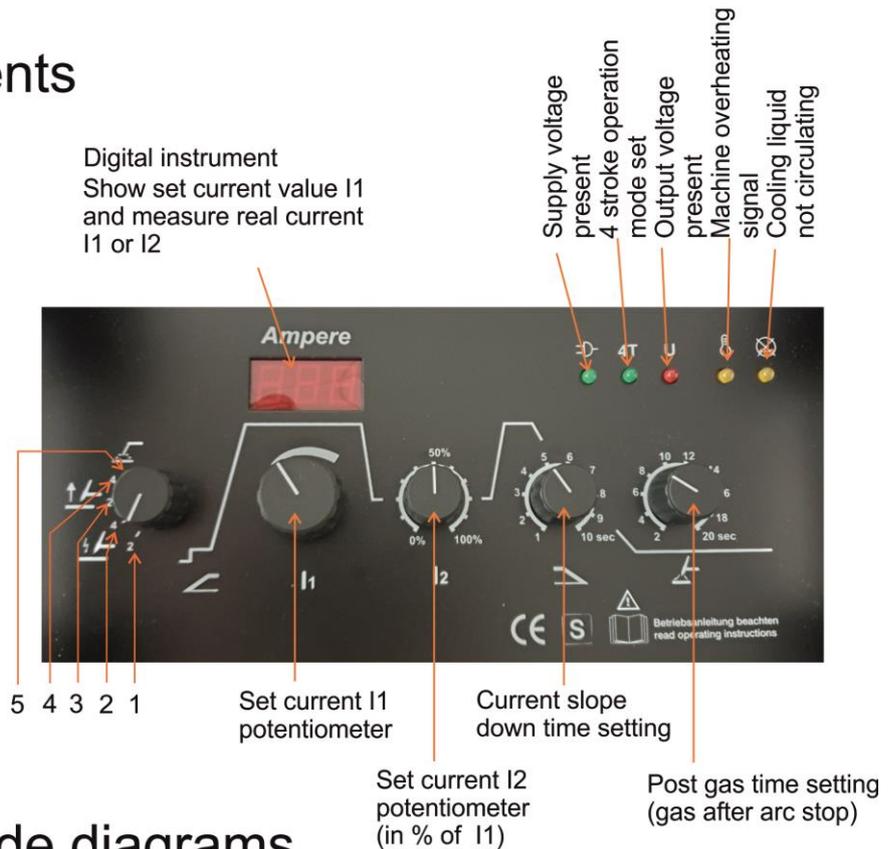
- Bringen Sie die Elektrodenspitze nahe an das Werkstück (2 mm)
- 1. Drücken und Halten des Brenntasters: Schutzgas strömt  
HF-Lichtbogen zündet, Strom steigt auf Imin (20A)
- 2. Loslassen des Brenntasters: Stromanstieg auf I1
- 3. Drücken und Loslassen des Brenntasters (kurzes Drücken) aktueller Strom geht auf I2
- 4. Drücken und Loslassen des Brenntasters (kurzes Drücken) aktueller Strom geht auf I1
- 5. Drücken und Loslassen des Brenntasters (langes Drücken, ca. 1 sek.) linearer Stromabfall, Lichtbogen stoppt nach Ablaufzeit  
Gas fließt nach und stoppt nach eingestellter Gasnachströmzeit.

# TIG 420 DC

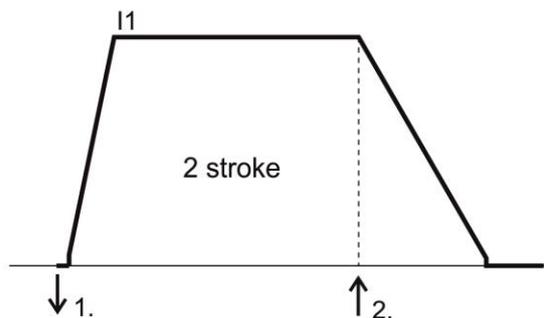
## Control elements

### Operation mode switch:

1. 2 - stroke TIG/WIG + arc ignition with HF
2. 4 - stroke TIG/WIG + arc ignition with HF
3. 2 - stroke TIG/WIG + arc ignition with electrode touch
4. 4 - stroke TIG/WIG + arc ignition with electrode touch
5. MMA welding with coated electrodes



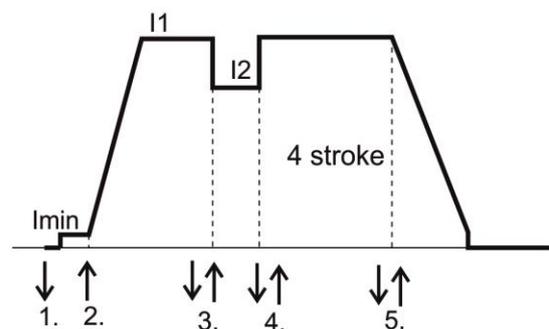
## Operation mode diagrams



### 2 Stroke

- Set electrode tip close to the workpiece (2mm)

1. Press and hold torch trigger:  
Shielding gas flow starts  
HF arc ignition, current rise to level I1
2. Release torch trigger:  
Linear current drop down, arc stop after slope down time expired.  
Gas flow stop after post gas time expired.



### 4 Stroke

- Set electrode tip close to the workpiece (2mm)

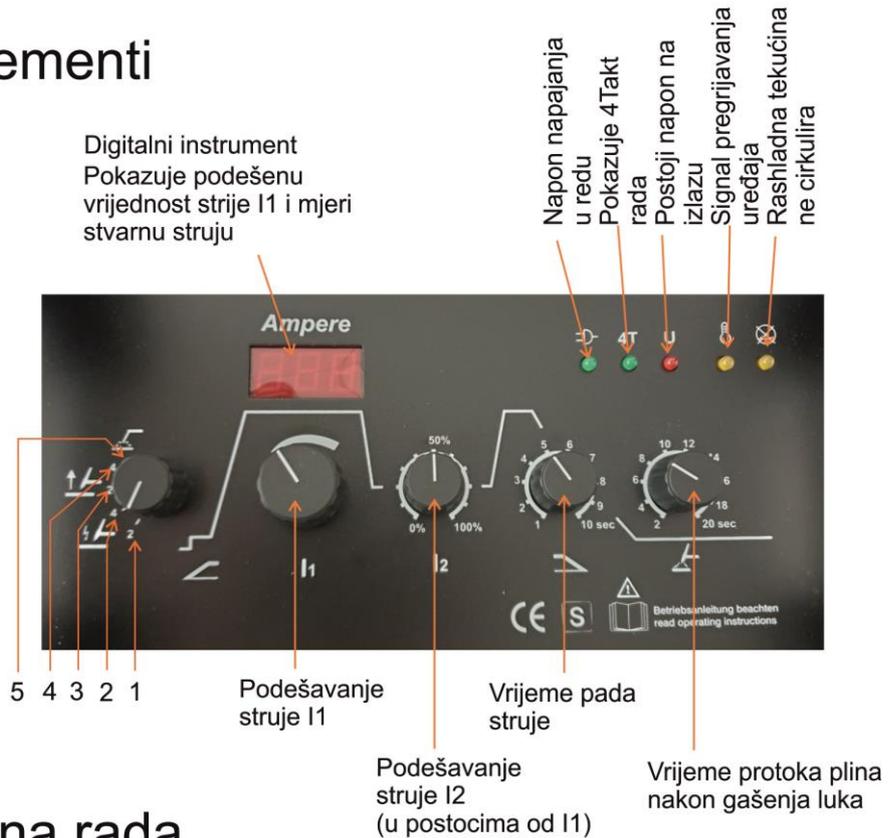
1. Press and hold torch trigger:  
Shielding gas flow starts  
HF arc ignition, current rise to level Imin (20A)
2. Release torch trigger:  
Current rise to level I1
3. Press and release torch trigger (short press)  
Current level change to I2
4. Press and release torch trigger (short press)  
Current level change to I1
5. Press and release torch trigger (long press, 1 sek)  
Linear current drop down, arc stop after slope down time expired. Gas flow stop after post gas time expired.

# TIG 420 DC

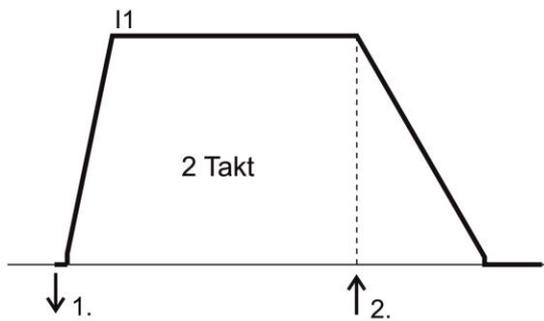
## Upravljački elementi

### Načini rada:

1. 2-Takt TIG/WIG + paljenje luka s visokom frekvencijom
2. 4-Takt TIG/WIG + paljenje luka s visokom frekvencijom
3. 2-Takt TIG/WIG + paljenje luka dodiranjem elektrode
4. 4-Takt TIG/WIG + paljenje luka dodiranjem elektrode
5. REL/MMA zavarivanje obloženom elektrodom



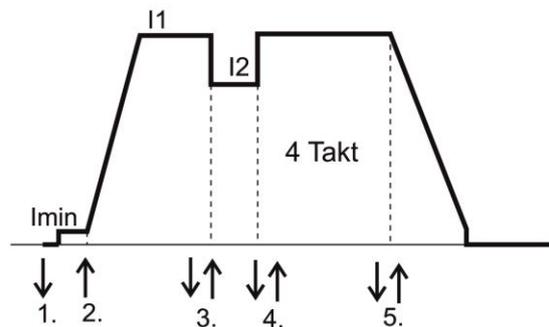
## Dijagram načina rada



### 2 Takt

- Približiti vrh elektrode predmetu rada na oko 2mm

1. Pritisnuti i držati tipkalo:  
Proteče zaštitni plin  
VF upali luk, struja skoči na I1
2. Otpustiti tipkalo:  
Struja pada linearno, luk se ugasi nakon isteka podešenog vremena.  
Plin još teče i prestane nakon isteka podešenog vremena.



### 4 Takt

- Približiti vrh elektrode predmetu rada na oko 2mm

1. Pritisnuti i držati tipkalo:  
Proteče zaštitni plin  
VF upali luk, struja skoči na Imin (20A)
2. Otpustiti tipkalo:  
Struja skoči na I1
3. Pritisnuti i otpustiti tipkalo (kratki pritisak)  
Struja padne na I2
4. Pritisnuti i otpustiti tipkalo (kratki pritisak)  
Struja skoči ponovno na I1
5. Pritisnuti i otpustiti tipkalo (dugi pritisak, oko 1 sek)  
Struja pada linearno, luk se ugasi nakon isteka podešenog vremena. Plin još teče i prestane nakon isteka podešenog vremena.