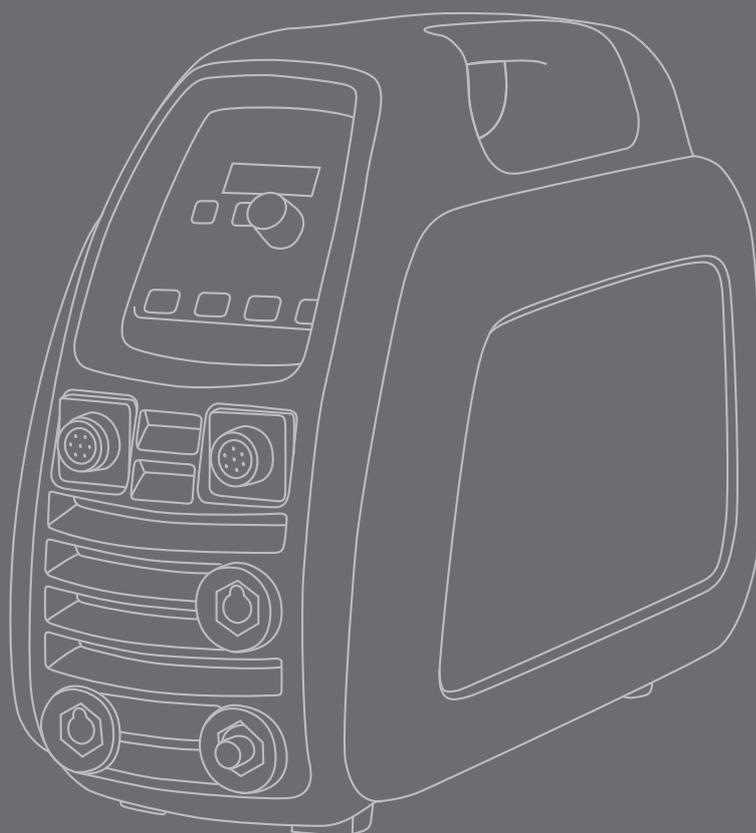


# MinarcTig

Evo 200, 200MLP





# GEBRAUCHSANWEISUNG

Deutsch

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. Vorwort</b> .....	3
1.1 Allgemeines.....	3
1.2 Produktübersicht.....	3
<b>2. Vor der Inbetriebnahme der Maschine</b> .....	4
2.1 Entfernen der Verpackung.....	4
2.2 Aufstellungsort.....	4
2.3 Verteilnetz.....	4
2.4 Seriennummer.....	4
2.5 Gesamtansicht der Schweißmaschine .....	5
2.6 Erstellung der Kabelanschlüsse .....	5
<b>3. Bedienung</b> .....	6
3.1 Allgemeine Informationen .....	6
3.2 E-Hand -Schweißen .....	6
3.3 WIG-Schweißen.....	7
3.4 Betriebsfunktionen.....	9
3.4.1 Regulierung des Schweißstroms und Fernsteuerung.....	10
3.4.2 E-Hand -SchweißEinstellungen .....	10
3.4.3 TIG-Schweißfunktion.....	10
3.4.4 Zusätzliche Funktionen bei den MLP-Modellen.....	11
3.5 Verwendung des Schultergurts .....	12
<b>4. Setup-Funktion</b> .....	13
<b>5. Fehlercodes</b> .....	14
5.1 Fehlersuche.....	14
<b>6. Wartung und Pflege</b> .....	15
6.1 Tägliche Wartung.....	15
6.2 Aufbewahrung .....	15
6.3 Entsorgung der Maschine.....	15
<b>7. Bestellnummern</b> .....	16
<b>8. Technische Daten</b> .....	18

DE

# 1. VORWORT

## 1.1 Allgemeines

Wir gratulieren Ihnen zu Ihrer Wahl einer Schweißmaschine des Typs MinarcTig Evo. Bei korrekter Verwendung ermöglichen die Produkte von Kemppi eine erhebliche Steigerung der Schweißproduktivität und eine wirtschaftliche Nutzung über viele Jahre.

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen zur Benutzung, Wartung und Sicherheit des Produkts von Kemppi. Die technischen Daten der Ausrüstung sind am Ende dieser Anleitung aufgeführt.

Es empfiehlt sich, diese Betriebsanleitung sorgfältig durchzulesen, bevor die Ausrüstung zum ersten Mal eingesetzt wird. Zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Ihres Arbeitsumfelds beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.

Setzen Sie sich mit Kemppi Oy in Verbindung, wenn Sie weitere Informationen über die Produkte von Kemppi erhalten möchten. Sie können sich auch gerne von einem Kemppi-Vertragshändler beraten lassen oder besuchen Sie einfach unsere Webseite unter [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com).

Änderungen der in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Spezifikationen bleiben vorbehalten.

**HINWEIS!** Anmerkungen in dieser Betriebsanleitung, denen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muss, um die Gefahr von Personen- und Sachschäden zu minimieren, sind mit diesem Symbol gekennzeichnet. Lesen Sie diese Abschnitte sorgfältig durch, und folgen Sie den entsprechenden Anweisungen.

### Haftungsausschluss

Obwohl alle Bemühungen unternommen wurden, die Richtigkeit und Vollständigkeit der in dieser Anleitung enthaltenen Angaben zu gewährleisten, übernimmt Kemppi keine Haftung für Fehler und Auslassungen. Kemppi behält sich jederzeit das Recht vor, die Spezifikationen des beschriebenen Produkts ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Ohne vorherige Genehmigung von Kemppi darf der Inhalt dieser Anleitung weder kopiert, aufgezeichnet, vervielfältigt oder übermittelt werden.

## 1.2 Produktübersicht

Bei den Maschinen der Reihe MinarcTig Evo™ handelt es sich um kompakte und robuste Gleichstromschweißmaschinen für das WIG- und E-Hand-Schweißen im industriellen Einsatz, stationär und für Reparaturen. Trotz ihrer hohen Ausgangsleistung besitzen diese Schweißmaschinen ein erstaunlich geringes Gewicht und können somit leicht durch die Arbeitsstätte getragen werden, entweder am integrierten Tragegriff oder mithilfe des Schultergurts.

Die MinarcTig Evo kann auch bei Spannungsschwankungen betrieben werden und ist somit für den Einsatz mit Generatoren und langen Stromkabeln auf Baustellen geeignet. Die bei der Stromquelle verwendete PFC-Technik gewährleistet einen optimalen Betrieb am einphasigen Stromnetz. Dank dem IGBT-Wechselrichter werden eine zuverlässige Lichtbogenzündung und gleichmäßige Schweißleistung erzielt.

Brenner, Masseklemmen, Gasschlauch und Anschlüsse sowie Schweiß- und Massekabel sind im Lieferumfang enthalten.

Vor der Inbetriebnahme der Schweißausrüstung oder der Durchführung jeglicher Wartungsarbeiten ist die Betriebsanleitung zu lesen. Die Betriebsanleitung zur späteren Verwendung sicher aufbewahren.

## 2. VOR DER INBETRIEBNAHME DER MASCHINE

**HINWEIS!** Bitte vor dem Schweißbetrieb die mitgelieferte Sicherheitsbroschüre lesen! Hierbei sind insbesondere die Risiken bezüglich Brand- und Explosionsgefahr zu beachten.

### 2.1 Entfernen der Verpackung

Vor der ersten Verwendung die Ausrüstung zunächst auf Transportschäden untersuchen. Außerdem überprüfen, ob sämtliche bestellten Artikel sowie die zugehörigen Anleitungen geliefert wurden.

Das Verpackungsmaterial ist recyclingfähig.

#### Transport

Die Schweißmaschine in aufrechter Position transportieren.

**HINWEIS!** Zum Transport der Schweißmaschine diese stets am Tragegriff halten. Keinesfalls am Brenner oder an Kabeln ziehen.

#### Betriebsbedingungen

Die Maschine ist sowohl für die Verwendung in Innenräumen als auch für die Nutzung im Freien geeignet, sie ist jedoch vor starkem Regen und Sonneneinstrahlung zu schützen. Die Maschine in einer trockenen und sauberen Umgebung lagern und während der Verwendung und Lagerung vor Sand und Staub schützen. Der empfohlene Betriebstemperaturbereich liegt zwischen -20 und +40°C. Bei der Aufstellung der Maschine darauf achten, dass sie keinen heißen Oberflächen, Funken oder Schweißspritzern ausgesetzt ist. Stets für einen unbehinderten Luftstrom durch die Maschine sorgen.

### 2.2 Aufstellungsort

Die Maschine auf eine feste, trockene und ebene Oberfläche stellen. Soweit möglich, den Kühlluftstrom der Maschine von Staub und Verunreinigungen frei halten. Die Maschine vorzugsweise erhöht, z. B. auf einem geeigneten Untersatz, aufstellen.

Platzierungshinweise

- Die Neigung der Aufstellungsfläche darf 15 Grad nicht übersteigen.
- Für eine freie Zirkulation der Kühlluft sorgen. Die freie Zirkulation der Kühlluft bedingt einen mindestens 20 cm großen Freiraum vor und hinter der Maschine.
- Die Maschine vor starkem Regen und direkter Sonneneinstrahlung schützen.

**HINWEIS!** Die Maschine nicht bei Regen im Freien verwenden. Die Schutzklasse IP23S gestattet lediglich eine Lagerung im Freien.

**HINWEIS!** Niemals nasse Schweißmaschinen betreiben.

**HINWEIS!** Bei Arbeiten mit Schleifmaschinen unbedingt darauf achten, dass der Funkenflug nicht auf die Schweißmaschine gerichtet ist.

### 2.3 Verteilnetz

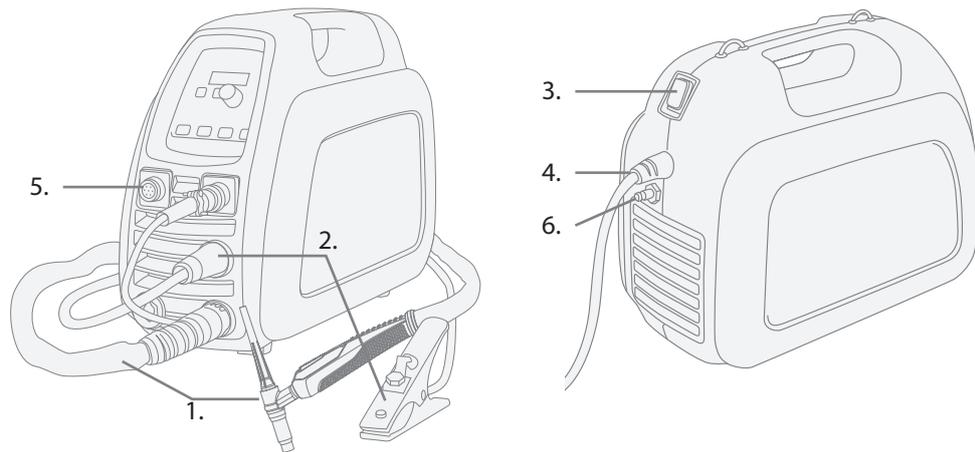
Alle gebräuchlichen elektrischen Geräte ohne besondere Stromkreise erzeugen Oberschwingungsströme, die in das Verteilnetz fließen. Hochgradige Oberschwingungsströme können Verluste verursachen und andere Ausrüstungsgegenstände störend beeinflussen.

MinarcTig Evo 200 und MinarcTig Evo 200MLP entsprechen IEC 61000-3-12.

### 2.4 Seriennummer

Die Seriennummer der Maschine ist dem Typenschild zu entnehmen. Über die Seriennummer lässt sich die Produktreihe ermitteln. Die Seriennummer wird u. U. zur Bestellung von Ersatzteilen oder für die Planung von Wartungsarbeiten benötigt.

## 2.5 Gesamtansicht der Schweißmaschine



1. Schweißbrenner
2. Erdungskabel und Masseklemme
3. Hauptschalter
4. Netzkabel
5. Fernregleranschluss
6. Anschluss für Schutzgasschlauch

## 2.6 Erstellung der Kabelanschlüsse

### Anschluss ans Hauptversorgungsnetz

Das Gerät ist mit einem 3 m langen Netzkabel und einem Netzstecker ausgestattet. Das Netzkabel an das Stromnetz anschließen. Netzkabel und Netzstecker sind bereits an der Maschine montiert. Der Anschluss eines anderen Steckertyps muss durch einen qualifizierten Elektriker durchgeführt werden.

**HINWEIS!** Es wird eine 16-A-Sicherung (träge) benötigt.

Bei Verwendung eines Verlängerungskabels muss dessen Querschnittsfläche mindestens so groß sein wie die des Gerätenetzkabels ( $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ ). Empfohlen werden Verlängerungskabel der Größe  $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ . Das Verlängerungskabel darf nicht länger als 100 m sein.

Wenn Sie einen Einphasengenerator verwenden, muss seine Mindestleistung 5,6 kVA betragen. Die empfohlene Leistung beträgt 8,0 kVA, um die Maschine bei Höchstleistung einsetzen zu können.

### Erdungskabel

Schließen Sie das Erdungskabel beim E-Hand -Schweißen an den Minuspol und beim WIG-Schweißen an den Pluspol an.

Reinigen Sie die Werkstückoberfläche vor der Schweißarbeit und befestigen Sie die Masseklemme am Werkstück, sodass ein geschlossener und störungsfreier Schweißstromkreis aufgebaut wird.

### Schweißbrenner (WIG)

Der Schweißbrenner dient der Versorgung des Werkstücks mit Schutzgas und elektrischer Lichtbogenenergie. Wenn Sie den Schalter am Schweißbrenner drücken, beginnt das Schutzgas zu strömen und baut sich der Lichtbogen auf. Der WIG-Schweißbrenner wird am Minuspol angeschlossen.

### 3. BEDIENUNG

**HINWEIS!** Schweißdämpfe sind u. U. gesundheitsgefährdend. Auf eine ausreichende Belüftung achten! Niemals ohne eine speziell für das Lichtbogenschweißen vorgesehene Schweißschutzmaske in den Lichtbogen schauen! Die eigene Person sowie umstehende Personen und das Arbeitsumfeld vor dem Lichtbogen und heißen Schweißspritzern schützen!

#### Vorbereitung

**HINWEIS!** Stets geeignete Schutzkleidung, Handschuhe und Schweißschutzmaske tragen. Es empfiehlt sich, vor dem Schweißen des eigentlichen Werkstücks einige Probeschweißvorgänge durchzuführen. Wenn die Stabelektrode bei der Zündung des Lichtbogens oder während des Schweißvorgangs am Werkstück anhaftet, entsteht schnell eine hohe Temperatur und es wird rotglühend. Zum Lösen der Elektrode den Elektrodenhalter vom Werkstück wegdrehen und den Vorgang wiederholen. Schlägt dies fehl, die Schweißmaschine am Betriebsschalter ausschalten, die Elektrode abkühlen lassen und dann lösen.

**HINWEIS!** Elektrode und Werkstück werden sehr heiß. Für den eigenen Schutz und den anderer Personen sorgen.

Nach Befolgung der hier beschriebenen vorbereitenden Schritte kann die Schweißarbeit beginnen.

### 3.1 Allgemeine Informationen

Bei den Schweißmaschinen der Reihe MinarcTig Evo handelt es sich um Präzisionswerkzeuge, mit denen Sie unter Einhaltung der korrekten Arbeitsabläufe stets in der Lage sind, hochwertige Schweißergebnisse zu erzielen. Die Qualität der Schweißarbeit ist jedoch nicht nur von der Maschine selbst abhängig. Die persönliche fachliche Kompetenz, die Hilfsgeräte, die Verschleißteile und die korrekt abgesicherte Stromversorgung spielen ebenfalls eine entscheidende Rolle.

Neben der Schweißmaschine wirken sich auch das Werkstück sowie die Schweißumgebung auf das Schweißergebnis aus. Daher sind den Anweisungen in dieser Anleitung unbedingt Folge zu leisten.

Der Schweißvorgang kann beginnen, sobald sich ein elektrischer Lichtbogen zwischen der Schweißelektrode und dem Werkstück aufgebaut hat. Das am Werkstück angebrachte Erdungskabel sorgt für die Rückführung des Stroms zur Schweißmaschine, sodass der benötigte Stromkreislauf geschlossen ist. Ein ununterbrochener Stromfluss ist nur dann gewährleistet, wenn die Masseklemme richtig am Werkstück befestigt ist und der Kontaktbereich der Klemme sauber, lack- und rostfrei ist.

### 3.2 E-Hand -Schweißen

Beim MMA- bzw. E-Hand-Schweißen wird Zusatzwerkstoff von der Stabelektrode in einem Schmelzbad abgeschmolzen. Die Schweißstromstärke richtet sich nach der Größe der verwendeten Schweißelektrode und der Schweißposition. Zwischen dem Elektrodenende und dem Werkstück entsteht ein Lichtbogen. Durch die schmelzende Elektrodenummantelung entstehen Gas und Schlacke, die das Schmelzbad bei der Übertragung und während der Verfestigung schützen. Durch die erstarrte Schlacke wird die Oxidation des Schweißmetalls verhindert. Nach dem Schweißen wird die Schlacke entfernt, beispielsweise mit einem Schlackenhammer. Beim Entfernen der Schlacke stets Schutzausrüstung für Augen und Gesicht tragen.

Weitere Informationen sind im Internet unter [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com) > Schweiß-ABC verfügbar.

#### E-Hand -Schweißelektroden

Beim M E-Hand MA-Schweißen muss die Schweißelektrode am richtigen Pol angeschlossen werden. Normalerweise werden der Elektrodenhalter am Pluspol und das Massekabel am Minuspol angeschlossen.

Für die effiziente Schweißarbeit und das korrekte Abschmelzen des Zusatzwerkstoffs und der Beschichtung ist zudem die Einstellung des richtigen Schweißstroms von wesentlicher Bedeutung. In der nachstehenden Tabelle sind die Elektrodendurchmesser, die bei den MinarcTig Evo-Schweißmaschinen verwendet werden können und die entsprechenden Schweißstromwerte aufgeführt.

### E-Hand -Schweißelektroden und entsprechende StromEinstellbereiche

Elektroden Durchmesser	1,6 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,25 mm	4,0 mm
Fe-Rutil	30-60 A	40-80 A	50-110 A	80-150 A	120-210
Fe-Basic	30-55 A	50-80 A	80-110 A	110-150 A	140-200

### 3.3 WIG-Schweißen

Beim WIG-Schweißvorgang wird zwischen der Wolframelektrode und dem Werkstück ein Lichtbogen erzeugt. Durch den Lichtbogen schmilzt das Werkstück und es bildet sich ein Schmelzbad. Der Lichtbogen und die im WIG-Brenner befestigte Wolframelektrode werden von einem an die Brennerdüse angeschlossenen und durch diese geleiteten, inerten Schutzgas abgeschirmt. Als Schutzgas wird Argon eingesetzt; der Gasdurchfluss beträgt ca. 8 bis 15 Liter pro Minute. Falls erforderlich, wird dem Schmelzbad zur Vervollständigung der Schweißnaht ein geeigneter Zusatzwerkstoff hinzugefügt. Der Zusatzwerkstoff wird außerhalb des Lichtbogens zugeführt. Der verwendete Zusatzwerkstoff und die Stärke des Schweißstroms richten sich nach der Art und Stärke des Werkstücks, der Nahtform und der Schweißposition. (Gasflussregler, Strömungsmesser und Schutzgas (reines Argon) sind nicht im Lieferumfang enthalten.)

#### Schweißelektroden und Gasdüsen beim WIG-Schweißen

Für das WIG-Gleichstromschweißen empfehlen wir die Verwendung von Elektroden des Typs WC20 (grau), jedoch können auch andere Typen verwendet werden.

Der Durchmesser der Schweißelektrode wird nach dem zu verwendenden Schweißstrom ausgewählt. Die Elektrode wird schmelzen, wenn sie im Vergleich zum Schweißstrom einen unzureichenden Durchmesser besitzt, während ein zu großer Elektrodendurchmesser die Zündung des Lichtbogens erschwert.

Im Allgemeinen kann eine 1,6-mm-Wolframelektrode bei Schweißströmen von bis zu 150 A und eine 2,4-mm-Wolframelektrode bei Gleichströmen von bis zu 250 A verwendet werden.

Spitzen Sie die Wolframelektrode vor der Schweißarbeit an (Länge der Spitze = ca. 1,5 x Elektrodendurchmesser). Wenn die Elektrode während des Schweißvorgangs mit dem Werkstück in Kontakt kommt, muss sie wieder angespitzt werden.

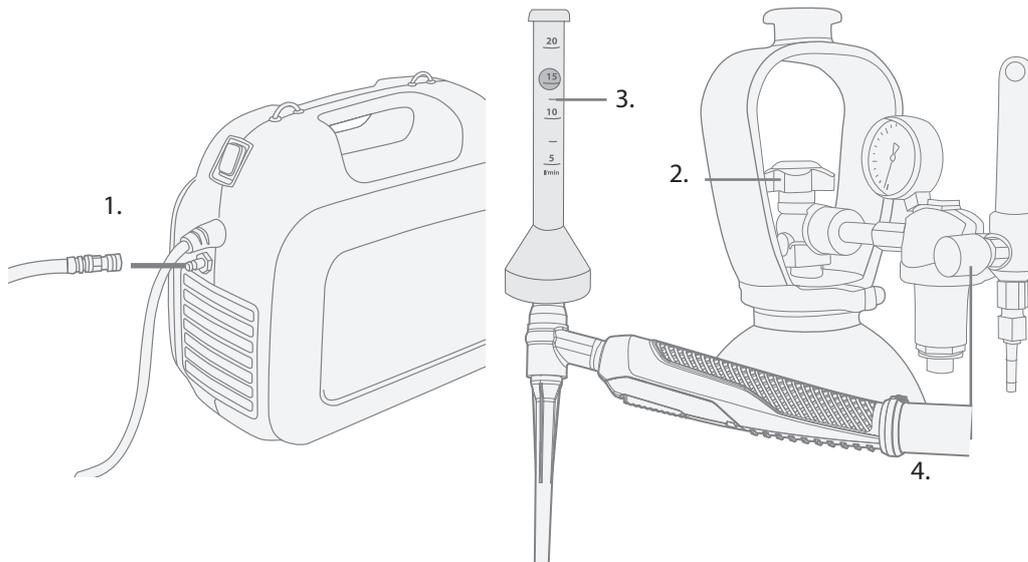
DE

## Schutzgas

Beim MIG-Schweißen dient das Schutzgas dem Schutz des geschmolzenen Schweißbads vor atmosphärischen Schwebstoffen. Beim Schutzgas handelt es sich normalerweise um Argon (Ar). Der Gasdurchsatz beträgt etwa 8–15 Liter pro Minute, aber diese Menge ist je nach dem verwendeten Schweißstrom und der Größe der Gasdüse unterschiedlich.

Die Maschine wird mit einem 4,5 m langen Schutzgasschlauch geliefert. Den Schnellverbinder des Schutzgasschlauchs an den männlichen Schlauchanschluss der Schweißmaschine anschließen. Das freie Ende des Schutzgasschlauchs über ein geeignetes und geprüftes, einstufiges Regelventil, bei dem der Ausgangsdurchsatz eingestellt werden kann, an die Gasflasche anschließen.

**HINWEIS!** Den Schlauch niemals direkt an eine Gasflasche anschließen. Es muss immer ein geprüftes Regelventil mit Durchflussmesser verwendet werden.

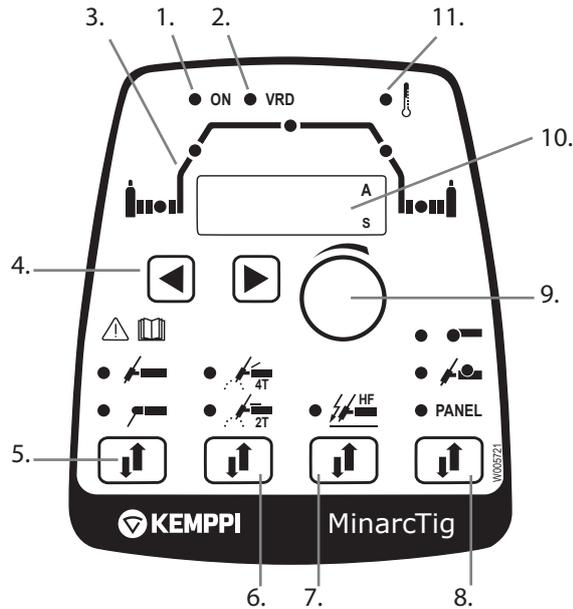


### Anschluss des Gasschlauchs an ein handelsübliches Regelventil

1. Schließen Sie den mitgelieferten Schutzgasschlauch an das Gerät und über eine geeignete Verbindung am Regelventilausgang des Gasreglers an und ziehen Sie die Verbindung fest.
2. Ventil der Flasche öffnen.
3. Durchsatz messen.
4. Durchsatz mithilfe des Knopfes einstellen (8–15 l/min).

**HINWEIS!** Ein für die Schweißanwendung geeignetes Schutzgas verwenden. Die Gasflasche immer senkrecht auf einem speziell dafür vorgesehenen Wandregal oder Flaschenwagen aufstellen. Nach dem Gebrauch das Gasflaschenventil immer verschließen.

### 3.4 Betriebsfunktionen



1. Grüne LED Anlage 'ON'
2. VRD SAFE Anzeige. Grün: VRD SAFE 'ON'. Rot: VRD Fehler.
3. Anzeigelampen für Gasvorströmung/-nachströmung, Stromanstieg/-absenkung und Hauptstrom
4. Pfeiltasten zur Auswahl der Schweißparameter
5. Taste zur Auswahl des Schweißverfahrens (E-Hand oder WIG)
6. Auswahlknopf für den WIG-Brenner 2T oder 4T. (Wählen Sie 2T für kurze und 4T für lange Schweißnähte)
7. Taste zur Auswahl der Zündungsart
8. Taste zur Auswahl der Bedienart für die Stromeinstellung: Am Bedienpanel, am WIG-Schweißbrenner oder mittels Fußpedal
9. Einstellknopf für Schweißstrom und Parameterwerte
10. Display für Schweißstrom und Parameterwerte: Zeit und Ampere.
11. Überhitzungsanzeige.

#### Einschalten der Schweißmaschine

Wenn Sie die Maschine einschalten, leuchten die grüne Stand-by-Anzeige und der Hauptschalter. Wird während des Betriebs das Einschaltdauerlimit erreicht oder ist die Versorgungsspannung zu hoch oder zu niedrig, wird der Schweißbetrieb automatisch eingestellt und die gelbe Überhitzungsanzeige leuchtet auf. Die Anzeige erlischt, sobald die Maschine abgekühlt und wieder betriebsbereit ist. Darauf achten, dass um die Maschine Freiraum zur ausreichenden Belüftung besteht.

#### Hauptschalter und Betriebsanzeige

Wenn Sie den Hauptschalter auf Position I drehen, leuchtet die 'ON'-LED auf und die Maschine ist bereit zum Schweißen. Die 'ON'-LED leuchtet immer, wenn die Maschine an das Stromnetz angeschlossen ist und der Hauptschalter auf Position I steht. Unter normalen Bedingungen leuchtet sie durchgehend grün. Ist die Maschine jedoch gesperrt, blinkt die LED und die Maschine wird nicht schweißen. Setzen Sie die Maschine mit dem Hauptschalter zurück. Falls die Anzeige immer noch blinkt, wenden Sie sich bitte an einen Kemppi-Service-Partner.

**HINWEIS!** Die Maschine immer am Hauptschalter ein- und ausschalten. Dafür keinesfalls den Netzstecker verwenden.

#### VRD-Sicherheitsanzeige

Die MinarcTig Evo VRD Modelle haben eine reduzierte Leerlaufspannung. Leuchtet die VRD-Anzeige grün, wird auf eine niedrigere Leerlaufspannung hingewiesen. Wird der VRD-Grenzwert überschritten, wechselt die VRD-Anzeige auf rot. Das Schweißen wird unterbrochen und die 'ON'-LED beginnt zu blinken. Setzen Sie die Maschine mit dem Hauptschalter zurück. Ist die Maschine

nach Zurücksetzen immer noch gesperrt, wenden Sie sich bitte an einen Kemppi-Service-Partner.

### 3.4.1 Regulierung des Schweißstroms und Fernsteuerung

Der Schweißstrom kann mithilfe des Einstellknopfs eingestellt werden, wenn das Bedienpanel (PANEL) ausgewählt ist.

Wenn Sie den Schweißstrom mithilfe der Fernsteuerung einstellen möchten, schließen Sie diese an die Maschine an und wählen Sie dann „Fernsteuerung“ mithilfe der Taste 7. Die folgenden Fernregler sind erhältlich: RTC10, RTC20, R10 und R11F. Die Fußfernsteuerung R11F kann nur beim WIG-Schweißen im Betriebsmodus 2T verwendet werden.

### 3.4.2 E-Hand -SchweißEinstellungen

E-Hand-Schweißen ist ausgewählt, wenn die Anzeige neben dem MMA-Symbol leuchtet. Falls erforderlich, drücken Sie die Auswahl Taste 4, um auf das E-Hand-Schweißverfahren umzuschalten. Die Schweißmaschine setzt automatisch die geeigneten Werte für die Zündzeit, den Zündimpuls und die Lichtbogendynamik fest.

### 3.4.3 TIG-Schweißfunktion

Wählen Sie das WIG-Schweißverfahren, indem Sie die MMA/TIG-Taste drücken.

#### **Brennerschalter im 2T-Modus und Hochfrequenzzündung**

Das Schutzgas beginnt zu strömen, wenn der Brennerschalter gedrückt und der Schweißlichtbogen automatisch mittels Hochfrequenzzündung gezündet wird. Der Strom steigt auf den eingestellten Schweißstromwert an (wenn eine Anstiegszeit festgelegt wurde). Wenn Sie den Schalter loslassen, sinkt der Strom ab. Nach der festgelegten Absenkezeit erlischt der Lichtbogen und die eingestellte Gasnachströmzeit beginnt.

#### **Brennerschalter im 4T-Modus und Hochfrequenzzündung**

Das Schutzgas beginnt zu strömen, wenn der Brennerschalter gedrückt wird. Der Lichtbogen wird automatisch mittels Hochfrequenzzündung gezündet, wenn der Schalter losgelassen wird. Der Strom steigt auf den eingestellten Schweißstromwert an (wenn eine Anstiegszeit festgelegt wurde). Wenn Sie den Schweißvorgang beenden möchten, drücken Sie den Brennerschalter erneut und lassen Sie ihn wieder los. Der Schweißstrom sinkt ab (wenn eine Absenkezeit festgelegt wurde), bis der Lichtbogen erlischt und die eingestellte Gasnachströmzeit beginnt.

#### **Hochfrequenz- oder Kontaktzündung**

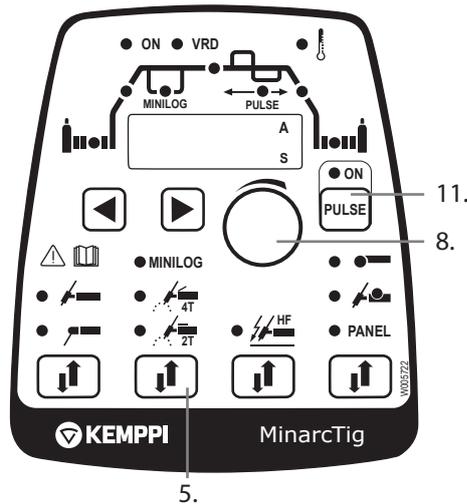
Beim WIG-Schweißen kann der Lichtbogen mit oder ohne Hochfrequenzimpuls gezündet werden. Wenn die HF-Anzeige nicht leuchtet, kann der Lichtbogen gezündet werden, indem das Werkstück leicht mit der Wolframelektrode berührt wird. Drücken Sie den Brennergastaster und lösen Sie die Wolframelektrode dann schnell vom Werkstück (Funktion 2T). Gleichzeitig wird der Lichtbogen wirksam gezündet.

Wenn Sie die Hochfrequenzzündung bevorzugen, drücken Sie die HF-Taste (6), sodass die Anzeige leuchtet. Drücken Sie den Taster des WIG-Schweißbrenners und halten Sie ihn gedrückt oder lassen Sie ihn wieder los (je nachdem, ob 2T oder 4T gewählt wurde). Das Schutzgas strömt und der Schweißlichtbogen wird mittels Hochfrequenzzündung gezündet.

#### **Einstellung der Schweißparameter**

Wählen Sie die Schweißparameter mithilfe der Pfeiltasten (3) aus und stellen Sie die Parameterwerte mithilfe des Einstellknopfs (8) ein. Beim Einstellen der Schweißparameter werden der ausgewählte Parameter und sein eingestellter Zahlenwert auf dem Display (9) angezeigt. Nach drei Sekunden kehrt das Display in seinen Normalzustand zurück und zeigt den Schweißstromwert an.

### 3.4.4 Zusätzliche Funktionen bei den MLP-Modellen



#### Minilog

Mit der Minilog-Funktion können Sie zwischen zwei Stromwerten hin- und herschalten, indem Sie den Brennerschalter kurz drücken. Bei den beiden Stromwerten handelt es sich um den Schweißstrom und den „Minilog-Strom“.

Drücken Sie die Taste (5), sodass die MINILOG-Anzeige leuchtet. Wählen Sie den Minilog-Strom mithilfe der Pfeiltasten aus und stellen Sie dann den gewünschten Minilog-Stromwert mithilfe des Einstellknopfs (8) ein.

Das Schutzgas beginnt zu strömen, wenn der Brennerschalter gedrückt wird. Wenn Sie den Schalter loslassen, steigt der Strom auf den eingestellten Schweißstromwert an (wenn eine Anstiegszeit festgelegt wurde).

Drücken Sie kurz den Brennerschalter (< 1 Sek.), um dann zwischen den beiden Stromstufen hin- und herzuschalten: Schweißstrom und Minilog-Strom.

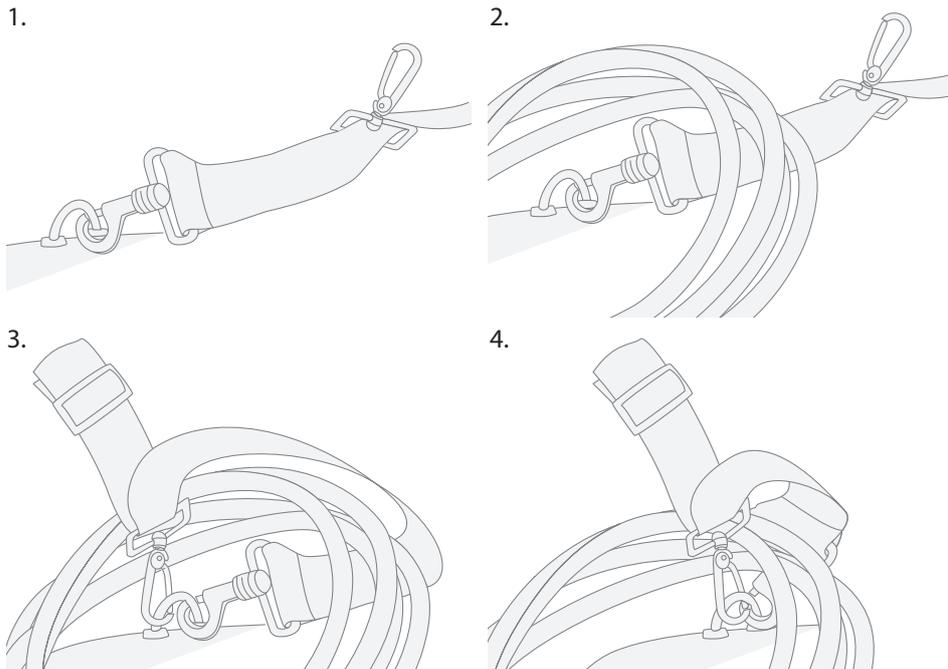
Wenn Sie den Schalter 1 Sekunde lang drücken und dann loslassen, sinkt der Strom ab. Nach einer vorher festgelegten Absenkezeit erlischt der Lichtbogen.

#### Impulsschweißen

Drücken Sie die PULSE-Taste (11), sodass die Anzeige ON leuchtet, um die Impulsschweißfunktion auszuführen. Legen Sie den gewünschten Durchschnittswert des Schweißstroms (A) und die Impulszeit(en) fest. Die Schweißmaschine wird die restlichen Impulswerte automatisch einstellen. Die manuelle Einstellung des Spitzen- und Dauerstroms sowie Zeiteinstellungen sind bei diesem Modell nicht verfügbar.

DE

### 3.5 Verwendung des Schultergurts



#### *Anbringen und Verwenden des Schultergurts*

Im Lieferumfang der Maschine ist ein Textilschultergurt mit Metallclips enthalten. Dieser kann zum bequemen Transport der Maschine und Kabel verwendet werden. Der Schultergurt besitzt zwei Metallclips. Die Clips in die Ösen an der Maschinenoberseite einhängen. Die Länge des Gurts nach Bedarf ändern. Die Maschine kann jetzt bequem getragen werden.

Sollen die Kabel auch getragen werden, diese wie in der Abbildung gezeigt über den Gurt legen, das Gurtende mit dem freien Clip um das Kabelbündel legen und an dem bereits eingehängten Clip befestigen. Sobald die Maschine am Gurt angehoben wird, wird das Kabelbündel in seiner Position festgeklemmt und die Maschine kann transportiert werden.

**HINWEIS!** Die Maschine nicht verwenden, solange sie am Schultergurt hängt.

DE

## 4. SETUP-FUNKTION

### Konfiguration zusätzlicher Parameter

Bei der Schweißmaschine können zusätzliche Parameter mithilfe der SETUP-Funktion ausgewählt und eingestellt werden. Drücken Sie die beiden Pfeiltasten (3) gleichzeitig und halten Sie sie mindestens 5 Sekunden lang gedrückt, um die Funktion zu aktivieren und zu deaktivieren.

Im SETUP-Modus werden die Bezeichnung des einzustellenden Parameters und sein Zahlenwert auf dem Display angezeigt. Wählen Sie den einzustellenden Parameter mithilfe der Pfeiltasten aus und ändern Sie den Wert des Parameters mithilfe des Einstellknopfs. Die folgenden Parameter und Werte sind verfügbar:

Angezeigte Bezeichnung	Parameterwerte	Werkseinstellung	Beschreibung
A	1/0	0	Auswahl des Stromwerts beenden, 1 = I min / 0 = 15 %
b	1/0	1/0*)	Auswahl der Leerlaufspannung: 0 = 95 V, 1 = VRD 30 V / AU VRD 12 V
C	1/0	0	Erzwungener Halt während der Absenkung durch kurzes Drücken des Schalters, 1 = Ein / 0 = Aus
D	0 ... 4	1	0 = 4T-LOG, 1 = Minilog, 2 = 4T-LOG + Minilog, 3 = Minilog + Lichtbogensuche, 4 = 4T-LOG_4
E	5 % ... 40 %	20 %	Auswahl des Stromwerts beginnen (% des Schweißstroms)
F	1/0	0	Wiederherstellen der Werkseinstellungen **), 1 = Wiederherstellen / 0 = Keine Wiederherstellung
H	0,0 ... 2,0 s	0	Mindeinstellung für die Gasvorströmzeit
J	0 ... 10 s	1 s	Mindeinstellung für die Gasnachströmzeit
L	5 ... 20 s	10 s	Maximale Einstellung für die Gasvorströmzeit
O	15 ... 99 s	30 s	Maximale Einstellung für die Gasnachströmzeit
S	-3 ... 5	0	Lichtbogendynamik (Arc Force)
T	-9...0	0	Elektrodenzündimpuls (-9 = Kein Impuls / 0 = Max. Impuls)
U	1/0	0	Automatische Fernreglererkennung abschalten. 0 = Automatische Erkennung einschalten, 1 = Automatische Erkennung abschalten.
<p>*) Werkseinstellung ist 1 oder 0, je nach Land, in dem das Produkt verkauft wird. Die Wiederherstellung der Werkseinstellungen ändert diesen Parameterwert nicht.            **) Werkseinstellungen werden wiederhergestellt, wenn Sie den SETUP-Modus verlassen und der Wert 1 beträgt.</p>			

DE

## 5. FEHLERCODES

Wenn die Schweißmaschine eingeschaltet wird, überprüft sie automatisch immer ihren Betrieb und meldet alle festgestellten Störungen. Bei der Überprüfung festgestellte Störungen werden als Fehlercodes auf dem Display des Bedienpanels angezeigt.

### Fehler 2: Unterspannung der Stromquelle

Das Gerät hat sich ausgeschaltet, weil es eine die Schweißarbeit behindernde Unterspannung im Hauptversorgungsnetz festgestellt hat. Überprüfen Sie die Qualität des Stromversorgungsnetzes.

### Fehler 3: Überspannung der Stromquelle

Die Maschine hat den Schweißvorgang angehalten, weil sie kurzzeitige Spannungsspitzen oder eine für die Maschine gefährliche Überspannung im Stromnetz festgestellt hat. Überprüfen Sie die Qualität des Stromversorgungsnetzes.

### Fehler 4: Überhitzung der Stromquelle

Die Stromquelle hat sich überhitzt. Dies kann auf eine der folgenden Ursachen zurückzuführen sein:

- Die Stromquelle wurde lange Zeit bei Höchstleistung betrieben.
- Die Zirkulation der Kühlluft zur Stromquelle ist blockiert.
- Das Kühlsystem hat eine Störung.

Entfernen Sie alle Behinderungen für die Luftzirkulation und warten Sie, bis der Lüfter die Maschine abgekühlt hat.

### Weitere Fehlercodes:

Die Maschine kann Codes anzeigen, die hier nicht aufgeführt sind. Setzen Sie sich im Falle des Erscheinens eines nicht aufgeführten Codes mit einem durch Kemppi autorisierten Kundendienst in Verbindung und teilen Sie ihm den angezeigten Fehlercode mit.

## 5.1 Fehlersuche

Problem	Ursache
Der Hauptschalter leuchtet nicht.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Maschine ist nicht ans Stromnetz angeschlossen.</li><li>• Die Netzsicherungen überprüfen</li><li>• Das Netzkabel und den Netzstecker überprüfen</li></ul>
Schlechte Schweißergebnisse	<p>Mehrere Faktoren wirken sich auf die Schweißqualität aus:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Achten Sie darauf, dass die Schweißstromeinstellung für den gewählten Elektroden Typ und die gewählte Elektrodengröße geeignet ist</li><li>• Stellen Sie sicher, dass die Kabel richtig und sicher angeschlossen sind</li><li>• Überprüfen Sie, ob das richtige Schweißverfahren eingestellt wurde</li><li>• Überprüfen Sie, ob der Kontaktbereich der Masseklemme sauber ist und Kabel und Klemme unversehrt sind</li><li>• Überprüfen Sie beim WIG-Schweißen, ob die Schutzgaszufuhr gewährleistet und richtig eingestellt ist</li></ul> <p>Eine unzureichend vorbereitete Wolframelektrode kann beim WIG-Schweißen zu schlechter Zündung und Lichtbogenqualität führen. Die Spitze der WIG-Elektrode vor dem Schweißen stets anspitzen.</p>
Die Überhitzungsanzeige leuchtet	<p>In der Regel bedeutet dies, dass die Maschine die maximale Betriebstemperatur erreicht hat. Der Schweißstrom wird über den Thermostat automatisch unterbrochen. Gerät abkühlen lassen. Die Maschine wird bald automatisch zurückgesetzt und der Schweißbetrieb kann kurze Zeit später wieder aufgenommen werden.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Für eine ungehinderte Kühlluftzirkulation sorgen.</li><li>• Wurde die maximale Einschaltdauer überschritten, warten Sie, bis die Anzeige erlischt.</li></ul> <p>In einigen Fällen kann ein Aufleuchten der Anzeige auch eine fehlerhafte Spannungszufuhr bedeuten. Spannungszufuhr zu hoch oder zu niedrig.</p>

Kann eine Störung nicht mit den hier aufgeführten Maßnahmen beseitigt werden, den Kundendienst von Kemppi verständigen.

## 6. WARTUNG UND PFLEGE

Alle elektromechanischen Geräte müssen je nach ihrer Einsatzhäufigkeit routinemäßig gewartet werden. Durch routinemäßige Wartungsarbeiten werden Gefahren und Fehlfunktionen vermieden. Wir empfehlen, dass Sie alle sechs Monate eine Wartung Ihrer Schweißmaschine einplanen. Ein von Kemppi autorisierter Kundendienst wird Ihre Maschine überprüfen sowie reinigen und dafür sorgen, dass alle Stromanschlüsse fest und sicher sitzen. Bei häufigen und hohen Temperaturänderungen können sich die Stromanschlüsse lockern und oxidieren.

**HINWEIS!** *Vorsicht bei der Arbeit mit elektrischen Kabeln!*

Bei der Wartung spielen Häufigkeit der Verwendung der Maschine und Betriebsbedingungen eine Rolle. Durch eine regelmäßige und ordnungsgemäße Wartung können Betriebsstörungen und Produktionsunterbrechungen vermieden werden.

### 6.1 Tägliche Wartung

Folgende Wartungsmaßnahmen täglich durchführen:

- Reinigung des Elektrodenhalters und der Gasdüse des WIG-Brenners Austausch abgenutzter oder beschädigter Teile
- Überprüfung der WIG-Schweißelektrode gegebenenfalls anspitzen oder ersetzen
- Überprüfung der Dichtheit von Schweiß- und Massekabelanschlüssen
- Netz- und Schweißkabel überprüfen, defekte Kabel austauschen
- Darauf achten, dass um die Maschine herum immer genügend Freiraum zur Zirkulation der Kühlluft besteht

### 6.2 Aufbewahrung

Die Maschine an einem sauberen, trockenen Ort aufbewahren. Vor Regen und bei Temperaturen über +25 °C vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

### 6.3 Entsorgung der Maschine



Elektrische Geräte dürfen nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden.

Gemäß der Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in Anlehnung an das nationale Recht müssen Elektrogeräte, die das Ende ihrer Nutzungsdauer erreicht haben, getrennt gesammelt und zu einer geeigneten Entsorgungsstelle gebracht werden.

Es obliegt dem Eigentümer, eine außer Betrieb gesetzte Maschine gemäß lokalen Vorschriften bzw. den Anweisungen eines Repräsentanten von Kemppi einer regionalen Sammelstelle zu übergeben. Die Anwendung dieser Richtlinie trägt zu einer besseren und gesünderen Umwelt bei.

## 7. BESTELLNUMMERN

<b>Schweißgerätereihe MinarcTig Evo</b>	
MINARCTIG EVO 200, TX 225 G 4M	P0640TX
MINARCTIG EVO 200, TX 225 G 8M	P0641TX
MINARCTIG EVO 200MLP, TX 225 G 4M	P0642TX
MINARCTIG EVO 200MLP, TX 225 G 8M	P0643TX
MINARCTIG EVO 200, TX 225 G S 8M	P0645TX
MINARCTIG EVO 200MLP, TX 225 G S 8M	P0647TX
MINARCTIG EVO 200, TX 165 G S 4M	P0648TX
MINARCTIG EVO 200, TX 165 G S 8M	P0649TX
MINARCTIG EVO 200MLP, TX 165 G S 4M	P0650TX
MINARCTIG EVO 200MLP, TX 165 G S 8M	P0651TX
MINARCTIG EVO 200, TX 135 G F 4M	P0652TX
MINARCTIG EVO 200, TX 135 G F 8M	P0653TX
MINARCTIG EVO 200MLP, TX 135 G F 4M	P0654TX
MINARCTIG EVO 200MLP, TX 135 G F 8M	P0655TX
MINARCTIG EVO 200, TX 165 G F 4M	P0656TX
MINARCTIG EVO 200, TX 165 G F 8M	P0657TX
MINARCTIG EVO 200MLP, TX 165 G F 4M	P0658TX
MINARCTIG EVO 200MLP, TX 165 G F 8M	P0659TX
MINARCTIG EVO 200, TX 225 G S 4M	P0644TX
MINARCTIG EVO 200MLP, TX 165 G S 16M	P0671TX
MINARCTIG EVO 200MLP, TX 225 G S 4M	P0646TX
MINARCTIG EVO 200, TX 165 G S 16M	P0670TX
MINARCTIG EVO 200 AU VRD, TX 225 G 4M	P0672TX
MINARCTIG EVO 200 AU VRD, TX 225 G 8M	P0673TX
MINARCTIG EVO 200MLP AU, TX 225 G 4M	P0674TX
MINARCTIG EVO 200MLP AU, TX 225 G 8M	P0675TX
MINARCTIG EVO 200, TX 305 W F 4M, MINARCTIG EVO COOLER	P0676TX
MINARCTIG EVO 200, TX 305 W F 8M, MINARCTIG EVO COOLER	P0677TX
MINARCTIG EVO 200MLP, TX 305 W F 4M, MINARCTIG EVO COOLER	P0678TX
MINARCTIG EVO 200MLP, TX 305 W F 8M, MINARCTIG EVO COOLER	P0679TX
MINARCTIG EVO 200, TX 255 W S 4M, MINARCTIG EVO COOLER	P0687TX
MINARCTIG EVO 200, TX 255 W S 8M, MINARCTIG EVO COOLER	P0688TX
MINARCTIG EVO 200MLP, TX 255 W S 4M, MINARCTIG EVO COOLER	P0689TX
MINARCTIG EVO 200MLP, TX 255 W S 8M, MINARCTIG EVO COOLER	P0690TX
MINARCTIG EVO 200, TX 255 W S 4M, MINARCTIG EVO COOLER	P0691TX
MINARCTIG EVO 200, TX 255 W S 8M, MINARCTIG EVO COOLER	P0692TX
MINARCTIG EVO 200MLP, TX 255 W S 4M, MINARCTIG EVO COOLER	P0693TX
MINARCTIG EVO 200MLP, TX 255 W S 8M, MINARCTIG EVO COOLER	P0694TX

DE

<b>Kabel</b>	
Schweißkabel, 25 mm <sup>2</sup> , 5 m	6184201
Schweißkabel, 25 mm <sup>2</sup> , 10 m	6184202
Massekabel, 25 mm <sup>2</sup> , 5 m	6184211
Massekabel, 25 mm <sup>2</sup> , 10 m	6184212
<b>Schweißbrenner</b>	
TX 225 G 4M	TX225G4
TX 225 G 8M	TX225G8
<b>Hilfsgeräte</b>	
<b>Fernregler am WIG-Schweißbrenner</b>	
TXR 10G (TX)	TXR10G
TXR 10W (TX)	TXR10W
TXR 20G (TX)	TXR20G
TXR 20W (TX)	TXR20W
RTC 10 (TTC)	6185477
RTC 20 (TTC)	6185478
Gasflussmesser AR/Uhr	6265136
Schutzgasschlauch (4,5 m)	W001077
Tragegurte	9592163
<b>Fernregler</b>	
R 10	6185409
R11F	6185407

DE

## 8. TECHNISCHE DATEN

Schweißgerätereihe MinarcTig Evo		
Anschlussspannung	1 ~ 50/60 Hz	230 V ±15 %
Anschlussspannung (AU)	1 ~ 50/60 Hz	240 V ±15 %
Anschlussleistung bei Höchststrom	35 % ED (WIG)	200 A / 4,9 kVA
	35 % ED (E-Hand)	170 A / 5,7 kVA
Versorgungsstrom, $I_{1max}$	WIG	21,1 A
	E-Hand	24,8 A
Versorgungsstrom, $I_{1eff}$	WIG	12,7 A
	E-Hand	14,7 A
Anschlusskabel	H07RN-F	3G1.5 (1,5 mm <sup>2</sup> , 3 m)
Sicherung	Typ C	16 A
Ausgangsleistung 40 °C	WIG	35 % ED 200 A / 18,0 V
		100 % ED 140 A / 15,6 V
	E-Hand	35 % ED 170 A / 26,8 V
		100 % ED 110 A / 24,4 V
Schweißstrombereich	WIG	5 A / 10,2 V – 200 A / 18,0 V
	E-Hand	10 A / 20,4 V – 170 A / 26,8 V
Leerlaufspannung	Durchschnitt	95 V; VRD 30 V; AU VRD 12 V
Leerlaufleistung	WIG	10 W
	E-Hand	30 W
Leistungsfaktor bei 100 % ED	WIG	0,99
	E-Hand	0,99
Wirkungsgrad bei 100 % ED	WIG	77 %
	E-Hand	83 %
Lichtbogenzündspannung		6-12 kV
E-Hand -Schweißelektroden	E-Hand	ø 1,5-4,0 mm
Außenabmessungen (L x B x H)		449 × 210 × 358
Gewicht		11 kg
Temperaturklasse		F (155° C)
Schutzart		IP23S
EMV-Klasse		A
Betriebstemperatur		-20 °C ... +40 °C
Aufbewahrungstemperatur		-40 °C ... +60 °C
Normen IEC 60974-1 IEC 60974-3 IEC 60974-10 IEC 61000-3-12		

Die Anschlussmöglichkeiten aller Brennermodelle und die entsprechenden Fernregler finden Sie auf der Kemppt Userdoc, <https://kemp.cc/connectivity>.



And you know.

