

Pilot Plant since 1959

PATON[®]



BENUTZERHANDBUCH mit Garantiekarte

DIGITAL-INVERTER-SCHWEIßMASCHINE
PATON VDI 270 / 350 PRO 400 V

INHALTSVERZEICHNIS

1.	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	5
1.1.	TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	6
1.2.	BEDIENELEMENTE UND ANSCHLÜSSE	7
2.	INBETRIEBNAHME	9
2.1.	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	9
2.2.	LAYOUTANFORDERUNGEN	9
2.3.	ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ	10
2.4.	ANSCHLUSS DES NETZSTECKERS	10
3.	SCHWEISSEN MIT UMHÜLLTEN ELEKTRODEN MMA	11
3.1.	DAS GERÄT FÜR DIE ARBEIT VORBEREITEN	11
3.2.	SCHWEISSPROZESSZYKLUS - MMA	12
3.3.	HOT-START-FUNKTION	12
3.4.	ARC-FORCE"-FUNKTION	12
3.5.	ANTI-STICK-FUNKTION	13
3.6.	FUNKTION ZUR EINSTELLUNG DER KENNLINIENSTEIGUNG STROM-SPANNUNG	14
3.7.	KURZLICHTBOGEN-SCHWEISSFUNKTION	14
3.8.	FUNKTION DES LEERLAUFSPANNUNGSREDUKTIONSSYSTEMS	14
3.9.	IMPULSSCHWEISSFUNKTION	14
4.	ARGON-SCHUTZGAS-WIG-SCHWEISSEN	15
4.1.	DAS GERÄT FÜR DIE ARBEIT VORBEREITEN	15
4.2.	PROZESSZYKLUS WIG-LICHTBOGENSCHWEISSEN	17
4.3.	TIG-LIFT-LICHTBOGEN-ZÜNDFUNKTION	17
4.4.	STUFENLOSE SCHWEISSSTROM-HOCHLAUFFUNKTION	17
4.5.	IMPULSSCHWEISSFUNKTION	17
5.	HALBAUTOMATISCHES SCHWEISSEN MIT MIG/MAG-VERFAHREN	18
5.1.	DAS GERÄT FÜR DIE ARBEIT VORBEREITEN	19
5.2.	SCHWEISSPROZESSZYKLUS - MIG/MAG	22
5.3.	SPANNUNGLÖSCHUNGSFUNKTION AM ENDE DES SCHWEISSENS.....	22
5.4.	INDUKTIVITÄTSANPASSUNGSFUNKTION	22
5.5.	PULSSPANNUNGS-SCHWEISSFUNKTION	23
6.	GERÄTEEINSTELLUNGEN	24
6.1.	AUF DIE GEWÜNSCHTE FUNKTION UMSCHALTEN	24
6.2.	MENÜSPRACHENAUSWAHL	24
6.3.	UMSCHALTEN AUF DAS GEWÜNSCHTE SCHWEISSVERFAHREN RÜCKSETZEN ALLER FUNKTIONEN DES AKTUELLEN SCHWEISSVERFAHRENS	24
6.4.	SCHWEISSVERFAHRENS	25

7.	ALLGEMEINE LISTE UND REIHENFOLGE DER FUNKTIONEN	25
7.1	MMA-SCHWEISSVERFAHREN	25
7.2	WIG-SCHWEISSVERFAHREN	25
7.3	MIG/MAG-SCHWEISSVERFAHREN	26
8.	BETRIEBSART MIT GENERATOR	26
9.	WARTUNG UND INSTANDHALTUNG	27
10.	LAGERUNGSBEDINGUNGEN	27
11.	TRANSPORT	27
12.	TECHNISCHE PARAMETER	27
13.	FERTIGSTELLUNG DES GERÄTES	28
14.	SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	28
15.	HERSTELLERGARANTIE	31
16.	INFORMATIONEN ZUR ENTSORGUNG VON ALTGERÄTEN	32
17.	GERÄTE-DIAGRAMM	33
18.	ZULASSUNGSBESCHEINIGUNG	34
19.	GARANTIEKARTE	35



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die folgenden Produkte wurden von uns geprüft nach aufgeführten Normen und sind als konform mit der Europäischen Gemeinschaft gemäß der Niederspannungsrichtlinie LVD 2014/35/EU und der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit EMC 2014/30/EU anerkannt.

**BEVOLLMÄCHTIGT
ER VERTRETER:**

MASTERWELD Sp. z o.o., Polen

Kapitałowa 4
35-213 Rzeszów
NIP: 8133751525

PRODUZENT:

**Gesellschaft mit beschränkter Haftung "Pilot Plant
of Welding Equipment of Electric Welding Institute
named after E.O. Paton"**

Ukraine, 03045, Kiew, Novopyrohivska Straße
66

PRODUKT:

**DIGITALER WECHSELRICHTER-GLEICHRICHTER
PATON VDI 270/350 PRO 400V
DC MMA/TIG MIG/MAG**

Die Behauptung basiert auf einer einzigen Bewertung einer Probe der oben genannten Produkte. Sie impliziert keine Bewertung der gesamten Produktion. Der Hersteller sollte sicherstellen, dass alle Produkte in der Serienproduktion mit dem in diesem Bericht beschriebenen Musterprodukt übereinstimmen. Der Antragsteller sollte den gesamten technischen Bericht für alle zuständigen Personen zur Verfügung halten.

Verwendete Direktiven: [2014/35/EU LVD \(Niederspannung\)](#)
[2014/30/EU EMV \(Elektromagnetische Verträglichkeit\)](#)

Anwendbare Normen: [EN 60204-1:2006 Sicherheit von Maschinen - Geräte
Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine
Anforderungen; EN 60974-
1:2012 Lichtbogenschweißeinrichtungen - Teil 1:
Schweißeinrichtungen
Energiequellen; EN 60974-10:2014
Lichtbogenschweißeinrichtungen - Sicherheit und Leistung
Teil 10: Kompatibilitätsanforderungen
Elektromagnetische Verträglichkeit \(EMV\).](#)

Erscheinungsdatum: September 12, 2017



ul. Przemysłowa 14, 35-105 Rzeszów
tel.: +48 17-779-00-67, e-mail: biuro@paton.com.pl
NIP: 813-375-15-25
www.paton.com.pl



Verfallsdatum: 11. September 2022

Stellvertretender Vorsitzender des Vorstandes

Mateusz Oliszewski
Wiceprezes Zarządu

Wir, MASTERWELD Ltd, erklären hiermit, dass die oben genannten Anforderungen mit den folgenden Richtlinien des Europäischen Parlaments übereinstimmen: **2014/35/EU** Niederspannung (LVD) vom 24. Februar 2014 und **2014/30/EU** Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) vom 26. Februar 2014.

Das oben genannte CE-Zeichen darf vom Hersteller unter seiner Verantwortung verwendet werden, nachdem er eine Konformitätserklärung und die Übereinstimmung mit den relevanten EU-Richtlinien abgeschlossen hat.



ACHTUNG! Berücksichtigen Sie beim Anschluss an das Netz (bei t. 25°C) die vorhandene Installation und eventuelle Verlängerungskabel!

Durchmesser Elektroden in MMA-Verfahren	Ermittelter Wert Strom für MMA und WIG	Durchmesser Bereiche Leitungsquerschnitt t bei MIG/MAG	Kabelquerschnitt t Stromversorgung, g, mm ²	Maximum Kabellänge, m
---	--	--	--	--------------------------

VDI 270 PRO 400 V

Φ3 mm	nicht mehr als 120 A	nicht mehr als Φ0,8 mm	1,5	75
			2	105
			2,5	130
			4	205
			6	310
Φ4 mm	nicht mehr als 160 A	nicht mehr als Φ1,0 mm	2	75
			2,5	95
			4	155
Φ5 mm Φ6 mm niedrigschmelz end	nicht mehr als 270 A	nicht mehr als Φ1,2 mm	6	230
			2,5	55
			4	92
			6	138

VDI 350 PRO 400 V

Φ3 mm	nicht mehr als 120 A	nicht mehr als Φ0,8 mm	1,5	75
			2	105
			2,5	130
			4	205
			6	310
Φ4 mm	nicht mehr als 160 A	nicht mehr als Φ1,0 mm	2	75
			2,5	95
			4	155
Φ5 mm	nicht mehr als 220 A	nicht mehr als Φ1,0 mm	6	230
			2,5	68
			4	114
			6	168
Φ6 mm niedrigschmelz end	nicht mehr als 250 A	nicht mehr als Φ1,2 mm	2,5	60
			4	100
			6	150
Φ6 mm	bis zu 350 A	nicht mehr als Φ1,4 mm	2,5	41
			4	66
			6	100

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

PATON® digitaler Inverter-Gleichrichter **VDI 270 PRO 400V** und **VDI 350 PRO 400V** ist für das Metall-Lichtbogenhandschweißen mit umhüllten Elektroden "**MMA**", Schutzgasschweißen "**WIG**" und halbautomatisches Lichtbogenschweißen mit Gleichstrom "**MIG/MAG**" (als Quelle mit externer Zuführung) bestimmt. Die Vorteile des Einsatzes eines vollelektronischen Steuerungsverfahrens in diesem Gerät schließen die Nachteile aus, die für multifunktionale Systeme charakteristisch sind, die auf der Basis von analogen Steuerungssystemen erstellt werden, die per Definition immer auf ein bestimmtes Verfahren ausgerichtet sind, und alle anderen Verfahren als zusätzliche nicht optimal in anderen Betriebsarten sind. In einem vollelektronischen System verfügt die Steuerung über absolut alle Ressourcen der Quelle, im Rahmen ihrer vollen Leistungsfähigkeit und unabhängig davon, welche Methode verwendet wird.

Das Gerät der "**Professional**"-Serie ist für den industriellen Einsatz konzipiert, und dank der Möglichkeit der zusätzlichen Regelung können Sie die optimalsten Einstellungen des Wechselrichter-Gleichrichters je nach Situation wählen. Tatsächlich sichert er mit seinem vollen Nennstrom von 270 A und 350 A eine Dauerbelastung, die für den Betrieb mit beliebigen Elektroden von $\Phi 1,6$ mm bis zu den schwer schmelzbaren $\Phi 6$ mm und das halbautomatische Schweißen mit Massivdraht von $\Phi 0,6$ mm bis $\Phi 1,6$ mm Durchmesser ausreicht. Das Gerät ist für die meisten Anwendungsfälle auf optimale Werte eingestellt. Anspruchsvolle Anwender können jeden Parameter einzeln auswählen. Die abschaltbare Funktion der reduzierten Schweißspannung beim Metall-Lichtbogenhandschweißen (MMA) ermöglicht den Betrieb des Gerätes in explosionsgefährdeter Umgebung, z. B. im Bergbau.

Alle **PATON® MMA-Modelle** sind mit **einem Schutzmodul** gegen falsche Spannungshöhe (Überspannung oder Spannungsabfall) ausgestattet.

Die Verwendung des Umrichterblocks, der Frequenzen in der Größenordnung von kHz beschafft, wirkt sich auf die Abmessungen des Transformators im Leistungsblock aus, was die Masse und die Abmessungen des Geräts selbst deutlich reduziert.

HAUPTVORTEILE VON PATON®:

1. Umfangreiche Möglichkeiten zur Einstellung der Schweißparameter:
 - a) **MMA-Methode** - 1 (Basis) + 10 (zusätzlich)
 - b) **WIG-Verfahren** - 1 (Basis) + 4 (zusätzlich)
 - c) **MIG/MAG-Verfahren** - 1 (Basis) + 5 (zusätzlich)
2. Verfügbarkeit des Impulsschweißmodus in allen Verfahren.
3. Die Geräte sind neben dem Schutz gegen Sprünge und Einbrüche der Netzspannung mit dem System der Stabilisierung der Arbeit bei längeren Spannungsänderungen im Netz zwischen den Phasen ausgestattet
i ermöglichen ein einwandfreies Arbeiten im Spannungsbereich von 320 V bis 440 V;
4. Angepasst an das Standard-Stromnetz. Dank ihrer hohen Energieeffizienz sorgt die Quelle für einen doppelt so hohen Strombedarf im Vergleich zu herkömmlichen Quellen;
5. Automatische Anpassung der Lüfterdrehzahl, die mit höherer Effizienz arbeitet, **wenn das** Gerät aufgeheizt ist, und die Drehzahl reduziert, wenn das Gerät nicht benutzt wird. Dies reduziert den Lüfterverschleiß, Staub in der Maschine und Schweißgeräusche.
6. Komfortabler Einsatz durch lange Einschaltdauer bei Nennstrom, die ein nahezu unterbrechungsfreies Schweißen mit $\Phi 6$ mm-Elektroden ermöglicht.
7. Hohe Zuverlässigkeit des Geräts unter **staubigen** Produktionsbedingungen.
8. Das Gerät verfügt über ein **thermisches Schutzsystem**, das alle wärmeerzeugenden Elemente des Schweißgerätes vor Überhitzung schützt.
9. Alle elektronischen Komponenten des Geräts sind mit **zwei Schichten eines** hochwertigen Lacks imprägniert, was die Zuverlässigkeit des Produkts während seiner gesamten Lebensdauer gewährleistet;
10. Verbesserte Lichtbogenglimmstabilität, die in der Praxis die Elektrodenhaftung eliminiert.
11. Die geringe Größe und das Gewicht des Geräts beeinträchtigen nicht die technische Leistung des Schweißgeräts, sondern erleichtern das Schweißen an schwierigen Stellen.

1.1. TECHNISCHE MERKMALE

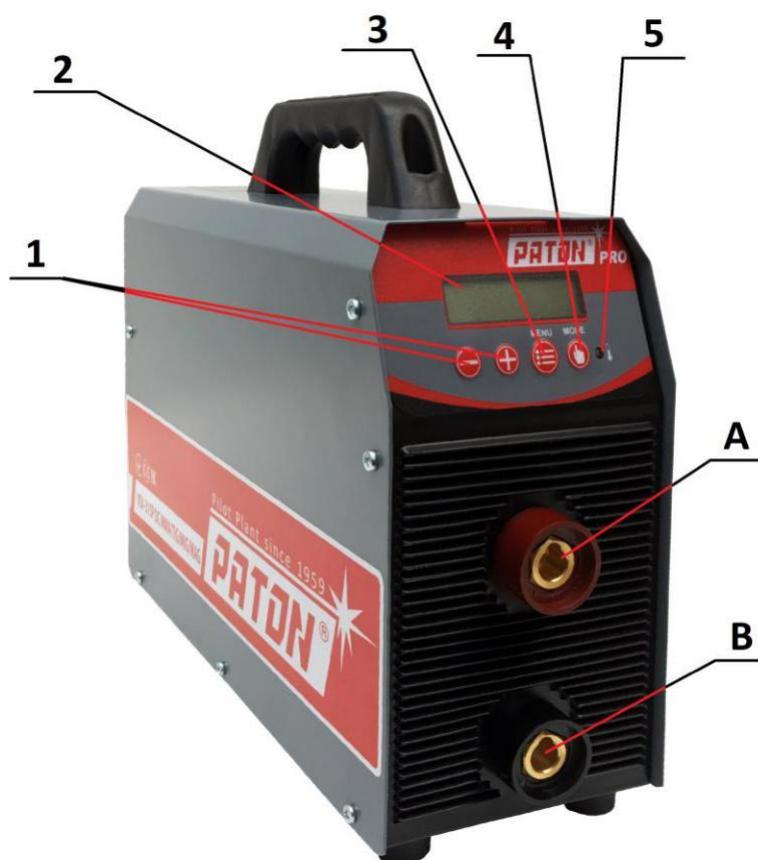
PARAMETER	VDI 270 PRO 400 V	VDI 350 PRO 400 V
Nominale Versorgungsspannung 50/60 Hz, V	3x400	3x400
Erforderlicher Nennstrom z Netzwerke, A	12...13	16...18
Schweißnennstrom, A	270	350
Maximaler Schweißstrom, A	350	450
Einschaltdauer, %.	70 % bei 270 A 100 % bei 225 A	70 % bei 350 A 100 % bei 290 A
Variationsbereiche der Versorgungsspannung, V	±15%	±15%
Schweißstrom-Einstellbereiche, A	14 – 270	16 – 350
Spannungseinstellbereiche des Schweißens, V	12–29	12–30
Bedeckte Elektroden Durchmesser, mm	1,6 – 6,0	1,6 – 6,0
Volldrahtdurchmesser, mm	0,6 – 1,2	0,6 – 1,4
Gepulste Stromschweißverfahren	MMA: 0,2...500 Hz WIG: 0,2...500 Hz MIG/MAG: 5...500 Hz	
Hot-Start"-Funktion im MMA	Einstellung	Einstellung
Funktion "Arc-Force" in MMA	Einstellung	Einstellung
Anti-Stick-Funktion in MMA	Automatisch	Automatisch
System zur Reduzierung der Leerlaufspannung	Ein / Aus	Ein / Aus
MMA-Leerlaufspannung, V	12/75	12/75
Lichtbogenspannung, V	110	110
Nennleistungsaufnahme, kVA	7,9 ... 8,6	10,5 ... 11,8
Maximale Leistungsaufnahme, kVA	11	15
Energiewirkungsgrad, %.	90	90
Kühlung	Automatisch	Automatisch
Betriebstemperaturbereich	-25 ... +45 °C	-25 ... +45 °C
Abmessungen, mm (Länge, Breite, Betrag)	388 x 144 x 316	388 x 144 x 316
Gewicht ohne Zubehör, kg	10,5	10,9
Schutzart*	IP 33	IP 33

* bei der "Professional"-Serie ist das Gehäuse gegen das Eindringen von Fremdkörpern mit einem Durchmesser von mehr als 2,5 mm geschützt und bietet Schutz gegen Regen, senkrecht fallendes Wasser oder in einem Winkel von 60° beeinträchtigt den Betrieb des Geräts nicht.

DIE EMPFOHLENE LÄNGE DER SCHWEISSKABEL IST UNTEN ANGEGEBEN:

Geräte-Modell	Länge des Kabels (einseitig)	Oberfläche Abschnitt	Kabel-Modell
VDI 270 PRO 400 V	2 ... 14 m	35 mm ²	KG 1x35
	3 ... 19 m	50 mm ²	KG 1x50
VDI 350 PRO 400 V	2 ... 10 m	35 mm ²	KG 1x35
	3 ... 14 m	50 mm ²	KG 1x50

1.2. BEDIENELEMENTE UND ANSCHLÜSSE





1. Tasten zum Einstellen der Schweißstromeinstellung und der Schweißfunktionsparameter;
2. Digitales Display mit Anzeige des aktuellen Wertes und der Schweißfunktionen;
3. Funktionseinstelltaste für das gewählte Schweißverfahren;
4. Auswahltaste für gemeinsame Schweißmethode
 - a) Schweißen mit umhüllten Elektroden im **MMA-Verfahren**;
 - b) Argon-Lichtbogenschweißen mit nicht schmelzender Elektrode im **WIG-Verfahren**;
 - c) Halbautomatisches Schweißen im Schutzgasverfahren **MIG/MAG**;
5. Indikator für den Betriebszustand der Schweißmaschine, leuchtet nicht normal (blinkt bei Überhitzung der Maschine)

A - Strombuchse " + ", Buchsentyp - Bajonett:

- a) beim **MMA-Schweißen** - der MMA-Elektroden Draht wird angeschlossen (in sehr seltenen Fällen der Verwendung von Spezialelektroden wird der "Masse"-Draht angeschlossen);
- b) beim **WIG-Schweißen** - das "Masse"-Kabel angeschlossen ist;
- c) für "**MIG/MAG**"-Schweißen mit **Massivdraht** - schließen Sie den Umpolungsdraht (14) **und** den Massedraht an die Strombuchse " - " an.

B - Strombuchse " - ", Buchsentyp - Bajonett:

- a) beim **MMA-Schweißen** - wird das "Masse"-Kabel angeschlossen (in sehr seltenen Fällen, bei Verwendung von Spezialelektroden, wird das Elektrodenkabel angeschlossen);
 - b) zum **WIG-Schweißen** - der WIG-Halter ist angeschlossen
 - c) für "**MIG/MAG**"-Schweißen mit Massivdraht - **schließen Sie** den Umpolungsdraht (14) **und** den Massedraht an die Strombuchse "+" an.
6. Anschluss für die Übertragung von Signalen und Strom von der Quelle zum Drahtvorschubmechanismus
 7. Hauptschalter des Geräts

2. INBETRIEBNAHME



ACHTUNG! Lesen Sie vor der Inbetriebnahme das Kapitel "Sicherheitsvorschriften", Abschnitt 14. **14.**

2.1. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Die Schweißmaschine ist ausschließlich bestimmt für: manuelles Unterpulverschweißen "MMA", Schutzgasschweißen "WIG" sowie halbautomatisches Schutzgasschweißen "MIG/MAG".

Eine andere Verwendung des Geräts gilt als nicht bestimmungsgemäß. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung des Geräts für andere Zwecke entstehen. Die Verwendung des Schweißgeräts ist ordnungsgemäß, wenn alle Anforderungen dieser Betriebsanleitung erfüllt sind.



ACHTUNG! Verwenden Sie das Schweißgerät nicht zum Auftauen der Rohre.

2.2. EINSATZANFORDERUNGEN

Das Schweißgerät ist gegen das Eindringen von harten Fremdkörpern mit einem Durchmesser von mehr als 2,5 mm geschützt.

Das Schweißgerät kann im Freien aufgestellt und betrieben werden. Die geräteinternen elektrischen und elektronischen Komponenten sind gegen Feuchtigkeit geschützt, aber nicht gegen Kondensation.



ACHTUNG! Nach Beendigung von Schweißarbeiten bei heißem Wetter oder bei intensiver Schweißarbeit bei jeder Witterung ist es ratsam, das Gerät nicht sofort abzuschalten!!! Lassen Sie die elektronischen Bauteile innerhalb von 5 Minuten abkühlen.



ACHTUNG! Beim Betrieb des Gerätes in kalten Jahreszeiten kann nach dem Abschalten und Abkühlen des Gerätes Kondenswasser im Inneren auftreten! Schalten Sie das Schweißgerät 3 - 4 Stunden nach dem Ausschalten wieder ein!!!

Schalten Sie deshalb Ihr Schweißgerät bei kalter Witterung nicht aus, wenn Sie es spätestens 4 Stunden nach dem Ausschalten wieder einschalten wollen.

Das Gerät sollte so aufgestellt werden, dass ein freier Kühlluftstrom durch die Lüftungsöffnungen an der vorderen und hinteren Abdeckung gewährleistet ist. Achten Sie darauf, dass Metallstäube (die z. B. beim Schleifen entstehen) nicht direkt vom Kühlventilator in das Gerät gesaugt werden.



VORSICHT! Das Schweißgerät kann eine lebensgefährliche Stromschlagquelle darstellen, wenn es herunterfällt. Stellen Sie das Gerät auf eine stabile, harte Unterlage.

2.3. ANSCHLUSS AN DAS NETZ

Das Schweißgerät ist in der Standardausführung an die Netzspannung von 3x400 V ($\pm 15\%$) angepasst.



ACHTUNG: Die Herstellergarantie erlischt, wenn das Drehstromgerät an eine Netzspannung von mehr als **450 V** angeschlossen wird! Diese Situation kann auftreten, wenn ein Ungleichgewicht der Phasenspannungen im Standard-Stromversorgungssystem vorliegt oder wenn Sie einen nicht standardmäßigen Anschluss verwenden.

Der Netzstecker, die Querschnitte der Netzleitungen sowie die Netzsicherungen sollten unter Berücksichtigung der technischen Eigenschaften des Gerätes ausgewählt werden.

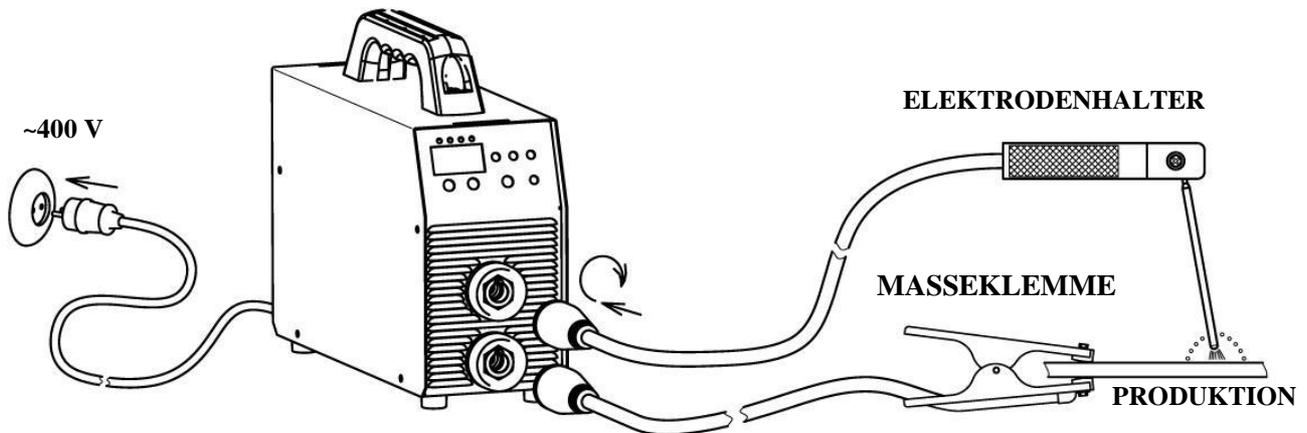
2.4 ANSCHLUSS DES NETZSTECKERS



ACHTUNG! Der Netzstecker sollte mit der von der Schweißmaschine aufgenommenen Spannung und Stromstärke übereinstimmen (siehe technische Parameter). Verwenden Sie gemäß den Sicherheitsvorschriften Steckdosen **mit garantierter Erdung**

3. SCHWEISSEN MIT UMHÜLLTEN ELEKTRODEN NACH DEM MMA-VERFAHREN

3.1 VORBEREITUNG DES GERÄTS FÜR DEN BETRIEB



Die Reihenfolge der Vorbereitung der Ausrüstung für das MMA-Schweißen:

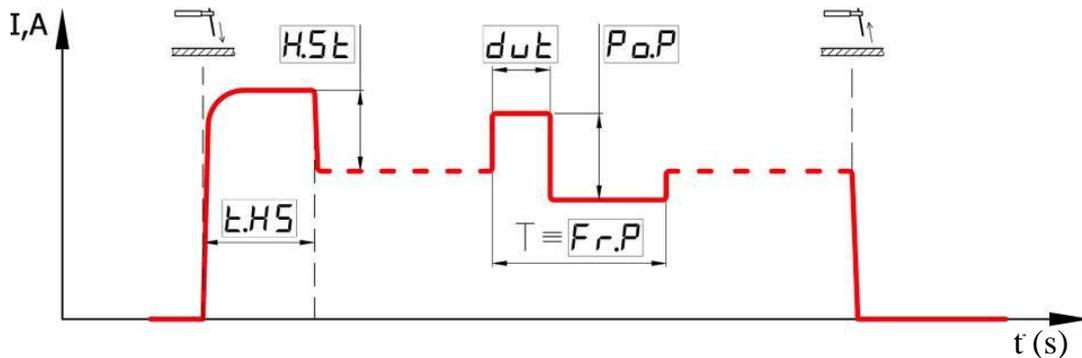
1. Schließen Sie das Elektrodenkabel an die **Buchse "+"** der Quelle A an;
2. Schließen Sie die Leitung "Masse" an die Buchse "-" der Quelle B an;
3. Befestigen Sie das Erdungskabel "Masse" am Material;
4. Schließen Sie den Netzstecker an das Stromnetz an;
5. Stellen Sie den Netzschalter (7) auf der Rückseite auf Position "1";
6. Schalten Sie den Taster (4) auf die Position **MMA-Schweißen**, wenn das gewünschte Schweißverfahren gesprungen ist, drücken Sie erneut den Taster (4) - die Verfahren werden immer wieder umgeschaltet;
7. Wenn Sie die Taste (3) ca. 5 Sekunden lang gedrückt halten, können Sie auf die gesperrten Schweißfunktionen zugreifen;
8. Mit den Tasten (1) stellen Sie den aktuellen Grundparameter - Schweißstrom oder den Parameter der gewählten Funktion ein;
9. Das Gerät ist betriebsbereit. **Viel Spaß bei der Arbeit**

Bei Bedarf können weitere Funktionen des Schweißprozesses eingestellt werden, die Art der Änderung siehe Punkt 6.1.



ACHTUNG! Beim **MMA-Schweißen** steht die umhüllte Elektrode unter Spannung, wenn der Netzschalter auf "1" gestellt wird. Achten Sie darauf, dass die Elektrode nicht mit spannungsführenden Teilen oder geerdeten Gegenständen, wie z. B. dem Gehäuse der Schweißmaschine usw., in Berührung kommt, da das Gerät diese Situation als Signal zum Starten des Schweißvorgangs wahrnimmt.

3.2 SCHWEISSPROZESSZYKLUS - MMA



Modus zur Änderung des Wertes einer beliebigen Funktion siehe Punkt 6.1

3.3 "HOT-START"-FUNKTION

Die Vorteile, die das Feature bietet, sind folgende

1. Die Zündung ist viel einfacher zu erreichen;
2. Vorwärmung des Hauptmaterials beim Zünden, was zu weniger schlecht geschmolzenen Teilen führt;

Manuelle Einstellung: ermöglicht die Einstellung des Funktionsniveaus auf den Minimalwert, wodurch die Leistungsaufnahme im Moment der Zündung deutlich reduziert wird und die Quelle mit Versorgungsspannungen nahe dem möglichen Minimum zu arbeiten beginnt, aber die Qualität des Zündmoments reduziert (das Gerät wird einer Transformatorquelle ähnlich, aber in manchen Situationen ist dies der einzig mögliche Weg). Die Funktion kann auch auf den Maximalwert erhöht werden, um das Zündmoment noch weiter zu verbessern (beim Schweißen auf gutem Netz). Es ist zu bedenken, dass die erhöhte Spannung dieser Funktion das Produkt beim Schweißen von dünnen Metallen durchbrennen kann, daher wird empfohlen, den "Hot Start" in dieser Situation zu reduzieren.

Dies wird erreicht durch:

Innerhalb einer kurzen Zeitspanne im Moment der Zündung des Lichtbogens wird der Schweißstrom auf den Standardwert von +40% erhöht.

Beispiel: Schweißen mit $\Phi 3$ mm Elektrode, der vom Regler eingestellte Schweißgrundstrom beträgt 90 A.

Das **Ergebnis:** Der Hot-Start-Strom beträgt $90 \text{ A} + 40 \% = 126 \text{ A}$.

W Sie können sowohl die "Hot Start"-Leistung [POWER HOT START] als auch die "Hot Start"-Zeit [TIME HOT START] in den zusätzlichen Einstellungen ändern. Ohne Notwendigkeit wird empfohlen, die "Hot Start"-Leistung und die Reaktionszeit nicht zu erhöhen, da der Zündvorgang unterbrochen werden kann, wenn die erforderliche Netzstromkapazität nicht verfügbar ist.

Modus zur Änderung des Wertes einer beliebigen Funktion in der aktuellen Schweißmethode, siehe Abschnitt 6.1.

3.4 ARC-FORCE-FUNKTION

Die Vorteile, die das Feature bietet, sind folgende

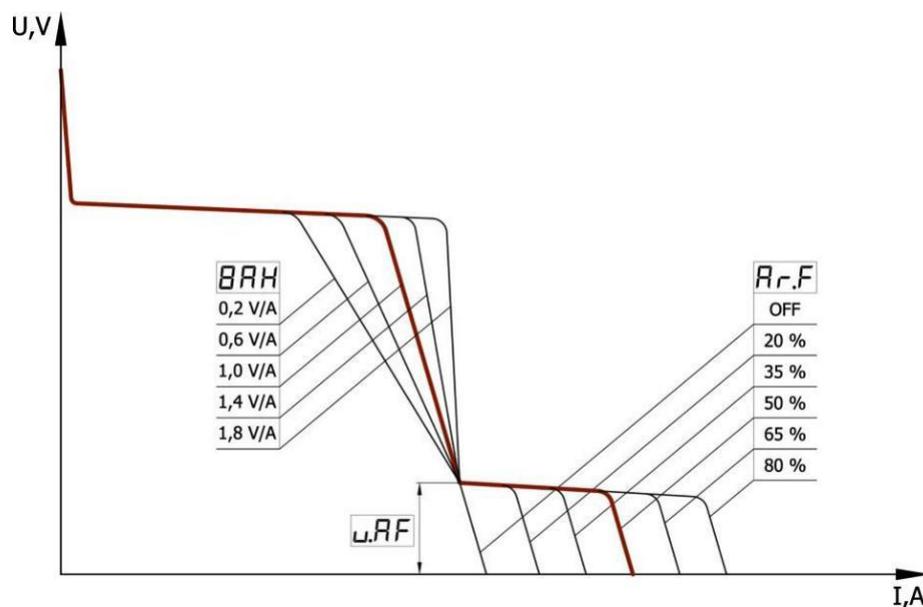
1. Erhöhung der Stabilität beim Kurzlichtbogenschweißen;
2. Verbesserte Übertragung von Metalltropfen in das Schweißbad;
3. Reduzierte Möglichkeit des Festklebens von Elektroden, dies ist jedoch keine "Anti-Stick"-Funktion, die wir im nächsten Abschnitt besprechen werden;

Manuelle Einstellung: ermöglicht die Einstellung der Funktionsstufe auf den Minimalwert, was in geringem Umfang, aber dennoch den Stromverbrauch sowie das Konzept der Wärmeverteilung im Material beim Schweißen dünner Metalle reduziert. Dadurch wird die Wahrscheinlichkeit des Materialdurchbrands reduziert, leider ist auch die Lichtbogenstabilität im **MMA-Schweißmodus** geringer, da sich das Schweißgerät wie ein typischer Schweißtransformator verhält. Es ist möglich, die Spannung auf den Maximalwert zu erhöhen, um die Lichtbogenstabilität im **MMA-Modus** zu verbessern (wenn das Gerät an ein zuverlässiges Stromnetz angeschlossen ist). Es ist zu beachten, dass der erhöhte Strom in diesem Modus beim Schweißen von dünnen Metallteilen zu Materialdurchbränden führen kann. Es wird daher empfohlen, den minimalen Prozentwert einzustellen.

Dies wird erreicht durch:

Wenn die Lichtbogenspannung unter die minimale akzeptable Spannung für ein stabiles Lichtbogenbrennen gesenkt wird, steigt der Schweißstrom auf den vorgegebenen Standardwert von +40%.

W In weiteren Einstellungen können sowohl die "Arc Force"-Leistung [POWER ARC FORCE] als auch der Grad der Aktivierung dieser Funktion [TRESHOLD ARC FORCE] verändert werden. Ohne Notwendigkeit wird empfohlen, die Leistung und den Aktivierungsgrad der "Arc Force" nicht zu erhöhen, da bei hohen Grenzwerten, besonders beim Schweißen mit dünnen Elektroden unter $\Phi 3,2$ mm, die Aktivierung der "Anti-Stick"-Funktion beeinträchtigt wird, was im nächsten Punkt besprochen wird.



Modus zum Ändern des Wertes einer beliebigen Funktion in der aktuellen Schweißmethode, siehe Punkt 6.1

3.5 "ANTI-STICK"-FUNKTION

Bei der Initialzündung des Lichtbogens kann die Elektrode am Werkstück haften bleiben, was wiederum zu einer Überhitzung und damit zu einer Beschädigung der Elektrode führen kann. In einer solchen Situation wird im Gerät die "Anti-Stick"-Funktion aktiviert, die, eingebaut und permanent im MMA-Verfahren arbeitend, nach 0,6... 0,8 s nach dem Erkennen einer solchen Situation, reduziert den Schweißstrom. Die kurzzeitige Reduzierung des Schweißstroms erleichtert es dem Schweißer, die festsitzende Elektrode zu lösen. Nach dem Trennen der Elektrode vom Produkt kann der Schweißprozess ohne Hindernisse fortgesetzt werden.

3.6 FUNKTION ZUR EINSTELLUNG DER STEIGUNG DER STROM-SPANNUNGS-KENNLINIE

Diese Funktion ist vor allem für das komfortable Schweißen mit Elektroden mit unterschiedlichen Umhüllungen gedacht. Standardmäßig ist die Steigung der Strom-Spannungs-Kennlinie [VOLT-AMPERISTIC] auf 1,4 V/A eingestellt, was der gebräuchlichsten umhüllten Elektrode (ANO-21) mit Rutilbeschichtung entspricht. Für mehr Komfort sind Elektroden mit dem Grundtyp der Umhüllung (UONI 13-55) nicht erforderlich, es wird jedoch empfohlen, die Steilheit [VOLT-AMPERCHARAKTER] auf 1,0 V/A einzustellen. Andererseits ist es bei Elektroden mit Zellulosebeschichtung sogar erforderlich, die Steilheit [VOLT-AMPERCHARAKTER] auf 0,2...0,6 V/A einzustellen, und es ist manchmal notwendig, den Pegel der "Arc-Force"-Funktion [TRESHHOLD ARC FORCE] zu erhöhen, bis zu einem Wert von 18 V.

Modus zur Änderung des Wertes einer beliebigen Funktion in der aktuellen Schweißmethode, siehe Abschnitt 6.1.

3.7. KURZLICHTBOGEN-SCHWEISSFUNKTION

Diese Funktion ist besonders nützlich beim Schweißen von Deckenschweißnähten, wo eine Dehnung des Schweißbogens verhindert werden muss. Daher bietet das Gerät die Möglichkeit

Stellung "AUS".

Modus zur Änderung des Wertes einer beliebigen Funktion in der aktuellen Schweißmethode, siehe Abschnitt 6.1.

3.8 FUNKTION DES LEERLAUFSPANNUNGSREDUZIERERSYSTEMS

Beim Schweißen in Räumen, Tanks und dort, wo die elektrische Sicherheit erhöht werden muss, kann die Leerlaufspannungsreduzierungsfunktion aktiviert werden.

Wenn Sie die Elektrode aus dem Produkt entfernen, fällt die Spannung an den Querklemmen in **0,1 s auf einen** sicheren Wert unter **12 V**.

Zu diesem Zweck benötigen Sie die **VOLT-REDUKTIONSVORRICHTUNG**, die in diesem Modell der Maschine eingebaut ist, aber standardmäßig in der **Position "OFF"**, d.h. ausgeschaltet ist, da es bekannt ist, dass die Aktivierung einer ähnlichen Funktion die Lichtbogenzündung leicht verschlechtert.

Modus zur Änderung des Wertes einer beliebigen Funktion in der aktuellen Schweißmethode, siehe Abschnitt 6.1.

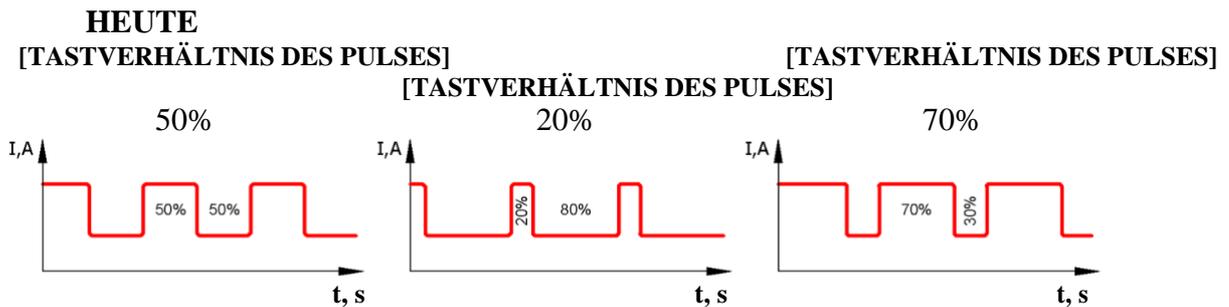
3.9 IMPULSSCHWEISSFUNKTION

Diese Funktion soll die Steuerung des Schweißprozesses in anderen räumlichen Positionen als dem Boden sowie das Schweißen von Nichteisenmetallen erleichtern. Die Wirkung erfolgt direkt auf die Durchmischung des geschmolzenen Schweißgutes und auf die Übertragung der Tropfen auf das Schweißbad und dies wiederum auf die Stabilität der Schweißausbildung und des Schweißprozesses. Mit anderen Worten, dieses Verfahren ersetzt gewissermaßen die Handbewegungen des Schweißers, was besonders an schwierigen Stellen wichtig ist. Von der richtigen Einstellung hängt auch die Form und Qualität der Schweißnahtausbildung ab, die die Wahrscheinlichkeit von Lunkern verringert und das Korngefüge reduziert und damit die Festigkeit der Schweißnaht erhöht.

Um diese Funktion zu aktivieren, müssen drei Parameter im Gerät eingestellt werden: aktuelle Pulsleistung [POWER OF PULSE], Pulsfrequenz [FREQUENCY OF PULSE] und Füllfaktor [DUTY CYCLE OF PULSE]. Standardmäßig ist die Pulsleistung [POWER OF PULSE] als Schlüsselparameter auf "OFF" eingestellt, d.h. die Funktion ist ausgeschaltet, und die Pulsfrequenz [FREQUENCY OF PULSE] und der "Füllfaktor" [DUTY CYCLE OF PULSE] sind auf die gebräuchlichsten Werte von 5,0 Hz bzw. 50% eingestellt. Zur Aktivierung der Funktionen genügt es, die Pulsleistung [POWER OF PULSE] größer als Null einzustellen, dieser Parameter wird in Prozent des aktuellen, umgangssprachlich gewählten Schweißstroms eingestellt.

Beispiel: Schweißen mit $\Phi 3$ mm-Elektrode, der gewählte Stromschweißwert ist 60 A und die aktuelle Pulsleistung [POWER OF PULSE] = 40%, mit Pulsfrequenz [FREQUENCY OF PULSE] = 5,0 Hz (Voreinstellung) und Füllfaktor [DUTY [ZYKLUS DES PULSES] = 50 % (Voreinstellung).

Ergebnis: Die Schweißstromamplitude reicht von 36 A bis 84 A, die Stromimpulsfrequenz beträgt 50 Hz und die Stromimpulslänge ist gleich der Impulsintervalllänge. Wenn der Füllfaktor nicht gleich 50 % ist, werden die Stromimpulse asymmetrisch in Bezug auf den Impulsabstand sein, aber der durchschnittliche Schweißstrom wird gleich dem eingestellten Schweißstromwert von 60 A sein. Dadurch ändert sich der durchschnittliche Wärmeeintrag in die Schweißnaht nicht.

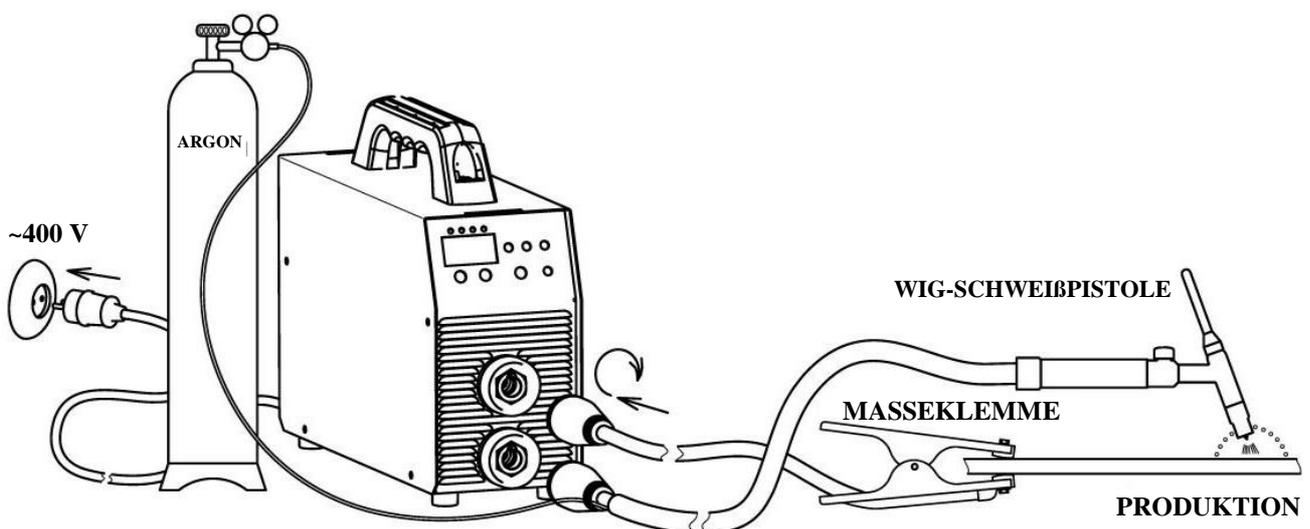


Wenn es erforderlich ist, die Wärmeeinbringung in die Schweißnaht zu reduzieren, wie z. B. beim Schweißen von dünnen Werkstücken, sollte der Schweißstrom reduziert werden. In diesem Fall werden die Stromimpulsparameter automatisch entsprechend dem eingestellten Schweißstrom angepasst, und der Bediener kann die Reduzierung der Wärmezufuhr im Vergleich zur Wärmezufuhr beim anfänglichen Schweißstrom steuern, indem er die Impulsstromamplitude und die Impulsbreite gleichzeitig variiert. Diese Parameter müssen für verschiedene Schweißprozesse individuell eingestellt werden, je nach den Anforderungen des Betreibers.

Modus zur Änderung des Wertes einer beliebigen Funktion in der aktuellen Schweißmethode, siehe Abschnitt 6.1.

4. ARGON-SCHUTZGAS-WIG-SCHWEISSEN

4.1 VORBEREITUNG DES GERÄTS FÜR DEN BETRIEB





HINWEIS: Als inerte Schutzgase werden am häufigsten reines Argon "Ar", manchmal Helium "He" und deren Gemische in verschiedenen Anteilen verwendet.

Die Reihenfolge der Vorbereitung der Ausrüstung für das WIG-Schweißen:

1. Schließen Sie den **WIG-Griff** an die Buchse "-" der Quelle **B** an;
2. Schließen Sie die Leitung "Masse" an die Buchse "+" der Quelle A an;
3. Schließen Sie das "Erdungskabel" an das Produkt an;
4. Stellen Sie den Regler auf die Gasflasche;
5. Schließen Sie den Gasschlauch des Handgriffs an den Gasflaschenregler an;
6. Öffnen Sie das Gasflaschenventil, prüfen Sie es auf Dichtheit;
7. Schließen Sie den Netzstecker an die Spannungsversorgung an;
8. Stellen Sie den Netzschalter (7) auf der Rückseite auf Position "1";
9. Schalten Sie den Taster (4) in die **WIG-Schweißposition**, wenn das gewünschte Schweißverfahren gesprungen ist, drücken Sie den Taster (4) erneut - die Verfahren werden immer wieder umgeschaltet;
10. Wenn Sie die Taste (3) ca. 5 Sekunden lang gedrückt halten, können Sie auf die gesperrten Schweißfunktionen zugreifen;
11. Mit den Tasten (1) stellen Sie den aktuellen Grundparameter ein - das ist der Schweißstrom;
12. Das Gerät ist betriebsbereit. Viel Spaß bei der Arbeit

Bei Bedarf können weitere Funktionen des Schweißprozesses eingestellt werden, die Art der Änderung siehe Punkt 6.1.

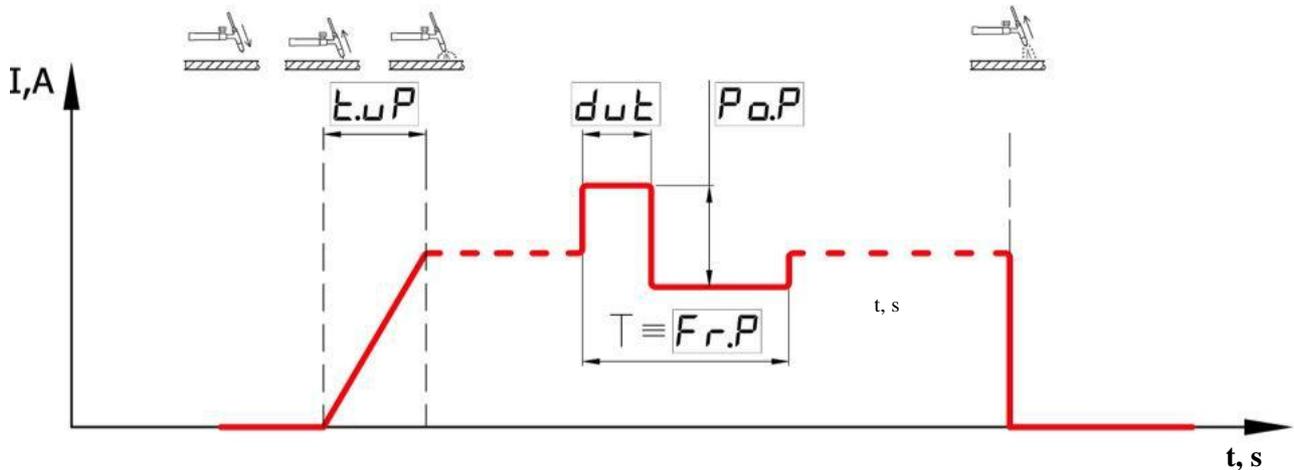


HINWEIS: Der WIG-Griff sollte ein Gasventil im Griffkopf haben, Bajonettverschluss Typ $\Phi 13$ mm. Wählen Sie den maximalen Strom des WIG-Handgriffs entsprechend Ihren Arbeitsanforderungen.



HINWEIS!!! Ein häufiger Fehler ist es, die Elektrode in der "Nadel" zu schärfen, mit der WIG-LIFT-Funktion hat der Lichtbogen die Fähigkeit, von Seite zu Seite zu "wandern". Die geeignete Schärfung ist eine etwas stumpfe Spitze und je kleiner der "Kegel", der einen eingestellten Strom verträgt, desto besser. Beachten Sie, dass bei hohen Schweißströmen eine sehr geschärfte Elektrode aufgrund der geringen Wärmeabgabe leicht schmilzt. Außerdem sollten die "Kratzer" vom Schärfen entlang der Achse der Elektrode verteilt sein.

4.2. ZYKLUS DES WIG-LICHTBOGENSCHWEISSENS



Modus zur Änderung des Wertes einer beliebigen Funktion siehe Punkt 6.1

4.3. TIG-LIFT-LICHTBOGEN-ZÜNDFUNKTION

In diesem Modell des Geräts ist diese Funktion standardmäßig eingerichtet und für Halter mit Kontaktlichtbogenzündung, ohne die Verwendung von Oszillatoren und andere ähnliche Geräte, aber im Gegensatz zu der klassischen Methode, es vollständig eliminiert den Schock Strom zum Zeitpunkt der Zündung, und dies mehrmals reduziert die Zerstörung der nicht-schmelzenden Wolfram-Elektrode und der Treffer der seine Verzögerung auf die Schweißnaht, die ein sehr negatives Phänomen ist.

Die WIG-LIFT-Funktion basiert auf der Berührung der Elektrode mit dem Produkt. Sie können die Elektrode für eine unbestimmte Zeit in dieser Position halten und wenn Sie denken, dass Sie bereit sind, mit dem Schweißen zu beginnen (zum Beispiel: Sie haben eine Schutzmaske über Ihre Augen aufgesetzt und den Bereich gut mit Schutzgas gereinigt), beginnen Sie einfach LANGSAM mit dem Reiben der geschärften Elektrode des Produkts mit der Klinge. Das Gerät erkennt diesen Moment und interpretiert ihn als Signal zum Starten des Schweißvorgangs, d.h. es beginnt, den Schweißstrom LANGSAM auf den eingestellten Wert zu erhöhen, je höher der Grundbetriebsstrom ist, desto schneller muss die Elektrode angehoben werden, sonst schmilzt sie. Die Zeit des glatten

4.4 TIME UP ARC] STUFENLOSE SCHWEISSSTROM-HOCHLAUFFUNKTION

Neben der Einsparung von Ressourcen für die Elektrode und zum Teil auch für die Halterung selbst, ist sie auch für die komfortable Nutzung der Halterung unerlässlich. Es eliminiert das anfängliche Spritzen des Schweißbades. Sie ermöglicht es auch, innerhalb einer bestimmten Zeit [TIME UP ARC] den eingestellten Schweißstrom gleichmäßig zu erreichen. In diesem Modus ist es möglich, den Halter genau auf den benötigten Schweißpunkt zu richten, da der Lichtbogenzündpunkt in Materialien nicht immer im Schweißpunkt liegt, und es ist möglich, den Schweißpunkt vorzuwärmen. Die Standardeinstellung ist 1,0s.

Modus zur Änderung des Wertes einer beliebigen Funktion in der aktuellen Schweißmethode, siehe Abschnitt 6.1.

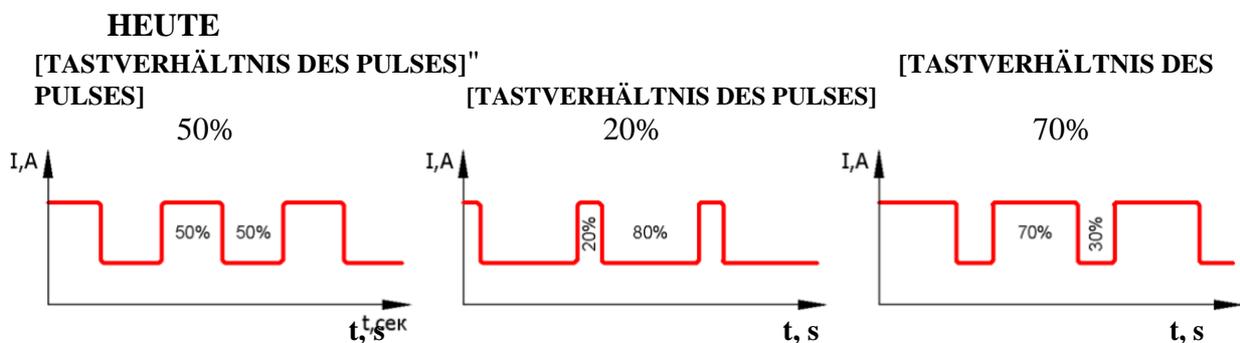
4.5 IMPULSSCHWEISSFUNKTION

Diese Funktion soll die Steuerung des Schweißprozesses in anderen räumlichen Positionen als dem Boden sowie das Schweißen von Nichteisenmetallen erleichtern. Dies wirkt sich direkt auf die Durchmischung des geschmolzenen Schweißgutes und damit auf die Stabilität der Schweißausbildung aus. Dieses Verfahren ersetzt in gewisser Weise die Bewegungen der Hände des Schweißers beim Schweißen, was besonders an schwierigen Stellen wichtig ist. Teilweise findet auch die erzwungene Beeinflussung und Übertragung von Tropfen vom Schweißdraht auf das Schweißbad statt. Von der richtigen Einstellung hängt die Form und Qualität der Schweißnahtausbildung ab, die die Wahrscheinlichkeit von Lunkern verringert und die Kornstruktur reduziert, wodurch die Festigkeit der Schweißnaht erhöht wird.

Um diese Funktion zu realisieren, müssen im Gerät drei Parameter eingestellt werden: Pulsleistung [POWER OF PULSE], Pulsfrequenz [FREQUENCY OF PULSE] und Füllfaktor [DUTY CYCLE OF PULSE]. Standardmäßig ist der Tastenparameter [POWER OF PULSE] auf "OFF" eingestellt, d.h. die Funktion ist ausgeschaltet, und die Pulsfrequenz [FREQUENCY OF PULSE] und der Füllfaktor [DUTY CYCLE OF PULSE] sind auf die gebräuchlichsten Werte von 5,0 Hz bzw. 50% eingestellt. Zur Aktivierung der Funktionen genügt es, die Impulsleistung [POWER OF PULSE] größer als Null einzustellen, dieser Parameter wird in Prozent des aktuellen, umgangssprachlich gewählten Schweißstroms eingestellt.

Beispiel: Schweißen mit nicht schmelzbarer Wolframelektrode von $\Phi 2$ mm Durchmesser, gewählter Strom
 Der Schweißstromwert beträgt 100 A und die Pulsleistung [POWER OF PULSE] = 30%,
 bei
 wobei **IMPULSFREQUENZ** = 10,0 Hzi "Faktor
 Füllung" [DUTY CYCLE OF PULSE] = 50 % (Voreinstellung).

Ergebnis: Der Strom pulsiert von 70 A auf 130 A bei einer Frequenz von 10 Hz, und die Pulslänge
 Der Strom ist gleich der Länge des Impulsintervalls.



Wenn der Füllfaktor nicht gleich 50% ist, werden die Stromimpulse asymmetrisch in Bezug auf den Impulsabstand sein, aber der durchschnittliche Schweißstrom wird gleich dem eingestellten Stromwert sein, in diesem Fall 100 A, sowie der Wärmebeitrag zur Schweißung wird auf dem Niveau der erwähnten 100 A sein. Wenn es erforderlich ist, den Wärmeeintrag in die Schweißnaht zu reduzieren, wie z. B. beim Schweißen dünner Werkstücke, sollte der Schweißstrom reduziert werden. In diesem Fall werden die Stromimpulsparameter automatisch entsprechend dem eingestellten Schweißstrom angepasst. Der Bediener kann die Reduzierung der Wärmezufuhr im Vergleich zur Wärmezufuhr beim anfänglichen Schweißstrom steuern, indem er gleichzeitig die Impulsstromamplitude und deren Füllung ändert. Diese Parameter müssen für verschiedene Schweißprozesse individuell eingestellt werden, je nach den Anforderungen des Betreibers.

Modus zur Änderung des Wertes einer beliebigen Funktion in der aktuellen Schweißmethode, siehe Abschnitt 6.1.

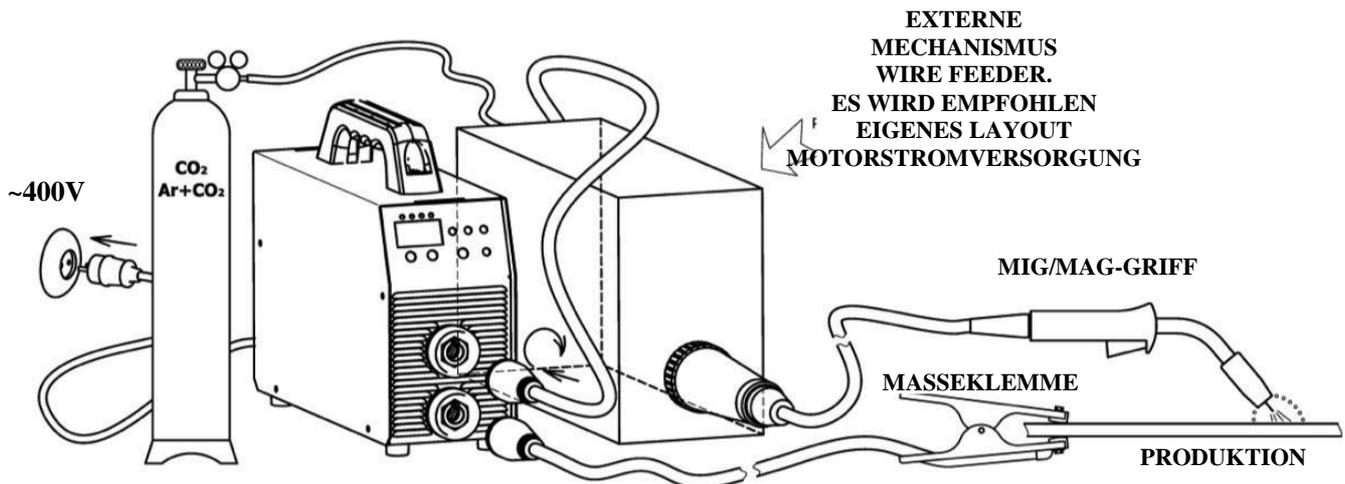
5. HALBAUTOMATISCHES SCHWEISSEN NACH DEM MIG/MAG-VERFAHREN

Das Gerät kann als Quelle für das halbautomatische Schweißen dienen, dazu hat es die notwendige Strom-Spannungs-Kennlinie am Ausgang beim Umschalten auf das **MIG/MAG-Verfahren**. Als externes Drahtvorschubgerät kann jedes Drahtvorschubgerät verwendet werden, das mit einer bestimmten Versorgungsspannung arbeitet. Dazu muss er über eine eigene Stromquelle verfügen oder aus der Quellenspannung versorgt werden (diese Variante wird nicht empfohlen, da der Drahtvorschub in diesem Fall keine gleichmäßige und stabile Drahtförderung gewährleisten kann).



HINWEIS: Als Schutzgas beim Schweißen von Kohlenstoffstahl wird Kohlendioxid "CO₂" verwendet, es ist die billigste Variante des Schutzgases, es wird wegen der großen Menge an Schweißrauch und Staub sowie Spritzern nicht häufig verwendet, die häufigste Mischung wird im Verhältnis "Ar" (82%) "CO₂" (18%) verwendet. Beim Schweißen von Aluminium werden Schutzgase verwendet - Argon "Ar", manchmal auch das teurere Helium "He". Für Edelstahl und hochlegierten Stahl werden üblicherweise Mischungen in variablen Anteilen von "75% Ar + 25% CO₂" verwendet. Die Verwendung anderer Gase nur nach Absprache mit dem Hersteller des Gerätes.

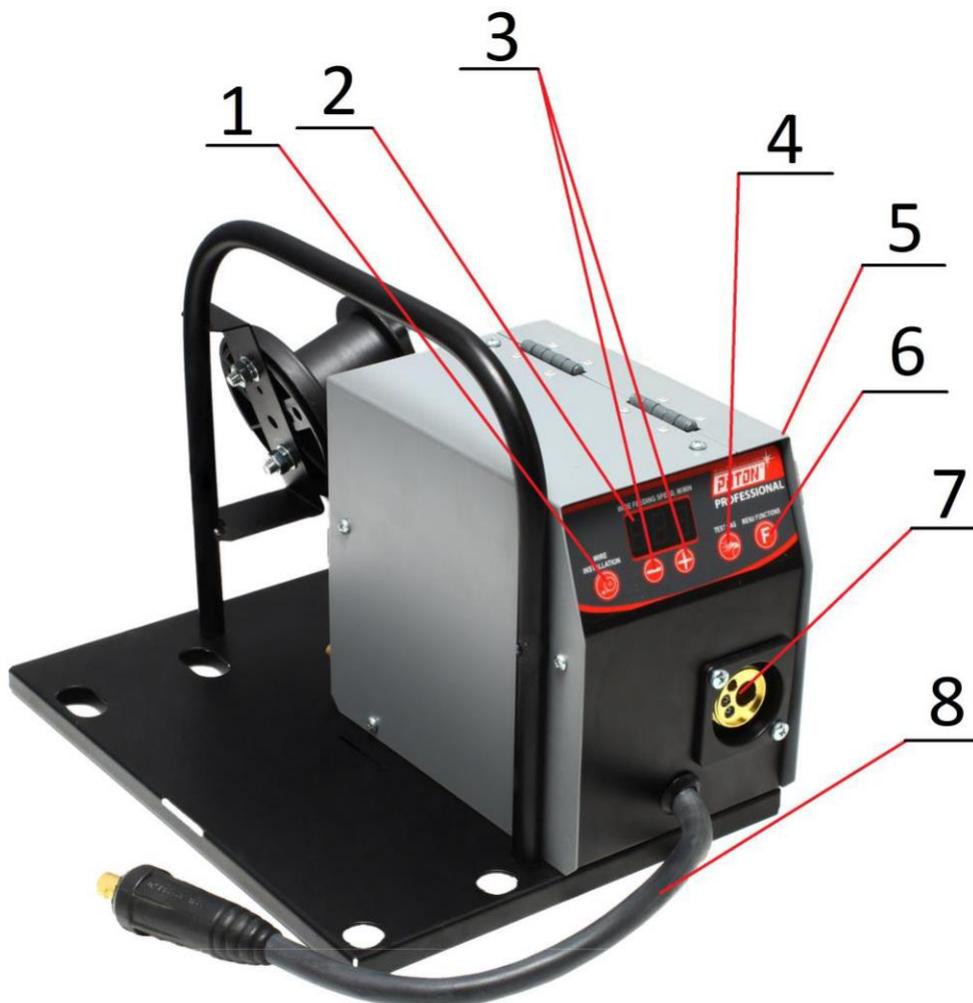
5.1 VORBEREITUNG DES GERÄTS FÜR DEN BETRIEB

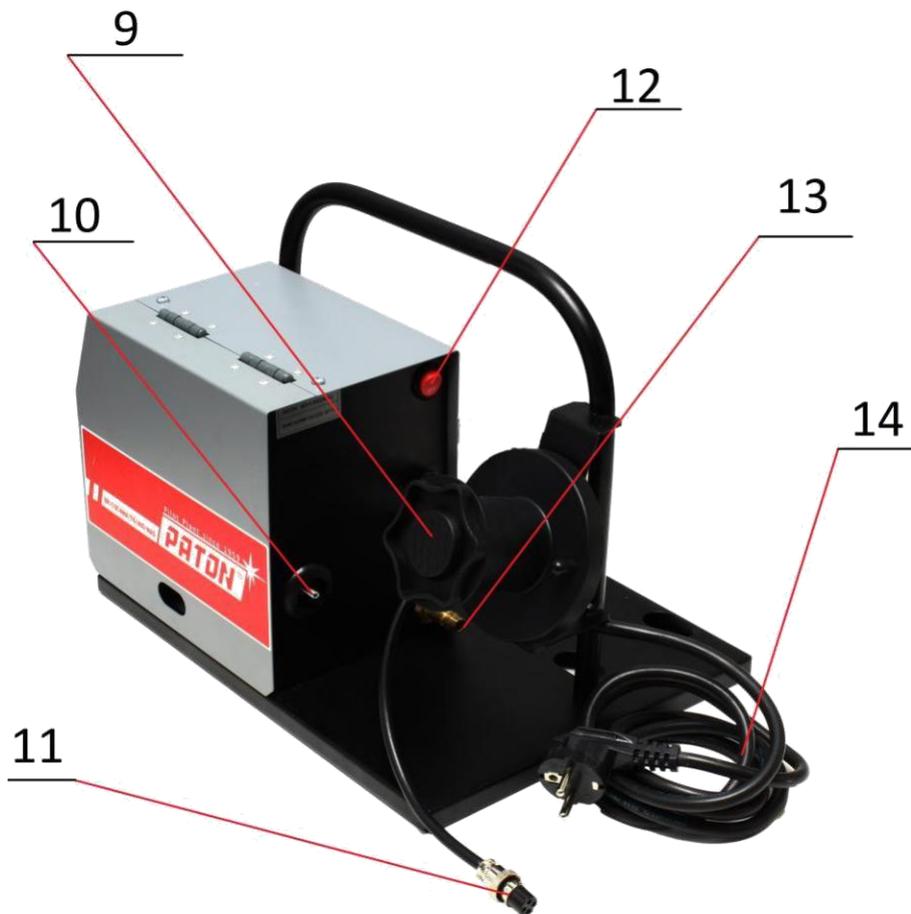


PATON® MIG/MAG-Schweißgeräte mit Zuführung

1. Montieren Sie die Quelle auf dem Sockel des Drahtvorschubmechanismus, befestigen und klemmen Sie Quelle und Sockel zur besseren Stabilität mit einem Gurt (durch die Langlöcher an den Seiten der Quelle), der Gurt ist im Lieferumfang enthalten;
2. Schließen Sie das Signalübertragungskabel (11) von der Zuführung an den Anschluss (6) auf der Rückseite des Schweißers an;
3. Schließen Sie das "Masse"-Kabel an die Buchse der Quelle B "-" an, und das Kabel zur Änderung der Polarität in der Zuführung (8) an die Buchse der Quelle A "+" - Schweißen mit Massivdraht, in der Situation **des Schweißens mit autarkem Draht schließen Sie das "Masse"-Kabel an die Buchse des Schweißers A "+" an**, und das Kabel zur Änderung der Polarität in der Zuführung (8) an die Buchse des Schweißers B "-".
4. Schließen Sie das "Erdungskabel" an das Produkt an;
5. Schließen Sie die mitgelieferte MIG/MAG-Schweißpistole an den Anschluss am **Vorschubgerät (7)** an und schrauben Sie sie fest;
6. Installieren Sie einen Regler an der Gasflasche mit Schutzgas "Co₂" oder "Ar+CO₂";
7. Schließen Sie die Schutzgasflaschen an den Stutzen (13) an der Rückwand der **Zuführung** an;
8. Öffnen Sie das Gasflaschenventil, prüfen Sie die Dichtigkeit;
9. Installieren Sie Drahtspulen des erforderlichen Durchmessers Heben Sie die Andruckrollen an und stellen Sie sie auf den Durchmesser des installierten Drahtes ein;
10. Führen Sie das Drahtende durch die Eintrittsöffnung (10) in den Drahtvorschub;
11. Senken Sie den Schweißdraht ab und klemmen Sie ihn zwischen den Rollen ein, die Rollendruckskala ist auf dem Kunststoffknopf zu sehen, wenn Sie keine Erfahrung haben, können Sie ursprünglich die mittlere Position einstellen (das ist etwa 3);
12. Schließen Sie den Netzstecker der Schweißmaschine an das Stromnetz an;

13. Schließen Sie den Einspeisungsstecker an das Stromnetz an
14. Stellen Sie den Netzschalter (7) auf der Rückseite des Schweißgeräts auf Position "1";
15. Stellen Sie den Netzschalter (12) auf der Rückseite des Feeder in die Position "1".
16. Mit der Taste (1) am Drahtvorschub können wir die Drahtvorschubgeschwindigkeit auf den maximalen Wert erhöhen, um den Draht schnell durch den **MIG/MAG-Halter zu** führen. Achten Sie besonders auf die Klemmkraft der Spulenbremse, die Spule sollte minimal, zwingend geklemmt sein und sich leicht drehen, aber nicht verdrehen;
17. **MIG/MAG-Schweißen mit der** Taste (4) am Schweißgerät anwählen, wenn das gewünschte Schweißverfahren übersprungen wird, erneut die Taste (4) drücken - die Verfahren werden umgeschaltet
18. Prüfen Sie den korrekten Schutzgasfluss mit der Taste (4) **am Einspeiser** "Test Gas".
19. Mit der Taste (1) am Schweißgerät können wir die Schweißspannung und den Wert der Schweißzusatzfunktion einstellen.
20. Mit der Taste (3) am Schweißgerät können wir dessen Zusatzfunktionen anwählen, mit der Taste (1) am Schweißgerät die Einstellung.
21. Mit der Taste (3) am Drahtvorschub können Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit und den Wert der Zusatzfunktion Drahtvorschub einstellen.
22. Wählen Sie mit den Tasten (6) des Drahtvorschubs dessen Funktion, stellen Sie mit der Taste (3) **des** Drahtvorschubs ein.
23. Das Gerät ist betriebsbereit. **Viel Spaß bei der Arbeit!**

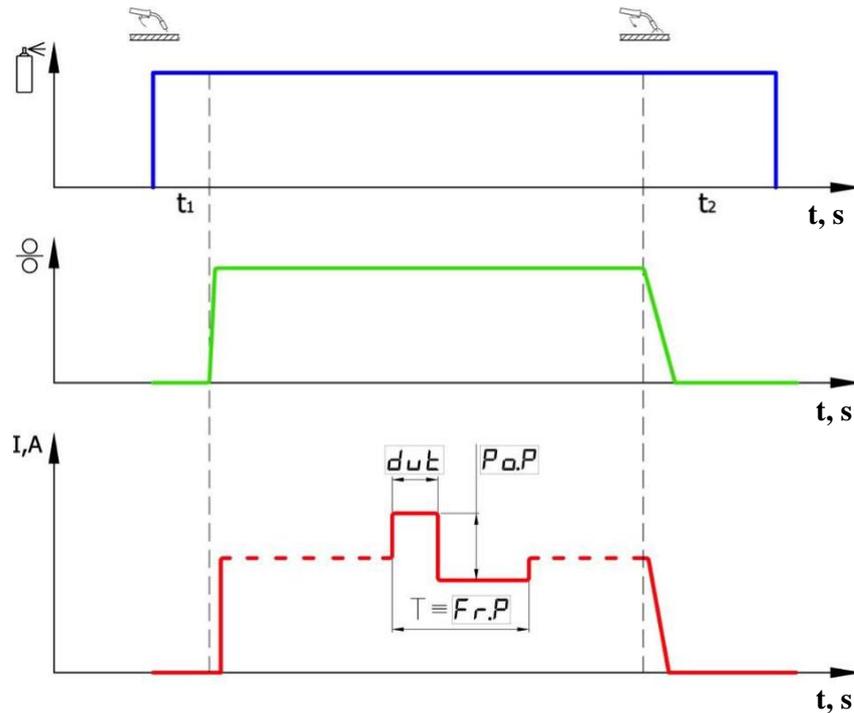




Vergessen Sie nicht, Schutzgas zu verabreichen. Wenn Sie ein Anfänger sind und noch keine Erfahrung mit den optimalen Druck für das Schweißen eines bestimmten Produkts zu wählen, können Sie zum ersten Mal einen Druck einstellen Druck höher als der optimale Wert von $\sim 0,2$ MPa, hat er wenig Einfluss auf den Prozess, nur den Verbrauch von Schutzgas erhöht. Verbrauch von Schutzgas. Um in Zukunft Geld zu sparen, empfiehlt es sich, Folgendes zu beachten Um in Zukunft Geld zu sparen, empfiehlt es sich, beim Schweißen mit Halbautomaten die allgemeinen Empfehlungen zu beachten und von der Mitte aus zu beginnen Es wird empfohlen, von der mittleren Position des Drahtvorschubgeschwindigkeitsreglers ($\sim 6 \dots 8$ m/min) und der mittleren Spannungsquelle (~ 19 V) in Für jeden Durchmesser des eingelegten Drahtes ($\Phi 0,6 \dots 1,6$ mm), vielleicht nicht optimal, aber bei richtigem Betrieb und gleichmäßiger Drahtvorschub (ohne Ruckeln), sowie korrekter Anschluss, diese Kombination "Quelle + Einspeisevorrichtung" sollte bereits schweißen. Um bessere Ergebnisse zu erzielen, können Sie stellen Sie die Spannung der Quelle mit den Tasten (3) und die Drahtvorschubgeschwindigkeit am Vorschubmechanismus ein, in Übereinstimmung mit den allgemeinen Empfehlungen für halbautomatische Schweißverfahren. Bitte beachten, Beachten Sie, dass diese Parameter von Fall zu Fall unterschiedlich sind.

Bei Bedarf können weitere Funktionen des Schweißprozesses eingestellt werden, die Art der Änderung siehe Punkt 6.1.

5.2 SCHWEISSPROZESSZYKLUS - MIG/MAG



Die Art und Weise der Änderung des Wertes des Funktionsparameters ist in Punkt 6.1 beschrieben. Der Zeitpunkt der vorherigen Entladung (t_1) und der nächsten Entladung (t_2) des Schutzgases wird am Drahtvorschubmechanismus eingestellt.

5.3 LICHTBOGENLÖSCHFUNKTION AM ENDE DES SCHWEISSENS

Diese Funktion ist für die gleichmäßige Füllung des Kraters bestimmt, der sich im Schweißbad unter dem Einfluss des elektromagnetischen Lichtbogens bildet. Der Krater, der am Ende der Schweißung zurückbleibt, ist ein sehr schwerwiegender Fehler in der Schweißnaht, der dazu führen kann, dass die gesamte Schweißnaht reißt oder undicht wird und dann eine Quelle von Problemen ist. Das Signal für den Start der Funktion ist das Loslassen des Knopfes am Griff am Ende des Schweißvorgangs, bei dem die Bewegung gestoppt werden sollte und die Schweißung mit fallender Spannung der Vertiefung (das ist der Krater) in der Schweißnaht. Die Spannungsabfallzeit [TIME DOWN VOLTAGE] sowohl in der Quelle als auch im Drahtvorschub ist für die Regulierung der Gleichmäßigkeit dieses Vorgangs verantwortlich, diese Werte müssen für einen ordnungsgemäßen Betrieb gleich sein. Der Standardwert ist **0,1 s**, was ausgeschaltet ist. Dieser Wert kann beliebig geändert werden, **siehe Abschnitt 6.1 für die Reihenfolge der Änderung**

5.4 FUNKTION DER INDUKTIVITÄTSREGELUNG

Die Induktivitätsregelung ermöglicht die Optimierung der Lichtbogeneigenschaften in Abhängigkeit von der Dicke des geschweißten Elements. Diese Funktion ist notwendig, um die Geschwindigkeit des Stromflusses bei Änderung der Lichtbogenleistung zu ändern. Je dünner das mit MIG/MAG zu schweißende Bauteil ist, desto höher sollte die Induktivität sein (weicher Lichtbogen - weniger Aufschmelzung), bei dickeren Bauteilen das Gegenteil (harter Lichtbogen - mehr Aufschmelzung). Eine Änderung des Induktivitätswertes wirkt sich also spritzerreduzierend aus, beeinflusst aber den Tropfenübertragungsprozess, was zu einem langsameren Schweißprozess und einer starken Abnahme der Tropfenübertragungsfrequenz bei hohen Induktivitätswerten führt. Jeder Anwender kann für sich den optimalen Schweißprozess wählen. Standardmäßig ist die Induktivität auf "OFF", d. h. Null, eingestellt.

Modus zur Änderung des Wertes einer beliebigen Funktion in der aktuellen Schweißmethode, siehe Abschnitt 6.1.

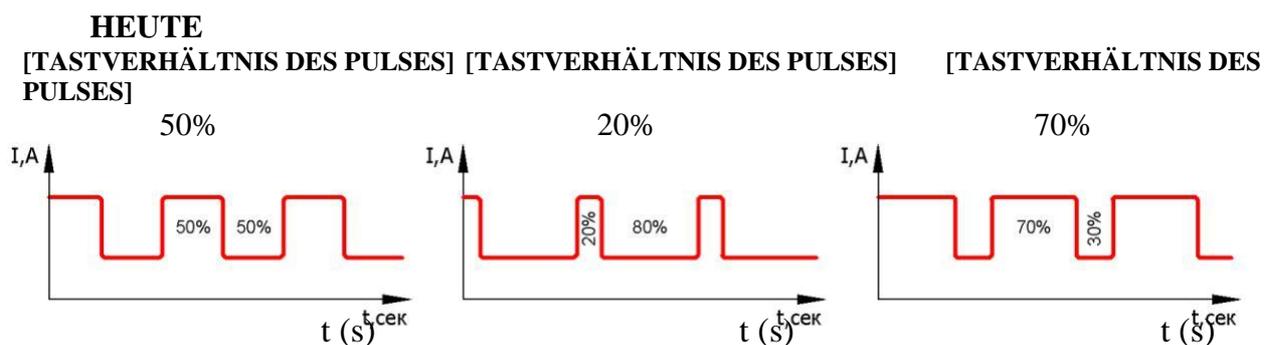
5.5 PULSSPANNUNGS-SCHWEISSFUNKTION

Diese Funktion soll die Steuerung des Schweißprozesses in anderen räumlichen Positionen als dem Boden sowie das Schweißen von Nichteisenmetallen erleichtern. Die Beeinflussung erfolgt direkt auf die Vermischung des geschmolzenen Schweißgutes, wirkt sich also in erster Linie auf die Form der Schweißnaht aus, und es gibt eine erzwungene Auswirkung auf die Übertragung von Tropfen vom Schweißdraht auf das Schweißbad, was wiederum die Stabilität des Prozesses beeinflusst. Wie bei anderen Schweißverfahren ersetzt dieses Verfahren in gewisser Weise die Handbewegungen des Schweißers, was besonders in schwer zugänglichen Bereichen wichtig ist. Von der richtigen Einstellung hängt neben der Form auch die Qualität der Modellierung der Schweißnaht ab, die die Wahrscheinlichkeit von Lunkern verringert und die Kornstruktur reduziert, wodurch die Festigkeit der Schweißnaht erhöht wird.

Um diese Funktion zu realisieren, müssen im Gerät drei Parameter eingestellt werden: Pulsleistung [POWER OF PULSE], Pulsfrequenz [FREQUENCY OF PULSE] und Füllfaktor [DUTY CYCLE OF PULSE]. Standardmäßig ist der Tastenparameter [POWER OF PULSE] auf "OFF" eingestellt, d.h. die Funktion ist ausgeschaltet, und die Pulsfrequenz [FREQUENCY OF PULSE] und der Füllfaktor [DUTY CYCLE OF PULSE] sind auf die gebräuchlichsten Werte von 20 Hz bzw. 50% eingestellt. Um die Funktion zu aktivieren, genügt es, die Impulsleistung [POWER OF PULSE] höher als Null einzustellen, dieser Parameter wird als Prozentsatz der aktuellen gemeinsamen gewählten Schweißspannung eingestellt.

Beispiel: Schweißen mit 0,8-mm-Draht, eingestellte Drahtvorschubgeschwindigkeit 5,5 m/min, gewählte Grundschiweißspannung ist 18 V, und Pulsleistung [POWER OF PULSE] = 20 %, mit Pulsfrequenz [PULSFREQUENZ] = 20 Hz und "Füllfaktor" [PULSBETRIEBSDAUER] = 50 % als Voreinstellung.

Ergebnis: Die Quellenspannung pulsiert von 14,4 V bis 21,6 V, die aktuelle Pulsfrequenz beträgt 20 Hz, die Pulslänge ist gleich der Pulspausenlänge. Wenn der Füllfaktor nicht gleich 50 % ist, sind die Spannungsimpulse asymmetrisch in Bezug auf den Impulsabstand, aber die durchschnittliche Spannung entspricht dem eingestellten Wert von 18 V. Dadurch ändert sich der durchschnittliche Wärmeeintrag in die Schweißnaht nicht.



Wenn es erforderlich ist, die Wärmeeinbringung in die Schweißnaht zu reduzieren, wie z. B. beim Schweißen von dünnen Werkstücken, sollte der Schweißstrom reduziert werden. In diesem Fall werden die Stromimpulsparameter automatisch entsprechend dem eingestellten Schweißstrom angepasst, und der Bediener kann die Reduzierung der Wärmezufuhr im Vergleich zur Wärmezufuhr beim anfänglichen Schweißstrom steuern, indem er die Impulsstromamplitude und die Impulsbreite gleichzeitig variiert. Diese Parameter müssen für verschiedene Schweißprozesse individuell eingestellt werden, je nach den Anforderungen des Betreibers.

Modus zur Änderung des Wertes einer beliebigen Funktion in der aktuellen Schweißmethode, siehe Abschnitt 6.1.

6. GERÄTEEINSTELLUNGEN

Wenn Sie die Tasten auf der Frontplatte nicht berühren, zeigt das Gerät auf der Digitalanzeige immer den Wert des Grundparameters des gängigen Schweißverfahrens an:

1. im **MMA-Verfahren** - Schweißstrom;
2. im **WIG-Verfahren** - Schweißstrom;
3. im MIG/MAG-Schweißverfahren - Schweißspannung.

Die Tasten **(1)** auf der Frontplatte sind für die Änderung des Wertes der gewählten Funktion oder des Schweißgrundparameters zuständig.

Die Taste **(3)** auf der Vorderseite der Quelle ist für die folgenden Aktionen zuständig:

1. Wählen Sie eine beliebige Funktion im umgangssprachlichen Schweißverfahren, **halten Sie die Taste (3) länger als 5 Sekunden gedrückt, um die Geräte zu entsperren;**
2. Um alle Funktionen im verwendeten Schweißverfahren auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, **halten Sie die Taste länger als 10 Sekunden gedrückt;** (Das Gerät setzt die Einstellungen in anderen Verfahren nicht zurück).

Die Taste **(4)** auf der Vorderseite des MFP-Geräts ist für die folgenden Aktionen zuständig:

1. Auswahl der Schweißmethode (schnelles Drücken);

6.1 UMSCHALTEN AUF DIE GEWÜNSCHTE FUNKTION

Um die erweiterten Einstellungen der Gerätefunktionen aufzurufen, halten Sie die **(3)** für mehr als 3,5 Sekunden. Wenn Sie die Taste **(3)** drücken, erscheinen im Display horizontale Linien. Wenn die Taste losgelassen wird, zeigt das Display den Standardwert dieser Funktion an, der mit den Tasten **(1)** erhöht oder verringert werden kann. Durch schnelles Drücken und Loslassen der Taste **(3)** können Sie zur nächsten Schweißfunktion hin- und herschalten.



HINWEIS: Wenn Sie die Taste **(3)** länger als 12 Sekunden gedrückt halten, wird auf dem Display 333... angezeigt. 222... 111..., müssen Sie die Taste loslassen, bevor diese Zeit abgelaufen ist, um nicht alle Einstellungen der Methode auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. **Wir werden diesen Fall im folgenden Abschnitt 6.4 besprechen**

6.2 AUSWAHL DER MENÜSPRACHE

Die folgenden Sprachen sind im Gerät installiert: Englisch, Russisch.

1. Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, halten Sie die Taste "MENU" gedrückt und starten Sie das Gerät dann mit dem Hauptschalter.
2. Auf dem Hauptbildschirm sehen Sie die Funktion zum Ändern der Sprache. Um die Sprache zu ändern, drücken Sie die Taste "+" oder "-".
3. Warten Sie nach der Auswahl der gewünschten Sprache 2 Sekunden. Die gewählte Sprache wird automatisch gespeichert.
4. Um die Sprache erneut zu ändern, führen Sie die Schritte 1 bis 3 erneut aus.

6.3 UMSCHALTEN AUF DAS GEWÜNSCHTE SCHWEISSVERFAHREN

Wenn die Taste **(4)** gedrückt wird, schaltet das Gerät auf das nächste Schweißverfahren um. Die Methoden schalten immer wieder um, dies ist an der Frontplatte zu erkennen.

6.4 RÜCKSTELLUNG ALLER FUNKTIONEN DES AKTUELLEN SCHWEISSVERFAHRENS

Es kann sein, dass die Einstellungen am Gerät Sie etwas verwirrt haben. Um die Standard-Werkseinstellungen wiederherzustellen, halten Sie einfach die Taste **(3)** länger als 12 Sekunden gedrückt. Nach 5 Sekunden beginnt die Anzeige mit dem Rückwärtszählen 333... 222... 111.000 und wenn "000" erreicht ist, werden alle Einstellungen des aktuellen Schweißverfahrens auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Um alle Geräteeinstellungen zurückzusetzen, muss dieser Vorgang für jede Methode separat durchgeführt werden. Dies geschieht zur Bequemlichkeit des Anwenders, damit die individuell festgelegten Einstellungen in den anderen beiden Schweißmethoden nicht zurückgesetzt werden.

7. ALLGEMEINE LISTE UND REIHENFOLGE DER FUNKTIONEN

7.1. MMA-SCHWEISSVERFAHREN

0) [-1-]	Angezeigter Basisparameter CURRENT = 90 A (Voreinstellung) a) 14 ... 270 A (Wechselschritt 1 A) für VDI 270 PRO 400 V b) 16 ... 350 A (Wechselschritt 1 A) für VDI 350 PRO 400 V
LEISTUNG HEISS START	Hot-Start"-Leistung = 40 % (Voreinstellung) a) 0[AUS] ... 100% (Schrittweite 1%)
ZEIT HEISSSTART	Hot-Start-Zeit = 0,3 s (Voreinstellung) a) 0,1 ... 1,0 s (0,1 s Schrittwechsel)
POWER ARC FORCE	Leistung "Arc-Force" = 40% (Voreinstellung) a) 0 [Aus] ... 100 % (1 %-Schritt Änderung)
TRESHOLD ARC FORCE	Arc-Force" Schaltpegel = 12 V (Voreinstellung) a) 9 ... 18 V (1 V-Schritt Änderung)
VOLT-AMPER CHARAKTER.	Steigung der Strom-Spannungs-Kennlinie = 1,4 V/A (Voreinstellung) a) 0,2 ... 1,8 V/A (Schrittweite 0,4 V/A)
KURZER ARK-MODUS	Schweißen bei kurzer Luke = AUS (Voreinstellung) (a) Aktiviert (b) Deaktiviert
SPANNUNGSREDUKTION GERÄT	Spannungsabsenkung = AUS (Voreinstellung) (a) Aktiviert (b) Deaktiviert
KRAFT DER IMPULSE	Stromimpulsleistung = AUS (Voreinstellung) a) 0[AUS] ... 80% (Schrittweite 1%)
HÄUFIGKEIT DER PULSE	Aktuelle Pulsfrequenz = 5,0 Hz (Voreinstellung) a) 0,2 ... 500 Hz (schrittweise Änderung von 0,1 Hz ... 1 Hz)
DUTY CYCLE OF PULSE	Füllfaktor - ist der prozentuale Anteil des aktuellen Impulses vs. Dauer dieser Impulse = 50% (Voreinstellung) a) 20 ... 80% (Schrittweite1%)

7.2. WIG-SCHWEISSVERFAHREN

0) [-2-]	Grundanzeigeparameter STROM = 100A (Voreinstellung) a) 14 ... 270 A (Schrittweite 1A) für VDI 270 PRO 400 V b) 16 ... 350 A (Schrittweite 1A) für VDI 350 PRO 400 V
ZEIT AUF ARK	Stromanstiegszeit = 1,0 s (Voreinstellung) a) 0,1 ... 15,0 s (Änderungsschritt 0,1 s)

KRAFT DER IMPULSE	Stromimpulsleistung = AUS (Voreinstellung) a) 0[AUS] ... 80% (Schrittweite 1%)
HÄUFIGKEIT DER PULSE	Stromimpulsfrequenz = 10,0 Hz (Voreinstellung) a) 0,2 ... 500 Hz (dynamischer Änderungsschritt von 0,1 Hz ... 1 Hz)
DUTY CYCLE OF PULSE	Füllfaktor - ist der Prozentsatz des aktuellen Impulses zur Periode Dauer dieser Impulse = 50% (Voreinstellung) a) 20 ... 80% (Schrittweite 1%)

7.3 MIG/MAG-SCHWEISSVERFAHREN

SPANNUNG	Grundanzeigeparameter VOLTAGE = 19,0 V (Voreinstellung) a) 12,0 ... 29 V (Änderungsschritt 0,1 V) für VDI 270 PRO 400 V b) 12,0 ... 30 V (Änderungsschritt 0,1 V) für VDI 350 PRO 400 V Wählen Sie eine von drei Funktionsebenen: = AUS (Voreinstellung)
INDUKTANZ	a) Level 1 - härtester Bogen b) 2. Stufe - mittlerer Bogen c) 3. Stufe - der weichste Bogen
ZEIT BIS SPANNUNG	Spannungsanstiegszeit = 0,1 s (Voreinstellung) a) 0,1 ... 5,0 s (Schrittwechsel von 0,1 s)
ZEIT AB SPANNUNG	Spannungsabfallzeit = 0,1 s (Voreinstellung) a) 0,1 ... 5,0 s (Schrittwechsel von 0,1 s)
KRAFT DER IMPULSE	Spannungsimpulsleistung = AUS (Voreinstellung) a) 0[AUS] ... 80% (Schrittweite 1%)
HÄUFIGKEIT DER PULSE	Spannungspulsationsfrequenz = 20 Hz (Voreinstellung) a) 5 ... 500 Hz (schrittweise Änderung von 1 Hz)
DUTY CYCLE OF PULSE	Füllfaktor - ist der Prozentsatz des Spannungsimpulses zur Periode Dauer dieser Impulse = 50% (Voreinstellung) a) 20 ... 80% (Schrittweite 1%)

8. GENERATOR-MODUS

Die Stromquelle ist für den Betrieb mit dem Generator ausgelegt, vorausgesetzt, dass:

Elektroden-Durchmesser (mm)	Ermittelter Wert Strom bei MMA und WIG	Bei der Arbeit mit Draht aus Durchmesser bei MIG/MAG	Minimum Leistung Generator
Φ 2	nicht mehr als 80 A	nicht mehr als Φ0,6 mm	2,9 kVA
Φ 3	nicht mehr als 120 A	nicht mehr als Φ0,8 mm	4,5 kVA
Φ 4	nicht mehr als 160 A	nicht mehr als Φ1,0 mm	6,2 kVA
Φ 5	nicht mehr als 220 A	nicht mehr als Φ1,0 mm	9 kVA
Φ 6 niedrigschmelzend	nicht mehr als 270 A	nicht mehr als Φ1,2 mm	11 kVA
Φ 6	nicht mehr als 350 A	nicht mehr als Φ1,4 mm	15 kVA



HINWEIS! Für einen störungsfreien Betrieb darf die Generatorausgangsspannung die zulässigen Grenzen von 320 - 440 V nicht überschreiten. Der Hersteller empfiehlt die Verwendung eines Generators mit AVR-System, das für die Spannungsstabilisierung zuständig ist.

9. WARTUNG UND INSTANDHALTUNG



ACHTUNG!!! Bevor Sie das Gehäuse des Gerätes öffnen, sollten Sie es ausschalten, den Netzstecker aus der Steckdose ziehen und die interne Elektronik des Gerätes entladen lassen (ca. 5 Minuten) und erst dann die weiteren Handlungen durchführen. Wenn Sie das Gerät verlassen, empfiehlt es sich, ein Schild anzubringen, das darauf hinweist, dass das Gerät nicht eingeschaltet werden soll.

Um Ihr Gerät über Jahre hinweg in gutem Zustand zu halten, befolgen Sie die Empfehlungen:

1. Führen Sie in den vorgeschriebenen Intervallen eine Sicherheitsüberprüfung durch (siehe Kapitel "Sicherheitsvorschriften");
2. Bei intensivem Gebrauch wird empfohlen, das Gerät alle sechs Monate mit trockener Druckluft zu reinigen.
3. Bei starkem Staubanfall wird eine manuelle Reinigung der Kühlsystemkanäle empfohlen.



ACHTUNG! Blasen aus zu geringem Abstand kann elektronische Bauteile beschädigen

10. LAGERBEDINGUNGEN

Das konservierte und verpackte Schweißgerät ist gemäß der staatlichen Norm **5 Jahre** lagerfähig. Die verwendete Strahlenquelle muss in einem trockenen, geschlossenen Raum bei einer Temperatur von mindestens 5 °C gelagert werden. Der Raum muss frei von Dämpfen von Säuren oder anderen chemisch aktiven Substanzen sein.

11 VERKEHR

Verpackte Geräte können mit jedem Transportmittel transportiert werden, das ihre Sicherheit gewährleistet, in Übereinstimmung mit den für bestimmte Transportmittel festgelegten Beförderungsvorschriften.

12. TECHNISCHE PARAMETER



HINWEIS! Wenn die Quelle für eine spezielle Versorgungsspannung ausgelegt ist, sind ihre technischen Parameter auf dem Typenschild an der Rückseite angegeben. In diesem Fall muss der Netzstecker, das Netzkabel entsprechend der verwendeten Spannung ausgewählt werden.

MODELL	VDI 270 PRO	VDI 350 PRO
50/60 Hz nominale Versorgungsspannung, V	3x 400 V	3x 400 V
Variationsbereiche der Versorgungsspannung, V	320 - 440	320 - 440
Energiewirkungsgrad (bei Nennspannung), %.	90	90
Schweißstrom-Einstellbereiche	14–270A	14–350A
Schweißstrom bei: 5 min / 70%	270 A	350 A
5 min / 100 %	225 A	290 A
Maximale Leistungsaufnahme	11 kVA	15 kVA
Nennarbeitsspannung für MMA-Schweißen mit umhüllten Elektroden	21–28V	21–28V
Nennarbeitsspannung beim WIG-Schweißen mit nicht abschmelzenden Elektroden	10–18V	10–18V
Nennarbeitsspannung für halbautomatisches Metalldrahtschweißen (MIG/MAG)	12–29V	12–30V

13. FERTIGSTELLUNG DES GERÄTES

- | | |
|---|----------|
| 1. Stromquelle (Wechselrichter) mit 3m Netzkabel | - 1 Stk; |
| 2. Abicor Binzel DE2300 3 m Schweißkabel mit Elektrodenhalter | - 1 Stk; |
| 3. Abicor Binzel MK300 3 m Schweißkabel mit "Masse"-Klemme | - 1 Stk; |
| 4. Schultergurt | - 1 Stk; |
| 5. "PATON®"-Kartonverpackung | - 1 Stk; |
| 6. Betriebsanleitung | - 1 Stk. |

14. SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Das Gerät darf nur für seinen bestimmungsgemäßen Gebrauch verwendet werden. Das Gerät ist für die Verwendung durch Personen mit entsprechender Qualifikation vorgesehen. Es ist zwingend erforderlich, dass Installation, Betrieb und Reparatur von qualifizierten Personen durchgeführt werden. Bevor Sie das Gerät installieren und in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Betriebsanleitung sorgfältig durch. Die Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuch kann zu schweren Verletzungen, zum Tod oder zu Schäden am Gerät selbst führen. Unsachgemäße Installation, Wartung und Bedienung, die zu Schäden am Gerät führen, liegen nicht in der Verantwortung des Herstellers.

ANLEITUNGEN	Lesen Sie vor der Verwendung des Geräts dieses Handbuch und befolgen Sie während des Betriebs die darin enthaltenen Anweisungen.
	<p>Die Betriebsanleitung ist die Grundausstattung des Geräts. Der Anwender verpflichtet sich, nur Personen mit der Schweißmaschine arbeiten zu lassen, die zuvor die grundlegenden Sicherheitsregeln erlernt haben und im Umgang mit der Schweißanlage geschult wurden und über die erforderliche Qualifikation verfügen. Das Personal, das die Schweißmaschine benutzt, muss mit dem Abschnitt "Sicherheitsvorschriften" und den in diesem Handbuch angegebenen Vorsichtsmaßnahmen vertraut sein.</p>

GEFAHR



ELEKTRISCHE VERLETZUNG KANN TÖDLICH SEIN: Schweißgeräte erzeugen Hochspannung. Berühren Sie weder die Schweißpistole noch das Werkstück, während das Gerät unter Spannung steht. Alle diese Teile bilden einen Schweißstromkreis und können einen elektrischen Schlag verursachen. Vermeiden Sie daher, sie mit bloßen Händen oder nasser oder beschädigter Schutzkleidung zu berühren. Die Schutzkleidung sollte die Bewegungsfreiheit nicht einschränken. Sie sollte möglichst nicht aus synthetischen Materialien bestehen.

Ein Stromschlag kann tödlich sein!!!



Lichtbogenstrahlung **kann verbrennen:** Es ist nicht erlaubt, einen Schweißlichtbogen mit ungeschützten Augen direkt zu beobachten. Der Lichtbogen und die beim Betrieb entstehenden Spritzer können die Haut verbrennen oder eine Flamme verursachen, deshalb muss immer eine Schutzmaske mit einem getönten Filter getragen werden (Schutzbrille muss mit einem Glas mit einem Filter der Stufe DIN 9 10 ausgestattet sein).



DÄMPFE UND GASE KÖNNEN GEFÄHRLICH SEIN: *entstehende Dämpfe* und schädliche Gase müssen mit speziellen Geräten vom Arbeitsplatz entfernt werden, Lüftungsöffnungen dürfen nicht verschlossen werden. Das Schweißen muss in gut belüfteten Bereichen durchgeführt werden; Schweißrauch ist gesundheitsschädlich, insbesondere beim Schweißen von Materialien wie Blei, Quecksilber, Cadmium, Zink, Beryllium sowie verzinkten oder rostfreien Stahloberflächen. Sorgen Sie für ausreichende Frischluftzufuhr im Raum. Achten Sie darauf, dass keine Lösungsmitteldämpfe in den Bereich des Schweißlichtbogens gelangen.



ELEKTROMAGNETISCHES FELD KANN GEFÄHRLICH SEIN: Das elektromagnetische Feld, das durch die Hochspannungselektrizität, die durch die Schweißkabel fließt, erzeugt wird, kann die Leistung elektrischer Geräte, wie z. B. **eines Kardiostimulators**, beeinträchtigen. Personen, die eine solche Ausrüstung tragen, sollten einen Arzt aufsuchen, bevor sie einen Bereich betreten, in dem Schweißarbeiten durchgeführt werden. Schweißkabel sollten parallel und möglichst dicht beieinander verlegt werden.



SPARKEN KANN BRAND ODER EXPLOSION VERURSACHEN: Entfernen Sie brennbare Gegenstände aus dem Arbeitsbereich. Schweißen Sie nicht an Behältern, die Gase, Kraftstoffe, Erdölprodukte oder andere brennbare Gegenstände enthalten. Es besteht Explosionsgefahr von Rückständen dieser Produkte. Bei Schweißarbeiten in explosions- oder brandgefährdeten Bereichen sind besondere Regeln zu beachten, die den nationalen und internationalen Normen entsprechen. Feuerlöschgeräte wie: (Pulver- oder Schneelöcher, Löschdecken) sollten in der Nähe des Arbeitsbereiches an einer sichtbaren, leicht zugänglichen Stelle angebracht werden.



Zylinder kann explodieren: Verwenden Sie nur zugelassene Zylinder und ordnungsgemäß funktionierende Druckregler. Der Zylinder sollte in aufrechter Position transportiert und aufgestellt werden. Schützen Sie den Zylinder vor Hitze, Kippen und mechanischer Beschädigung.



GESCHWEISSTE MATERIALIEN KÖNNEN BRANDEN: Berühren Sie geschweißte Teile unter keinen Umständen mit bloßen Händen. Tragen Sie bei der Bedienung der Maschine immer Schutzhandschuhe. Der Lichtbogen und die Spritzer des Stroms können Hautverbrennungen verursachen. Tragen Sie Schutzhandschuhe und eine Zange, wenn Sie das geschweißte Teil berühren oder bewegen.



ELEKTRISCHE STROMVERSORGUNG: Arbeiten Sie nicht mit beschädigten Schweißkabeln oder auf nassem Boden. Schweißkabel müssen stark, unbeschädigt und isoliert sein. Geschwächte Verbindungen und beschädigte Kabel müssen sofort ausgetauscht werden. Bewegen Sie die Maschine nicht durch Ziehen am Netzkabel oder an den Schweißkabeln. Führen Sie keine Wartungsarbeiten an der Maschine durch, während sie in Betrieb ist.

Es ist verboten, das Außengehäuse des Geräts zu entfernen, während es an das Stromnetz angeschlossen ist, oder das Gerät mit abgenommener Abdeckung zu betreiben.



SCHWEISSGERÄUSCHE KÖNNEN SCHÄDLICH SEIN: Der beim Schweißen entstehende Lichtbogen kann bei einer Arbeitsdauer von 8 Stunden Geräusche von über 85 dB erzeugen. Schweißer, die Geräte bedienen, müssen während der Arbeit einen geeigneten Gehörschutz tragen.



CE-KONFORMITÄT: Dieses Gerät entspricht der Empfehlung des europäischen CE-Komitees.



SICHERHEITSHINWEIS: Das Gerät ist an die Netzstromversorgung angepasst, für Schweißarbeiten in der Umgebung mit erhöhter Stromschlaggefahr. Es wird empfohlen, die Stromleitung mit einem separaten Stoßschutzschalter zu versehen.

15. GARANTIE DES HERSTELLERS

Abteilung für Schweißgeräte des E.O. Welding Electrical Institute PATON garantiert den ordnungsgemäßen Betrieb der Stromquelle unter der Voraussetzung, dass der Anwender die Betriebs-, Lager- und Transportbedingungen einhält.



ACHTUNG! Bei mechanischer Beschädigung des Gerätes erlischt die Gewährleistungspflicht!

Die Basisgarantie auf digitale Wechselrichter der PRO-Serie für 270 / 350 400 V wird für einen Zeitraum von 3 Jahren gewährt. Die Grundgarantiezeit beginnt mit dem Tag des Verkaufs des Geräts an den Endkäufer.

Innerhalb der Grundgarantiezeit verpflichtet sich der Händler, für den Besitzer von Geräten der Marke PATON® folgende Tätigkeiten kostenlos durchzuführen:

1. Führen Sie eine Diagnose durch und ermitteln Sie Fehlerursachen;
2. Stellen Sie die notwendigen Teile für Reparaturen an der Schweißanlage bereit;
3. Führen Sie Austauscharbeiten an defekten Komponenten und Teilen durch;
4. Führen Sie einen Test mit dem reparierten Gerät durch.

Die grundsätzlichen Gewährleistungspflichten erstrecken sich nicht auf Geräte:

1. das mechanische Beschädigungen aufweist, die die Funktion des Gerätes beeinflussen (z. B. Verformung des Gehäuses oder von Geräteteilen durch Sturz aus der Höhe, Fallenlassen eines schweren Gegenstandes auf das Gerät, Beschädigung von Bedienelementen oder Steckern);
2. die Spuren von Korrosion aufweist, die die Fehlfunktion verursacht hat;
3. die durch die Auswirkungen der hohen Luftfeuchtigkeit auf die Leistungs- und Elektronikkomponenten beschädigt wurden;
4. die durch die Ansammlung von leitfähigem Staub im Inneren beschädigt wurden (Kohlenstaub, Metallspäne usw.)
5. Wenn Sie versuchen, seine Knotenpunkte selbst zu reparieren und/oder elektronische Teile auszutauschen;

Abhängig von den Betriebsbedingungen wird empfohlen, die internen Teile und Baugruppen einmal in sechs Monaten mit Druckluft zu reinigen, um Funktionsstörungen zu vermeiden. Nehmen Sie vorher die Abdeckung vom Gerät ab. Reinigen Sie das Gerät vorsichtig und halten Sie dabei einen ausreichenden Abstand zum Kompressorschlauch, um die Anschlüsse der elektrischen Komponenten und mechanischen Baugruppen nicht zu beschädigen.

Die grundsätzlichen Gewährleistungsverpflichtungen gelten nicht für den Austausch von Verschleißteilen, die einer körperlichen Berührung ausgesetzt sind. Reklamationen für die folgenden Positionen werden spätestens zwei Wochen nach dem Verkaufsdatum akzeptiert:

1. Ein/Aus-Taste
2. Taste zur Einstellung der Schweißparameter
3. Buchsen für Anschlusskabel und Stecker
4. Steuerbuchsen
5. Netzkabel und Stecker
6. Schultergurt, Box, Kunststofftragekoffer
7. Elektrodenhalter, Masseklemme, Schweißkabel und Schläuche.

Der Verkäufer behält sich das Recht vor, die Garantiereparatur abzulehnen oder das Datum des Garantiebeginns als Monat und Jahr der Herstellung des Geräts (wie durch die Seriennummer angegeben) in den folgenden Fällen festzulegen, wenn:

1. Die Gebrauchsanweisung ist verloren gegangen;
2. Die Betriebsanleitung ist nicht oder fehlerhaft vom Verkäufer ausgefüllt worden.



HINWEIS! Die Garantiezeit verlängert sich um die Zeit, in der das Gerät in einer autorisierten Servicestelle repariert wird.



Für Schweißinverter der **Serie VDI 270 / 350 PRO - 400 V - 3 Jahre Basisgarantie**. Zwingende Voraussetzung ist, dass der Service innerhalb der vorgeschriebenen Serviceintervalle bei einer autorisierten Servicestelle durchgeführt wird. Die Erstwartung sollte 24 Monate nach dem Verkaufsdatum durchgeführt werden.

16. INFORMATIONEN ZUR ENTSORGUNG VON ALTGERÄTEN

(gilt für Haushalt)

Das auf den Produkten abgebildete Symbol weist darauf hin, dass das Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. Bitte bringen Sie das Gerät zu einem Recyclinghof für Elektrogeräte, wo es kostenlos angenommen wird.

Informationen über solche Sammelstellen für Altgeräte finden Sie z. B. auf Websites. Durch die ordnungsgemäße Entsorgung werden wertvolle natürliche Ressourcen geschont und die Verschmutzung der Umwelt verhindert.

Die Nichteinhaltung kann ein Bußgeld nach geltendem Recht zur Folge haben.



Wenn Sie Ihr Gerät recyceln möchten, wenden Sie sich bitte an die nächstgelegene Verkaufsstelle oder kontaktieren Sie den Geräteimporteur für weitere Informationen.

IMPORTEUR / VERTRAGSHÄNDLER

MasterWeld Sp. z o.o.

35-617 Rzeszów, Kapitałowa 4.

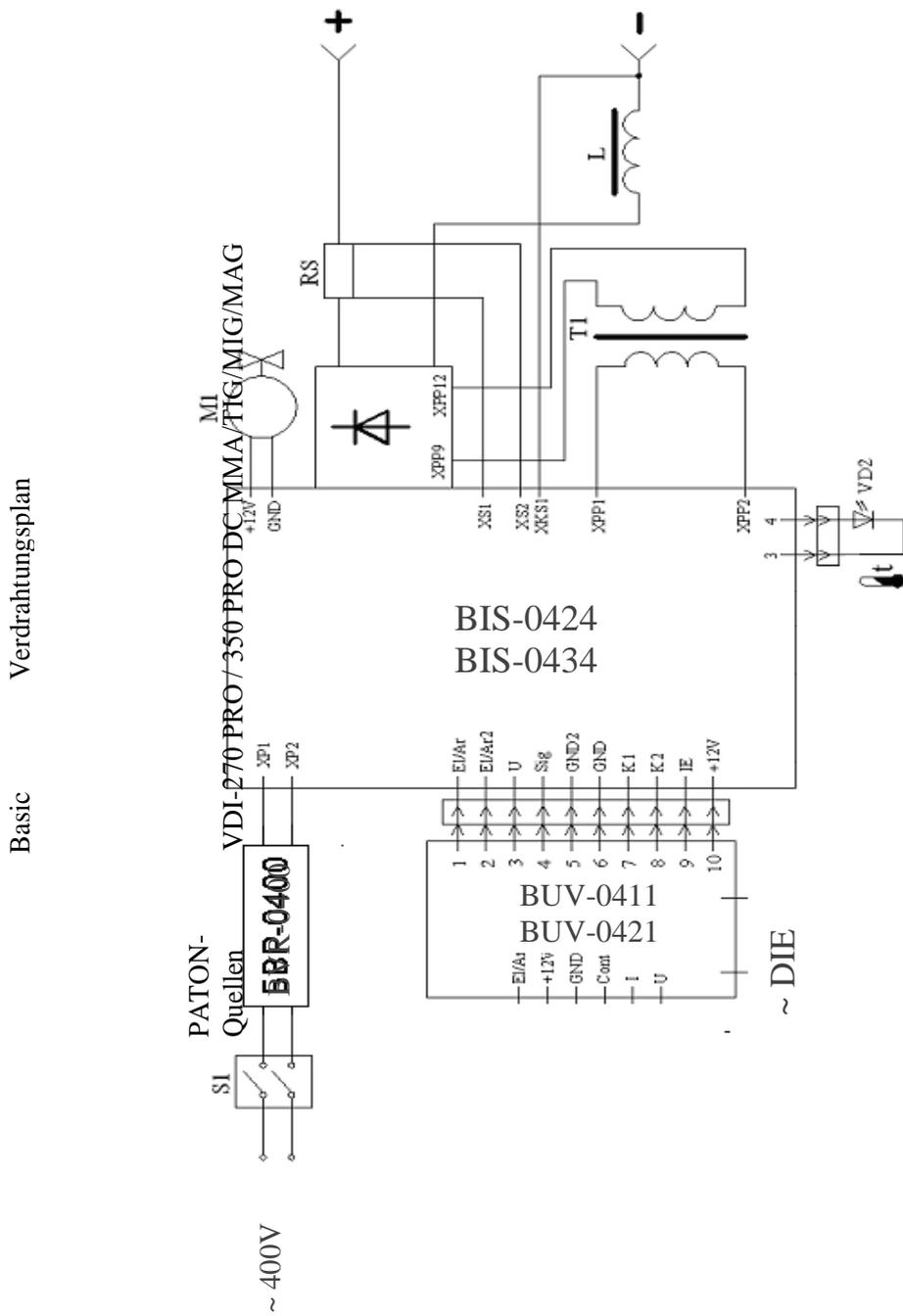
Tel. +48 22 290 86 96

E-Mail: biuro@paton.pl

www.patonwelding.de

*Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung oder Weitergabe der Betriebsanleitung im Ganzen oder in Teilen ist ohne Zustimmung von **MasterWeld** nicht gestattet.*

17. ELEKTRISCHER SCHALTPLAN



18. ZULASSUNGSBESCHEINIGUNG

PATON® VDI- PRO" Inverter-Bogengleichrichter

Die _____ PRO-Seriennummer entspricht den harmonisierten Normen
und nutzbar.

Datum des Verkaufs " " 20____

Stempel

(Unterschrift des Verkäufers)

=====

PATON SERVICE CENTER // LIEFERADRESSE:

Kapitałowa 4
Rzeszów, 35-213 Polen

Serviceleiter

Piotr Blaszkowski

Tel. +48 22 290 86 96

E-Mail: serwis@paton.pl



ACHTUNG! Schweißkabel und Halter werden für die Reparatur nicht benötigt, dies sind Verbrauchsmaterialien, bitte NICHT einsenden!



HINWEIS! Geräteanlieferung an das Service-Center "PATON" wird auf Kosten des Herstellers nur innerhalb von 2 JAHREN ab dem Kaufdatum in Polen durchgeführt! Nach 2 Jahren - auf Kosten des Käufers.

19. GARANTIEKARTE

DATUM DER ANFRAGE ZUR REPARATUR:

--	--	--

DATUM DER REPARATUR:

--	--	--

(Unterschrift)

(Unterschrift)

UMFANG DER REPARATUR- UND WARTUNGSVERMERKE:

Technischer Support Telefon: +48 22 290 86 96
Adresse der Servicestelle: 35-213, Polen, Rzeszów, Kapitałowa 4

DATUM DER ANFRAGE ZUR REPARATUR:

--	--	--

DATUM DER REPARATUR:

--	--	--

(Unterschrift)

(Unterschrift)

UMFANG DER REPARATUR- UND WARTUNGSVERMERKE:

Technischer Support Telefon: +48 22 290 86 96
Adresse der Servicestelle: 35-213, Polen, Rzeszów, Kapitałowa 4

DATUM DER ANFRAGE ZUR REPARATUR:

DATUM DER REPARATUR:

(Unterschrift)

(Unterschrift)

UMFANG DER REPARATUR- UND WARTUNGSVERMERKE:

=====

Technischer Support Telefon: +48 22 290 86 96

Adresse der Servicestelle: 35-213, Polen, Rzeszow, Kapitalowa 4