

## Punktschweisszange

**Tecna**

**7900**

**7902P**

Beratung ▪ Ersatzteile ▪ Kundenservice



**Online-Shop**

[www.merkle-shop.de](http://www.merkle-shop.de)



**Produktkatalog**

[www.merkle-muenchen.de/Merkle\\_Produkt\\_Katalog](http://www.merkle-muenchen.de/Merkle_Produkt_Katalog)

### München

Anton-Böck-Straße 31  
81249 München  
Tel. (089) 89 77 17 - 0  
Fax (089) 89 77 17 - 99  
[info@merkle-muenchen.de](mailto:info@merkle-muenchen.de)  
[www.merkle-muenchen.de](http://www.merkle-muenchen.de)

### Landshut

Meisenstraße 11 a  
84030 Ergolding  
Tel. (08 71) 9 33 17 - 0  
Fax (08 71) 9 33 17 - 99  
[info@merkle-landshut.de](mailto:info@merkle-landshut.de)  
[www.merkle-landshut.de](http://www.merkle-landshut.de)

### Rosenheim

Weidestraße 5 a  
83024 Ro-Langenpfunzen  
Tel. (0 80 31) 28 54 - 0  
Fax (0 80 31) 28 54 - 99  
[info@merkle-rosenheim.de](mailto:info@merkle-rosenheim.de)  
[www.merkle-rosenheim.de](http://www.merkle-rosenheim.de)

Wilhelm Merkle  
Schweißtechnik GmbH  
Anton-Böck-Straße 31  
81249 München-Freiham

info@merkle-muenchen.de

**Fax 089 / 89 77 17 – 80**

Absender

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestellen wir wie folgt:

Menge	Bezeichnung	Sach-Nr.

Bitte rufen Sie mich an, ich habe Fragen.

Tel. \_\_\_\_\_

Ansprechpartner \_\_\_\_\_



Benjamin und Siegfried Awissus

Die Wilhelm Merkle Schweißtechnik GmbH wurde 1980 in München als Vertriebs- und Serviceneiederlassung der Merkle-Schweißmaschinenbau GmbH aus Kötz in Schwaben gegründet, um von München aus die nieder- und oberbayerischen Kunden optimal zu betreuen. Da wir sehr schnell gewachsen sind, wurde 1985 eine Niederlassung bei Landshut gegründet, 1988 kam dann Rosenheim dazu, wodurch dann die optimalen Bedingungen geschaffen waren, um die Handwerks- und Industriekunden in München, Landshut und Rosenheim bestens zu betreuen.

Heute haben wir Werksvertretungen in der Tschechischen Republik, in Rumänien, in Serbien, in Kroatien und in Südtirol. Dadurch sind wir nun einer der größten schweißtechnischen Händler Bayerns. Durch den Umzug in unser eigenes Gebäude 2008 nach München-Freiham wurde unsere Expansion vorläufig abgeschlossen.

Unser Ziel war von Anfang an eine gesunde Mischung aus traditionellen Werten und innovativen Visionen, die uns dabei helfen, unsere Marktposition auch langfristig zu halten und weiter auszubauen. Wir verstehen uns als Problemlöser in allen Fragen rund um das Thema Schweißen und Schneiden. Es ist egal, ob es um ein spezielles schweißtechnisches Problem geht, ob Sie innerhalb von Stunden ein Mietgerät benötigen oder ob es um eine Express-Lieferung nach Bozen geht: Wir sind für Sie da und bieten entsprechende Lösungen an. Deshalb gehören Merkle, Innovation und Problemlösungen genauso unzertrennlich zusammen wie die ständige Weiterbildung und Schulung von Mitarbeitern und Kunden. Um dies auch für die Zukunft zu garantieren, bilden wir in unserem Unternehmen seit über 30 Jahren unseren Nachwuchs selbst aus.

Wir nehmen auch unsere soziale Verantwortung sehr ernst, indem wir seit 20 Jahren den Merkle-Cup sponsern, um Jugendlichen eine sinnvolle Freizeitbeschäftigung zu bieten. Das Turnier auf Bundesliga-Ebene ist inzwischen das zweitgrößte Jugend-Fußballturnier Deutschlands.



München



Landshut



Rosenheim

Unsere Philosophie war von Anfang an, dass wir stets Maßnahmen treffen und nur solche Ziele vor Augen haben, die auch in Zukunft eine stabile wirtschaftliche Basis garantieren. Da sich viele Kunden Gedanken über eine langfristige Zusammenarbeit mit ihren Lieferanten machen, versichern wir Ihnen, dass Merkle ein familiengeführtes Unternehmen ist und es auch bleiben wird, da auch die Nachfolge bereits gesichert ist. Wir können Ihnen garantieren, dass wir ein Team mit klaren und nachvollziehbaren Vorstellungen und Zielen sind, das sich seiner Verantwortung bewusst ist - heute *und* auch morgen, wodurch der Ausspruch "Einmal Merkle - immer Merkle" auch in kommenden Zeiten noch Gültigkeit und Bestand haben wird, denn Zukunft braucht Herkunft. Tradition und Zukunft sind kein Widerspruch, sie ergänzen sich.

In diesem Sinne hoffen wir weiterhin auf Ihre Treue und Verbundenheit, bleiben Sie uns auch weiterhin gewogen.

*Siegfried Awissus*  
- Geschäftsführer -



## Lange Öffnungszeiten

Montag bis Freitag:

München	6:30-12:00 Uhr u. 13:00-18:00 Uhr
Landshut	7:00-12:00 Uhr u. 13:00-17:30 Uhr
Rosenheim	7:00-12:00 Uhr u. 13:00-17:30 Uhr
München auch Samstag von	8:00-12:00 Uhr



## Lieferservice

Auf Wunsch liefern wir die bestellte Ware auch direkt zu Ihnen nach Hause.



## Herstellervorteil

Schweißanlagen sowie erwerben Sie bei uns direkt vom Hersteller zu besten Konditionen.



## Getränke

Während Ihres Besuches steht Ihnen eine Auswahl an Getränken kostenlos zur Verfügung.



## Parkplatz

Nutzen Sie den kostenlosen Parkplatz direkt vor der Tür.



## Online-Shop

Hier können Sie nicht nur eine Vielzahl unserer Produkte rund um die Uhr bestellen, sondern auch eine Vielzahl von Infos abrufen.

[www.merkle-shop.de](http://www.merkle-shop.de)



## 24 Stunden Notdienst

Wir sind zu jeder Tages- und Nachtzeit gegen einen geringen Aufschlag für Sie da.  
Tel. (089) 89 77 17 - 0



## Schweißkurse

Wir bieten MIG/MAG-, WIG- und Elektroden-Schweißkurse für Einsteigerm, Hobbybastler und auch für absolute Profis an. Nähere Infos, wie Termine und freie Plätze, finden Sie unter [www.schweisskurse-merkle.de](http://www.schweisskurse-merkle.de)



## Gebrauchtanlagen

Suchen Sie eine besonders günstige Gebrauchtanlage? Eine große Auswahl verschiedenster Modelle finden Sie unter [www.gebrauchte-schweissgeraete.de](http://www.gebrauchte-schweissgeraete.de)



## Mietanlagen

Wir vermieten so gut wie jede Schweiß- und Schneidanlage. Eine Übersicht aller Anlagen und Preise finden Sie unter [www.schweissgeraete-mieten.de](http://www.schweissgeraete-mieten.de)



## Reparaturen

Wir reparieren defekte Anlagen aller Fabrikate und führen auch die gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen nach EN/IEC 60 974-4 durch, entweder in unserer Werkstatt oder auch in Ihrem Betrieb. Außerdem kümmern wir uns um die jährlich vorgeschriebene Kalibrierung nach EN 1090.



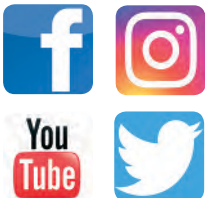
## Vorfürungen

Sie können jedes Gerät ausgiebig testen, entweder in unserem Vorführraum oder bei Ihnen zu Hause. Unser kompetentes Fachpersonal berät Sie gern und hilft Ihnen bei allen Fragen.



## Finanzierung

Alle unsere Anlagen können Sie bei uns einfach und unkompliziert direkt finanzieren.



## Social Media

Besuchen Sie uns auf Facebook, Instagram, Twitter und YouTube und entdecken Sie aktuelle News, Fotos, Events und vieles mehr.

Für die folgenden Schweißkurse gibt es absolut keine Voraussetzungen, deshalb kann sie wirklich jeder belegen, der Interesse am Thema Schweißen hat und am Ende eines Kurses einfache Teile zur Verwendung im Privatbereich herstellen möchte. Auch das Alter spielt dabei keine Rolle. Diese Einsteiger-Schweißkurse berechtigen nicht dazu, Schweißarbeiten auszuführen, für die eine Prüfung notwendig ist. Die Teilnahme wird durch ein Zertifikat nur bestätigt, es wird also kein Prüfzeugnis ausgestellt. Ihre persönliche Schutzausrüstung bitte mitbringen, falls nicht vorhanden, wird diese von uns vor Ort zur Verfügung gestellt. Die maximale Teilnehmerzahl ist bei allen Kursen auf 8 Personen begrenzt.

## MAG-Schweißkurs

## WIG-Schweißkurs

## E-Schweißkurs

## Autogen-Schweißkurs

**Termine** Freitag oder Samstag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, also ca. 8 Stunden  
**Umfang** Theorie, Praxis, Getränke, Mittagessen, Schulungsmappe

## WIG-Alu-Aufbau-Schweißkurs

Voraussetzung ist die Teilnahme an einem WIG-Einsteiger-Schweißkurs bei uns.

**Besonders eingegangen wird bei diesem Kurs auf folgende Punkte:**

- Einblicke in die Aluminiumarten
- Praktische Übungen an Kehl- und Stumpfnähten

**Termine** Freitag oder Samstag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, also ca. 8 Stunden  
**Umfang** Theorie, Praxis, Getränke, Mittagessen, Schulungsmappe

## TÜV-zertifizierter Wochen-Schweißkurs

Der Grundkurs dauert 1 Woche, wobei die Dauer maßgeblich vom Können und der Fähigkeit des Teilnehmers bestimmt ist, d.h., dass die Prüfung ggf. wiederholt werden muss. Auch hier sind keinerlei Voraussetzungen nötig, handwerkliche Fähigkeiten sind selbstverständlich eindeutig von Vorteil. Dieser Kurs wird durch eine bestandene Prüfung nachgewiesen und berechtigt zum Schweißen von abnahmepflichtigen Bauteilen im geregelten Bereich. Außerdem ist dieser Kurs mit bestandener Prüfung Voraussetzung für Arbeiten nach EN ISO 1090, die gängigsten Schweißnähte sind Kehl- und Stumpfnäht.

Angeboten wird dieser Kurs für das MAG- und WIG-Schweißverfahren.

**Termine** Montag - Freitag von 8.00 - ca. 16.00 Uhr, insgesamt 5 Werktage  
**Umfang** Theorie, Praxis, Getränke, Mittagessen, Schulungsmappe, TÜV-Prüfung

### IHR VORTEIL

Wenn Sie spätestens 2 Monate nach einem absolvierten Schweißkurs eine Neu- oder Gebrauchtanlage mit einem Rechnungsbetrag von mindestens 1.250,- Euro direkt bei uns in München, Landshut oder Rosenheim kaufen, erhalten Sie einen Nachlass in Höhe von 25 % auf den Schweißkurspreis, jedoch nur pro Anlage für eine Person und nur wenn der Schweißkurs in München absolviert wurde.

Sie können sich den Nachlass von 25 % auch dadurch sichern, indem Sie den Schweißkurs sofort beim Kauf einer Neu- oder Gebrauchtanlage buchen.

Hiervon ausgenommen sind die Wochen-Schweißkurse mit anschließender TÜV-Prüfung.

## DVD „Grundlagen des MIG/MAG-Schweißens“

Mit dieser DVD kann der Anfänger die wichtigsten Techniken erlernen und der fortgeschrittene Schweißer in der Werkstatt seine Kenntnisse um den ein oder anderen Kniff erweitern. Schweißprofis entwickelten außerdem Übungen, mit denen Fehler analysiert und eliminiert werden können. Anhand von detaillierten Fehleranalysen und der eingehenden Erklärung, welches Ergebnis auf Grund welcher Ausgangssituation entsteht, ist die Kunst des Schweißens verständlich und nachvollziehbar von Experten aufbereitet worden.

### Beantwortung häufiger Fragen, wie:

- „Worauf ist zu achten, wenn man eine Kehlnaht oder eine Steгнаht schweißt?“
- „Wie tief dringen die einzelnen Schweißtechniken ins Metall ein?“

### Grundlegende Themen, wie:

- die richtige Brenner-Haltung
- Ermittlung der richtigen Einstellungen
- Erklärung der Nahtformen

Sach-Nummer

n672.1.0000



Eine Kooperation mit  
[www.oldtimer-tv.com](http://www.oldtimer-tv.com)

Der Autor M. Briër ist seit vielen Jahren Schweißexperte, diplomierter WIG- und MIG/MAG-Schweißer sowie Schweißlehrer.

## Buch - Schritt für Schritt MIG/MAG-Schweißen

Dieses Buch ist ein praktisches Handbuch mit vielen bebilderten Schritt für Schritt Beispielen, wertvollen Informationen und unverzichtbaren Praxistipps. Das Buch beschäftigt sich mit den grundlegenden Themen, wie beispielsweise der Ermittlung der richtigen Einstellungen, der richtigen Brennerhaltung, den einzelnen Schweißnahtformen und dem Dünnblechschweißen.

n67000664



## Buch - Schritt für Schritt WIG-Schweißen

Dieses Buch ist ein praxisorientiertes Buch und hilft Ihnen, den WIG Schweißprozess in den Griff zu bekommen. WIG Schweißen wird von Profis ebenso wie von Hobbyschweißern eingesetzt, um Stahl, Edelstahl und Aluminium zu schweißen. In diesem WIG Lehrbuch finden Sie zahlreiche Informationen, praktische Tipps und über 200 Fotos zum vielseitigsten Schweißprozess der heutigen Zeit.

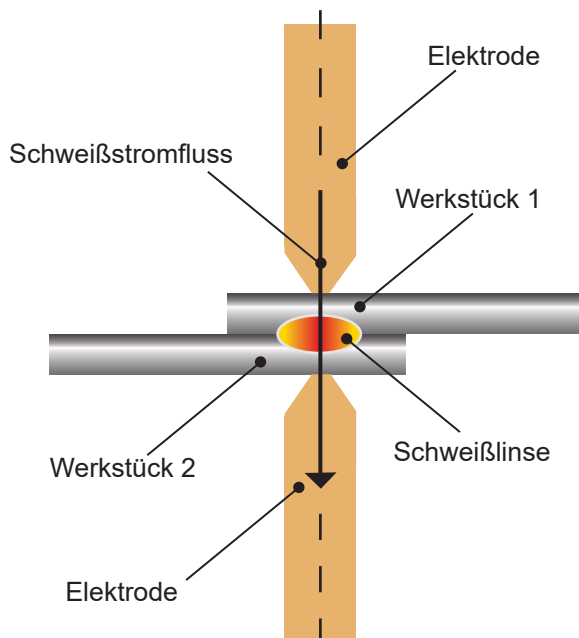
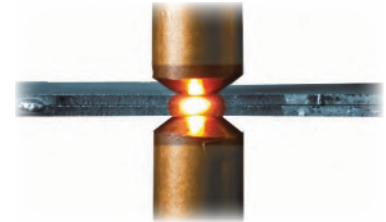
n67000665



Beim Verschweißen dünner Bleche ergeben sich häufig folgende Anforderungen an die Schweißverbindung:

- hohe statische und dynamische Festigkeit
- geringe Wärmeeinbringung
- kleine Wärmeeinflusszonen
- geringer Verzug
- möglichst keine Nacharbeit

Hier kommen die Stärken des Widerstandsschweißens voll zum Tragen, da auch Beschichtungen, wie Verzinkung oder chemische Zwischenlagen, meist beherrschbar sind.



## Prinzip des Widerstandsschweißens

Beim Widerstandspunktschweißen wird nach dem Jouleschen Gesetz durch elektrischen Strom Wärme erzeugt. Diese Wärme ist dort am größten, wo der elektrische Widerstand am höchsten ist. Die zu verbindenden Werkstücke werden an den entsprechenden Punkten bis zur Schmelztemperatur erwärmt. Nach dem Abschalten des Stroms erstarrt die Schmelze zu einem linsenförmigen Schweißpunkt, der die Werkstücke verbindet. Dabei haben die Elektroden die Aufgabe, mit einer entsprechend eingestellten Elektrodenkraft den elektrischen Kontakt herzustellen, den Strom zu leiten, die Schmelze zu halten und für ein fehlerfreies Erstarren zu sorgen. Widerstandsschweißmaschinen haben je nach Anwendungsfall die verschiedensten Bauformen, Stromquellen und Steuerungen.

An sperrigen Werkstücken, wie Karosserien oder Gehäusekonstruktionen aus Blech, kommen meistens Handpunktzangen oder Kabelmaschinen zum Einsatz. Sind die zu verschweißenden Teile kleiner und gut zugänglich, werden stationäre Maschinen eingesetzt. Je nach Aufgaben kann dann mit Punkt-, Buckel- oder Rollnahtschweißmaschinen gearbeitet werden.

## Was ist wichtig bei der Auswahl der richtigen Maschine?

- Anforderungen an Schweißverbindung, wie Optik, Güteklasse, Reproduzierbarkeit, Netzanschlussmöglichkeit für den Betrieb der Maschine
- Materialdicke
- Materialqualität
- Punktfolge
- Linsendurchmesser
- Armausladung
- Armabstand

Durch den vermehrten Einsatz von Stromquellen mit Invertertechnik konnte das Problem der Netzanschlussmöglichkeit bezüglich der eventuell erforderlichen, sehr hohen Netzabsicherung deutlich verringert werden. Dadurch kann das Widerstandsschweißen heute noch mehr in Wettbewerb zu anderen Fügeverfahren treten und Steigerungen der Produktivität und Senkung der Kosten erreichen. Das gilt ganz besonders für das Buckelschweißen. Mit moderner Technik können immer mehr Schweißverbindungen pro Hub erreicht werden.

## EINLEITUNG

### VOR ANSCHLUSS UND ANWENDUNG DER PUNKTSCHWEISSZANGE MUSS VORLIEGENDE BEDIENTUNGSANLEITUNG DURCHGELESEN WERDEN.

Zweck dieser Bedienungsanleitung und der beiliegenden Dokumente ist die für die korrekte und sichere Anwendung des Produkts notwendige Informationsübertragung. Diese Informationen beinhalten Anweisungen hinsichtlich Sicherheit, Installation, Anwendung, Wartung und Entsorgung des Produkts. Die vorliegende Bedienungsanleitung ist für den Werkverantwortlichen bestimmt, der sie dem für den Anschluss, die Anwendung und die Wartung verantwortlichen Personal zur Verfügung stellen muss. Er muss sich vergewissern, dass alle Hinweise der Bedienungsanleitung sowie der beiliegenden Dokumentation vor Anwendung der Maschine gelesen und verstanden wurden. Die Bedienungsanleitung muss an einem bekannten und leicht zugänglichen Ort aufbewahrt und bei jedem Zweifel zu Rate gezogen werden.

Die Punktschweisszangen mit Option P sind mit Pulserfunktion ausgestattet.

Die in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Schweißmaschinen sind nur für professionelle Anwendung im Industriebereich geeignet und sind als Widerstandsschweißmaschinen der Klasse A qualifiziert. Die Anwendung im Haushaltsbereich und auf öffentlichen Niederspannungs-Anschlüssen, die Haushalte versorgen, ist nicht vorgesehen. Das kann Radiofrequenz-Störungen verursachen.

Änderungen in jeglicher Form sind verboten, weil sie die Sicherheit der Maschine beeinträchtigen können und dadurch die CE-Konformitätserklärung ungültig gemacht wird. Zweck der Punktschweisszange ist die Punktschweißung eisenhaltiger und anderer Materialien (rostfreier Stahl, Messing). Die Punktschweisszange darf nicht für andere Zwecke benutzt werden.

TECNA S.P.A. übernimmt keine Haftung für Schäden an Personen, Tieren, Sachen oder an der Maschine selbst, die durch unsachgemäße Anwendung oder durch Nichtbeachtung der in der Bedienungsanleitung angegebenen Sicherheitsvorschriften, durch Änderungen oder durch nicht geeignete oder nicht originelle Ersatzteile oder Zubehörteile entstehen.

Nur für EG-Länder:



In Übereinstimmung mit der europaweiten Vorschrift 2002/96/EC über Abfälle von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) bedeutet das Symbol auf dem Produkt, dass es nicht als städtischer Abfall entsorgt werden darf. Es muss eine getrennte Abfallsammlung durchgeführt werden.

Der Anwender ist für die korrekte Entsorgung des Produkts verantwortlich; er muss sich an die dafür vorgesehene öffentliche Behörde oder an den Wiederverkäufer wenden. Die unbefugte Entsorgung dieser Abfälle hat Sanktionen zur Folge.

Die korrekte Entsorgung ermöglicht das Recycling, die Wiederverwendung von Materialien und reduziert gleichzeitig die negativen Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit.

## STANDARDAUSRÜSTUNG

Die Punktschweisszange wird mit nachstehendem Zubehör geliefert:

- N. 1 Imbus-Schlüssel 5 mm.
- N° 1 zusätzlicher Griff.
- N° 1 Elektrodenschleifer für Elektroden Ø10 (nur Art. 7900).
- N° 1 Elektrodenschleifer für Elektroden Ø12 (nur Art. 7902).
- N° 1 Arme-Paar Art. 7501 L=125 mm (nur Art. 7900).
- N° 1 Arme-Paar Art. 7401 L=125 mm (nur Art. 7902).
- N° 1 Bedienungsanleitung.

Art. 7903 ist ohne Arme; sie müssen separat bestellt werden (s.Paragr.ZUBEHOER S. 36)

## TECHNISCHE DATEN

Punktschweisszange Art.		7900	7902	7903
Elektronischer Zeitgeber mit Thyristor		•	•	•
Einstellung Zeit	per	2÷65	2÷65	2÷65
Einstellung Strom 40÷100%		-	•	•
Kühlung		Luft	Luft	Wasser
Netzanschluss 50 Hz *	V	400	400	400
Nennleistung bei 50% ED	kVA	2	2.5	6
Schweisleistung max.	kVA	13	16	16
Kurzschlussstrom max.	kA	7.2	8.2	8.2
mit Armen L=	mm	125	125	125
Wärmestrom bei 100% ED	A	610	700	1700
Sekundär-Leerlaufspannung	V	2.3	2.5	2.5
Isolationsklasse		F	F	F
Menge Kühlwasser	l/h	-	-	150
max. Wasserdruck	bar	-	-	2.5
Elektrodenruck max.	daN	120	120	120
mit Armen L=	mm	125	125	125
Armlänge L Standard-Arme	mm	125	125	-
Armabstand	mm	96	94	94
max. Elektrodenhub	mm	55	55	70
mit Armen L=	mm	125	125	150
Gewicht mit Armen 125 mm	kg	10.5	11	-
Gewicht mit Armen 150 mm	kg	-	-	12
Gewicht mit Armen 500 mm	kg	13	13.5	13.6
Geräusch	dB(A)	< 70	< 70	< 70
Vibrationen	m/s <sup>2</sup>	< 2.5	< 2.5	< 2.5
Messbedingung:				
Schweißzeit (per)		14	14	20
Schweißstrom (kA)		5	5	6
Arbeitstakt (Schw/Min)		2	2	6

\* Andere Netzspannungen und Frequenzen auf Anfrage

## ANSCHLUSS

Bei Empfang der Punktschweisszange muss die Verpackung auf ihre Integrität geprüft und eventuell festgestellte Anomalien einem Verantwortlichen gemeldet werden. Bei Beschädigung der Verpackung muss die Zange ausgepackt und kontrolliert werden. Kontrollieren, ob die Zange komplett mit Zubehör ist. Wenn Teile fehlen, muss sofort der Erzeuger verständigt werden. Das gesamte Verpackungsmaterial muss gemäss der gültigen Normen für Umweltschutz entsorgt werden.

## ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Die Schweißmaschinen Gegenstand dieser Bedienungsanleitung sind nur für die professionelle Anwendung im Industriebereich entwickelt und sind als Schweißmaschinen der Klasse A qualifiziert.

**ACHTUNG:** Die Schweißmaschinen der Klasse A sind nicht für die Anwendung auf öffentlichen Niederspannungsleitungen für die Haushaltsversorgung geeignet. Es können Radiofrequenz-Störungen verursacht werden.

Der Anschluss darf nur von Fachpersonal, das die Anschluss- und Sicherheitsvorschriften gut kennt, durchgeführt werden. Da die Punktschweisszange mit verschiedenen Netzspannungen geliefert werden kann, muss vor Anschluss der Zange geprüft werden, ob die vorhandene Netzspannung mit der auf der Zange angegebenen Netzspannung übereinstimmt.

Für den auf dem Netzkabel zu installierenden Stecker siehe Tabelle 5; die Anwendung ohne Stecker ist verboten. Die Netzkabel sind braun und blau, Erdungskabel ist gelb/grün

**Der Anschluss der Schweißmaschine auf den Schutzleiter (Erdleiter) ist Pflicht; Prüfen, ob der Schutzleiter der Anlage leistungsfähig ist und der gültigen Vorschrift entspricht.** In Tabelle 5 ist der Kabelquerschnitt entsprechend der Länge der Kabel angegeben.

In Fig. 6 sind Anschluss-Beispiele. Die grösste Sicherheit gewährt ein Thermo-Schutzschalter; andernfalls müssen auf jeden Fall Sicherungen der Type, wie in Tabelle 5 angegeben, installiert werden.