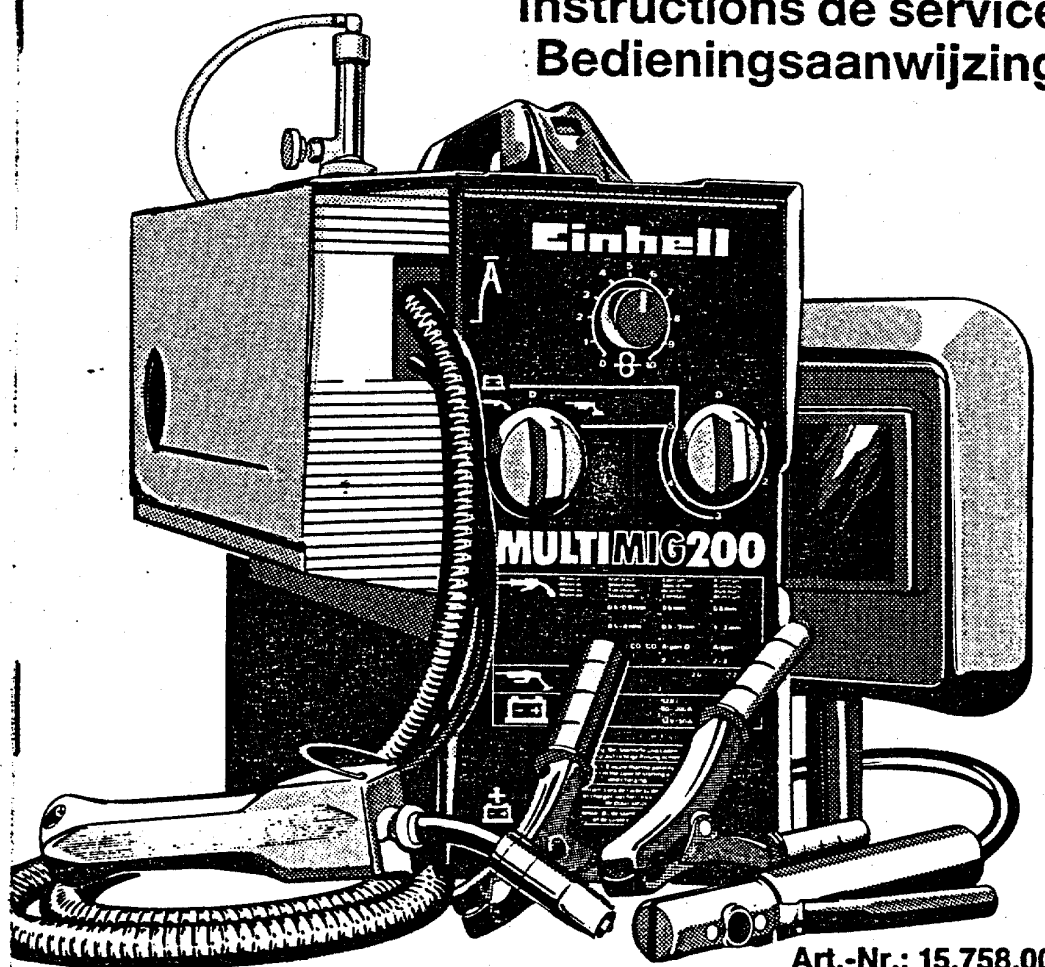


Einhell **MULTIMIG200**

Gebrauchsanweisung
Instructions
Instructions de service
Bedieningsaanwijzing

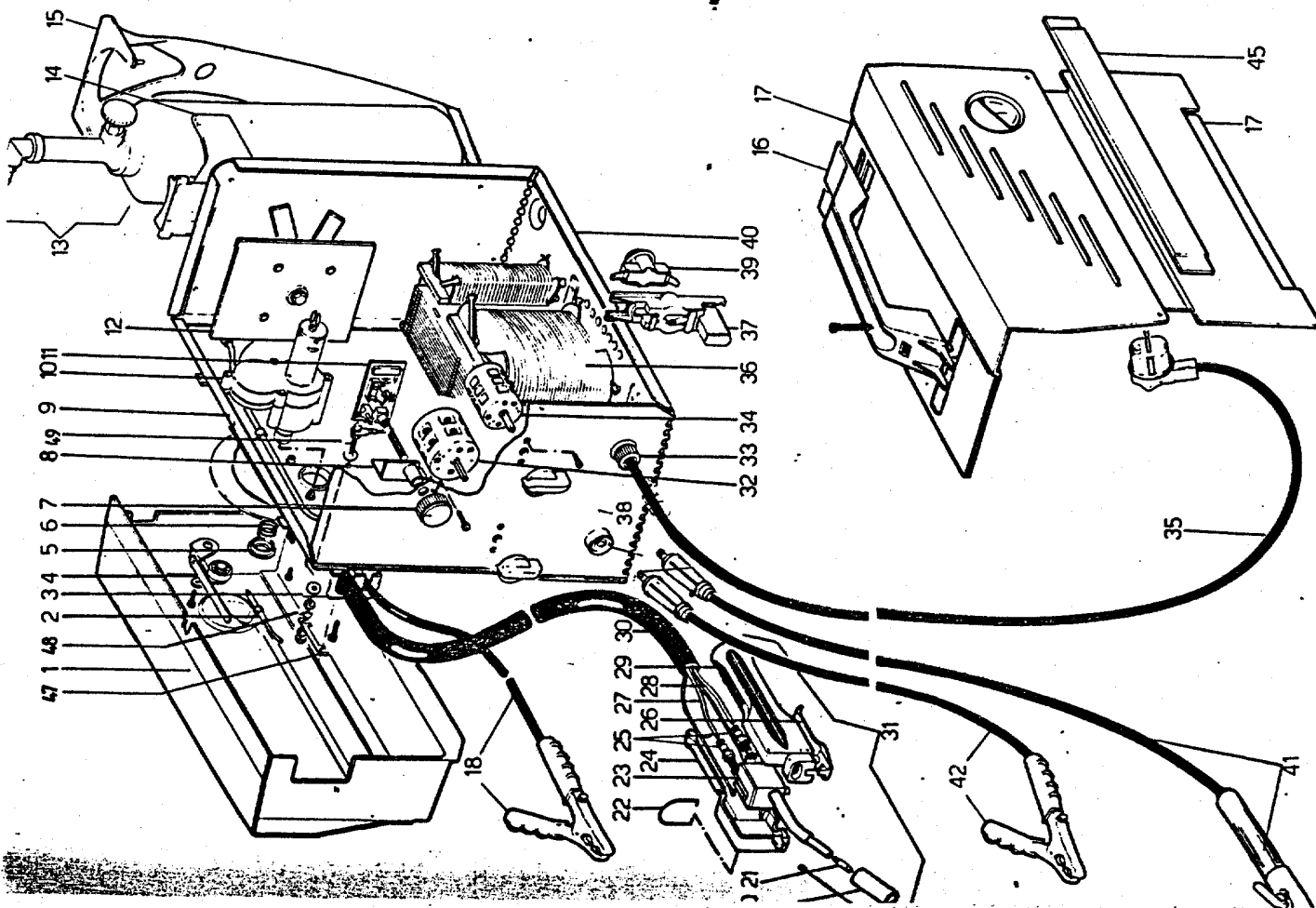


Art.-Nr.: 15.758.00

Ersatzteilliste / Spare parts list /
 Liste des pièces de rechange / Onderdelenlijst
 Multimig 200

Art.-Nr. 15.758.00

| Pos. Nr. | Benennung / Designation / Désignation / Naam | Ersatzteil-Nr. / Spare parts no. / Référence / Onderdeelnr. |
|----------|--|---|
| | Multimig 200 | |
| 1 | Gehäusedeckel - Blech / Housing lid - tin / Couvercle boîtier - tôle / Manteldekseel - plaat | 15.758.00.01 |
| 2 | Drahtführungsrohrchen / Wire feed tube / Tube conducteur fil métallique / Geleidsbuisje voor de draad | 15.758.00.13 |
| 3 | Schlauchpakethalterung / Hose pack holder / Fixation paquet tuyau / Slangenhouder | 15.758.00.14 |
| 4 | Drahtandruckrolle / Wire pressing roll / Rouleau de pression du fil / Aandrukrol voor de draad | 15.758.00.15 |
| 5 | Drahtrollenhalter / Wire roll holder / Support rouleau fil métallique / Draadrollenhouder | 15.758.00.16 |
| 6 | Druckfeder für Drahtrolle / Spring for wire roll / Ressort à pression pour rouleau fil métallique / Drukveer voor de draadrol | 15.758.00.17 |
| 7 | Drehknopf / Knob / Bouton tournant / Draaiknop | 15.758.00.18 |
| 8 | Halte winkel / Fixing flange / Angle de maintien / Houderhoek | 15.758.00.19 |
| 9 | Kunststoffgehäusewand / Plastic housing panel / Paroi boîtier matière plastique / Mantel van kunststof | 15.758.00.02 |
| 10 | Drahtvorschubmotor / Wire feed motor / Moteur avance fil métallique / Motor voor draadtransport | 15.758.00.20 |
| 11 | Steuerplatine / Control card / Platine de commande / Stuurplaatje | 15.758.00.21 |
| 12 | Gleichrichter / Rectifier / Redresseur / Gelijkrichter | 15.758.00.03 |
| 13 | Gasdruckregler / Gas pressure regulator / Régleur pression gaz / Gasdrukregelaar | 15.758.00.22 |
| 14 | Flaschenhalter / Cylinder holder / Support bouteille / Flessenhouder | 15.758.00.23 |
| 15 | Flaschenhalterverschraubung / Cylinder holder locking bar / Archet obturateur support bouteille / Sluitbeugel van flessenhouder | 15.758.00.24 |
| 16 | Tregegriff / Carrier / Poignée / Draaghandje | 15.758.00.25 |
| 17 | Gehäusesententel / Housing side part / Partie latérale boîtier / Zijkant mantel | 15.758.00.26 |
| 18 | Massekabel mit Massezange / Earth cable with earth clip / Câble de terre avec pince de terre / Aardkabel met aardtelling | 15.758.00.27 |
| 19 | Drahtführungsfeder / Wire guide spring / Ressort conduite fil métallique / Geleidsveer voor draad | 15.758.00.28 |
| 20 | Gasdüse / Gas nozzle / Tuyère à gaz / Gasproeier | 15.758.00.29 |
| 21 | Kontaktrohrchen Ø 0,6 mm / Contact bar Ø 0,6 mm / Tube de contact Ø 0,6 mm / Contactbuisje Ø 0,6 mm | 15.758.00.30 |
| 21 | Kontaktrohrchen Ø 0,8 mm / Contact bar Ø 0,8 mm / Tube de contact Ø 0,8 mm / Contactbuisje Ø 0,8 mm | 15.758.00.04 |
| 22 | Brennergriffhalterbeuge / Burner handle holder / Etrier de retenue poignée chalumeau / Houderbeugel van de brander | 15.758.00.31 |
| 23 | Schaltventil / Switch valve / Soupape de commande / Schakelventiel | 15.758.00.32 |
| 24 | Brennergriffschale, rechts / Burner handle basket, right / Plaque poignée chalumeau, droite / Handgreepschaal van brander, rechts | 15.758.00.33 |
| 25 | Schlauchschnellkupplung / Hose quick-lock coupler / Flaccord rapide tuyau / Snelle slangkoppeling | 15.758.00.34 |
| 26 | Schalterhebel / Switch lever / Levier interrupteur / Herboomschakelaar | 15.758.00.35 |
| 27 | Gas Schlauch / Gas hose / Tuyau gaz / Gas slang | 15.758.00.36 |
| 28 | Drahtführungsseile / Wire guide bore / Anne conduite tuyau / Geleidskern voor draad | 15.758.00.37 |
| 29 | Brennergriffschale, links / Burner handle basket, left / Plaque poignée chalumeau, gauche / Handgreepschaal van brander, links | 15.758.00.38 |



Schritze

F 270

8c

Bitte beachten Sie die in dieser Bedienungsanleitung gemachten Angaben und Hinweise. Sie vermeiden dadurch Ärger und Kosten. Wir glauben sicher, daß Sie mit unserem Gerät bestens zufrieden sind und wünschen Ihnen viel Erfolg.

Kurzbeschreibung Multimig 200

Kombi-Gerät zum Schutzgas-schweißen (MIG-MAG), Lichtbogen-schweißen und als Start- und Ladegerät für 12 V und 24 V Bleiakku.
Handlich, stabiles Stahl-begehäuse mit Tragegriff, leistungstarker Transformator mit integrierter Glättungs-drossel - Kupferwicklungen, Siliziumgleichrichter, Temperaturregler, Betriebsart-wahlschalter, 5-stufiger Stromschalter, elektronisch-stufenlos-regelbarer Draht-vorschub, 2 m Schlauchpaket mit ergonomischem Brenner und auswechselbarer Gas-düse, 2 m Netzleitung mit Schutzkontaktstecker, 1,8 m Masseleitung mit Masse-Minuspolklemme.

Please study carefully the information contained in these instructions. You will avoid needless trouble and expense by doing so. We are confident that you will be fully satisfied with our product and wish you much success in its use.

Brief description Multimig 200

Combined device for inert gas shielded arc welding (MIG-MAG), arc welding and as a starter and charger for 12 V and 24 V lead storage batteries.
Handy, stable steel-plate housing with carrier, high-performance transformer with integrated smoothing choke - copper coils, silicon rectifier, temperature control, operation mode selection switch, 5-stage current switch, continuously adjustable electronic wire-feed, 2 meter hose pack with ergonomic burner and exchangeable gas nozzle, 2 meter mains cable with shock-proof plug, 1.8 meter earth cable with negative pole earth terminal.

Standard-Zubehör:

Flaschenhalter für Einwegflasche 0,97 ltr., CO₂-Einwegflasche 60 bar Fülldruck mit regelbarem Druckminderer, 1 Rolle Schutzgas-schweißdraht 0,6 mm Ø Stahl 0,8 kg, 1 Kontaktrohr 0,6 u. 0,8 mm Ø, 2 m Elektrodenkabel mit Elektrodenhalter, 2 m Pluspolkabel mit Polklemme, 1 Schweißschutzschicht.

Standard accessories:

Cylinder holder for disposable 0.97 liter cylinder, disposable CO₂ cylinder with 60 bar filling pressure and adjustable pressure reducing valve, 1 roll of inert gas welding wire diameter 0.6 mm steel 0.8 kg, each with one contact bar diam. 0.6 - 0.8 mm, 2 meter electrode cable with rod holder, 2 meter positive pole cable with pole terminal, 1 welding shield.

Accessoires standard:

Porte-bouteille pour bouteille jetable de 0,97 litre, bouteille CO₂ jetable pression de remplissage de 60 bar avec régulateur débiteur, 1 rouleau de fil pour soudage à l'arc sous protection gazeuse acier 0,8 kg Ø 0,6 mm, 1 tube de contact chacun 0,6 - 0,8 mm, 2 m de câble à électrode avec porte-électrode, 2 m de câble à pole positif avec borne polaire, 1 panneau de protection de soudage.

Standaard toebehoren:

Flessenhouder voor wegwerpfles van 0,97 ltr., CO₂ wegwerpfles 60 bar druk met regelbare drukreducer, 1 rol schermgas-lasdraad 0,6 mm Ø staal 0,8 kg, telkens 1 contactbus 0,6 - 0,8 mm Ø, elektrodenkabel van 2 m met elektrodenhouder, pluspoolkabel van 2 m met poolklem, 1 beschermingsschild.

Let op de hier gegeven tips, opmerkingen. U vermijdt daardoor ergernis en kosten. Vijf jaar ervan overtuigd dat u met ons apparaat zeer tevreden zult zijn en wensen u veel succes.

Korte beschrijving Multimig 200

Combi-apparaat voor het las-sen met schermgas (MIG-MAG), vlambooglassen en als start- en oplaadapparaat voor lood-accul's van 12 V en 24 V. Gemakkelijk te hanteren, stabiele mantel van staalplaat met draaghandle, transformator met geïntegreerde al-laksmeerspoel meet een groot vermogen - koperen wikkelingen, silicium-geijk-richter, controlemeter voor de temperatuur, keuzeschakelaar voor de bedrijfssoor-ten, stroomschakelaar met 5 trappen, traploos regelbaar elektronisch draadtransport, slangenset van 2 m met ergonomische brander en ver-vangbare gasproeier, netlei-ding van 2 m met beveiligde contactstecker, aardleiding van 1,8 m met aardemir-poolklem.

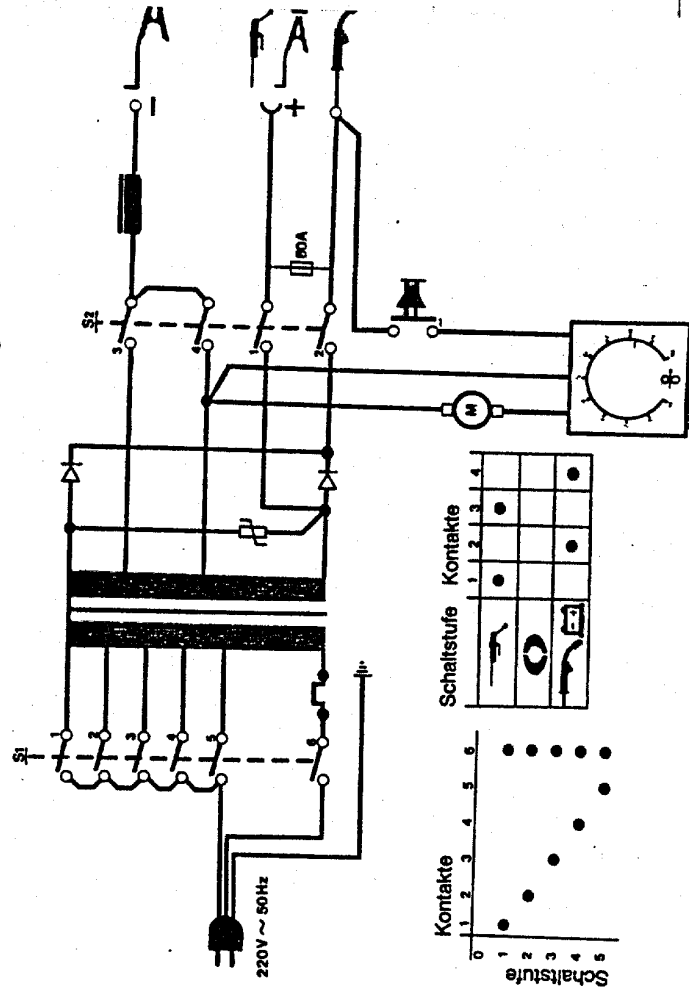
Veuillez absolument tenir compte des données et con-signes de la présente notice. Vous vous épargnez ainsi des ennuis et des frais. Nous sommes certains que vous serez entièrement satisfait de notre appareil et vous sou-haitons beaucoup de succès.

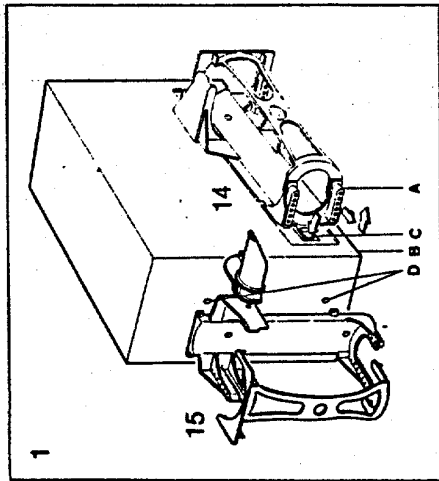
Multimig 200 Description abrégée

Appareil combiné utilisable pour le soudage à l'arc sous protection gazeuse (MIG-MAG), pour le soudage à l'arc et comme lanceur et chargeur pour accumulateurs au plomb de 12 V et 24 V. Boîtier en tôle d'acier stable et maniable muni d'une poignée, transformateur performant avec bobine de lissage intégrée, redresseur au silicium, contrôle de température, commutateur de sélection de type de service, interrupteur de courant à 5 niveaux, avance du fil réglable, électronique et à action progressive, paquet de tuyau de 2 m avec chalumeau ergonomique et tuyère à gaz démontable, ligne d'alimen-tation de 2 m avec fiche de prise de courant de sécurité, ligne de terre avec borne de connexion pole négatif.

| Pos. Nr. | Benennung / Designation / Désignation / Naam | |
|----------|---|--------------|
| 30 | Schlauchpaketmantel / Hose pack covering / Enveloppe paquet tuyau / Mantel van slangenpakket | 15.758.00.39 |
| 31 | Schlauchpaket lpt. mit Brennergriff / Hose back compl. with burner handle / Paquet tuyau (complet) avec chalumeau / Slangenpakket compl. met brandergreep | 15.758.00.40 |
| 32 | Betriebsartwahlschalter / Operation mode selection switch / Commutateur -sélecteur de type de fonction / Keuzeschakelaar voor de bedrijfssoorten | 15.758.00.05 |
| 33 | Kabelverschraubung / Cable screw connection / Visage câble / Kabelschroefkoppeling | 15.758.00.41 |
| 34 | Stromstufenschalter / Current step switch / Commutateur à plots / Stroomtrapschakelaar | 15.758.00.08 |
| 35 | Netzanschlußkabel / Mains connection cable / Câble raccordement au secteur / Aansluitingskabel voor het net | 15.758.00.42 |
| 36 | Trafo / Transformer / Transformo / Trafo | 15.758.00.07 |
| 37 | Temperaturwächterhalter / Temperature monitor holder / Support contrôle de température / Houder voor de controlemeter van de temperatuur | 15.758.00.43 |
| 39 | Temperaturwächter / Temperature monitor / Contrôle température / Controlemeter van de temperatuur | 15.758.00.44 |
| 40 | Blechgehäuse / Metal plate housing / Boîtier tôle / Mantel | 15.758.00.08 |
| 45 | Kunststoffblende / Plastic shield / Ecran matière plastique / Plaat van kunststof | 15.758.00.45 |
| 47 | Streifen-sicherung / Strip fuse / Fusible à lame / Strookzekering | 15.758.00.09 |
| 48 | U-Scheibe / Washer / Rondelle / U-schijf | 15.758.00.10 |
| 49 | Schraube / Screw / Vis / Schroef | 15.758.00.11 |

Schaltplan / Wiring Scheme / Plan de Montage / Schakelings overzicht





Richtwerttabelle für Schutzgasschweißen /
Table of standard values for inert gas welding /
Tableau des données de référence pour soudage sous gaz de protection /
Tabel met richtwaarden voor het lassen met schermgas

| Material / Materieel / Matièriële / Materieel | Stahiblech / Sheet steel / Tôle en acier / Staalplaat / Edelstahl / Special steel / Acier fin / Edeltstaal | Aluminium / Aluminium / Aluminium / Aluminium |
|--|---|--|
| Draht Ø / Wire diameter / Draed-diameter | 0,6 mm / 0,8 mm | 0,8 mm |
| Schweißbare Materialstärken / Weldable material thickness / Epaisseurs de matériaux / Lusbare materiaaldiktes | 0,5 - 4 mm | 1 - 3 mm |
| Schutzgas / Inert gas / Gas protecteur / Beschermend gas | Mischgas o. CO ₂ | Argon/O ₂ mixed gas |
| Gaseinstellung / Gas adjustment / Règlage du gaz / Gasinstelling | 1,5 - 3 | 2 |
| | | 2 - 3 |

Hinweis
 Zum Dünnblechschweißen mit Stromstufe 1 muß Mischgas verwendet werden (siehe Sonderzubehör). Mit CO₂-Schutzgas sind die Schweiß-eigenschaften unbefriedigend.

Note
 Mixed gas must be used for welding thin plating at current level 1 (see special accessories). The welding results with CO₂ inert gas are unsatisfactory.

Indication
 On doit utiliser du gaz mixte pour le soudage de tôles de faible épaisseur. Avec du gaz de protection CO₂, les résultats ne sont pas satisfaisants.

Opmerking
 Voor het lassen van dunne platen met stroomtrap 1 moet menggas worden gebruikt (zie extra toebehoren). Met CO₂-schermgas zijn de lasseigenschappen niet tevreden stellend.

Inbetriebnahme

- Das Multimig 200 wird komplett zum Schweißen von Stahl ausgebildet.
 - Es ist steckerfertig installiert und kann an jeder Schutzkontaktsteckdose mit 220 V ~ 50/60 Hz betrieben werden.

Setting into Operation

- The Multimig 200 is supplied complete for the welding of steel.
 - It is installed ready for operation and can be operated when connected to any grounded socket with 220 V ~ 50/60 Hz.

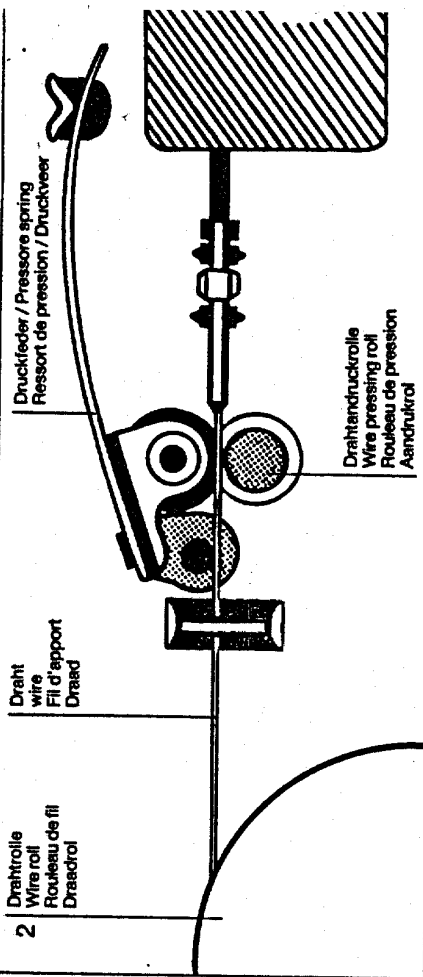
Mise en marche

- Le Multimig 200 est livré avec tous les accessoires pour la soudure de l'acier.
 - Il est prêt au branchement et peut être connecté sur n'importe quelle prise de sécurité de 220 V ~ 50/60 Hz.

Vor erstmaliger Inbetriebnahme muß der Flaschenhalter an der Rückwand befestigt werden.

Avant la mise en marche initiale, il faut fixer au mur le support de bouteille.

Voor de eerste ingebruikname moet de flessehouder aan de achterkant worden bevestigd.



Dazu wie im Bild (1) dargestellt auf Entriegelung (C) drücken und Flaschenhalter nach hinten wegziehen. Dann mit den zwei beiliegenden Schrauben Teil (14) an der Rückwand des Gerätes fest-schrauben. Teil (15) entsprechend dem Flaschendurchmesser (50 - 85 mm) aufstecken.

Press the unlocking mechanism (C) as shown in fig. 1, and pull the cylinder holder away to the back. Then secure part (14) to the back panel of the device using the two screws. Part (15) is attached according to the diameter of the cylinder (50 - 85 mm).

Zoals op afbeelding (1) is te zien ontgrendeling (C) indrukken en de flessehouder naar achteren wegtrekken. Dan met de twee bijgevoegde schroeven onderdeel (14) aan de achterkant van het apparaat vastdraaien. Onderdeel (15) in overeenstemming met de doornoo van de fles (50 - 85 mm) erop steken.

Praktische Hinweise

- Halten Sie die Brennerdüse möglichst nah an die zu schweißenden Metallteile.
- Bei zu hoher Drahtvorschubgeschwindigkeit stößt der Draht auf das Material und hebt den Brenner rückweise ab.
- Ist die Geschwindigkeit zu langsam, so bilden sich kleine Metalltropfen am Drahtende vor dem Kontaktröhren, der Lichtbogen flackert oder erlischt ganz.
- Bei richtiger Vorschubstellung stellt sich beim Schweißen ein gleichmäßiger Lichtbogen heraus.

Conseils pratiques

- Tenez le bec du brûleur aussi près que possible de la pièce en métal à souder.
- Si le fil de soudage avance trop vite, il risque de heurter le matériau et de faire reculer le brûleur.
- Si le fil de soudage avance trop lentement, il se forme des gouttelettes de métal au bout du fil, en amont du tube de contact, l'arc tremble et finit par s'éteindre complètement.
- Lorsque la vitesse d'avancement est correcte, vous entendez un bruissement uniforme de l'arc pendant le soudage.

Praktische tips

- Houdt de brandermond zo dicht mogelijk bij de te lassen metalen delen.
- Bij hoge draadtransport-snelheid stoot de draad op het materiaal en drukt de brander met een ruk in de hoogte.
- Als de snelheid te langzaam is, worden er kleine metaal druppeltjes voor de contactbuisjes aan het einde van de draad gevormd, waarna de lichtboog flitst of helemaal uit gaat.
- Bij juiste instelling van de transportnelheid ontstaat er bij het lassen een gelijkmatig geruis van de lichtboog.

Achtung!

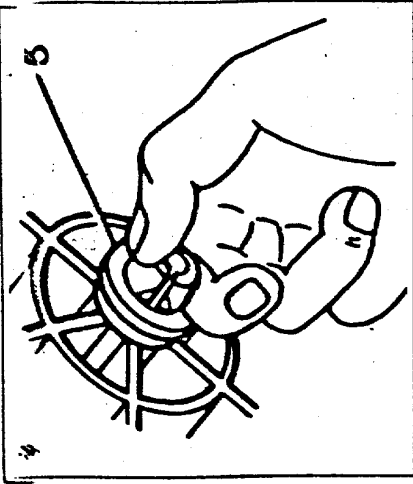
Nie ohne Schweißschirm schweißen.

Caution!

Never work without a shield.

Attention!

Nooit zonder laescherm werken.

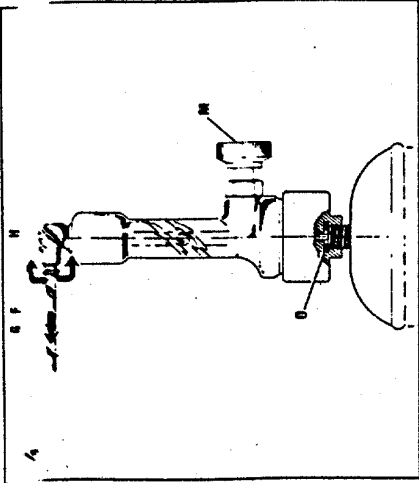


Renewal of the wire roll

Always switch the device off with the current step switch (pos. 0). Remove the cover in an upward direction. Cut off the welding wire protruding at the contact tube (21) with a well-ground implement. Release the spring and raise the wire pressing roll (4). Rewind the welding wire out of the hose assembly and secure the end of the wire in the side-hole of the spool. Press the ends of the spool holder together - lock washer with spring comes loose - see figure 3. Mount a new wire roll and secure it with the lock washer (5). Detach the start of the wire from the spool, and cut off the bent section of the wire with a well-ground implement. Push the start of the wire through the guide slit above the start of the feed motor approx. 50 cm into the wire guidance tube (2). Tighten the wire pressing roll and ensure that the welding wire is in the groove of the feed shaft. Pull off the gas nozzle (20) and unscrew the contact tube (21). Adjust the wire feed velocity to "0" by means of the control knob (7) and switch on the apparatus. Keep the hose assembly stretched straight and press the burner switch (26) until the welding wire protrudes from the burner pipe by approx. 5 cm. (If the coil spring (19) has been

Drahtrollenwechsel

Schalten Sie das Gerät mit dem Stromstufenschalter (34) aus. (Schalterstellung „0“). Ziehen Sie die Abdeckung (1) nach oben ab. Schneiden Sie den am Kontaktrührchen (21) überstehenden Schweißdraht mit einem gut geschliffenen Werkzeug ab. Entlasten Sie die Feder und heben Sie die Drahtandrückrolle (4). Spulen Sie den Schweißdraht aus dem Schlauchpaket zurück und befestigen Sie das Drahtende im Seitenloch der Spule. Drücken Sie die Enden des Drahtes zusammen - Sicherungsscheibe (5) mit Feder löst sich - siehe Bild 3. Neue Drahtrolle aufstecken und mit Sicherungsscheibe (5) sichern. Drahtumfang von der Spule lösen und verbogenes Drahtteil mit gut geschliffenem Werkzeug abschneiden. Schieben Sie den Drahtumfang durch den Führungsschlitz über die Welle des Vordrehmotors durch das Drahtführertrührchen (2) ca. 50 cm ein. Spannen Sie die Drahtandrückrolle fest und beachten Sie, daß der Schweißdraht in der Rille der Vorschubwelle liegt. Ziehen Sie die Gasfäse (20) und schrauben Sie das Kontaktrührchen (21) ab. Mit Reglerknopf (7) Drahtvor-schubgeschwindigkeit auf „0“ stellen und Gerät einschalten.



Remplacement du rouleau de fil

Éteignez l'appareil à l'aide du commutateur à plots. Position commutateur („0“). Enlever le couvercle en tirant vers le haut. Mettez l'appareil hors circuit. Coupez le fil de soudage dépassant au niveau tube de contact (21) à l'aide d'un outil bien affûté. Soulevez le ressort et soulevez le rouleau de pression de fil (4). Rebobinez le fil de soudage hors du groupe de tuyaux et fixez l'extrémité du fil dans le trou latéral de la bobine. Exercez une pression sur les extrémités du porte-bobine - la rondelle d'arrêt (5) se libère avec le ressort - voir figure 3. Montez un nouveau rouleau de fil et l'immobiliser à l'aide de la bague d'arrêt (5). Détachez le début du fil de la bobine et coupez l'extrémité déformée du fil à l'aide d'un outil bien affûté. Faites passer le début du fil à travers la fente de guidage au-dessus de l'arbre du moteur d'entraînement par le tube de guidage de fil (2) sur une longueur d'env. 50 cm. Tendez fermement le rouleau de pression de fil et veillez à ce que le fil de soudage se trouve dans la rainure de l'arbre d'entraînement. Tirer sur le gicleur à gaz (20) et dévissez le tube de contact (21). Réglez la vitesse d'entraînement du fil sur „0“ à l'aide du bouton de réglage (7) et mettez l'appareil sous tension.

Vervangen van de draadrol

Met behulp van de stroomtrapschakelaar zet U het apparaat uit. (Schakelpositie „0“). De afdekking trekt U er naar boven af. Met goed geslepen gereedschap wordt de lasdraad die bij het contactbuisje (21) overstaat afgeknipt. Ontlast de veer en til de draadrol (4) voor de draad op. Spoel de lasdraad uit het slangerpakket terug en bevrijdt het einde van de draad in de zijkant van de spoel. Druk de beide einddelen van de spoelenhouders samen - de veiligheidschijf (5) met veer gaat los - zie afbeelding 3. De nieuwe draadrol er opsteken en met de veiligheidschijf (5) beveiligen. Het begin van de draad van de spoel nemen en het verbogen gedeelte met goed geslepen gereedschap afknippen. Schuif het begin van de draad door de geleidingsgolf van de aansluitmotor ca. 50 cm door het geleidingsbuisje (2) voor de draad. Span de draadrol en let erop dat de lasdraad in de groef van de aansluitas ligt. Trek het gasmondstuk (20) eraf en schroef het contactbuisje (21) eraf. Met de regelknop (7) de aansluitwiel voor de draad op „0“ zetten en het apparaat inschakelen. Het slangerpakket gestrekt houden en de branderschakelaar (26) zo lang indrukken, totdat de lasdraad ca. 5 cm uit de branderbuis steekt. (Voor het geval dat de spiraalveer (19) eruit geschoven wordt, deze weer

Gasflaschenwechsel
Absperrhahn (M) am Gas-Druckminderer (13) durch Buchsenring (F) der Schnellkupplung eindrücken und Gasschlauch (5) aus der Schnellkupplung (13) ziehen. Druckminderer (13) von der Flasche abschrauben und auf die gefüllte Flasche aufdrehen - NUR MIT DER HAND ab- und aufschrauben. Gasschlauch (5) in die Schnellkupplung (13) stecken. Gasflasche in den Flaschenhalter stellen. Prüfen Sie ab und zu die Abnutzung der Dichtung O und, wenn es notwendig ist, tauschen Sie sie aus. Mit dem Gerät wird eine Ersatzleitung geliefert. ACHTUNG!!! DIE EINWEGFLASCHEN DÜRFEN NICHT NACHGEFÜLLT WERDEN.

Changing Gas Cylinder
Close shut-off valve (M) at gas pressure regulator (13) by turning clockwise. Press in bush ring (F) of the quick-acting coupling and pull gas hose (G) out of the quick-acting coupling (13) from the cylinder and unscrew onto full cylinder - UNSREW BY HAND. Place gas hose (G) into the quick-acting coupling (13) - Place gas cylinder in the coil retainer.

Remplacement de la bouteille à gaz
Fermer le robinet d'arrêt (M) gas trouvant au niveau du dé-tendeur de gaz (13) en le tournant vers la droite. Enfoncer la rondelle de la douille (F) du raccord instantané (13) du raccord instantané et sortir le tuyau à gaz (G) du raccord instantané (13). Dévisser le détendeur de gaz (13) de la bouteille et le revisser sur la nouvelle bouteille pleine. Visser et dévisser UNIQUEMENT A LA MAIN. Enfoncer le tuyau à gaz (G) dans le raccord instantané (13) porte-bouteille.

Vervangen van de gasfles
Afsluitert (M) aan het gasre-drukkeuvel (13) door naar rechts te draaien sluiten. Ring met moef (F) van de snelkoppeling indrukken en de gasleiding (G) uit de snelkoppeling (13) trekken. Drukredukkeuvel (13) van de gevulde fles draaien en op UITSLUITEND MET DE HAND op - en afschroeven (13) in de snelkoppeling (13) steeken. Gasfles in de rollhouder zetten.

Gasflaschenwechsel

Absperrhahn (M) am Gas-Druckminderer (13) durch Buchsenring (F) der Schnellkupplung eindrücken und Gasschlauch (5) aus der Schnellkupplung (13) ziehen. Druckminderer (13) von der Flasche abschrauben und auf die gefüllte Flasche aufdrehen - NUR MIT DER HAND ab- und aufschrauben. Gasschlauch (5) in die Schnellkupplung (13) stecken. Gasflasche in den Flaschenhalter stellen. Prüfen Sie ab und zu die Abnutzung der Dichtung O und, wenn es notwendig ist, tauschen Sie sie aus. Mit dem Gerät wird eine Ersatzleitung geliefert. ACHTUNG!!! DIE EINWEGFLASCHEN DÜRFEN NICHT NACHGEFÜLLT WERDEN.

Changing Gas Cylinder

Close shut-off valve (M) at gas pressure regulator (13) by turning clockwise. Press in bush ring (F) of the quick-acting coupling and pull gas hose (G) out of the quick-acting coupling (13) from the cylinder and unscrew onto full cylinder - UNSREW BY HAND. Place gas hose (G) into the quick-acting coupling (13) - Place gas cylinder in the coil retainer.

Remplacement de la bouteille à gaz

Fermer le robinet d'arrêt (M) gas trouvant au niveau du détendeur de gaz (13) en le tournant vers la droite. Enfoncer la rondelle de la douille (F) du raccord instantané (13) du raccord instantané et sortir le tuyau à gaz (G) du raccord instantané (13). Dévisser le détendeur de gaz (13) de la bouteille et le revisser sur la nouvelle bouteille pleine. Visser et dévisser UNIQUEMENT A LA MAIN. Enfoncer le tuyau à gaz (G) dans le raccord instantané (13) porte-bouteille.

Vervangen van de gasfles

Afsluitert (M) aan het gasre-drukkeuvel (13) door naar rechts te draaien sluiten. Ring met moef (F) van de snelkoppeling indrukken en de gasleiding (G) uit de snelkoppeling (13) trekken. Drukredukkeuvel (13) van de gevulde fles draaien en op UITSLUITEND MET DE HAND op - en afschroeven (13) in de snelkoppeling (13) steeken. Gasfles in de rollhouder zetten.

Welding of Special Steel
Check the seal ring O occasionally for wear, and renew it if necessary. A spare seal has been delivered with the device. CAUTION!!! NEVER REFILL THE DISPOSABLE BOUTEILLES NE DONVENT PAS ETRE REMPLIE UNE SECONDE FOIS.

Welding of Special Steel
Check the seal ring O occasionally for wear, and renew it if necessary. A spare seal has been delivered with the device. CAUTION!!! NEVER REFILL THE DISPOSABLE BOUTEILLES NE DONVENT PAS ETRE REMPLIE UNE SECONDE FOIS.

Welding of Special Steel
Vérifier de temps en temps l'état du joint O et, si cela est nécessaire, changer le. Un joint de rechange est livré avec l'appareil. ATTENTION!!! LES BOUTEILLES NE DONVENT PAS ETRE REMPLIE UNE SECONDE FOIS.

Welding of Special Steel
Controleer U af en toe de toestand van de pakking O, en vervang hem indien dat noodzakelijk blijkt. Een reservepakking wordt met het apparaat meegeleverd. ATTENTIE!!! DE WEGWERP-FLESSEN MOGEN NIET WORDEN BIJGEVULD.

Schweißen von Edelstahl

Set-Art.-Nr.: 15.766.10
Gasflasche in den Flaschenhalter stellen. Prüfen Sie ab und zu die Abnutzung der Dichtung O und, wenn es notwendig ist, tauschen Sie sie aus. Mit dem Gerät wird eine Ersatzleitung geliefert. ACHTUNG!!! DIE EINWEGFLASCHEN DÜRFEN NICHT NACHGEFÜLLT WERDEN.

Welding of Special Steel

Set-Art.-Nr.: 15.766.10
Gas cylinder, use argon-oxygen mixture. Use spool of shielding gas wire, special steel 0.8 diameter.

Soudure d'acier fin

Kit-Art.-Nr.: 15.766.10
Utiliser une bouteille de mélange argon-oxygène. Utiliser une bobine de fil en acier fin Ø 0,8 mm pour soudure sous gaz protecteur.

Lassen van edelstaal

set-art.-nr.: 15.766.10
Gasfles; argon-zuurstofmengsel gebruiken. Spoel draad voor het lassen onder beschermend gas edelstaal 0,8 mm Ø gebruiken.

Schweißen von Aluminium

Set-Art.-Nr.: 15.766.00
Gasflasche Argon einsetzen. Spule Schutzgasdraht Aluminium 0,8 mm verwenden. Kontaktrührchen am Brenner 0,8 gegen 0,8 mm austauschen.

Welding of Aluminium

Set-Art.-Nr.: 15.766.00
Use Argon gas cylinders. Use 0.8 mm aluminium inert gas wire. Replace 0.6 mm contact bar on burner with 0.8 mm.

Soudure d'aluminium

Kit-Art.-No.: 15.766.00
Placer la bouteille de gaz Argon. Utiliser bobine fil de gaz de protection aluminium 0,8 mm. Changer le tube de contact 0,6 pour 0,8 mm au chalumeau.

Lassen van aluminium

Set-art.-nr.: 15.766.00
De gasfles argon erin zetten. Spoel schermgasdraad aluminium 0,8 mm gebruiken. Contactbuisje aan de brander 0,6 door 0,8 mm vervangen.

| Art.-Nr.: | Lieferbares Sonderzubehör / Available Extras / Accessoires disponibles / Leverbare Accessoires | Art.-Nr.: |
|------------------|---|------------------|
| 15.716.03 | 1 1 Mixgas-Ersatzflasche (Einwegflasche) 75% Argon, 25% CO ₂ / 1 reserve cylinder mixed gas (disposable) 75% Argon, 25% CO ₂ / 1 bouteille de recharge de gaz mixte (bouteille jetable) Argon 75%, 25% CO ₂ / 1 menggas-reservefles (wegwerpfles) 75% Argon, 25% CO ₂ | 15.716.03 |
| 15.765.00 | 1 1 Schutzgas-Ersatzflasche CO ₂ (Einwegflasche) / 1 reserve cylinder inert gas CO ₂ (disposable) / 1 bouteille de recharge CO ₂ gaz de protection (bouteille jetable) / 1 schermgas-reservefles CO ₂ (wegwerpfles) | 15.765.00 |
| 15.765.04 | 1 1 Schutzgas-Ersatzflasche Argon für Alu / spare argon shielding gas cylinder for aluminium / bouteille de recharge de gaz protecteur argon aluminium / 1 Reservefles met beschermend gas Argon voor aluminium | 15.765.04 |
| 15.765.05 | 1 1 Schutzgas-Ersatzflasche Argon mit O ₂ für Edelstahl / spare argon-O ₂ shielding gas cylinder for special steel / bouteille de recharge de gaz protecteur argon + O ₂ pour acier (in) / 1 Reservefles met beschermend gas Argon met O ₂ voor edelstaal | 15.765.05 |
| 15.767.00 | 1 1 Rolle-Schutzgas-Schweißdraht Stahl Ø 0,6 mm, 0,8 kg / steel shielding gas welding wire spool, diameter 0,6 mm, 0,8 kg / bobine de fil à souder sous gaz protecteur, en acier, Ø 0,6 mm, 0,8 kg / 1 Rol lasdraad voor het werken met beschermend gas staal Ø 0,6 mm, 0,8 kg | 15.767.00 |
| 15.767.02 | 1 1 Rolle-Schutzgas-Schweißdraht Stahl Ø 0,8 mm, 0,8 kg / steel shielding gas welding wire spool, Ø 0,8 mm, 0,8 kg / bobine de fil à souder sous gaz protecteur, en acier, Ø 0,8 mm, 0,8 kg / 1 Rol lasdraad voor het werken met beschermend gas staal Ø 0,8 mm, 0,8 kg | 15.767.02 |
| 15.767.10 | 1 1 Rolle-Schutzgas-Schweißdraht Alu Ø 0,8 mm, 0,2 kg / aluminium shielding gas welding wire spool, diameter 0,8 mm, 0,2 kg / bobine de fil à souder sous gaz protecteur, en alu, Ø 0,8 mm, 0,2 kg / 1 Rol lasdraad voor het werken met beschermend gas aluminium Ø 0,8 mm, 0,2 kg | 15.767.10 |
| 15.767.20 | 1 1 Rolle-Schutzgas-Schweißdraht CrNi, Ø 0,8 mm, 0,6 kg / CrNi shielding gas welding wire spool, diameter 0,8 mm, 0,6 kg / bobine de fil à souder sous gaz protecteur CrNi, Ø 0,8 mm, 0,6 kg / 1 Rol lasdraad voor het werken met beschermend gas CrNi Ø 0,8 mm, 0,6 kg | 15.767.20 |
| 15.768.00 | 5 5 Kontaktrohrchen Ø 0,6 mm / contact tubes, diameter 0,6 mm / tubes de contact Ø 0,6 mm / 5 Kontaktbuisjes Ø 0,6 mm | 15.768.00 |
| 15.762.10 | 5 5 Kontaktrohrchen Ø 0,8 mm / contact tubes, diameter 0,8 mm / tubes de contact Ø 0,8 mm / 5 Kontaktbuisjes Ø 0,8 mm | 15.762.10 |
| 15.768.20 | 1 1 Gasdüse für Brenner / gas nozzle for torch / bec à gaz pour brûleur / 1 Gasmond voor brander | 15.768.20 |
| 15.769.00 | Profii-Umrüstset für 2,7 ltr. Gasflasche / Professional conversion set for 2,7 liter gas cylinder / Set of adaptation pour bouteille de gaz de 2,7 l / Profii-adaptatieset voor 2,7 ltr. gasfles | 15.769.00 |
| 15.715.50 | 1 1 Schutzgas-Ersatzflasche CO ₂ , 2,7 ltr. für Stahl / Spare CO ₂ shielding gas cylinder 2,7 ltr for steel / Bouteille de recharge de gaz protecteur CO ₂ pour acier, 2,7 l / Reservefles met beschermend gas CO ₂ voor staal 2,7 l | 15.715.50 |
| 15.763.11 | 1 1 Rolle-Schutzgas-Schweißdraht Stahl Ø 0,6 mm, 5 kg / Steel shielding gas welding wire spool, diameter 0,6 mm, 5 kg / Bobine de fil à souder sous gaz protecteur, en acier Ø 0,6 mm, 5 kg / Rol lasdraad voor het werken met beschermend gas staal Ø 0,6 mm, 5 kg | 15.763.11 |
| 15.715.60 | 1 1 Schutzgas-Ersatzflasche Mischgas / 1 inert gas replacement cylinder, mixed gas / 1 bouteille de recharge de gaz de protection - gaz mixte / 1 Schermgas-reservefles menggas | 15.715.60 |
| 15.913.00 15.914 | 1 1 Stabelektroden Ø 2 mm x 250 mm 20 Stück, Ø 2,5 mm x 350 mm 15 Stück / Stick electrodes diam. Ø 2 mm x 250 mm 20 pcs., Ø 2,5 mm x 350 mm 15 pcs. / Baguettes électrodes Ø 2 mm x 250 mm 20 unités, Ø 2,5 mm x 350 mm 15 unités / Staafelektroden Ø 2 mm x 250 mm 20 stuks, Ø 2,5 mm x 350 mm 15 stuks | 15.913.00 15.914 |

| 3. Poröse Lasnaad | 3. Le joint de soudure est poreux | 3. Porous weld seam | 3. Poröse Schweißnaht |
|--|---|--|--|
| - Oorzaak | - Cause | - Cause | - Ursache |
| - Verontreinigd oppervlak (verf, roest, vet) | - La surface de la pièce à souder n'est pas propre (traces de peinture, rouille, graisse) | - Surface of work piece not clean (paint, rust, grease) | - Unsaubere Werkstückoberfläche (Farbe, Rost, Fett) |
| - Gastoevoer te sterk of te zwak | - Le débit de gaz est trop fort ou trop faible | - Too much or too little gas supply | - Gaszufuhr zu viel oder zu gering |
| - Te veel trek | - Le tirage d'air est trop fort | - Too much ventilation or draft | - Luftzug zu stark |
| - Gasmond verontreinigd | - Le bec à gaz est sale | - Remedy | - Gasdüsen verschmutzt |
| - Opheffing | - Solution | - Clean surface | - Abhilfe |
| - Oppervlakte reinigen | - Nettoyer la surface | - Adjust gas pressure regulator | - Oberfläcne reinigen |
| - Drukventiel instellen | - Régler le détendeur de gaz | - Clean gas nozzle | - Druckminderer einstellen |
| - Lesplek afschermen | - Protéger le poste de soudage par un écran | - 4. Unsteady arc | - Schweißstelle abschilderen |
| - Gasmond reinigen | - Nettoyer le bec. à gaz | - Cause | - Gasdüse reinigen |
| 4. Onrustige lichtboog | 4. Arc vacillant | - Wire feed too fast | 4. Unruhiger Lichtbogen |
| - Oorzaak | - Cause | - Wire feed too slow | - Ursache |
| - Draadtransport te snel | - Avance, trop rapide du fil | - Irregular wire feed | - Drahtvorschub zu schnell |
| - Draadtransport te langzaam | - Avance, trop lente du fil | - Insufficient contact of ground conductor on work piece | - Drahtvorschub zu gering |
| - Onregelmatig draadtransport | - Manque de contact de la ligne à la masse sur la pièce à souder | - Defective contact tube in torch | - Onregelmatiger Drahtvorschub |
| - Kontakt van de aardleiding met het werkstuk onvolledige | - Tube de contact du brûleur défectueux | - Gas supply too high or too low | - Kontakt der Masseleitung am Werkstück ungenügend |
| - Kontaktbuisje in brander defect | - Débit de gaz trop fort ou trop faible | - Remedy | - Kontaktrohr im Brenner defekt |
| - Gastoevoer te sterk of te zwak | - Solution | - Reduce wire feed speed | - Gaszufuhr zu hoch oder zu gering |
| - Opheffing | - Réduire l'avancement du fil | - Increase wire feed speed | - Abhilfe |
| - Draadtransport reduceren | - Augmenter l'avancement du fil | - See page 9 | - Drahtvorschub reduceren |
| - Draadtransport versnellen | - Nettoyer le raccord masse-pièce à souder (traces de peinture, rouille, graisse) | - Clean work piece ground connection (paint, rust, grease) | - Drahtvorschub erhöhen |
| - Zie pagina 9 | - Remplacer le tube de contact | - Adjust gas pressure regulator | - siehe Seite 9 |
| - Aansluiting van aarde aan het werkstuk reinigen (verf, roest, vet) | - Régler le détendeur de gaz | - 4. Unruhiger Lichtbogen | - Werkstück-Masseanschlus reinigen (Farbe, Rost, Fett) |
| - Kontaktbuisje vervangen | 4. Arc vacillant | - Wire feed too fast | - Kontaktrohr auswechseln |
| - Gasdrukreductieventiel instellen | - Cause | - Wire feed too slow | - Druckminderer einstellen |

Verschweißen von Stabelektroden:

1. Elektrodenkabel (41) an Geräteanschluss (38) anschließen.
2. Masseleitung mit Massepotenklemme (18) gutleitend mit dem Werkstück verbinden.
3. Betriebswächter (32) nach auf stellen.



4. Stromstufenschalter (34) auf 0 stellen.
5. Geräteelektronen mit Schutzkontakt-Stecker an eine ordnungsgemäße 220 V ~ 50 Hz Schutzkontakt-Steckdose anschließen.
6. Gewünschte Stromstufe von 1 - 5 wählen.

Bonding stick electrodes

1. Connect electrode cable (41) to the socket on the device (38).
2. Connect earth cable to welding object with earth pole terminal (18) at a point ensuring good conduction.
3. Set operation mode selection switch (32) to the right



4. Set current step switch (34) to 0.
5. Connect the mains cable with the shock-proof plug with an orderly 220 V ~ 50 Hz shock-proof socket.
6. Select desired current level 1 - 5.
6. Choisir le niveau de courant de 1 - 5 désiré.

Soudage d'électrodes-bâtes:

1. Raccorder le câble à électrodes (41) à la fiche femelle de l'appareil (38).
2. Relier la ligne de terre et la borne polaire de terre (18) à la pièce à souder.
3. Placer le commutateur-selecteur de type de service (32) à la droite



4. Mettre le commutateur à plots (34) sur 0.
5. Raccorder la ligne de secteur de l'appareil avec sa prise mâle à une prise femelle de 220 V ~ 50 Hz et correspondant aux prescriptions.
6. Choisir le niveau de courant de 1 - 5 désiré.

Lassen met staafelectroden:

1. Electrodenkabel (41) op de bus (38) van het apparaat aansluiten.
2. De aardeleiding met de aardpotenklemme (18) goed geleidend met het werkstuk verbinden.
3. De bedrijfszwaakelaar voor rechts op zetten.



4. De stroomtrapschakelaar (34) op 0 zetten.
5. De netleiding van het toestel met de beschermde contactstekker op een volgeïnstalleerd stopcontact aansluiten.
6. De gewenste stroomtrap van 1 - 5 kiezen.

Das Schweißen wird durch ein kurzes Streichen der Elektrode über das Werkstück (Zünden) eingeleitet. Bei manchen Elektroden ist insbesondere nach einer Schweißunterbrechung ein stärkeres Ankippen des Werkstückes ein Zünden zu erreichen. Die Elektrode wird mit einer leichten Neigung (ca. 10 - 15° gegen die Senkrechten) in Schweißrichtung langsam, ruhig und gleichmäßig geführt. Die Lichtbogenlänge soll ungefähr der des Elektroden Drahtdurchmessers entsprechen.

Soll eine breitere Schweißnaht gezogen werden, so ist die Elektrode leicht seitlich pendelnd zu führen. Bei dickeren Werkstücken sind mehrere Schweißnähte geeignet nebeneinander und übereinander anzubringen. Dabei ist zu beachten, daß nach jeder Schweißnaht die Schlacke entfernt wird, um damit eine Festigkeitsminderung der Schweißnaht zu vermeiden.

Senkrechte Schweißnähte werden zweckmäßigerweise von unten beginnend nach oben verschweißt. Nur bei ganz leichten und dünnen Nähten mit dünnen bis mittelstarken Elektroden empfiehlt es sich, von oben nach unten zu schweißen. Bei längeren Schweißnähten ist es zweckmäßig, an verschiedenen Stellen die zu verschweißenden Teile durch eine kurze Hilfschweißung zu fixieren und erst dann die Hauptschweißung auszuführen. Am Schweißen wird bei Unterbrechungen wird die Elektrode entgegen der Schweißrichtung flach über die Schweißnaht abgezogen. Bei Weiterschweißen zündet man den Lichtbogen 10 - 20 mm vor dem Schweißnahtende und führt dann die Elektrode mit verlängertem Lichtbogen ohne Verstoßübertrag schnell zum Naupenende zurück, um einen normalen Weitzuschweißen. Nach Beendigung der Schweißarbeit Stromstufenschalter auf 0-Stellung bringen.

Beachte: Das Gerät ist mit einem Temperaturwächter ausgerüstet, der es bei zu starker Erwärmung abschaltet. Nach einer Akkupause von ca. 15 min. erfolgt das Einschalten selbstständig.

The welding process is initiated by briefly striking the electrode over the object to be welded (lighting). Some electrodes may, especially when resuming welding after an interruption, require a stronger tapping of the object in order to ignite. The electrode is guided slowly and calmly in the direction of welding, with a slight tilt of the vertical (about 10 - 15°). The arc length should be about the same as the diameter of the electrode wire. If a wider weld is intended, the electrode should be guided with a slight pendular motion to each side. Thicker objects require several welds made appropriately next to and over each other.

When doing this, care must be taken to remove the slag after every weld, as welding reduces the stability of the weld. It makes sense to begin vertical welds at the bottom and work towards the top. Working from top to bottom can only be recommended in very light, thin welds using thin to medium electrodes. Longer welding seals should first be secured at various points along the seam with short welds before commencing the main welding process. When welding is finished or interrupted, the electrode should be pulled off lightly over the weld, in the opposite direction to which the welding was done.

When welding is continued after an interruption, the arc should be ignited 10 to 20 mm before the end of the weld. The electrode is then guided quickly back to the discontinued end with extended arc, and without transpired the object. Normal welding can then be continued. When welding is completed, turn the current step switch to the 0-position. Please note: The device is fitted with a temperature monitor which will switch it off upon overheating. After a cooling-down period of approx. 15 min., the device will automatically switch on again.

The device is fitted with a temperature monitor which will switch it off upon overheating. After a cooling-down period of approx. 15 min., the device will automatically switch on again.

On commencing the welding process, the electrode should be struck lightly over the object to be welded (lighting). Some electrodes may, especially after an interruption, require a stronger tapping of the object in order to ignite. The electrode is guided slowly and calmly in the direction of welding, with a slight tilt of the vertical (about 10 - 15°) against the vertical. The arc length should be about the same as the diameter of the electrode wire. If a wider weld is intended, the electrode should be guided with a slight pendular motion to each side. Thicker objects require several welds made appropriately next to and over each other.

When doing this, care must be taken to remove the slag after every weld, as welding reduces the stability of the weld. It makes sense to begin vertical welds at the bottom and work towards the top. Working from top to bottom can only be recommended in very light, thin welds using thin to medium electrodes. Longer welding seals should first be secured at various points along the seam with short welds before commencing the main welding process. When welding is finished or interrupted, the electrode should be pulled off lightly over the weld, in the opposite direction to which the welding was done.

When welding is continued after an interruption, the arc should be ignited 10 to 20 mm before the end of the weld. The electrode is then guided quickly back to the discontinued end with extended arc, and without transpired the object. Normal welding can then be continued. When welding is completed, turn the current step switch to the 0-position. Please note: The device is fitted with a temperature monitor which will switch it off upon overheating. After a cooling-down period of approx. 15 min., the device will automatically switch on again.

The device is fitted with a temperature monitor which will switch it off upon overheating. After a cooling-down period of approx. 15 min., the device will automatically switch on again.

I het lassen wordt ingeleid door de elektrode even licht het werkstuk te strijken (o steken). Vooral na een onderbreking van het lassen is er bij sommige elektroden nodig, dat de elektrode iets sterker tegen het werkstuk wordt aangegeklukt om een ontsteking te bereiken. De elektrode wordt onder lichte hoek (ca. 10 - 15°) tegen de verticale van de horizontale (as) langzaam, rustig en gelijkmatig in de lasrichting geleid. De viambogenafstand moet ongeveer overeen te komen met de doorsnee van de elektrodedraad. Indien er een bredere las moet worden getrokken, moet worden getrokken, lichte hoek van de elektrode zwaakzaam. Wanneer de werkstukken dikker zijn, moeten meerdere keren naast en op elkaar worden aangebracht. Er moet dan op worden gelet dat na elke lasnaad de slag wordt verwijderd, om te voorkomen dat de slagresten in de lasnaad achterblijven en zo de vastigheid van de naad, delig beïnvloeden. Het is doelmatig loodrecht lasnaden van onderen benad naar boven te lassen. Bij heel helle gemakkelijke dunne naden met dunne tot middelstele elektroden is het aan te raden van boven naar beneden te lassen. Bij lange lasnaden is het doelmatig de te lassen delen op vrillende plaatsen even kruk aan elkaar te lassen en zo: ende te fixeren, daarna kan dan het hooflassen voortgevoerd. Aan het einde van het lassen of bij een lasonderbreking wordt de elektrode tegen de lasrichting in vlak over de lasnaad weggetrokken.

Bij het verder lassen wordt viambogen 10 - 20 mm voor het einde van de lasnaad over de lasrichting in vlak over de lasnaad weggetrokken. Bij het verder lassen wordt viambogen 10 - 20 mm voor het einde van de lasnaad over de lasrichting in vlak over de lasnaad weggetrokken. Bij het verder lassen wordt viambogen 10 - 20 mm voor het einde van de lasnaad over de lasrichting in vlak over de lasnaad weggetrokken. Bij het verder lassen wordt viambogen 10 - 20 mm voor het einde van de lasnaad over de lasrichting in vlak over de lasnaad weggetrokken.

When welding is continued after an interruption, the arc should be ignited 10 to 20 mm before the end of the weld. The electrode is then guided quickly back to the discontinued end with extended arc, and without transpired the object. Normal welding can then be continued. When welding is completed, turn the current step switch to the 0-position. Please note: The device is fitted with a temperature monitor which will switch it off upon overheating. After a cooling-down period of approx. 15 min., the device will automatically switch on again.

The device is fitted with a temperature monitor which will switch it off upon overheating. After a cooling-down period of approx. 15 min., the device will automatically switch on again.

On commencing the welding process, the electrode should be struck lightly over the object to be welded (lighting). Some electrodes may, especially after an interruption, require a stronger tapping of the object in order to ignite. The electrode is guided slowly and calmly in the direction of welding, with a slight tilt of the vertical (about 10 - 15°) against the vertical. The arc length should be about the same as the diameter of the electrode wire. If a wider weld is intended, the electrode should be guided with a slight pendular motion to each side. Thicker objects require several welds made appropriately next to and over each other.

When doing this, care must be taken to remove the slag after every weld, as welding reduces the stability of the weld. It makes sense to begin vertical welds at the bottom and work towards the top. Working from top to bottom can only be recommended in very light, thin welds using thin to medium electrodes. Longer welding seals should first be secured at various points along the seam with short welds before commencing the main welding process. When welding is finished or interrupted, the electrode should be pulled off lightly over the weld, in the opposite direction to which the welding was done.

When welding is continued after an interruption, the arc should be ignited 10 to 20 mm before the end of the weld. The electrode is then guided quickly back to the discontinued end with extended arc, and without transpired the object. Normal welding can then be continued. When welding is completed, turn the current step switch to the 0-position. Please note: The device is fitted with a temperature monitor which will switch it off upon overheating. After a cooling-down period of approx. 15 min., the device will automatically switch on again.

The device is fitted with a temperature monitor which will switch it off upon overheating. After a cooling-down period of approx. 15 min., the device will automatically switch on again.

Max. abschmelzbare Stabelektroden: / Max. fusible stick electrodes: / Séparation maximale par fusion des électrodes-bâtes: / Max. te verwerken staafelectroden:

| Elektrodengröße Durchmesser x Länge in mm / Taille des électrodes diamètre x longueur / Groote van de elektroden doorsnee x lengte in mm | 2 x 250 | 2,5 x 350 |
|--|--|--|
| Nach Schweißbeginn mit kaltem Gerät etwa After start of welding with cold device about Après début du soudage avec appareil froid environ Na het lasbegin met koud apparaat ongeveer | 24 Stück mit etwa 55 A 24 at about 55 A 24 pcs ca. 55 A 24 ca. 55 A | 6 Stück mit etwa 80 A 6 at about 80 A 6 pcs ca. 80 A 6 ca. 80 A |
| Danach maximal 1 Elektrode je / Then max. 1 electrode every / Ensuite 1 electrode max. / Daarna maximaal 1 elektrode per | 2 min. | 8 min. |

Praktische Hinweise: Practical notes:

Die Schweißstelle vor dem Schweißen gründlich reinigen: Remove rust, paint, grease. Ebenso Anschlußstelle für die Masseklemme gründlich reinigen. Masseterminals thoroughly clean. Masseklemme möglichst nahe an Schweißstelle ansetzen. Bei der Auswahl der Elektroden auf gute Zünd- und Schweißeigenschaften achten. Keine Schweißelektroden mit feuchter oder beschädigter Umhüllung verwenden. Schweißelektroden müssen trocken gelagert werden. Die verschiedenen Elektrotypen und deren Eigenschaften sind im Normblatt DIN 1913 Blatt 1 und Blatt 2 zusammengestellt. Dieses Normblatt kann von der Fa. Beuth-Vertrieb GmbH, Burggrafenstraße 4-7, D-1000 Berlin 30, bezogen werden.

Bien nettoyer la surface à souder avant de commencer: enlever rouille, peinture et graisse. Idem pour la prise de courant de la borne de terre. Mettre la borne de terre le plus près possible de l'endroit à souder. Bien faire attention à la bonne qualité de l'alliage et du soudage pour la sélection des électrodes. Ne pas utiliser d'électrodes de soudage dont l'enveloppe est humide ou endommagée. Stocker les électrodes de soudage dans un endroit sec. Les différents types d'électrodes, leurs qualités et leurs données sont répertoriées dans le journal des Normes DIN 1913, page 1 et page 2. L'entreprise Beuth-Vertrieb GmbH, Burggrafenstraße 4-7, D-1000 Berlin 30, peut vous fournir ce document sur votre demande.

Indications pratiques: Aanwijzingen:

Voor het lassen de lasplaats grondig schoonmaken: roest, verf en vet verwijderen. Tevens de aansluitplaats voor de aardklem grondig schoonmaken. De aardeleiding zo dicht mogelijk in de buurt van de lasplaats vastklemmen. Bij de keuze van de elektrode op goede ontstekings- en laseigenschappen letten. Niet gebruik elektroden met een vochtig of beschadigd omhulsel gebruiken. Las elektroden moeten droog worden opgeborgen. De verschillende types elektroden en hun eigenschappen en gegevens zijn samengevoegd in het normblad DIN 1913, pagina 1 en 2. Dit normblad kan worden besteld bij de Fa. Beuth-Vertrieb GmbH, Burggrafenstr. 4 - 7, D-1000 Berlin 30.

Beachte: Das Gerät ist mit einem Temperaturwächter ausgerüstet, der es bei zu starker Erwärmung abschaltet. Nach einer Akkupause von ca. 15 min. erfolgt das Einschalten selbstständig.

Attention: L'appareil est équipé d'un dispositif de contrôle de température qui s'éteint en cas d'échauffement trop important. Après une pause de refroidissement d'environ 15 minutes, l'appareil se remet en route automatiquement.

Beachte: Das Gerät ist mit einem Temperaturwächter ausgerüstet, der es bei zu starker Erwärmung abschaltet. Nach einer Akkupause von ca. 15 min. erfolgt das Einschalten selbstständig.

Beachte: Das Gerät ist mit einem Temperaturwächter ausgerüstet, der es bei zu starker Erwärmung abschaltet. Nach einer Akkupause von ca. 15 min. erfolgt das Einschalten selbstständig.

Beachte: Das Gerät ist mit einem Temperaturwächter ausgerüstet, der es bei zu starker Erwärmung abschaltet. Nach einer Akkupause von ca. 15 min. erfolgt das Einschalten selbstständig.

Sources of Danger in Arc Welding

There are many sources of danger in arc welding. It is therefore particularly important for the welder to observe the following rules exactly in order to avoid endangering himself and others and to prevent personal injury and damage to equipment.

1. Work on the primary side, i.e. on cables, plugs, sockets, etc., should only be carried out by a qualified electrician. This particularly applies for making extension cables.
2. In case of accident immediately disconnect unit from mains power supply.
3. If contact voltages occur, switch it off unit at once and have it inspected by a qualified electrician.
4. Ensure there is good electrical contact on the secondary side, plug for welding cable is to be completely plugged into the sockets and secured by turning clockwise.
5. Always wear insulated gloves on both hands while welding. They protect against electric shocks (open-circuit voltage in the secondary circuit), dangerous radiation (thermal and ultraviolet rays) as well as against hot metal and slag spatters.
6. Wear insulated boots; they should retain their insulating properties when wet. Low-top shoes are not suitable as hot metal droplets could cause burns.
7. Wear suitable clothing - no synthetic materials.
8. Do not look at the arc with the naked eye; use only welding shields incorporating the prescribed protective glass and meeting applicable codes. In addition to light and thermal radiation, which could cause dazzling and burns, the arc also emits ultraviolet rays. Should protection be insufficient, these invisible ultraviolet rays can cause extremely painful conjunctivitis in the eye whereby the symptoms first appear after

Sources de danger en cas de soudure à l'arc

La soudure à l'arc recèle une série de sources de danger. Il est donc très important pour le soudeur de respecter les consignes suivantes, afin de ne mettre en danger ni lui-même ni les autres et d'éviter des dommages corporels et matériels.

1. Ne faire exécuter les travaux côté secteur (soit sur les câbles, connecteurs et stekkers, contacteurs et etc.) qu'après un spécialiste. Ceci s'applique en particulier pour la pose de câbles intermédiaires.
2. En cas d'accident, couper immédiatement le courant de soudage.
3. En cas de décharges électriques, éteindre immédiatement l'appareil et le faire vérifier par un spécialiste.
4. Veiller à ce que les contacts électriques soient toujours en bon état côté courant de soudage; enficher les connecteurs du câble de soudage dans les jacks et les verrouiller par un tour de main à droite.
5. Toujours porter des gants isolants, aux deux mains, pendant la soudage. Ils vous protégeront contre les décharges électriques (tension à vide du circuit de courant de soudage), contre les rayonnements nocifs (chaleur et UV) et contre les projections de métal et de laitier en fusion.
6. Porter des chaussures rigides et isolantes (y compris contre l'humidité). Les chaussures basses ne conviennent pas, car les gouttes de métal brûlant qui tombent occasionnent de fortes brûlures.
7. Porter des vêtements adéquats, c.-à-d. pas de vêtements en matière synthétique.
8. Ne pas regarder dans l'arc sans porter des lunettes de protection. L'utilisation d'un bouclier de soudeur en verre protecteur conformément aux normes DIN, l'arc émet non seulement des rayons lumineux mais aussi

Bronnen van gevaar bij het booglassen

Bij het booglassen ontstaan er talrijke bronnen van gevaar. Het is voor de lasser daarom zeer belangrijk nauwkeurig op de volgende voorschriften te letten om zichzelf en anderen niet in gevaar te brengen waarvoor mensen gewond en de machine beschadigd zou kunnen worden.

1. Werkzaamheden waarvoor de lasser een rol speelt, b.v. aan kabels, stekkers, contactdozen enz. uitsluitend door een vakman uit laten voeren. Dat geldt vooral voor het maken van veringsnoeren.
2. Bij ongevallen de lasser stroombron onmiddellijk van het net afschakelen.
3. Als er elektrische aanverkingsspanningen optreden, darf, auch wenn sie schon lange Zeit entleert sind, keine Schweißarbeit vorgenommen werden, da durch Rückstände Explosionsgefahr besteht.
4. In feuer- und explosionsgefährdeten Räumen gelten besondere Vorschriften.
5. Schweißverbindungen, die großen Beanspruchungen ausgesetzt sind und unbedingte Sicherheitsforderungen erfüllen müssen, dürfen nur von besonders ausgebildeten und geprüften Schweißern ausgeführt werden. Beispiele sind: Druckkessel, Laufschienen, Anhängerkupplungen, usw.
6. Stewige isolerende schoenen dragen, zij moeten ook bij vocht isoleren. Lage schoenen zijn niet geschikt omdat vallende, gloeiende druppels metaal verbrandingen veroorzaken.
7. Passende kleding dragen; geen synthetische kledingstukken.
8. Niet met onbeschermde ogen in de lichtboog kijken; uitsluitend leeskop met beschermglas volgens de voorschriften van DIN gebruiken. Uit de lichtboog stralen behalve licht- en warmstralen, die verbijding of verbranding kunnen veroorzaken, ook ultraviolette. Deze onzichtbare ul-

Gefahrenquellen beim Lichtbogen-Schweißen

Beim Lichtbogenschweißen ergeben sich eine Reihe von Gefahrenquellen. Es ist daher für den Schweißer besonders wichtig, nachfolgende Regeln genau zu befolgen, um sich und andere nicht zu gefährden und Schäden für Mensch und Gerät zu vermeiden.

1. Arbeiten auf der Netzspannungsseite z. B. an Kabeln, Steckern, Sicherungen usw. nur vom Fachmann ausführen lassen. Das gilt insbesondere für das Erstellen von Zwischenkabeln.
2. Bei Unfällen Schweißstromquelle sofort vom Netz trennen.
3. Wenn elektrische Berührungsspannungen auftreten, Gerät sofort abschalten und vom Fachmann überprüfen lassen.
4. Auf der Seite elektrischer Kontakte achten, Steckler für Schweißkabel ganz in die Buchsen stecken und durch Rechtsdrehung sichern.
5. Beim Schweißen immer beide Hände isolierende Handschuhe tragen. Diese schützen vor elektrischen Schlägen (Leitfähigkeit der Schweißstromkreise), vor schädlichen Strahlungen (Wärme- und UV-Strahlen), sowie vor glühendem Metall- und Schweißspritzern!
6. Festes isolierendes Schuhwerk tragen; die Sohlen sollen auch bei Nässe isolieren. Halbschuhe sind nicht geeignet, da herabfallende, glühende Metalltröpfchen Verwundungen verursachen.
7. Geeignete Bekleidung anziehen; keine synthetischen Kleidungsstücke.
8. Nicht mit ungeschützten Augen in den Lichtbogen sehen; nur Schweißerschutzhelm mit vor-schriftsmäßigem Schutzglas nach DIN verwenden. Der Lichtbogen gibt außer Licht- und Wärmestrahlung, die eine Blendung bzw. Verbrennung verursachen,

several hours. In addition the ultraviolet radiation will cause burns similar to sunburn on exposed areas of the body.

9. Assistants or other persons near the arc must be made aware of the dangers and provided with suitable protective equipment. Shielding partitions should be set up where necessary.
 10. Attention must be paid to sufficient fresh air ventilation, particularly when working in small, enclosed areas or rooms, as smoke and hazardous gases are generated.
 11. No welding work may be carried out on containers in which gases, fuels, petroleum derivatives or the like have been stored, even though they may have been empty for a long period of time; residues present an explosion hazard.
 12. Special regulations are applicable for welding work in areas where a danger of fire or explosion exists.
 13. Weld joints which will be subjected to extreme loads and which thus must meet certain safety requirements may only be made by trained, certified welders. Examples of such work are: pressure chambers, tracks, trailer couplings, etc.
 14. NOTE: It is possible to destroy the ground conductor through carelessness (such as laying the ground clamp to equipment connected to power supply with welding unit switched on).
- The following accident prevention regulations are to be observed particularly for commercial use.
- The following is an excerpt from the accident prevention regulations of the Workmen's Compensation Insurance Society in Germany for precision mechanics and electrical engineering:
- Insbesondere für gewerbliche Benutzung sind nachstehende Unfallverhütungsvorschriften zu beachten: Auszug aus den Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik:

traviollette straling veroorzaakt bij onvoldoende bescherming pas enkele uren later bemerkbare zeer pijnlijke ontstekingen van het birsvlies. Bovendien werkt de ultraviolette straling op onbeschermde gedeeltes van het lichaam op dezelfde manier als zonnbrand.

9. Ook zich in de nabijheid van de lichtboog bevindende personen of helpers moeten op de gevaren worden gewezen en met de noodzakelijke beschermende middelen worden uitgerust; indien noodzakelijk beschermende wanden opstellen.
 10. Bij het lassen, vooral in kleine ruimtes, moet voor voldoende toevoer van verse lucht worden gezorgd omdat en schadelijke gassen ontstaan.
 11. Aan vaten waar gassen, brandstoffen, mineralen en dergelijke ingezeteld hebben, mag ook als ze reeds lang geleden uitgeleegd zijn, niet gelast worden omdat door resten u ontplotingsgevaar bestaat.
 12. In ruimtes waar brand- en ontplotingsgevaar bestaat gelden bijzondere voorschriften.
 13. Lasverbindingen waaraan hoge eisen worden gesteld en die absoluut aan veiligheidsvoorschriften moeten voldoen, mogen uitsluitend door speciaal daarvoor opgeleide en geëxamineerde lassers worden uitgevoerd. Voorbeelden zijn: Drukvaaten, looprails, aanhangerkoppelingen enz.
 14. OPMERKING: Het is mogelijk dat door onachtzaamheid (zoals het leggen van de aardsluiting op een niet aangesloten machine) bij ingeschakeld lasapparaat de aardeleider beschadigt kan worden.
- Vooraf bij gebruik in de industrie moet er op de onderstaande voorschriften worden gelet: Uittreksel uit de voorschriften voor het vermijden van ongevallen van de wettelijke ongevallenverzekering voor instrumentmakerswerk en elektrotechniek:

VGB 15 Lichtbogen-schweißen und -schmelzen
Enge und feuchte Räume

1) Bei Arbeiten in engen Behältern (z. B. Kessel), in Rohrleitungen und bei Arbeiten an solchen Anlagen unter begrenzten Verhältnissen darf nur Gleichstrom verwendet werden. Die Verwendung von Wechselstrom ist zulässig, wenn der Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaft e. V., Zentralstelle für Unfallverhütung, mit Zustimmung des Bundesministers für Arbeit erklärt, daß die Bauart der Schweißgeräte den Anforderungen des Unfallsschutzes entspricht.

2) Bei Arbeiten in engen, feuchten oder heißen Räumen sind isolierende Unterlegen und Zwischenlagen, ferner Stulpenhandschuhe aus Leder oder andere schlecht leitende Stoffen zur Isolierung des Körpers gegen Fußböden, Wände, leitfähige Apparateile u. dgl. zu benutzen.

Schutzkleidung

1) Während der Arbeit muß der Schweißer an seinem ganzen Körper durch Kleidung und den Gesichtsschutz gegen Strahlen und Verbrennungen geschützt sein.

2) An beiden Händen sind Stulpenhandschuhe aus einem geeigneten Stoff, z. B. Leder, zu tragen. Sie müssen sich in einem einwandfreien Zustand befinden.

3) Zum Schutz der Kleidung gegen Funkentladung und Verbrennungen sind geeignete Schützen zu tragen. Wenn die Art der Arbeiten, z. B. das Überkopfschweißen, es erfordern, ist ein Schützenzug und wenn nötig, auch Kopfschutz zu tragen.

VGB 15 Arc Welding and Cutting
Confined and damp rooms

1) When working in restricted areas (inside boilers, for example), in pipelines and the like, and when working on such systems in limited space, only direct current may be used. The use of alternating current is permissible only if the central office of the central office of the Workmen's Compensation Insurance Society as well as the Minister of Labor have certified that the design of the welding unit meets accident prevention requirements.

2) When working in cramped, damp or warm rooms, insulating pads and inter-mediate layers are to be used to insulate the body from floors, walls, conductive equipment components and the like; gauntlet gloves made of leather or other material of low conductivity must be worn.

Protective Clothing

1) While working, the welder must be completely covered by clothing and the face mask to protect against radiation and burns.

2) Gauntlet gloves made of a suitable material, such as leather, are to be worn on both hands. They must be in good condition.

3) A suitable apron is to be worn to protect clothing against flying sparks and burns. A protective suit and, if necessary, head protection are to be worn, requires (for example).

VGB 15 Soudure et découpe à l'arc
Locaux étroits et humides

1) N'utiliser que du courant continu pour les travaux sur des réservoirs étroits (par exemple cuves) et des tuyauteries et les travaux sur ces installations dans des locaux étroits. L'utilisation du courant alternatif n'est autorisée que si la Fédération nationale des Caisses d'accidents (Direction de la prévention des accidents) déclare avec l'accord du Ministère du Travail que la construction des appareils à souder satisfait les exigences imposées par la protection contre les accidents.

2) Pour les travaux dans des locaux étroits, humides ou chauds, il s'impose d'utiliser des supports et intermédiaires, ainsi que des gants à revers en cuir ou en d'autres matières isolantes, afin d'isoler le corps par rapport au sol, aux murs, aux parois conductrices de l'appareil et autres.

Vêtements de protection

1) Pendant la soudure, le soudeur doit être protégé de la tête aux pieds contre les rayons et les brûlures, en portant des vêtements et un masque adéquats.

2) Il doit porter aux deux mains des gants à revers, d'un matériau isolant (cuir par exemple). Ils doivent être dans un parfait état.

3) Pour protéger les vêtements contre les projections de brûlures, il s'impose de porter un tablier adéquat. Si le type de travail l'exige, par exemple pour la soudure au-dessus de la tête, le soudeur devra porter une combinaison de protection et au besoin un casque.

VGB 15 Lichtboog-lassen en lichtboog-snijden
Nauwe en vochtige ruimtes

1) Bij werkzaamheden in nauwe containers (b. v. ketels), in buisleidingen en bij werkzaamheden aan dergelijke installaties in nauwe ruimtes mag uitsluitend gelijkstroom worden gebruikt. Het gebruik van wisselstroom is geoorloofd, als de verzekeringsinstelling met toestemming van de arbeidsinspectie verklaart, dat de constructie van de apparatuur aan de eisen van de omgevingswet voldoet.

2) Bij werkzaamheden in nauwe, vochtige of hete ruimtes moeten isolerende ondergrond en tussenschotten, voorts kaphandschoenen van leer of andere slecht geleidende stoffen aan tegen vloer, wanden, geleidende voorwerpen, geleidende gedeeltes van de apparatuur en dergelijke gebruikt worden.

Beschermende kleding

1) Tijdens het werk moet de lasser door kleding en gezichtsbescherming over het gehele lichaam tegen stralen en verbrandingen beschermd worden.

2) Aan beide handen moeten kaphandschoenen van een geschikte stof (b. v. leer) worden gedragen. Zij moeten zich in onberispelijke toestand bevinden.

3) Ter bescherming van de kleding en tegen vliegende vonken en verbrandingen moeten passende schoorten worden gedragen. Als de manier van werken, b. v. boven het hoofd lassen, het noodzakelijk maakt, moet een veiligheidspak en, indien nodig, ook een hoofdbescherming worden gedragen.

Schutz gegen Strahlen und Verbrennungen

1) An der Arbeitsstelle durch einen Aushang „Vorsicht! Nicht in die Flamme sehen!“ auf die Gefährdung der Arbeiter hinweisen. Die Arbeitsplätze sind möglichst so abzuschirmen, daß die in der Nähe befindlichen Personen geschützt sind. Unbefugte sind von den Schweißarbeiten fernzuhalten.

2) In unmittelbarer Nähe heißer Arbeitsstellen sollen die Wände nicht hellfarbig und nicht glänzend sein. Fenster sind mindestens bis Kopfhöhe gegen Durchlassen oder Zurückwerfen von Strahlen zu sichern, z. B. durch geeigneten Anstrich.

Protection against Radiation and Burns

1) A suitable notice is to be posted at the working area indicating the danger to the eyes: "Caution! Do not look into the arc!" The working area is to be screened off if at all possible so that nearby persons are protected. Unauthorized persons are to be kept away from the welding work.

2) The walls in the immediate vicinity of fixed working areas for welding work should not be light in color or glossy. Windows must be shielded against transmission or reflection of rays, such as by applying suitable paint.

Protection contre les rayons et les brûlures

1) Attirer l'attention sur la mise en danger des yeux, en accrochant une pancarte au poste de travail avec la mention: «ATTENTION! NE PAS REGARDER LA FLAMME EN FACE!». Entourer les postes de travail si possible d'un écran, afin que les personnes se trouvant à proximité ne soient pas mises en danger. Interdire l'accès aux personnes non autorisées.

2) A proximité immédiate des postes de travail fixes, les murs ne doivent pas être clairs ni brillants. Masquer les fenêtres jusqu'à hauteur d'homme (par une couche de peinture imperméable par exemple), afin d'empêcher le transperçement ou le réfléchissement des rayons.

Bescherming tegen stralen en verbrandingen

1) Op de plaats waar gewerkt wordt moet door een bord „Attentie! Niet in de vlam kijken!“ op het gevaar voor de ogen worden gewezen. De werkplekken moeten, indien mogelijk, zo beveiligd worden, dat de zich in de nabijheid bevindende personen beschermd zijn. Onbevoegden moeten als er gevaar wordt uit buurt worden gehouden.

2) In de directe nabijheid van stationaire werkplekken mogen de muren geen lichte kleuren hebben en niet glimmend zijn. De vensters moeten minstens tot ooghoogte tegen het doorlaten of terugkaatsen van stralen worden beveiligd, b. v. door passende verf.

Starthilfe:

Das Gerät kann auch zur Starthilfe bei 12 V und 24 V Fahrzeugbatterien eingesetzt werden.

Dazu wie folgt vorgehen:

1. Stromstufenschalter (34) und Betriebsartwahlschalter (32) auf 0 stellen.
2. +Kabel (rot) (42) in Steckbuchse (36) auf der Frontseite des Gerätes stecken und dann +Polklemme gutleitend mit dem +Pol der Batterie verbinden.
3. -Kabel (schwarz) (18) mit Polklemme (-) gutleitend mit dem -Pol der Batterie verbinden.
Achtung: Beim Anschließen dieser beiden Kabel unbedingt auf richtige Polung achten. Bei Falschpolung schmilzt die eingebaute Streifenicherung durch.
4. Netzleitung des Gerätes mit einer Ordnungsgemäßen Schutzkontakt-Steckdose 220 V - 50 Hz verbinden.
5. Mit dem Stromstufenschalter den Startstrom einstellen (bei 12 V Startstrom Stufe 1 - 5, Startstrom 80 A - 200 A bezogen auf 9 V Batteriespannung, bei 24 V Batterien Stufe 3 - 5, Startstrom 70 A - 110 A bezogen auf 18 V Batteriespannung).
6. Betriebsartwahlschalter nach links auf



stellen.
Achtung: Bei falscher Betriebsartwahl werden Batterie und Startgerät stark strapaziert. Eingebaute Streifenicherung schmilzt durch.

7. Motor starten.

Hinweis:
Es ist insbesondere bei tief entladenen Batterien zu empfehlen, vor dem ersten Startversuch die Batterie mit einem hohen Ladestrom 5 - 10 min. vorzuladen (bei 12 V Batterie Stromstufe 1, bei 24 V Batterie Stromstufe 4 oder 5).

Hinweis:
Bei starker Erwärmung des Transformators nach mehreren oder zu langen Startversuchen schaltet ein eingebauter Temperaturschutz das Gerät automatisch ab und

Starting aid:

The device can also be used as a starting aid for 12 V and 24 V vehicle batteries.

Proceed as follows:

1. Set current step switch (34) and operation mode selection switch (32) to 0.
2. Plug the plus cable (red) (42) into the socket (36) on the front of the device, then connect the plus pole terminal with the plus pole of the battery in such a way that it conducts well.
3. Connect the terminal of the minus cable (black) (18) with the minus pole of the battery so that it conducts well. **Caution:** When connecting these two cables the polarity must be correct; otherwise the built-in strip fuse will melt.
4. Connect the mains cable of the device to an orderly shock-proof 220 V - 50 Hz socket.
5. Set the starting current with the current step switch. (12 V batteries - step 1 - 5, starting current 80 - 200 A in relation to 9 V battery voltage, 24 V batteries - step 3 - 5, starting current 70 - 110 A in relation to 18 V battery voltage).
6. Set the operation mode selection switch left to the



Caution: Battery and starting device will be heavily strained, if the operation mode selection is wrong. The built-in strip fuse will melt.

7. Start motor.

Note:
If a battery is very empty, it is advisable to pre-charge the battery with a high charging current for 5 to 10 min. before the first attempt to start. (For 12 V batteries, current level 1. For 24 V batteries, current level 4 or 5.)

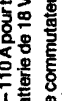
Note:
Long, and the transformer overheats, the built-in temperature protection will automatically switch the device off, and automatically switch it on again after a sufficient cooling-down period.

Aide au démarrage:

L'appareil peut également être utilisé pour l'aide au démarrage de batteries d'automobiles de 12 V et 24 V.

Voici comment procéder:

1. Mettre le commutateur à plots et le commutateur sélecteur de type de service (34) et (32) sur zéro.
2. Mettre le câble + (rouge) (42) dans la prise située sur le devant de l'appareil et relier ensuite la borne positive + avec le pôle + de la batterie.
3. Relier le câble - (noir) (18) avec la borne positive (-) de la batterie. Attention: En reliant ces deux câbles, bien faire attention au bon branchement sur les pôles. En cas de mauvais branchement, le fusible à lame incorporé fond.
4. Relier le fil de secteur de l'appareil avec une prise de courant de sécurité de 220 V - 50 Hz répondant aux normes.
5. Régler l'arrivée du courant au moyen du commutateur à plots (pour batteries 12 V, niveau 1 - 5, courant de démarrage 80 A - 200 A pour tension de batterie de 9 V, pour batteries 24 V niveau 3 - 5, courant de démarrage 70 A - 110 A pour tension de batterie de 18 V).
6. Tourner le commutateur sélecteur de type de service vers la gauche sur la position



Attention: En cas de mauvaise sélection de type de service, la batterie et l'appareil de démarrage sont mis à rude épreuve. Le fusible à lame incorporé fond.

7. Mettre le moteur en marche.

Indication:
Pour les batteries fortement déchargées, il est recommandé de recharger la batterie avant le premier essai avec un courant élevé pendant 5 - 10 minutes (pour batterie 12 V niveau 1, pour batterie 24 V niveau 4 ou 5).

Opmerking:
Wanneer de accu's erg ontladen zijn is het aan te bevelen voor de eerste startpoging de accu van te voren met een hoge laadstroom 5 - 10 min te laden (bij een accu van 12 V stroomtrap 1, bij accu's van 24 V stroomtrap 4 of 5).

Starthulp:

Het toestel kan ook worden gebruikt als starthulp bij auto's van 12 en 24 V.

U gaat als volgt te werk:

1. De stroomtrapschakelaar (34) en de keuzeschakelaar voor de bedrijfsoorten (32) op 0 zetten.
2. De +kabel (rood) (42) in de bus (36) aan de voorkant van het toestel stecken en dan de +polklemme goed geleidend met de +pool van de accu verbinden.
3. De -kabel (zwart) (18) met de -poolklemme goed geleidend met de -pool van de accu verbinden. **Attentie:** Bij het aansluiten van deze beide kabels er letsel op letten, dat de polen kloppen, is dat niet het geval, smelt de ingebouwde strookzekerung door.
4. De netleiding van het toestel met een volgens de voorschriften geïnstalleerd beveiligd stopcontact 220 V - 50 Hz verbinden.
5. Met behulp van de stroomtrapschakelaar de startstroom instellen (bij accu's van 12 V trap 1 - 5, startstroom 80 A - 200 A betreffende 9 V-batterij, bij accu's van 24 V trap 3 - 5, startstroom 70 A - 110 A betreffende 18 V-batterij). Het toestel is geschikt voor kortzeitige voertreden met Stufe 1 voor dem Starten geeignet, da bei dieser Stufe der Ladestrom bereits 50 A beträgt.



Bei Laden sollten folgende Batterie-Mindestkapazitäten nicht unterschritten werden:
Ladestufe 1 4 Ah
Ladestufe 2 7 Ah
Ladestufe 3 36 Ah
Ladestufe 4 81 Ah
Ladestufe 5 140 Ah

7. De motor starten.

Opmerking:
Wanneer de accu's erg ontladen zijn is het aan te bevelen voor de eerste startpoging de accu van te voren met een hoge laadstroom 5 - 10 min te laden (bij een accu van 12 V stroomtrap 1, bij accu's van 24 V stroomtrap 4 of 5).

Hinweis:
Es ist insbesondere bei tief entladenen Batterien zu empfehlen, vor dem ersten Startversuch die Batterie mit einem hohen Ladestrom 5 - 10 min. vorzuladen (bei 12 V Batterie Stromstufe 1, bei 24 V Batterie Stromstufe 4 oder 5).

When the attempt to start is successful, set the operation mode switch to 0, set the current step switch to 0, pull out the mains plug, remove the minus pole from the battery, and then the plus pole.

Changing the strip fuse (47):

If the strip fuse on the wire-roll side has melted due to false polarity or false operation mode selection, it must be renewed.

Remove the cover of the wire-roll (1), loosen nuts, replace melted strip fuse with a new one (80 A).

Caution: Keep open fire such as cigarettes etc. away from the battery during the charging or starting procedure. There is danger of explosion due to electrolytic gas.

Charging lead storage batteries:

The device is suitable for charging all common 24 V starter batteries (lead storage batteries).
The charging current can be selected from 5 levels between 1 A and 50 A. For 12 V batteries, the device is only suitable for brief pre-charging at level 1 before starting, as the charging current at this level is already 50 A.

When charging, the battery level should not fall below the following minimum capacities:
charge-level 1 4 AhH
charge-level 2 7 AhH
charge-level 3 36 AhH
charge-level 4 81 AhH
charge-level 5 140 AhH

To change, proceed as follows:
1. Set current step switch (34) and operation mode selection switch (32) to 0.

2. Plug the plus cable (red) (12) into the socket (36) at the front of the device and connect the plus pole terminal with the plus pole of the battery so that it conducts well.

3. Connect the minus cable (black) (18) with the minus pole of the battery so that it conducts well.
Caution: Ensure correct polarity, otherwise strip fuse will melt.

4. Connect the mains cable of the device to an orderly

Indication:
En cas d'échauffement trop élevé du transformateur après plusieurs essais de démarrage ou un essai long, un dispositif de contrôle de température incorporé étend automatiquement l'appareil et le remet en marche de la façon, une fois le temps de refroidissement nécessaire écoulé.

Mettre le commutateur sélecteur de type de service ainsi que le commutateur à plots sur zéro, débrancher la prise de courant, sortir le pôle - et le pôle + de la batterie des que la tentative de démarrage a réussi.

Remplacement du fusible à lame (47):

Si le fusible à lame incorporé a fondu - mauvaise mise en pôles ou mauvaise sélection de type de fonctionnement - il doit être changé.

Retirer le couvercle du rouleau de fil (1), dévisser les écrous, remplacer le fusible fondu par un nouveau à 80 A.

Attention: Eloigner la batterie du feu (cigarettes...) pendant la charge ou le démarrage. Danger d'explosion.

Charger les accumulateurs au plomb:

L'appareil permet de charger toutes les batteries de démarrage de 24 V à usage normal (accumulateur au plomb).
Le courant de charge peut être réglé sur 5 niveaux entre 1 A et 50 A.

Pour les batteries de 12 V, l'appareil est approprié à un chargement de courte durée sur le niveau 1 avant le démarrage jusqu'à ce niveau le courant de charge a déjà atteint 50 A.

When charging, the battery level should not fall below the following minimum capacities:
charge-level 1 4 AhH
charge-level 2 7 AhH
charge-level 3 36 AhH
charge-level 4 81 AhH
charge-level 5 140 AhH

To change, proceed as follows:
1. Set current step switch (34) and operation mode selection switch (32) to 0.

2. Plug the plus cable (red) (12) into the socket (36) at the front of the device and connect the plus pole terminal with the plus pole of the battery so that it conducts well.

3. Connect the minus cable (black) (18) with the minus pole of the battery so that it conducts well.
Caution: Ensure correct polarity, otherwise strip fuse will melt.

4. Connect the mains cable of the device to an orderly

Opmerking:
Wanneer na meerdere of lange startpogingen de transformator te warm wordt, wordt hij door een ingebouwde temperatuur bescherming automatisch uitschakeld en na voldoende afkoeling automatisch weer ingeschakeld.

Nadat de startpoging succesvol is verlopen de keuzeschakelaar voor de bedrijfsoorten op 0 zetten, de stroomtrapschakelaar op 0 zetten, de stekker uit het stopcontact trekken, de -pool van de accu nemen, de +pool van de accu nemen.

Vervangen van de strookzekerung (47):

Wanneer door foutief aangebachte polen of door de verkeerd bedrijssoort de strookzekerung die aan de strookzekerung die aan de kant van de draadrol is ingebouwd is doorgesmolten, moet hij worden vernieuwd.

De afdekking (1) van de draadrol wegnemen, de moeren losmaken, de gesmolten strookzekerung door een nieuwe met 80 A vervangen.

Attentie: Open vuur, biv. sigaretten e.d. tijdens het opladen of het starten verre van de accu houden. Kans op explosie door knalgas.

Opladen van loodaccu's:

Het apparaat is geschikt voor het opladen van alle normale gebruikelijke startaccu's (loodaccu's) van 24 V.

De op laadstroom kan in 5 trappen tussen 1 A en 50 A worden ingesteld.

Voor accu's van 12 V is het apparaat alleen geschikt voor het kortstondig opladen voor het starten met trap 1, omdat bij deze trap de laadstroom reeds 50 A bedraagt.

Bij het opladen mag men niet onder de volgende minimale capaciteiten komen:
Op laadtrap 1 4 Ah
Op laadtrap 2 7 Ah
Op laadtrap 3 36 Ah
Op laadtrap 4 81 Ah
Op laadtrap 5 140 Ah

Bij het opladen gaat U als volgt te werk:

1. De stroomtrapschakelaar (34) en de keuzeschakelaar voor de bedrijfsoorten (32) op 0 zetten.

4. Netzschaltung des Gerätes mit einer erdungsgeeigneten Schutzkontakt-Steckdose 220 V - 50 Hz verbinden.

5. Mit Stromstufenschalter Ladestrom einstellen, dabei auf die oben angegebenen Mindestkapazitäten für die einzelnen Stufen achten.

6. Betriebsartweltschalter nach links auf (Batteriesymbol) stellen. Beachte: Bei Verteilter Betriebsartwahl werden Batterie und Gerät stark belastet. Stromfreeschaltung kann schmelzen.

Die Ladedauer ist von der Batterie-Größe (Kapazität), dem Entleerungsgrad und dem Batteriezustand abhängig.

Der genaue Ladezustand kann nur durch Messen der Säuredichte (kg/l bei 20° C) ermittelt werden.

Es gilt:
Säuredichte 1,28 Batterie geladen
Säuredichte 1,21 Batterie halb geladen
Säuredichte 1,14 Batterie entladen

Achtung: Säure ist stark ätzend.

Eine Beschädigung der Batterie durch mehrstündige Weiterleitung (Überladung) tritt nicht ein, wenn der Anfangsstrom nicht zu hoch eingestellt wird oder wenn bei Gasungsbeginn der Batterie der Ladestrom entsprechend reduziert wird.

Für die normale gebrauchlichen Batteriekapazitäten sollten zum Laden nur die unteren drei Stromstufen verwendet werden, um eine Überladung zu vermeiden. Die Ladestufen 4 und 5 sind hauptsächlich zum kurzzeitigen Laden tief entladener Batterien vor dem Starten und für die Entladung von Batterien über 100 Ah bei sorgfältiger Überwachung des Ladezustandes geeignet.

Zum Laden von wartungsfreien Batterien ist das Gerät nur bedingt geeignet, da hier eine Überprüfung des Ladezustandes durch Messen des Säuregewichtes nicht möglich ist und das Gerät auch keine Ladekontrolle besitzt.

5. Set charging current with current strip switch, whereby the above-mentioned minimum capacities for the individual levels must be observed.

6. Set operation mode selection switch to the battery symbol (left). Note: Battery and starting device will be heavily strained if the operation mode selection is wrong. The built-in strip fuse will melt.

Charging duration is dependent upon battery size (capacity), the degree of drainage and the general state of the battery. The exact charge condition can only be established by measuring the density of the acid (kg/ltr. at 20° C).

The following is generally applicable:
acid density 1.28 battery charged
acid density 1.21 battery half charged
acid density 1.14 battery drained

Caution: Acid is extremely corrosive. The battery will not be damaged by over-charging if the initial charging current is not set too high or if the charging current is duly reduced when gassing commences. For all normal battery applications, only the three lowest current levels should be used. This will prevent over-charging.

The charging levels 4 and 5 are mainly suitable for brief charging of heavily drained batteries before starting, and for quick-charging batteries over 100 Ah as long as the charge condition is being carefully monitored.

The device is only suitable for charging maintenance-free batteries under certain conditions, as controlling the charge condition by measuring the acid density is not possible, and the device has no charge monitoring.

When charging is completed: Set operation mode selection switch to 0. Remove minus pole terminal, plus pole terminal, mains plug, and replace battery plugs.

For changing strip fuse: see Starting Aid

3. Reller le câble - (noir) (18) et la borne positive - de haute conductivité au pôle - de la batterie.

4. Reller la ligne de secteur de l'appareil à une prise de contact de sécurité de 220 V - 50 Hz répondant aux normes.

5. Régler le courant de charge au moyen du commutateur à plots, en faisant bien attention aux capacités minimales pour chaque niveau (Cl, capacités minimales données plus haut).

6. Tourner le commutateur- sélecteur vers la gauche sur le symbole de la batterie.

Remarque: En cas d'erreur dans la sélection du type de fonctionnement, la batterie et l'appareil sont fortement sollicités. Le fusible à lame peut alors fondre.

La durée de chargement dépend de la taille de la batterie (de sa capacité), de son état et de son contenu. Le contenu de la batterie ne peut être communiqué qu'en mesurant l'étanchéité (kg/l pour 20° C).

Etanchéité 1,28 batterie chargée
Etanchéité 1,21 batterie à moitié chargée
Etanchéité 1,14 batterie vide

Attention: L'acide est fortement corrosif. Une détérioration de la batterie causée par un chargement (et si impossible si la puissance du courant de charge au début n'est trop haute ou si, en cas de déchargement gazeux de la batterie, le courant de charge est en réduit en conséquence.

Pour les capacités de batterie à usage normal, on ne devrait pas pour le chargement, n'utiliser que les 3 niveaux de courant inférieurs afin d'éviter une surcharge.

Les niveaux de charge 4 et 5 sont principalement appropriés pour un chargement de courte durée des batteries fortement déchargées et pour

2. Le câble (rouge) (42) in de bus (36) aan de voorkant van het toestel steken en dan de +poolklem goed gelidend met de +pool van de accu verbinden.

3. De -poolklem (zwart) (18) met de -poolklem goed gelidend met de -pool van de accu verbinden.

4. De netleiding van het toestel met een volgens de voorschriften geïnstalleerd beveiligd stopcontact 220 V - 50 Hz verbinden.

5. Met behulp van de stroomtrapschakelaar de oplaadstroom instellen; tevens op de hierboven aangegeven minimale capaciteiten voor de afzonderlijke trappen letten.

6. De keuzeschakelaar voor de bedrijfsoorten naar links op - + (accusymbool) zetten.

Attention: Wanneer de verkeerde bedrijfsoort wordt gekozen, worden de accu en het toestel in hoge mate belast. De stroomzekering kan dan doorsmelten.

De oplaadtijd is afhankelijk van de grootte van de accu (capaciteit), de toestand van de accu en in hoeverre hij leeg gelopen is.

De precieze ladeconditie kan alleen worden vastgesteld door de zuurdichtheid (kg/l bij 20°) te meten.

Het volgende geldt:
Zuurdichtheid 1,28 accu opgeladen
Zuurdichtheid 1,21 accu half opgeladen
Zuurdichtheid 1,14 accu leeg

Attention: Het zuur is sterk etersief niet te betrekken dat de terminale de oplaadstroom in het begin niet te hoog wordt ingesteld of als bij het begin van het gasproces in de accu een kortstroom dienovereenkomstig wordt vermindert.

4. Ladeschluß: Betriebsartweltschalter und Stromstufenschalter auf 0 stellen.

5. Auswecheln der Streifen-Starthilfe.

Wartung und Pflege der Batterie: Achten Sie darauf, daß die Batterie fest eingebaut und mit dem Leitungsnetz der elektrischen Anlage hat.

Batterie sauber und trocken halten. Anschlußklemmen mit einem säurefreien und säurebeständigen Fett (Vaseline) leicht einreiben.

Höchstens alle 4 Wochen prüfen und bei Bedarf nur destilliertes Wasser nachfüllen. Höhe des Säurestandes: Abschleifend mit der weißen Säuremarke (ca. 10 mm über Plattenebenfläche).

Bei Nichtgebrauch der Batterie ist diese alle 4 Wochen nachzuladen, ferner jeden dritten Monat zu entladen und wieder aufzuladen.

Maintenance and care of the battery: Ensure that the battery is firmly secured and that the contacts with the electrical system are in order.

Keep the battery clean and dry. Grease the connection terminals lightly with an acid-free and acid-resistant grease (vaseline).

Check the acid level at least every 4 weeks and top up with distilled water if necessary. The acid level: up to the white acid mark (about 10 mm above the upper edge of the plate).

The battery should be recharged every 4 weeks if it is not being used, and drained and re-charged every 3 months.

Mindestens alle 4 Wochen prüfen und bei Bedarf nur destilliertes Wasser nachfüllen. Höhe des Säurestandes: Abschleifend mit der weißen Säuremarke (ca. 10 mm über Plattenebenfläche).

Bei Nichtgebrauch der Batterie ist diese alle 4 Wochen nachzuladen, ferner jeden dritten Monat zu entladen und wieder aufzuladen.

le chargement rapide de batteries au dessus de 100 Ah en contrôlant soigneusement l'état de charge.

L'usage de l'appareil est restreint pour le chargement de batteries ne nécessitant pas d'entretien, puisque dans ce cas une surveillance du niveau de charge obtenue en mesurant l'étanchéité n'est pas possible et que l'appareil ne possède pas de dispositif de contrôle du chargement.

Fin de chargement: Mettre le commutateur sélecteur de type de fonctionnement et le commutateur à plots sur 0.

Retirer la borne positive - et la borne négative + ainsi que la prise au secteur, reviser les bouchons de la batterie. Remplacement des fusibles à larme: Cl, rubrique -aide au démarrage-.

Entretien et soin de la batterie: Veillez bien à ce que la batterie soit correctement montée et liée au réseau de distribution du dispositif électrique.

Conserver la batterie en bon état de propreté et à l'abri de l'humidité. Laisser légèrement les bornes d'alimentation au moyen d'une maintenance exempte et résistante à l'acide (vaseline).

Vérifier au moins tous les mois le niveau d'acide et, en cas de besoin, n'y ajouter que de l'eau distillée. Mesurer du niveau d'acide: s'arrêter à la marque blanche (environ 10 mm au dessus du bord supérieur de la plaque).

Dans le cas où la batterie n'est pas utilisée, elle doit être rechargée tous les mois et, en outre, déchargée et chargée de nouveau tous les 3 mois.

zijn hoofdzakelijk geschikt voor het kortstondig opladen van lege accu's voor het slachten en van het aan de oplaadtoestand moet dan zorgvuldig in het oog worden gehouden.

Voor het opladen van accu's die geen onderhoudsbeurten nodig hebben is het toestel slechts beperkt geschikt, omdat in dit geval het controleren van de ladeconditie door het meten van het zuurgewicht niet mogelijk is en het apparaat ook niet over een ladecontrole beschikt.

Einde van het opladen: De keuzeschakelaar voor de bedrijfsoorten en de stroomtrapschakelaar op 0 zetten.

De -poolklem en de +poolklem eraf nemen, de stekker uit het stopcontact trekken, de accuopen er weer opdraaien. Vervangen van de stroomzekering: zie onder start hulp.

Onderhoud en verzorging van de accu: U moet erop letten, dat de accu stevig op zijn plaats zit en een ontberispeelijke verbinding met het leidingsnet van de elektrische installatie heeft.

De accu schoon en droog houden. De aansluitklemmen licht invetten met een vet dat tegen zuur bestand is en zelf niet zuurhoudend is (vaseline).

Minstens om de 4 weken de hoogte van de zuurstand controleren en indien nodig alleen gedestilleerd water bijvullen. Hoogte van de zuurstand: afsleutend met de witte zuurmerktekens (ca. 10 mm boven de bovenkant van de platen).

Als de accu niet wordt gebruikt moet deze om de 4 weken worden bijgeladen, verder om de drie maanden worden ontladen en weer opgeladen.

nur für Deutschland:

Garantiekunde für EINHELL-Geräte

Wir gewähren Ihnen ein Jahr Garantie gemäß nachstehenden Bedingungen.

Die Garantiezeit beginnt jeweils mit dem Tage der Lieferung, der durch Kaufbeleg, wie Rechnung, Lieferschein oder deren Kopie nachzuweisen ist.

Innerhalb der Garantiezeit beseitigen wir alle Funktionsfehler am Gerät, die nachweisbar auf mangelhafte Ausführung oder Materialfehler zurückzuführen sind. Die dazu benötigten Ersatzteile und die anfallende Arbeitszeit werden nicht berechnet.

Durch die Instandsetzung wird die Garantiezeit nicht erneuert oder verlängert.

Bei Garantieanspruch, Störungen oder Ersatzteilbedarf, wenden Sie sich bitte an:

Hans Einhell Vertriebsgesellschaft mbH · Abt. Kundendienst
Eschenstraße 6 · 8380 Landau/Isar (West Germany)
Tel.: (099 51) 60137 - 60138 · Telex 69713 einhl d

For Garanty: see your dealer

Garantie: consultez votre revendeur

Garantie: raadpleeg un leverancier