



DeepL

Abonnieren Sie DeepL Pro, um größere Dateien zu  
Weitere Informationen finden Sie unter [www.DeepL.com](http://www.DeepL.com)



## **GEBRAUCHSANWEISUNG**

### **TECNO MIG 205 LCD SYNERGISTISCH**



**HINWEIS!**

**BITTE LESEN SIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG VOR DER  
BENUTZUNG DES GERÄTES!**

## Erläuterungen zu Warn-, Verbots- und Gebotszeichen



SCHOCKGEFAHR  
ELEKTRISCH



GEFAHR VON DÄMPFEN  
SCHWEISSEN



GEFAHR  
AUSFÜHRUNG



ANORDNUNG, SCHUTZKLEIDUNG ZU  
TRAGEN



ANORDNUNG, HANDSCHUHE ZU TRAGEN  
SCHÜTZEND



GEFAHR DURCH ULTRAVIOLETTE  
STRAHLUNG BEIM SCHWEISSEN



BRANDGEFAHR



VERBRENNUNGSGEFAHR



RISIKO DURCH  
NICHTIONISIERENDE  
STRAHLUNG



ALLGEMEINE GEFAHR



ANORDNUNG, EINE  
SCHUTZBRILLE ZU TRAGEN



VERBOT DES UNBEFUGTEN ZUGANGS



UM EINE SCHUTZMASKE ZU VERWENDEN



ES IST VERBOTEN, EINE  
SCHWEISSQUELLE (SCHWEISSGERÄT)  
FÜR PERSONEN ZU VERWENDEN, DIE  
ELEKTRISCHE UND ELEKTRONISCHE  
GERÄTE ZUR UNTERSTÜTZUNG  
LEBENSWICHTIGER FUNKTIONEN  
BENUTZEN



VERBOT DER VERWENDUNG DES  
GERÄTS FÜR PERSONEN, DIE  
METALLPROTHESEN TRAGEN



VERBOT DES MITFÜHRENS VON  
METALLGEGENSTÄNDEN, UHREN UND  
MAGNETKARTEN



VERBOT FÜR PERSONEN  
UNBEFUGT



ES IST VERBOTEN, ABFÄLLE VON  
SCHWEISSGERÄTEN SELBST ZU  
ENTSORGEN. DER BENUTZER IST  
DAFÜR VERANTWORTLICH, SOLCHE  
ABFÄLLE AN AUTORISIERTE STELLEN  
WEITERZULEITEN.



ABFALLSAMMELZENTREN  
SCHWEISSEN



ACHTUNG AUF BEWEGLICHE TEILE



STECKEN SIE IHRE HÄNDE NICHT IN  
BEREICHE MIT  
BEWEGLICHE ELEMENTE

# GEBRAUCHSANWEISUNG

## Das Inhaltsverzeichnis:

1. Allgemeine Sicherheitsvorschriften
2. Technische Daten
3. Installation und Nutzung
4. Einführung in das MMA-Schweißen
5. Einführung in das WIG-Schweißen
6. Einführung in das MIG/MAG-Schweißen
7. Wartung und Fehlersuche

HALBAUTOMATISCHE SCHWEISSMASCHINE FÜR LICHTBOGENSCHWEISSEN MIT MIG/MAG, MMA UND FLUSSMITTEL. GEBRAUCH: FÜR DEN PRIVATEN UND PROFESSIONELLEN EINSATZ.

HINWEIS: Im folgenden Text wird der Begriff "Schweißer" zur Beschreibung einer Schweißquelle verwendet.

## 1. Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Der Bediener muss im sicheren Umgang mit der Schweißmaschine angemessen geschult und über die mit dem Lichtbogenschweißen verbundenen Gefahren, geeignete Schutzmaßnahmen und Notfallverfahren informiert sein. (Siehe auch "EN 60974-9: Lichtbogenschweißgeräte. Teil 9: Installation und Verwendung").



- Vermeiden Sie den direkten Kontakt mit dem Schweißstromkreis; unter Umständen kann die vom Generator erzeugte Leerlaufspannung gefährlich sein.
- Der Anschluss von Schweißkabeln, Inspektionen und Reparaturen sollten bei ausgeschalteter Schweißmaschine und unterbrochener Stromzufuhr erfolgen.

- Schalten Sie die Schweißmaschine aus und unterbrechen Sie die Stromzufuhr, bevor Sie verschlissene Teile der Schweißpistole austauschen.
- Führen Sie die Elektroinstallation gemäß den geltenden Normen und Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften durch.
- Schließen Sie die Schweißmaschine nur an eine Stromversorgung an, die mit einem geerdeten Nullleiter ausgestattet ist.
- Vergewissern Sie sich, dass der Netzstecker korrekt mit dem Schutzleiter verbunden ist.
- Verwenden Sie das Schweißgerät nicht in einer feuchten oder nassen Umgebung oder bei Regen.
- Verwenden Sie keine Kabel mit beschädigter Isolierung oder losen Verbindungen.



- Schweißen Sie keine Behälter, Sockel oder Rohre, die flüssige oder gasförmige entzündliche Stoffe enthalten oder enthalten haben.
- Verwenden Sie keine chlorhaltigen Lösungsmittel auf oder in der Nähe von sauberen Materialien.
- Schweißen Sie nicht an Tanks, die unter Druck stehen.
- Entfernen Sie alle brennbaren Stoffe (z. B. Holz, Papier, Lappen usw.) aus dem Arbeitsbereich.
- Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Lichtbogens eine ausreichende Belüftung vorhanden ist oder dass geeignete Mittel zur Beseitigung von Schweißrauch vorhanden sind; dies sollte systematisch überprüft werden, um die Grenzwerte für Schweißrauch in Abhängigkeit von der Zusammensetzung, der Konzentration und der Dauer des Schweißvorgangs selbst zu ermitteln.
- Halten Sie die Flasche von Wärmequellen fern und schützen Sie sie vor direkter Sonneneinstrahlung (falls verwendet).



- Sorgen Sie für eine ausreichende elektrische Isolierung zwischen der Elektrode, dem Werkstück und allen geerdeten Metallteilen, die sich in der Nähe befinden (zugänglich sind). Tragen Sie zu diesem Zweck Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Kopfbedeckung und Schutzkleidung und benutzen Sie isolierende Plattformen oder Laufstege.
- Schützen Sie die Augen immer mit geeigneten, getönten UV-Gläsern, die auf Masken oder Schweißerschutzschildern angebracht sind. Tragen Sie geeignete flammhemmende Schutzkleidung und vermeiden Sie die Exposition gegenüber der vom Lichtbogen erzeugten ultravioletten und infraroten Strahlung; schützen Sie auch andere Personen in der Nähe des Lichtbogens durch nicht reflektierende Abschirmungen oder Vorhänge.



- Der fließende Schweißstrom erzeugt elektromagnetische Felder (EMF), die sich in der Nähe des Schweißkreises befinden. Elektromagnetische Felder können sich mit dem Betrieb von medizinischen Geräten (z. B. Herzschrittmacher, Sauerstoffgeräte, Metallprothesen usw.) überschneiden. Für Personen, die diese Geräte benutzen, müssen geeignete Schutzmaßnahmen getroffen werden. Bei .

So ist beispielsweise der Zugang zu dem Bereich, in dem das Schweißgerät benutzt wird, verboten. Dieses Schweißgerät entspricht dem technischen Standard des Produkts, das nur für den Einsatz in industriellen und professionellen Umgebungen bestimmt ist. Die Einhaltung der grundlegenden Anforderungen an die Exposition des Menschen gegenüber elektromagnetischen Feldern in der häuslichen Umgebung ist nicht gewährleistet. Um die Exposition gegenüber elektromagnetischen Feldern zu verringern, muss der Betreiber die folgenden Empfehlungen beachten:

- Befestigen Sie die beiden Schweißkabel so nah wie möglich aneinander.
  - Achten Sie darauf, dass Kopf und Oberkörper so weit wie möglich vom Schweißbereich entfernt sind.
  - Wickeln Sie Schweißkabel niemals um Ihren Körper.
  - Schweißen Sie nicht, wenn Sie sich in Reichweite des Schweißstromkreises befinden. Vergewissern Sie sich, dass beide Drähte auf der gleichen Seite Ihres Körpers liegen.
  - Schließen Sie das Schweißstrom-Rückführungskabel an das Werkstück an, und zwar so nah wie möglich an der Schweißstelle.
- Schweißen Sie nicht in der Nähe des Schweißgeräts, setzen Sie sich nicht daneben und lehnen Sie sich nicht dagegen (Mindestabstand: 200 mm).
- Lassen Sie keine ferromagnetischen Gegenstände in der Nähe des Schweißkreises liegen.
  - Mindestabstand  $d=200\text{mm}$



#### ZUSÄTZLICHE VORKEHRUNGEN SCHWEISSARBEITEN:

- In einer Umgebung mit erhöhtem Risiko eines elektrischen Schlages;
  - In angrenzenden Gebieten;
  - In Gegenwart von brennbaren oder explosiven Stoffen.
- MUSS von einer "verantwortlichen Fachkraft" beurteilt werden und immer in Anwesenheit von anderen Personen durchgeführt werden, die dafür ausgebildet sind, im Notfall einzugreifen. Die in den Abschnitten 7.10; A.8; A.10 der Norm "EN 60974-9: Lichtbogenschweißeinrichtungen" beschriebenen technischen Sicherheitsmaßnahmen. Teil 9: Installation und Verwendung".
- Das Schweißen ist für Personen, die sich oberhalb des Bodens aufhalten, verboten, es sei denn, sie verwenden Sicherheitsplattformen.
  - SPANNUNGEN ZWISCHEN ELEKTRODEN- ODER SCHWEISSHALTERN: Bei der Arbeit mit mehreren Schweißgeräten an einem einzigen Objekt oder an mehreren elektrisch angeschlossenen Objekten kann eine gefährliche Summe von Leerlaufspannungen zwischen zwei verschiedenen Elektroden- oder Schweißaltern entstehen, mit einem Wert bis zum Doppelten des zulässigen Grenzwerts. Ein erfahrener Koordinator muss mit geeigneten Mitteln Messungen durchführen, um festzustellen, ob eine Gefahr besteht und ob geeignete Schutzmaßnahmen angewendet werden können, wie in 7.9 der "EN 60974-9: Lichtbogenschweißgeräte" beschrieben. Teil 9: Installation und Verwendung".



#### ANDERE RISIKEN

- STAND OUT: Stellen Sie die Schweißmaschine auf eine ebene Fläche mit einer dem Gewicht entsprechenden Tragfähigkeit, ansonsten (z.B. schräge Böden, nicht kohäsive Böden usw...) besteht die Gefahr, dass das Gerät umkippt.
  - VERSCHIEDENE VERWENDUNG: Es ist gefährlich, das Schweißgerät für eine andere als die vorgesehene Behandlung zu verwenden (z. B. zum Auftauen von Wasserleitungen).
  - Es ist verboten, den Griff als Aufhängung für das Schweißgerät zu verwenden.
- Bevor das Gerät an das Stromnetz angeschlossen wird, müssen die Sicherheitsvorrichtungen, die beweglichen Teile des Schweißmaschinengehäuses und der Elektrodenvorschub installiert werden.
- ACHTUNG!** Jede Behandlung, die an beweglichen Teilen des Elektrodenvorschubs durchgeführt wird, wie z. B.:
- Auswechseln der Rollen und/oder der Drahtführung;
  - Anbringen von Draht auf Rollen;
  - Einsetzen der Drahtspule;
  - Reinigung der Walzen, Zahnräder und des Bereichs darunter;
  - Schmierung des Getriebes.

**MUSS NACH DEM AUSSCHALTEN DER SCHWEISSMASCHINE UND DER TRENnung VON DER STROMVERSORGUNG ERFOLGEN!**



**WICHTIG:** Geben Sie gebrauchte elektronische Geräte bei der zuständigen Abfallentsorgungsstelle ab!

Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) und Gebrauchte Geräte dieser Art müssen nach nationalem Recht einer Entsorgungseinrichtung zugeführt werden. Es liegt in der

Verantwortung der für das Gerät verantwortlichen Person, Informationen über geeignete Sammelstellen einzuholen.

## 2. Technische Daten

Modell	TECNO MIG 205 LCD SYNERGISTISCH	
Parameter		
Versorgungsspannung [V]	1~230±10%	
Frequenz [Hz].	50/60	
Stromverbrauch im Zustand untätig [W].	42	
Wirkungsgrad [%]	79	
Leerlaufspannung [V]	64	
Schweißstrombereich [A]	20÷200 (MIG/MAG)	
Leistung: Einschaltdauer* (40°C ,10 Minuten)	MIG/MAG	MMA/TIG
	60% 200A	60% 150A
	100% 160A	
Isolationsklasse	H	
Grad des Schutzes	IP23S	
Kühlung	AF	
Gewicht [kg].	16	
Schutz des Netzes	C25	
Ähnliche Modelle	-	

\*Die Einschaltzeit gibt die Zeit an, in der die Quelle die erforderliche Strommenge ohne Überlastung erzeugen kann. Ausgedrückt in % auf der Grundlage eines 10-Minuten-Zyklus (z. B. 60% = 6 Minuten an, 4 Minuten aus). Bei Überhitzung schaltet der Thermosensor die Ausgangsspannung ab und verhindert weiteres Schweißen, der Lüfter läuft weiter, um das Gerät zu kühlen. Warten Sie 15 Minuten, bis das Gerät abgekühlt ist. Reduzieren Sie den Strom oder begrenzen Sie die Schweißzyklen.

### 3. Installation und Nutzung

**ACHTUNG:** Unsachgemäße Verwendung: Die Verwendung der Schweißmaschine für andere als die vorgeschriebenen Arbeiten (MIG/MAG, MMA, WIG-Schweißen) ist gefährlich!

**GEFAHR!** ALLE INSTALLATIONSARBEITEN UND ELEKTRISCHEN ANSCHLÜSSE BEI AUSGESCHALTETEM UND NICHT AN DIE STROMVERSORGUNG ANGESCHLOSSENEM SCHWEISSGERÄT DURCHFÜHREN! DIE ELEKTRISCHEN ANSCHLÜSSE DÜRFEN NUR VON ERFAHRENEM ODER QUALIFIZIERTEM PERSONAL VORGENOMMEN WERDEN!

#### Vorbereitung

Packen Sie die Schweißmaschine aus und installieren Sie die nicht angeschlossenen Teile, die in der Verpackung enthalten sind.

#### Verfahren zum Anheben des Schweißgeräts

Die gesamte Ausrüstung muss mit dem speziellen Griff oder Gurt angehoben werden, der für das betreffende Modell.

#### Positionierung des Schweißers

**ACHTUNG!** Bestimmen Sie den Aufstellungsort des Geräts so, dass sich keine Hindernisse in der Nähe der Kühlluftein- und -austrittsöffnungen befinden (Gebläsezwangsströmung, falls vorhanden). Gleichzeitig ist darauf zu achten, dass kein leitfähiger Staub, korrosive Dämpfe, Feuchtigkeit usw. angesaugt werden.

Es ist ein Mindestabstand von 250 mm um das Schweißgerät herum erforderlich.

**WICHTIG:** Stellen Sie das Gerät auf eine ebene Fläche mit einer dem Gewicht entsprechenden Tragfähigkeit, um ein Kippen oder Verrutschen zu vermeiden.

#### Anschluss an das Stromnetz:

- Überprüfen Sie vor jedem elektrischen Anschluss, ob die Angaben auf dem Typenschild der Stromquelle mit der Spannung und Frequenz des am Installationsort vorhandenen Netzes übereinstimmen
- Schließen Sie das Gerät nur an ein Stromnetz mit geerdetem Nulleiter an.
- Zum Schutz gegen indirektes Berühren sind Fehlerstromschutzschalter des Typs C für einphasige und dreiphasige Geräte zu verwenden.
- Beim Anschluss an das öffentliche Stromnetz muss der Installateur oder der Benutzer prüfen, ob die Schweißmaschine an das Netz angeschlossen werden kann (ggf. Rücksprache mit dem Betreiber des Netzes).

#### Netzstecker und Steckdose

Das 230V-Gerät wird werkseitig mit einem Netzkabel und einem Netzstecker geliefert.

Er kann an eine mit Sicherungen oder einem Sicherungsautomaten ausgestattete Steckdose angeschlossen werden. Die entsprechende Erdungsklemme ist mit dem Schutzleiter (gelb-grüne Farbe) der Versorgungsleitung zu verbinden.

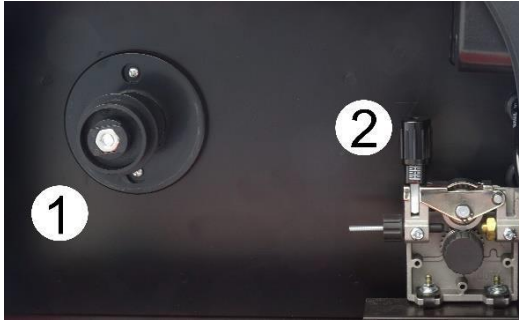
**ACHTUNG!** DIE NICHTBEACHTUNG DER OBEN BESCHRIEBENEN VORSCHRIFTEN KANN ZU EINER UNWIRKSAMEN FUNKTION DES SCHUTZSYSTEMS FÜHREN, FÜR DIE DER HERSTELLER NICHT VERANTWORTLICH IST!

#### Frontplatte



- 1 - LCD-Display, auf dem: a - das gewählte Schweißverfahren  
b - abschnitt materialauswahl  
c - Abschnitt zur Auswahl des Drahtdurchmessers  
d - Bereich für die Auswahl des Schutzgases; zusätzlich wird auf der rechten Seite das ATC-Symbol angezeigt (für Materialien <1,5 mm Dicke)  
e - Drahtgeschwindigkeit/Schweißstrom und Lichtbogenlänge und -spannung f - grafische Darstellung der Schweißarbeit (Materialstärke/Form der Schweißnaht) Die Unterabschnitte b, c, d und f sind verfügbar  
NUR im Syngiemodus 2 - oberes Potentiometer (PG), 3 - unteres Potentiometer (PD),

## Drahtvorschub



Das Innere des Schweißgeräts:

- 1 - Drahtspulenhaltung
- 2 - Zwei-Rollen-Drahtvorschub

Wenn Sie die Walze durch eine andere ersetzen wollen, ziehen Sie den Einzugshebel zu sich heran und schrauben Sie dann die Mutter an der Walze ab. Ziehen Sie die Walze nach dem Wechsel wieder fest, schließen Sie die obere Abdeckung mit der Andruckrolle, indem Sie sie mit dem Finger festhalten und den Hebel wieder nach oben ziehen. Falls erforderlich, stellen Sie den Druck mit der Hebelmutter ein.

## Schweißszangen



Elektrodenhalter/Massenhalter



**MB15**

MIG/MAG MB15 Handgriff mit Euro-Stecker, wo

- 1 - Gasdüse, 2 - Stromdüse, 3 - MIG-Halterrohr, 3.1 - Stromdosenfassung, 3.2 - Fassungsfeder, 3.3 - Isolator



## Verbindung zur Arbeit - MMA

Wechseln Sie dazu in die MMA-Position.

Schließen Sie den Elektrodenhalter an die "Plus"-Buchse an. (mit "+" gekennzeichnet) und den Massehalter an die "Minus"-Buchse (mit "-" gekennzeichnet). Legen Sie die umhüllte Elektrode von der Seite, die in den freiliegenden Kern (kurzer Abschnitt mit glatter Oberfläche) mündet, in die Klemmbacken des Halters.

Die Klemme des Erdungsdrahtes schließt den Stromkreis und sollte in einem angemessenen, aber kollisionsfreien Abstand zum Schweißbereich angebracht werden (in

Wenn der Abstand zu groß oder zu gering ist, kann sich die Klammer versehentlich lösen!).

Schließen Sie dann den Netzstecker an das einphasige Stromnetz (230V, 50Hz) an und schalten Sie das Schweißgerät mit der ON/OFF-Taste ein. Nach diesen Schritten ist das Gerät betriebsbereit.

## Verbindung zur Arbeit - TIG LIFT

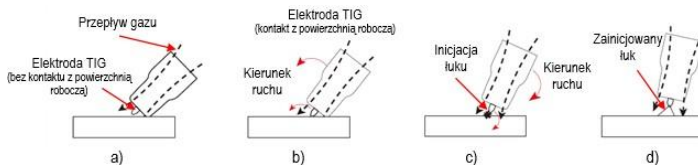
Schalten Sie dazu in die Position TIG LIFT.

Schließen Sie die WIG-Schweißpistole mit Ventil an die "Minus"-Buchse an. (mit "-" gekennzeichnet) und den Massehalter in die Buchse "plus" (mit "+" gekennzeichnet). Setzen Sie die nicht schmelzbare Elektrode in den Körper des WIG-Halters.

Die Maskekabelklemme schließt den Stromkreis und sollte in einem angemessenen, aber kollisionsfreien Abstand zum Schweißbereich angebracht werden (bei größerem oder zu geringem Abstand besteht die Gefahr, dass sich die Klemme versehentlich löst!)

Schließen Sie dann den Netzstecker an das einphasige Stromnetz (230V, 50Hz) an und schalten Sie das Schweißgerät mit der ON/OFF-Taste ein. Nach diesen Schritten ist das Gerät betriebsbereit.

Das Schema und die Anweisungen zum Starten des WIG-LIFT-Schweißens werden im Folgenden beschrieben.



- Setzen Sie die Spitze des WIG-Handgriffs auf die Arbeitsfläche (nur die Schutzdüse hat Kontakt mit der Oberfläche, die WIG-Elektrode ist ein Stück entfernt)
- Neigen Sie die Spitze in Richtung der Arbeitsfläche (WIG-Elektrodenkontakt mit der Oberfläche entsteht)
- Neigen Sie die Spitze von der Oberfläche weg (Beginn der Lichtbogenzündung)
- Nach dem Einleiten des Bogens die Neigung der Spitze nach Bedarf einstellen (der häufigste Winkel liegt zwischen  $70^\circ$ ÷ $80^\circ$ )

HINWEIS: Der Bausatz enthält keinen WIG-Griff! Sie muss separat erworben werden.

## Verbindung zur Arbeit - MIG/MAG

Wechseln Sie dazu in den SYN- oder MAN-Modus.

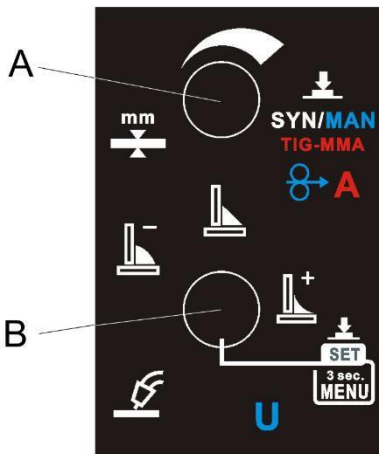
Installieren Sie die entsprechende Spule in der Zuführung und den Schweißdraht in der Zuführungskammer. Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Schweißpistole

MIG/MAG ist für den eingebauten Draht geeignet, schließen Sie das Kabel der Schweißpistole (das aus der Maschine herausragende Ende) an die Steckdose an

"plus" (gekennzeichnet durch das "+"-Symbol) und den Erdungsgriff an die "Minus"-Buchse (mit "-" gekennzeichnet). Stecken Sie den MIG-Halter auf der Steckerseite in die Euro-Buchse und schrauben Sie die Mutter ganz auf. Ziehen Sie dann den Draht durch die Löcher in der Zuführungshülse, die Rille in der Führungsrolle und durch die gesamte Länge des Schweißkabels, bis das Drahtende in der Düse der Schweißpistole erscheint (die richtige Länge des Drahtendes hängt von der Entfernung oder der Schweißposition ab, 2÷3mm können angenommen werden). Die Masseklemme schließt den Stromkreis und sollte so nah wie möglich, aber ohne Kollision, an der Schweißstelle angebracht werden (wenn sie zu nah oder zu weit entfernt ist, besteht die Möglichkeit, dass sich die Klemme versehentlich löst!) Auf der Rückseite des Schweißgeräts befindet sich neben dem Ein/Aus-Schalter eine Auslassdüse. Hier wird der Gasschlauch von der Gasflasche angeschlossen (oder das Reduzierstück von der Gasflasche).

Schließen Sie dann den Netzstecker an das einphasige Stromnetz (230V, 50Hz) an und schalten Sie das Schweißgerät mit der ON/OFF-Taste ein. Nach diesen Schritten ist das Gerät betriebsbereit.

HINWEIS: Beim Schweißen mit der FLUX-Methode (Fülldraht) befindet sich der Anschluss des MIG-Halters unter der "-"-Buchse, während der Masseanschluss unter der "+"-Buchse liegt.



Die Menüführung erfolgt über zwei Knöpfe: den oberen PG (A) und den unteren PD (B). Die Auswahl der einzelnen Werte wird durch Verschieben des jeweiligen Potentiometers nach links/rechts bestimmt. Die Bestätigung eines bestimmten Wertes erfolgt durch Drücken des Knopfes.

#### Oberer Drehknopf PG (A)

Um das Schweißverfahren auszuwählen, halten Sie PG einige Sekunden lang gedrückt. Daraufhin erscheint ein Menü zur Auswahl von 4 Schweißmodi:

SYN - synergetischer MIG/MAG-

Schweißmodus MAN - manueller MIG/MAG-

Schweißmodus MMA - umhüllter

Elektrodenschweißmodus

WIG Lift - Schweißmodus ohne geschmolzene Elektrode mit

Reiblichtbogenzündung Unabhängig von der gewählten Schweißmethode

werden mit PG nur die Drahtauswurfgeschwindigkeit und der

Schweißstrom eingestellt.

Bei jeder Änderung wird die Dicke des Materials auf der rechten Seite des Displays grafisch dargestellt.

Außerdem wird bei der MMA-Methode beim Einstellen des Schweißstroms die Anzeige nach Der vorgeschlagene Durchmesser der umhüllten Elektrode wird auf der rechten Seite angezeigt.

#### Unterer Drehknopf PD (B)

Das untere Potentiometer dient zur Einstellung der meisten Schweißparameter. Wenn Sie die Taste einige Sekunden lang gedrückt halten, werden die Abschnitte mit den Schweißparametern nacheinander angezeigt (NUR im Synergiemodus verfügbar). Der erste Abschnitt befasst sich mit der Auswahl des Schweißmaterials:

Fe - Stahlwerkstoffe

Ss - nichtrostende Stähle

CuSi/CuAl - verzinkte Werkstoffe, Hartlöten

AlMg5/AlSi5 - Aluminiumwerkstoffe

FLUX - gepulverte Drähte, ohne Schutzgas

Der zweite Abschnitt betrifft die Auswahl des Drahtdurchmessers. Je nach gewähltem Material sind Durchmesser von 0,6÷1,0mm möglich.

Der dritte Abschnitt betrifft die Wahl des Schutzgases. Dies hängt auch von dem gewählten Material ab. Beim Schweißen von Materialien mit einer Dicke von bis zu 1,5 mm erscheint zusätzlich das ATC-Symbol (Advanced Thermal Control) neben dem Gasauswahlfeld.

Die ATC-Funktion steuert die Hitze bis zu einem gewissen Grad und reduziert den Verzug von dünnen Materialien.

Nachdem die oben genannten Parameter genehmigt wurden, passt die PD im Synergiemodus den Wert der Bogenlänge an. Dies wird in der Grafik auf der rechten Seite dargestellt. Durch Erhöhen des Wertes wird der Lichtbogen verkürzt und damit die Schweißfläche konvexer. Wird der Wert verringert, verlängert sich der Bogen und die Fläche wird konkav.

Im manuellen MAN-Modus stellt das untere Potentiometer den Wert der Lichtbogenspannung ein (er ist nicht vom Schweißstrom abhängig wie bei der SYN).

#### WEITERE FUNKTIONEN

Um das Menü der Zusatzfunktionen aufzurufen, drücken Sie beide Knöpfe gleichzeitig und halten Sie sie einige Sekunden lang gedrückt. Das Menü ist nur für das MIG/MAG-Verfahren verfügbar und variiert je nach gewähltem SYN- oder MAN-Modus.

Für den SYN-Synergie-Modus

Im Synergiemodus stehen 4 zusätzliche Funktionen zur Verfügung:



(a) Geschwindigkeit des

Seils



(c) Zurückbrennen)



(b) Induktivität



(d) Post Gas (Gasentladung nach dem Schweißen)

a) Die Funktion, die es ermöglicht, den Drahtauswurf zu justieren, sobald das Schweißen eingeleitet wird, verhindert ein mögliches "Ausbeulen" (Bereich 30÷100% im Verhältnis zur Drahtvorschubgeschwindigkeit)

- b) Funktion zur Regelung der "Härte" des Schweißlichtbogens und der damit verbundenen Wärme, für dünne Materialien werden kleine Werte empfohlen (Bereich 0÷5)
- c) Die Funktion "Einbrennen des Drahtes" bewirkt eine Verkürzung der Drahtspitze unmittelbar nach dem Schweißen und bestimmt die Einbrennzeit (Bereich 0÷200ms)
- d) Funktion zur Verlängerung der Gasflusszeit nach dem Schweißen (Bereich 0÷5s)

Für den Handbetrieb MAN

Im Gegensatz zum Synergimodus wird dieses Menü nur durch Drücken und Halten des unteren PD-Reglers aktiviert. W  
Im manuellen Modus stehen 3 Funktionen zur Verfügung:

.... Punktschweißen (SPOT) (Bereich 0,0÷5,0s) **2T**

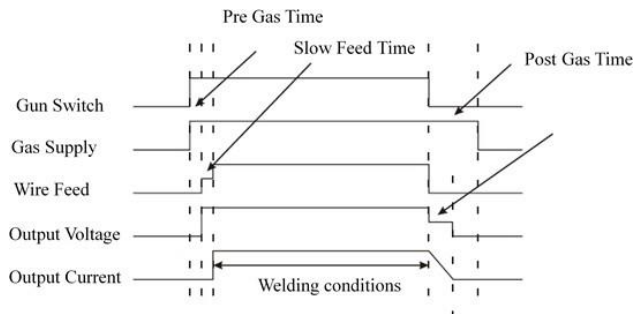
Handtastenmodus 2-Takt

**4T** Druckknopfmodus im 4-Tasten-Griff

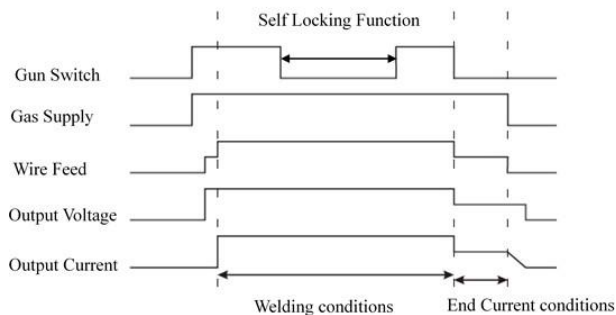
HINWEIS: Die Auswahl des Tastenmodus ist NUR im Schweißmodus MAN möglich. Wenn der SYN-Modus verwendet wird und es erforderlich ist, die von 2T auf 4T stellen, dann in den MAN-Modus wechseln, auf 4T stellen und in den SYN-Modus zurückkehren.

## HANDLE MODES

a) 2T

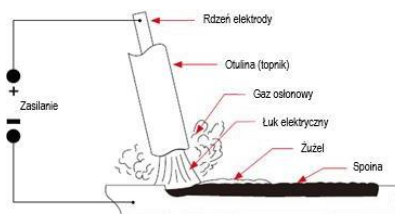


b) 4T



## 4. Einführung in das MMA-Schweißen

Das Schweißen mit umhüllten Elektroden (MMA) ist ein Verfahren, bei dem ein Lichtbogen zwischen einer mit einer speziellen Umhüllung versehenen Abschmelzelektrode und dem Werkstück entsteht. Die Schweißnaht besteht aus einem geschmolzenen Elektrodenkern (in der Regel Lithium), der ihn bedeckenden Ummantelung und den geschmolzenen Kanten der Werkstücke. Der Grundwerkstoffanteil in der Schweißnaht beträgt etwa 10÷40%.



Das Schweißgerät ermöglicht MMA-Schweißen mit Gleichstrom (DC). In den meisten Fällen wird die Elektrode funktionieren bei positiver Polarität (Griff mit der "Plus"-Buchse des Geräts verbunden), manchmal nur bei negativer Polarität (Griff an die "Minus"-Buchse des Geräts angeschlossen).

Tagged as:

DCEP (Digitalstromelektrode positiv): Anschluss unter "+" DCEN

(Digitalstromelektrode negativ): Anschluss unter "-"

Die Auswahl des geeigneten Elektrodendurchmessers für den Schweißstrom und die Materialdicke wird in den beiden folgenden Tabellen veranschaulicht.

Durchmesser der Elektrode [mm]	Stromstärkebereich [A]
2.5	60÷95
3.2	100÷130
4.0	131÷165
5.0	166÷260

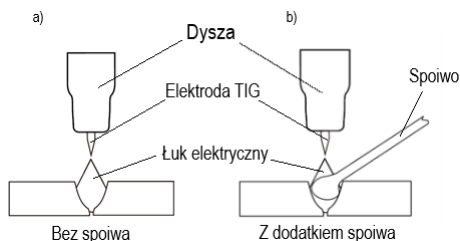
Maximal empfohlen Elektrodendurchmesser [mm]	Durchschnittliche Dicke des geschweißten Materials [mm]
2.5	1.0÷2.0
3.2	2.0÷5.0
4.0	5.0÷8.0
5.0	>8.0

ACHTUNG! Beachten Sie die Hinweise des Herstellers auf der Verpackung der verwendeten Elektroden. Dazu gehören Informationen wie die richtige Polarität der Elektrode und der damit verbundene optimale Strom. Stellen Sie den Schweißstrom entsprechend dem Durchmesser der verwendeten Elektrode und der Art der Schweißung, die Sie ausführen wollen, ein.

ACHTUNG: BERÜHREN SIE DEN ELEKTOR NICHT AUF DEM ARBEITSPLATZ, dies kann die Beschichtung beschädigen und das Zünden des Lichtbogens erschweren!

## 5. Einführung in das WIG-Schweißen

Die mit dem TIG-Verfahren hergestellten Schweißnähte garantieren eine hohe Qualität in Bezug auf die mechanischen Eigenschaften und die Ästhetik der Verarbeitung. Das WIG-Schweißen wird hauptsächlich zum Schweißen von Nichteisenmetallen wie Aluminium und Kupfer sowie von hochlegierten Stählen verwendet. In der Praxis werden in den meisten Fällen beim Schweißen beide Hände benutzt, wobei eine die Schweißpistole und die andere den Schweißzusatz hält. Es gibt jedoch Extremfälle, in denen die Verwendung eines Schweißdrahtes nicht erforderlich ist (z. B. bei einigen dünnen Blechen in Stumpfstößen). Zeichnung für den Fall a) ohne Zusatz von Schweißdraht und b) mit Zusatz von Schweißdraht.



#### Vorbereitung der Elektroden

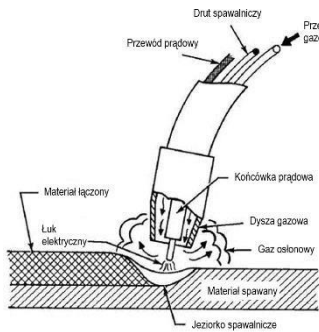
Zum Schärfen von Wolframelektroden sollten aufgrund ihrer hohen Härte Diamantscheiben verwendet werden. Das Schleifen mit anderen Scheiben kann zu abgeplatzten Kanten, Unebenheiten oder einer falschen Oberflächenbeschaffenheit führen, die mit dem Auge nicht sichtbar ist.

Elektrode, was zu schlechten Schweißergebnissen und einer fehlerhaften Schweißnaht führen kann. Achten Sie immer darauf, dass das Schleifen entlang der Elektrode auf der Diamantscheibe erfolgt. Wolframelektroden bestehen aus einem Molekulargefüge mit dem Korn in Längsrichtung, weshalb das Schleifen über die Elektrode quer zum Korn erfolgt. Wenn die Elektroden quer geerdet sind, müssen die Elektronen über die Körner springen, und der Lichtbogen kann sich an der Elektrodenspitze entzünden oder weiter wandern. Nach dem Längsschleifen fließen die Elektronen leicht zur Elektrodenspitze, der Schweißbogen ist konzentriert und stabil.



## 6. Einführung in das MIG/MAG-Schweißen

Das Lichtbogenschweißen mit abschmelzender Elektrode (Schweißdraht) ist eine der häufigsten Formen des Verbindens von Stahlkonstruktionen und anderen Materialien. Es gehört zur Gruppe der GMA (Gas-Metall-Lichtbogen) und wird in zwei Typen unterschieden - Metall-Inertgas (MIG) und Metall-Aktivgas (MAG). In der Praxis werden sie hauptsächlich für Kohlenstoffstähle und niedrig legierte Stähle, korrosionsbeständige Stähle (so genannte "rostfreie Stähle") und Aluminiumlegierungen verwendet. Unter Verwendung eines geeigneten Bindemittels und ausgewählter Schweißparameter ist es auch möglich, Verbindungen von verzinkten Blechen durch das sogenannte Löten herzustellen.

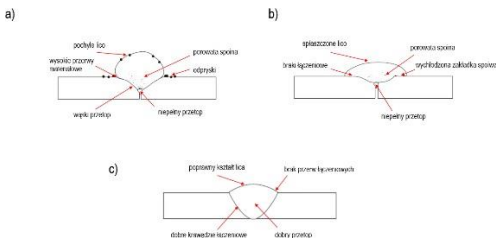


Bei diesem Verfahren werden mehrere wichtige Schweißparameter unterschieden, von denen die Festigkeit der Schweißnähte, die Qualität der Oberfläche und die Ästhetik der Verarbeitung abhängen. Dabei werden die folgenden Faktoren unterschieden: Stromstärke, Lichtbogenspannung, Drahtvorschubgeschwindigkeit, Art und Durchmesser des Drahtes, Art und Geschwindigkeit des Gasflusses oder Schweißbrennerführung mit dem richtigen Winkel. Je nach den betrieblichen und technischen Gegebenheiten sind einige der Parameter in gewissem Maße voneinander abhängig, wobei z. B. eine Erhöhung des Stroms eine höhere Gasleistung erfordert oder bei einer erhöhten Drahtvorschubgeschwindigkeit der Schweißstrom entsprechend steigt.

Schweißer ... Fähigkeiten in der Handhabung von Drähten und dem Einspannen. Die grundlegenden Techniken sind:

- Drahtführung auf dem Material in einer schiebenden Bewegung, spitzer Winkel zwischen Draht und Schweißnaht
- Drahtführung senkrecht zum zu schweißenden Material
- Drahtführung auf dem Material in ziehender Bewegung, spitzer Winkel zwischen Draht und Schweißgut

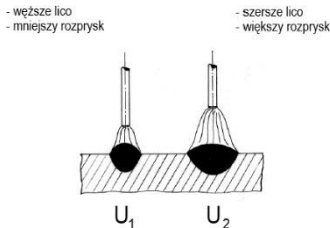
Darüber hinaus muss der Winkel der Elektrode beibehalten werden. Es gibt jedoch eine Reihe von Variablen, die sich auf die Wahl des richtigen Winkels auswirken, wie z. B. die Drahtvorschubgeschwindigkeit und -führung, die Dicke der zu verbindenden Materialien und vor allem der zu verbindende Bereich (Stumpfnah, Kehlnah, Schrägnah, usw.).



Die Geschwindigkeit, mit der die Elektrode (Draht) geführt wird, hat einen erheblichen Einfluss auf die Qualität und das Aussehen der Schweißnaht. Das nebenstehende Diagramm zeigt die Fälle, in denen:

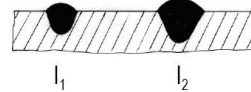
- die Geschwindigkeit ist zu hoch
- die Geschwindigkeit ist zu niedrig
- die Geschwindigkeit ist korrekt

Die Stromstärke bestimmt das Schmelzvermögen des Drahtes  
Der Schweißstrom sowie die Form und Tiefe der Verschmelzung. Bei niedrigen Schweißströmen ist die Schweißnaht in der Regel oval und der Einbrand ist geringer. Bei hohen Schweißströmen ist die Umschmelzung größer und die Schweißnahtfläche ist höher.



- kształt bardziej zaokrąglony  
- większe lico  
- mniejsze wtopienie

- wyższa spoina  
- szersze lico  
- większe wtopienie



Wie der Schweißstrom hat auch die Schweißspannung

hat einen erheblichen Einfluss auf das Aussehen und die Festigkeitseigenschaften der Schweißnaht. Eine zu hohe Spannung führt zur Porenbildung in der Schweißnaht, zu Wasserflecken auf der Schweißfläche und zu starken Abplatzungen während des Schweißvorgangs. Wenn die Spannung zu niedrig ist, bilden sich Poren und Pfützen auf der Oberfläche. Der richtige Spannungswert sollte während des Schweißens sorgfältig gewählt und eingestellt werden.

## 7. Wartung und Nutzung

Eine regelmäßige Wartung ist Voraussetzung für den ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb der Quelle. Befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen und

Wenn die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften eingehalten werden, sollte der gesamte Prozess korrekt und sicher ablaufen.



**WARNUNG! BEVOR SIE WARTUNGSARBEITEN AN DER SCHWEISSMASCHINE DURCHFÜHREN, ÜBERPRÜFEN SIE BITTE FOLGENDES VERGEWISSEN SIE SICH, DASS DAS GERÄT NICHT AN DAS STROMNETZ ANGESCHLOSSEN IST!** Wenn die Schweißmaschine sofort nach der Arbeit ausgeschaltet wird, warten Sie 5÷10 Minuten, bis das Innere der Maschine abgekühlt ist.

ROUTINE MAINTENANCE - Routinewartungsarbeiten können vom Betreiber durchgeführt werden

Schweißzange:

- Vermeiden Sie es, den Schweißbrenner und das Kabel auf heißen Gegenständen abzustellen; dies kann zum Schmelzen der Isoliermaterialien führen, Dadurch werden sie sehr schnell unbrauchbar.

- Überprüfen Sie regelmäßig die Dichtheit von Gasleitungen und Armaturen.

- Überprüfen Sie regelmäßig die Dichtheit der Gasleitungen und Armaturen.

- Reinigen Sie bei jedem Wechsel der Drahtspule die Drahtführungsrinne mit trockener Druckluft (max. 5 bar) und seinen Zustand überprüfen.

- Überprüfen Sie vor jedem Gebrauch den Verschleißzustand und den korrekten Einbau der Endteile des Elektrodenhalters: Gasdüse, Stromdüse, Gasdiffusor.

Drahtvorschub:

Überprüfen Sie regelmäßig den Verschleißzustand der Drahtführungsrollen, entfernen Sie regelmäßig den Metallstaub, der sich im Führungsbereich (Rollen und Vorschub) abgesetzt hat.

Eingang und Ausgang).



Bei Prüfungen unter Spannung im Inneren der Schweißmaschine besteht die Gefahr eines schweren Stromschlags durch direkten Kontakt mit stromführenden Teilen und/oder Schäden durch direkten Kontakt mit beweglichen Teilen.

- Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen, je nach Einsatz der Maschine und Staubbelastung der Umgebung, das Innere der Schweißmaschine und entfernen Sie dort abgelagerten Staub mit einem trockenen Druckluftstrom (max. 10 bar).

- Vermeiden Sie es, den Druckluftstrahl auf elektronische Karten zu richten; reinigen Sie sie stattdessen mit einer sehr weichen Bürste oder mit geeigneten Lösungsmitteln.

- Überprüfen Sie übrigens, ob die elektrischen Anschlüsse richtig gecrimpt sind und keine Anzeichen von Isolationsschäden an der Verkabelung aufweisen.

- Nach Beendigung der oben beschriebenen Vorgänge werden die Schweißplatten durch Anziehen der Klemmschrauben am Ende wieder montiert.

- Vermeiden Sie unbedingt Schweißarbeiten bei geöffneter Schweißmaschine.



AUSSERORDENTLICHE WARTUNG - Außerordentliche Wartungsarbeiten sollten nur von erfahrenem Personal durchgeführt werden. oder qualifiziert im elektrischen und mechanischen Bereich

### Bedienung und Diagnose von einfachen Fehlern

IM FALLE EINER FUNKTIONSTÖRUNG DES GERÄTS VOR DER DURCHFÜHRUNG VON REPARATUREN ODER DER RÜCKSENDUNG DES GERÄTS AN

DER TECHNISCHE NOTDIENST SOLLTE DAS ÜBERPRÜFEN:

- Der mit einem Potentiometer einstellbare Schweißstrom entspricht dem Durchmesser und der Art des verwendeten Schweißdrahtes.
- Wenn der Hauptschalter in der Stellung "ON" steht, leuchtet die entsprechende Lampe auf, ansonsten Der Fehler liegt in der Regel in der Stromversorgungsleitung (Kabel, Stecker und/oder Steckdose, Sicherungen usw.).
- Die gelbe LED, die die Aktivierung des Wärmeschutzes anzeigt, leuchtet nicht (in diesem Fall lassen Sie das Gerät eingeschaltet und warten Sie, bis sich das Gerät auf die richtige Temperatur abgekühlt hat).
- Überprüfen Sie, ob die Nennbetriebszeit eingehalten wird; wenn der Wärmeschutz ausgelöst hat, lassen Sie das Gerät auf natürliche Weise abkühlen; überprüfen Sie gegebenenfalls die Funktion des Lüfters.
- Prüfen Sie, ob ein Kurzschluss am Ausgang der Schweißmaschine vorliegt: Beheben Sie den Fehler.
- Prüfen Sie, ob der Schweißstromkreis richtig angeschlossen ist und insbesondere, ob die Klemme des Massekabels tatsächlich angeschlossen ist. zum Objekt und enthält keine isolierenden Materialien (z. B. Farbe).
- Prüfen Sie, ob das richtige Schutzgas und die richtige Menge verwendet werden.

Tabelle mit dem erwarteten Verbrauch von Schweißzusatzwerkstoff und Schutzgas unter festgelegten Bedingungen

		Kohlenstoffstahl, Stumpfschweißen, Schutzgasgemisch ArCO <sub>2</sub> , Werkstattbedingungen			
		Erwarteter Drahtverbrauch [g] <sub>mb</sub>	Erwarteter Gasverbrauch [l] <sub>mb</sub>		
Schweißstrom [A]	100÷125	50	18	2	Dicke des geschweißten Materials [mm]
	130÷140	67	24	3	
	135÷160	101	36	4	
	140÷200	206	76	5	
	240÷270	375	100	8	
	250÷300	589	149	10	
	≥300	1271	302	≥15	



Produzent/Importeur:  
Mehrbranchenunternehmen  
BADEK  
17B Parkowa Straße  
55-080 Mokronos Dolny  
NIP: PL 882-180-46-37

Kontakt:  
tel. (+48) 71 723 02 21  
tel. (+48) 71 723 02 22  
tel. (+48) 71 723 02 23  
Mobil (+48) 796 800 056

E-Mail: [badek@badek.pl](mailto:badek@badek.pl)  
Website: <https://www.badek.pl>

Dienst:  
17B Parkowa Straße  
50-080 Mokronos Dolny

Kontakt zum Dienst:  
Tel. (+48) 71 723 02 26

E-Mail: [serwis@badek.pl](mailto:serwis@badek.pl)

# GARANTIE

- 1) Die Garantie für den einwandfreien Betrieb des Gerätes wird für einen Zeitraum von 12 Monaten ab Kaufdatum gewährt. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Verschleißteile, die einem normalen Verschleiß unterliegen, wie Lampen, Sicherungen, Schweißbrenner und deren Teile.
- 2) Der Hersteller bietet eine kostenlose Reparatur an, wenn während der Garantiezeit ein Herstellungsfehler auftritt.
- 3) Der Hersteller prüft die Reklamation und führt die Reparatur innerhalb von 14 Tagen ab dem Tag der Lieferung an den Kundendienst durch. Die Reparaturzeit darf 30 Tage nicht überschreiten.
- 4) Bei eigenmächtigen Reparaturen, baulichen Veränderungen verliert der Käufer sämtliche Gewährleistungsrechte, und unsachgemäßem Gebrauch oder unsachgemäßer Installation.
- 5) Schäden, die durch unsachgemäßen Transport oder Lagerung des Geräts, durch unsachgemäße Bedienung und Wartung sowie durch andere, nicht vom Hersteller verursachte Ursachen entstanden sind, können nur auf Kosten des Benutzers behoben werden.
- 6) Haben die vorgenannten Ursachen zu einer dauerhaften Veränderung der Beschaffenheit des Gerätes geführt, entfällt die gewährte Garantie.
- 7) Wird das Gerät während der Garantiezeit durch nicht vom Hersteller autorisierte Personen repariert, erlischt der Garantieanspruch.
- 8) Die Garantie deckt keine direkten oder indirekten Schäden ab, die durch Mängel am Gerät verursacht werden.
- 9) Die Garantiekarte ist ohne Datum, Siegel und Unterschriften sowie ohne Korrekturen und Streichungen durch Unbefugte ungültig.
- 10) In Angelegenheiten, die in diesen Bedingungen nicht geregelt sind, gelten die Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches.

Datum des Kaufs:.....

Seriennummer des Geräts: .....

Stempel und Unterschrift des Verkäufers: .....

Datum der Anmeldung	Datum der Ausstellung	Durchgeführte Aktivitäten	Bestätigung der Zustellung

--	--	--	--