

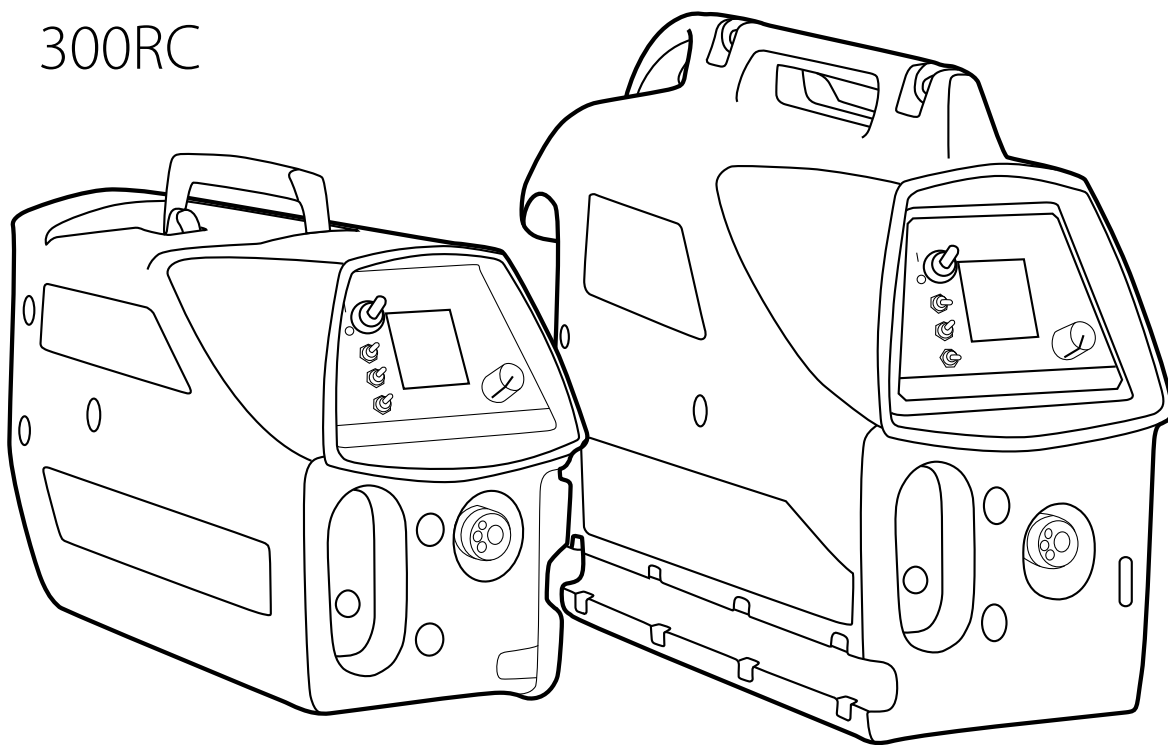
1931570  
0803

Käyttöohje • Suomi  
Bruksanvisning • Svenska  
Bruksanvisning • Norsk  
Brugsanvisning • Dansk  
Operating manual • English  
Gebrauchsanweisung • Deutsch

Gebruiksaanwijzing • Nederlands  
Manuel d'utilisation • Français  
Manual de instrucciones • Español  
Instrukcja obsługi • Polski  
Инструкции по эксплуатации • По-русски

# ARCFEED™

200  
300  
300P  
300RC



FI

SV

NO

DA

EN

DE

NL

FR

ES

PL

RU



**KEMPPI**

The Joy of Welding

[www.kemppi.com](http://www.kemppi.com)



# GEBRAUCHSANWEISUNG

Deutsch

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. EINLEITUNG .....</b>	<b>3</b>
1.1 Allgemeines.....	3
1.2 Sicherheitsvorschriften.....	3
1.3 Spannungserkennung.....	5
1.4 Einführung.....	6
<b>2. VORBEREITUNGEN .....</b>	<b>7</b>
2.1 Anschluss der Kabel .....	7
2.2 Auswahl des Schweißdrahts .....	7
2.3 Einsetzen der Drahtspule .....	7
2.4 Einrichtung des MIG/MAG-Schweißbrenners .....	8
<b>3. MASCHINENEINSTELLUNGEN.....</b>	<b>8</b>
3.1 Einstellung der maximalen Drahtvorschubgeschwindigkeit .....	8
3.2 Einstellung des Anpressdrucks der Vorschubrollen.....	9
3.3 Einstellung der Spulenbremse .....	9
3.4 Umpolung.....	10
3.5 Austausch der Vorschubrollen.....	10
<b>4. VERWENDUNG DES GERÄTS .....</b>	<b>11</b>
4.1 Das Bedienpanel.....	12
4.1.1 Ein- und Ausschaltung des Geräts .....	12
4.1.2 Auswahl des CC- oder CV-Modus .....	12
4.1.3 Auswahl des Betriebsmodus des Schweißbrenners.....	13
4.1.4 Auswahl der Geschwindigkeitsskala für den Drahtvorschub .....	13
4.1.5 Bedienung Fernregler (nur 300 RC) .....	14
4.2 Weitere Funktionen .....	14
4.2.1 Drahrückbrandzeit .....	14
4.2.2 Gas-Test.....	14
4.2.3 Drahtvorschub (stromlose Einführung des Drahts in den Brenner) .....	15
4.2.4 Gasnachströmzeit .....	15
4.3 Aufhängen des Geräts .....	15
<b>5. WARTUNG.....</b>	<b>15</b>
5.1 Tägliche Wartung .....	15
5.2 Regelmäßige Wartung.....	15
<b>6. ENTSORGUNG DER MASCHINE .....</b>	<b>15</b>
<b>7. BESTELLNUMMERN.....</b>	<b>16</b>
<b>8. TECHNISCHE DATEN.....</b>	<b>16</b>
<b>9. GEWÄHRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN.....</b>	<b>17</b>

## 1. EINLEITUNG

### 1.1 ALLGEMEINES

Wir gratulieren Ihnen zu Ihrer Wahl einer ArcFeed™ Schweißanlage. Die zuverlässigen und beständigen Produkte von Kemppi sind kostengünstig in der Instandhaltung und erhöhen Ihre Arbeitsproduktivität.

Dieses Benutzerhandbuch umfasst wichtige Informationen über die Verwendung, Wartung und Sicherheit Ihres Produkts von Kemppi. Die technischen Daten des Geräts finden Sie am Ende des Handbuchs. Bitte lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie die Ausrüstung zum ersten Mal einsetzen. Für Ihre Sicherheit und die Ihres Arbeitsumfelds beachten Sie bitte insbesondere die Sicherheitsvorschriften in diesem Handbuch.

Für weitere Informationen über die Produkte von Kemppi können Sie sich gerne mit Kemppi Oy in Verbindung setzen. Sie können sich auch gerne von einem durch Kemppi autorisierten Fachhändler beraten lassen oder besuchen Sie einfach unsere Webseite unter [www.kemppi.com](http://www.kemppi.com). Änderungen der in diesem Benutzerhandbuch aufgeführten Spezifikationen bleiben vorbehalten.

***HINWEIS!** Dieser Vermerk weist auf Punkte im Handbuch hin, denen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muss, um die Gefahr von Maschinen- und Personenschäden zu minimieren. Lesen Sie die entsprechenden Abschnitte sorgfältig durch und folgen Sie den Anweisungen.*

### 1.2 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Die Schweißgeräte von Kemppi werden in Übereinstimmung mit den internationalen Sicherheitsrichtlinien hergestellt. Bei der Konstruktion und Herstellung von Maschinen und Anlagen spielt die Betriebssicherheit immer eine wesentliche Rolle. Daher handelt es sich bei den technischen Schweißlösungen von Kemppi um solche, die sich in punkto Sicherheit auf höchstem Niveau befinden. Es gibt allerdings immer gewisse Risikofaktoren, die mit dem Einsatz von Schweißausrüstungen verbunden sind. Lesen Sie daher die nachstehenden Sicherheitsvorschriften sorgfältig durch und beachten Sie diese, um Ihre eigene Sicherheit und die Ihres Arbeitsumfelds zu gewährleisten.

#### **Persönliche Schutzausrüstung**

- Der Lichtbogen und die von ihm reflektierte Strahlung schädigen ungeschützte Augen. Schützen Sie Ihre Augen und Ihr Gesicht angemessen, bevor Sie mit dem Schweißen beginnen oder bei Schweißarbeiten zusehen. Beachten Sie außerdem, dass Änderungen des Schweißstroms unterschiedliche Blendenverdunkelungen an der Schutzmaske erfordern.
- Die Lichtbogenstrahlung und erzeugten Spritzer können ungeschützte Haut verbrennen. Tragen Sie daher beim Schweißen immer Schutzhandschuhe, Schutzkleidung und entsprechendes Schuhwerk.
- Tragen Sie immer einen Gehörschutz, wenn der Raumgeräuschpegel den zulässigen Grenzwert (z.B. 85 dB) überschreitet.

#### **Allgemeine Betriebssicherheit**

- Gehen Sie umsichtig vor, wenn Sie mit Werkstücken arbeiten, die beim Schweißen erhitzt werden. Beispielsweise werden die Spitze des Schweißbrenners, das Ende des Schweißstabs und das Werkstück während des Fugenhobelns brennend heiß.
- Tragen Sie das Gerät beim Schweißen nie auf der Schulter und hängen Sie es beim Schweißen nie am Tragegurt auf.
- Setzen Sie die Maschine keinen hohen Temperaturen aus, da dies Schäden an der Maschine verursachen kann.
- Sorgen Sie dafür, dass das Brenner- und Massekabel über deren gesamte Länge so nah zueinander wie möglich verlaufen. Vermeiden Sie Schlaufenbildung bei den Kabeln. Dies führt zu einer Minimierung Ihrer Gefährdung durch gesundheitsschädliche magnetische Felder, die z.B. den Betrieb von Herzschrittmachern beeinträchtigen können.
- Wickeln Sie die Kabel nicht um Ihren Körper.
- Verwenden Sie in Umgebungen, die als gefährlich eingestuft sind, ausschließlich Schweißgeräte mit S-Kennzeichnung, die einen sicheren Leerlaufspannungswert aufweisen. Solche Arbeitsumgebungen sind beispielsweise feuchte, heiße oder kleine Räume, wo der Benutzer direkt mit leitenden Teilen in seiner Nähe in Berührung kommen kann.

### **Funkenflug/Spritzer und Brandschutz**

- Da Schweißen immer als Heißarbeit eingestuft wird, müssen während der Schweißarbeit und danach die Brandschutzbestimmungen eingehalten werden.
- Denken Sie daran, dass Feuer sogar mehrere Stunden nach Abschluss der Schweißarbeit aufgrund von Funken ausbrechen kann.
- Schützen Sie Ihr Arbeitsumfeld vor Schweißspritzern. Entfernen Sie entflammbare Materialien, wie z.B. brennbare Flüssigkeiten, aus der näheren Umgebung und sorgen Sie dafür, dass die Schweißstätte mit einer angemessenen Feuerlöschrüstung ausgestattet ist.
- Bei speziellen Schweißarbeiten wie dem Schweißen behälterartiger Werkstücke müssen Sie auf Gefahren (insbesondere Feuer- und Explosionsgefahr) vorbereitet sein.
- Führen Sie Arbeiten mit einer Schleifmaschine so aus, dass der Funkenflug und die Späne nicht auf die Schweißmaschine oder entflammbare Materialien gerichtet sind.
- Achten Sie bei Arbeiten über der Maschine darauf, dass keine heißen Gegenstände oder Spritzer auf die Maschine fallen.
- In Arbeitsstätten, in denen Feuer- oder Explosionsgefahr besteht, sind Schweißarbeiten strengstens untersagt!

### **Allgemeine Elektrosicherheit**

- Die Schweißmaschine muss stets an ein geerdetes Stromnetz angeschlossen werden.
- Beachten Sie die empfohlene Größe der Netzsicherungen.
- Nehmen Sie die Schweißmaschine nicht mit in einen Container, ein Fahrzeug oder ähnliche Arbeitsbereiche.
- Stellen Sie die Stromquelle nicht auf eine feuchte Oberfläche und arbeiten Sie nie auf feuchten Oberflächen.
- Achten Sie darauf, dass das Netzkabel niemals mit Wasser in Berührung kommt.
- Sorgen Sie dafür, dass Schweißbrenner und Kabel nicht von schweren Gegenständen gequetscht und nicht durch scharfe Kanten oder heiße Werkstücke beschädigt werden.
- Fehlerhafte und beschädigte Schweißbrenner müssen unverzüglich ausgewechselt werden, da sie Brände, elektrische Schläge und sogar tödliche Unfälle verursachen können.
- Die Installation und der Austausch von Kabeln, Steckern und sonstigen elektrischen Ausrüstungsgegenständen dürfen nur durch einen Elektroingenieur oder ein Elektrounternehmen durchgeführt werden, der bzw. das für derartige Arbeiten befugt ist.
- Schalten Sie die Schweißmaschine aus, wenn sie nicht mit ihr schweißen.

### **Schweißstromkreise**

- Isolieren Sie sich gegen den Schweißstromkreis, indem Sie trockene und unbeschädigte Schutzkleidung tragen.
- Berühren Sie niemals das Werkstück und Schweißstab, Schweißdraht, Schweißelektrode oder Stromdüse zur gleichen Zeit.
- Legen Sie das Schweißbrenner- oder das Massekabel nicht auf die Schweißmaschine oder andere elektrische Ausrüstungsgegenstände.

### **Schweißrauch**

- Sorgen Sie für eine ausreichende Be- und Entlüftung und vermeiden Sie das Einatmen von Rauch.
- Sorgen Sie außerdem für eine ausreichende Frischluftzufuhr, insbesondere in geschlossenen Räumen. Tragen Sie eine Atemmaske, um eine Versorgung mit sauberer und ausreichender Atemluft zu gewährleisten.
- Beim Arbeiten mit Metallen oder oberflächenbehandelten Werkstoffen, die Blei, Kadmium, Zink, Quecksilber oder Beryllium enthalten, sind besondere Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen.

### **Transport, Heben und Aufhängung**

- Die Maschine darf nicht mit dem Schweißbrennerkabel oder anderen Kabeln gezogen oder gehoben werden. Verwenden Sie dafür immer die Hebegriffe oder die Stellen an der Maschine, die für diesem Zweck vorgesehen sind.
- Verwenden Sie stets eine für die Ausrüstung ausgelegte Transporteinheit.
- Nach Möglichkeit soll die Maschine in aufrechter Position transportiert werden.
- Die Schweißmaschine darf nie zugleich mit einer Gasflasche gehoben werden. Für den Transport von Gasflaschen gelten besondere Vorschriften.
- Setzen Sie niemals eine Schweißmaschine ein, wenn sie aufgehängt ist, es sei denn, dass die Aufhängevorrichtung speziell für diesen Zweck vorgesehen ist und zugelassen wurde.

- Die maximal zulässige Traglast des Hebebalkens oder des Transportwagens für die Schweißausrüstung darf nicht überschritten werden.
- Es wird empfohlen, die Drahtspule während der Hebe- oder Transportvorgänge abzunehmen.

### Arbeitsumfeld

- Schützen Sie Schweißmaschinen vor starkem Regen und direkter Sonneneinstrahlung, auch dann, wenn sie für den Einsatz im Freien geeignet sind.
- Lagern Sie die Maschine immer in einem trockenen und sauberen Raum.
- Schützen Sie die Maschine während des Einsatzes und der Aufbewahrung vor Sand und Staub.
- Der empfohlene Betriebstemperaturbereich liegt zwischen -20 und +40°C. Die Betriebsleistung der Maschine sinkt und ihre Schadensanfälligkeit steigt, wenn sie bei Temperaturen über 40°C eingesetzt wird.
- Die Aufstellung der Maschine muss so erfolgen, dass sie nicht der Wärme/Hitze ausgesetzt ist, die von heißen Flächen abgegeben wird, und vor Funken und Spritzern geschützt ist.
- Sorgen Sie für einen ungehinderten Luftstrom zu und von der Maschine.
- Die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) dieser Berufsausrüstung ist i.d.R. für den industriellen Einsatz ausgelegt. Derartige Ausrüstungen der Klasse A sind nicht für den Einsatz in Wohngebieten vorgesehen, in denen die Stromversorgung über die öffentlichen Versorgungssysteme mit Niederspannung erfolgt. In einem Wohngebiet besteht die Möglichkeit, dass die Maschine empfindliche Elektrogeräte beeinträchtigt.

### Gasflaschen und pneumatische Anlagen

- Folgen Sie den Anweisungen für die Benutzung von Gasflaschen und pneumatischen Anlagen.
- Sorgen Sie dafür, dass die Benutzung und Aufbewahrung von Gasflaschen in Räumen erfolgt, die ausreichend be- und entlüftet werden. Eine undichte Gasflasche kann eine Verringerung des Sauerstoffgehalts in der Atemluft und somit Erstickungsgefahr verursachen.
- Vergewissern Sie sich vor dem Gebrauch, dass die Gasflasche Gas enthält, das für die durchzuführende Arbeit vorgesehen ist.
- Gasflaschen müssen immer in aufrechter Position sicher an ein Wandgestell oder in einem spezialgefertigten Gasflaschenwagen festgemacht werden.
- Eine Schutzgasflasche mit angebrachter Einstellvorrichtung für den Gasstrom darf nicht bewegt werden. Das Gasflaschenventil muss während des Transports abgedeckt sein.
- Schließen Sie das Gasflaschenventil nach dem Gebrauch.

## 1.3 SPANNUNGSERKENNUNG

Das Drahtvorschubgerät mit Spannungserkennung verwendet die Schweißspannung, um die für die Steuerung seines Betriebs erforderliche Energie zu erzeugen. Wählen Sie vor Beginn Ihrer Schweißarbeit einfach die gewünschten Einstellungen für das Vorschubgerät und die Stromquelle gemäß Ihren Schweißanforderungen, dem zu bearbeitenden Ausgangsmaterial sowie dem verwendeten Zusatzwerkstoff und Schutzgas.

Wenn Sie mit dem Schweißen bei Konstantstrom (CC) beginnen, steuert das Vorschubgerät die Parameter, um eine beständig hohe Qualität der Schweißnähte zu gewährleisten.

Das Steuerkabel zwischen Stromquelle und Vorschubgerät, über das die Stromquelle die Parameter beim normalen MIG/MAG-Schweißprozess steuert, ist bei dem Kemppi Drahtvorschubgerät mit Spannungserkennung nicht erforderlich.

### Stromquellen für Konstantstrom (CC)

Eine Schweißmaschine für Konstantstrom (CC) ändert die Drahtvorschubgeschwindigkeit gemäß der Lichtbogenspannung. Die Spannung wird sich je nach Lichtbogenlänge ändern, während sich die Stromstärke nur leicht ändert.

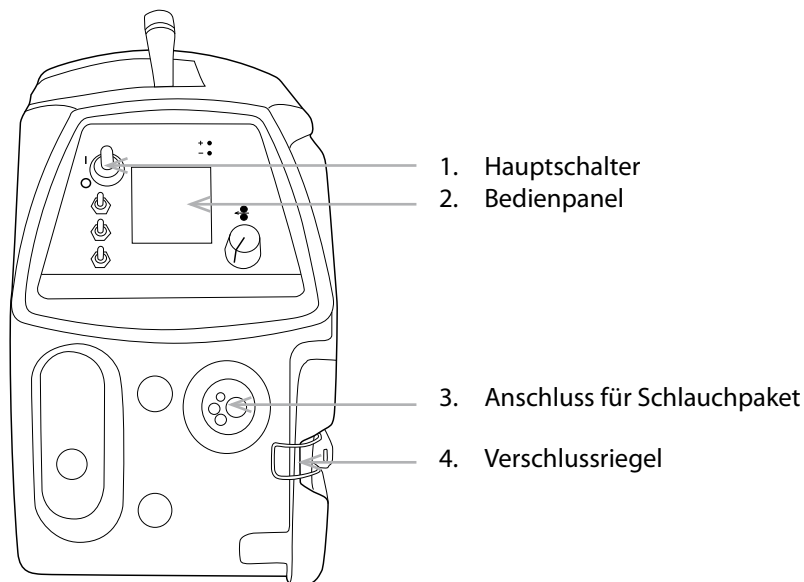
### Stromquellen für Konstanzspannung (CV)

Ungeachtet der Stromstärke erhält eine Schweißmaschine für Konstanzspannung (CV) eine relativ stabile und gleich bleibende Spannung aufrecht. Dadurch ergibt sich eine relativ flache Strom-Spannungs-Kennlinie. MIG/MAG-Schweißmaschinen sind typischerweise Maschinen für Konstanzspannung (CV).

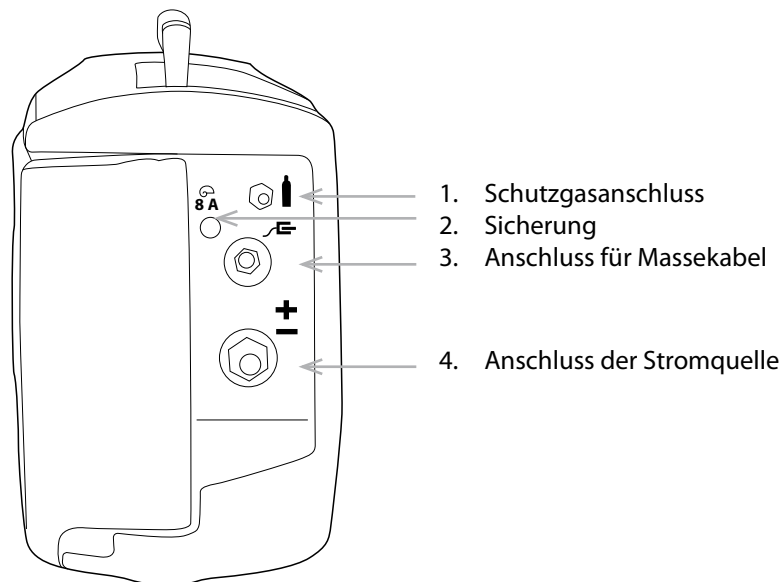
## 1.4 EINFÜHRUNG

Bei dem Kemppi ArcFeed handelt es sich um ein Drahtvorschubgerät mit Spannungserkennung, das für das MIG/MAG-Schweißverfahren bestimmt ist. Das Vorschubgerät kann an die Stromquellen verschiedener Marken angeschlossen werden – auch an Stromquellen, die für das MMA-Schweißverfahren ausgelegt sind. Wir empfehlen den Einsatz des Drahtvorschubgeräts ArcFeed mit den Kemppi Stromquellen „Master 5001“ und „Master MLS 3500“.

### Vorderansicht



### Rückansicht





## 2. VORBEREITUNGEN

### 2.1 ANSCHLUSS DER KABEL

Bevor Sie das Drahtvorschubgerät ArcFeed von Kemppi verwenden können, müssen Sie das Schweiß- und Massekabel anschließen.

#### Schließen Sie die Kabel folgendermaßen an:

1. Schalten Sie die Stromquelle aus und befestigen Sie ihre Masseklemme am Werkstück.
2. Schalten Sie das Drahtvorschubgerät aus und schließen Sie das Massekabel an den Minuspol (DIX-Stecker) auf der Hinterseite des Vorschubgeräts an. Befestigen Sie dann die Masseklemme des Vorschubgeräts am Werkstück.
3. Schließen Sie das Schweißkabel an den Pluspol (DIX-Buchse) auf der Rückseite des Vorschubgeräts an.
4. Schließen Sie den Schutzgasschlauch an den dafür vorgesehen Anschluss (1) auf der Rückseite des Vorschubgeräts an.

Das Drahtvorschubgerät ist nun an der Stromquelle angeschlossen.

### 2.2 AUSWAHL DES SCHWEISSDRAHTS

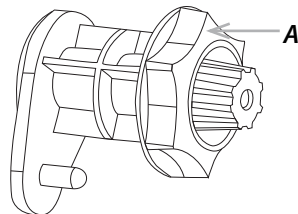
Je nach Ausgangsmaterial, Zusatzwerkstoff und Schutzgas ist ein geeigneter Schweißdraht auszuwählen. Das Drahtvorschubgerät ArcFeed von Kemppi eignet sich am besten für 1,2 mm Rutilfülldrähte und -massivdrähte, aber die folgenden Drähte können auch verwendet werden:

- 1,2–2,0 mm Fülldrähte oder bis zu 2,4 mm bei dem Modell 300P
- 1,6–2,0 mm Innershield-Drähte oder bis zu 2,4 mm bei dem Modell 300P
- 1,0–1,6 mm Massivdrähte

Bei dem Vorschubgerät „ArcFeed 200“ können 200 mm Drahtspulen verwendet werden. Bei den Modellen 300, 300P und 300RC können 300 mm Drahtspulen verwendet werden.

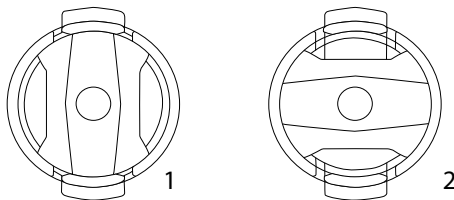
### 2.3 EINSETZEN DER DRAHTSPULE

#### Modell 200:



1. Lösen Sie die Sicherungsmutter (A) der Spulenhalterung.
2. Überprüfen Sie die Drehrichtung der Drahtspule und legen Sie die Spule so ein, dass sie in die richtige Richtung dreht.
3. Bringen Sie die Sicherungsmutter (A) wieder an.

#### Modell 300, 300P und 300RC:



1. Drehen Sie den Verriegelungsknopf (1) der Spulenhalterung, bis sich die Verschlussklemmen lösen.
2. Überprüfen Sie die Drehrichtung der Drahtspule und legen Sie die Spule so ein, dass sie in die richtige Richtung dreht.
3. Drehen Sie den Verriegelungsknopf (2) der Spulenhalterung, bis sich die Verschlussklemmen wieder schließen.

## 2.4 EINRICHTUNG DES MIG/MAG-SCHWEISSBRENNERS

Nachdem Sie die Drahtspule eingesetzt haben, schließen Sie den Schweißbrenner an den Anschluss (3) auf der Vorderseite des Vorschubgeräts an.

Denken Sie daran, dass ein geeignetes Drahtführungsrohr und geeignete Vorschubrollen für Ihren Schweißdraht erforderlich sind. Achten Sie außerdem darauf, dass Sie den Draht in der Nut der Vorschubrollen führen. Wenn Sie eine andere Nut benötigen und somit die Vorschubrollen austauschen müssen, folgen Sie den Anweisungen in Abschnitt 3.5.

Bevor Sie den Schweißdraht in den Brenner führen können, lösen Sie den Draht von der Spule und trennen Sie das geknickte Stück ab. Achten Sie darauf, dass sich der Draht nicht von der Spule abwickelt. Das Drahtende darf keine scharfen Kanten aufweisen, weil das Drahtführungsrohr und die Stromdüse des Schweißbrenners dadurch beschädigt werden können.

**HINWEIS!** Achten Sie darauf, dass Sie den Schweißbrenner nicht auf eine Person richten und sich nichts vor dem Brenner befindet, wenn Sie den Schweißdraht in den Brenner führen. Ein abgeschnittener Draht kann sehr scharf sein.

### Der Schweißdraht wird folgendermaßen in den Schweißbrenner geführt:

1. Ziehen Sie etwas losen Draht von der Drahtspule und führen Sie ihn über die hintere Führung zu den Vorschubrollen. Der Anpressdruck der Vorschubrollen darf nicht entlastet werden!
2. Drücken Sie die Taste, um den Drahtvorschub zu aktivieren. Der Draht wird dadurch über die Vorschubrollen in das Drahtführungsrohr gefördert.
3. Halten Sie die Drahtvorschubtaste gedrückt, bis der Draht aus der Stromdüse austritt.

Überprüfen Sie nochmal, ob sich der Schweißdraht immer noch richtig in der Nut beider Rollenpaare befindet. Ihr Drahtvorschubgerät ist nun bereit für die Schweißarbeit.

**HINWEIS!** Wenn Sie den Brennergastaster drücken, wird der Schweißstrom eingeschaltet. Benutzen Sie nicht den Brennergastaster, um den Schweißdraht in den Brenner zu führen, weil sonst ein Unfall (Stromschlag) verursacht werden kann.

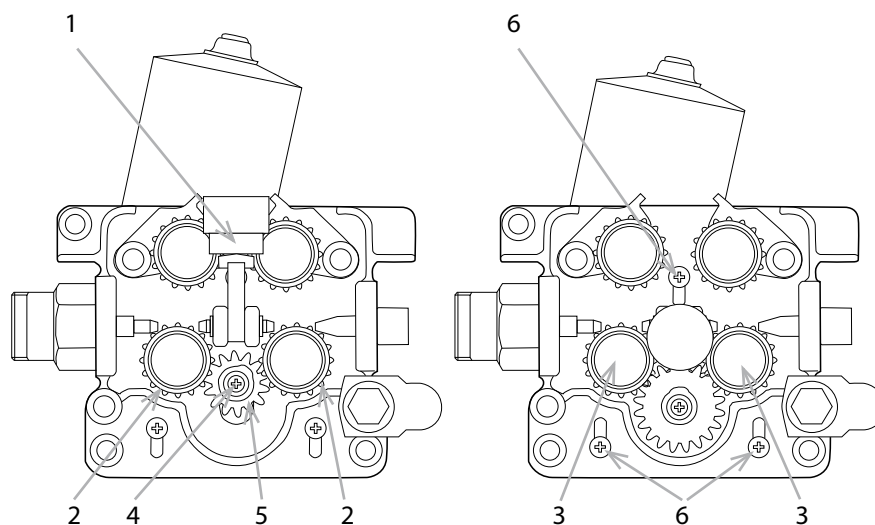
## 3. MASCHINENEINSTELLUNGEN

### 3.1 EINSTELLUNG DER MAXIMALEN DRAHTVORSCHUBGESCHWINDIGKEIT

Die maximale Drahtvorschubgeschwindigkeit des Vorschubgeräts ArcFeed von Kemppi ist vorgegeben und beträgt 18 m/min. Dies ist für die meisten Schweißarbeiten ausreichend. Wenn Sie jedoch eine größere Geschwindigkeit benötigen, können Sie diese auf 25 m/min erhöhen, indem Sie das Zahnrad D28 durch ein größeres (D40) ersetzen.

**HINWEIS!** Nachdem Sie das Zahnrad ausgetauscht haben, müssen Sie die Brücke auf der Steuerkarte des Vorschubgeräts auf eine andere Position setzen.

### Tauschen Sie das Zahnrad folgendermaßen aus:

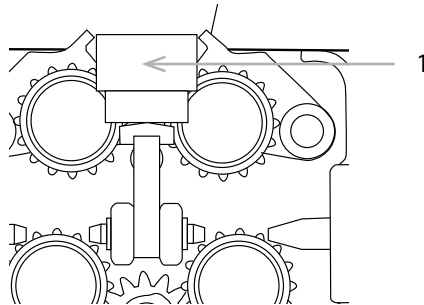


1. Legen Sie den Sicherungshebel (1) um und entfernen Sie die unteren Vorschubrollen (2). Lösen Sie die Schraube (4) und entfernen Sie die Scheibe. Lösen Sie danach das Zahnrad (5) von der Antriebswelle.
2. Lösen Sie die Schrauben (6) mit einer Umdrehung und ersetzen Sie das Zahnrad durch ein größeres. Ziehen Sie die Schraube (4) an.
3. Setzen Sie die unteren Vorschubrollen (2) wieder an ihre Stelle, aber ziehen Sie die Schrauben nicht an.
4. Heben Sie den Motor an, bis sich das Zahnrad in einem Abstand von etwa 0,2 mm zu den unteren Vorschubrollen befindet.
5. Ziehen Sie die Schrauben (6) an. Überprüfen Sie den Abstand des Zahnrads zu den unteren Vorschubrollen und, falls erforderlich, korrigieren Sie die Lage des Motors. Ziehen Sie die Schrauben der Vorschubrollen (3) an.

#### **Versetzen Sie die Brücke folgendermaßen:**

1. Schalten Sie das Vorschubgerät aus.
2. Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Kunststoffabdeckung des Vorschubgeräts und entfernen Sie die Abdeckung.
3. Machen Sie die Steuerkarte im Vorschubgerät ausfindig und versetzen Sie die Brücke X6, sodass sie die beiden Stifte verbindet.
4. Bringen Sie die Abdeckung des Vorschubgeräts wieder an und ziehen Sie die Befestigungsschrauben an.

### **3.2 EINSTELLUNG DES ANPRESSDRUCKS DER VORSCHUBROLLEN**



Der Knopf für die Einstellung des Anpressdrucks befindet sich am Ende des Sicherungshebels (1). Mit Hilfe des Einstellknopfs können Sie den Anpressdruck der Vorschubrollen einstellen.

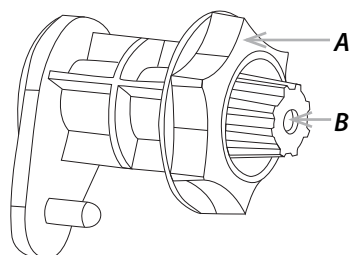
Sorgen Sie dafür, dass der Anpressdruck hoch genug ist, sodass der Schweißdraht nicht in der Nut der Vorschubrollen durchrutscht. Der Druck darf jedoch nicht zu hoch sein, weil der Draht sonst flach gedrückt und seine Beschichtung beschädigt werden kann. Ein zu hoher Anpressdruck kann zudem Spannungen und einen übermäßigen Verschleiß der Vorschubrollen verursachen.

### **3.3 EINSTELLUNG DER SPULENBREMSE**

Das Drahtvorschubgerät ArcFeed von Kemppi ist mit einer Spulenbremse ausgestattet, um ein Ab- und Verwickeln des Schweißdrahts zu vermeiden. Bei höherer Drahtvorschubgeschwindigkeit muss auch die Bremskraft erhöht werden.

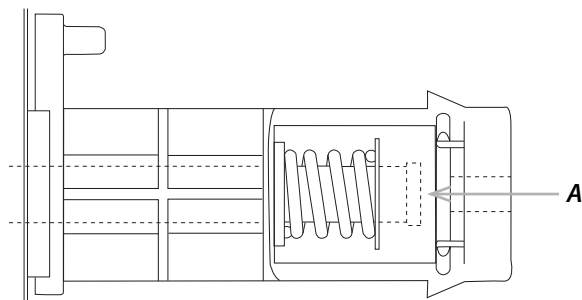
Erhöhen Sie die Bremskraft nicht zu sehr, da die Spulenbremse den Motor des Vorschubgeräts zusätzlich belastet.

#### **Einstellung der Spulenbremse beim Modell 200:**



Erhöhen Sie die Bremskraft, indem Sie den Bremseneinstellknopf (B) im Uhrzeigersinn drehen. Drehen Sie den Knopf gegen den Uhrzeigersinn, um die Bremskraft zu verringern.

## Einstellung der Spulenbremse beim Modell 300, 300P und 300RC:



Stellen Sie die Bremskraft mit Hilfe der Schraube ein, die sich hinter der Öffnung des Arretiermechanismus befindet. Drehen Sie die Schraube mit einem Schraubendreher im Uhrzeigersinn, um die Bremskraft zu erhöhen, und drehen Sie die Schraube gegen den Uhrzeigersinn, um die Bremskraft zu verringern.

### 3.4 UMPOLUNG

Die Polarität der Schweißmaschine wird durch den Pol bestimmt, an dem das Schweißkabel angeschlossen ist. Beim MIG/MAG-Schweißverfahren wird der Schweißbrenner üblicherweise an den Pluspol angeschlossen, d.h. positive Polarität wird verwendet. Bei einigen Fülldrähten ist es jedoch empfehlenswert, den Brenner an den Minuspol anzuschließen.

Das Drahtvorschubgerät ArcFeed von Kemppi erkennt automatisch die verwendete Polarität, d.h. es weiß, an welchem Pol das Schweißkabel angeschlossen ist. Die LED-Leuchte auf dem Bedienpanel zeigt an, ob Sie positive oder negative Polarität verwenden.

#### Die Umpolung ist folgendermaßen vorzunehmen:

Schließen Sie das Schweiß- und Massekabel einfach an den anderen Pol der Stromquelle an. Danach erkennt das Vorschubgerät die neue Polarität und zeigt sie über die LED-Leuchte des Bedienpanels an.

### 3.5 AUSTAUSCH DER VORSCHUBROLLEN

Je nach Schweißdraht können verschiedene Vorschubrollen verwendet werden. Jede Vorschubrolle besitzt zwei Nuten für verschiedene Drahtgrößen.

Das Drahtvorschubgerät ArcFeed von Kemppi ist mit standardmäßigen Vorschubrollen ausgestattet, die glatte Nuten besitzen. Diese Vorschubrollen eignen sich für alle Arten von Schweißdrähten. Für besondere Zwecke sind jedoch Vorschubrollen mit folgenden Nuten erhältlich:

- Geriffelte Nut – für Füll- und Stahldrähte
- U-Nut – für Aluminiumdrähte
- Trapeznut – für schwierige Schweißanwendungen

Die Vorschubrollen und die Drahtführungsrohre besitzen folgende Farbcodes, um sie leichter unterscheiden zu können:

Vorschubrollen	
Farbe der Vorschubrollen	Ø mm des Fülldrahts
weiß	0,6 und 0,8
rot	0,9, 1,0, 1,2
gelb	1,4, 1,6, 2,0
schwarz	2,4

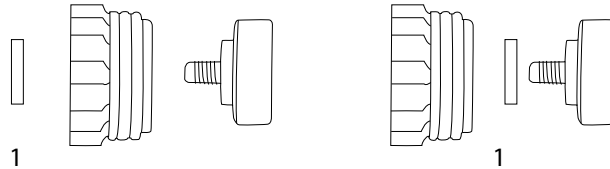
Drahtführungsrohre	
Farbe der Drahtführungsrohre	Ø mm des Fülldrahts
orange	0,6-1,6
blau	über 1,6

**Tauschen Sie die Vorschubrollen folgendermaßen aus:**

1. Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Vorschubrollen und entfernen Sie die Rollen.
2. Setzen Sie die neuen Vorschubrollen ein.
3. Wählen Sie die richtige Nut je nach dem verwendeten Schweißdraht. Siehe folgende Anweisungen.
4. Machen Sie die Vorschubrollen mit ihren Befestigungsschrauben fest und führen Sie den Schweißdraht in den Schweißbrenner (siehe Abschnitt 2.4 „Einrichtung des MIG/MAG-Schweißbrenners“).

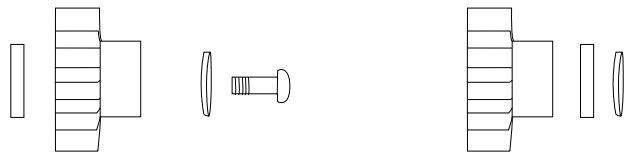
**Wechseln Sie die Nut der Vorschubrollen folgendermaßen:**

Jede Vorschubrolle besitzt zwei Nuten für verschiedene Schweißdrahtdurchmesser. Wenn Sie die Vorschubrollen austauschen, wählen Sie die Nut je nach dem verwendeten Schweißdraht.



Bewegen Sie die Rollenwahlscheiben von der einen Seite auf die andere.

Wählen Sie die richtige Nut, indem Sie die Nutwahlplatte (1) von der einen Seite auf die andere umsetzen (siehe Abbildung oben links).



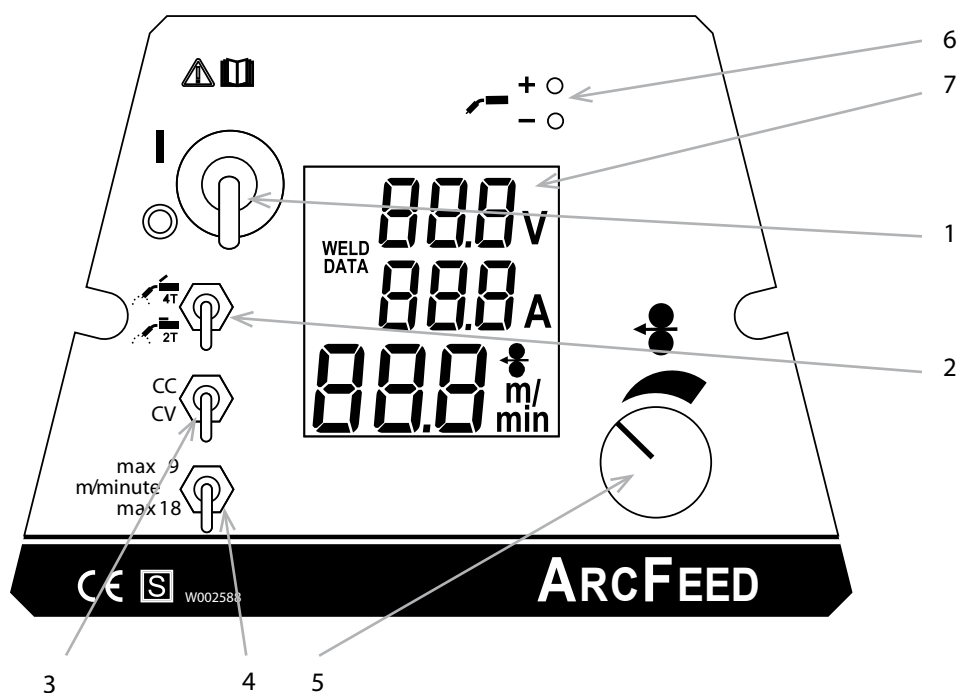
Drehen Sie auch die Zahnradwahlplatte.

Wenn Sie eine Nut wechseln, müssen Sie auch das Zahnrad auf eine neue Position setzen. Setzen Sie dafür die Zahnradwahlplatte auf die andere Seite des Zahnrads.

**4. VERWENDUNG DES GERÄTS**

Bevor Sie das Drahtvorschubgerät ArcFeed von Kemppi verwenden können, müssen Sie sich im Klaren sein, welchen Stromquellentyp Sie einsetzen (entweder für Konstantstrom, CC oder Konstantspannung, CV). Das Vorschubgerät muss zudem mit einem für die Schweißanwendung geeigneten Schweißdraht ausgestattet werden (siehe Abschnitt 3 für weitere Informationen).

## 4.1 DAS BEDIENPANEL



1. Ein-Aus-Schalter (ON/OFF)
2. Wahlschalter für Brennerbetriebsmodus (2T/4T)
3. Wahlschalter für CC/CV-Modus
4. Wahlschalter für Geschwindigkeitsskala Drahtvorschub
5. Einstellknopf
6. Anzeigeleuchte Polarität
7. LCD-Anzeige

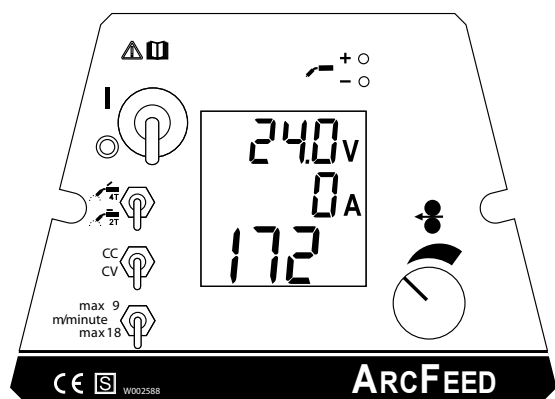
### 4.1.1 Ein- und Ausschaltung des Geräts

Legen Sie den Hauptschalter (1) auf Position ON (Ein), um das Gerät einzuschalten. Die LCD-Anzeige des Bedienpanels leuchtet auf und das Gerät ist betriebsbereit.

### 4.1.2 Auswahl des CC- oder CV-Modus

Mit Hilfe des CC/CV-Schalters können Sie den Stromquellentyp wählen (für Konstantstrom, CC oder Konstantspannung, CV). Legen Sie diesen Schalter auf die Position, die der verwendeten Stromquelle entspricht. In der Dokumentation der Stromquelle finden Sie ihren Typ.

### Einstellung der Schweißparameterwerte im CC-Modus:

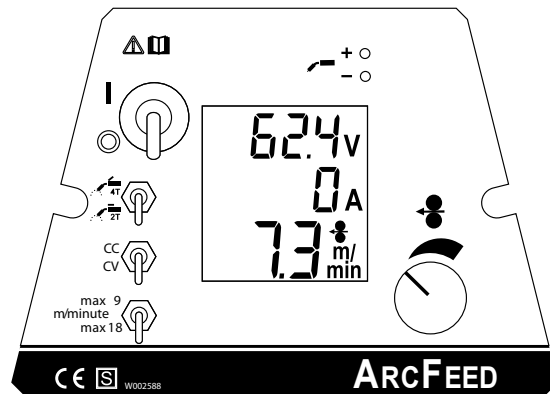


Im CC-Modus werden der Wert der Leerlaufspannung und ein Bezugswert für den Schweißstrom auf dem Display angezeigt. Der Bezugswert ist ein festgelegter Wert, der mit Hilfe eines 1,2 mm Fülldrahts bestimmt wurde.

Stellen Sie den Schweißstrom, der dem Schweißstrom der Stromquelle entspricht, mit Hilfe des Einstellknopfs (5) ein, bevor Sie den Schweißvorgang beginnen.

**HINWEIS!** Beim Schweißen im CC-Modus muss an der Stromquelle die Schweißdynamik auf ihren Höchstwert eingestellt werden. Die Anleitungen hierzu finden Sie in der Dokumentation der Stromquelle.

### Einstellung der Schweißparameterwerte im CV-Modus:



Im CV-Modus wird der Wert der Schweißspannung und der Drahtvorschubgeschwindigkeit auf dem Display angezeigt. Der Einstellbereich der Drahtvorschubgeschwindigkeit ist von der Größe der Antriebsrolle abhängig. Mit der kleinen Antriebsrolle beträgt der Einstellbereich der Vorschubgeschwindigkeit 0–18 m/min, und mit der großen Antriebsrolle beträgt der Einstellbereich 0–25 m/min.

#### Im CV-Modus werden die Schweißparameterwerte folgendermaßen eingestellt:

1. Legen Sie die bei der bevorstehenden Schweißarbeit zu verwendenden Schweißparameterwerte fest.
2. Stellen Sie die Werte für die Schweißspannung und den Schweißstrom an der Stromquelle ein.
3. Wählen Sie die erforderliche Drahtvorschubgeschwindigkeit mit Hilfe des Einstellknopfs des Vorschubgeräts. Der Wert wird auf dem Display angezeigt.

#### 4.1.3 Auswahl des Betriebsmodus des Schweißbrenners

Mit Hilfe des Schalters (2) können Sie entweder den 2-Takt-Betrieb (2T) oder den 4-Takt-Betrieb (4T) für Ihren MIG-Schweißbrenner einstellen.

##### Verwendung des Schweißbrenners im 2-Takt-Betrieb 2T:

1. Drücken Sie den Brenntaster, um den Schweißvorgang zu beginnen.
2. Lassen Sie den Brenntaster los, um den Schweißvorgang zu beenden.

##### Verwendung des Schweißbrenners im 4-Takt-Betrieb 4T:

1. Drücken Sie den Brenntaster, sodass das Schutzgas beginnt, zu strömen.
2. Lassen Sie den Brenntaster los, um den Schweißvorgang zu beginnen.
3. Drücken Sie den Taster nochmal, um den Schweißvorgang zu beenden.
4. Lassen Sie den Taster wieder los, sodass das Schutzgas aufhört, zu strömen.

#### 4.1.4 Auswahl der Geschwindigkeitsskala für den Drahtvorschub

Mit Hilfe des Wahlschalters (4) können Sie den Einstellbereich des Drehknopfs anpassen.

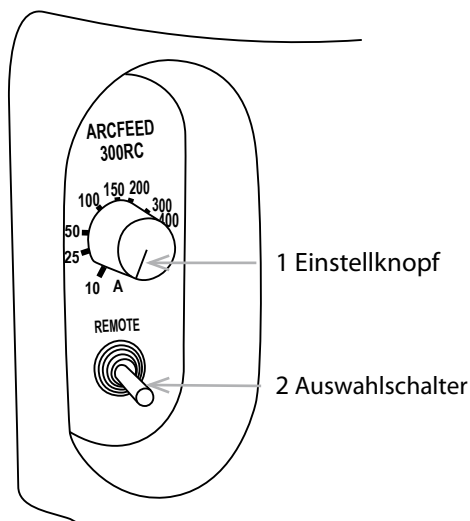
- Wenn Sie eine genaue Einstellung der Vorschubgeschwindigkeit wünschen, wählen Sie die Geschwindigkeitsskala 0...9 (max. 9 m/min).
- Wenn Sie eine grobe Einstellung wünschen, wählen Sie die Geschwindigkeitsskala 0...18 (max. 18 m/min).

#### 4.1.5 Bedienung Fernregler (nur 300 RC)

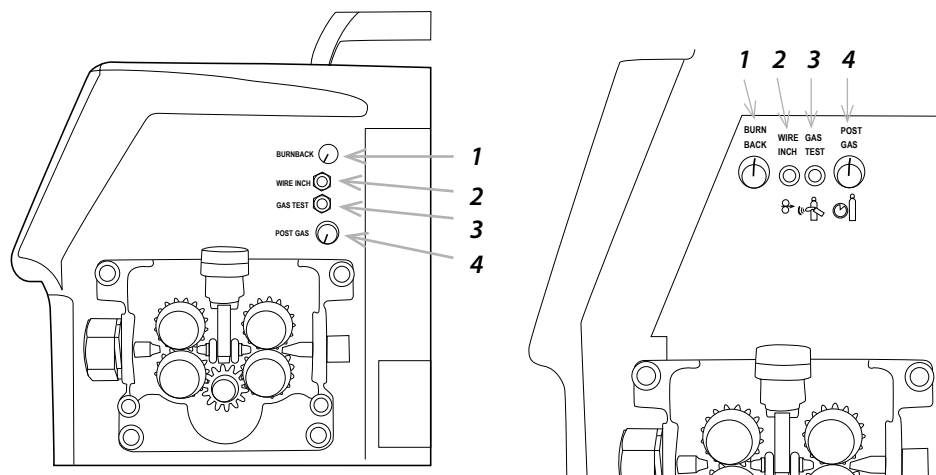
Das Modell ArcFeed 300RC ist mit einer Fernreglerfunktion ausgestattet. Damit kann man die Stromstärke direkt beim Werkstück einstellen. Der Fernregler kann nur im Konstantstrommodus (CC) genutzt werden. Weitere Informationen zum CC-Modus, siehe 4.1.2 "Auswahl des CC- oder CV-Modus".

##### Bedienung des Fernreglers

1. Auswahlschalter (2) in die obere Position (REMOTE) legen und halten.
2. Wählen Sie mit dem Einstellknopf (1) den gewünschten Schweißstrom ein. Die Skala ist kalibriert für die Master 5001 Stromquelle.
3. Auswahlschalter (2) loslassen.



#### 4.2 WEITERE FUNKTIONEN



##### ArcFeed 200

##### ArcFeed 300, 300P und 300RC

#### 4.2.1 Drahrückbrandzeit

Mit Hilfe des Einstellknopfs (1) für die Drahrückbrandzeit können Sie einstellen, wie lange der Strom nach dem Schweißvorgang fließen soll. Sie können die Drahrückbrandzeit so einstellen, dass der Draht nicht am Werkstück haften bleibt und der Rückbrand nicht bis an die Stromdüse erfolgt.

#### 4.2.2 Gas-Test

Mit Hilfe der Gastest-Taste (2) können Sie das Schutzgas testen und den Gastrom messen.



### 4.2.3 Drahtvorschub (stromlose Einführung des Drahts in den Brenner)

Mit Hilfe der Drahtvorschubtaste (3) können Sie den Drahtvorschub aktivieren, ohne dass Schweißstrom fließt. Verwenden Sie diese Funktion, um einen neuen Schweißdraht in den Brenner einzuführen.

### 4.2.4 Gasnachströmzeit

Mit Hilfe des Einstellknopfs (4) für die Gasnachströmzeit können Sie einstellen, wie lange das Gas nach dem Schweißvorgang strömen soll. Eine optimal eingestellte Gasnachströmzeit und Drahrückbrandzeit gewährleisten eine optimale Fertigstellung der Schweißnaht.

## 4.3 AUFHÄNGEN DES GERÄTS

Das Drahtvorschubgerät „ArcFeed 200“ darf nicht an seinem Griff aufgehängt werden. Verwenden Sie den speziellen Aufhängerahmen, um das Gerät an einem Galgen oder ähnlichem aufzuhängen (siehe „Zubehör“ im Abschnitt „Bestellnummern“ am Ende der Gebrauchsanweisung).

Die Modelle 300, 300P und 300RC können mit Hilfe der Aufhängevorrichtung KFH 1000 an ihrem Griff aufgehängt werden (siehe „Zubehör“ im Abschnitt „Bestellnummern“ am Ende der Gebrauchsanweisung).

## 5. WARTUNG

### 5.1 TÄGLICHE WARTUNG

Vor jeder Schweißarbeit ist Folgendes durchzuführen:

- Überprüfen Sie, ob der Anschluss des Massekabels Erdungskabelanschlüsse fest sitzt.
- Überprüfen Sie den Zustand der Netz- und Schweißkabel und ersetzen Sie beschädigte Kabel.
- Sorgen Sie dafür, dass sich alle für den Netzanschluss verwendeten Verlängerungskabel in einwandfreiem Zustand befinden und sie die Vorschriften erfüllen.

*HINWEIS! Die Netzkabel dürfen nur von einem Elektroinstallateur oder einem Elektrounternehmen installiert und repariert werden, der bzw. das für derartige Arbeiten befugt ist.*

### 5.2 REGELMÄSSIGE WARTUNG

Alle elektromechanischen Geräte müssen je nach ihrer Einsatzhäufigkeit routinemäßig gewartet werden. Durch routinemäßige Wartungsarbeiten sollen Gefahren und Störungen vermieden werden.

Wir empfehlen, dass Sie alle sechs Monate eine Wartung Ihrer Schweißmaschine einplanen. Ein von Kemppi autorisierter Kundendiensttechniker wird Ihre Maschine überprüfen sowie reinigen und dafür sorgen, dass alle Stromanschlüsse fest und sicher sitzen. Bei häufigen und großen Temperaturänderungen können sich die Stromanschlüsse lockern und oxidieren.

*HINWEIS! Trennen Sie die Maschine vom Hauptversorgungsnetz, bevor Sie elektrische Kabel anfassen.*

## 6. ENTSORGUNG DER MASCHINE



Geben Sie Elektro-Altgeräte nicht zu normalem Hausmüll!

Unter der Berücksichtigung der EG-Richtlinie 2002/96 für Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in Anlehnung an das nationale Recht müssen Elektroausrüstungen, die das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, getrennt gesammelt und einer zuständigen, umweltverantwortlichen Wiederverwertungsanlage übergeben werden. Gemäß den Anweisungen der Gemeindebehörden oder eines Beauftragten von Kemppi ist der Eigentümer der Ausrüstung verpflichtet, einer regionalen Sammelzentrale eine außer Betrieb gesetzte Einheit zu übergeben. Durch die Anwendung dieser EG-Richtlinie werden Sie zu einer besseren Umwelt und menschlichen Gesundheit beitragen.

## 7. BESTELLNUMMERN

		Bestellnummer
<b>Drahtvorschubgeräte</b>		
Kemppi ArcFeed 200		6120200
Kemppi ArcFeed 300		6120300
Kemppi ArcFeed 300P		6120310
Kemppi ArcFeed 300RC		6120301
<b>Zubehör</b>		
Druckminderer		W000364
Aufhängerahmen für ArcFeed 200		6185285
Aufhängevorrichtung KFH 1000 für ArcFeed 300 und 300P		6185100
Schutzrahmen für ArcFeed 200		6185286
Schutzrahmen für ArcFeed 300 und 300P		6185287
<b>Kabel</b>		
Massekabel	70 mm <sup>2</sup> , 25 m	6183725
Massekabel	70 mm <sup>2</sup> , 10 m	6183710
Massekabel	16 mm <sup>2</sup> , 5m SKM25	6184015
<b>MIG-Schweißbrenner</b>		
MMT 32	3 m	6253213MMT
MMT 32	4,5 m	6253214MMT
MMT 35	3 m	6253513MMT
MMT 35	4,5 m	6253514MMT
MMT 42	3 m	6254213MMT
MMT 42	4,5 m	6254214MMT

## 8. TECHNISCHE DATEN

Kemppi ArcFeed	200	300/300RC	300P
Nennleistung (W)	150	150	150
Schweißdrahttypen			
Fülldrähte, ø (mm)	1.2...2.0	1.2...2.0	1.2...2.4
Innershield-Drähte, ø (mm)	1.6...2.0	1.6...2.0	1.6...2.4
Massivdrähte, ø (mm)	1.0...1.6	1.0...1.6	1.0...1.6
Belastbarkeit (A)			
60 % ED			
80 % ED			
100% ED	300	300	300
Drahtvorschubgeschwindigkeit mit kleiner Antriebsrolle (m/min)	0...18	0...18	0...18
Drahtvorschubgeschwindigkeit mit großer Antriebsrolle (m/min)	0...25	0...25	0...25

Lagertemperaturbereich (°C)	-40...+60	-40...+60	-40...+60
Betriebstemperaturbereich (°C)	-20...+40	-20...+40	-20...+40
Schutzart	IP 23	IP 23	IP 23
Abmessungen			
Länge (mm)	510	590	590
Breite (mm)	200	240	240
Höhe (mm)	310	445	445
Gewicht (kg)	11	15	15
Drahtspulendurchmesser (mm)	200	300	300
Anschlussstyp Schweißbrenner	EURO	EURO	EURO

## 9. GEWÄHRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN

Kemppi Oy übernimmt die Gewährleistung für die vom Unternehmen hergestellten und vertriebenen Produkte, wenn Material- oder Bearbeitungsfehler festgestellt werden. Garantiereparaturen dürfen nur von einem durch Kemppi autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. Die Kosten für Verpacken, Versand und Versicherungen trägt der Käufer. Die Garantie beginnt zum Zeitpunkt des Kaufs. Mündliche Versprechungen, die nicht in den Gewährleistungsbestimmungen enthalten sind, sind für den Garantiegeber nicht bindend.

### Garantiebeschränkungen

Folgende Schäden bzw. Schäden, die folgenden Ursachen zugrunde liegen, sind nicht durch die Garantie abgedeckt: Defekte aufgrund normalen Verschleißes und normaler Risse, Nichteinhaltung der Betriebs- oder Wartungsvorschriften, Überlastung, Nachlässigkeit, Anschluss an eine falsche oder fehlerhafte Spannungsversorgung (einschließlich Spannungsstößen außerhalb der Ausrüstungsspezifikationen), falscher Gasdruck, Irregularitäten bzw. Störungen im Stromnetz, Transport- und Lagerschäden, Feuer und Schäden aufgrund Naturgewalten. Diese Gewährleistung deckt keine direkten und indirekten Reisekosten, Spesen oder Unterkunftskosten ab, die aufgrund der Inanspruchnahme der Garantieleistungen anfallen.

Außerdem deckt diese Gewährleistung keine Schweißbrenner und ihre Verschleißteile, Antriebsrollen für Drahtvorschubgeräte und Vorschubgerät-Führungsrohre ab.

Des Weiteren deckt diese Gewährleistung keine direkten und indirekten Schäden ab, die von einem fehlerhaften Produkt verursacht werden.

Diese Gewährleistung wird ungültig, wenn Änderungen an der Maschine ohne die Genehmigung des Herstellers vorgenommen oder nicht originale Ersatzteile für Reparaturarbeiten verwendet werden.

Diese Gewährleistung wird auch ungültig, wenn Reparaturen von einem Kundendienst durchgeführt werden, der nicht durch Kemppi autorisiert ist.

### Durchführung von Garantiereparaturen

Defekte im Rahmen der Gewährleistungsbestimmungen müssen Kemppi oder einem durch Kemppi autorisierten Kundendienst unverzüglich mitgeteilt werden.

Bevor eine Garantiereparatur durchgeführt werden kann, muss der Kunde einen Garantienachweis einreichen oder anderweitig die Gültigkeit der Garantie schriftlich nachweisen. Im Nachweis müssen das Kaufdatum und die Herstellernummer der zu reparierenden Einheit aufgeführt sein. Die im Rahmen dieser Gewährleistungsbestimmungen ausgetauschten Teile bleiben Eigentum von Kemppi und müssen auf Anfrage an Kemppi zurückgegeben werden.

Nach einer Garantiereparatur besteht die Garantie auf der reparierten oder ausgetauschten Maschine bzw. Ausrüstung bis zum Ende der ursprünglichen Gewährleistungsdauer.

**KEMPPI OY**

PL 13  
FIN-15801 LAHTI  
FINLAND  
Tel +358 3 899 11  
Telefax +358 3 899 428  
www.kemppi.com

**KEMPPIKONEET OY**

PL 13  
FIN-15801 LAHTI  
FINLAND  
Tel +358 3 899 11  
Telefax +358 3 734 8398  
e-mail: myynti.fi@kemppi.com

**KEMPPI SVERIGE AB**

Box 717  
S-194 27 UPPLANDS VÄSBY  
SVERIGE  
Tel +46 8 590 783 00  
Telefax +46 8 590 823 94  
e-mail: sales.se@kemppi.com

**KEMPPI NORGE A/S**

Postboks 2151, Postterminalen  
N-3103 TØNSBERG  
NORGE  
Tel +47 33 346000  
Telefax +47 33 346010  
e-mail: sales.no@kemppi.com

**KEMPPI DANMARK A/S**

Literbuen 11  
DK-2740 SKOVLUNDE  
DANMARK  
Tel +45 4494 1677  
Telefax +45 4494 1536  
e-mail: sales.dk@kemppi.com

**KEMPPI BENELUX B.V.**

Postbus 5603  
NL-4801 EA BREDA  
NEDERLAND  
Tel +31 765717750  
Telefax +31 765716345  
e-mail: sales.nl@kemppi.com

**KEMPPI (UK) Ltd**

Martti Kemppi Building  
Fraser Road  
Priory Business Park  
BEDFORD, MK443WH  
ENGLAND  
Tel +44 (0)845 6444201  
Fax +44 (0)845 6444202  
e-mail: sales.uk@kemppi.com

**KEMPPI FRANCE S.A.S.**

65 Avenue de la Couronne des Prés  
78681 EPONE CEDEX  
FRANCE  
Tel +33 1 30 90 04 40  
Telefax +33 1 30 90 04 45  
e-mail: sales.fr@kemppi.com

**KEMPPI GmbH**

Otto-Hahn-Straße 14  
D-35510 BUTZBACH  
DEUTSCHLAND  
Tel +49 6033 88 020  
Telefax +49 6033 72 528  
e-mail: sales.de@kemppi.com

**KEMPPI SPOLKA z.o.o.**

Ul. Piłsudskiego 2  
05-091 ZĄBKI  
POLAND  
Tel +48 22 7816162  
Telefax +48 22 7816505  
e-mail: info.pl@kemppi.com

**KEMPPI AUSTRALIA PTY LTD.**

25A, Stennett Road  
INGLEBURN NSW 2565  
AUSTRALIA  
Tel. +61 2 9605 9500  
Telefax +61 2 9605 5999  
e-mail: info.au@kemppi.com

**Kemppi OY LIMITADA**

Av. Pdte. Edo. Frei Montalva 6001-81  
Conchalí, SANTIAGO,  
CHILE  
Tel +56-2-949 1990  
Telefax +56-2-949 1991  
e-mail: arturo.silva@kemppi.com

**ООО КЕМППИ**

Polkovaya str. 1, Building 6  
127018 MOSCOW  
RUSSIA  
Tel +7 495 739 4304  
Telefax +7 495 739 4305  
e-mail: info.ru@kemppi.com

**ООО КЕМППИ**

ул. Полковая 1, строение 6  
127018 Москва  
Tel +7 495 739 4304  
Telefax +7 495 739 4305  
e-mail: info.ru@kemppi.com