



ADMIRAL 350 DC

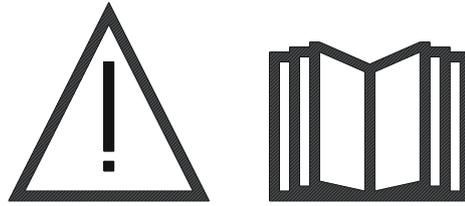
BETRIEBS- WARTUNGS- UND SICHERHEITSANLEITUNG  
SAFETY INSTRUCTION FOR USE AND MAINTENANCE



CE

EDITION : D / GB  
REVISION :  
DATE : 02-2005

REF W000237752  
DS 231-256



- D** Das Lichtbogenschweißen und das Plasmaschneiden können für den Benutzer und für Personen, die sich in der Nähe des Arbeitsbereichs aufhalten, gefährlich sein. Das Benutzerhandbuch durchlesen.
  
- GB** *Arc welding and plasma cutting may be dangerous for the operator and persons close to the work area. Read the operating manual.*

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>SICHERHEITSHINWEISE</b> .....	<b>4</b>
<b>A - ALLGEMEINE INFORMATIONEN</b> .....	<b>9</b>
1. UMFANG DER ANLAGE.....	9
2. BESCHREIBUNG.....	9
3. EINSATZGEBIET.....	9
4. VERFÜGBARE OPTIONEN.....	10
5. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN.....	10
6. ABMESSUNGEN UND GEWICHT.....	11
7. INSTALLATION (MONTAGE - ANSCHLUSS).....	11
<b>B - INBETRIEBNAHME</b> .....	<b>12</b>
1. BESCHREIBUNG DER VORDERSEITE.....	12
2. EINSATZ.....	13
3. PARAMETEREINSTELLUNG.....	13
4. EINSATZ DES SPEICHERS.....	16
5. EISATZBEISPIEL.....	17
<b>C - FORTGESCHRITTENER EINSATZ</b> .....	<b>19</b>
1. SPEICHERERWEITERUNG.....	19
2. PROGRAMMABFOLGE.....	20
<b>D - LEISTUNGSMERKMALE / FACILITES</b> .....	<b>22</b>
1. AUSDRUCK.....	22
2. FEHLERMELDUNGEN.....	23
3. INDIVIDUELLE EINSTELLUNGEN.....	24
4. OPTIONEN.....	25
<b>E - WARTUNG</b> .....	<b>27</b>
1. ERSATZEILE.....	27
2. VERFAHREN ZUR FEHLERBEHEBUNG.....	29
<b>E-SCHALTBILDER UND ABBILDUNGEN</b> .....	<b>30</b>

**CONTENTS**

<b>SAFETY INSTRUCTIONS</b> .....	<b>4</b>
<b>A - GENERAL INFORMATION</b> .....	<b>9</b>
1. INSTALLATION CONTENTS.....	9
2. PRESENTATION.....	9
3. FIELD OF USE.....	9
4. AVAILABLE OPTIONS.....	10
5. TECHNICAL SPECIFICATIONS.....	10
6. DIMENSIONS AND WEIGHT.....	11
7. INSTALLATION (ASSEMBLY - CONNECTION).....	11
<b>B - STARTING UP</b> .....	<b>12</b>
1. FRONT PANEL DESCRIPTION.....	12
2. USE.....	13
3. SETTINGS PARAMETERS.....	13
4. USE MEMORY.....	16
5. EXAMPLE OF USE.....	17
<b>C - ADVANCED USE</b> .....	<b>19</b>
1. MEMORY EXTENSION.....	19
2. CHAINING.....	20
<b>D - SERVICES / FACILITIES</b> .....	<b>22</b>
1. PRINTING.....	22
2. DEFAULT INFORMATION.....	23
3. PERSONALIZATION.....	24
4. OPTIONS.....	25
<b>E - MAINTENANCE</b> .....	<b>27</b>
1. SPARE PARTS.....	27
2. DIAGNOSIS CHART.....	29
<b>ELECTRICAL DIAGRAMS AND FIGURES</b> .....	<b>30</b>

## SICHERHEITSHINWEISE

SAF dankt Ihnen für das Vertrauen, das Sie durch den Kauf dieses Geräts beweisen, welches bei sachgemäßer Bedienung und Wartung zu Ihrer vollen Zufriedenheit funktionieren wird.

Dieses Gerät wurde unter strikter Einhaltung der **Europäischen Richtlinien für Niederspannung (73/23/CEE) und der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) (89/336/CEE)** gebaut, wobei die entsprechenden Normen **EN 60974-1 (Sicherheitsbestimmungen für elektrische Geräte, Teil 1: Stromversorgung für Schweißgeräte) und EN 60974-10 (EMV) (Norm für Lichtbogenschweißen)** berücksichtigt wurden.

Elektromagnetische Störstrahlungen der Elektroausrüstungen entstehen zumeist durch Interferenzfelder der Anlagenverkabelung. Bei zu naher Anordnung der Elektrogeräte untereinander die SAF kontaktieren, um die einzelnen Gegebenheiten zu analysieren.



**ACHTUNG:** SAF übernimmt keine Haftung bei Veränderung bzw. Hinzufügen von Komponenten oder Unterbaugruppen oder sonstigen Modifikationen des Geräts durch den Kunden oder Dritte ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Firma SAF.

Das in diesem Dokument beschriebene Material kann mit anderen Geräten kombiniert und somit Bestandteil einer automatischen Funktionseinheit werden, die der **Europäischen Norm 91/366/CEE** unterliegt, welche die wichtigsten Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen definiert. Für Funktionseinheiten, die nicht von SAF montiert wurden, kann SAF nicht haftbar gemacht werden.

Zu Ihrer Sicherheit folgt eine Liste von zum Teil gesetzlich verankerten Empfehlungen bzw. Vorschriften, die jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt.

Abschließend möchten wir Sie bitten, SAF über etwaige Unregelmäßigkeiten zu informieren, die Ihnen bei der Lektüre dieses Dokuments auffallen.

**Bevor Sie Ihre Anlage in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte unbedingt die folgenden Sicherheitsinformationen :**

1. Elektrische Sicherheit (Siehe Seite 4)
2. Schutz vor Rauch, Dämpfen und giftigen Gasen (Siehe Seite page 5)
3. Schutz vor Lichtstrahlung (Siehe Seite page 6)
4. Lärmschutz (Siehe Seite page 6)
5. Brandschutz (Siehe Seite page 7)
6. Sicherheit beim Umgang mit Gas (Siehe Seite page 7)
7. Schutz der Person (Siehe Seite page 8)



**ACHTUNG:** Der Schweiß-/Schneidgenerator darf nur zu dem Zweck verwendet werden, zu dem er konstruiert wurde. Er darf insbesondere keinesfalls zum Laden von Batterien, Enteisen von Wasserleitungen, Heizen von Räumen unter Einsatz zusätzlicher Widerstände usw. verwendet werden.



### 1. ELEKTRISCHE SICHERHEIT (ANSCHLUSS, WARTUNG, INSTANDSETZUNG) ELECTRIC SAFETY (DECREE 88-1056 DATED NOVEMBER 14<sup>TH</sup> 1988) (CONNECTION, MAINTENANCE, TROUBLESHOOTING)

Eingriffe in elektrische Bauteile müssen stets von qualifizierten Personen durchgeführt werden.

Qualifizierte Personen sind Spezialisten, die aufgrund ihrer technischen Ausbildung mit den Gefahren des Elektroschweißens vertraut sind.

#### a) Netzanschluß von Schweiß-/Schneidgeneratoren

a.1) Bevor Sie Ihr Gerät am Netz anschließen, müssen Sie folgendes sicherstellen:

Zähler, Schutzvorrichtung gegen Überlastspannung und Kurzschluß, Steckdosen und Stecker der Anschlüsse und elektrische Anlage müssen für seine Spitzenleistung und Netzspannung ausgelegt sein (siehe Typenschilder) und den geltenden Normen und Vorschriften entsprechen.

a.2) Der Anschluß (ein- bzw. dreiphasig mit Erdungsleiter) muß mit einer Mittelwerts- oder Hochsensibilitäts- Differenzstrom-Schutzvorrichtung versehen sein (Schutzschalter mit Differenzstromauslöser, Sensibilität zwischen 1 A und 30 Ma).

- Wenn das Kabel an einer fest installierten Anlage angeschlossen ist, darf der Erdungsleiter, falls vorhanden, niemals durch die Schutzvorrichtung gegen Elektroschocks getrennt werden.
- Der Schalter, falls vorhanden, muß sich in Position "STOP" befinden.
- Das Netzkabel muß, falls nicht im Lieferumfang enthalten, vom Typ "HAR USE" sein.

## SAFETY INSTRUCTIONS

SAF thanks you for the trust that you place in our company by purchasing this equipment which will provide you with complete satisfaction if you comply with its conditions for use and maintenance.

This equipment was built in the strictest compliance with **Low-Voltage European Directives (73/23/CEE) and CEM (89/336/CEE)**, through application of the respective standards **EN 60974-1 (Safety Rules for Electric Equipment, Part 1: Welding Current Source) and EN 60974-10 (Electromagnetic Compatibility CEM)**. (Standards produced for arc welding).

Electromagnetic pollution of electric equipment is largely due to radiation from the installation wiring. In case of problems, contact SAF which will examine special cases.



**CAUTION:** SAF declines all responsibility in case of modification, addition of components or subassemblies, or any transformation of the equipment carried out by the customer or a third-party, without prior specific written agreement from SAF.

The equipment, subject of these instructions, when combined with other items, may constitute a "machine", which then comes under the scope of application of **European Directive 91/368/CEE** defining the essential requirements for health and safety: (included in the **French Labor Regulations, Art. L233-5 Decrees dated December 29<sup>th</sup> 1992**). SAF may not be held liable for any combination of items which it has not recommended.

For your safety, we are providing below, a non-exhaustive list of recommendations or obligations, a substantial part of which is included in the Labor Regulations.

SAF would ask you to advise it of any anomaly that you may note in the preparation of this notice.

**It is absolutely essential that you read the following safety-pages before starting up your welding-set :**

1. electric safety (see page 4)
2. protection from smoke, vapors, harmful and toxic gases (see page 5)
3. protection from luminous radiation (see page 6)
4. protection from noise (see page 6)
5. protection from fire (see page 7)
6. safety in the use of gases (see page 7)
7. safety of persons (see page 8)



**CAUTION:** a welding/cutting power-source must be used only for the function for which it is intended. In no case may it be used, especially to recharge batteries, unfreeze water pipes, heat premises through the addition of resistors, and so forth...

Servicing operations carried out on electric installations must be entrusted to persons qualified to perform them.

By qualified persons is meant specialists who, as a result of their technical training, are capable of recognizing dangers resulting from welding and electricity.

#### a) Connecting the welding/cutting current sources to the mains

a.1) Before connecting your equipment, you must check that:

- the meter, the protection device against excess currents and short-circuits, the connector sockets and plugs of the outlets and electric installation are compatible with its maximum power and its supply voltage (see the constructor's nameplates), and comply with applicable standards and regulations ;

a.2) Connection, single-phase or three-phase with ground, is carried out via the protection of a differential-residual current device with medium or high sensitivity (differential circuit-breaker; sensitivity between 1 A and 30 Ma) :

- if the wire is connected to a fixed station, the ground, if there is one, must never be cut off from electric shocks by the protection device;
- its switch, if there is one, is on the "OFF" position;
- the power-supply cable , if it is not supplied, must be of the "HAR USE" type ;

☞ Ihr Netzstromkreis muß mit einem gut erkennbaren und leicht bzw. schnell erreichbaren Notausschalter ausgerüstet sein.

☞ *your electric power-supply circuit must be equipped with an emergency shutdown device, which is easy to recognize and positioned so as to be easily and quickly accessible.*

## b) Arbeitsplatz

Schweiß- und Schneidbrennarbeiten erfordern die strikte Einhaltung der Sicherheitsvoraussetzungen in bezug auf elektrischen Strom.

Stellen Sie sicher, nsc kein metallischer Gegenstand, mit dem der Benutzer bzw. dessen Assistenten in Berührung kommen können, direkten oder indirekten Kontakt zu einem Phasenleiter oder dem Nulleiter des Netzstromkreises bekommen kann. Verwenden Sie ausschließlich perfekt isolierte Elektrodenhalter und Brenner.

Der Benutzer muß gegenüber dem Boden und dem Werkstück isoliert sein (Handschuhe, Sicherheitsschuhe, trockene Kleidung, Lederschürze usw.).

Schließen Sie das Massekabel sicher und möglichst nahe der Schweißzone am Werkstück an (um einen guten Stromfluß zu gewährleisten).

Berühren Sie niemals gleichzeitig den Schweißdraht (oder die Düse) und das Werkstück.

Wenn Schweißarbeiten unter außergewöhnlichen Bedingungen mit erhöhter Berührungsgefahr durchgeführt werden, (beispielsweise wenn der Benutzer in unbequemer Haltung arbeiten muß), müssen zusätzliche Schutzmaßnahmen ergriffen werden, insbesondere:

- ⇒ Verwenden eines mit **S** gekennzeichneten Schweiß-/Schneidgenerators
- ⇒ Erhöhte Sicherheit der Person.

## b) Work-station

*Implementation of arc welding and cutting implies strict compliance with safety conditions with respect to electric currents.*

*Make sure that no metallic part accessible to operators and their assistants can come into direct or indirect contact with a live wire or the neutral of the power-supply network.*

*Use only electrode holders and torches which are perfectly insulated.*

*The operator must be insulated from the ground-surface and the workpiece (gloves, safety shoes, dry clothes, leather apron, and so forth...).*

*Connect the ground conductor to the part as close as possible to the welding area and in a secure manner (this is in order to ensure good current flow).*

*Do not touch the electrode wire and the part (or the nozzle) simultaneously.*

*When welding work has to be carried out outside the usual and normal working conditions with increased risk of electric shock (for example: enclosure in which the operator finds it difficult to maneuver) additional safety precautions must be taken, particularly:*

- ⇒ *the use of a welding/cutting current source marked **S***
- ⇒ *reinforcing of individual protection.*

## c) Wartung / Instandsetzung

Vor jeder Kontrolle bzw. Reparatur im Innern des Geräts müssen Sie sich vergewissern, nsc das Gerät vorschriftsmäßig von der elektrischen Anlage getrennt ist (vorschriftsmäßig bedeutet, nsc alle zum Trennen und Warten im spannungsfreien Zustand erforderlichen Operationen durchgeführt wurden).

Manche Geräte sind mit einem Hat.HF-Modul (auf Typenschild vermerkt) ausgerüstet. **An diesem Modul dürfen Sie keine Arbeiten durchführen** (wenden Sie sich gegebenenfalls an die Firma SAF).

Prüfen Sie spätestens alle 6 Monate den Zustand der Isolierung und die Anschlüsse der elektrischen Bauteile wie Stecker, nschlusskabel, Ummantelungen, Anschlüsse, Verlängerungen, Masseklemme, Elektrodenhalter, Brenner usw.

Wartungs- und Reparaturarbeiten an isolierenden Hüllen und Ummantelungen müssen äußerst gewissenhaft durchgeführt werden.

Lassen Sie defekte Teile von einem Spezialisten reparieren oder besser noch auswechseln.

Prüfen Sie die elektrischen Anschlüsse regelmäßig auf festen Sitz und Sauberkeit.

Siehe außerdem das Kapitel WARTUNG weiter unten, in dem Wartung und Instandsetzung Ihres Materials eingehend beschrieben werden.

## c) Maintenance / Troubleshooting

*Before any internal verifications and repair work, make sure that the equipment is separated from the electric installation by electrical isolation (by electrical isolation is meant a group of operations designed to separate and keep the equipment de-energized).*

*Some equipment has a HV.HF striking circuit (indicated by a plate). **You must never work or perform servicing operations on this circuit** (contact SAF for all servicing operations).*

*At least every six months, you must check the proper condition of the insulation and connections of the electric equipment and accessories such as plugs, flexible wires, ducts, connectors, extension leads, part-holders, electrode-holders, or torches...*

*Maintenance and repair work on the jackets and insulating ducts must be carried out extremely carefully.*

*Have defective parts repaired by a specialist, or better still, have them replaced.*

*Routinely check the proper tightening and cleanliness of the electric connections.*

*See the MAINTENANCE section below, dealing in particular with maintenance and troubleshooting on your equipment.*



## 2. SCHUTZ VOR RAUCH, DÄMPFEN UND GIFTIGEN GASEN PROTECTION FROM SMOKE, VAPORS, HARMFUL AND TOXIC GASES

Die Schweiß- und Schneidarbeiten müssen an gut belüfteten Orten durchgeführt werden.

Emissionen in Form von gesundheitsschädlichen Gasen bzw. Rauch müssen während dem Entstehen möglichst nahe am Emissionsort und möglichst gründlich abgesaugt werden.

Die Rauchfangvorrichtungen müssen in der Weise an ein Absaugsystem angeschlossen sein, daß bei eventuellen Gas- bzw. Rauchkonzentrationen die Grenzwerte nicht überschritten werden.

Wir empfehlen die Lektüre des Kapitels über Lichtbogenschweißen im "Guide pratique de ventilation n°7 - ED 668" (praktischer Leitfaden zur Belüftung), herausgegeben vom französischen Nationalen Institut für Forschung und Sicherheit (INRS), der Berechnungsmethoden und verschiedene praktische Anwendungsbeispiele enthält.

Die Firma SAF bietet verschiedene Absaugsysteme an, die auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind.

*Welding and cutting operations must be carried out in areas which are suitably ventilated.*

*Emissions in the form of gas or fumes which are harmful, disturbing or dangerous for the health of workers, must be collected progressively as they are produced, and as close to their source of emission and as efficiently as possible. (Art. R232-1-7 Decree 84-1093 dated December 7<sup>th</sup> 1984).*

*Smoke sensors must be linked to a suction system so that any possible concentrations of pollutants do not exceed the limit values.*

*We would recommend that you consult the "Practical Ventilation Guidelines n°7 - ED 668", arc welding operation, National Institute of Research and Safety (INRS), in which are given the calculation methods and various practical application examples.*

*SAF proposes an entire range of suction systems corresponding to your needs.*

☞ **Besondere Bedingungen für chlorierte Lösungsmittel (werden als Reinigungsmittel oder zur Fettlösung verwendet):**

- ⇒ Die Dämpfe dieser Lösungsmittel können sich u.U. selbst in einiger Entfernung durch die Lichtbogenstrahlung in giftige Gase verwandeln.
- ⇒ Diese Lösungsmittel dürfen nicht an Orten verwendet werden, wo elektrische Funken sprühen können. Sie müssen stets in geschützten Räumen aufbewahrt werden.

☞ **Special case of chlorinated solvents (used for cleaning or grease-removal):**

- ⇒ *vapors from these solvents, subjected to radiation from an arc, even a remote one, can, in certain cases, be transformed into toxic gases. Check that the workpieces are dry.*
- ⇒ *when they are not in an impermeable enclosure, the use of these solvents is to be prohibited in an area where there is electric arc jump.*



### 3. SCHUTZ VOR LICHTSTRAHLUNG PROTECTION FROM LUMINOUS RADIATION

Achten Sie immer darauf, Ihre Augen vor dem Lichtbogen zu schützen (Blenden durch sichtbares Licht und durch Infrarot- bzw. Ultraviolettstrahlung).

Der Schutzschild, mit oder ohne Helm, muß stets mit einem der Lichtbogenintensität angepaßten Schutzfilter versehen sein (Norm EN 169).

Der Farbfilter kann durch eine bruchsichere, transparente Glasscheibe gegen Schläge geschützt werden, die vor dem Filter befestigt wird.

Beim Auswechseln müssen Sie einen Filter derselben Qualität verwenden (Schutzstufe).

Die in der Nähe des Benutzers arbeitenden Personen, insbesondere dessen Assistenten, müssen durch entsprechende Abschirmung, UV-undurchlässige Schutzbrillen und gegebenenfalls durch einen Schutzschild mit erforderlichem Schutzfilter geschützt werden.

*It is absolutely essential that you protect your eyes from blinding glare (glare of arc in visible light and infrared and ultraviolet radiation).*

*The welding mask, without or with helmet, must always be equipped with a protective filter whose gradation depends on the welding arc current intensity (EN 169 Standard).*

*The colored filter may be protected from impacts and spatter by means of a transparent glass located on the front of the mask.*

*When you replace the filter, you must use the same references. (Opacity gradation number).*

*Persons near the operator and necessarily his assistants, must be protected by interposing adapted screens, anti-UV protective goggles and if necessary, by a mask equipped with the adapted protective filter.*

☞ Tabelle der Schutzstufen (1) und empfohlene Verwendung für das Lichtbogenschweißen:

☞ Table giving the gradation number (1) and recommended use for arc welding:

Schweißverfahren oder verwandte Technik Procedimento di saldatura o tecniche connesse	Stromstärke in Ampere Intensità di corrente in Ampères																
	0.5	2.5	10	20	40	80	125	175	225	275	350	450					
	1	5	15	30	60	100	150	200	250	300	400	500					
Umhüllte Elektroden Elettrodo rivestito					9	10	11		12		13		14				
MIG lassen von zware metallen (2) MIG su metalli pesanti (2)							10	11	12		13		14				
MIG auf Leichtmetall-Legierungen MIG su leghe leggere							10	11	12	13	14	15					
TIG auf allen Metallen und Legierungen TIG su tutti metalli e leghe				9	10	11	12	13	14								
MAG MAG						10	11	12	13		14	15					
Brennfugen Scricatura								10	11	12	13	14	15				
Plasmaschneiden Taglio al plasma				9	10	11	12	13									
Plasmaschweißen Saldatura al plasma																	

(1)- Je nach Arbeitsbedingung kann der nächst höhere bzw. nächst niedrigere Schutzstufe gewählt werden.

(2)- Die Bezeichnung "Schwermetalle" bezieht sich auf Stahl, Stahllegierungen, Kupfer und Kupferlegierungen usw.

Hinweis: Die schraffierten Felder der obenstehenden Tabelle kennzeichnen Bereiche, in denen derzeit normalerweise keine Schweißtechniken angewandt werden.

*(1)- Depending on use-conditions, the immediately-higher gradation number or the immediately-lower gradation number may be used.*

*(2)- The expression " heavy metals " covers steels, alloyed steels, copper and its alloys, and so forth...*

*Note: the shaded areas above correspond to fields in which welding processes are not generally used in current welding practice.*



### 4. LÄRMSCHUTZ PROTECTION FROM NOISE

Die Geräuschemissionen eines Schweiß- oder Schneidgeräts sind von verschiedenen Faktoren abhängig, insbesondere von der verwendeten Spannung, dem angewandten Verfahren (MIG - MIG PULSE - WIG usw.) und den Umgebungseigenschaften (Größe des Raums, Halligkeit usw.).

Das Leerlaufgeräusch eines SAF-Schweiß-/Schneidgenerators liegt im allgemeinen unter 70dB (A).

Die Geräuschemission (Schalldruck) dieser Generatoren kann beim Schneiden und Schweißen über 85 dB (A) am Arbeitsplatz liegen.

Vergewissern Sie sich deshalb durch angemessene Maßnahmen am Arbeitsplatz unter den jeweiligen Arbeitsbedingungen, daß der Grenzwert von 85 dB (A) nicht überschritten wird. Bei einer Überschreitung muß der Benutzer die erforderlichen Schutzmaßnahmen ergreifen wie: Tragen von Gehörschutz bzw. Ohrstöpseln, Arbeiten in einer schallgehemmten Zone und Information durch entsprechende Kennzeichnung.

Die Firma SAF bietet verschiedene Schutzausrüstungen an, die auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten sind.

*Noise emitted by a welding or cutting machine depends on several parameters, and particularly: the welding/cutting intensity, the process (MIG – MIG PULSE – TIG and so forth...) and the environment (premises which or more or less spacious, reverberation from the walls, and so forth...).*

*The no-load noise from SAF welding/cutting power-sources is generally less than 70Db (A).*

*The noise emission (acoustic pressure level) of these power-sources may, during welding or cutting, exceed 85 Db (A) at the work-station.*

*One should therefore take appropriate measures in the workplace and under working conditions, so that the limit of 85 Db (A) is not exceeded. Should this level be exceeded, the operator must be equipped with adapted protective devices, such as, in particular, helmets, ear-plugs, anti-noise level, and be informed of this by appropriate signaling means.*

*SAF proposes an entire range of protective equipment corresponding to your requirements.*



## 5. BRANDSCHUTZ PROTECTION FROM FIRE

Entfernen Sie alle entflammaren Gegenstände aus der Funkenzone des Lichtbogens oder schützen Sie diese.

Schweißen bzw. schneiden Sie nicht in der Nähe einer Luft- oder Gaszufuhr bzw. anderer Installationen, die eine schnelle Ausbreitung von Feuer begünstigen.

Normalerweise muß der Benutzer einen Feuerlöscher in seiner Nähe haben. Dieser Feuerlöscher muß für die Art von Feuer geeignet sein, das entstehen könnte.

Vergewissern Sie sich, daß die Masseklemme korrekt angebracht ist. Durch schlechten Kontakt können Lichtbögen entstehen, die ein Feuer auslösen könnten.

*Remove inflammable products and equipment from the area where arc spatter may occur, or protect them.*

*Do not weld or cut near a ventilation pipe, gas pipe or other installation which might cause the fire to spread quickly.*

*As a general rule, the operator should have a fire-extinguisher near him. The fire-extinguisher must be compatible with the type of fire which may break out.*

*Make sure of the proper positioning of the ground connection. If this has a faulty contact, it may cause an arc which itself could cause a fire.*



## 6. SICHERHEIT BEIM UMGANG MIT GAS SAFETY IN THE USE OF GASES

### a) Hinweise, die für alle Gase gelten

#### a.1) Risiken

Ungünstige Umstände beim Umgang mit Gas setzen den Benutzer zwei Hauptgefahren aus, besonders beim Arbeiten in geschlossenen Räumen:

- ⇒ Erstickungs- oder Vergiftungsgefahr
- ⇒ Feuer- und Explosionsgefahr

#### a.2.) Zwingende Vorsichtsmaßnahmen

##### Aufbewahrung in komprimierter Form in Flaschen

Beachten Sie die Hinweise des Gasherstellers und insbesondere folgendes:

- ⇒ Die Orte des Aufbewahrung und Verwendung müssen gut belüftet sein, sich in ausreichender Entfernung zu Schweiß- bzw. Schneidarbeiten oder Wärmequellen befinden und ggü. technischen Störfällen geschützt sein.
- ⇒ Binden Sie die Flaschen fest, und vermeiden Sie Stöße.
- ⇒ Vermeiden Sie hohe Temperaturen (> 50° C).

##### Leitungen und Schläuche

- ⇒ Prüfen Sie regelmäßig die Dichtheit der fest angebrachten Leitungen sowie der Gummischläuche.
- ⇒ Suchen Sie undichte Stellen niemals mit Hilfe von Feuer. Verwenden Sie ein geeignetes Suchgerät oder ggf. Wasser und einen Pinsel.
- ⇒ Verwenden Sie Schläuche der für die verschiedenen Gase üblichen Farben.
- ⇒ Regeln Sie den Druck der Gaszufuhr entsprechend den Anleitungen der jeweiligen Geräte.
- ⇒ Lassen Sie die Schläuche nicht auf dem Boden liegen. Sie können sonst beschädigt werden.

##### Verwendung der Geräte

- ⇒ Verwenden Sie ausschließlich für das jeweilige Gas vorgesehene Geräte.
- ⇒ Stellen Sie sicher, daß Flasche und Druckreduzierventil für das verwendete Gas vorgesehen sind.
- ⇒ Schmieren Sie niemals die Gasarmaturen. Betätigen Sie sie vorsichtig.
- ⇒ Druckreduzierventil :
  - ◆ Reinigen Sie stets die Armaturen der Gasflaschen, bevor Sie das Druckreduzierventil anschließen.
  - ◆ Stellen Sie sicher, daß die Druckablaßschraube vor dem Anbringen an der Flasche geöffnet ist.
  - ◆ Stellen Sie sicher, daß die Verbindung fest ist, bevor Sie den Gashahn der Flasche öffnen.
  - ◆ Öffnen Sie den Gashahn langsam um den Bruchteil einer Umdrehung.
- ⇒ Existiert eine undichte Stelle, schließen Sie den Gashahn der Flasche, und lösen Sie niemals eine Verbindung unter Druck.

- Arbeiten in geschlossenen Räumen (wie Tunnels, Kanalisation, Schiffsbäume, Brunnen, Einstiegsluken, Keller, Zisternen, Zuber, Behälter, Wassertanks, Silos, Reaktoren usw.)

### a) Recommendations for all types of gas

#### a.1) Risks incurred

*Faulty use of gas exposes the user to two main dangers, especially when working in confined spaces :*

- ⇒ *the danger of asphyxiation or intoxication*
- ⇒ *the danger of fire and of explosion*

#### a.2.) Precautionary measures to comply with

##### Storage in compressed form in cylinders

*Comply with the safety instructions given by the gas supplier and especially:*

- ⇒ *the storage or use areas must be properly ventilated and sufficiently distant from the cutting/welding area and other sources of heat, and not be susceptible to technical incidents;*
- ⇒ *fasten the cylinders securely, avoid impacts;*
- ⇒ *no excessive heat (> 50° C).*

##### Piping and tubing

- ⇒ *routinely check the impermeability of the fixed piping as well as the rubber tubing;*
- ⇒ *never use a flame to detect a leak. Use an appropriate detector or, in the absence of this, use soapy water and a brush;*
- ⇒ *use conventional colors for the pipes, according to the different gases;*
- ⇒ *distribute the gas at the pressures recommended on the equipment instructions;*
- ⇒ *do not leave hoses lying about in the workshops; they may be damaged.*

##### Use of the equipment

- ⇒ *use only equipment which is designed for the gas used;*
- ⇒ *check that the cylinder and the pressure-reducing valve correspond to the gas necessary for the process;*
- ⇒ *never lubricate the cocks, handle them gently;*
- ⇒ *pressure-reducing valve:*
  - ◆ *do not forget to bleed the cylinder cocks before connecting the pressure-reducing valve*
  - ◆ *make sure that the pressure-reducing screw is loosened before connection to the cylinder*
  - ◆ *check that the coupling is properly tightened before opening the cylinder cock*
  - ◆ *open the latter very slowly, a fraction of a turn.*
- ⇒ *in case of leak, never loosen a fitting under pressure; first close the cylinder cock.*

- Work in confined spaces (such as, in particular, tunnels, piping, pipe-lines, ship holds, shafts, manholes, cellars, cisterns, vats, tanks, ballasts, silos, reactors)

Bevor Schweißarbeiten in solchen geschlossenen Bereichen begonnen werden, in denen erhöhte Erstickungs-, Vergiftungs-, Feuer- und Explosionsgefahr herrscht, müssen besondere Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden.

Es muß ein Arbeitsgenehmigungsverfahren systematisch erarbeitet werden, das alle Sicherheitsvorkehrungen genau festlegt.

Sorgen Sie für ausreichende Belüftung unter besonderer Beachtung folgender Punkte:

- ⇒ Sauerstoffmangel
- ⇒ Sauerstoffüberschuß
- ⇒ Überschuß an entflammbarem Gas

### a.3) Unfallmaßnahmen

Bei nicht entzündetem Gasaustritt:

- ⇒ Schließen Sie die Gaszufuhr.
- ⇒ Verwenden Sie dort, wo sich Gas ausgebreitet haben kann kein Feuer oder elektrische Geräte.

Bei entzündetem Gasaustritt:

- ⇒ Falls das Ventil erreicht werden kann, schließen Sie die Gaszufuhr.
- ⇒ Verwenden Sie Staublöcher.
- ⇒ Wenn Sie die undichte Stelle nicht abdichten können, lassen Sie das Feuer brennen, während Sie die Flaschen und die benachbarten Geräte kühlen.

Bei schwerer Atemnot:

- ⇒ Bringen Sie das Opfer an die frische Luft.
- ⇒ Beginnen Sie mit künstlicher Beatmung und rufen Sie Hilfe.

## b) Zusätzliche Hinweise für bestimmte Gase

### b.1) Gase und Mischgase, die weniger als 20 % CO<sub>2</sub> enthalten

Wenn diese Gase oder Mischgase den Sauerstoff der Luft verdrängen, besteht Erstickungsgefahr. Ein Sauerstoffgehalt von weniger als 17 % in der Atemluft ist gefährlich (siehe obigen Abschnitt "Arbeiten in geschlossenen Räumen").

### b.2) Wasserstoff und entflammbare Mischgase auf Wasserstoffbasis

Dies ist ein sehr leichtes Gas. Im Falle einer Undichtheit wird sich der Wasserstoff unter der Decke der Raumes ansammeln. Sorgen Sie für die Belüftung der gefährdeten Bereiche.

Dies ist ein entflammbares Gas. Eine Wasserstoffflamme brennt fast unsichtbar. Verbrennungsgefahr.

Sauerstoff/Wasserstoff-Gemische sind explosiv in unterschiedlichsten Mischungsverhältnissen:

- ⇒ 4 bis 74,5 % Wasserstoff in der Luft
- ⇒ 4 bis 94 % Wasserstoff im Sauerstoff

Lagern Sie die Gasflaschen im Freien oder in einem gut belüfteten Raum. Vermeiden Sie Gasaustritt durch Limitieren der maximalen Anzahl von Verbindungen.

Wasserstoff versprödet manche Metalle: hochlegierten Stahl, unberuhigtes Kupfer und Titan.

Verwenden Sie Stähle mit durchschnittlichen Eigenschaften, die nicht verspröden oder beruhigtes Kupfer.

*Special precautions must be taken before any welding operations in these enclosures where the dangers of asphyxiation-intoxication and fire-explosion are very great.*

*A work-permit procedure defining all the safety measures must be systematically implemented.*

*Make sure that there is adequate ventilation, paying special attention to:*

- ⇒ *to under-oxygenation*
- ⇒ *to over-oxygenation*
- ⇒ *to excesses of combustible gases.*

### a.3) Actions subsequent to an accident

*In case of non-ignited leak:*

- ⇒ *close the gas inlet*
- ⇒ *do not use a flame, or electric equipment in the area where the leak has spread.*

*In case of ignited leak:*

- ⇒ *close the gas inlet if the cock is accessible*
- ⇒ *use powder-type fire-extinguishers*
- ⇒ *if the leak cannot be stopped, let it burn while cooling down the cylinders and nearby installations.*

*In case of asphyxiation:*

- ⇒ *remove the victim into the open air*
- ⇒ *start artificial respiration and summon help.*

## b) Additional recommendations for certain gases

### b.1) Gas and gaseous mixtures containing less than 20 % CO<sub>2</sub>

*If these gases or mixtures take the place of the oxygen in the air, there is risk of asphyxiation; an atmosphere containing less than 17 % oxygen is dangerous (see paragraph above, "Work in Confined Spaces").*

### b.2) Hydrogen and combustibles gaseous mixtures with hydrogen bases

*This is a very light gas. In case of leak, it accumulates under the ceiling or in cavities. Provide ventilation at the places which are at risk.*

*This is an inflammable gas. The hydrogen flame is almost invisible: risks of burns.*

*Air / hydrogen and oxygen / hydrogen mixtures are explosive within extended percentage ranges:*

- ⇒ *4 to 74.5 % hydrogen in the air*
- ⇒ *4 to 94 % hydrogen in oxygen.*

*Store the cylinders in the open air or in well-ventilated premises. Avoid leaks by limiting the number of fittings as much as possible.*

*Hydrogen makes certain metals brittle: highly-alloyed steels, unskilled copper, titanium.*

*Use steels with moderate characteristics and with good resilience or killed copper.*



## 7. SCHUTZ DER PERSON SICUREZZA DEL PERSONALE

- ☑ Der Benutzer muß stets mit isolierender Schutzausrüstung arbeiten.
- ☑ Diese Schutzausrüstung muß trocken sein, um Stromschläge zu verhindern. Außerdem muß sie sauber sein (keine Ölflecke), damit sie nicht Feuer fangen kann.
- ☑ Prüfen Sie den einwandfreien Zustand der Schutzausrüstung, und erneuern Sie sie in regelmäßigen Abständen, um stets optimal geschützt sein.
- ☑ Legen Sie die Schutzausrüstung während der Abkühlung der Schweißstellen nicht ab, da Schlackespritzer abspringen können.
- ☑ Zusätzliche Anweisungen für den Einsatz von Kühlflüssigkeit, bei der es sich um ein auf Monopropylenglykol basierendes Produkt handelt, das zu Reizungen der Haut und Augen führt. Es wird empfohlen, bei jedem Umgang damit die entsprechende Schutzausrüstung zu tragen (chemisch beständige Schutzhandschuhe und Schutzbrille).

- ☑ *The operator must always wear individual insulating protection.*
- ☑ *This protection must be kept dry in order to avoid electric shocks – and clean (no presence of oil) to avoid inflammation.*
- ☑ *Make sure the equipment is in good condition and renew it regularly in order to ensure complete protection.*
- ☑ *Protect the equipment when welds are cooling, since there may be projection of slag or cinder components.*
- ☑ *Additional instructions for using the cooling liquid, which is a monopropylene glycol-based product irritant for the skin and eyes. It is recommended that protective clothing/equipment be worn before any handling (chemically protective gloves and safety glasses).*

# A - ALLGEMEINE INFORMATIONEN

## 1. UMFANG DER ANLAGE

Beim Öffnen muss die Verpackung folgendes enthalten :

- 1 Generator ADMIRAL 350DC mit Netzkabel 4 x 6 mm<sup>2</sup> Länge 5m
- 1 Schlauch 2 m mit zugehörigem Gasanschluss
- 1 Anschluss, Art.-Nr W000148228, für Brenner mit Gas-Schnellkupplung.
- 1 Kabel mit Querschnitt 50 mm<sup>2</sup>, Länge 5m, mit zugehörigem DINSE-Anschluss und Masseanschluss
- 1 Sicherheits-, Bedienungs-, und Wartungsanweisung, Art.-Nr. W000237752.

## 2. BESCHREIBUNG

Beim ADMIRAL 350DC handelt es sich um einen Gleichstromgenerator (DC) zum Schweißen von Schwarz- und Edelstählen.

Als Gerät in Stromrichter-Technologie ermöglicht er :

- WIG-Schweißen mit HF- oder PAC-SYSTEM-Zündung
- Lichtbogenschweißen mit Mantelelektroden

Die Schnittstelle wurde entwickelt, um die Programmierung zur Anpassung an die durchzuführenden Schweißarbeiten zu erleichtern.

Bei Verlassen des Werks ist der Generator für eine Nutzung im Handbetrieb konfiguriert. Das Kapitel B – INBETRIEBNAHME erläutert die Benutzung :

- Wahl des Schweißzyklus.
- Einstellung der Schweißparameter
- Speicherung von 100 Schweißzyklen für WIG- oder Lichtbogenschweißen.

Sie kann für den automatischen Betrieb oder einen Betrieb als Abfolge von Programmen konfiguriert werden. Die Schnittstelle wurde um neue, im Kapitel C – FORTGESCHRITTENER EINSATZ erläuterte Funktionen erweitert :

- Unterteilung der Programme in 16 Abschnitte, also 100 Abfolgen mit jeweils 16 Abschnitten.
- Durchlaufen der Abfolge über den zweiten Brennerschalter.
- Steuerung über Automatik-Schnittstelle

Um die Aufgabe des Schweißers zu erleichtern und die Bedingungen des Schweißbetriebs zu verbessern, bietet die Schnittstelle die in Kapitel D – LEISTUNGSMERKMALE / facilities beschriebenen Leistungsmerkmale :

- Druckeranschluss
- Informationen über Störungen.
- Ein Konfigurationsmenü, das noch weitergehende individuelle Einstellungen ermöglicht.

## 3. EINSATZGEBIET

**Lichtbogenschweißen mit Mantelelektroden**

**Elektrodenwahl :**

Prüfen, ob die Eigenschaften der eingesetzten Mantelelektrode mit den Leistungsdaten des ADMIRAL 350DC kompatibel sind. Als Richtwert sollte der empfohlenen Höchstdurchmesser für Rutil- oder basische Elektroden nicht über 5.0 mm.

# A – GENERAL INFORMATION

## 1. INSTALLATION CONTENTS

When opened, the packing should contain :

- 1 ADMIRAL 350DC generator with power supply cable 4 x 6 mm<sup>2</sup> length 5m.
- 1 tube 2m equipped with gas connector.
- 1 connector, ref. W000148228, for torches with quick gas connector.
- 1 cable, section 50 mm<sup>2</sup>, length 5m, equipped with a DINSE connector and an earth socket
- 1 safety, use and maintenance instruction book, ref. W000237752

## 2. PRESENTATION

The ADMIRAL 350DC is a direct current (DC) generator for welding black and stainless steels.

Using inverter technology, it is capable of :

- TIG welding with H.F. or PAC SYSTEM hot start
- Coated electrode arc welding

The interface is designed to facilitate programming by adaptation to the welding operation to be performed.

When it leaves the factory, the generator is configured for manual use. Chapter B – STARTING UP explains how to use it:

- Choice of welding cycle.
- Setting welding parameters.
- Memorizing up to 100 TIG or ARC welding cycles;

It can be configured for use under automatic control or requiring a sequence of programs. The interface is enriched with new functions, explained in Chapter C – ADVANCED USE :

- Breakdown of programs into 16 sectors, i.e. 100 sequences of 16 sectors each.
- Chaining by means of the second trigger.
- Control by automatic interface

To facilitate the welder's task and improve welding conditions, the interface offers facilities described in Chapter D – SERVICES/FACILITIES :

- Printer connection output
- Information on incidents
- A configuration menu offering even more personalization facilities.

## 3. FIELD OF USE

**Coated electrode arc welding**

**Choice of electrode :**

Check that the specifications of the coated electrode used are compatible with the performance of the ADMIRAL 350DC. As a rough guide, the maximum recommended diameter is 5.0 mm for rutile or basic electrodes.

Elektroden Durchmesser Welding current and electrode size	Schweißstrom I <sub>2</sub> bei liegenden Nähten Flat position welding current I <sub>2</sub>	Anmerkung Comments
2mm	45 bis /to 60 A	Diese Werte sind von der Dicke des zu schweißenden Blechs, aber auch von der Schweißposition abhängig : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei senkrechten Steignähten I<sub>2</sub> um 20 % senken</li> <li>• Bei senkrechten Fallnähten Schweißnaht I<sub>2</sub> um 20 % anheben</li> <li>• Überkopf I<sub>2</sub> um 0 bis 10 % senken</li> <li>• In Querposition gelten die gleichen Werte von I<sub>2</sub>, wie bei liegenden Nähten.</li> </ul>
2.5mm	55 bis /to 90 A	
3.15mm	90 bis /to 130 A	
4mm	130 bis /to 200 A (260)	
5mm	160 bis /to 250 A (350)	
6.3 mm	230 à/to 350 A (420)	
		These values depend on the thickness of sheet to be welded and on the welding position : <ul style="list-style-type: none"> <li>• vertical up : decrease I<sub>2</sub> by 15 to 20 %</li> <li>• vertical down : increase I<sub>2</sub> by 20%</li> <li>• overhead : decrease I<sub>2</sub> by 0 to 10 %</li> <li>• horizontal-vertical : same as I<sub>2</sub> in flat position</li> </ul>

**Einstellen des Schweißstroms :**

Mit Hilfe des Potentiometers den Schweißstrom für umhüllte Elektroden gemäß den Herstellerangaben oder gemäß obenstehender Tabelle einstellen.

**Setting the welding current :**

Set the welding current according to the information supplied by the coated electrode supplier or the table below, using the potentiometer.

**Anmerkung :** Der ADMIRAL 350 DC ermöglicht die Einstellung der Stromstärke auf Werte zwischen 5 A und 250 A in 1 A-Schritten während und außerhalb des Schweißbetriebs. Vor den Schweißarbeiten wird auf der Anzeige die gewählte Voreinstellung angezeigt, während des Schweißvorgangs wird auf der Anzeige abwechselnd der Messwert des Schweißstroms und der Schweißspannung angezeigt.

**Note :** The ADMIRAL 350 DC allows the current to be set from 5 A to 250 A in steps of 1A, when welding is not being carried out. Before welding, during welding the display unit shows the measured current value and the welding voltage in alternation.

#### 4. VERFÜGBARE OPTIONEN

Fernbedienung BB-BOX für WIG DC und EE, Art.-Nr. W000010120

#### 4. AVAILABLE OPTIONS

Remote controller for TIG DC and EE, ref. W000010120 BB-BOX.



Fernbedienung für WIG gepulst, Art.-Nr. W000147829

Pulsed remote controller for TIG, ref. W000147829

Brenner :

Torch :

Einsatz bei 250 A – 100 % / Use at 250 A – 100 %  
 Protig 10w – RL – C5B Länge / lenght 5m, réf. 0423 0243  
 Protig 10W – RL – C5B – Länge / length 8m, réf. 0423 0244  
 Einsatz bei 350 A – 100 % / Use at 350 A – 100 %  
 Protig 30w – EB – C5B Länge / lenght 5m, réf. 0423 0245  
 Protig 30W – EB – C5B – Länge / lenght 8m, réf. 0423 0246  
 Protig 30w – RL – C5B Länge / lenght 5m, réf. 0423 2245  
 Protig 30W – RL – C5B – Länge / lenght 8m, réf. 0423 2246

Adapter für Brenner mit zentralem Gasanschluss, Nr. W000142708  
 Kit Automatik-Schnittstelle, Nr W000147831

Torch adapter, central gas connection, ref. W000142708  
 Automatic controller interface kit, ref. W000147831

#### 5. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

#### 5. TECHNICAL SPECIFICATIONS

ADMIRAL 350 DC - REF. W000056023			
PRIMÄR	EE	TIG	PRIMARY
Anzahl Phasen / Frequenz	3 ~ / 50 - 60 Hz		Number of phases/frequency
Stromversorgung	400V (± 10%)		Power supply
Stromaufnahme bei 100%	16.5 A	11.7 A	Current drain at 100%
Stromaufnahme bei 60 %	19.6 A	14.4 A	Current drain at 60%
Stromaufnahme bei 25 %	28.6 A	21.7 A	Current drain at 25 %
max. Leistung	19 kVA	15 kVA	Maximum output
SEKUNDÄR			SECONDARY
Leerlaufspannung	98.8 V		No-load voltage
Stromspanne	4 A - 350 A		Current range
Einschaltdauer 100% bei t = 40°C	220 A / 28.8 V	220 A / 18.8 V	Duty factor 100% at t = 40°C
Einschaltdauer 60% bei t = 40°C	260 A / 30.4 V	260 A / 20.4 V	Duty factor 60% at t = 40°C
Einschaltdauer 25% bei t = 40°C	350 A / 34 V	350 A / 24 V	Duty factor 25% at t = 40°C
Schutzart	IP 23		Protection index
Isolierstoffklasse	H		Insulation class
Norm	EN 60974 - 1 / EN 60974-10		Standard

Schutzgrade, die die Gehäuse bieten

Degrees of protection provided by the covering

Buchstabencode Code letter	IP	Schutz des Geräts Equipment protection
Erste Ziffer First number	2	Gegen das Eindringen fester Fremdkörper mit einem $\varnothing \geq 12,5$ mm Against the penetration of solid foreign bodies with $\varnothing \geq 12,5$ mm
Zweite Ziffer Second number	1	Gegen das Eindringen vertikaler, schädlicher Wassertropfen Against the penetration of vertical drops of water with harmful effects
	3	Gegen das Eindringen von schädlichem Regen (mit Neigung von bis zu 60° im Verhältnis zur Vertikalen) Against the penetration of rain (inclined up to 60° in relation to the vertical) with harmful effects

## 6. ABMESSUNGEN UND GEWICHT

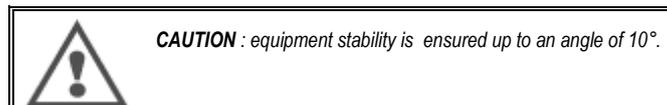
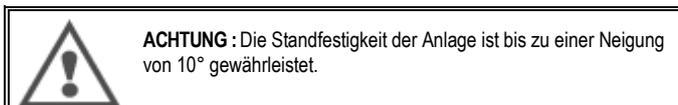
Abmessungen (LxBxH) Dimensions (LxWxH)	Nettogewicht Net weight	Gewicht mit Verpackung Packaging weight
Schweißstromquelle ADMIRAL 350 DC	1090 x 610 x 970 mm	99 kg

## 6. DIMENSIONS AND WEIGHT

Schweißstromquelle ADMIRAL 350 DC	1090 x 610 x 970 mm	99 kg	115 kg	ADMIRAL 350 DC power source
-----------------------------------	---------------------	-------	--------	-----------------------------

## 7. INSTALLATION (MONTAGE - ANSCHLUSS)

## 7. INSTALLATION (ASSEMBLY - CONNECTION)



### Schritt Nr 1 :

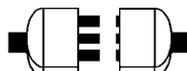
Am Netzanschlusskabel einen Stecker montieren (dreiphasig + Erde mit mindestens 32A)

Die Versorgungsleitung muss durch eine in ihrer Größe der maximalen, primärseitigen Leistungsaufnahme des Generators entsprechende Schutzvorrichtung (Sicherung oder Leistungsschalter) abgesichert werden (siehe Kapitel A).

**IHR STROMNETZ MUSS 400 V (± 10%) liefern.**

### Schritt Nr 2 :

Prüfen, dass der An/Aus-Schalter auf 0 (aus) steht.



### Step 1 :

Fit a male plug on the primary wire (three-phase + ground, with a minimum of 32A).

The power supply must be protected by a device (fuse or circuit-breaker) with a rating corresponding to the generator's maximum primary current drain (see chapter A).

**YOUR MAINS MUST SUPPLY 400 V (±10%).**

### Step 2 :

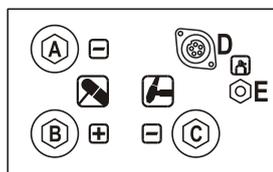
Check that switch M/A is on position 0 (Off).



### Schritt Nr 3 :

#### Bei Mantelelektroden :

Die Schweißkabel entsprechend der für die eingesetzte Elektrode empfohlenen Polarität (auf der jeweiligen Verpackung angegeben) zwischen den Anschlüssen **A** und **B** anschließen.



### Step 3 :

#### Coated electrode mode :

Connect the welding cables between terminals **A** and **B** respecting the polarity prescribed for the electrode used (shown on the pack).

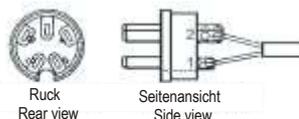
#### Bei TIG :

- Den DINSE-Anschluss des Sekundärkabels an Anschluss **B** (+) anschließen
- Den WIG-Brenner an Anschluss **C** (-) anschließen
- Den Stecker des Brennerschalters an **D** anschließen. Die Zentrierstifte mit ihren jeweiligen Entsprechungen ausrichten und den Ring eine viertel Drehung nach rechts drehen.
- Den Gasschlauch mit **E** verbinden (um einen Brenner mit zentralem Gasanschluss anzuschließen, einen Adapter W000142708 verwenden).
- Wenn Sie einen wassergekühlten Brenner verwenden, den roten und den blauen Schlauch an das Kühlaggregat anschließen, W000148805.

#### TIG mode :

- Connect the DINSE plug of the secondary cable to terminal **B** (+).
- Connect the TIG torch to terminal **C** (-).
- Connect the trigger plug to **D**. Align the centring pins with their opposite numbers and turn the ring ¼ turn to the right.
- Connect the gas pipe **E** (for a hollow torch connector, use adapter W000142708).
- If you are using a water-cooled torch, connect the red and blue pipes to the cooler unit W000148805.

**Anmerkung:** Anschluss des Brennerschaltersteckers bei nicht ausgestatteten Brenner. Die Leiter des Brennerschalters (Klemmen 1 und 2) wie unten abgebildet anschließen. + Rück- und Seitenansicht



#### Note :

Connecting trigger plug for unequipped torch. Connect the trigger wires (terminals 1 and 2) as shown below :

### Schritt Nr 4 :

An Netzanschluss anschließen.



### Step 4 :

Connect the mains plug.

Ihre Anlage ist nun betriebsbereit.

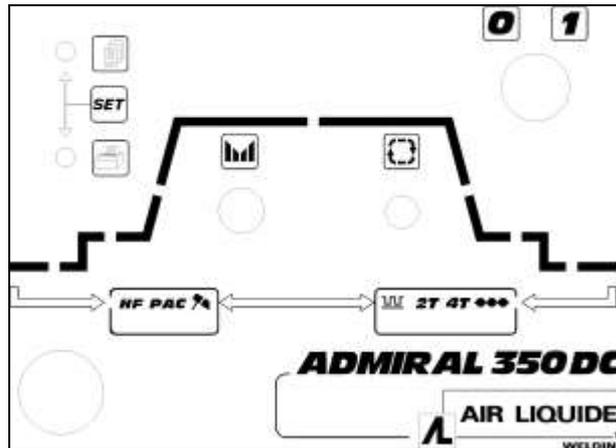
Your installation is ready for use.

**B – INBETRIEBNAHME**

**B – STARTING UP**

**1. BESCHREIBUNG DER VORDERSEITE**

**1. FRONT PANEL DESCRIPTION**



Der ADMIRAL 350 DC wurde für einen vereinfachte Bedienung ausgelegt.

The ADMIRAL 350 DC is designed for simplicity of use.



**An/Aus-Schalter (0 / 1).**

- ⇒ stellung 0 : Der Generator ist an,
- ⇒ stellung 1 : Der Generator ist aus.

Bei der Inbetriebnahme durchläuft der Generator eine 5-sekündige Initialisierungsphase, während der er die Versionsnummer anzeigt und die Lüftung sowie das Kühlaggregat aktiviert.

**On/Off switch (0 / 1).**

- ⇒ position 0 : The generator is out of use,
- ⇒ position 1 : The generator is in service.

When brought into service, the generator remains in an initialisation phase for 5 sec, during which time it displays the version number and activates the fan and cooler unit.



**Anzeigefunktion**

Die Anzeige besteht aus 4x7 roten Segmenten. Sie ermöglicht die Anzeige :

- ⇒ der Parameterwerte des Schweißzyklus,
- ⇒ der jeweiligen Einheiten (s: Sekunde / A: Ampère / U: Volt / H: Hertz / 1 = Strom kalt / 2 = Strom warm / 3 = Prozentsatz Zyklusverhältnis Pulsbetrieb / 4 = Lichtbogendynamik)
- ⇒ von Informationen

**Display function**

The display is made up of 4x7 red segments. It can display :

- ⇒ the value of the welding cycle parameters,
- ⇒ their units (s: seconds/A: amps/U: volts/H: Hertz/1 = cold current / 2 = hot current / 3 = pulsed cycle ratio percentage / 4 = arc dynamism)
- ⇒ informations

**P.S.:** Während der Schweißphase, werden alle 3 Sekunden abwechselnd die Messwerte der Schweißstromstärke und –spannung angezeigt.

**N.B. :** In welding phase, current and real welding voltage measured are displayed alternately every 3 sec.

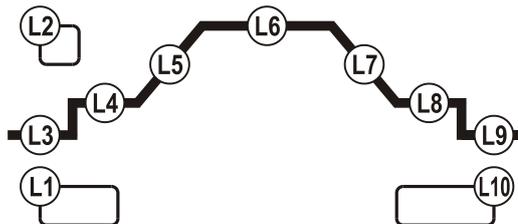


**Grauer Auswahltaster**

Dieser Taster ermöglicht die Auswahl einer durch eine grüne Leuchtanzeige markierten Parametergruppe. Durch Drehen im Uhrzeigersinn, werden die Leuchtanzeigen in der Reihenfolge ihrer Nummerierung durchlaufen :

**Grey selector knob**

This button is used to select a group of parameters shown by a green indicator light. Turn clockwise to go through the indicator lights in numerical order :



Die Leuchtanzeigen können folgende Zustände annehmen :

- AUS** ⇒ auswahl inaktiv.
- BLINKEND** ⇒ aktive Auswahl zur Abfrage oder Änderung.
- AN** ⇒ auswahl inaktiv, zeigt im schweissbetrieb die phase des laufenden zyklus an.

The state of the indicators may be :

- OFF** ⇒ selection inactive
- FLASHING** ⇒ selection active for consultation or modification
- ON** ⇒ selection inactive; during welding, shows the cycle in progress..



**Roter Taster zur Änderung des Werts**

**AUSSERHALB DES SCHWEISSBETRIEBS**

- ⇒ der angezeigte Wert lässt sich verändern

**WÄHREND DES SCHWEISSBETRIEBS**

- ⇒ nur die mit L6 zusammenhängenden Parameter lassen sich verändern

**Red knob to modify value**

**NOT WELDING**

- ⇒ the value displayed can be modified

**WELDING**

- ⇒ only the parameters linked to L6 can be modified

**Anmerkung** : die Bestätigung des eingestellten Parameters erfolgt automatisch durch Aufruf des nächsten Parameters

**Note** : a parameter is validated automatically by moving on to the next parameter.



Taster zum Speichern / Aufrufen von Programmen und Abschnitten

**AUFRUF** ⇒ kurz drücken (< 5 s).  
**SPEICHERUNG** ⇒ lang drücken (> 5 s).

Button to record / call programs and sectors

**CALL** ⇒ brief pressure (< 5 s).  
**RECORD** ⇒ prolonged pressure (> 5 s).



Taster für den Ausdruck

Print button



Aufruf des Konfigurationsmenüs

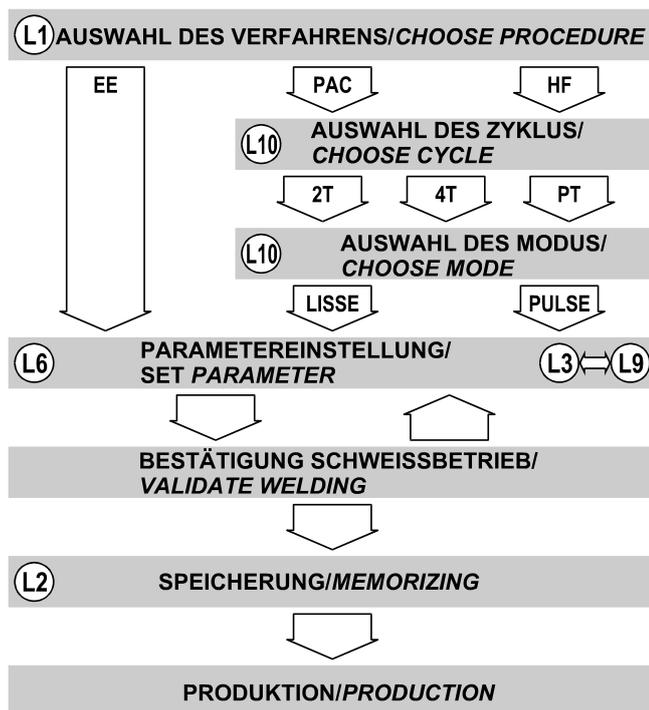
Access to configuration menu

Der Aufruf des Konfigurationsmenüs erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Speicher- und der Ausdrucktaste.

Access to the configuration menu is obtained pressing the memorize and print buttons simultaneously.

## 2. EINSATZ

## 2. USE

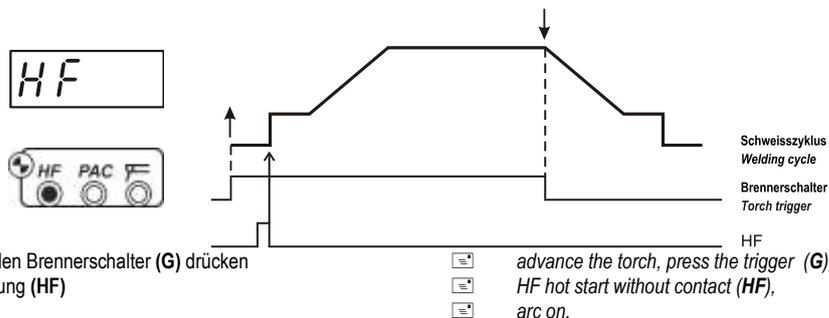


## 3. PARAMETEREINSTELLUNG

## 3. SETTINGS PARAMETERS

### 1. Auswahl des Verfahrens WIG HF-Zündung

### 1. Choice of procedure TIG HF hot start

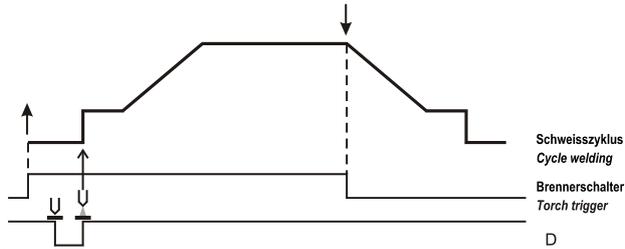
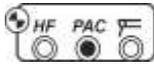


**Anmerkung** : Die Dauer der HF-Steuerung ist auf 5 s begrenzt. Wenn keine Zündung erfolgt, endet der Zyklus mit der Phase des Gasnachlaufs und zwar unabhängig vom Zustand des Brennerschalters.

**Note** : Duration of the HF command is limited to 5 s. If the hot start has not occurred, the cycle ends with the post-gas phase, irrespective of the state of the trigger.

WIG PAC system zündung

TIG PAC SYSTEM hot start



- ☐ Den Brenner annähern, den Brennerschalter (G) drücken,
- ☐ Die Elektrode und das Werkstück (D) miteinander in Kontakt bringen  
⇒ leichter Kurzschluss, Brenner abheben,
- ☐ Lichtbogen brennt.

- ☐ advance the torch, press the trigger (G),
- ☐ make contact between the electrode and the work piece (D) ⇒ slight short circuit, move the torch back,
- ☐ arc on.

**Anmerkung :** im Fall der PAC SYSTEM-Zündung, lässt sich die Gasvorlaufzeit nicht einstellen. Diese Zeit wird über die Betätigungsdauer des Brennerschalters bestimmt, bevor der Kontakt zwischen Elektrode und Werkstück aufgehoben wird.

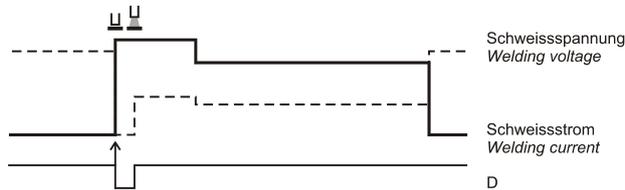
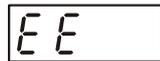
**Note :** on PAC SYSTEM hot start, pre-gas time is not adjustable. This time is determined by the length of time that the trigger is pressed before the electrode/work piece contact is broken.

Mantelelektrode

Die Leistungsfähigkeit des ADMIRAL 350DC ist mit Mantelelektroden genauso gut wie beim WIG-Schweißen.

Coated electrode

The ADMIRAL 350DC is as efficient in coated electrode mode as in TIG.



Funktion der Zünddynamik :

- ⇒ Verbessert die Elektrodenzündung
  - ⇒ Ist ausschließlich während der Zündphase wirksam
  - ⇒ Sie steigert den Wert des Schweißstroms für eine 8/10 Sekunde um 30 %.
- Dieser Parameter ist nicht einstellbar.

Hot start dynamism function

- ⇒ Improves electrode hot starting
  - ⇒ Only the hot start phase is concerned
  - ⇒ It adds 30% to the value of the welding current for 8/10ths second
- This parameter is not adjustable.

Arc Force oder Lichtbogendynamik

Mit dem ADMIRAL 350DC ist es dank des Einstellpotentiometers für die Lichtbogendynamik möglich, das Abschmelzen von im Verhalten empfindlichen Elektroden (basische, Zellulose- oder Spezialelektroden) zu optimieren.

Arc force or dynamism arc

The ADMIRAL 350DC features an arc force potentiometer that can be used to optimise melting of electrodes whose behaviour is sensitive (basic, cellulosic or special electrodes).

Die empfohlenen Werte lauten :

- ☐ 0 (Funktion deaktiviert): Im Fall von Rutil- oder Edelstahl-Elektroden und beim Schweißen von Feinblechen,
- ☐ 1 bis 5: Im Fall von basischen Hochleistungselektroden,
- ☐ 6 bis 10: Im Fall von Zellulose-Elektroden.

The recommended values are :

- ☐ 0 (function inactive) : For rutilite or stainless steel electrodes and welding on thin sheets,
- ☐ 1 to 5 : For basic and high-yield electrodes,
- ☐ 6 to 10 : For cellulosic electrodes.

**Anmerkung :** Der ADMIRAL 350DC ermöglicht eine Einstellung der Lichtbogendynamik von 1 bis 10 in 1-Schritten, wobei 10 die Einstellung mit der größten Dynamik ist. Diese Einstellung ist während und außerhalb des Schweißbetriebs zugänglich. Eine Änderung der Auswahl wird durch folgende Meldung bestätigt : 0 10 μ.

**Note :** The ADMIRAL 350DC allows the arc force to be set from 1 to 10 in steps of 1. Setting 10 is the strongest arc force. The force must be set when welding is not being carried out. A change of selection is confirmed by the message : 0 10 μ.

2. Zykluswahl



- ↑ Brennerschalter wird gedrückt und gehalten.
- ↓ Brennerschalter losgelassen  
(nur in 4T, Betätigungsdauer > 1 s)
- ↕ Druck auf Brennerschalter  
(Betätigungsdauer < 1 s)

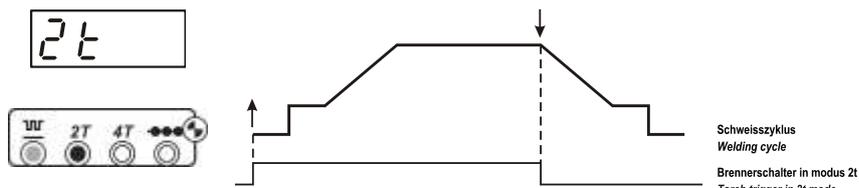
Trigger pressed and held down

- Trigger released,  
(in 4T mode only, time held down > 1 s)
- Trigger pressed  
(time held down < 1 s)

2. Choice of cycle

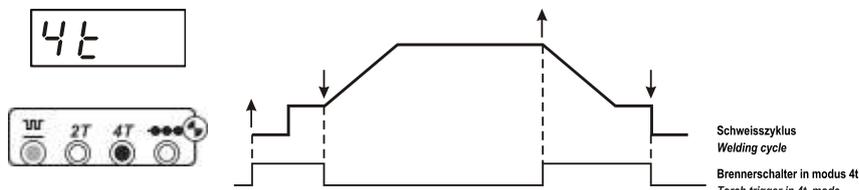
**Zyklus 2T**

2T cycle



**Zyklus 4T**

4T cycle



**Anmerkung** : im Modus 4T sind die Zeiten für das Vorwärmen und den Endstrom nicht programmierbar. Diese Zeiten werden durch die Betätigungsdauer des Brennerschalters bestimmt.

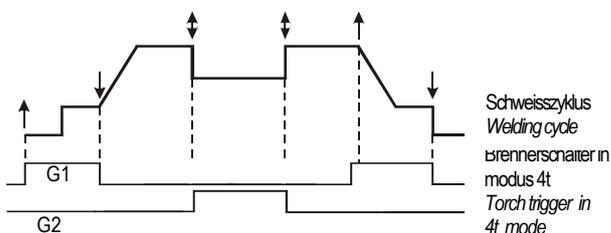
**Note** : in 4T mode, the time at pre-welding and the time of the final current cannot be programmed. These times are determined by how long the trigger is pressed.

**Der 4T-Modus bei einem Brenner mit doppeltem Trigger-Auslöser**

Bei 4T kann der Strom während der Schweißphase verringert werden, indem man den 2. Trigger-Auslöser gedrückt hält. Loslassen desselben ermöglicht die Rückkehr zum Schweißstrom. Dieser 2. Stromwert lässt sich im Konfigurationsmenü verändern.

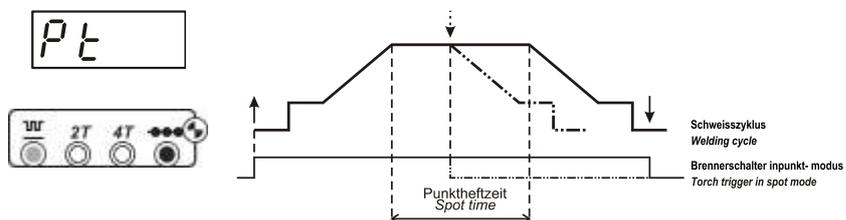
**4t mode with double trigger torch**

In 4T mode, during the welding phase, the current can be reduced by pressing the 2nd trigger. The welding current returns when the trigger is released. The value of the 2nd current can be modified in the configuration menu.



**Punktzyklus**

Spot cycle



Punktschweißen ermöglicht das Heften von Blechen durch identische Schweißpunkte vor dem Schweißen.

Spot welding can be used to tack weld sheets, before welding, with identical spots.

**Punktheftzeit** : dieser Parameter ermöglicht die Programmierung der Punktschweißdauer.

**Weld pass time** : use this parameter to programme the spot time.

**Achtung** : Ein Zyklusstart kann nur auf eine Zustandsänderung des Brennerschalters hin erfolgen. Ist der Brennerschalter beim Anlegen der Spannung gedrückt, bleibt der Generator gesperrt

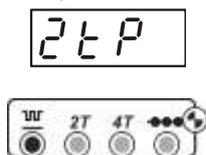
**Warning** : A cycle cannot start until the trigger changes state. If the trigger is depressed during switching on, the generator is rendered inoperative

**3. Auswahl des Modus**

**3. Choice of mode**

Der gepulste WIG DC-Strom erleichtert das Positionsschweißen, da das Zusammenbrechen des Bads vermieden wird. Er ermöglicht einen regelmäßigen Auftrag des Auftragsmetalls und verbessert die Tiefenwirkung. Er ist für die Zyklen 2T und 4T anwählbar :

Pulsed DC TIG current makes it easier to weld into position, while avoiding collapse of the welding bath. It favours regular deposition of filler metal and improves penetration. It can be selected for 2T, 4T cycles :



Bei Auswahl des Puls-Modus wird der Schweißzyklus um 3 neue, zu programmierende Parameter erweitert :

When pulsed mode has been selected, the welding cycle is enriched with 3 new parameters to programme :

**Niedrige Stromstärke** : Über diesen Parameter lässt sich der Wert der niedrigen Stromstärke programmieren

**Low current** : This parameter is used to programme the level of background current.

**Zyklusverhältnis** : Über diesen Parameter lässt sich das Verhältnis der Dauer für die hohe Stromstärke zur Dauer der niedrigen Stromstärke programmieren. Der Wert des Zyklusverhältnisses entspricht : Zeit hoch . Frequenz . 100 in %.

**Cycle ratio** : This parameter is used to programme the ratio between peak and background currents. The value of the cycle ratio corresponds to: peak line . frequency . 100 in %.

**Frequenz:** Über diesen Parameter lässt sich die Wiederholfrequenz der Impulse programmieren.

**Frequency:** This parameter is used to programme the frequency of repetition of the pulses.

#### 4. Einstellung der Zyklusparameter

#### 4. Setting cyclesparameters

Beim WIG-Schweißen durchläuft der Zyklus die folgenden Phasen :

In TIG, the cycle goes through the following phases :

- L3 – Gasvorlauf / Pre gas :** Ausblasen der Leitungen vor der Zündung. Dieser Parameter ist bei der PAC SYSTEM-Zündung nicht zugänglich. Die Dauer des Gasvorlaufs entspricht der Betätigungsdauer des Brennerschalters. *Bleeding of tubes before hot start. This parameter is not accessible on PAC SYSTEM hot start. The duration of pre-gas corresponds to the time the trigger is pressed.*
- L4 – Vorwärmen / Pre heat :** Ermöglicht es dank eines Lichtbogens geringer Stärke, das Stück vorzuwärmen und sich zu positionieren, ohne es zu beschädigen. Die Vorwärmdauer wird über die Betätigungsdauer des Brennerschalters gesteuert. *This function pre-heats the workpiece so that it can be positioned without damage due to a low-current arc. Preheating time is controlled by the length of time the trigger is pressed.*
- L5 – Stromanstieg / rising curve :** Ermöglicht einen progressiven Anstieg des Schweißstroms. *Enables a gradual build-up to welding current.*
- L6 – Schweißstrom / Welding current (Is) :** Stromstärke in der Schweißphase. *Current in welding phase.*
- L7 – Schweißstromabsenkung / slope down :** Vermeidet die Kraterbildung am Ende der Schweißnaht und die Gefahren der Rissbildung. *Avoids cratering at the end of a weld with risks of cracking.*
- L8 – Endstrom / Finale Current :** Dieser Parameter ermöglicht Positionsschweißen, indem der Zyklus ohne Unterbrechung des Lichtbogens wiederaufgenommen wird (bei 2T). *This parameter enables welding in position, by restarting a cycle with uninterrupted arc (2T).*
- L9 – Gasnachlauf / Post gas :** Schützt das Schmelzbad bis zur vollständigen Verfestigung und schützt die Elektrode bei hohen Temperaturen vor Oxidation. *Protects the bath against melting until complete solidification, and the electrode against oxidation at high temperature.*

LEUCHTANZEIGE LIGHT			HF	PAC	HF PUNKT/PUNT	HF GEPULST/ PULSE
<b>TIG</b>						
L3	Dauer des Gasvorlaufs / <i>duration pre-gas</i>	00,0 bis /to 10,0 s	•		•	•
L4	Vorwärmdauer / <i>duration pre-heating</i> Amplitude Vorwärmung / <i>amplitude pre-heating</i>	00,0 bis /to 10,0 s 005 bis /to 350 A	• •	• •	• •	• •
L5	Dauer Stromanstieg / <i>duration build-up gradient</i>	00,0 bis /to 10,0 s	•	•	•	•
L6	hoher Strom (Is) / <i>high current (Is)</i> niedriger Strom / <i>low current</i> Frequenz / <i>frequency</i> Zyklusverhältnis / <i>cycle ratio</i> Dauer / <i>duration</i>	005 bis /to 350 A 005 bis /to Is 00,1 bis /to 200 Hz 015 bis /to 085 % 00,0 bis /to 10,0 s	•	•	•	• • •
L7	Dauer Schweißstromabsenkung / <i>duration fade-out gradient</i>	00,0 bis /to 10,0 s	•	•	•	•
L8	Dauer der Stufe / <i>duration plateau</i> Amplitude der Stufe / <i>amplitude plateau</i>	00,0 bis /to 10,0 s 005 bis /to 350 A	• •	• •	• •	• •
L9	Dauer des Gasnachlaufs / <i>duration post-gas</i>	00,0 bis /to 10,0 s	•	•	•	•
<b>Mantelelektrode / Coated electrode</b>						
L6	Schweißstrom / <i>welding current</i> arc force / <i>arc force</i>	005 bis /to 350 A 0 bis /to 10				

**Anmerkung :** Wenn der Modus EE ausgewählt ist, wird die Anzeige entsprechend angepasst. Es werden nur noch die Einstellungen der Auswahl L6 vorgeschlagen

**Note :** When mode EE is selected, the display adapts to the demand. It then offers the settings of selection L6 only.

#### 4. EINSATZ DES SPEICHERS

#### 4. USE MEMORY



Der ADMIRAL 350 DC ermöglicht die Speicherung von 100 vollständigen Schweißprogrammen.

The ADMIRAL 350DC can memorize 100 complete welding programs.

Die Speichertaste erfüllt zwei Funktionen :

The memorization button has two functions :

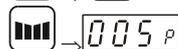
- ⇒ den Aufrufmodus
- ⇒ den Speichermodus

- ⇒ call mode
- ⇒ record mode



Wechseln Sie zur Speicherfunktion, die Anzeige L2 blinkt.

When you are positioned on memorization function, indicator L2 flashes.



Rufen Sie die gewünschte Programmnummer auf.

Display the desired program no.

## 1. Zum Aufrufen

- drücken Sie den Drucktaster einmal, bis der Dezimalpunkt erscheint.
- der Schweißzyklus ist betriebsbereit.

## 1. To call

- press the push-button once until the decimal point appears.
- the welding cycle is operational.

## 2. Zum Speichern

- drücken Sie den Drucktaster und halten Sie ihn 5 s lang gedrückt, bis der Dezimalpunkt blinkt.
- Der Speichervorgang wird bestätigt.

## 2. To record

- press the push-button and hold it down for 5 s until the decimal point starts to flash.
- the memorization is validated.

**Anmerkung 1 :** Sobald eine Fernbedienung angeschlossen wurde, entspricht der Schweißstrom nicht mehr dem des aufgerufenen Programms, sondern der Stellung des Potentiometers an der Fernbedienung.

**Note 1 :** When a remote controller is connected, the welding current is not that of the program called, but that corresponding to the position of the potentiometer on the remote controller.

**Anmerkung 2 :** Durch Drücken wird unabhängig von der aktiven Auswahl die aktuell genutzte Programmnummer abgerufen.

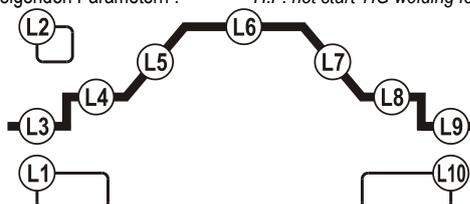
**Note 2 :** Pressing the button, recalls the program no. used, whatever the active selection.

## 5. EISATZBEISPIEL

## 5. EXAMPLE OF USE

WIG-Schweißen mit HF-Zündung im 2T-Modus mit den folgenden Parametern :

H.F. hot start TIG welding for a 2T cycle with the following parameters :



Gasvorlauf	⇒	2 s
Vorwärmen	⇒	50 A / 5 s
Ansteigende Flanke	⇒	5 s
Schweißstromstärke	⇒	250 A
Flanke der Schweißstromabsenkung	⇒	2 s
Endstrom	⇒	50 A / 5 s
Gasnachlauf	⇒	10 s

Pre-gas	⇒	2 s
Pre-heating	⇒	50 A / 5 s
Build-up gradient	⇒	5 s
Welding current	⇒	250 A
Fade-out gradient	⇒	2 s
Final current	⇒	50 A / 5 s
Post-gas	⇒	10 s

Programmierung dieser Parameter und Speicherung.

Programming and memorizing these parameters.

### Auswahl H.F.

- ⇒ Mit Hilfe des grauen Taster die L1 "Auswahl des Verfahrens" anwählen.
- ⇒ Mit dem roten Taster auf H.F. stellen.

HF

### Selection H.F.

- ⇒ Using the grey button, move the selection to L1 "Choice of procedure"
- ⇒ Set to H.F. using the red button

### Auswahl 2T

- ⇒ Parameter L10 "Auswahl des Zyklus" auswählen.
- ⇒ Auf 2T stellen.

2T

### Selecting 2T

- ⇒ Select parameter L10 "Choice of cycle".
- ⇒ Set to 2T.

### Auswahl eines Gasvorlaufs von 2 s.

- ⇒ Parameter L3 auswählen
- ⇒ Die Anzeige zeigt einen Sekundenwert an, - den Wert auf 2 s stellen

02.0 s

### Selecting pre-gas of 2 s

- ⇒ Select parameter L3
- ⇒ The display shows a value in seconds set this to 2 s

### Auswahl für Vorwärmen mit 50 A für die Dauer von 5 s

- ⇒ Parameter L4 auswählen.
- ⇒ Die Anzeige zeigt einen Sekundenwert an, - den Wert auf 5 s stellen.
- ⇒ Den Auswahlknopf um einen Teilstrich drehen, wobei die Auswahl immer noch auf L4 steht.
- ⇒ Die Anzeige zeigt einen Wert in Ampère an, - den Wert auf 50 A stellen

05.0 s

050 A

### Selecting pre-heating at 50 A for 5 s

- ⇒ Select parameter L4
- ⇒ The display shows a value in seconds : set this to 5 s
- ⇒ Turn the selector knob by one step, the selection is still L4.
- ⇒ The display shows a value in amps : set this to 50 A

### Auswahl eines 5 s dauernden Stromanstiegs

- ⇒ Parameter L5 auswählen.
- ⇒ Die Anzeige zeigt einen Sekundenwert an, - den Wert auf 5 s stellen

05.0 s

### Selecting build-up gradient of 5 s

- ⇒ Select parameter L5
- ⇒ The display shows a value in seconds : set this to 5 s

### Auswahl eines Schweißstroms von 1s 250 A

- ⇒ Parameter L6 auswählen.
- ⇒ Die Anzeige zeigt einen Wert in Ampère an, - den Wert auf 250 A stellen

250 A

### Selecting welding current of 250 A

- ⇒ Select parameter L6
- ⇒ The display shows a value in amps : set this to 250 A

### Auswahl einer 2 s dauernden Schweißstromabsenkung

- ⇒ Parameter L7 auswählen.
- ⇒ Die Anzeige zeigt einen Sekundenwert an, - den Wert auf 2 s stellen

02.0 s

### Selecting fade-out gradient of 2 s

- ⇒ Select parameter L7
- ⇒ The display shows a value in seconds : set this to 2 s

### Auswahl Endstrom : 50 A für die Dauer von 5 s

- ⇒ Parameter L8 auswählen.
- ⇒ Die Anzeige zeigt einen Sekundenwert an, - den Wert auf 5 s stellen.

05.0 s

### Selecting final current of 50 A for 5 s

- ⇒ Select parameter L8
- ⇒ The display shows a value in seconds : set this to 5 s

- ⇒ Den Auswahlknopf um einen Teilstrich drehen, wobei die Auswahl immer noch auf **L8** steht.
- ⇒ Die Anzeige zeigt einen Wert in Ampère an, - den Wert auf 50 A stellen.

050 A

- ⇒ Turn the selector knob by one step, the selection is still **L8**.
- ⇒ The display shows a value in amps : set this to 50 A

**Auswahl des Gasnachlaufs : 10 s**

- ⇒ Parameter **L9** auswählen
- ⇒ Die Anzeige zeigt einen Sekundenwert an, - den Wert auf 10 s stellen.

10.0 s

**Selecting post-gas time of 10 s**

- ⇒ Select parameter **L9**
- ⇒ The display shows a value in seconds : set this to 10 s

**Speicherung des gesamten Zyklus in Programm nr 5**

- ⇒ Parameter **L2** auswählen.
- ⇒ Auf der Anzeige erscheint eine Programmnummer - das Programm Nr. 5 einstellen
- ⇒ Die Speichertaste für mehr als 5 s drücken

005 P

**Memorizing the complete cycle in program 5**

- ⇒ Select parameter **L2**.
- ⇒ The display shows a program number : set this to program 5.
- ⇒ Press the memorization pushbutton for more than 5 s.

**The parameters are saved**

**The parameters are recorded**

**Erneutes Aufrufen der Parameter nach einer anderen Anwendung**

- ⇒ Parameter **L2** auswählen.
- ⇒ Auf der Anzeige erscheint eine Programmnummer, - das Programm Nr. 5 einstellen
- ⇒ Die Speichertaste für ca. 1 s drücken.

005 P

**Recalling parameters after a different use**

- ⇒ Select parameter **L2**.
- ⇒ The display shows a program number : set this to program 5.
- ⇒ Press the memorization pushbutton for roughly 1 s.

**The parameters are recalled.**

**The parameters are recalled.**

## C – FORTGESCHRITTENER EINSATZ

## C – ADVANCED USE

Zur Nutzung von Programmabfolgen muss die Option **CHAI** im Konfigurationsmenü ausgewählt sein. Diese Option ermöglicht:

- ⇒ die Speicherung von bis zu 100 unabhängigen Programmabfolgen, die jeweils 16 Abschnitte umfassen können.
- ⇒ die manuelle Aneinanderreihung mit einem Brenner mit 1 Brennerschaltern.
- ⇒ den Programmaufruf und die Aneinanderreihung über die Automatik-Schnittstelle

To use the chaining option, **CHAI** must be selected in the configuration menu.

It enables:

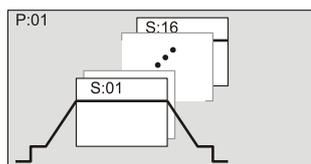
- ⇒ recording of up to 100 independent chainings which may contain up to 16 sectors.
- ⇒ manual chaining using a torch with 1 trigger.
- ⇒ call-up of the program and chaining via the automatic interface.

### 1. SPEICHERERWEITERUNG

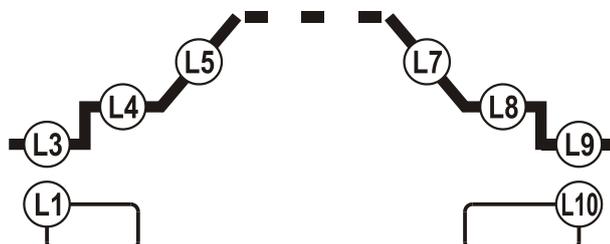


Bei einer Konfiguration **MIT** Programmabfolge ist jedes der 100 Programme in 16 Abschnitte unterteilt.

Configuring **WITH** chaining, each of the 100 programs is subdivided into 16 sectors.



Die Programme gruppieren die Parameter für den Zyklusbeginn und das Zyklusende : *The programs group together the parameters of the start and finish of the cycle :*



- L1 : Auswahl des Verfahrens
  - L3 : Gasvorlaufzeit
  - L4 : Zeit und Stromstärke der Vorschweißstufe
  - L5 : Dauer Stromanstieg
  - L7 : Dauer Absenkung
  - L8 : Zeit und Stromstärke der Nachschweißstufe
  - L9 : Gasnachlaufzeit
  - L10 : Auswahl des Zyklus
- Die Abschnitte gruppieren die Schweißparameter :

- L1 : Choice of procedure
  - L3 : Pre-gas time
  - L4 : Pre-welding plateau time and current
  - L5 : Build-up time
  - L7 : Descent time
  - L8 : Post-welding plateau time and current
  - L9 : Post-gas time
  - L10 : Choice of cycle
- The sectors group together the welding parameters :



L6: Hohe Stromstärke, Parameter des Pulsverfahrens  
Der Aufruf des Speichers erfolgt in 2 Schritten :

L6 : High current, pulsed parameters  
Access to the memory is in 2 steps :

#### Schritt Nr 1 :

##### Programmauswahl



In die Speicherfunktion wechseln, - die Leuchtanzeige L2 blinkt und der Buchstabe **P** wird angezeigt.

Take up position on the memorization function, indicator L2 flashes, the letter **P** is displayed.



Lassen Sie die gewünschte Programmnummer anzeigen.

Display the desired program no.

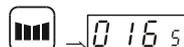
#### Schritt Nr 2 :

##### Auswahl eines bestimmten Abschnitts des laufenden Programms



Einen Schritt vorwärts bewegen und dabei in der Speicherfunktion bleiben, - die Leuchtanzeige L2 blinkt und der Buchstabe **S** wird angezeigt.

Advance once while remaining in the memorization function; indicator L2 flashes, the letter **S** is displayed.



Lassen Sie die gewünschte Abschnittsnummer anzeigen.

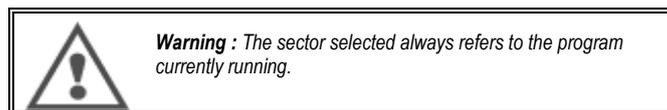
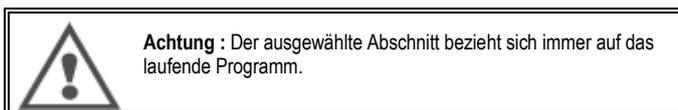
Display the desired sector no.

#### Step 1 :

##### Select program

#### Step 2 :

##### Select a sector of the current program



#### 1. Zum Aufruf eines Programms oder Programmabschnitts

- Drücken Sie den Drucktaster einmal, bis der Dezimalpunkt erscheint.
- der Schweißzyklus ist betriebsbereit.

- press the push-button once until the decimal point appears.
- the welding cycle is operational.

#### 1. To call up a program or a sector

#### 2. Zur Speicherung eines Programms oder Programmabschnitts

- Drücken Sie den Drucktaster 5 s lang bis der Dezimalpunkt blinkt.
- Der Speichervorgang wird bestätigt.

- press push-button and hold down for 5 s until decimal point starts to flash.
- the memorization is validated.

#### 2. To record a program or a sector

**Anmerkung :** Sobald eine Fernbedienung angeschlossen wurde, entspricht der Schweißstrom nicht mehr dem des aufgerufenen Programmabschnitts, sondern der Stellung des Potentiometers an der Fernbedienung.  
**Das bedeutet, dass die Programmabfolge überlagert ist!**

**Anmerkung :** Der Aufruf eines neuen Programms oder das erneute Aufrufen des verwendeten Programms (für den Fall, dass die aktive Auswahl nicht dem Speicher entspricht) lädt gleichzeitig Abschnitt Nr. 1.

**Note :** When a remote controller is connected, the welding current is not that of the active sector, but that corresponding to the position of the potentiometer on the remote controller. **That is to say, the chaining is masked!**

**Note :** Calling up a new program or recalling the program used (a case where the active selection is different from the memorization) simultaneously loads sector n° 1.

### 3. Deaktivierung von Programmabschnitten

Die Anzahl der Abschnitte eines Programms kann auf einen Wert zwischen 2 und 16 begrenzt werden. Hierfür muss der auf den letzten genutzten Abschnitt folgende.

Zur Deaktivierung eines Abschnitts :

- ☒ zu deaktivierenden Abschnitt auswählen
- ☒ im Parameter Schweißstrom (L6) mit Einheit A wechseln
- ☒ roten Einstellknopf bis auf den Mindestwert und noch eine viertel Drehung weiter darüber hinaus drehen. Die Anzeige zeigt OFF an.
- ☒ im Speichern wechseln (L2) und den Abschnitt sichern.

**Anmerkung :** Die Fernbedienung hat keine Auswirkung mehr auf deaktivierte Abschnitte

### 3. De-activations sectors

The number of program sectors can be limited to between 2 and 16. To do this, the sector following the last sector used must be de-activated.

To de-activate a sector :

- ☒ select the sector to be de-activated
  - ☒ go to the welding current parameter (L6) unit A
  - ☒ turn the red setting knob to minimum then continue turning for an extra quarter turn.
- The display shows OFF
- ☒ go to memorization (L2) and memorize the sector.

**Note :** Remote control will have no effect on a de-activated sector

## 2. PROGRAMMABFOLGE

### 1. Manueller Einsatz

Bei manuellem Einsatz wird die Abfolge über den Brennerschalter G1 des Brenners gesteuert.

Um unter guten Bedingungen arbeiten zu können, ist der Einsatz des Zyklus 4T vorzuziehen.

**Anwendung :**

**Schritt nr 1 :**

Nach der Speicherung der Abschnitte des verwendeten Programms, das laufende Programm erneut aufrufen, um in Abschnitt Nr. 1 zu wechseln.

**Schritt nr 2 :**

- ☒ den Brennerschalter **G1** drücken, um den Schweißvorgang zu starten.
- ☒ Im Schweißbetrieb : Jedes Drücken auf Brennerschalter 1 für weniger als 0,3 s ruft den nächsten Abschnitt auf.
- ☒ Bei Erreichen des letzten Abschnitts hat ein erneutes Drücken auf Trigger-Auslöser 1 keine Auswirkung mehr.
- ☒ Bei Beendigung des Schweißvorgangs wird automatisch Abschnitt Nr. 01 aufgerufen.

In manual mode, chaining is controlled with the trigger **G1** of the torch.

To work under good conditions, it is preferable to use the 4T cycle.

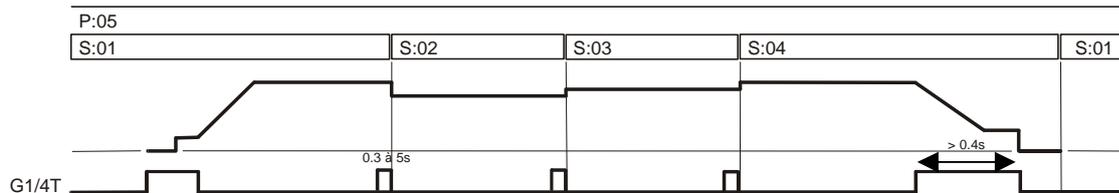
**Application :**

**Step 1 :**

After memorizing the sectors of the program used, recall the program in progress so as to be positioned on sector n° 1.

**Step 2 :**

- ☒ press trigger **G1** to start welding
- ☒ while welding : Each time trigger 1 is pressed for less than 0.3 s the next sector is called.
- ☒ when the last sector is reached, pressing trigger 1 no longer has any effect.
- ☒ when welding stops, sector n° 01 is automatically called up.



**Anmerkung :** Wenn der erste zu verwendende Abschnitt ein anderer ist als Abschnitt Nr. 01, die Speichertaste **S2** wählen und den Abschnitt aufrufen, mit dem der Schweißvorgang beginnen soll. Den Schweißbetrieb direkt starten.

**Note :** If the first sector to be used is different from n° 01, select the memory button **S2** and call the sector which is to start the weld. Start welding directly.

**ACHTUNG :** Nicht vergessen, alle Parameteränderungen zu speichern, damit sie beim nächsten Zyklus berücksichtigt werden.

**ATTENTION :** Do not forget to memorize all parameter modifications so that they are taken into account for the next cycle.

**ACHTUNG!** Jeder Aufruf und jede Speicherung der Programmnummer führt automatisch zum Aufruf / zur Speicherung von Abschnitt Nr. 1.

**ATTENTION :** Any action to call/record a programme number automatically calls/records sector no. 1.

### 2. Einsatz der Automatik-Schnittstelle

Um die Steuerung über Automatik-Schnittstelle nutzen zu können, muss die Option W000147831 installiert sein.

### 2. Using the automatic interface

To use the automatic interface control system, option W000147831 must be installed

**Anwendung :**

**Schritt nr 1 :**

Die Signale **B0 bis B3** außerhalb des Schweißbetriebs mit der gewünschten Programmnummer unter den ersten 16 einstellen und das Signal **VALID** für mindestens 100 ms aktivieren, - das Programm wird mit seinem Abschnitt Nr. 01 aufgerufen.

**Schritt nr 2 :**

- ☐ den Schweißvorgang durch Aktivierung des Signals **DCY** aktivieren (oder **G1** drücken).
- ☐ Die Signale **B0 bis B3** im Schweißbetrieb mit der gewünschten Abschnittsnummer einstellen und das Signal **VALID** für mindestens 100 ms aktivieren, - der Abschnitt wird aufgerufen.
- ☐ Bei Beendigung des Schweißvorgangs wird automatisch Abschnitt Nr. 01 aufgerufen.

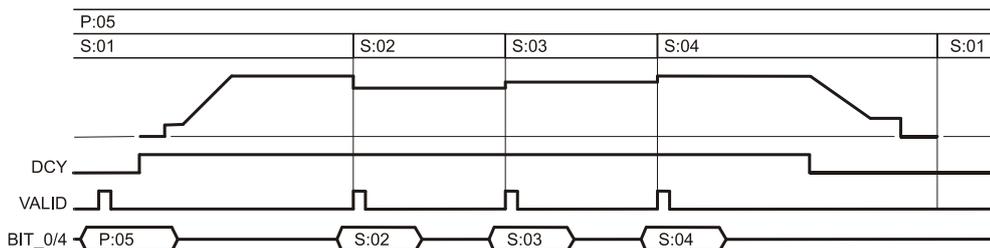
**Application :**

**Step 2 :**

While no welding is taking place, position the signals **B0 to B3** with the desired program number from the first 16 and activate the **VALID** signal for at least 100 ms : the program will be called with its sector n° 01.

**Step 2 :**

- ☐ start welding by activating the **DCY** (or press **G1**).
- ☐ while welding, position the signals **B0 to B3** with the desired sector number and activate the **VALID** signal for at least 100 ms: the sector will be called.
- ☐ when welding stops, sector n° 01 is automatically called up.



**Anmerkung :** Das mit **B3-B0=0000** kodierte Programm bzw. der so kodierte Abschnitt entspricht Nr. 1 und **B3-B0 = 1111** Nr. 16.

**Note :** The program or sector coded **B3-B0 = 0000** corresponds to no. 1 and **B3-B0 = 1111** corresponds to n° 16.

**Anmerkung :** Wenn der zu benutzende Abschnitt ein anderer ist als Nr. 1, **B0-B3** einstellen und das Signal **VALID** zwischen der Phase des Gasvorlaufs und dem Stromanstieg aktivieren oder den Abschnitt an der Frontseite außerhalb des Schweißbetriebs wie für die manuelle Abfolge aufrufen.

**Note :** If the first sector used is different from n° 01, position **B0-B3** and activate the signal **VALID** between the pre-gas phase and the build-up slope, or call the sector on the front panel when not welding as for manual chaining.

1. AUSDRUCK

1. PRINTING



Der ADMIRAL 350 DC verfügt mit dem an der Rückseite befindlichen SUB-D 9-Anschluss über eine serielle Schnittstelle.

The ADMIRAL 350DC has a series link accessible via the connector SUB-D 9 on the rear.



**Achtung** : Es müssen alle Vorkehrungen getroffen werden, um HF-Rückwirkungen zu vermeiden.



**Warning** : Every precaution must be taken to avoid HF flash-backs.

1. Außerhalb des Schweißbetriebs

Der Druck auf die Ausdrucktaste startet den Ausdruck der Schweißparameter. Der Text wird in der im Konfigurationsmenü ausgewählten Sprache ausgedruckt.

1. When not welding

Press the print button to start printing the welding parameters. The text will be printed in the language selected in the configuration menu.

WIG Ticket

TIG Ticket

```

*-----*-----*-----*
|          ADMIRAL 350 DC          |
|-----*-----*-----*-----|
|      Programmnummer      = 000   |
|      Abschnittsnummer    = 000   |
|-----*-----*-----*-----|
|      Zeit Gasvorlauf      = 00.0 S |
|      Zeit Vorwärmphase    = 00.0 S |
|      Vorwärmstrom        = 000 A  |
|-----*-----*-----*-----|
|      Stromanstieg        = 00.0 S |
|      Mindestgrenzwert Strom = 000 A |
|      Höchstgrenzwert Strom = 000 A |
|      Schweißstrom        = 000 A  |
|      Punktschweißzeit    = 00.0 S |
|      Zeit Schweißstromabsenk = 00.0 S |
|-----*-----*-----*-----|
|      Zeit Nachschweißphase = 00.0 S |
|      Nachschweißstrom     = 000 A  |
|      Zeit Gasnachlauf    = 00.0 S |
|-----*-----*-----*-----|
|      Frequenz            = 000 Hz  |
|      Zyklusverhältnis    = 00 %   |
|      unterer Pulsstrom   = 000 A  |
|-----*-----*-----*-----|
|      Zyklus              = 2T      |
|      Zündung             = HF      |
|      Schweißen           = kontinuierier |
|-----*-----*-----*-----|

```

```

*-----*-----*-----*
|          ADMIRAL 350 DC          |
|-----*-----*-----*-----|
|      Programm Number     = 000   |
|      Sector Number       = 000   |
|-----*-----*-----*-----|
|      Pre-Welding time    = 00.0 S |
|      Pre-Welding current = 00.0 S |
|      Courant de Pre-Soudage = 000 A |
|-----*-----*-----*-----|
|      Build-up time      = 00.0 S |
|      Min Current stop   = 000 A  |
|      Max Current stop   = 000 A  |
|      Welding current     = 000 A  |
|      Spot welding time  = 00.0 S |
|      Fade-out time      = 00.0 S |
|-----*-----*-----*-----|
|      Post-Welding time  = 00.0 S |
|      Post-Welding current = 000 A  |
|      Post-Gas time      = 00.0 S |
|-----*-----*-----*-----|
|      Frequency          = 000 Hz  |
|      Cycle ratio        = 00 %   |
|      Courant de Pulse Bas = 000 A  |
|-----*-----*-----*-----|
|      Cycle              = 2T      |
|      Hot start          = HF      |
|      Welding            = Continuous |
|-----*-----*-----*-----|

```

Ticket Mantelelektrode

Coated electrode Ticket

```

*-----*-----*-----*
|          ADMIRAL 350 DC          |
|-----*-----*-----*-----|
|      Programmnummer      = 000   |
|      Abschnittsnummer    = 000   |
|-----*-----*-----*-----|
|      Schweißstrom        = 000 A  |
|      Sollwert ARC FORCE   = 00    |
|-----*-----*-----*-----|

```

```

*-----*-----*-----*
|          ADMIRAL 350 DC          |
|-----*-----*-----*-----|
|      Programm Number     = 000   |
|      Sector Number       = 000   |
|-----*-----*-----*-----|
|      Welding current     = 000 A  |
|      ARC FORCE set value = 00    |
|-----*-----*-----*-----|

```

2. Im Schweißbetrieb

Drücken von [IMP] löst den kontinuierlichen Ausdruck der laufenden Messwerte von Schweißstrom und -spannung aus. Der Ausdruck erfolgt mit einem Intervall von 1 s und wird am Ende des Schweißvorgangs oder nach erneutem Drücken von [Imp] unterbrochen.

2. While welding

Press [IMP] to start continuous print-out of the welding current and voltage values. Printing is executed with a period of 1s. Printing is interrupted at the end of the weld or if [IMP] is pressed again. The ticket is identical for all procedures.

```

*      U = 00.0 V      ...      I = 000 A      *
*      U = 00.0 V      ...      I = 000 A      *
*      U = 00.0 V      ...      I = 000 A      *
*      U = 00.0 V      ...      I = 000 A      *
*
*
*
*

```

### 3. Übertragungsparameter

Transfer rate : 1200 Baud  
 Format : 8 bit  
 Parität : keine Parität  
 Ausdruck in : 40 Spalten

Transfer rate : 1200 bauds  
 Format : 8 bits  
 Parity : none  
 Print-out : 40 columns

## 2. FEHLERMELDUNGEN

### 1. Erfassung eines gedrückten Brennerschalters

Wird beim Anlegen der Spannung ein gedrückter Brennerschalter erfasst, bleibt der Generator bis zum Loslassen des Brennerschalters gesperrt.

### 2. Erfassung anhaftender Elektrode

Der Detektor für das Anhaften der Elektrode unterbricht die Versorgung des Lichtbogens automatisch, wenn der Schweißer die Mantelelektrode mehr als 2 Sekunden am zu schweißenden Werkstück anhaften lässt und es wird die folgende Meldung angezeigt.

Der Schweißer kann nun die Elektrode aus dem Schweißbad lösen, ohne dass beim Abheben die Gefahr einer Bogenentladung besteht. Die Vorrichtung zur Erfassung einer anhaftenden Elektrode ist immer aktiv, die Anzeige zeigt.

### 3. Thermischer fehler

Überschreiten der Einschaltdauer oder Überlast.

Schweißstop unter Einhaltung des Zyklus, danach Sperrung des Stromrichters bis zur Beseitigung des Fehlers.

Nach Beseitigung des Fehlers, wird das Wasserkühlaggregat aktiviert und 5 Minuten in Betrieb gehalten.

Defekte Thermoschalter, (offener Kreis oder Kurzschluss).

Schweißstop unter Einhaltung des Zyklus, danach Sperrung des Stromrichters.

⇒ Der Generator muss repariert werden.

### 4. Fehler Durchsatz des Kühlaggregats

Ungenügender Durchsatz der Kühlflüssigkeit, der Schweißvorgang wird unter Einhaltung des Zyklus gestoppt.

Wird nur erfasst, wenn das Aggregat aktiv ist. Der Fehler wird 5 s unterdrückt, um unbeabsichtigtes Ausschalten zu vermeiden.

### 5. Fehler Stromrichter

Der Stromrichter wird sofort ausgeschaltet

⇒ Der Generator muss repariert werden.

### 6. Fehler anschlusstrombegrenzung

Problem an der Versorgungsplatine des Stromrichters, der Generator ist gesperrt.

**Bleibt der Fehler bestehen,  
muss der Generator repariert  
werden.**

### 7. Netzfehler

Die Netzspannung liegt außerhalb der Toleranzen, der Generator wird gesperrt, bis die Netzspannung wieder einen normalen Wert erreicht.

Spannung kleiner als 400 V -10%

Spannung größer als 400 V + 10%

**ACHTUNG : Bei mehr als 480 V wird der  
Generator zerstört.**

### 8. Speicherfehler

Beim Anschalten des Generators wird ein Speichertest durchgeführt.

Wenn der Speicher außer Betrieb ist, wird für 5 Sekunden die Meldung MEM angezeigt.

Der Generator ist nur im Handbetrieb einsetzbar und die Parameter werden nicht mehr gespeichert.

### 3. Transmission parameters

## 2. DEFAULT INFORMATION

### 1. Trigger depressed detection

Detection of depressed trigger at switch-on: the generator is immobilized until the trigger is released.

### 2. Sticking detection

The electrode sticking detector automatically cuts off the electric arc power supply if the welder leaves the coated electrode bonded to the part to be welded for more than 2 seconds. The following message is displayed :

The welder can then release the electrode from the pool without the risk of arc glare as it is removed. The electrode sticking detection device is always active and shown on the display unit.

### 3. Thermal defect

Duty cycle exceeded, or overload.

Welding stops, respecting the cycle, then the inverter is immobilized until the fault is cleared.

After clearance of the fault, the water unit is activated and maintained for 5 minutes.

Thermal defect sensors (open circuit or short-circuit).

Welding stops, respecting the cycle, then the inverter is immobilized.

⇒ **The inverter must be restored to operational condition.**

### 4. Water cooling unit flow rate defect

Cooling liquid flow rate insufficient : welding is stopped while respecting the cycle.

Detected only if the water unit is active. The defect is masked for 5 s to avoid inopportune stoppages

### 5. Inverter defect

The inverter is stopped immediately.

⇒ **The inverter must be restored to operational condition.**

### 6. Precharge defect

Problem on inverter power supply card : the generator is immobilized.

**if the fault persists, the  
generator must be  
restored to operational  
condition.**

### 7. Mains supply defect

The mains voltage is outside tolerances : the generator is immobilized until normal mains voltage values are restored.

Voltage less than 400 V-10 %

Voltage greater than 400 V+10 %

**WARNING : If voltage exceeds 480 V,  
the generator will be destroyed.**

### 8. Memory defect

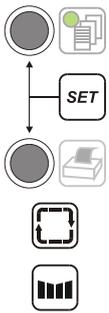
When the generator is started up, a memory test is run.

If the memory is out of service, the message MEM is displayed for 5 seconds.

The generator can only be used in manual mode and the parameters will not be saved.

### 3. INDIVIDUELLE EINSTELLUNGEN

### 3. PERSONALIZATION



#### Aufruf des Konfigurationsmenüs

das Konfigurationsmenü wird durch gleichzeitiges Drücken der Speicher- und der Ausdruckstaste aufgerufen.

#### Access to configuration menu

The configuration menu is called up by pressing the memorization and print buttons simultaneously.

⇒ Um sich im Menü zu bewegen, den grauen Auswahltaster benutzen.

⇒ To navigate within the menu, use the grey selector knob.

⇒ Zur Änderung des Werts, den roten Einstellknopf benutzen.

⇒ To change the value, use the red adjusting knob.

Bei Aufruf des Konfigurationsmenüs (⇒ = Werkseinstellung) die Parameter in der unten stehenden Reihenfolge durchlaufen :

Once in the configuration menu (⇒ = factory setting), the parameters scroll in the order shown below :

#### 1. Sprachwahl

#### 1. Choice of language

Die gewählte Sprache gilt für den Ausdruck des Tickets mit den Schweißparametern.

The language applies to the print-out ticket of welding parameters.

FR

→ Französisch

→ French

EN

→ Englisch

→ English

DE

→ Deutsch

→ German

ES

→ Spanisch

→ Spanish

IT

→ Italienisch

→ Italian

#### 2. Grenzwert des Schweißstroms

#### 2. Welding current stop

Mit dem ADMIRAL 350 DC ist es möglich den Einstellbereich für den Schweißstrom auf einen Bereich zwischen einem Mindest- und einem Höchstwert zu begrenzen. Mit Hilfe dieser Funktion ist es möglich die für die Schweißverfahren oder für Fertigungsreihen festgelegten Toleranzen (ISO 9000) einzuhalten.

The ADMIRAL 350 DC can limit the welding current regulation band between a minimum and a maximum current. This function allows for respect of tolerances set by welding procedures or production protocols (ISO 9000).

but 0

→ ohne Grenzwert

→ without stop

but 1

→ mit Grenzwert

→ with stop

Die Auswahl L6 wird um zwei neue Parameter nach dem Schweißstrom ergänzt.

Selection L6 welding has been extended with two new parameters after welding current :

Mindeststrom oder unterer Grenzwert (L: Low)

min. current or low stop (L : Low)

Höchststrom oder oberer Grenzwert (h: high)

max current or high stop (h : high)

Der Schweißstrom wird zwischen diesen beiden Grenzwerten eingestellt.

The welding current is adjusted between these two limits.

Diese beiden Grenzwerte erlangen ihre volle Bedeutung bei der Benutzung einer Fernbedienung, da der Schweißstrom an der Bedienung über den ganzen Einstellweg des Potentiometers vom Mindeststrom bis zum Höchststrom einstellbar ist.

These stops take on their full value during use with a remote controller, as the welding current on the controller will be adjustable across the whole range of the potentiometer from minimum to maximum current.

**Anmerkung :** bei einem Betrieb im Zyklus mit Grenzwerten, hat die Beschriftung der Fernbedienung keine Bedeutung mehr.

**Note :** when operating with cycles using stops, the labels on the remote controller lose their significance.

#### 3. Bewegungsfreigabe synchronisieren

#### 3. Synchronizing movement authorization

Zwei Bewegungszyklen sind möglich :

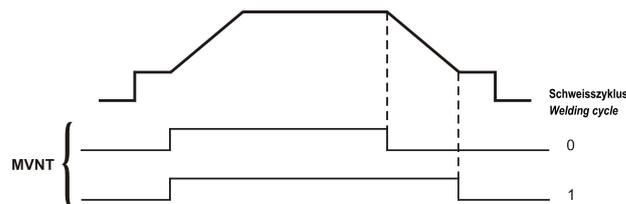
You have a choice of two movement cycles :

Syn 0 : zu Beginn des Stromanstiegs

Syn 0 : start of build-down slope

Syn 1 : am Ende der Stromabsenkung

Syn 1 : end of build-down slope



#### 4. Kühlaggregat

Der Generator ist mit einer automatischen Erfassung wassergekühlter Brenner ausgestattet. Sollte ein nicht erkannter wassergekühlter Brenner zum Einsatz kommen, kann der Betrieb des Kühlaggregats auch zwangsgesteuert werden.

**GrE 0** : automatisch

**GrE 1** : permanent

#### 5. Zeitmaßstab

Für einige Automatenanwendungen, ist es nötig, Zeiten von über 10 s zu schalten. Es ist möglich, die Zeiten mit einem Faktor von 10 zu multiplizieren, was die Einstellung von Gasvor- oder -nachlaufzeiten von 0 bis 100 s ermöglicht.

**10.0 s** : Bereich von 10 s

**100 s** : Bereich von 100 s

#### 6. Schutzspannung

Um dem Schweißer eine größtmögliche Sicherheit zu gewährleisten, ist der ADMIRAL 350 DC mit einer Vorrichtung zur Erfassung anhaftender Elektroden ausgestattet.

Einige nationale Vorschriften oder spezielle Umgebungen machen den Einsatz einer reduzierten Leerlaufspannung erforderlich. **Auf Grund von Vorschriften ist die Aktivierung dieser Vorrichtung für den Schweißer nicht zugänglich**

**EE5 0** : ohne Schutzspannung

**EE5 1** : mit Schutzspannung

#### 7. Programmabfolge

Die Programmabfolge ermöglicht es, den Wert des Schweißstroms während des Schweißbetriebs durch einfaches Drücken auf einen vorprogrammierten Wert zu ändern. Es können 16 Werte für die Höhe des Stroms programmiert und in den 100 bestehenden Programmen aneinandergereiht werden. (siehe Kapitel).

**CHA 0** : ohne Programmabfolge

**CHA 1** : mit Programmabfolge

#### 8. Stromstärke im 4t-Zyklus

Im 4t-Zyklus, lässt sich der Prozentsatz für die Stromabsenkung modifizieren.

**005A** : Absenkung des Schweißstroms auf 5 Ampere.

#### 9. Verlassen des Konfigurationsmenüs

Die richtige Option auswählen und Taster MEM drücken, um das Konfigurationsmenü zu verlassen.

**ESC** : Verlassen ohne Änderungen

**rEC** : Speicherung der Änderungen

**FAC** : Rückkehr zu den Werkseinstellungen

### 4. OPTIONEN

#### 1. Fernbedienung

Die Fernbedienungen ermöglichen die Einstellung der unterschiedlichen anwendungsspezifischen Parameter bis zu einer Entfernung von 10m vom Generator.

**Anmerkung** : Der Generator erfasst den Anschluss einer Fernbedienung automatisch.

**Anmerkung** : Sobald eine Fernbedienung angeschlossen ist, erfolgt die Einstellung des Schweißstroms ausschließlich an der Fernbedienung.

Der Wert für die Stromstärke wird durch die Stellung des Potentiometers an der Fernbedienung festgelegt.

#### 4. Water cooling unit

The generator is provided with automatic detection of water-cooled torches. In the case of use of a water-cooled torch that is not recognized, it is possible to force operation of the cooling unit.

**GrE 0** : automatic

**GrE 1** : permanent

#### 5. Time scale

In some automated applications, it is necessary to define periods of duration longer than 10 s. It is possible to lengthen these times by a factor of 10, so that pre-gas or post-gas times can be adjusted from 0 to 100 s.

**10.0 s** : period of 10 s

**100 s** : period of 100 s

#### 6. Safety voltage

To provide maximum welder safety, the ADMIRAL 350 DC is fitted with an electrode sticking detection device.

Some national regulations or special work environments require the use of reduced no-load voltage. **To comply with regulations, the activation of this device is not accessible to the welder.**

**EE5 0** : without safety voltage

**EE5 1** : with safety voltage

#### 7. Chaining

With chaining, it is possible, while welding is in progress, to exchange the value of the welding current for a pre-programmed value by pressing once 16 current levels can be programmed and chained for the 100 existing programmes. (see chapter).

**CHA 0** : no chaining

**CHA 1** : chaining

#### 8. Welding level in 4t

In 4-stage cycle, the rate of decrease of the welding current can be modified.

**005A** : welding current attenuated to 5 amps.

#### 9. Quitting the configuration menu

Select the desired option and press MEM button to quit the configuration menu.

**ESC** : quit without change

**rEC** : memorize changes

**FAC** : restore factory parameters

### 4. OPTIONS

#### 1. Remote control

Remote controls can be used to adjust the different parameters specific to each use up to a distance of 10m from the generator.

**Note** : The generator detects connection of a remote controller automatically.

**Note** : When a remote controller is connected, welding current adjustment can be performed only by the remote controller.

Current value is given by the position of the potentiometer on the remote controller.

**\* Fernbedienung BB-BOX für WIG DC und EE, Art.-Nr. W000010120**

**Arten der Anwendung :**

- WIG DC-Schweißen
- Lichtbogenschweißen mit Mantelelektroden

**WIG DC-Schweißen**

- ⇒ P1 dient der Einstellung des Schweißstroms
- ⇒ P2 dient der Einstellung der Schweißstromabsenkung

**Schweißen mit Mantelelektroden**

- ⇒ P1 dient der Einstellung des Schweißstroms
- ⇒ P2 dient der Einstellung der Lichtbogendynamik

**Anmerkung :** Die Auswahl WIG oder EE erfolgt am Generator.

**\* Remote control for TIG DC and EE BB-BOX , ref. W000010120**

**This is used in two ways :**

- TIG DC welding
- Coated electrode arc welding

**TIG DC welding**

- ⇒ P1 is used to regulate welding current
- ⇒ P2 is used to regulate fade-out

**Coated electrode welding**

- ⇒ P1 is used to regulate welding current
- ⇒ P2 is used to regulate arc dynamism

**Note :** selection of TIG or E.E. is done on the generator.

**\* Fernbedienung gepulstes WIG, Nr. W000147829**

**Drei Arten der Anwendung :**

- gepulstes WIG DC-Schweißen
- WIG DC-Schweißen
- Lichtbogenschweißen mit Mantelelektroden

**Funktionsweise im gepulsten WIG-DC-Schweißen**

Der gepulste WIG DC-Strom erleichtert das Positionsschweißen, da das Zusammenbrechen des Bads vermieden wird.

- ⇒ C1 ist der Wahlschalter für WIG/gepulstes WIG. Für das gepulste Schweißen muss C1 auf gepulstes WIG gestellt werden
- ⇒ P1 ist das Einstellpotentiometer für den hohen Stromwert.
- ⇒ P2 ist das Einstellpotentiometer für den gepulsten niedrigen Stromwert.
- ⇒ P3 ist das Einstellpotentiometer für das Zyklusverhältnis
- ⇒ P4 ist das Einstellpotentiometer für die Frequenz.

**Funktionsweise im WIG DC-Schweißen**

- ⇒ C1 auf WIG stellen.
- ⇒ P1 dient der Einstellung der Schweißstromstärke
- ⇒ P2 dient der Einstellung der Schweißstromabsenkung
- ⇒ P3 und P4 sind nun gehemmt.

**Funktionsweise beim Lichtbogenschweißen mit Mantelelektrode**

Beim Schweißen mit Mantelelektrode, genügt es am Generator EE auszuwählen wie im Kapitel der Benutzungsanweisung angegeben.

- ⇒ C1/P3 /P4 sind gehemmt.
- ⇒ P1 dient der Einstellung des Schweißstroms
- ⇒ P2 dient der Einstellung der Lichtbogendynamik

**2. Kit SPS-Schnittstelle, Art.-Nr. W000147831**

**\* Remote controller pulsed TIG, ref. W000147829**

**This is used in three ways :**

- Pulsed TIG DC welding
- TIG DC welding
- Coated electrode arc welding

**Pulsed TIG DC operation**

Pulsed TIG DC current makes it easier to weld into position while avoiding collapse of the welding bath.

- ⇒ C1 is the pulsed TIG/TIG selector. To weld with PULSE, C1 must be positioned at pulsed TIG
- ⇒ P1 is the high pulsed current adjusting potentiometer.
- ⇒ P2 is the low pulsed current adjusting potentiometer.
- ⇒ P3 is the cycle ratio potentiometer.
- ⇒ P4 is the frequency regulation potentiometer.

**TIG DC operation**

- ⇒ Set C1 to TIG
- ⇒ P1 is used to adjust current
- ⇒ P2 is used to adjust fade-out
- ⇒ P3 and P4 are then inhibited

**ARC operation with coated electrode**

To weld using a coated electrode, just select EE on the generator as shown in the instructions for use chapter.

- ⇒ C1/P3/P4 are inhibited
- ⇒ P1 is used to adjust welding current
- ⇒ P2 is used to regulate arc dynamism

**2. Automatic controller interface kit, ref. W000147831**

# E - WARTUNG

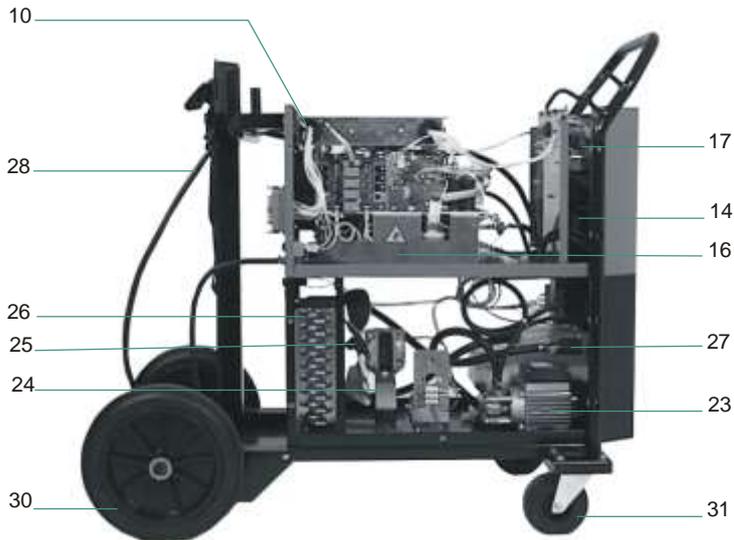
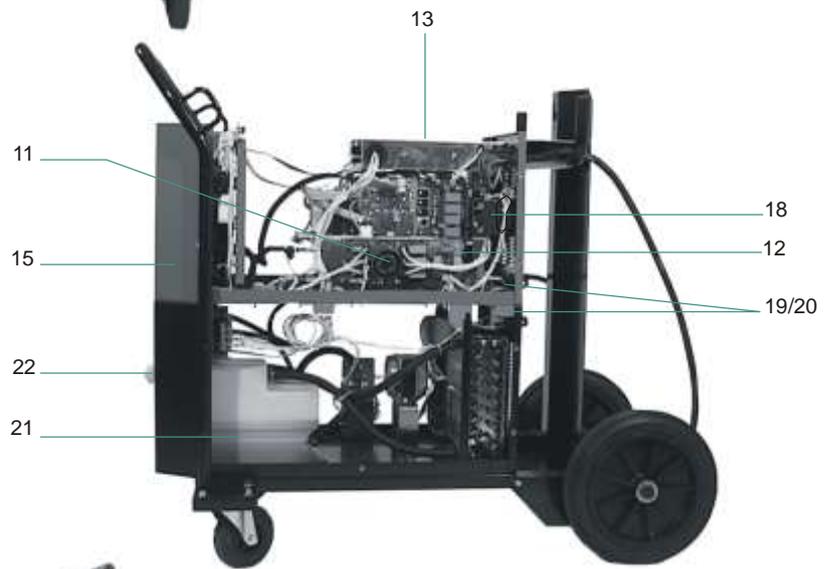
# E - MAINTENANCE

## 1. ERSATZEILE

## 1. SPARE PARTS

Rep. / REF. Item. / Art-Nr.	Bezeichnung	Description
<b>W000056023 ADMIRAL 350 DC</b>		
<b>Frontseite</b>		<b>Front panel</b>
1	W000147195 Ein /Aus-Schalter	On/Off switch
2	W000147369 Roter Schalter	Red knob
3	W000147370 Grauer Schalter	Grey knob
4	W000147173 DINSE-Buchse 400A 60%	Femal socket DINSE 400A 60%
5	W000147146 Buchse Fernbedienung 10 Pin	Femal control socket 10 contacts
6	W000147151 Buchse Brennerschalter 5 Pin	Femal socket trigger 5 contacts
7	W000147412 Gasanschluss	Gas connector
8	W000148730 Blauer Wasseranschluss	Blue water connector
9	W000148731 Roter Wasseranschluss	Red water connector
	W000147927 Frontseite, komplett	Compleat front panel
<b>Interne Bauteile</b>		<b>Internal items</b>
10	W000147091 Ventilator	Fan
11	W000147541 Karte Netzfilter	Mains filter card
12	W000149098 Karte Hilfsfilter	Auxiliary filter card
13	W000147928 Zykluskarte	Cycle card
14	W000147908 Karte Sekundärfilter	Secondary filter card

Rep. / REF. Item. / Art-Nr	Bezeichnung	Description
<b>W000056023 ADMIRAL 350 DC</b>		
15	W000154229 Karte HF-Steuerung	HF control card
16	W000147270 Thyristor-Drehstrombrücke 35A 1 200V	Three-phase bridge 35A 1200V
	W000148727 Magnetventil zubehör	Equipped solenoid valve
17	W000147254 Hilfstransformator	Auxiliary transformer
18	W000148728 Schütz	Contactora
19	W000147339 Sicherungshalter	Fuse holder
20	W000137846 2A-Sicherung	Fuse 2A
21	W000148702 Behälter	Tank
22	W000148703 Kappe	Plug
23	W000148735 Pumpe	Pump
24	W000147087 kompletter Lüfter	Fan complete
25	W000148989 Lüfterrad	Impeller
26	W000148018 Radiator	Radiator
28	W000010101 Netzanschlusskabel	Primary cable
<b>Gehäuse</b>		<b>Body</b>
	W000149095 Kunststoffhaube	Plastic cover
30	W000148253 Hinterrad Ø 300	Rear wheel Ø 300
31	W000148249 Vorderrad Ø 125	Front wheel Ø 125
	W000149104 Kit Schraubmaterial	Screw fittings kit



## 2. VERFAHREN ZUR FEHLERBEHEBUNG

## 2. DIAGNOSIS CHART

**Mit Arbeiten an elektrischen Anlagen darf ausschließlich qualifiziertes Fachpersonal betraut werden (siehe Kapitel SICHERHEITSHINWEISE).**

**Servicing operations carried out on electric installations must be performed by persons qualified to do this kind of work (see SAFETY RECOMMENDATIONS section).**

URSACHEN	ABHILFE
----------	---------

CAUSES	SOLUTIONS
--------	-----------

**KEIN STROM IM SCHWEISSBETRIEB / BETRIEBSCHALTER AN / ANZEIGE AUS**

**NO WELDING CURRENT / STARTUP SWITCH THROWN / DISPLAY UNIT NOT LIT UP**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Unterbrechung Versorgungskabel</li> <li><input type="checkbox"/> Ausfall Netzphase</li> <li><input type="checkbox"/> Sicherungen F1 defekt</li> <li><input type="checkbox"/> Generatorsicherung defekt</li> </ul> | <p>Prüfen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Netzanschlusskabel</li> <li><input type="checkbox"/> Zustand der Anschlussdose</li> <li><input type="checkbox"/> Netzspannung</li> <li><input type="checkbox"/> Ersetzen der defekten Sicherungen</li> </ul> |
|---|--|

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Power supply cable is not correctly connected up</li> <li><input type="checkbox"/> No mains phase</li> <li><input type="checkbox"/> Fuses F1 are faulty</li> <li><input type="checkbox"/> Faulty power source fuse</li> </ul> | <p>Check :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> The connecting cable</li> <li><input type="checkbox"/> The condition of the plug</li> <li><input type="checkbox"/> The mains voltage</li> <li><input type="checkbox"/> Replace faulty fuses</li> </ul> |
|---|---|

**KEIN SCHWEISSSTROM / BETRIEBSCHALTER AN / ANZEIGE AN**

**NO WELDING CURRENT / STARTUP THROWN / DISPLAY UNIT LIT UP**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Unterbrechung der Schweißkabel</li> <li><input type="checkbox"/> Schlechte oder fehlende Masseverbindung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Die Verbindungen prüfen</li> <li><input type="checkbox"/> Verbindung mit dem zu schweißenden Werkstück sicherstellen</li> </ul> |
|---|---|

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Welding cable is not correctly connected up</li> <li><input type="checkbox"/> Earth not connected, or poor connection</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Check the connections</li> <li><input type="checkbox"/> Connect earth to the work piece to be welded</li> </ul> |
|--|---|

**KEIN SCHWEISSSTROM / BETRIEBSCHALTER AN / ANZEIGE ZEIGT U> oder U< AN**

**NO WELDING CURRENT / STARTUP THROWN / THE DISPLAY UNIT SHOWS U> OR U<**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Netzspannung liegt außerhalb der Toleranzen 360 V&lt;Unetz&gt;440V</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Netzspannung prüfen</li> <li><input type="checkbox"/> Apparat an einen andere Dose anschließen</li> </ul> |
|---|---|

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Mains voltage outside tolerances 360V&lt;Umains&gt;440V</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Check the mains voltage</li> <li><input type="checkbox"/> Connect the apparatus to another power point</li> </ul> |
|--|---|

**KEIN SCHWEISSSTROM / BETRIEBSCHALTER AN / ANZEIGE ZEIGT TH AN**

**NO WELDING CURRENT / STARTUP SWITCH THROWN / THE DISPLAY UNIT SHOWS TH**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Überschreiten der Einschaltdauer, Überlastung des Geräts</li> <li><input type="checkbox"/> Ungenügende Kühlluft</li> <li><input type="checkbox"/> Stark verschmutzter Leistungsteil</li> <li><input type="checkbox"/> Lüfter dreht nicht</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Die Abkühlung abwarten, das Gerät schaltet sich automatisch wieder an.</li> <li><input type="checkbox"/> Darauf achten, dass der vordere Teil des Generators frei bleibt.</li> <li><input type="checkbox"/> Einen Lüftertest durch Betätigung des Schalters an der Regelkarte durchführen</li> </ul> |
|---|--|

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Duty cycle exceeded, apparatus overloaded</li> <li><input type="checkbox"/> Inadequate air cooling</li> <li><input type="checkbox"/> Power source badly soiled</li> <li><input type="checkbox"/> Fans does not rotate</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Wait for the cooling phase. The apparatus come back into operation automatically</li> <li><input type="checkbox"/> Make sure the front section of the power source is unobstructed</li> <li><input type="checkbox"/> Perform the fan test by flipping over the switch on the regulating PCB</li> </ul> |
|--|--|

**ZÜNDUNG UNMÖGLICH ODER SCHWIERIG**

**NO STRIKING / DIFFICULT STRIKING**

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> abgenutzte oder verschmutzte Elektrode</li> <li><input type="checkbox"/> Keine Zünd-Hochfrequenz (sofern HF-Modus)</li> <li><input type="checkbox"/> Kein Schutzgas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Die Spitze der Elektrode prüfen</li> <li><input type="checkbox"/> Sicherung F1 der HF-Karte prüfen</li> </ul> <p>Prüfen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Gaszuführung am Generator</li> <li><input type="checkbox"/> Anschluss des Brenners</li> </ul> |
|--|---|

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Electrode used or polluted</li> <li><input type="checkbox"/> No striking high frequency(if H.F. mode)</li> <li><input type="checkbox"/> No protective gas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Check the electrode's sharpening</li> <li><input type="checkbox"/> Check F1 fuse of H.F. board</li> </ul> <p>Check :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> The gas inlet at the power source</li> <li><input type="checkbox"/> The torch connection</li> </ul> |
|--|--|

**SCHLECHTE SCHWEISSEIGENSCHAFTEN**

**POOR WELDING PROPERTIES**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Falsche Polarität der Elektrode</li> <li><input type="checkbox"/> Schlecht gewählte Schweißparameter</li> <li><input type="checkbox"/> Falsche Betätigung der Kodierelemente an der Frontseite</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Polarität korrigieren und dabei die Herstellerangaben berücksichtigen</li> <li><input type="checkbox"/> Die Einstellungen des Schweißzyklus prüfen</li> <li><input type="checkbox"/> Auf die "Speichertaste" drücken, um wieder die gespeicherten Einstellungen erneut zu laden.</li> </ul> |
|---|---|

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Poor electrode polarity</li> <li><input type="checkbox"/> Poorly-adapted welding parameters</li> <li><input type="checkbox"/> Faulty manipulation of encoders on front panel</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Correct the polarity by taking account of the manufacturer's instructions</li> <li><input type="checkbox"/> Check the welding cycle adjustments</li> <li><input type="checkbox"/> Press "memorisation" button to call up the setting in memories</li> </ul> |
|---|---|

**Für alle anderen vorstehend nicht erwähnten Arbeiten im Inneren des Generators MUSS EIN TECHNIKER GERUFEN WERDEN**

**For any servicing operations internal to the power-source outside the points mentioned previously : CALL IN A TECHNICIAN**

## E-SCHALTBILDER UND ABBILDUNGEN

## ELECTRICAL DIAGRAMS AND FIGURES



E-SCHEMATA-BESCHRIFTUNG / LEGEND FOR WIRING DIAGRAMS

(D)	(GB)
3 DURCHFÜHRUNGEN	3 RUNS
VERSORGUNG	POWER SUPPLY
BLAU	BLUE
VERSORGUNGSKARTE	SUPPLY CARD
ZYKLUSKARTE	CYCLE CARD
KARTE FRONTSEITE	FRONT PANEL CARD
KARTE HILFSFILTER	AUXILIARY FILTER CARD
STEUERUNG MV	SOLENOID VALVE CONTROL
LADEENDE-TASTER	END OF CHARGE CONTROL
STEUERUNG KÜHLAGGREGAT	COOLING UNIT CONTROL
HF-STEUERUNG	HF CONTROL
MASSE HILFSMODUL	AUXILIARY COMMUN
SOLLWERT	SETTING
NIEDRIGER STROMWERT	LOW CURRENT
HOHER STROMWERT	HIGH CURRENT
FEHLER	DEFECT
EINGANG ANSCHLUSS 1	INPUT CONNECTOR
SEKUNDÄRFILTER	SECONDARY FILTER
DREHSTROMFILTER	THREE PHASES FILTER
FREQUENZ	FREQUENCY
BRENNERSCHALTER	TRIGGER
MASSE ISOLIERT	GND SEPARATE
BRAUN	BROWN
MASSE	EARTH
PRIMÄRMODUL LINKS	LEFT PRIMARY MODULE
PRIMÄRMODUL RECHTS	RIGHT PRIMARY MODULE
SEKUNDÄRMODUL LINKS	LEFT SECONDARY MODULE
SEKUNDÄRMODUL RECHTS	RIGHT SECONDARY MODULE
BEWEGUNG	MOUVEMENT
SCHWARZ	BLACK
ZYKLUSVERHÄLTNIS	CYCLE RATIO
ERKENNUNG FB	REMOTE CONTROL RECOGNITION
BEHÄLTER	TANK
ROT	RED
SICHERUNG WASSER	WATER SAFETY
FÜHLER	SENSOR
AUSGANG ANSCHLUSS	OUTPUT CONNECTOR
SYNCH. PULSVERF.	PULSED SYNCHRO
WASSERGEKÜHLTER BRENNER	WATER TORCH