

Elektroden-Schweißgerät

EWS

Personal 3

Beratung ▪ Ersatzteile ▪ Kundenservice



Online-Shop

www.merkle-shop.de



Produktkatalog

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
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
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
www.merkle-rosenheim.de

Bestellformular



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 _____

München ▪ Landshut ▪ Rosenheim

Merkle München ein Unternehmen mit Zukunft!



Benjamin und Siegfried Awissus

Die Wilhelm Merkle Schweißtechnik GmbH wurde 1980 in München als Vertriebs- und Serviceniederlassung 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



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 Einsteigern, Hobbybastler und auch für absolute Profis an. Nähere Infos, wie Termine und freie Plätze, finden Sie unter www.schweisskurse-merkle.de



Gebrauchtanlagen

Suchen Sie eine besonders günstige Gebrauchtanlage?
Eine große Auswahl verschiedener Modelle finden Sie unter 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



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.

Der Lichtbogen ist die Wärmequelle. Dieser brennt zwischen dem Werkstück und einer umhüllten Stabelektrode, dem Schweißzusatz. Bei Temperaturen über 5.000 °C schmilzt der Lichtbogen den Grundwerkstoff auf. Der Kernstab und die Umhüllung der Stabelektrode schmelzen parallel dazu tropfenförmig ab. Die Umhüllung besteht aus mineralischen Stoffen bzw. Zellulose. Ihre Aufgabe ist es, das Schweißbad durch die Bildung von Gasen und Schlacke vor Luftsauerstoff zu schützen und die erforderlichen Legierungselemente in das Schweißbad einzubringen. Außerdem soll sie die Leitfähigkeit der Lichtbogenstrecke verbessern. Im Hinblick auf die Schweißstromart, Tropfengröße, Schweißbadviskosität, Schweißposition und Schlackenentfernbarkeit hat die Art der Umhüllungsstoffe ebenfalls Einfluss auf das Schweißverhalten, je nach Schweißaufgabe wird die Stabelektrodenumhüllung ausgewählt.

Anwendungsbereiche

- Unlegierte und legierte Stähle, Bleche, Profile und Rohre
- Werkstückdicke ab 2 mm in allen Positionen, auch unter Baustellenbedingungen
- Metallbau
- Rohrleitungsbau
- Behälterbau
- Maschinenbau
- Schlossereien

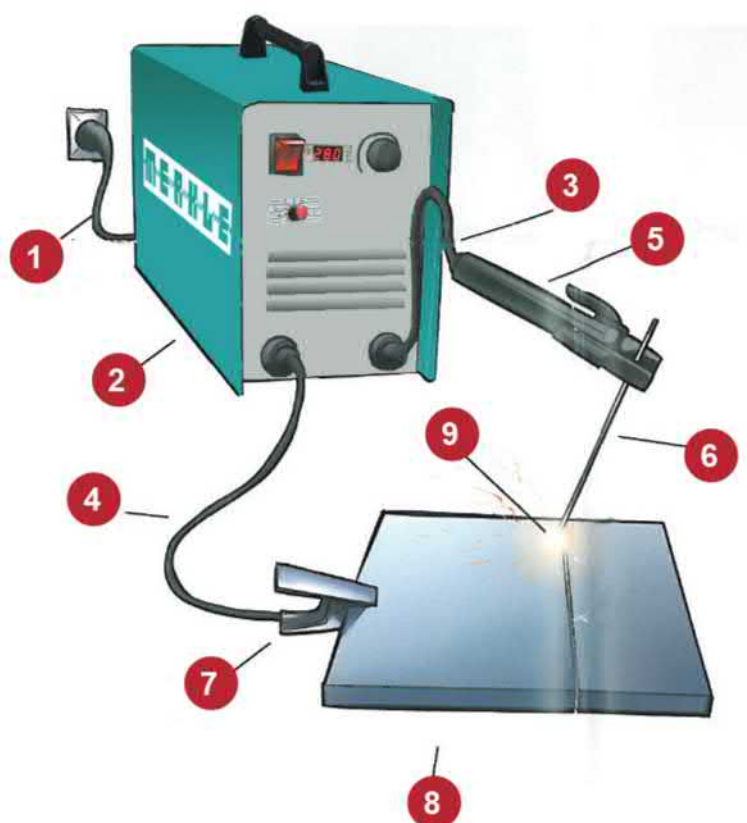
Typische Schweißdaten

Stabelektroden 1,5 - 2,0 - 2,5 - 3,2 - 4,0 - 5,0 mm Ø
Länge 250 bis 450 mm

Schweißstrom Stromstärke nach Angaben des Herstellers

Abschmelzleistung bis 3,5 kg/h

- 1 → Netzanschlussleitung
- 2 → Schweißstromquelle
- 3 → Elektrodenkabel
- 4 → Massekabel
- 5 → Stabelektrodenhalter
- 6 → Umhüllte Stabelektrode
- 7 → Werkstückklemme
- 8 → Werkstück
- 9 → Lichtbogen



Böhler Stabelektroden Typ AWS E6013,

EN ISO E 42 0 RC 1 1

Rutil-zellulose umhüllte Stabelektrode **mit sehr guter Verschweißbarkeit in allen Positionen, auch senkrecht fallend.** Sehr gute Spaltüberbrückbarkeit und Zündeigenschaften.



Abmessung	Gewicht	Paketinhalt	Paketpreis	Kartoninhalt	Paketpreis bei Kartonabnahme
2,0 x 300 mm	4,1 kg	390 St.	51,00 €	1.560 St.	41,00 €/Paket
2,5 x 350 mm	5,0 kg	275 St.	58,00 €	1.100 St.	46,00 €/Paket
3,2 x 350 mm	5,0 kg	173 St.	53,00 €	692 St.	43,00 €/Paket
4,0 x 350 mm	5,0 kg	113 St.	50,00 €	452 St.	40,00 €/Paket

Diese Elektroden werden nur in geschlossenen Paketen abgegeben.

Hochlegierte Böhler Stabelektroden

Typ AWS E308L-17, WSt. 1.4316, V2A

EN ISO 3581-A



Niedriggekoht, kerndrahtlegierte, austenitische Stabelektrode mit rutilbasischer Umhüllung. Anwendung in allen Industriezweigen, wo artgleiche Stähle, auch höhergekoht sowie verritische 13%-Chromstähle verschweißt werden. Besondere Schönschweißigenschaften, exzellente Wechselstromverschweißbarkeit und eine hohe Heißrissicherheit des Schweißgutes zeichnen dieses Produkt aus.

Abmessung	Gewicht	Paketinhalt	Paketpreis	Kartoninhalt	Paketpreis bei Kartonabnahme
2,5 x 300 mm	3,9 kg	220 St.	143,00 €* 143,00 €	880 St.	113,00 €/Paket*
3,2 x 350 mm	4,4 kg	130 St.	147,00 €* 147,00 €	520 St.	118,00 €/Paket*
4,0 x 350 mm	4,6 kg	90 St.	152,00 €* 152,00 €	360 St.	121,00 €/Paket*

*Alle Preise zzgl. aktuellem Legierungszuschlag

Diese Elektroden werden nur in geschlossenen Paketen abgegeben.

Transportkoffer mit Merkle-Werbung, **große Ausführung**

Platz für Anlage + Zubehör + **8 mtr. Brenner**

Transportkoffer mit Merkle-Werbung, **kleine Ausführung**

Platz für Anlage + Zubehör + **4 mtr. Brenner**

Transportkoffer aus schlagfestem, stabilem Polypropylen, wasserdichte Ausführung, zur Aufnahme kleiner Schweißgeräte, wie z.B.

- MobiARC 160
- MobiTIG 190 DC
- MobiTIG 180 AC/DC
- Lite ARC 180 und andere Fabrikate.

Innenmaße 500 x 350 x 194 mm

Leergewicht 4 kg

Sach-Nummer

n012.0.0373

n012.0.0371



Transportkoffer neutral, **kleine Ausführung**

Platz für Anlage + Zubehör + **4 mtr. Brenner**

Transportkoffer neutral, **große Ausführung**

Platz für Anlage + Zubehör + **8 mtr. Brenner**

Transportkoffer aus schlagfestem, stabilem Polypropylen, wasserdichte Ausführung, zur Aufnahme kleiner Schweißgeräte, wie z.B.

- MobiARC 160
- MobiTIG 190 DC
- MobiTIG 180 AC/DC
- Lite ARC 180 und andere Fabrikate.

Innenmaße 500 x 350 x 194 mm

Leergewicht 4 kg

n012.0.0370

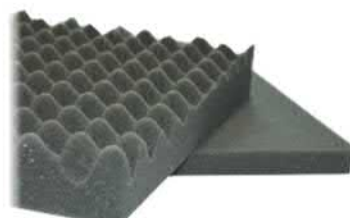
n012.0.0372



Schaumstoff-Matten-Set, **kleine Ausführung**

Schaumstoff-Matten-Set, **große Ausführung**

passend für Transportkoffer, bestehend aus 2 Stück.



n012.0.0380

n012.0.0381



Massekabel

Massekabel komplett montiert, 4 mtr. lang, mit Kabelschuh, angeschraubter, stabiler Masseklemme und Massestecker. Das hochflexible, gummiummantelte, säurebeständige und reißfeste Kupferkabel entspricht allen Bestimmungen.

Querschnitt	Dorngröße	belastbar bei 40 % ED
16 qmm	9 mm	150 A
25 qmm	9 mm	200 A
16 qmm	13 mm	150 A
25 qmm	13 mm	200 A
35 qmm	13 mm	250 A
50 qmm	13 mm	300 A
70 qmm	13 mm	380 A
95 qmm	13 mm	460 A
120 qmm	15 mm	500 A

Elektrodenkabel

Elektrodenkabel komplett montiert, 4 mtr. lang, mit Kabelschuh, handlichem, isolierten Elektrodenhalter und Massestecker. Das hochflexible, gummiummantelte, säurebeständige und reißfeste Kupferkabel entspricht allen Bestimmungen.

Querschnitt	Dorngröße	belastbar bei 40 % ED
16 qmm	9 mm	150 A
25 qmm	9 mm	200 A
16 qmm	13 mm	150 A
25 qmm	13 mm	200 A
35 qmm	13 mm	250 A
50 qmm	13 mm	300 A
70 qmm	13 mm	380 A
95 qmm	13 mm	460 A
120 qmm	15 mm	500 A

Sonderlängen auf Anfrage möglich.

Max. Stromstärke	Länge der Schweißkabel in Meter					
	5	10	15	20	25	30
	Kabelquerschnitt in qmm bei 60 % ED					
50 A	16	25	25	35	35	35
100 A	16	25	25	35	35	35
150 A	25	35	35	35	50	50
250 A	35	50	50	50	50	70
300 A	50	50	50	70	70	70
500 A	70	70	70	95	95	95

Sach-Nummer

n353.5.0701

n353.5.0702

n353.5.0700

n353.5.0703

n353.5.0704

n353.5.0705

n353.5.0706

n353.5.0707

n353.5.0708



- Schwer entflammbar
- Öl- und säurefest
- Bruch- und reißfest
- Die hohe Flexibilität der Schweißleitung ist auch unter schwierigen Bedingungen gewährleistet.



n353.5.0711

n353.5.0712

n353.5.0710

n353.5.0713

n353.5.0714

n353.5.0715

n353.5.0716

n353.5.0717

n353.5.0718



- Schwer entflammbar
- Öl- und säurefest
- Bruch- und reißfest
- Die hohe Flexibilität der Schweißleitung ist auch unter schwierigen Bedingungen gewährleistet.

B E D I E N U N G S A N L E I T U N G
- PERSONAL 3 -

Inhaltsverzeichnis:

S. 1	Einleitung
S. 1	Vor der Inbetriebnahme
S. 2	Allgemeines
S. 3	Bauprinzip
S. 5	Frontplatte/Bedienungselemente
S. 6	Bedienung
S. 7	Pflege/Wartung
S. 8	Servicetechnische Hinweise
S. 9	Schaltpläne
	Anhang

Einleitung

Diese Arbeitsunterlage erläutert den grundsätzlichen Aufbau Ihrer EWS-Schweißstromquelle. Sie gibt Ihnen jedoch vor allen Dingen Bedienungshinweise sowie Informationen für den sicheren und praxisgerechten Einsatz.

EWS-Stromquellen bedürfen keiner besonderen Wartung. Es genügt, wenn die nachfolgenden Bedingungen erfüllt werden.

- Setzen Sie die Stromquelle nach Möglichkeit keinen Umgebungstemperaturen über 40°C aus, da sich sonst die angegebene Einschaltdauer verringert.
- Verhindern Sie harte Stöße und Schläge.
- Gewährleisten Sie jederzeit eine allseitige, ausreichende Frischluftzufuhr, auch von der Unterseite. Stellen Sie das Gerät deshalb auf eine feste Unterlage und nicht zu nahe an Wände. Decken Sie das Gerät niemals ab oder zu.
- Vermeiden Sie den Einsatz in stark staubhaltiger Umgebung, insbesondere wenn es sich um Metallstäube handelt, da diese von dem eingebauten Kühlventilator angesaugt werden.
- Setzen Sie das Gerät keinem Spritzwasser oder Regen aus.

Alle Baukomponenten werden einzeln und im montierten Zustand einer intensiven Funktionsprobe unterzogen. Sollte es dennoch zu einer Funktionsstörung kommen, so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler oder setzen Sie sich mit

EWS, Electronic Welding Systems
Inverter-Schweiß- und Schneidsysteme GmbH
Hallerschestraße 1, 6800 Mannheim 31
Telefon 0621/712068 - Telefax 0621/712063

in Verbindung.

Vor der Inbetriebnahme

- Stellen Sie sicher, daß die Netzspannungsangabe auf dem Typenschild mit Ihrem vorhandenen Anschluß übereinstimmt.
- Kontrollieren Sie das Gerät auf eventuelle Verpackungsrückstände und entfernen Sie diese ggf.
- Überprüfen Sie die zum Einsatz kommenden Schweißkabel bezüglich deren ausreichendem Querschnitt anhand der nachstehenden Tabelle in Bild 1, sowie ordnungsgemäßen Anschlüssen und intakten Verbindungselementen. Alle Übergangswiderstände, die sich aus nicht ordnungsgemäßen oder defekten Verbindungselementen ergeben, beeinflussen die Schweißqualität negativ.

	kurze Ltg.	ab 10 m	ab 50 m
bis 150 Amp.	25 mm ²	35 mm ²	50 mm ²

Bild 1

Kabelquerschnitte bis max. 60 % ED, gültig für Cu-Kabel
Erfahrungs-/Richtwerte

Allgemeines

Alle EWS-Stromquellen sind für den industriellen Einsatz entwickelt und ausgelegt.

Neben den sehr guten Schweißeigenschaften gewährleisten die hohe Betriebssicherheit und Zuverlässigkeit einen wirtschaftlichen Einsatz in praktisch allen Bereichen der Metallverarbeitung.

Das verfahrensbedingte niedrige Leistungsgewicht ermöglicht zusätzliche Einsparungen bei Zeit- und Transportkosten, insbesondere wenn es sich um häufig wechselnde Einsatzorte handelt, wie z.B. bei Montagen.

Die EWS-Stromquelle Personal 3 hat eine max. Schweißstromstärke von 130 A. Damit können alle handelsüblichen Stabelektroden bis zu einem Kernstabdurchmesser von 3,25 mm verschweißt werden.

Die Einschaltdauer von 40 % bei maximalem Schweißstrom ermöglicht auch bei voller Leistungsentnahme ein kontinuierliches Arbeiten, da beim Lichtbogen-Handschweißen wegen der auftretenden Nebenzeiten in der Regel keine höheren Einschaltdauer-Werte erreicht werden können.

Bild 2 zeigt das Diagramm für die Einschaltdauer der EWS-Stromquelle

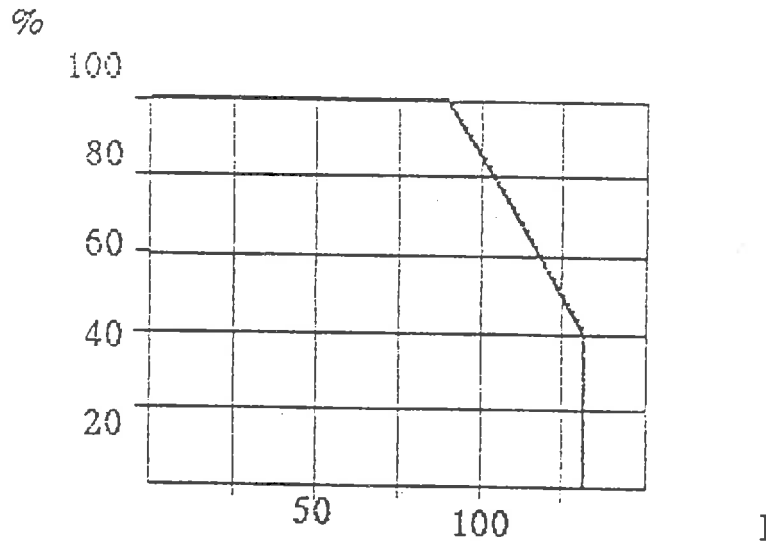


Bild 2

Nach VDE können beliebige Einschaltdauerwerte bei vorgegebener Stromstärke

nach der Formel $ED_x = ED_1 \cdot \frac{J_1^2}{J_x^2}$ berechnet werden.

ED_x = gesuchter ED Wert

ED_1 = bekannter ED Wert

J_1 = bekannte Schweißstromstärke
(zugehörig zu ED_1)

J_x = zur Ermittlung von ED_x selbst
vorzugebende Schweißstromstärke

Bauprinzip

Die EWS-Stromquelle Personal 3 ist nach dem Inverter-Prinzip gebaut, siehe hierzu im Anhang das Informationsblatt:

"Inverter-Schweißgleichrichter - Was ist das?"

Der wesentliche Unterschied zu konventionellen Gleichrichtern besteht in der hohen Frequenz des Wechselstroms mit dem der Transformator gespeist wird.