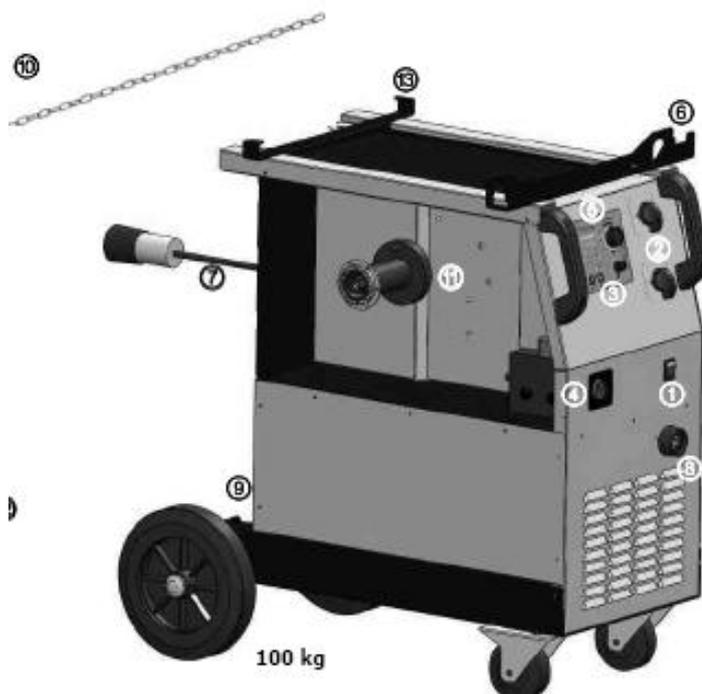


# Betriebsanleitung

## MIG/MAG syn. Schweißgerät 385 A, 400V, fahrbar Art. Nr. 3335-984



### Beschreibung:





- (1) Ein/Aus-Schalter
- (2) Grob- und Feinstufenregler (2 und 7 Stufen) zur Anpassung der Schweißleistung adäquat zur zu verschweißenden Blechstärke.
- (3) Bedienfeld zur Einstellung der Schweißparameter (Modus Manuell oder Automatisch)
- (4) Eurozentralanschluss zum Anschluss der Schweißbrenner
- (5) Kontrolllampe für Thermoüberwachung:  
Meldet Überlastung bei Überschreiten der maximalen Einschaltdauer.
- (6) Vorderer Brennerhalter
- (7) Netzstromkabel (5m)
- (8) Texasbuchse
- (9) Auflageplatte für Gasflasche (max.  $1 \times 10 \text{ m}^3$ )
- (10) Sicherungskette für Gasflaschen  
**Achtung:** Gasflaschen stets gegen Rutschen und Kippen sichern!
- (11) Aufnahmedorn für Drahtrolle  $\varnothing 200 \text{ mm}$  oder  $\varnothing 300 \text{ mm}$
- (12) Schutzgasanschluss (Magnetventil)
- (13) Hinterer Brennerhalter

### **Netzanschluss:**

Für den Einsatz des Gerätes bei Maximaleinstellungen, ist der aufgenommene Strom am Gerät aufgedruckt. Überprüfen Sie, ob die Stromversorgung und die Schutzeinrichtungen (Sicherungen und/oder Schutzschalter) mit dem Strom, den Sie beim Schweißen benötigen, übereinstimmen.

Achten Sie beim Aufstellen des Gerätes darauf, dass der Netzstecker immer frei zugänglich ist.

Benutzen Sie kein Verlängerungskabel, dessen Querschnitt kleiner als  $4 \text{ mm}^2$  ist.

Die Maschine wird mit einem 32A Netzstecker geliefert und muss an eine dreiphasige 400V Steckdose + Erde (abgesichert durch 32A Kurve D oder Sicherung 30A Typ mA) angeschlossen werden.

### **Synergisches Stahl-/Edelstahl-Schweißen (MAG):**

Mit diesem Gerät können 0,8/1/1,2 mm und gelegentlich 1,6 mm Stahl- und Edelstahl-Drähte verschweißt werden. Das Gerät ist für den Betrieb mit  $\varnothing 1 \text{ mm}$  Stahldraht werksseitig voreingestellt (Drahtrolle  $\varnothing 0,8/1,0 \text{ mm}$ ). Bei Draht  $\varnothing 1 \text{ mm}$ , ist ein Brenner mit einem  $\varnothing 1 \text{ mm}$  Kontaktrohr erforderlich. Die Drahtförderrollen weisen je zwei verschiedene Drahtaufnahmenuten auf (z.B.:  $\varnothing 0,8/1 \text{ mm}$ ). Die zu wählende Nutenbreite ist seitlich auf der Rolle gekennzeichnet. Stahl- und Edelstahl-Schweißungen können die Verwendung spezifischer Mischgase z.B.: Argon +  $\text{CO}_2$  (Ar +  $\text{CO}_2$ ) erfordern. Der Mengenanteil des  $\text{CO}_2$  variiert je nach Einsatzzweck.

Um  $\varnothing 1,6 \text{ mm}$  Draht zu verschweißen, verwenden Sie bitte entsprechende Förderrolle und Brenner.

### **Synergisches Aluminium-Schweißen (MIG):**

Mit diesem Gerät können 1 mm und 1,2 mm Aluminiumdrähte verschweißt werden.

Um Aluminium zu schweißen, ist das neutrale Gas „Rein Argon“ (Ar) zu empfehlen.

#### **Unterscheidung bei der Einrichtung der Maschine mit Stahl- oder Aluminiumdrähten:**

- Der weiche Aluminiumdraht sollte mit möglichst geringem Anpressdruck zwischen den Drahtförderrollen transportiert werden, da er andernfalls deformiert und ungleichmäßig gefördert wird.
- Kapillarrohr: Bei dem Einsatz eines speziellen Aluminiumbrenners sollte das im Zentralanschluss steckende Rohr entfernt werden. Stattdessen wird hier die aus dem maschinenseitigen Brennerende herausragende Kunststoffseele bis zum Antrieb geführt.
- Brenner: Verwenden Sie einen speziellen Brenner für Aluminium. Dieser Brenner verfügt über eine Kunststoffführungsseele, die die Reibung während der Drahtförderung im Schlauchpaket reduziert.

**Achtung:** Schneiden Sie die Kunststoffseele unter keinen Umständen direkt am Zentralanschluss ab! Lassen Sie sie min. 2 – 3 cm herausragen. Die Seele dient dazu den Draht unmittelbar von den Rollen zu übernehmen

- Kontaktrohr: Benutzen Sie ein Kontaktrohr speziell für Alu, das dem gewählten Drahtdurchmesser entspricht.



### **Montage der Drahtrollen und Schweißbrenner:**

- Entfernen Sie die linke Seitenverkleidung des Gerätes
- Positionieren Sie die Drahtrolle auf dem Aufnahmedorn des Haspelträgers. Um eine 200 mm Drahtrolle zu verwenden, müssen Sie zuerst einen Adapter am Haspelträger anbringen.
- Justieren Sie die Drahtrollenbremse, um die Drahtrolle bei Schweißstopp gegen nachdrehen zu sichern. Ziehen Sie die Drahtrollenbremse generell nicht zu fest! Ziehen Sie die Halterungsschraube fest.
- Die Antriebsrollen sind mit 2 Führungsnuten versehen ( $\varnothing 0,8 / \varnothing 1$  bzw.  $\varnothing 1 / \varnothing 1,2$ ). Der seitlich sichtbare Wert entspricht der aktuellen Nutbreite. Verwenden Sie für den jeweiligen Drahtdurchmesser ausschließlich die passende Nut.
- Drahttransport-Montage:
  - Lockern Sie die Fixierungsschrauben der Drahtführung.
  - Legen Sie die Drahttransportrollen mit der passenden Nut ein und ziehen Sie die Halterungsschraube fest.
  - Positionieren Sie die Drahtführung so nah wie möglich an der Transportrolle. Die Drahtführung darf keinen Kontakt mit der Transportrolle haben. Ziehen Sie nun die Fixierungsschrauben wieder an.
- Um den Transportdruck korrekt einzustellen, betätigen Sie bei eingelegtem Draht den Brennergastaster und justieren die Andruckmutter so, dass der Draht konstant transportiert wird. Zu starker Andruck wirkt sich negativ aus. Legen Sie zur Kontrolle den aus dem Kontaktrohr austretenden Draht zwischen Daumen und Zeigefinger und lösen Sie den Brennergastaster aus. Wird der Draht bei leichtem Fingerdruck noch konstant gefördert, ist der Antrieb korrekt eingestellt. Die übliche Andruckeinstellung des Drahttransports befindet sich bei 3 – 4 für Stahl und 2 – 3 für Aluminium.

### **Gas-Anschluss:**

Montieren Sie zuerst den Druckminderer an der Gasflasche und schließen Sie danach den Gasschlauch an. Um Gasverlust zu vermeiden, verwenden Sie die in der Zubehörbox enthaltenen Schlauchklemmen.

### **Drahtrollenauswahl:**

Drahttyp		Brenner	Gas
Stahl	Ø 300	X	Argon + CO <sub>2</sub>
	Ø 200	X	
Edelstahl	Ø 200	X	
Alu AG5	Ø 300	X	Rein-Argon
	Ø 200	X*	

\*zusätzlich empfohlen: Teflonseele und Kontaktröhre speziell für Alu

### **Bedieneinheit:**

#### Auswahl Brennergastastermodus:

- Normal (2T): Standard Schweißen 2 Takt
- 4T: Schweißen 4 Takt
- Spot: Funktion „Schweißzeit“ (Intervallschaltung zum Heften)

#### Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit:

Potentiometer regelt von 1 – 22 m/min.

#### Zeiteinstellung für Spot:

Potentiometer regelt von 0,1 – 5 Sek.

In Position 2T oder 4T sind 2 Modi verfügbar: „Manuell“ oder „Synergic“.



**Manuell Modus:**

Im Manuell Modus wird die Drahtvorschubgeschwindigkeit mit dem Potentiometer vom Benutzer eingestellt.

**Synergic Modus:**

Stellen Sie das Potentiometer in der Mitte der „Optimal Synergic“ Zone ein. In diesem Modus regelt das Gerät die richtige Geschwindigkeit anhand von 3 Kriterien:

- Spannungsstufe
- Drahtdurchmesser
- Drahttyp

Hier wird über das Drahtvorschubpotentiometer eine Feinregulierung ermöglicht.

**„Manuell“ Modus:**

**Geräteeinstellung:**

Schweißspannung über 2 Stufenschalter (2/7 Stufen) entsprechend der Blechdicke wählen.

**Beispiel:**

- Um 1 mm Stahlbleche zu verschweißen:
  - Oberer Schweißspannungsregler auf A
  - Unterer Schweißspannungsregler auf 1
- Um 10 mm Stahlbleche zu verschweißen:
  - Oberer Schweißspannungsregler auf B
  - Unterer Schweißspannungsregler auf 7

Drahtvorschubgeschwindigkeit mittels Potentiometer anpassen.

**TIPP:**

Die korrekte Drahtvorschubgeschwindigkeit ist am Abbrandgeräusch zu erkennen: Der Lichtbogen sollte stabil und ohne große Spritzerbildung brennen.

Wenn die Geschwindigkeit zu gering ist, brennt der Lichtbogen nicht kontinuierlich.

Wenn die Geschwindigkeit zu hoch ist, erzeugt der Lichtbogen Spritzer und drückt den Brenner weg.

**„Synergic“ Modus:**

In dieser Funktion muss die Drahtvorschubgeschwindigkeit nicht separat eingestellt werden.

**Geräteeinstellung:**

- Stellen Sie das Potentiometer auf die Zone „Optimal Synergic“.
- Wählen Sie aus:
  - Drahttyp
  - Drahtdurchmesser
  - Leistung (Grob- (A-B) und Feinstufenschalter (1-7))  
Wählen Sie die richtige Position je nach Blechstärke. Siehe Referenztable auf voriger Seite.

Anhand dieser Parameter stellt das Gerät automatisch die optimale Drahtvorschubgeschwindigkeit schweißbereit ein. Eine Feinregulierung erfolgt hier im „Optimal Synergic“- Bereich des Drahtvorschubreglers. Für die jeweiligen Brenner wird die letzte Einstellung für Drahtdurchmesser, Drahttyp und Modus gespeichert.

**Hinweise:**

- Das Gerät darf nicht an den Handgriffen, den Brennerhaltern oder dem oberen Teil des Gerätes, sondern nur von unten angehoben werden. Die Gasflasche darf nicht erst während des Schweißvorgangs aufgestellt werden.
- Beachten Sie bitte die Grundregeln des Schweißens.
- Verschließen Sie nicht die Lüftungsöffnungen des Gerätes, um eine Luftzirkulation zu ermöglichen.



- Lassen Sie das Gerät nach Beendigung der Arbeit noch eine Zeit eingeschaltet, um die Abkühlung zu ermöglichen.
- Thermoschutz: Nach Aufleuchten der Kontrolllampe benötigt das Gerät je nach Umgebungstemperatur einige Minuten zur Abkühlung.

#### **Einschaltdauer-Umgebungsbedingungen:**

- Das Gerät arbeitet mit einer „Konstantstrom-Kennlinie“.
- Das Gerät ist für den industriellen und/oder professionellen Gebrauch geeignet und entspricht der Norm CISPR 11. In einem anderen Umfeld ist die elektromagnetische Verträglichkeit schwieriger zu gewährleisten. Verwenden Sie das Gerät nicht in Räumen, in denen sich in der Luft metallische Staubpartikel befinden, die Elektrizität leiten können.

#### **Instandhaltung:**

- Die Instandhaltung sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Trennen Sie die Stromversorgung des Gerätes und warten Sie bis der Ventilator sich nicht mehr dreht. Im Gerät sind die Spannungen sehr hoch und deshalb gefährlich.
- Nehmen Sie regelmäßig das Gehäuse ab und reinigen Sie das Innere des Gerätes mit Pressluft. Lassen Sie regelmäßig Prüfungen des Gerätes auf seine elektrische Betriebssicherheit von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.
- Prüfen Sie regelmäßig den Zustand der Netzzuleitung. Wenn diese beschädigt ist, muss sie durch eine qualifizierte Person ausgetauscht werden, um Gefahren zu vermeiden.
- Vor jeder Anwendung, prüfen Sie den Zustand der Schweißkabel des Brenners und der Masseklemme (Die Isolierung der Kabel muss im einwandfreien Zustand sein).

#### **Unfallprävention:**

***Lichtbogenschweißen kann gefährlich sein und zu schweren – unter Umständen auch tödlichen – Verletzungen führen. Schützen Sie daher sich selbst und andere. Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise:***

**Lichtbogenstrahlung:** Gesichtshaut und Augen sind durch ausreichend dimensionierte EN 175 konforme Schutzschirme mit spezienschutzgläsern nach EN 169 / 379 vor der intensiven Ultraviolettstrahlung zu schützen.

**Umgebung:** Auch in der Nähe des Lichtbogens befindliche Personen oder Helfer müssen auf Gefahren hingewiesen und mit den nötigen Schutzmitteln ausgerüstet werden. Benutzen Sie das Gerät nur in sauberer und gegen Nässeeinwirkung geschützter Umgebung. Sorgen Sie stets für einen senkrechten und sicheren Stand des Gerätes auf ebenem Grund und stellen Sie es mindestens einen Meter vom zu verschweißenden Werkstück auf.

**Feuchtigkeit:** Nicht bei erhöhter Feuchtigkeit (Regen/Schnee) benutzen.

**Stromversorgung:** Das Gerät darf nur an einer dafür geeigneten Stromversorgung betrieben werden. Keine Spannungsführenden Teile berühren. Verwenden Sie niemals einen Beschädigten Brenner, da dies zu Schäden an der Maschine sowie an der Elektrik führen kann.

**Transport:** Unterschätzen Sie nicht das Gewicht der Anlage. Bewegen Sie das Gerät nicht über Personen oder Gegenstände hinweg und lassen Sie es nicht herunterfallen oder hart aufsetzen.

**Verbrennungsgefahr:** Schützen Sie sich durch geeignete trockene Schweißkleidung (Schürze, Handschuhe, Kopfbedeckung sowie feste Schuhe). Tragen Sie auch eine Schutzbrille, wenn Sie Schlacke abklopfen. Schützen Sie andere durch nicht entzündbare Trennwände.

Nicht in den Lichtbogen schauen und ausreichend Distanz halten.

**Brandgefahr:** Entfernen Sie alle entflammaren Produkte vom Schweißplatz und arbeiten Sie nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen und Gasen.



Schweißrauch: Die beim Schweißen entstehenden Gase und der Rauch sind gesundheitsschädlich. Der Arbeitsplatz sollte daher gut belüftet sein und der entstehende Rauch und die Gase müssen abgesaugt werden.

Weitere Hinweise: Führen Sie Schweißarbeiten:

- In Bereichen mit erhöhten elektrischen Risiken,
- In abgeschlossenen Räumen,
- In der Umgebung von entflammaren oder explosiven Produkten,

nur in Anwesenheit von qualifiziertem Rettungs- und/oder Fachpersonal durch. Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen in Übereinstimmung mit „IEC 62081“. Schweißarbeiten an Gegenständen in größeren Höhen dürfen nur auf professionell aufgebauten Gerüsten durchgeführt werden.

**ACHTUNG:**

**Halten Sie beim Arbeiten ausreichend Abstand zu Personen mit Herzschrittmacher! Personen mit Herzschrittmacher, dürfen dem Gerät nicht ohne ärztliche Zustimmung arbeiten!**  
**Das Gerät ist nicht geeignet für das Auftauen von Leitungen! Achten Sie beim Umgang mit Gasflaschen auf sicheren Stand und Schutz des Flaschenventils! Beschädigte Flaschen, stellen ein Sicherheitsrisiko dar!**

**Fehler, Ursachen, Lösungen:**

Fehlersuche	Ursache	Lösung
Drahtvorschubgeschwindigkeit nicht konstant.	Das Kontaktrohr ist verstopft.	Reinigen Sie das Kontaktrohr oder tauschen Sie es aus.
	Der Draht rutscht im Antrieb durch.	Prüfen Sie den Druck des Rollenantriebes oder ändern die Antriebsnut auf die korrekte Drahtstärke. - Drahtführungsschlauch des Brenners nicht korrekt.
	Eine der Antriebsrollen schiebt sich über den Draht.	Überprüfen Sie die Fixierschrauben der Antriebsrollen.
Motor läuft nicht.	Bremse der Drahtrolle oder Rollenantrieb zu fest.	Lockern Sie die Bremse und den Rollenantrieb.
	Versorgungsproblem	Prüfen Sie, ob der Schalter auf Position „EIN“ ist.
Schlechte Drahtförderung.	Drahtführungsschlauch verschmutzt oder beschädigt.	Reinigen Sie den Drahtführungsschlauch oder tauschen Sie diesen aus
	Drahtrollen-Bremse zu fest.	Lockern Sie die Bremse.
Kein Schweißstrom.	Fehlerhafte Netzversorgung.	Prüfen der Netzversorgung (Stecker, Kabel, Steckdose, Sicherung) und vergewissern Sie sich, dass der Netzstecker an einer dreiphasigen Stromversorgung angeschlossen ist.
	Fehlerhafte Masseverbindung.	Prüfen Sie die Masseklemme (Verbindung und Klemmzustand).
	Brenner defekt.	Prüfen Sie den Brenner bzw. tauschen Sie diesen aus.



<b>Fehlersuche</b>	<b>Ursache</b>	<b>Lösung</b>
Drahtstau im Antrieb.	Seele fehlerhaft.	Prüfen bzw. austauschen.
	Draht blockiert im Brenner.	Prüfen, reinigen oder austauschen.
	Fehlendes Kapillarrohr.	Prüfen und einsetzen.
	Drahtvorschubgeschwindigkeit zu hoch.	Drahtvorschubgeschwindigkeit reduzieren.
Die Schweißnaht ist porös.	Gasfluß zu niedrig.	Korrigieren Sie die Gaseinstellung. Reinigen Sie das Material
	Gasflasche leer.	Austauschen.
	Schlechte Gasqualität.	Austauschen.
	Zugluft.	Schweißzone abschirmen.
	Schmutzige Gasdüse.	Reinigen oder austauschen.
	Schlechte Drahtqualität.	Austauschen gegen geeigneten Schweißdraht.
Starke Spritzerbildung.	Schweißmaterial von schlechter Qualität (Rost,...)	Schweißgut reinigen.
	Lichtbogenspannung zu niedrig oder zu hoch.	Schweißparameter kontrollieren.
	Masse schlecht positioniert.	Positionieren Sie die Masse näher an der Schweißstelle.
Gasmangel am Brenner.	Schutzgasfluß zu gering.	Prüfen und einstellen.
	Fehlerhafte Gasverbindung	Gasschläuche und Verbindungen prüfen. Druckminderer und Magnetventile prüfen.