

DE Original Betriebsanleitung

Inverter Schweißanlage

EN User Manual

Inverter welding unit



## PISA200AC/DC

### WIG/TIG Puls Inverter Schweißanlage

### WIG/TIG puls inverter welding unit

*Bedienungsanleitung und  
Sicherheitshinweise lesen  
und beachten!*

*Read the operation manual  
carefully before first use!*



*Technische Änderungen  
sowie Druck- und Satz-  
fehler vorbehalten!*

*Technical data subject to  
changes, errors excepted!*

Ausgabe / Edition: 2012 – Revision 01 – DE/EN

# 1 INHALT / INDEX

<i>Sicherheitszeichen / Safety signs</i>	<b>4</b>
<b>2 Vorwort</b>	<b>5</b>
<b>3 Technische Daten</b>	<b>6</b>
<b>4 Sicherheit</b>	<b>7</b>
4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
4.2 Unzulässige Verwendung	7
4.3 Generelle Sicherheitshinweise	7
4.4 Produktspezifische Sicherheitswarnungen	8
4.5 Restrisiken	9
<b>5 Inbetriebnahme und Bedienung und Einsatzbereich</b>	<b>10</b>
5.1 Anschlussschema für TIG Schweißen	11
5.2 Anschlussschema für TIG Schweißen	12
5.3 Bedienpanel vorne	13
5.4 Installation der Peripherie	17
5.4.1 TIG Schweißen	17
Prinzipskizzierung der Peripheriegeräte.	17
5.4.2 MMA Schweißen	18
5.5 Betriebsvarianten	19
5.5.1 TIG Schweißen – nicht Pulsen – keine Fußbedienung	19
5.5.2 TIG Schweißen – mit Pulsen – keine Fußbedienung	19
5.5.3 TIG Schweißen – mit Fußbedienung	19
5.5.4 Elektrodenschweißen MMA	20
<b>6 Wartung</b>	<b>21</b>
<b>7 Fehlerbehebung</b>	<b>22</b>
<b>8 Preface</b>	<b>23</b>
<b>9 Technical data</b>	<b>24</b>
<b>10 Safety Guidelines</b>	<b>25</b>
10.1 Proper usage	25
10.2 Incorrect usage	25
10.3 Safety instructions	25
10.4 General rules of security	26
10.5 Product specific rules of security	26
<b>11 Assembly</b>	<b>27</b>
<b>12 Operation</b>	<b>28</b>
12.1 METHOD OF THE OPERATION	29

12.1.1	ARGON ARC WELDING(TIG)	29
12.1.2	CLEARING BEFORE WELDING	29
12.1.3	DC ARGON ARC WELDING	29
12.1.4	PULSE ARGON ARC WELDING	30
12.1.5	PULSE ARGON TUNGSTEN WEIDING PROCESS (only for reference)	30
12.1.6	.Features and application scope of the process .	30
12.1.7	Advantages and application scope of pulse argon gas tungsten arc welding	31
12.1.8	Selection of welding parameters	31
12.1.9	AC ARGON ARC WELDING	31
12.1.10	Hand welding with electrode	32
<b>13</b>	<b>MAINTENANCE</b>	<b>33</b>
<b>14</b>	<b>TROUBLE SHOOTING</b>	<b>34</b>
<b>15</b>	<b>Ersatzteilbestellung</b>	<b>35</b>
15.1	Spare part order	35
<b>16</b>	<b>Konformitätserklärung/certificate of conformity</b>	<b>36</b>
<b>17</b>	<b>Garantieerklärung</b>	<b>37</b>
<b>18</b>	<b>Guarantee terms</b>	<b>38</b>

## SICHERHEITSZEICHEN / SAFETY SIGNS

**DE** SICHERHEITSZEICHEN  
BEDEUTUNG DER SYMBOLE

**EN** SAFETY SIGNS  
DEFINITION OF SYMBOLS



**DE** **WARNUNG!** Beachten Sie die Sicherheitssymbole! Die Nichtbeachtung der Vorschriften und Hinweise zum Einsatz des Erdbohrers kann zu schweren Personenschäden und tödliche Gefahren mit sich bringen.

**EN** **ATTENTION!** Ignoring the safety signs and warnings applied on the machine as well as ignoring the security and operating instructions can cause serious injuries and even lead to death.



**DE** **ANLEITUNG LESEN!** Lesen Sie die Betriebs- und Wartungsanleitung Ihrer Maschine aufmerksam durch und machen Sie sich mit den Bedienelementen der Maschine gut vertraut um die Maschine ordnungsgemäß zu bedienen und so Schäden an Mensch und Maschine vorzubeugen.

**EN** **READ THE MANUAL!** Read the user and maintenance manual carefully and get familiar with the controls in order to use the machine correctly and to avoid injuries and machine defects.



**DE** **SCHUTZAUSRÜSTUNG!** Das Tragen von Gehörschutz, Schutzbrille sowie Sicherheitsschuhen ist Pflicht.



**EN** **PROTECTIVE CLOTHING!** The operator is obligated to wear proper ear protection, safety goggles and safety shoes



**DE** **CE-KONFORM** - Dieses Produkt entspricht den EG-Richtlinien.

**EN** **EC-CONFORM** - This product complies with the EC-directives.

## 2 VORWORT

### Sehr geehrter Kunde!

Diese Bedienungsanleitung enthält Informationen und wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung der WIG/TIG Puls Inverter Schweißanlage PISA200AC/DC.

Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil der Maschine und darf nicht entfernt werden. Bewahren Sie sie für spätere Zwecke auf und legen Sie diese Anleitung der Maschine bei, wenn sie an Dritte weitergegeben wird!

#### Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise!



Lesen Sie vor Inbetriebnahme diese Anleitung aufmerksam durch. Der sachgemäße Umgang wird Ihnen dadurch erleichtert, Missverständnissen und etwaigen Schäden wird vorgebeugt. Halten Sie sich an die Warn- und Sicherheitshinweise. Missachtung kann zu ernstesten Verletzungen führen.

Durch die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte können Abbildungen und Inhalte geringfügig abweichen. Sollten Sie jedoch Fehler feststellen, informieren Sie uns bitte über E-Mail oder Fax mit Produktinformationsformular am Ende dieser Anleitung.

#### Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!

### Urheberrecht

© 2012

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch verfassungsmäßigen Rechte bleiben vorbehalten! Insbesondere der Nachdruck, die Übersetzung und die Entnahme von Fotos und Abbildungen werden gerichtlich verfolgt – Gerichtsstand ist Rohrbach!

### Kundendienstadressen

**HOLZMANN MASCHINEN GmbH**

A-4170 Haslach, Marktplatz 4

Tel 0043 7289 71562 – 0

Fax 0043 7289 71562 – 4

info@holzmann-maschinen.at

### 3 TECHNISCHE DATEN

<b>Generell</b>	
Eingangsspannung	1x230V 50Hz
Absicherung	IP21S
<b>MMA</b>	
Eingangsleistungskapazität	6 KVA
Spannungsbereich	60 - 80V
Schweißstrombereich	5 - 160A
Einschaltdauer	35%
<b>TIG</b>	
Spannungsbereich	60 - 80V
Schweißstrombereich	AC 20-200A; DC 5-200A
Einschaltdauer	35% (40°C)
SP% AC Balance	30-70
Aufwärtsflankenzeit	10S
Abwärtsflankenzeit	10S
Pulsstrom	5 - 200A
Pulsbreitenbereich	0.1 - 0-9 Sekunden
Pulsfrequenzbereich	0.5Hz - 25Hz
Aufstellmaß	430x200x290
Gewicht	25kg

## 4 SICHERHEIT

### 4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst benutzen! Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen lassen!

Es ist generell untersagt, sicherheitstechnische Ausrüstungen der Maschine zu ändern oder unwirksam zu machen!

Die folgenden Anweisungen sind Sicherheitsregeln, die von jedem, der solche Maschinen bedient, befolgt werden müssen.

Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie solche Maschinen benutzen. Behalten Sie diese Bedienungsanleitungen nach dem Lesen.

Im Falle von Feuer, Personenschaden oder anderen Unfällen, sind diese Regeln unbedingt zu befolgen.

### 4.2 Unzulässige Verwendung

- Der Betrieb der Maschine unter Bedingungen außerhalb der in dieser Anleitung angegebenen Grenzen ist nicht zulässig.
- Der Betrieb der Maschine ohne die vorgesehenen Schutzvorrichtungen ist unzulässig;
- die Demontage oder das Ausschalten der Schutzvorrichtungen ist untersagt.
- Etwaige Änderungen in der Konstruktion der Maschine sind verboten.
- Eine Überlastung der Maschine ist nicht zulässig.
- Der Betrieb der Maschine auf eine Art und Weise bzw. zu Zwecken, die den Anweisungen dieser Bedienungsanleitung nicht zu 100% entspricht, ist untersagt.





**Für eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung und daraus resultierende Sachschäden oder Verletzungen übernimmt HOLZMANN-MASCHINEN keine Verantwortung oder Garantieleistung.**

### 4.3 Generelle Sicherheitshinweise

- Warnschilder und/oder Aufkleber an der Maschine, die unleserlich sind oder entfernt wurden, sind umgehend zu erneuern!
- Arbeiten Sie nur in sauberer, aufgeräumter Umgebung. In unordentlicher Umgebung passieren Unfälle mit größerer Wahrscheinlichkeit.
- Halten Sie Fremde und Kinder von Ihrer Werkstatt fern.
- Bewahren Sie Ihre Werkzeuge sorgfältig auf: Nicht benutzte Werkzeuge sollten in trockenen, hohen Plätzen verstaut sein, unerreichbar für Kinder. Am besten in einem verschließbaren Koffer aufbewahren.
- Säubern Sie die Handgriffe von Werkzeugen und halten Sie sie trocken und frei von Öl.
- Seien Sie wachsam: Benützen Sie die Maschine nicht, wenn Sie müde oder nicht nüchtern sind.
- Überprüfen Sie auf kaputte Teile oder Zubehör. Überprüfen Sie, ob die Teile richtig laufen oder die Bedienung beeinflussen. Lassen Sie beschädigte Teile in Servicezentren auswechseln. Lassen Sie Schalter von Technikern reparieren, sollten diese nicht funktionieren.
- Es ist möglich, dass Teile kaputt werden, wenn diese nicht von der ursprünglichen Firma sind.

#### 4.4 Produktspezifische Sicherheitswarnungen

- Verwenden Sie den Schweißer nur im Trockenen und auf Zement oder Mauerwerk-Fußboden. Halten Sie die Werkfläche bzw. den Untergrund sauber und ordentlich.
- Entfernen Sie alle brennbaren Stoffe
- Tragen Sie keine Kleidung, welche Fett oder Öl-Spuren hat
- Halten Sie das Kabel trocken und halten Sie es von Öl und Fett fern
- Rollen Sie sich das Kabel nie um die Schultern.
- Befestigen Sie das Werkstück mit Schraubzwingen oder anderen Mitteln.
- Berühren Sie nie den Schweißboden, während Strom fließt.
- Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch die Sicherheitsvorschriften.
- Verwenden Sie nur identische Ersatzteile.
- Beachten sie die Regeln des Herstellers genau um Verletzungen oder andere Unfälle zu vermeiden!
- TRAGEN SIE IMMER SCHUTZKLEIDUNG.
- Splitter können Blindheit verursachen; Tragen Sie deshalb IMMER einen Schweißbrennerhelm mit Schutz für die Augen.
- Schützen Sie sich vor heißem Metall.
- Schützen Sie immer den ganzen Körper
- Bewahren sie immer einen Feuerlöscher in nächster Nähe
- HALTEN SIE KINDER VOM ARBEITSBEREICH FERN.
- Platzieren Sie das Gerät unerreichbar für Kinder
- Arbeiten Sie nicht, wenn Sie müde oder andere körperlichen Beschwerden haben

	<p><b>Arbeitsbereich und Boden rund um die Maschine sauber und frei von Öl, Fett, Kühlflüssigkeit und Materialresten halten!</b>  <b>Für eine ausreichende Beleuchtung im Arbeitsbereich der Maschine sorgen!</b>  <b>Bei Müdigkeit, Unkonzentriertheit bzw. unter Einfluss von Medikamenten, Alkohol oder Drogen ist das Arbeiten an der Maschine verboten!</b></p>
	<p><b>Die WIG/TIG Puls Inverter Schweißanlage/ PISA200AC/DC darf nur vom eingeschulten Fachpersonal bedient werden.</b>  <b>Unbefugte, insbesondere Kinder, und nicht eingeschulte Personen sind von der laufenden Maschine fern zu halten!</b></p>
	<p><b>Wenn Sie an der Maschine arbeiten, tragen Sie keinen lockeren Schmuck, weite Kleidung, Krawatten oder langes, offenes Haar.</b>  <b>Lose Objekte können sich in rotierenden und bewegenden Objekten verfangen und zu schweren Verletzungen führen!</b></p>
	<p><b>Bei Arbeiten an der Maschine geeignete Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Gehörschutz, Schutzmaske...) tragen!</b></p>



**Am Gerät befinden sich einige Komponenten. Es ist nicht notwendig, die Maschine zu demontieren. Reparaturen nur durch den Fachmann durchführen lassen!**  
**Zubehör: Verwenden Sie nur von HOLZMANN empfohlenes Zubehör!**  
**Wenden Sie sich bei Fragen und Problemen an unsere Kundenbetreuung.**

## 4.5 Restrisiken

Auch bei Einhaltung aller Sicherheitsbestimmungen und bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind folgende Restrisiken zu beachten:

- Verletzungsgefahr für die Hände/Finger während dem Betrieb.
- Verletzungsgefahr durch Kontakt mit heißem Heizstrahler.
- Verletzungsgefahr durch Kippen der Maschine

Diese Risiken können reduziert werden, wenn alle Sicherheitsbestimmungen angewendet werden, die Maschine ordentlich gewartet und gepflegt wird und die Maschine bestimmungsgemäß und von entsprechend geschultem Fachpersonal bedient wird. Trotz aller Sicherheitsvorrichtungen ist und bleibt ihr gesunder Hausverstand und Ihre entsprechende technische Eignung/Ausbildung zur Bedienung einer Maschine wie der WIG/TIG Puls Inverter Schweißanlage PISA200AC/DC der wichtigste Sicherheitsfaktor.

## 5 INBETRIEBNAHME UND BEDIENUNG UND EINSATZBEREICH

Diese WIG/TIG Puls Inverter Schweißanlage verfügt über unterschiedliche Steuerabläufe und Eigenschaften wie

- 250Hz AC Frequenz Einstellung
- Rechteckwellen Ausgleichsfunktion
- volles Puls Schweißen
- Flankensteuerung
- Volle Pulssteuerung im AC und DC Betrieb
- Optionale Fusspedalbedienung
- 60% Industrie Einschaltdauer bei 200A @ 40°C und max.10min
- Digitales Amperemeter
- HF Microstart – reduziert Fehlerströme im Versorgungsnetz

Die robuste Konstruktion erlaubt einen zuverlässigen Einsatz auch unter härtesten Bedingungen.

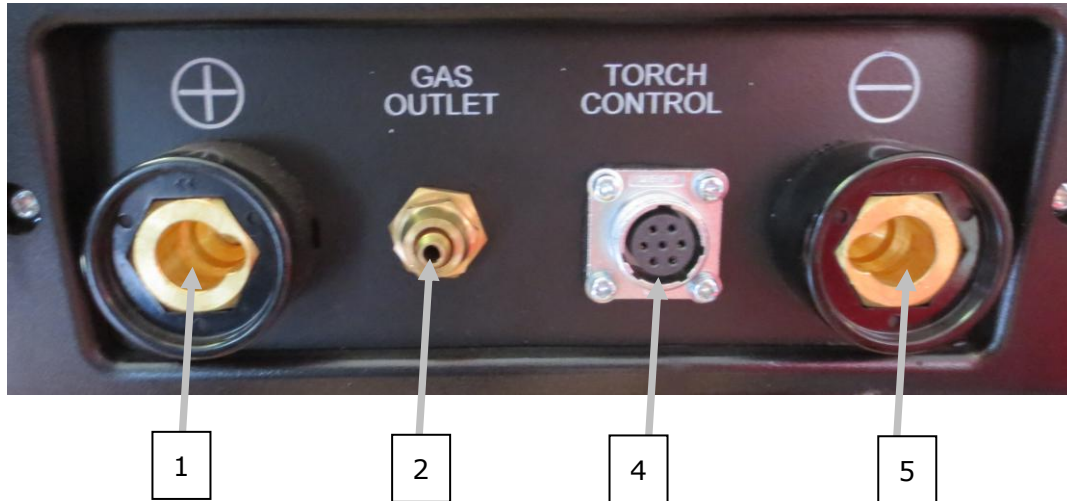
Mittels Invertortechnologie kann der Schweißstrom/Schweißspannung äußerst präzise und stufenlos eingestellt werden. Dadurch wird ein optimales, spritzerfreies und sauberes Schweißergebnis erzielt werden.

Der ideale Einsatzbereich dieser Schweißer reicht vom Portalbau hin zum leichten Stahlbau sowie Reparaturwerkstätten und Blechbearbeitungsbetrieb. Durch die Verwendung von Voll- und Fülldrähten unterschiedlichster Legierungen und Durchmesser erweitert den Anwendungsbereich in Reparatur und Produktion.



**ACHTUNG: eine Fehlbedienung kann schwere Personen- bzw. Sachschäden verursachen. Der Einsatz solcher Maschinen darf ausschließlich von geschultem Personal erfolgen und nur nach vollständig gelesener und verstandener Dokumente. Bei Fragen wenden sie sich bitte umgehend an den Hersteller bzw. Händler.**

## 5.1 Anschlussschema für TIG Schweißen



### 1. Positiver Masseanschluss

Verbinden sie die Erdungsleitung (Positiv + ) mit dieser Buchse. Stecken sie den Stecker in die Buchse und drehen sie diesen im Uhrzeigersinn um ihn zu fixieren. Klemmen sie die Erdung dann am Werkstück.

### 2. Gasanschluss Brenner

Schließen sie den Gasschlauch des TIG Brenners an diesem Anschluss an indem sie die Sechskantmutter auf den Gasschlauch aufschieben und dann den Schlauch an die Gasmuffe aufschieben. Durch die anschließende Anschraubung der Sechskantmutter wird der Schlauch an der Muffe fixiert.



**ACHTUNG: ordentlicher und dichter Anschluss des Gasschlauches**  
Überprüfen sie den ordentlichen Sitz der Gasschlauchanschlüsse damit kein ungewollter Gasaustritt an den Verbindungen passieren kann.

### 3. Negativer Anschluss TIG Brenner

Stecken sie den Euro Type TIG Brenner in die die Buchse und achten sie darauf, dass der Stecker in der richtigen Winkellage hineingesteckt wird. Stecken sie den Stecker in die Buchse und drehen sie diesen im Uhrzeigersinn um ihn zu fixieren.



**ACHTUNG: Achten sie auf einen festen Sitz des Brenners in der Buchse.**  
Der Brenner muss durch eine 90° Drehung fest fixiert werden, da ansonsten der Schweißvorgang nicht ordnungsgemäß funktionieren wird.



**ACHTUNG: einwandfreier Zustand des Brenners, ansonsten Elektroschockgefahr.**  
Überprüfen sie stets, dass der Brenner in einem einwandfreien und unbeschädigten Zustand ist.

#### 4. Brennerkontroller

Stechbuchse zum Anschluss des Brennerkontrollers

### 5.2 Anschlussschema für TIG Schweißen



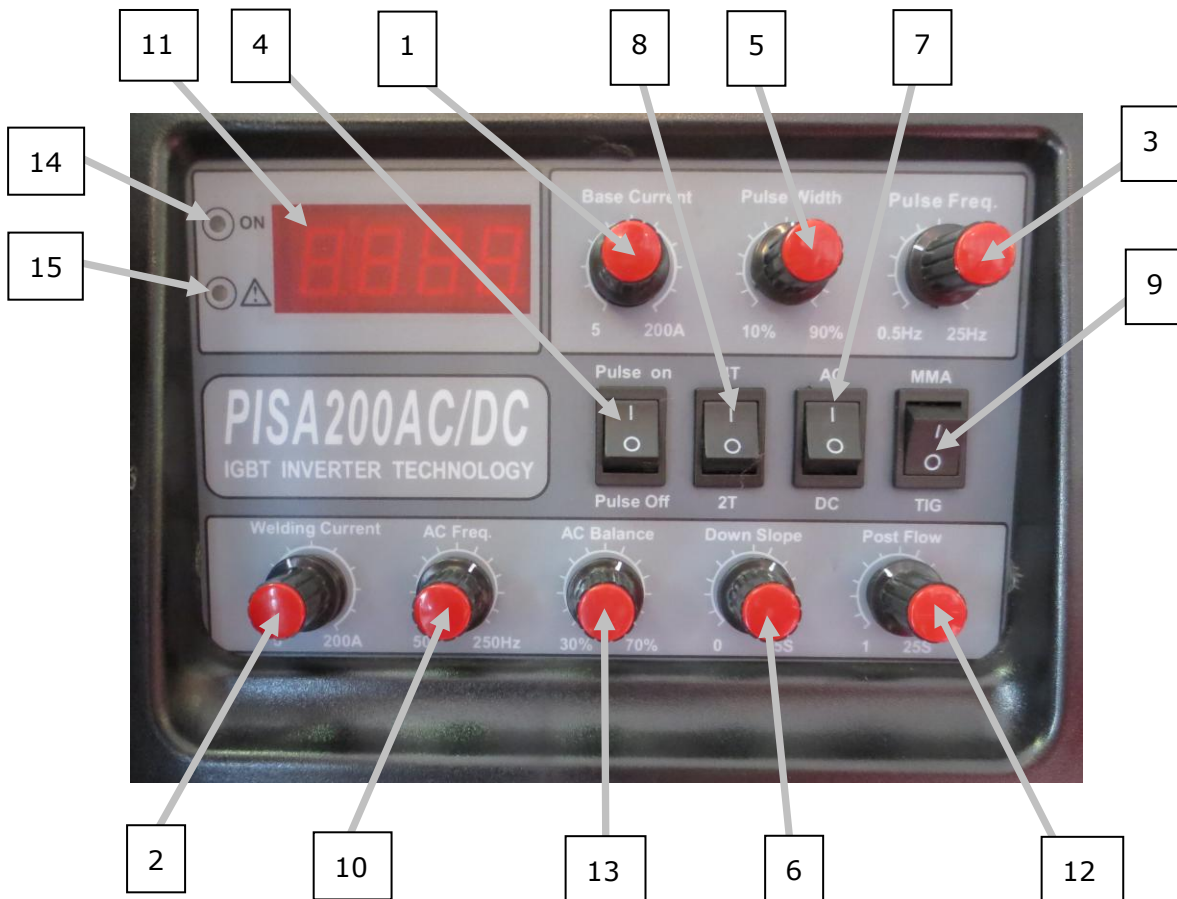
#### 1. Elektrodenanschluss

Schließen sie den Elektrodenbrenner an der entsprechenden Buchse am Gerät an und befestigen sie die passende Elektrode am Brenner. Stecken sie den Stecker in die Buchse und drehen sie diesen im Uhrzeigersinn um ihn zu fixieren.

#### 2. Masseanschluss

Verbinden sie die Erdungsleitung (Negativ - ) mit dieser Buchse. Stecken sie den Stecker in die Buchse und drehen sie diesen im Uhrzeigersinn um ihn zu fixieren. Klemmen sie die Erdung dann am Werkstück.

### 5.3 Bedienpanel vorne



#### 1. Schweißstromregler

Hier wird der Schweißstrom in Ampere eingestellt und im Display 11 angezeigt.

#### 2. Pulsstromregler

Hier wird der Pulsstrom in Ampere eingestellt. Wenn der Wert „Null“ eingestellt wird ist Puls-schweißen ausgeschaltet.

#### 3. Pulsfrequenz

Mit diesem Regler wird die Pulsfrequenz von 0.5 – 25Hz eingestellt

#### 4. Wahlschalter Puls EIN/AUS

Mit diesem Wahlschalter kann das Pulsen ein bzw. aus geschaltet werden.

#### 5. Pulsweite

Hier wird die Pulweite von 10% bis 90% eingestellt.

#### 6. Abwärtsflanke

HOLZMANN Maschinen Austria ☎ [www.holzmann-maschinen.at](http://www.holzmann-maschinen.at)

Mit diesem Regler kann die Abwärtsflanke von 0 bis 5 Sekunden eingestellt werden. Der Schweißstrom wird in dieser Zeit von dem eingestellten Wert auf ein Minimum herunter gefahren.

### 7. AC/DC Wahlschalter

Auswahl zwischen

- Stahlschweißen → DC
- Aluminiumschweißen → AC

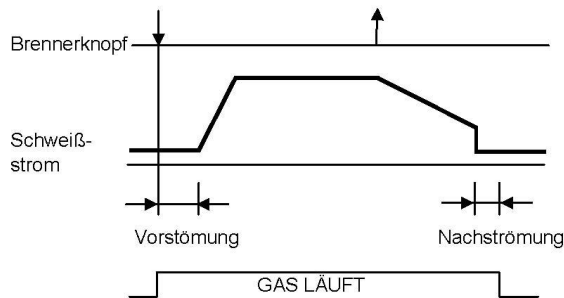


**ACHTUNG: Schaltverbot während des Schweißvorganges. Während des Schweißens darf die Auswahl nicht geändert werden, da dies zu irreparablen Schaden des Schweißers führen kann.**

### 8. 2T/4T Wahlschalter

Hier kann zwischen den Betriebsvarianten 2 Takt und 4 Takt gewählt werden.

Bei der Wahl des **Standard 2- Takt Betriebes** läuft folgende Sequenz ab.



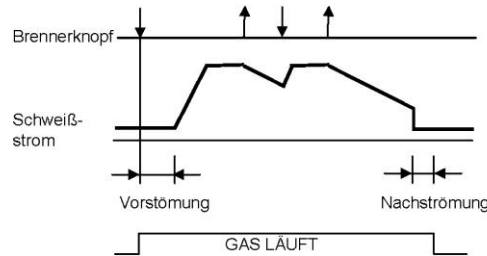
#### **Drücken und halten sie die Taste am TIG Brenner um die Sequenz zu starten.**

Der Schweißer startet den Gasfluss. Nach 0.5 Sekunden Gasvorströmung schaltet das Gerät den Schweißstrom ein (die Schweißung beginnt) und fährt diesen bis zum eingestellten Amperewert am Schweißstromregler hoch.

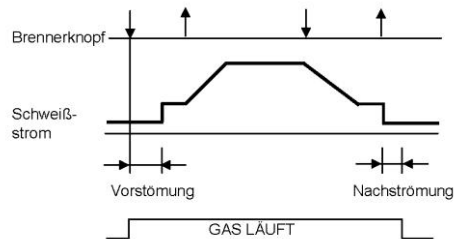
#### **Loslassen der Taste am TIG Brenner**

Nachdem der Taster am Brenner losgelassen wird fährt der Schweißstrom in der eingestellten Zeit des Drehreglers „Abwärtsflanke“ herunter. Nachdem die Abwärtsflankenzeit verstrichen ist schaltet das Gerät den Schweißstrom abrupt ab. Danach läuft das Gas entsprechend der eingestellten Nachströmzeit weiter.

Im folgenden Diagramm kann eine weitere, von der Standard 2-Takt Sequenz abweichende, Betriebsvariante abgelesen werden. Hierbei wird während der Sequenz der Taster am Brenner kurzzeitig losgelassen und wieder gedrückt. Nach dem abermaligen Drücken fährt der Schweißstrom wieder zum eingestellten Amperewert am Schweißstromregler hoch.



Bei der Wahl des **4- Takt Betriebes** läuft folgende Sequenz ab.



### **Drücken und halten sie die Taste am TIG Brenner um die Sequenz zu starten.**

Der Schweißer startet den Gasfluss. Nach 0.5 Sekunden Gasvorströmung schaltet das Gerät den Schweißstrom ein und die Schweißung beginnt. Der Schweißstrom fährt auf ein Minimum hoch. In diesem Zustand kann solange wie notwendig verharrt werden.

### **Lassen sie dann den Taster am Brenner los um in den zweiten Takt zu gelangen.**

Hier wird der Schweißstrom bis zum eingestellten Amperewert am Schweißstromregler hochgeregelt.

### **Drücken sie dann den Taster am Brenner erneut sobald die Schweißung erledigt ist.**

Dabei wird Schweißstrom in der eingestellten Zeit des Drehreglers „Abwärtsflanke“ auf ein Minimum heruntergefahren.

### **Lassen sie dann den Taster am Brenner wieder los.**

Dadurch wird der Schweißstrom abgeschaltet und das Gas läuft entsprechend der eingestellten Nachströmzeit weiter.

## 9. MMA/TIG Wahlschalter

Hier kann zwischen den Betriebsvarianten MMA oder TIG gewählt werden.

## 10.AC - Rechtecksflankenfrequenzregler

Bei konventionellen TIG Schweißern ist eine fixe Frequenz von üblicherweise 50Hz Standard. Bei diesem Gerät kann der Frequenzbereich von 20-250Hz stufenlos eingestellt werden. Dies erlaubt ein optimiertes Schweißergebnis hinsichtlich des Schmelzvorganges bzw. der Schweißgeschwindigkeit.

Die höhere Geräuschentwicklung bei höheren Frequenzbereichen ist normal.

Üblicherweise lassen sich im Frequenzbereich 100-120Hz optimale Ergebnisse erzielen.



### 11.LED Display

In diesem Display wird bei der Einstellung des Schweißstromes der eingestellte Wert angezeigt. Während des Schweißvorganges zeigt das Display den aktuellen Wert an.

### 12.Drehregler für die Nachstömzeit

Die Gasnachströmung kann von 1-25 Sekunden stufenlos eingestellt werden. Dies ist die Zeit in der nach der Schweißung das Gas nachströmt, hierbei wird einerseits gekühlt und das Wolfram vor Kontaminierung bewahrt.

Hinweis: die Gasvorströmung im TIG Betrieb ist mit 0.5 Sekunden fix eingestellt. Keine Vorströmung wird aktiviert wenn die Schweißung während des Schweißens kurz unterbrochen wird, da hier bereits Gas strömt.

### 13.AC Rechtecksflankeausgleich (SP%)

Dieser Wert kann von 30-70% eingestellt werden.

Für die meisten AC Schweißungen ist ein Wert um die 50% optimal.

30% resultiert in maximale Sauberkeit und 70% in maximale Eindringung.

Hinweis: Wenn sie nahe der Leistungsgrenze schweißen (z.B.: 200A mit 2.4mm) und dabei der Schweißvorgang unzufriedenstellend wird, kann durch zurückdrehen des Prozentwertes das Ergebnis verbessert werden.

### 14.Betriebslampe

Diese Lampe leuchtet sobald das Gerät ans Netz angeschlossen wurde und der Hauptschalter an der Rückseite auf „I“ steht.

### 15.Störungslampe

Diese Lampe leuchtet sobald folgende Zustände eingetreten sind:

- bei Überlastung. In so einem Fall unterbricht das Gerät den Schweißvorgang und der Lüfter läuft auf Hochtouren weiter bis sich das Gerät soweit abgekühlt hat, dass mit dem nächsten Schweißzyklus begonnen werden kann.
- Die Versorgungsspannung zu schwach geworden ist
- Ein elektronischer Fehler im Gerät entstanden ist.

### 16.Aufwärtsflanke (\*ab Modell 2013)

Mit diesem Regler kann die Aufwärtsflanke von 0 bis 5 Sekunden eingestellt werden. Der Schweißstrom wird in dieser Zeit von einem Minimum zum eingestellten Wert hoch gefahren.

### 17.Lichtbogenregler ARC Force (\*ab Modell 2013)

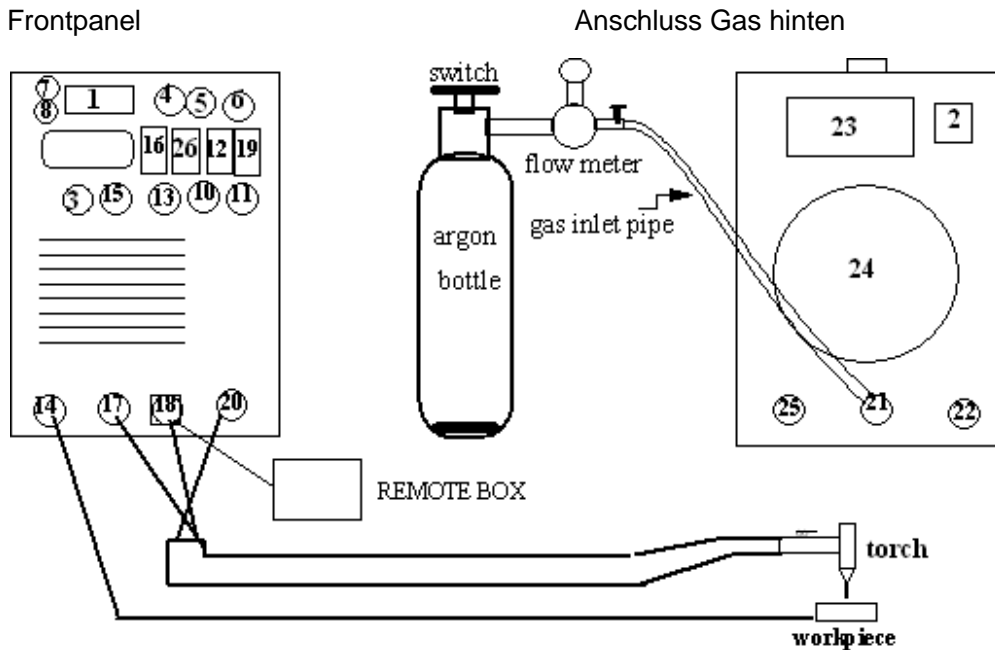
Diese Einstellung bietet eine zusätzliche Optimierungsmöglichkeit des Schweißvorganges und ist vergleichbar mit der „Joker“ Funktion bei älteren Geräten. Der Drehregler kann von 1-10 stufenlos verstellt werden. Grob gesagt, wird die Einstellung „1“ für Schweißungen von dünnerem Material gewählt. Hierbei entsteht eine „weichere“ Schweißung mit wenigen Spritzern. Die Einstellung 10 verwendet man bei sehr dicken Material und hierbei entsteht eine gröbere Schweißnaht mit mehr Spritzern.



## 5.4 Installation der Peripherie

### 5.4.1 TIG Schweißen

Prinzipiszeichnung der Peripheriegeräte.



**ACHTUNG: das Hantieren mit Gas muss stets sorgsam durchgeführt werden. Zudem dürfen nur geschulte und fachlich ausgebildete Personen Anschluss durchführen.**

- Die Stromversorgung des Gerätes ist 230V, 1 Phase, 50Hz. Das Gerät muss VOR dem Betrieb mit der Erdungsvorrichtung an der Hinterseite des Gerätes geerdet werden. Hierzu muss das separate Erdungskabel mit der M8 Schraube am Gerät fixiert werden.
- Stecken sie nun das Masseanschlusskabel in das Gerät und verbinden sie diese mit dem Werkstück. Achten sie beim Einstecken des Kabels in den Schweißgerät, dass die Nase des Steckers in die Ausnehmung der Steckeraufnahme trifft. Drehen sie dann den Stecker um 90° um ein selbstständiges Lösen des Steckers zu verhindern.
- Stecken sie weiters das TIG Brennerkabel in den dafür vorgesehenen Bajonettverschluss und drehen sie zur Fixierung dieses den Stecker um 90°. Danach mit dem Bolzen die Position verriegeln. Beim Lösen des Brennerkabels den Bajonettverschluss um 90° gegenläufig drehen. Achten Sie darauf dass die Anschlussstellen stets sauber gehalten werden. Des Weiteren muss die Steuereinheit/Steuercontroller an der Vorderseite des Schweißers angesteckt werden Achten sie auf die korrekte Einsteckrichtung. Schließen dann sie den Gasschlauch des TIG Brenners an diesem Anschluss an indem sie die Sechskantmutter auf den Gasschlauch aufschieben und dann den

Schlauch an die Gasmuffe aufschieben. Durch die anschließende Anschraubung der Sechskantmutter wird der Schlauch an der Muffe fixiert.



**ACHTUNG: ordentlicher und dichter Anschluss des Gasschlauches**  
**Überprüfen sie den ordentlichen Sitz der Gasschlauchanschlüsse**  
**damit kein ungewollter Gasaustritt an den Verbindungen passieren**  
**kann.**

- Im nächsten Schritt kann die Gasflasche an der Rückseite des Schweißers angeschlossen werden. Achten sie darauf, dass dies nur von qualifizierten Personen gemacht wird.

### 5.4.2 MMA Schweißen

- Stellen Sie den Wahlschalter "9" am Frontpanel (MMA/TIG) auf "MMA".
- Stellen sie den korrekten Schweißstrom am Stromregler „A“ ein.

*überschlägige Berechnung des Schweißstromes:*

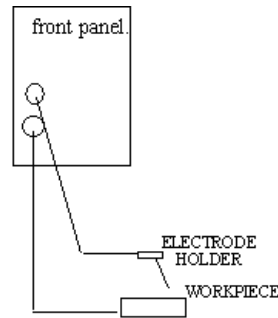
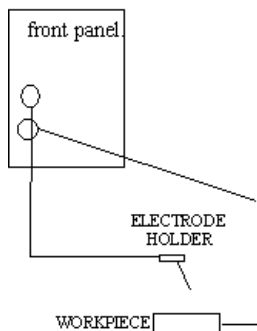
$$I=40*d,$$

„d“ entspricht den Durchmesser der Elektrode

- Beachten Sie die positive und negative Verbindungen während des Schweißens.

A negative Verbindung

B positive Verbindung



**Bei Arbeiten an der Maschine geeignete Schutzausrüstung**  
**(Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Gehörschutz, Schutzmaske...)**  
**tragen!**

Schließen sie die Masse an das Werkstück (WORKPIECE) and und stecken sie den Massestecker in die Entsprechende Buchse am Gerät.

Schließen sie den Elektrodenbrenner an der entsprechenden Buchse am Gerät an und befestigen sie die passende Elektrode am Brenner.

Nun kann der Schweißvorgang begonnen werden.

## 5.5 Betriebsvarianten

In den folgenden Punkten werden die unterschiedlichen Betriebsvarianten und deren Einstellungen vereinfacht erläutert.

### 5.5.1 TIG Schweißen – nicht Pulsen – keine Fußbedienung

1. Stecken sie den TIG Schweißer und den Masseanschluss an die Maschine und Werkstück an.
2. Schalten sie den Wahlschalter auf TIG Betrieb
3. Wähle DC für Stahl und AC für Aluminium
4. Wähle 2 oder 4 Taktbetrieb
5. Schließen sie das Argongas an und regeln sie die Durchflussmenge auf 8-12Liter/min
6. Stellen sie die Gasnachströmung auf 10 Sekunden
7. Stellen sie den Schweißstrom auf die gewünschten Ampere
8. Stellen sie den Pulsstrom, Pulsbreite und Pulsfrequenz auf ein Minimum und Pulsen OFF
9. Drücken sie den Taster am TIG Brenner um den Schweißvorgang zu starten.

### 5.5.2 TIG Schweißen – mit Pulsen – keine Fußbedienung

1. Stecken sie den TIG Schweißer und den Masseanschluss an die Maschine und Werkstück an.
2. Schalten sie den Wahlschalter auf TIG Betrieb
3. Wähle DC für Stahl und AC für Aluminium
4. Wähle 2 oder 4 Taktbetrieb
5. Schließen sie das Argongas an und regeln sie die Durchflussmenge auf 8-12Liter/min
6. Stellen sie die Gasnachströmung auf 5 Sekunden
7. Stellen sie den Schweißstrom auf die gewünschten Ampere
8. Stellen sie den Pulsstrom auf die gewünschten Ampere
9. Stellen sie die Pulsbreite ein
10. Stellen sie die Pulsfrequenz ein
11. Wenn sie AC Schweißen, dann stellen sie die AC Frequenz auf 100Hz und SP% auf 50.
12. Drücken sie den Taster am TIG Brenner um den Schweißvorgang zu starten.

HINWEIS: Beim Pulsschweißen muss der Pulsstrom immer höher sein als der Schweißstrom.

Das LED Display zeigt abwechselnd die Amperwerte von Pulsstrom und Schweißstrom.

Der generelle Vorteil beim Pulsschweißen ist die genaue Kontrolle der Schweißung hinsichtlich des Schweißbades und der bessere Wärmeableitung. Dies führt zu weniger Deformation und Verzug.

### 5.5.3 TIG Schweißen – mit Fußbedienung

Zu diesem Produkt gibt es optional eine Fussbedienung zu erwerben:

**Bestellcode:** PISA\_200ACDC\_Fusspedal; **Bestellnummer:** H110220001; **EAN** 9120039904726

1. Stecken sie den TIG Schweißer und den Masseanschluss an die Maschine und Werkstück an.

2. Schließen sie das Fußpedal an
3. Schalten sie den Wahlschalter auf TIG Betrieb
4. Wähle DC für Stahl und AC für Aluminium
5. Wähle 2 - Taktbetrieb
6. Schließen sie das Argongas an und regeln sie die Durchflussmenge auf 8-12Liter/min
7. Stellen sie die Gasnachströmung auf 5 Sekunden
8. Wenn sie AC Schweißen, dann stellen sie die AC Frequenz auf 100Hz und SP% auf 50.
9. Stellen sie den Schweißstrom auf die gewünschten max. Ampere
10. Drücken sie das Fußpedal um den Schweißvorgang zu starten.

HINWEIS: Folgendes ist beim Schweißen mit der Hilfe des Fußpedals zu beachten:

Der voreingestellte maximale Schweißstrom wird in der LED Anzeige angezeigt solange nicht geschweißt wird. Während des Schweißvorganges wird der aktuelle Amperewert im Display angezeigt.

Sollte sich der Lichtbogen beim Drücken des Fußpedals nicht zünden, drücken sie das Fußpedal weiter, damit der Start unterstützt wird.

Der wesentliche Vorteil beim Arbeiten mit dem Fußpedal liegt darin, dass der Schweißstrom sehr gefühlvoll reguliert werden kann. Für den Start des Schweißvorganges eignet es sich das Fusspedal voll durchzudrücken und nach dem Zünden wieder leicht vom Pedal zurück zu gehen um eine optimale Schweißung zu erreichen.

### 5.5.4 Elektrodenschweißen MMA

1. Stecken sie das Elektrodehalterkabel in den Schweißer
2. Stecke sie das Massekabel in den Schweißer und klemmen sie das Werkstück.
3. Schalten sie den Wahlschalter auf MMA Betrieb
4. Wähle DC für Stahl und AC für Aluminium, DC ist die hauptsächliche Verwendung.
5. Stecken sie die Elektrode in den Elektrodenhalter
6. Stellen sie den gewünschten Schweißstrom ein
7. Stellen sie den gewünschten Lichtbogendruck (ARC Force) ein (ab Modell 2013)
8. Zünden sie indem sie die Elektrode mit dem Werkstück berühren.

## 6 WARTUNG

Grundsätzlich benötige diese Schweißanlage unter normalen Betriebsbedingungen nur ein Minimum an Pflege und Wartung.



**ACHTUNG: Elektroschock**

**-VOR dem Öffnen der Blechverkleidung oder bei Wartungsarbeiten IMMER das Gerät vom Versorgungsnetz ABSTECKEN. Immer nur im stromlosen Zustand öffnen!!!**

**Mit einem geeigneten Messgerät sicherstellen, dass elektrisch geladene Bauteile (z.B.: Kondensatoren) entladen sind.**

**Bei jeder Inbetriebnahme:**

Prüfen sie ob der Netzstecker bzw das Netzkabel, sowie der Schweißbrenner und das Massekabel unversehrt sind. *Dieser Wartungspunkt ist unerlässlich und dient primär der Vermeidung von Personenschaden!!*

Stellen sie sicher, dass der Rundumabstand des Gerätes mindestens 0.5m beträgt, damit das Gerät entsprechend Kühlung bekommt.

Vergewissern sie sich, dass die Lüfterabdeckung nicht verlegt bzw. Verschmutzt ist.

**Nach allen paar Monaten:**

Öffnen sie die Blechverkleidung und blasen sie das Gerät im Inneren mit Druckluft sanft aus. In erster Linie dient diese Säuberung der Vorschubmechanik sowie der Reinigung von bewegten Teilen. Elektronik darf nur sehr sanft und aus größerer Entfernung mit Druckluft gesäubert werden.

Wenn sie die oben beschriebenen Wartungshinweise regelmäßig befolgen dient dies zur Verlängerung der Lebensdauer des Gerätes.

- **Die Beseitigung von Defekten erledigt Ihr Fachhändler**
- **Reparaturtätigkeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden**

**Entsorgung:**

Entsorgen sie das Gerät entsprechend der geltenden nationalen bzw. regionalen Bestimmungen.

## 7 FEHLERBEHEBUNG

Bevor Sie die Arbeit zur Beseitigung von Defekten beginnen, trennen Sie die Maschine von der Stromversorgung.



Probleme	Fehler	Behebung
1. Gebläse arbeitet nicht sorgfältig	1. Stromkabel defekt 2. Lüfter defekt	1. Schließen Sie die Leitung 2. Wechseln Sie den Lüfter
2. Keine Anzeige auf der Frontplatte	1. kein Strom 2. Sicherung defekt	1. Überprüfen Sie die Stromversorgung 2. Wechseln Sie die Sicherung 15A/250V(auf der Rückseite)
3. Störungslampe leuchtet	1. Keine gute Belüftung 2. Temperatur ist zu hoch 3. Überlastung 4. Thermostat defekt 5. Steuerplatte defekt	1. Stellen Sie sicher, dass sich im Umkreis des Lüfters ein freier Raum von 0.5m befindet 2. Lassen sie das Gerät einige Zeit abkühlen. 3. Reduzieren Sie die Belastung 4. Wechseln Sie das Thermostat(JUC-OFF) 5. Prüfen und wechseln Sie die Steuerplatte
4. Drahtvorschub funktioniert nicht	1. Sicherung defekt 2. Kabel falsch angeschlossen 3. Draht verklebt	1. Wechseln Sie die Sicherung 15A/250V(auf der Rückseite) 2. Kabel kontrollieren 3. Reinigen sie Draht, Brenner und Drahtvorschub
6. Schweißspannung und Schweißstrom nicht einstellbar	1. Spannungsschalter defekt 2. Sicherung defekt 3. Kabeln nicht richtig angeschlossen	1. Wechseln Sie ihn 2. Wechseln Sie die Sicherung 15A/250V(auf der Rückseite) 3. Überprüfen Sie den Anschluss

## 8 PREFACE

### Dear Customer!

This manual contains Information and important instructions for the installation and correct use of the WIG/TIG puls inverter welding unit PISA200AC/DC

This manual is part of the machine and shall not be stored separately from the machine. Save it for later reference and if you let other persons use the machine, add this instruction manual to the machine.

#### **Please read and obey the security instructions!**



Before first use read this manual carefully. It eases the correct use of the machine and prevents misunderstanding and damages of machine and the user's health.

Due to constant advancements in product design construction pictures and content may diverse slightly. However, if you discover any errors, inform us please.

Technical specifications are subject to changes!

**Please check the product contents immediately after receipt for any eventual transport damage or missing parts. Claims from transport damage or missing parts must be placed immediately after initial machine receipt and unpacking before putting the machine into operation. Please understand that later claims cannot be accepted anymore.**

### Copyright

© 2012

This document is protected by international copyright law. Any unauthorized duplication, translation or use of pictures, illustrations or text of this manual will be pursued by law – court of jurisdiction is Rohrbach, Austria!

## CUSTOMER SERVICE CONTACT

#### **HOLZMANN MASCHINEN GmbH**

A-4170 Haslach, Marktplatz 4

Tel 0043 7289 71562 – 0

Fax 0043 7289 71562 – 4

info@holzmann-maschinen.at

## 9 TECHNICAL DATA

Input voltage	1x230V 50Hz
Input power capacity	6KVA
Duty cycle	60%
Welding current range	5-200A
Pulse width	0,1-0,9s
Welding cable lenght	3m
Gas post flow time	1-25s
Down slope	0-10s
Electrode holder	300A
Earth clamp	300A
Gas hose length	2m
Product dimensions	430x200x290mm
weight	25kg



## **10 SAFETY GUIDELINES**

### **10.1 Proper usage**

Holzmann Maschinen cannot be held responsible for any injuries or damages if there was performed manipulation or adjustments to the machine.

The following items are some rules about security which should be followed by everyone in common when using tools.

Please read them all very carefully before using such tools and then keep this manual after reading.

You must absolutely follow these rules when using in case of fire, personal injury and other accidents.

**For another usage and resulting damages or injuries HOLZMANN MASCHINEN doesn't assume any responsibility or guarantees.**




### **10.2 Incorrect usage**



- Operation of the machine that doesn't agree with this manual is forbidden!
- Operation without the safety devices is not allowed.
- You mustn't remove the safety devices!
- Incorrect is the usage for materials which aren't mentioned in this manual.
- Changes of the machine's construction are forbidden.

**For another usage and resulting damages or injuries HOLZMANN MASCHINEN doesn't assume any responsibility or guarantees.**

### **10.3 Safety instructions**

Warning labels and/or other labels on the machine must be replaced when they were removed.

	<p><b>Do not operate the machine at insufficient lighting conditions.</b>  <b>Do not operate the machine outdoors.</b>  <b>Do not operate the machine when you are tired, when your concentration is impaired, and/ or under the influence of drugs, medication or alcohol.</b></p>
	<p><b>The machine shall be used only by trained persons.</b>  <b>Non authorized persons, especially children, shall be kept away from the work area.</b></p>
	<p><b>Do not wear loose clothing, long hair openly or loose jewellery like necklaces etc. when operating the machine</b>  <b>They might be caught by rotating parts and cause serious injuries.</b></p>

	<p><b>Use proper safety clothing and devices when operating the machine (, safety goggles, ear protectors, safety shoes ...)! Do not wear safety gloves for operating because they decrease the working accuracy and they might be pulled into the saw blade.</b></p>
	<p><b>Before any maintenance you have to disconnect the panel saw from the power source. Never use the plugged cable for transporting or manipulating the machine.</b></p>

## 10.4 General rules of security

- Keep the workshop clean: It's easy to cause accidents if the workshop is in mess.
- Don't allow strangers and children to be close to the workshops:
- Keep tools carefully: Unused tools should be kept in dry and high places where children's hands couldn't reach to, please lock them if it's necessary.
- Be careful to choose tools: Don't use small tools or accessories to finish burdensome jobs.
- Maintain tools very carefully: Keep cleaning in order to make them perform fully.
- Keep vigilance: Keep your brain sober when working. Don't operate dynamoelectric tools when feeling tired.
- Check broken parts and accessories: Operators should carefully check whether every part, every accessory or every protecting equipment has been broken before intermittently using tools in order to decide whether such objects perform again.
- Advise: It's easy to cause broken tools, even personal hurt if you don't use accessories from original Company.

## 10.5 Product specific rules of security

- Follow these precautions carefully. Improper use of any welder can result in injury or death.
- ONLY CONNECT WELDER TO A POWER SOURCE FOR WHICH IT WAS DESIGNED. The specification plate on the welder lists this information. When welding outdoors only use an extension cord intended for such use.
- ONLY OPERATE WELDER IN DRY LOCATIONS and on cement or masonry floor. Keep area clean and uncluttered.
- KEEP ALL COMBUSTIBLES AWAY FROM WORK SITE.
- DO NOT WEAR CLOTHING THAT HAS BEEN CONTAMINATED with grease or oil.
- KEEP CABLES DRY AND FREE FROM OIL AND GREASE and never coil around shoulders.
- SECURE WORK WITH CLAMPS or other means; don't overreach when working.
- NEVER STRIKE AN ARC ON A COMPRESSED GAS CYLINDER
- DON'T ALLOW THE INSULATED PORTION OF THE ELECTRODE HOLDER TO TOUCH THE WELDING GROUND WHILE CURRENT IS FLOWING.
- SHUT OFF POWER AND UNPLUG MACHINE WHEN REPAIRING OR ADJUSTING. Inspect before every use. Only use identical replacement parts.
- FOLLOW ALL MANUFACTURER'S RULES on operating switches and making adjustments.
- ALWAYS WEAR PROTECTIVE CLOTHING when welding . This includes: long sleeved shirt (leather sleeves), protective apron without pockets, long protective pants and boots. When handling hot materials, wear asbestos gloves.
- ALWAYS WEAR A WELDER'S HELMET WITH PROTECTIVE EYE PIECE when welding. Arcs may cause blindness. Wear a protective cap underneath the helmet.
- WHEN WELDING OVERHEAD, BEWARE OF HOT METAL DROPPINGS. Always protect the head, hand, feet and body.
- KEEP A FIRE EXTINGUISHER CLOSE BY AT ALL TIMES.

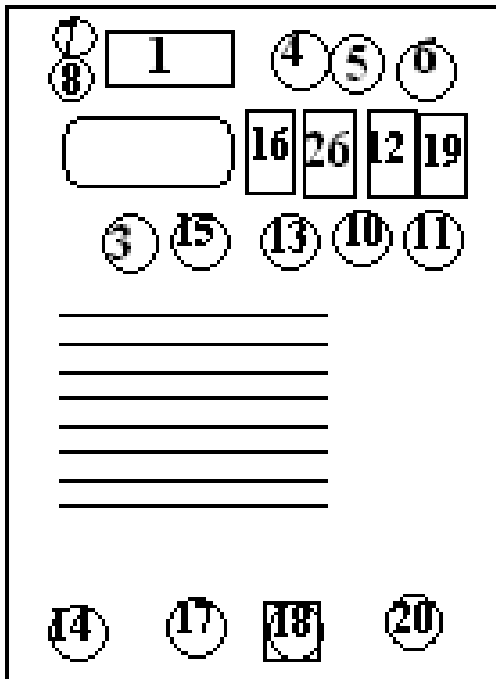
- DO NOT EXCEED THE DUTY CYCLE OF THE MACHINE. The rated cycle of a welding machine is the percentage of a ten minute period that the machine can operate safely at a given output setting.
- KEEP ALL CHILDREN AWAY FROM WORK AREA. When storing equipment, make sure it is out of reach of children.
- GUARD AGAINST ELECTRIC SHOCK. Do not work when tired. Do not let body come in contact with grounded surfaces.

## 11 ASSEMBLY

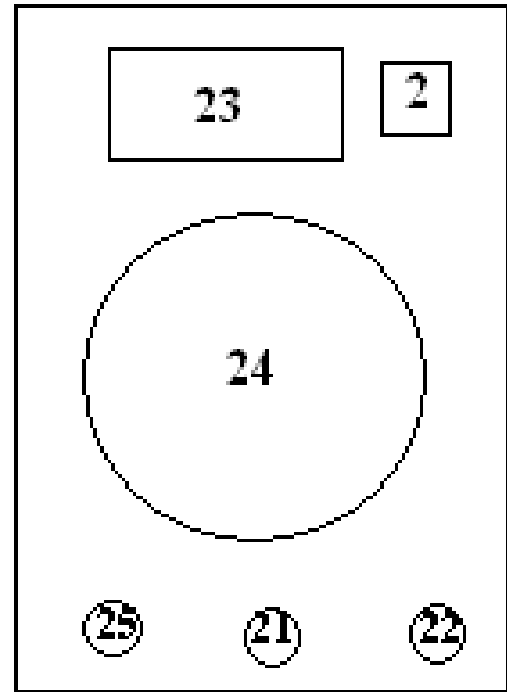
- Before welding, the operator should read the operation instructions.
- Check the welder appearance for deformation and damage.
- For the safety of the equipment and the persons, the customer must correctly make grounding or protection according to the power supply system: using 4mm<sup>2</sup> lead to connect the protection grounding of the welder
- Welding operation should be carried out in dry and good ventilating area. The surrounding objects should be not less than 0.5m away from the welder.
- Checking the welder output connector for tightness.
- The welder cannot be moved and the cover cannot be opened during the power is on and welding operation is carried out.
- The welder should be cared, used and managed by specialized person.
- Current of the distribution board: not less than 40A

## 12 OPERATION

### 1. FRONT PANEL



### 2. BACK PANEL



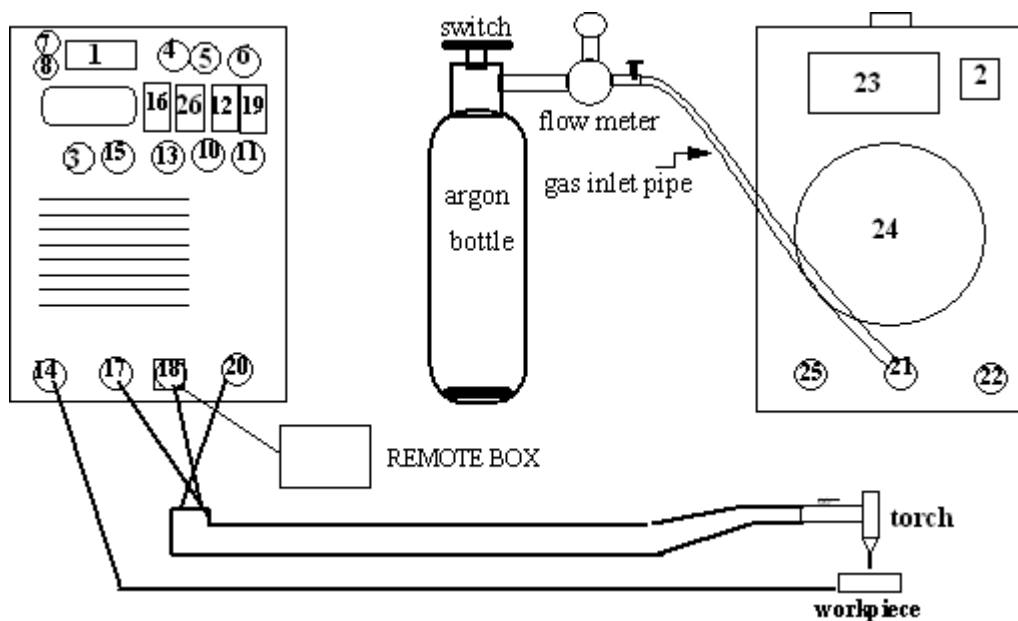
- 1.indication of welding current
- 2.power switch
- 3.welding current regulator
- 4.base current regulator
- 5.pulse width regulator
- 6.pulse Freq. regulator
- 7.indicating light of power
- 8.warning indicating light
- 10.current down-slope time regulator
- 11.post flow time regulator 1
- 2.AC/DC TIG
- 13.AC balance
- 14.output"+"
- 15.AC square wave Frequency
- 16.Pulse choice switch
- 17.argon out
- 18.argon arc control ( or Adjustable foot control )
- 19.MMA/TIG switch
- 20. output"-"
- 21.argon inlet
- 22.power supply
- 23.nameplate
- 24.fan
- 25.safety earthing column
- 26. 2 steps/ 4 steps switch

## 12.1 METHOD OF THE OPERATION

### 12.1.1 ARGON ARC WELDING(TIG)

a. front panel

b. back of the machine



### 12.1.2 CLEARING BEFORE WELDING

Tungsten argon arc welding is very sensitive to surface contamination of filled metal. Therefore before welding is carried out, grease, paint and coating on the surface, lubricant for machining and oxidized film should be removed.

### 12.1.3 DC ARGON ARC WELDING

- Put Switch "12"(AC/DC) onto the position " DC", Connecting the gas inlet pipe to inlet "21" of the welding.
- Connecting gas inlet pipe of the welding torch to argon output of welder "17".
- Putting the aerial plug of the welding torch in the argon arc control socket "18".
- Testing gas: get the power of the welder ready and switch on the power "2", open the argon bottle switch and switch on the flow meter, press the torch switch, select suitable argon flow.
- regulating the base current knob "4"( Put the "16. Pulse choice switch "on "-" ) . Selecting suitable welding current according to thickness of the workpiece to be welded.. Selecting suitable current down slope time and after flow time according to the current.  
Notice: When using 'Adjustable foot control '.regulating the base current with sole. welding current will increase gradually when you step at full tilt the 'Adjustable foot control ' with sole.
- Tungsten electrode end is 2-3mm away from the welding workpiece. Press the torch switch, arc striking will occur.
- Releasing the switch of the torch, welding current will reduce gradually (time is adjustable) and arc extinguishes. The welding torch can not be removed as soon as the arc extinguishing. Let the protection gas cooling down for the welding seam not to be oxidized.

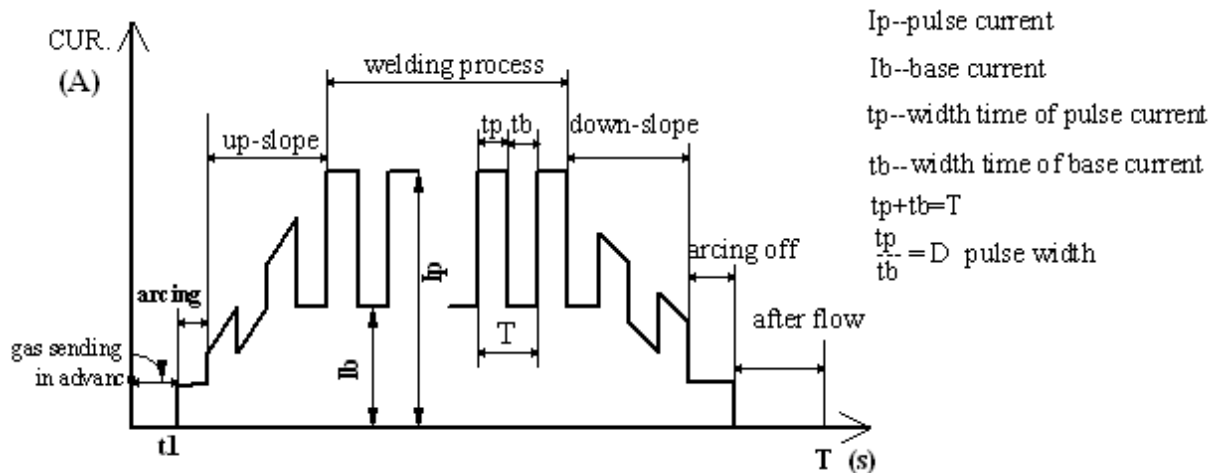
- When the welding operation is finished, turn off argon bottle switch and cut off input power of the welder.

**12.1.4 PULSE ARGON ARC WELDING**

Put the "9. Pulse choice switch "on "Pulse"

- Selection of base current and pulse current( current regulation):  
To carry out the pulse argon arc welding, the base current "4" should be lower than pulse current "3" (current regulation). If both the knobs are regulated clockwise, the current will be increased, conversely, it will be decreased the base current regulating same as "1.2 DC ARGON ARC WELDING "
- Pulse frequency regulating: when the knob "6" is regulated clockwise, the frequency is high and pulse speed is high; conversely the speed is low. The frequency changes between 0.5-25Hz.
- Regulation of pulse width ratio; when the knob "5" is regulated clockwise, the width ratio increase, conversely, it decrease. It can be selected between 0.1-0.9.
- Regulation of down-slope time: when the knob "10" is regulated clockwise, the time increase, conversely, it decrease. It can be selected between 0-10S.
- Gas connecting and testing, are generating and are blowing off etc. are all the same as DC are welding.

**12.1.5 PULSE ARGON TUNGSTEN WEIDING PROCESS (only for reference)**



**12.1.6 .Features and application scope of the process .**

The pulse type argon tungsten arc welding is different from the continuous(DC) argon arc welding. The welding current is pulsed. The wave form of the current is shown in the following sketch.  $I_p$  and  $I_b$  and their continuous time  $t_p$  and  $t_b$  can be regulated according to requirements of the process. The amplitude value of electric current changes periodically with certain frequency in case of the pulse current, molten base will be formed in the workpiece and the molten bath will be solidified in care of base current. The welding seam is formed by reciprocal overlaps. Welding heat input can be controlled by regulating pulse frequency, pulse current amplitude, size of base current, continuous time of pulse current and base current and therefore the welding seam, size and quality of the zone influenced from heat can be controlled.

### 12.1.7 Advantages and application scope of pulse argon gas tungsten arc welding

- Precisely control the size of the bath inputting heat to workpiece to increase penetration resistance of molten seam and preservation of bath. It is easy to obtain even fusing deepness. This process is specially applicable to omni-bearing welding of sheet and formation to be done with both sides through one side welding.
- Heating and cooling of each welding point is very fast. Therefore, the process is applicable for the workpiece with great difference of heat conductivity and thickness.
- Pulse arc can obtain greater fusing deepness with lower heat input. Therefore under the same condition, the zone influenced from welding heat and deformation from welding can be reduced. This is very important for sheet and ultra-thin sheet welding.
- Fast cooling of the bath metal and shot duration time of high temperature during welding can reduce cracks caused to the thermo-sensitive materials during welding.

### 12.1.8 Selection of welding parameters

Except for pulse current and the width time (width ratio) as well as pulse frequency, welding parameters of pulse argon gas tungsten arc welding are as same as general tungsten DC argon arc welding. Pulse current increasing means electric arc can obtain greater penetration ability. But too much current can cause local melting of tungsten electrode. Generally, welding current required for DC tungsten argon arc welding or greater current is used. Arc holding current and base current influences cooling and crystallizing of the metal in the bath. The range is determined by performance of the welding materials. When sheet is welding, smaller arc holding current (base current) is usually used in order to reduce welding through and deformation. When pulse width ratio (holding time of pulse current and base current) is selected, both the heat input and features of pulse welding should be considered. Usually, it can be selected between 10%- 90 %. Selection of pulse frequency (periodical change time of pulse current) mainly depends on thickness of sheet and welding speed and operation custom of the operator should be also considered.

### 12.1.9 AC ARGON ARC WELDING

- put switch "12" (AC/DC) onto the position "AC".
- The method of the connection same as 1.1
- Regulating "13" to select right "sp"

$$SP = \frac{t_p}{t_n} \cdot 100\%$$

$t_p$ : the time of  $I_2$  at positive       $t_n$ : the time of  $I_n$  at Negative

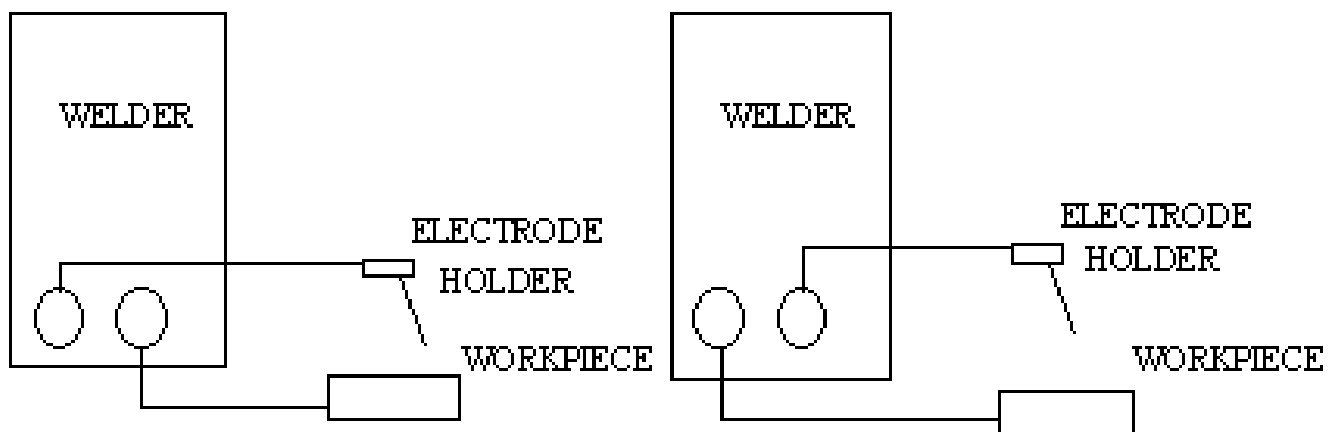
- Regulating "15" to select right AC square wave frequency.
- The Method of the welding same as 1.1

### 12.1.10 Hand welding with electrode

- Put switch "19" (MMA/TIG switch) onto the position "MMA".
- Regulating Current Knob "4" (base current regulator) to select right welding current (Pulse current regulator to minimum, turning it anticlockwise to the end) select empiric formula:  $I=40d$ ,  $d$  is dia. of the electrode.
- Notice positive and negative connection during welding.

A. NEGATIVE CONNECTION

B. POSITIVE CONNECTION



- Connecting input power for the welder, then switch on the power and current indicating light "7" is on .
- Pay attention to rated welding current and rated duty cycle of the welder. Overload is not allowed.
- After the welding operation is finished, let the welder be ventilated for a few minutes and then cut off the power switch.



## 13 MAINTENANCE



### WARNING



With cleaning and maintenance with connected machine:  
Damages to property and heavy injuries (violations) by unintentional turning on of the machine possibly!

Therefore:  
before servicing works switch off machine and from that tension care separate



- Disturbances or defects which can affect the security of the machine allow to immediately remove.
- The entire and regular cleaning of the machine guarantees a long life span and shows a security condition. Use exclusively mild cleaning agents, i.e. no petrol, paraffin, soda etc.  
...
- Check regularly whether the warning tips and security tips are in the machine available and in perfectly legible state
- Check before every company the flawless state of the security facilities.
- With storage of the machine this may not be kept in a humid space and must be protected against the influence by weather terms.
- Control all screw combinations on firm seat every week
- **Your specialist supplier does the removal of defects**
- **Repair operations may be carried out only by specialist staff**

## 14 TROUBLE SHOOTING

**Disconnect the machine from the power supply prior to any checks performed at the machine itself !**



TROUBLE	CAUSES	PROBLEM SOLVING
Power lamp not light	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No electricity input</li> <li>2. Power switch of machine fails</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Check incoming line</li> <li>2. Replace the switch</li> </ol>
Fan not rotating	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fan power line is off</li> <li>2. enclosure blocks the fan due to deformation</li> <li>3. The fan fail</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. reconnect the line</li> <li>2. reform the enclosure</li> <li>3. replace the fan</li> </ol>
Warning lamp lights	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Over heat</li> <li>2. Over current</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cutting after cooling</li> <li>2. Input voltage too low or the machine fails</li> </ol>
No output	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. over current protection</li> <li>2. The machine fails</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Over load using</li> <li>2. Maintenance in manufacturer or service center</li> </ol>
Output current/ decreased	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Input voltage too low</li> <li>2. Input line is too thin</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Power line is thickened</li> </ol>
Current cannot be regulated	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. connecting line of the potentiometer is off</li> <li>2. Potentiometer of current regulation fails</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconnecting the line</li> <li>2. Replace the potentiometer</li> </ol>
High frequency arc can not be generated	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The switch fails</li> <li>2. Incorrect selection for the air flow, the electrode fails</li> <li>3. High frequency arc generator fails</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replace the switch</li> <li>2. Replace the electrode</li> <li>3. Replace the high frequency arc generator</li> </ol>

## 15 ERSATZTEILBESTELLUNG

Mit Originalteilen von Holzmann und seinen Herstellern verwenden Sie Ersatzteile, die ideal aufeinander abgestimmt sind. Die optimale Passgenauigkeit der Teile verkürzen die Einbauzeiten und erhalten die Lebensdauer. Für Ersatzteilanfragen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

### HINWEIS

**Der Einbau von anderen als Originalersatzteilen führt zum Verlust der Garantie!**

Daher gilt:

Beim Tausch von Komponenten/Teilen nur Originalersatzteile verwenden

[Bestelladresse sehen Sie unter Kundendienstadressen im Vorwort dieser Dokumentation.](#)

### 15.1 Spare part order

With original Holzmann spare parts you use parts that are attuned to each other and shorten the installation time and elongate your machines lifespan.


### IMPORTANT

**The installation of non-original parts renders warranty null and void.**

So you always have to use original spare parts.

[You find the order address in the preface of this operation manual.](#)

16 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / CERTIFICATE OF CONFORMITY

	<b>Inverkehrbringer / Distributor</b> HOLZMANN MASCHINEN® AUSTRIA GmbH A-4170 Haslach, Marktplatz 4 Tel.: +43/7289/71562-0; Fax.: +43/7289/71562-4 <a href="http://www.holzmann-maschinen.at">www.holzmann-maschinen.at</a> info@holzmann-maschinen.at
	<b>Bezeichnung / name</b> WIG/TIG Puls Inverter Schweissanlage / WIG/TIG puls inverter welding unit
<b>Type / model</b> PISA 200AC/DC	<b>EG-Richtlinien / EC-directives</b> 2006/95/EG 2004/108/EG
<b>Angewandte Normen / applicable Standards</b> EN 60974-10:2003; EN 55011:1998+A1:1999+A2:2002 EN 60974-1:1998+A1:2000+A2:2003	

Hiermit erklären wir, dass die oben genannten Maschinen aufgrund ihrer Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Version den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der angeführten EG-Richtlinien entsprechen. Diese Erklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn Veränderungen an der Maschine vorgenommen werden, die nicht mit uns abgestimmt wurden.

Hereby we declare that the above mentioned machines meet the essential safety and health requirements of the above stated EC directives. Any manipulation or change of the machine not being explicitly authorized by us in advance renders this document null and void.

Haslach, 12.03.2014

Ort / Datum place/date

  
 Gerhard Brunner

Technische Dokumentation  
 Technical documentation

 **HOLZMANN MASCHINEN GmbH**  
 Marktplatz 4, 4170 Haslach  
 weiterer Standort:  
 Gewerbepark 8, 4707 Schlüsslberg  
[www.holzmann-maschinen.at](http://www.holzmann-maschinen.at)  
  
 Klaus Schörgenhuber, Director

## 17 GARANTIEERKLÄRUNG

(Stand 21.8.2012)

Mängelhaftungsansprüche des Käufers aus dem Kaufvertrag gegenüber dem Verkäufer (Holzmann Vertriebspartner) sowie gesetzliche Gewährleistungsrechte des jeweiligen Landes werden durch diese Garantieerklärung nicht berührt.

Für diese Maschine leisten wir Garantie gemäß folgenden Bedingungen:

- A) Die Garantie umfasst die unentgeltliche Beseitigung aller Mängel an der Maschine, nach Maßgabe der nachfolgenden Regelungen (B-G), welche die ordnungsgemäße Funktion der Maschine beeinträchtigen und nachweislich auf Material- oder Herstellungsfehler beruhen.
- B) Die Garantiezeit beträgt 12 Monate, bei gewerblicher Nutzung 6 Monate, gültig ab Lieferung der Maschine an den Erstendabnehmer. Als Nachweis ist der Original-Ablieferbeleg maßgeblich, bei Selbstabholung der Maschine der Original Kaufbeleg.
- C) Zur Anmeldung von Garantieansprüchen kontaktieren Sie bitte den HOLZMANN Vertriebspartner, von dem Sie die Maschine erworben haben, mit folgenden Unterlagen:
  - >> Kaufbeleg und/oder Ablieferbeleg
  - >> ausgefülltes Serviceformular mit Fehlerbericht
  - >> Bei Anforderung von Ersatzteilen eine Kopie der Ersatzteilzeichnung, mit den benötigten Ersatzteilen markiert.
- D) Die Garantieabwicklung und der Ort der Garantierfüllung erfolgt nach Maßgabe der HOLZMANN GmbH. Leicht zu behebbende Mängel werden durch unsere Vertriebspartner beseitigt, bei komplexeren Defekten behalten wir uns eine Begutachtung in 4707 Haslach, Österreich vor. Sofern nicht explizit ein zusätzlicher Vor-Ort Servicevertrag abgeschlossen ist, gilt als Erfüllungsort der Garantieleistung stets der HOLZMANN-MASCHINEN Firmensitz in 4707 Haslach, Österreich. Die im Rahmen einer Garantiebearbeitung anfallenden allfälligen Transportkosten von und zum Firmensitz sind in dieser Hersteller-Garantie nicht abgedeckt.
- E) Garantieausschluss bei Mängeln:
  - an Maschinenteilen, welche gebrauchsbedingten oder sonstigen natürlichen Verschleiß unterliegen, sowie Mängeln an der Maschine, die auf einen gebrauchsbedingten oder sonstigen natürlichen Verschleiß zurückzuführen sind.
  - die auf unsachgemäße oder fahrlässige Montage, Inbetriebnahme, bzw. Anschluss an das elektrische Netz zurückzuführen sind.
  - die auf Nichtbeachtung von Bedienungshinweisen, nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, atypischen Umweltbedingungen, sachfremden Betriebsbedingungen und Einsatzgebiet, mangelnde bzw. unsachgemäße Wartung oder Pflege zurückzuführen sind.
  - die durch die Verwendung sowie Einbau von Zubehör-, Ergänzungs- oder Ersatzteilen verursacht wurden, die keine Original HOLZMANN Ersatzteile sind.
  - die geringfügige Abweichungen vom Soll-Zustand darstellen, welche für den Wert oder die Gebrauchstauglichkeit der Maschine unerheblich sind.
  - die auf fahrlässige konstruktionsbedingte Überbeanspruchung zurückzuführen sind. Insbesondere bei Mängeln durch Nutzung, welche durch Belastungsniveau und Umfang als gewerblich einzustufen sind, bei Maschinen, die nach Bauart und Leistungsvermögen nicht für den gewerblichen Gebrauch konstruiert und bestimmt sind.
- F) Im Rahmen dieser Garantie sind weitere Ansprüche des Käufers über die hier ausdrücklich genannten Garantieleistungen hinaus ausgeschlossen.
- G) Diese Hersteller-Garantie wird freiwillig übernommen. Garantieleistungen bewirken daher keine Verlängerung der Garantiefrist und setzen auch keine neue Frist, auch nicht für Ersatzteile, in Gang.

### SERVICE

Nach Ablauf der Garantiezeit können Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten von entsprechend geeigneten Fachfirmen durchgeführt werden. Es steht Ihnen auch die HOLZMANN-Maschinen GmbH weiterhin gerne mit Service und Reparatur zur Seite. Stellen Sie in diesem Fall eine unverbindliche Kostenanfrage, unter Angabe der Informationen siehe C) an unseren Kundendienst oder senden Sie uns Ihre Anfrage einfach per umseitig beiliegendem Formular ein.

Mail: [info@holzmann-maschinen.at](mailto:info@holzmann-maschinen.at)

FAX: +43 (0) 7248 61116 6

## 18 GUARANTEE TERMS

**(applicable from 21.8.2012)**

Please consult our troubleshooting section for initial problem solving. Feel free to contact your HOLZMANN reseller or us for Customer Support!

Warranty claims based on your sales contract with your HOLZMANN retailer, including your statutory rights, shall not be affected by this guarantee declaration. HOLZMANN-MASCHINEN grants guarantee according to following conditions:

- A) The guarantee covers the correction of deficiencies to the tool/machine, at no charge, if it can be verified adequately that the deficiencies were caused by a material or manufacturing fault.
- B) The guarantee period lasts 12 months, and is reduced to 6 months for tools in commercial use. The guarantee period begins from the time the new tool is purchased from the first end user. The starting date is the date on the original delivery receipt, or the sales receipt in the case of pickup by the customer.
- C) Please lodge your guarantee claims to your HOLZMANN reseller you acquired the claimed tool from with following information:
  - >> Original Sales receipt and/or delivery receipt
  - >> Service form (see next page) filed, with a sufficient deficiency report
  - >> for spare part claims: a copy of the respective exploded drawing with the required spare parts being marked clear and unmistakable.
- D) The Guarantee handling procedure and place of fulfillment is determined according to HOLZMANNs sole discretion in accordance with the HOLZMANN retail partner. If there is no additional Service contract made including on-site service, the place of fulfillment is principally the HOLZMANN Service Center in Haslach, Austria.
- E) Transport charges for sendings to and from our Service Center are not covered in this guarantee. The Guarantee does not cover:
  - Wear and tear parts like belts, provided tools etc., except to initial damage which has to be claimed immediately after receipt and initial check of the machine.
  - Defects in the tool caused by non-compliance with the operating instructions, improper assembly, insufficient power supply, improper use, abnormal environmental conditions, inappropriate operating conditions, overload or insufficient servicing or maintenance.
  - Damages being the causal effect of performed manipulations, changes, additions made to the machine.
  - Defects caused by using accessories, components or spare parts other than original HOLZMANN spare parts.
  - Slight deviations from the specified quality or slight appearance changes that do not affect functionality or value of the tool.
  - Defects resulting from a commercial use of tools that - based on their construction and power output - are not designed and built to be used within the frame of industrial/commercial continuous load.
- F) Claims other than the right to correction of faults in the tool named in these guarantee conditions are not covered by our guarantee.
- G) This guarantee is voluntary. Therefore Services provided under guarantee do not lengthen or renew the guarantee period for the tool or the replaced part.

### SERVICE

After Guarantee and warranty expiration specialist repair shops can perform maintenance and repair jobs. But we are still at your service as well with spare parts and/or machine service. Place your spare part / repair service cost inquiry by filing the SERVICE form on the following page and send it:

via Mail to [info@holzmann-maschinen.at](mailto:info@holzmann-maschinen.at)

or via Fax to: +437248611166

# SERVICE FORM / SERVICEFORMULAR

Please tick one box from below / Bitte kreuzen Sie eine der untenstehenden an:

- service inquiry / Serviceanfrage  
 spare part inquiry / Ersatzteilanfrage  
 guarantee claim / Garantierantrag

## 1. Senders information (\* required) / Daten Antragsteller (\* sind Pflichtfelder)

\*First name, Family name / Vorname, Nachname \_\_\_\_\_

\*Street, house number / Straße, Hausnummer \_\_\_\_\_

\*ZIP Code, place / PLZ, Ort \_\_\_\_\_

\*Country / Staat \_\_\_\_\_

\*(mobile)Phone / Telefon bzw. Mobiltel. \_\_\_\_\_

*International numbers with country code*

\* E-Mail \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

## 2. Tool information / Geräteinformationen

serial number/Seriennummer: \_\_\_\_\_ \*Machine type/Maschinentype: \_\_\_\_\_

### 2.1 Required spare parts / benötigte Ersatzteile

Part No° / Ersatzteilnummer	Description / Beschreibung	Number/Anzahl

### 2.2 Problem description / Problembeschreibung

Please describe amongst others in the problem:

What has caused the problem/defect, what was the last activity before you noticed the problem/defect?

For electric problems: Have you had checked your electric supply and the machine already by a certified electrician?

Bitte führen Sie in der Fehlerbeschreibung unter anderem an:

Was hat den Defekt verursacht bzw. was war die letzte durchgeführte Tätigkeit, bevor Ihnen das Problem/der Defekt aufgefallen ist?

Bei Elektrodefekten: Wurde die Stromzuleitung sowie die Maschine bereits von einem Elektrofachmann geprüft?

## 3. Additional information

INCOMPLETELY FILED SERVICE FORMS CANNOT BE PROCESSED!  
 FOR GUARANTEE CLAIMS PLEASE ADD A COPY OF YOUR ORIGINAL SALES /  
 DELIVERY RECEIPT OTHERWISE IT CANNOT BE ACCEPTED.  
 FOR SPARE PART ORDERS PLEASE ADD TO THIS SERVICE FORM A COPY OF  
 THE RESPECTIVE EXPLODED DRAWING WITH THE REQUIRED SPARE PARTS  
 BEING MARKED CLEARLY AND UNMISTAKABLE.  
 THIS HELPS US TO IDENTIFY THE REQUIRED SPARE PARTS FASTLY AND ACCE-  
 LERATES THE HANDLING OF YOUR INQUIRY.

THANK YOU FOR YOUR COOPERATION!

## / Bitte Beachten

UNVOLLSTÄNDIG AUSGEFÜLLTE FORMULARE KÖNNEN NICHT BEARBEITET  
 WERDEN!

GARANTIEANTRÄGE KÖNNEN AUSSCHLISSLICH UNTER BEILAGE DES  
 KAUFBELEGES/ABLIEFERBELEGES AKZEPTIERT WERDEN.

BEI ERSATZTEILBESTELLUNGEN LEGEN SIE DIESEM FORMULAR EINE KOPIE  
 DER BETREFFENDEN ERSATZTEILZEICHNUNG BEI! MARKIEREN SIE DARAUFG  
 DIE BENÖTIGTEN ERSATZTEILE. DIES ERLEICHTERT UNS DIE IDENTIFIZIE-  
 RUNG UND ERMÖGLICHT SO EINE RASCHERE BEARBEITUNG.

VIELEN DANK!

## Produktbeobachtung

Wir beobachten unsere Produkte auch nach der Auslieferung.

Um einen ständigen Verbesserungsprozess gewährleisten zu können, sind wir von Ihnen und Ihren Eindrücken beim Umgang mit unseren Produkten abhängig:

- Probleme, die beim Gebrauch des Produktes auftreten
- Fehlfunktionen, die in bestimmten Betriebssituationen auftreten
- Erfahrungen, die für andere Benutzer wichtig sein können

Wir bitten Sie, derartige Beobachtungen zu notieren und an diese per E-Mail, Fax oder Post an uns zu senden:

## Product experience form

We observe the quality of our delivered products in the frame of a Quality Management policy.

Your opinion is essential for further product development and product choice. Please let us know about your:

- Impressions and suggestions for improvement.
- experiences that may be useful for other users and for product design
- Experiences with malfunctions that occur in specific operation modes

We would like to ask you to note down your experiences and observations and send them to us via FAX, E-Mail or by post:

Meine Beobachtungen/ My experiences:


**Name:**

**Product:**

**Purchase date:**

**Purchased from:**

**My Email:**

Thank you for your kind cooperation!

### KONTAKTADRESSE / CONTACTS:

**HOLZMANN MASCHINEN GmbH**

4170 Haslach, Marktplatz 4 AUSTRIA

Fax 0043 7248 61116-6

[info@holzmann-maschinen.at](mailto:info@holzmann-maschinen.at)