

BEDIENUNGSANLEITUNG DER STEUERPANELEE

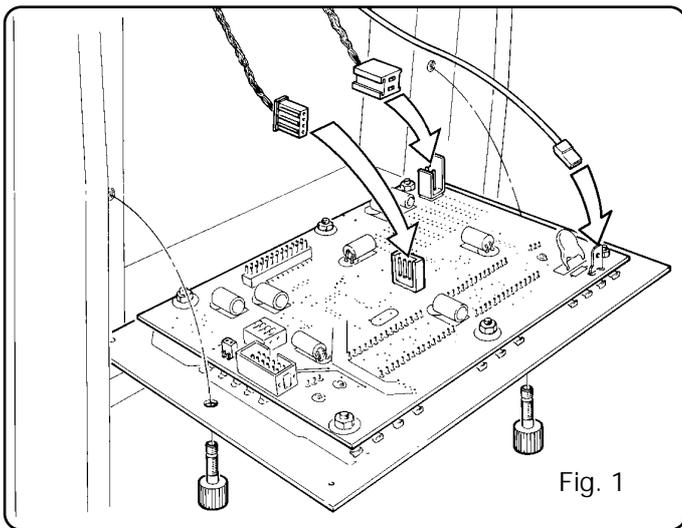
EINFÜHRUNG

Die Steuertafeln DIGIBOX MIG P1 Art. 223 und DIGIBOX MIG P2 Art. 221 wurden für den Anschluss an das Drahtvorschubgerät WF4/P projektiert. Im Folgenden werden die Steuertafeln DIGIBOX MIG P1 e DIGIBOX MIG P2 kurz P1 bzw. P2 genannt.

1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Alle Sicherheitsaspekte sind im Kapitel "SICHERHEITSMASSNAHMEN" in der Betriebsanleitung der Stromquelle beschrieben, an die die Steuertafel angeschlossen wird.

2 INBETRIEBNAHME (Abb. 1)



- Die zwei Schrauben ausschrauben und die Abdeckung entfernen.
- Die zwei- und vierpoligen Stecker und den Faston-Stecker, die aus dem Drahtvorschubgerät kommen, in die entsprechenden Steckvorrichtungen auf der Schaltung der Steuertafel einstecken.
- Die Steuertafel in den Rahmen einsetzen und mit den zwei Schrauben befestigen.

3 BESCHREIBUNG DER STEUERTAFELN P1 und P2 (Abb. 2a/2b)

Die Steuerfunktionen der Steuertafeln sind in 4 Sektoren und ein Menü für Nebenfunktionen untergliedert und werden in den folgenden Abschnitten beschrieben:

- 3.1 Einstellen des Schweißverfahrens
- 3.2 Zusatzfunktionen von Steuertafel P1
- 3.3 Anzeige und Einstellung der Schweißparameter
- 3.4 Dienstfunktionen
- 3.5 Menü der Nebenfunktionen

3.1 EINSTELLEN DES SCHWEIßVERFAHRENS

3.1.1 Taster A1: Wahl des Schweißverfahrens

Bei jeder Betätigung dieses Tasters leuchtet die der Wahl entsprechende LED auf.

LED R1

Synergetisches MIG-MAG-Impulslichtbogen-schweißen

LED R2

Synergetisches MIG-MAG-Schweißen ohne Pulsen.

LED R3

Konventionelles MIG-MAG-Schweißen.

LED R4

WIG-Schweißen.

Die Zündung des Lichtbogens erfolgt durch Kurzschluss. (nur bei P1)

LED R5

Elektrodenschweißen (MMA) (nur bei P1).

3.1.2 Taster AJ Wahl der Betriebsart

Bei jeder Betätigung dieses Tasters leuchtet die der Wahl entsprechende LED auf.

LED S- 2-Takt

Die Maschine beginnt den Schweißvorgang bei Betätigung des Tasters und unterbricht ihn, wenn der Taster losgelassen wird.

HINWEIS: Diese Betriebsart ist bei allen MIG- und WIG-Verfahren aktiviert.

LED T- 4-Takt

Zum Beginnen der Schweißung den Brenntaster drücken und wieder lösen; zum Unterbrechen muss man den Brenntaster erneut drücken und wieder lösen.

HINWEIS: Diese Betriebsart ist bei allen MIG- und WIG-Verfahren aktiviert.

LED U- Schweißen mit Dreiwertschaltung

HINWEIS: Diese Betriebsart ist beim synergetischen MIG-Schweißen und beim WIG-Schweißen aktiviert (nur bei P1).

Besonders zu Empfehlen zum MIG-Schweißen von Aluminium.

Es sind drei Stromstärken verfügbar, die beim Schweißen mit dem Brenntaster abgerufen werden können. Die Einstellung der Stromwerte und des "Slope" ist in Abschnitt 3.2 "Zusatzfunktionen": LEDs **AB**, **AC** und **AD** beschrieben.

· MIG-Schweißen:

Der Schweißvorgang beginnt bei Betätigung des Brenntasters mit dem Stromwert, der mit LED **AB** (StC bei P2) eingestellt wurde. Dieser Stromwert wird beibehalten, so lange der Brenntaster gedrückt gehalten wird. Beim Lösen des Brenntasters wird in der von LED **AC** (Slo bei P2) festgelegten Zeit vom ersten Stromwert zu dem mit Regler **N** eingestellten Schweißstromwert übergegangen, der beibehalten wird, bis der Brenntaster erneut gedrückt wird. Bei der nächsten Betätigung des Brenntasters geht der Schweißstromwert in der von der LED **AC** (Slo bei P2) festgelegten Zeit zu dem mit der LED **AD** (CrC bei P2) eingestellten dritten Wert ("Crater-Filler") über und wird beibehalten, so lange der Brenntaster gedrückt gehalten wird. Löst man den Brenntaster, wird der Schweißvorgang unterbrochen.

· WIG-Schweißen (nur bei P1):

· Zum Zünden des Lichtbogens den Brenntaster kurz (< 0,7 s) drücken und wieder loslassen. Innerhalb von drei Sekunden einen kurzen Kurzschluss zwischen der Wolframelektrode und dem Werkstück erzeugen. Der Lichtbogen entzündet sich und der Schweißstrom hat den mit der LED **AB** eingestellten Wert. Dieser Stromwert wird beibehalten, bis der Brenntaster kurz gedrückt und wieder losgelassen wird. Bei diesem Befehl wird in der von LED **AC** festgelegten Zeit vom ersten Stromwert zu dem mit Regler **N** eingestellten Schweißstromwert übergegangen, der beibehalten wird, bis der Brenntaster

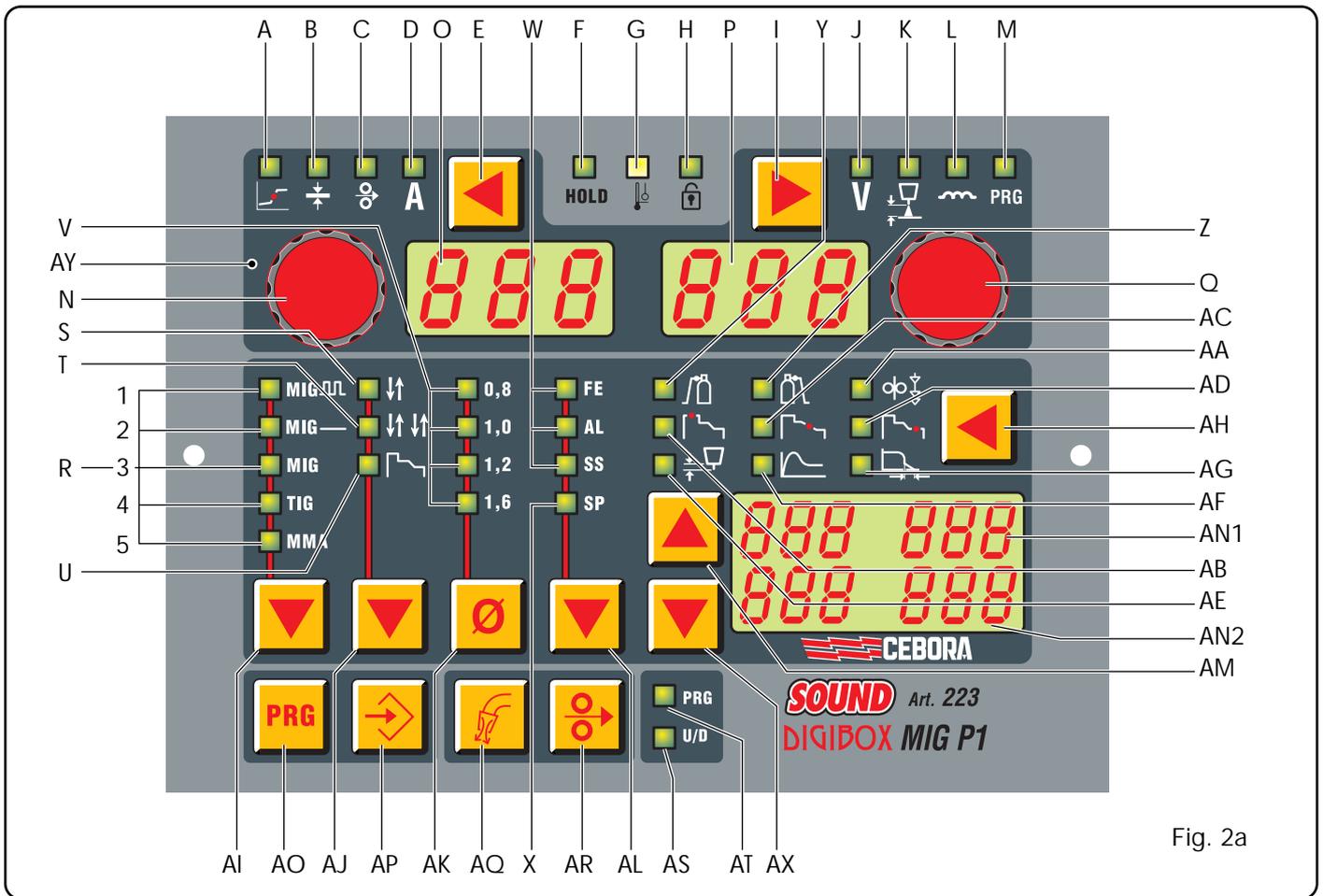


Fig. 2a

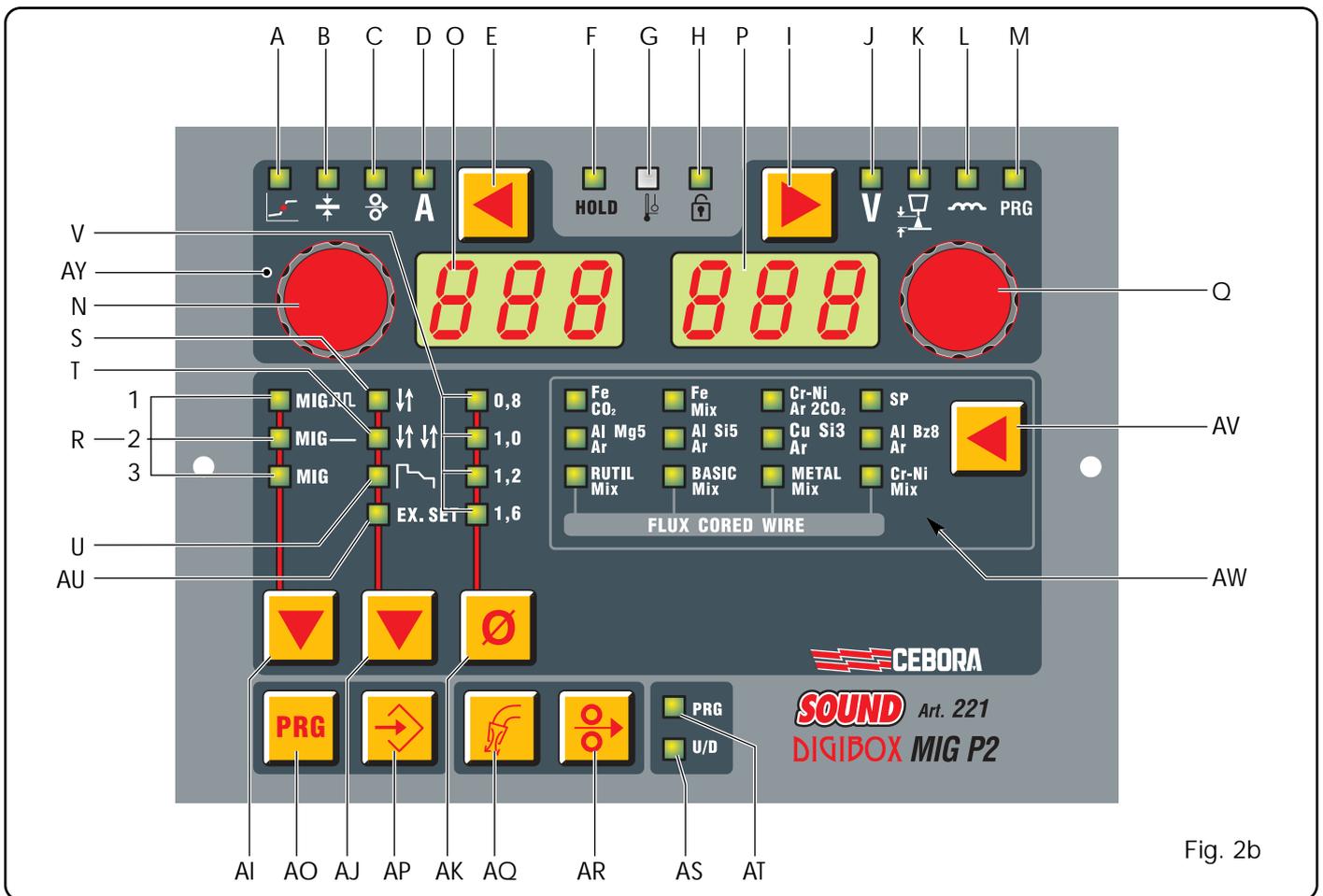


Fig. 2b

erneut kurz gedrückt und wieder losgelassen wird. An diesem Punkt geht der Schweißstrom in der von LED **AC** festgelegten Zeit zum dritten Stromwert ("Crater-Filler") über, der mit LED **AD** eingestellt wurde. Zum Ausschalten des Lichtbogens den Brenntaster kurz drücken und wieder loslassen.

Zu jedem Zeitpunkt des Schweißvorgangs bewirkt eine Betätigung des Brenntasters von mehr als 0,7 s Dauer die Ausschaltung des Lichtbogens.

HINWEIS: Verändert man den Bezugswert des Stroms, d.h. den mit Regler **N** eingestellten Wert, ändern sich automatisch prozentuell die mit den LEDs **AB** und **AD** eingestellten Ströme.

EX. SET LED **AU** EX.SET (nur bei P2) **Zusatzfunktionen**
Den Regler **N** drehen, um die verschiedenen Funktionen zu wählen, deren Kürzel von Display **O** angezeigt werden und nachstehend aufgeführt sind. Mit dem Regler **Q** den Wert der gewählten Größe einstellen, der auf Display **P** angezeigt wird.

 **PrF - Gasvorströmzeit (Pre-gas)**
Einstellbereich: 0 - 10 s.

 **PoF - Gasnachströmzeit (Post-gas)**
Einstellbereich: 0 - 30 s.

 **bb - Burn back**
Einstellbereich: 0 - 500 ms

Zur Regulierung der Länge des aus der Gasdüse austretenden Drahts am Ende des Schweißvorgangs. Je höher die Zahl, desto größer ist der Drahrückbrand.

 **Acc - Einschleichen**
Einstellbereich: 0 - 100%

Aktiv bei allen MIG-Verfahren.

Dies ist die Drahtvorschubgeschwindigkeit in Prozent der für das Schweißen eingestellten Geschwindigkeit bevor der Draht das Werkstück berührt.

HINWEIS: Diese Einstellung ist zur Gewährleistung eines optimalen Starts sehr wichtig.

- **StC Anfangsstrom (Hot start)**
Einstellbereich: 1 - 200% des Schweißstroms.
Aktiv bei den synergetischen MIG-Programmen.
 - **CrC Strom "Crater filler"**
Einstellbereich: 1 - 200% des Schweißstroms.
Aktiv bei den synergetischen MIG-Programmen.
 - **Slo Slope**
Einstellbereich: 1 - 10 Sekunden
Aktiv bei den synergetischen MIG-Programmen.
- Drückt man erneut die Taste **AJ**, werden die eingestellten und angezeigten Werte gespeichert.

3.1.3 Brenntaster AK Wahl des Drahtdurchmessers

 Bei jeder Betätigung dieses Tasters leuchtet die LED (**V1, V2, V3, V4**) auf, die dem Drahtdurchmesser entspricht, für dessen Verarbeitung die Maschine eingestellt ist. HINWEIS: Diese Wahlmöglichkeit ist nur bei den synergetischen MIG-Verfahren gegeben.

3.1.4 Brenntaster AL Wahl des Schweißzusatzes

Bei jeder Betätigung leuchtet die der Wahl entsprechende LED auf.

 **FE** LED **W1** für Eisen;

 **AL** LED **W2** für Aluminium,

 **SS** LED **W3** für nichtrostenden Stahl.

 **SP** Die LED **X** zeigt die Wahl anderer Zusatzdrähte besonderen Typs an.

In Abhängigkeit von den mit den genannten Tastern gewählten Optionen:

Das Display **AN1**

zeigt die für die Werkstofftypen verfügbaren Schweißprogramme an; und zwar im Einzelnen:

bei Wahl von FE SG2, SG3

bei Wahl von AL AISi 5, AIMg 5, Al 99,5

bei Wahl von SS 308L, 316L,

bei Wahl von SP Al Bz8, CuSi 3, Rutil, Basic, Metal, CrNi

Die Wahl des Werkstoffs erfolgt mit Taster **AM**.

HINWEIS: Diese Wahlmöglichkeit ist nur bei den MIG-Verfahren gegeben.

Das Display **AN2**

zeigt die für die den Werkstofftypen zugeordneten Gasarten verfügbaren Schweißprogramme an; und zwar im Einzelnen:

bei Wahl von FE CO₂, Ar 20CO₂, Ar 18CO₂

bei Wahl von Al Ar

bei Wahl von SS Ar 2CO₂, Ar 2O₂

bei Wahl von SP Ar, Ar 30He, Ar 18CO₂

Die Wahl des Gases erfolgt mit Taster **AX**.

HINWEIS: Diese Wahlmöglichkeit ist nur bei den MIG-Verfahren gegeben.

HINWEIS: Wenn nach Wahl der Optionen kein Programm zum Schweißen mit dem gewählten Draht-durchmesser verfügbar ist, erscheint auf den Displays **O** und **P** die Anzeige **NO-PRG**.

3.1.5 Taster AV Wahl der Kombination von

 **Zusatzwerkstoff und Schutzgas** (nur bei P2).

HINWEIS: Diese Wahlmöglichkeit ist nur bei den synergetischen MIG-Verfahren gegeben.

Bei jeder Betätigung leuchtet die der Wahl entsprechende LED auf.

 **Fe CO₂** LED **Fe/CO₂**

Stahldrähte mit Gas CO₂ (nur MIG synergetisch und MIG konventionell).

 **Fe Mix** LED **Fe/Mix**

Stahldrähte mit Gemisch 82%Ar +18% CO₂.

 **Cr-Ni Ar 2CO₂** LED **Cr-Ni/Ar 2CO₂**

Drähte aus nichtrostendem Stahl Typ 308L mit Gas 98% Ar + 2% CO₂.

 **SP** LED **SP** (Spezial)

Normalerweise ist diese LED nicht aktiv. Dieser LED kann ein auf spezielle Anfrage erstelltes Programm zugewiesen werden.

 **Al Mg5 Ar** LED **Al Mg5/Ar**

Drähte aus Aluminium-Magnesium-Legierung (Al-Mg 5) mit Schutzgas Argon.

 **Al Si5 Ar** LED **Al Si5/Ar**

Drähte aus Aluminium-Silizium-Legierung (Al-Si 5) mit Schutzgas Argon.

 **Cu Si3 Ar** LED **Cu Si3/Ar**

Drähte aus Kupfer-Silizium (Cu-Si 3) mit Schutzgas Argon. Zum MIG-Löten.

 **Al Bz8 Ar** **LED Al Bz 8/Ar**
Drähte aus Bronze mit 8% Aluminium mit Schutzgas Argon. Zum MIG-Löten.

 **RUTIL Mix** **LED RUTIL/Mix (CORED)**
Rutile Fülldrähte mit Gemisch 82%Ar +18% CO₂.

 **BASIC Mix** **LED BASIC/Mix (CORED)**
Basische Fülldrähte mit Gemisch 82%Ar +18% CO₂.

 **METAL Mix** **LED METAL/Mix (CORED)**
Fülldrähte mit Metallpulverfüllung (metal) mit Gemisch 82%Ar +18% CO₂.

 **Cr-Ni Mix** **LED Cr-Ni/Mix (CORED)**
Fülldrähte aus nichtrostendem Stahl Typ 308L mit Gemisch 82%Ar +18% CO₂.

3.2 ZUSATZFUNKTIONEN

3.2.1 Taster AH (nur bei P1)

 Bei Betätigung dieses Taster schaltet das Display **AN2** aus und das Display **AN1** zeigt den Wert der gewählten Größe in Ziffern an.

Diese Größe wird durch das Aufleuchten der entsprechenden LED signalisiert und kann mit den Tastern **AM** und **AX** reguliert werden.

Wenn der numerische Wert nicht innerhalb von 5 Sekunden modifiziert wird, schalten die Displays **AN2** und **AN1** wieder auf die vorherige Konfiguration.

HINWEIS: Die zuletzt vom Display **AN1** angezeigten Werte werden gespeichert.

 **LED Y Gasvorströmzeit (Pre-gas)**
Einstellbereich: 0 - 10 s
Aktiv bei allen MIG- und WIG-Verfahren.

 **LED Z Gasnachströmzeit (Post-gas)**
Einstellbereich: 0 - 30 s
Aktiv bei allen MIG- und WIG-Verfahren.

 **LED AA Einschleichen**
Einstellbereich: Auto - 100%
Aktiv bei allen MIG-Verfahren.

Dies ist die Drahtvorschubgeschwindigkeit in Prozent der für das Schweißen eingestellten Geschwindigkeit, bevor der Draht das Werkstück berührt.

HINWEIS: Diese Einstellung ist zur Gewährleistung eines optimalen Starts sehr wichtig.
Einstellung des Herstellers "auto" (Automatik).

 **LED AB Anfangsstrom (Hot start)**
Einstellbereich: 1 - 200% des Schweißstroms (Regulierung mit Regler N)

Aktiv bei den synergetischen MIG-Programmen und beim WIG-Verfahren, wenn das Schweißen mit Dreiwertschaltung gewählt wurde (LED U).

Eingeschaltet, wenn "HSA-ON"; siehe 3.5.2.

 **LED AC Slope**
Einstellbereich: 1 - 10 s
Legt die Übergangszeit zwischen dem ersten Stromwert (Hot start) und dem zweiten Stromwert (Schweißen) und

zwischen dem zweiten Stromwert und dem dritten Stromwert (Crater filler) fest.

Aktiv bei den synergetischen MIG-Programmen und beim WIG-Verfahren, wenn das Schweißen mit Dreiwertschaltung gewählt wurde (LED U).

Eingeschaltet, wenn "HSA-ON"; siehe 3.5.2.

 **LED AD Strom "Crater filler"**
Einstellbereich: 1 - 200% des Schweißstroms (Regulierung mit Regler N)

Aktiv bei den synergetischen MIG-Programmen und beim WIG-Verfahren, nur wenn das Schweißen mit Dreiwertschaltung gewählt wurde (LED U).

Eingeschaltet, wenn "HSA-ON"; siehe 3.5.2.

 **LED AE Burn back**
Einstellbereich: Auto - 200 ms)

Zur Regulierung der Länge des aus der Gasdüse austretenden Drahts am Ende des Schweißvorgangs.

Aktiv bei allen MIG-Verfahren.

Je höher die Zahl, desto größer ist der Drahrückbrand.

Einstellung des Herstellers "auto" (Automatik).

 **LED AF Hot start für MMA**
Einstellbereich: 0 - 100%

Überstrom im Moment der Zündung des Lichtbogens.

Aktiv bei MMA.

 **LED AG Arc force**
Einstellbereich: 0 - 100%

Einstellung der dynamischen Kennlinie des Lichtbogens.

Aktiv bei MMA.

3.3 ANZEIGE UND EINSTELLUNG DER SCHWEIßPARAMETER.

Regler N

In Abhängigkeit vom gewählten Verfahren dient dieser Regler zum Regulieren der folgenden Größen:

· **MIG Impulslichtbogenschweißen synergetisch:**

 Dicke (LED B),



Drahtvorschubgeschwindigkeit (LED C),



Strom (LED D).



· **MIG konventionell:**

 Drahtvorschubgeschwindigkeit (LED C)



· WIG: Strom (LED D)



· MMA: Strom (LED D)



Bei den Dienstfunktionen dient er zur Wahl der den folgenden Kürzeln entsprechenden Funktionen: H2O, CAL.
HINWEIS: Bei den synergetischen Programmen bewirkt die Regulierung einer Größe auch die entsprechende Änderung der anderen Größen.

Taster E

 Durch aufeinanderfolgendes Drücken wählt man die mit Regler **N** einstellbare Größe aus.

Die wählbaren Größen sind abhängig vom gewählten Schweißverfahren.

LED B Dicke

 Das Display **O** zeigt die auf Grundlage der Einstellungen von Strom und Drahtvorschubgeschwindigkeit empfohlene Dicke an.

Aktiv bei den synergetischen MIG-Verfahren.

LED C Drahtvorschubgeschwindigkeit

 Sie signalisiert, dass das Display **O** die Drahtvorschubgeschwindigkeit während des Schweißens anzeigt. Aktiv bei allen MIG-Schweißverfahren.

LED D Strom

 Sie signalisiert, dass das Display **O** den voreingestellten Schweißstrom bzw. - in Verbindung mit dem Aufleuchten der LED **F** - den Istwert des Schweißstroms anzeigt. Aktiv bei allen Schweißverfahren.

Regler Q

In Abhängigkeit vom gewählten Verfahren dient dieser Regler zum Regulieren der folgenden Größen:

· MIG Impulslichtbogenschweißen synergetisch · MIG synergetisch:

 Lichtbogenlänge (**K**)



 Drosselwirkung (**L**)



· MIG konventionell:

 Schweißspannung (**J**)



 Drosselwirkung (**L**)



· Auswahl der gewünschten Programmnummer aus den gespeicherten Programmen.

Alle diese Größen werden von Display (**P**) angezeigt und werden mit dem Taster **I** ausgewählt.

Bei den Dienstfunktionen dient er zur Wahl der den folgenden Kürzeln entsprechenden Funktionen: OFF, OnC, OnA.

Taster I

 Durch aufeinanderfolgendes Drücken wählt man die mit Regler **Q** einstellbare Größe aus.

Die wählbaren Größen sind abhängig vom gewählten Schweißverfahren.

LED J Spannung

 Bei allen MIG-Schweißverfahren signalisiert sie, dass das Display **P** die voreingestellte Spannung bzw. - in Verbindung mit dem Aufleuchten der LED **F** - den Istwert der Schweißspannung anzeigt.

Sie leuchtet bei den Verfahren WIG und MMA ständig und kann nicht gewählt werden. Signalisiert, dass auf Display **P** die Leerlaufspannung oder die Soll-Schweißspannung

bzw. in Verbindung mit der LED **F** die Ist-Schweißspannung angezeigt wird.

LED K Lichtbogenlänge

 Bei allen synergetischen MIG-Programmen zeigt Display **P** eine Zahl an. Null ist die Einstellung des Herstellers; eine negative Zahl verkürzt die Lichtbogenlänge und eine positive Zahl verlängert sie.

LED L Drosselwirkung

 Bei allen MIG-Programmen zeigt Display **P** eine Zahl an. Null ist die Einstellung des Herstellers; eine negative Zahl verringert die Drosselwirkung (der Lichtbogen wird härter) und eine positive Zahl verstärkt sie (der Lichtbogen wird weicher).

LED A Anzeige Übergangslichtbogen

 Nicht wählbar. Aktiv beim synergetischen MIG-Verfahren ohne Pulsen. Das Aufleuchten signalisiert, dass das für das Schweißen gewählte Wertepaar zur Instabilität des Lichtbogens und zu Spritzern führen kann.

LED F Hold

 Nicht wählbar. Sie aktiviert sich beim MIG-, WIG- und MMA-Schweißen und signalisiert, dass die von den Displays **O** und **P** angezeigten Größen (normalerweise Ampere und Volt) die zum Schweißen verwendeten Größen sind. Sie aktiviert sich am Ende jeden Schweißvorgangs.

LED G Thermostat

 Ihr Aufleuchten signalisiert die Auslösung der thermischen Schutzfunktion.

LED H Sicherheit

 Sie signalisiert die Sperre aller Taster. Der Schweißer kann nur die Schweißparameter im Bereich **AY** einstellen.

Zum Aktivieren der Funktion den Taster **AO** gedrückt halten und dann kurz den Taster **I** drücken. Die LED **H** leuchtet auf und signalisiert, dass die Funktion eingeschaltet ist. Zum Ausschalten die Taster **AO** und **I** erneut in der oben beschriebenen Weise betätigen.

LED M Gespeicherte Programme

 Diese LED leuchtet auf, wenn man den Taster **AO** (**PRG**) drückt.

Siehe Abschnitt 3.4.1.

Display O

Es zeigt bei allen Schweißverfahren numerisch die mit dem Taster **E** eingestellten und mit Regler **N** geregelten Funktionen an.

Den Schweißstrom (LED **D**) zeigt es in Ampere an.

Die Drahtvorschubgeschwindigkeit (LED **C**) zeigt es in Meter pro Minute an.

Die Dicke (LED **B**) zeigt es in Millimeter an.

Wenn es für die eingestellten Optionen kein Programm gibt, zeigt es **NO** an (Kürzel NO-PRG).

Bei der Voreinstellung des Betriebs des Kühlaggregats zeigt es das Kürzel H2O an.

Es zeigt die blinkende Meldung "OPn" an, wenn die Tür des Drahtvorschubgeräts offen ist.

Bei den Fehlermeldungen zeigt es das Kürzel "Err" an.

Bei den Dienstfunktionen zeigt es die folgenden Kürzel an: H2O, HSA.

Display P

Es zeigt bei allen Schweißverfahren numerisch die mit dem Taster **I** eingestellten und mit Regler **Q** geregelten Funktionen an.

Die Schweißspannung (LED **J**) zeigt es in Ampere an.

Die Lichtbogenlänge (LED **K**) zeigt es mit einer Zahl zwischen -9,9 und +9,9 an; Null ist die empfohlene Einstellung.

Die Drosselwirkung (LED **L**) zeigt es mit einer Zahl zwischen -9,9 und +9,9 an; Null ist die empfohlene Einstellung.

Innerhalb der Speicher zeigt es die Nummer des gewählten Programms an.

Bei der Voreinstellung des Betriebs des Kühlaggregats zeigt es das Kürzel OFF (AUS), On-C (Dauerbetrieb) oder On-A (Automatikbetrieb) an.

Wenn es für die eingestellten Optionen kein Programm gibt, zeigt es PRG an (Kürzel NO-PRG).

Bei den Fehlermeldungen zeigt es die Nummer des Fehlers an.

Bei den Dienstfunktionen zeigt es die folgenden Kürzel an: OFF, OnC, OnA. (H2O).

Bei der Funktion "HSA" werden die Kürzel OFF / On angezeigt.

3.4 DIENSTFUNKTIONEN

Taster AR Drahttest



Er dient zum Fördern des Drahts mit 8 m/min ohne Spannung und ohne Gas.

Taster AQ Gastest



Drückt man diesen Taster, tritt das Gas aus; zum Stoppen des Gasaustritt muss man den Taster erneut drücken. Wenn er nicht gedrückt wird, wird nach 30 s der Gasaustritt unterbrochen.

3.4.1 Speichern und Abrufen der gespeicherten Programme.

Taster AP Speichern



Zum Speichern muss man ein kurzes Stück mit den Parametern, die gespeichert werden sollen, schweißen und dann:

Den Taster **AP** drücken. Die LED **M** leuchtet auf und auch die LED **AT**, sofern ein Brenner mit U/D-Steuerung angeschlossen ist.

Das Display **O** zeigt das Kürzel STO an und das Display **P** zeigt die Nummer an (blinkend, wenn frei; ständig, wenn belegt).

Es wird die Nummer des freien Programms angezeigt. Mit dem Regler **Q** die gewünschte Programmnummer wählen und dann die Taster **AP** länger als 3 s gedrückt halten.

Nach Abschluss des Speichervorgangs wird die Programmnummer nicht mehr blinkend, sondern ständig angezeigt. Löst man den Taster **AP**, verlässt man die Speicherfunktion und die LED **M** erlischt. Wenn man ein Programm überschreiben will, blinkt die Anzeige der Nummer, wenn man den Taster **AP** länger als 3 s drückt, und schaltet dann wieder auf ständige Anzeige, um die erfolgte Überschreibung anzuzeigen.

Der Speichervorgang muss innerhalb der Zeit ausgeführt werden, in der das Display **P** die Programmnummer anzeigt (5 s).

Anmerkung: Die Wahl der Programmnummer kann

einerseits durch Drehen des Reglers **Q** ausgeführt werden und andererseits - wenn ein Brenner mit U/D-Taste angeschlossen ist - durch Drücken der linken U/D-Taste auf dem Griff.

Wenn man den Taster **AP** kurz drückt, um die Speicher anzuzeigen, und man nicht beabsichtigt, sie zu verwenden oder zu ändern, muss man zum Beenden kurz den Taster **AO** drücken.

Taster AO Abrufen der gespeicherten Programme



Zum Abrufen eines gespeicherten Programms kurz den Taster **AO** drücken. Das Display **O** zeigt das Kürzel PRG an und das Display **P** zeigt die Nummer des zuletzt verwendeten Programms an bzw., wenn bisher kein Programm benutzt wurde, die Nummer des zuletzt gespeicherten Programms. Die LED **M** leuchtet auf. Mit dem Regler **Q** oder mit dem linken Taster des Brenners mit U/D-Steuerung die Programmnummer wählen. 5 Sekunden nach der Wahl zeigen die Displays **O** und **P** die gespeicherten Größen an und die Maschine ist bereit zum Schweißen.

Wenn die LEDs **M** und **AT** leuchten (wenn der U/D-Brenner angeschlossen ist), ist jede Regelung gesperrt.

HINWEIS: Die von den LEDs **J - K - L** und **B - C - D** signalisierten Größen können ausgelesen, jedoch nicht verändert werden.

Die Fernsteller sind gesperrt.

Zum Verlassen der gespeicherten Programme den Taster **AO** drücken (zweimal, wenn die Programmnummer verschwunden ist). Die LEDs **M** und **AT** erlöschen (wenn der U/D-Brenner angeschlossen ist) und die Maschine zeigt die letzte Einstellung vor Betätigung des Tasters PRG an. HINWEIS: Mit dem Taster U/D des Brenners kann man das Programm auch während des Schweißens wechseln und der Reihe nach alle gespeicherten Programme aufrufen.

3.5 MENÜ DER DIENSTFUNKTIONEN

3.5.1 Steuerung des Kühlaggregats

Den Taster **AO** gedrückt halten und den Taster **E** drücken, um ein Untermenü aufzurufen.

Mit dem Regler **N** die Wahl ausführen: H2O

Durch Drehen des Reglers **Q** die Betriebsart wählen:

- OFF = ausgeschaltet.
- On C = immer eingeschaltet
- On A = automatische Einschaltung. Wenn die Maschine eingeschaltet wird, schaltet auch das Aggregat ein. Wenn der Brennertaster nicht gedrückt wird, schaltet es nach 15 Sekunden aus. Drückt man den Brennertaster, schaltet sich das Aggregat ein und schaltet sich 3 Minuten nach Lösen des Tasters wieder aus.

Zum Verlassen der Funktion erneut die Tasten **AO** und **E** drücken.

Wenn der Kühlmitteldruck ungenügend ist, gibt die Stromquelle keinen Strom ab und auf dem Display **O** erscheint die blinkende Anzeige H2O.

3.5.2 Automatischer Hot start (HSA).

Den Taster **AO** gedrückt halten und den Taster **E** drücken, um ein Untermenü aufzurufen.

Durch Drehen des Reglers **N** die Wahl ausführen: HSA.

Durch Drehen des Reglers **Q** die Betriebsart wählen:

OFF = Ausgeschaltet

On = Eingeschaltet

Die Funktion ist bei den synergetischen Programmen MIG

eingeschaltet, wenn das Schweißen mit Dreiwertschaltung (LED **U** eingeschaltet) gewählt wurde. Mit dieser Funktion schaltet man vom Schweißen im Automatikbetrieb auf den Handbetrieb.

Der Schweißer kann folgende Einstellungen vornehmen:

1. Den Stromlevel für den "Hot start": LED **AB** (Steuertafel P1) bzw. LED StC (Steuertafel P2).
2. Die Dauer: LED **AD** (Steuertafel P1) bzw. CrC (Steuertafel P2); Einstellbereich 0,1 bis 10 Sekunden.
3. Die Zeit für den Übergang vom "Hot start" Strom zum Schweißstrom: LED **AC** (Steuertafel P1) bzw. Slo (Steuertafel P2).