

## Bedienungshandbuch Bedienfeld BasicPlus

BF07, BF10



**Herausgeber** LORCH Schweißtechnik GmbH

Im Anwänder 24 - 26  
D-71549 Auenwald

Telefon: +49 7191 / 503-0  
Telefax: +49 7191 / 503-199

Internet: [www.lorch.eu](http://www.lorch.eu)  
E-Mail: [info@lorch.eu](mailto:info@lorch.eu)

**LORCH Download-Portal** <https://www.lorch.eu/service/downloads/>  
Hier erhalten Sie weitere technische Dokumentationen zu Ihrem Produkt.

**Dokumenten-Nummer** 909.2160.0-07

**Ausgabe-Datum** 05.04.2016

**Copyright** © 2016, LORCH Schweißtechnik GmbH

Diese Dokumentation einschließlich aller ihrer Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung bzw. Veränderung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der LORCH Schweißtechnik GmbH unzulässig und strafbar.

Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

**Technische Änderungen** Unsere Geräte werden ständig weiterentwickelt, wir behalten uns technische Änderungen vor.

## Inhaltsverzeichnis

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Bedienfeld Basic Plus</b> . . . . .                 | <b>4</b>  |
| <b>2</b>  | <b>Nach dem Einschalten</b> . . . . .                  | <b>6</b>  |
| <b>3</b>  | <b>Hauptparameter</b> . . . . .                        | <b>6</b>  |
| <b>4</b>  | <b>Brenner mit Fernbedienung</b> . . . . .             | <b>6</b>  |
| <b>5</b>  | <b>Menü Nebenparameter</b> . . . . .                   | <b>6</b>  |
| <b>6</b>  | <b>Schweißverfahren</b> . . . . .                      | <b>7</b>  |
| <b>7</b>  | <b>Menü Maschinen-Konfiguration</b> . . . . .          | <b>8</b>  |
| <b>8</b>  | <b>Menü Anpassung (Customizing)</b> . . . . .          | <b>9</b>  |
| <b>9</b>  | <b>Bedienfeld Schweißprogramme</b> . . . . .           | <b>10</b> |
| <b>10</b> | <b>Push Pull (optional)</b> . . . . .                  | <b>10</b> |
| 10.1      | Push Pull Vorbereitung (Hardware) . . . . .            | 10        |
| 10.2      | Push Pull Upgrade . . . . .                            | 11        |
| 10.3      | Push Pull Poti Brenner . . . . .                       | 11        |
| <b>11</b> | <b>NFC Funktionen</b> . . . . .                        | <b>11</b> |
| 11.1      | Installieren von Upgrade oder Guthabekarten . . . . .  | 11        |
| 11.2      | NFC-Upgrade oder Guthabekarte entsperren . . . . .     | 12        |
| 11.3      | Sonderprogramm Upgrade . . . . .                       | 12        |
| <b>12</b> | <b>Job Funktion</b> . . . . .                          | <b>12</b> |
| <b>13</b> | <b>Weitere Funktionen</b> . . . . .                    | <b>12</b> |
| <b>14</b> | <b>Schaubilder Schweißverfahren</b> . . . . .          | <b>13</b> |
| 14.1      | MIG/MAG Manual 2-Takt und Kraterfüllen . . . . .       | 13        |
| 14.2      | MIG/MAG Synergie 2-Takt und Kraterfüllen . . . . .     | 13        |
| 14.3      | MIG/MAG Manual 4-Takt und Kraterfüllen . . . . .       | 13        |
| 14.4      | MIG/MAG Synergie 4-Takt und Kraterfüllen . . . . .     | 13        |
| 14.5      | MIG/MAG Manual 4-Takt IND und Kraterfüllen . . . . .   | 14        |
| 14.6      | MIG/MAG Synergie 4-Takt IND und Kraterfüllen . . . . . | 14        |
| 14.7      | Elektrode . . . . .                                    | 14        |
| 14.8      | WIG . . . . .  | 14        |

### 1 Bedienfeld Basic Plus

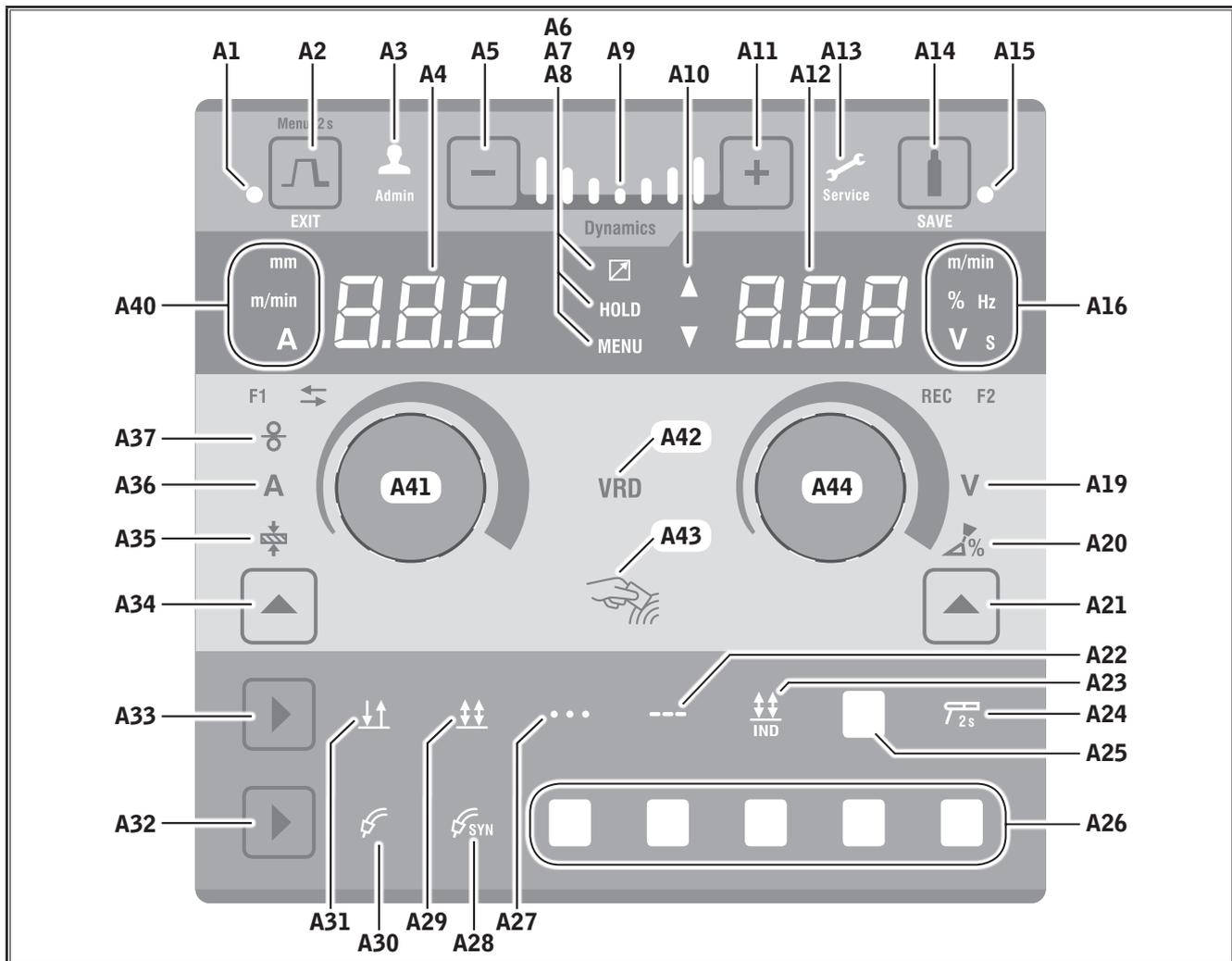


Abb. 1: Bedienfeld Basic Plus

- A1** LED Kraterfüllen  
leuchtet bei gewählter Funktion Kraterfüllen
- A2** Taste Kraterfüllen/Menü/Exit  
Kraterfüllen = Taste kurz drücken  
Menü Nebenparameter = Taste 2 sec. gedrückt halten  
Menü Maschinen-Konfiguration = Taste 5 sec. gedrückt halten  
Exit = Menüs werden durch kurzes Drücken der Taste beendet.
- A3** LED Admin  
leuchtet bei angemeldetem Benutzer mit Administratorrechten.
- A4** 7-Segment-Anzeige links  
zeigt die gewählte Materialstärke, Schweißstrom oder Drahtvorschubgeschwindigkeit an.  
Bei aktiviertem Menü wird der Code des Parameters angezeigt.
- A5** Taste Lichtbogen-Dynamik verringern
- A6** LED Fernregler  
leuchtet bei angeschlossenem Fernregler.

- A7** LED Hold  
leuchtet nach Beenden eines Schweißprozesses. Die zuletzt geschweißte Stromstärke und Schweißspannung wird in der 7-Segment Anzeige (A4 und A12) angezeigt.
- A8** LED Menü  
leuchtet bei aktiviertem Menü
- A9** Anzeige Lichtbogen-Dynamik  
Mitte = 100%;  
Abstufungen nach Minus = 70%, 40%, 10%  
Abstufungen nach Plus = 130%, 160%, 190%
- A10** Niveauanzeige Parameterwert  
Pfeil nach oben = der eingestellte Wert ist höher als der Standardwert  
Pfeil nach unten = der eingestellte Wert ist niedriger als der Standardwert
- A11** Taste Lichtbogen-Dynamik erhöhen
- A12** 7-Segment-Anzeige rechts  
zeigt die gewählte Schweißspannung, Lichtbogenkorrektur oder Elektrodenmaterial an.  
Bei aktiviertem Menü wird der Wert des Nebenparameters angezeigt.

- A13** LED Service  
leuchtet im Servicefall, z.B. Kalibrierung erforderlich.
- A14** Taste Gastest/Save  
Taste kurz drücken startet den Gastest für 30 sec. Bei aktiviertem Menü, wird der eingestellte Parameterwert gespeichert.
- A15** LED Gastest  
leuchtet bei aktiviertem Gastest.
- A16** LED's Anzeige-Einheiten  
zeigen an, ob in der 7-Segment Anzeige A12 Werte in Meter pro Minute, Prozent, Frequenz, Spannung oder Sekunden dargestellt werden.
- A19** LED Schweißspannung  
leuchtet wenn mit dem Drehknopf A44 die Schweißspannung/Lichtbogenlänge in V eingestellt werden kann.
- A20** LED Lichtbogenlänge  
leuchtet wenn mit dem Drehknopf A44 die Lichtbogenlänge in % eingestellt werden kann.
- A21** Taste Schweißspannung/Lichtbogenlänge  
dient zum Umschalten zwischen den Hauptparametern Schweißspannung und Lichtbogenlänge. Nur verfügbar bei Schweißverfahren Synergie oder optional erweiterte.
- A22** LED Intervall  
leuchtet bei gewählter Betriebsart Intervall
- A23** LED 4-Takt Individuell  
In der Betriebsart 4-Takt IND sind Parameter für eine Start- und Zweit-Energie verfügbar.
- A24** LED Elektrode  
leuchtet bei gewähltem Schweißverfahren Elektrode. Taste A33 2 sec. gedrückt halten.
- A25** LED weitere belegbare Betriebsart (optional)  
siehe „8 Menü Anpassung (Customizing)“ auf Seite 9
- A26** LED's weitere belegbare Schweißverfahren (optional)  
siehe „8 Menü Anpassung (Customizing)“ auf Seite 9
- A27** LED Punkten  
leuchtet bei gewählter Betriebsart Punkten
- A28** LED MIG/MAG Synergie  
leuchtet bei gewähltem Schweißverfahren MIG/MAG Synergie
- A29** LED 4-Takt  
leuchtet bei gewählter Betriebsart 4-Takt
- A30** LED MIG/MAG Manuel  
leuchtet bei gewähltem Schweißverfahren MIG/MAG
- A31** LED 2-Takt  
leuchtet bei gewählter Betriebsart 2-Takt
- A32** Taste Schweißverfahren  
dient zum Umschalten zwischen den Schweißverfahren MIG/MAG, Synergie sowie den optional erweiterbaren Schweißverfahren A26.
- A33** Taste Betriebsart  
dient zum Umschalten zwischen den Betriebsarten 2-Takt, 4-Takt, Punkten, Intervall, 4-Takt IND, A25 sowie dem Schweißverfahren Elektrode.
- A34** Taste Drahtvorschubgeschwindigkeit/Schweißstrom/Materialstärke  
dient zum Umschalten zwischen den Hauptparametern Drahtvorschubgeschwindigkeit, Schweißstrom und Materialstärke.  
Nur verfügbar bei Schweißverfahren Synergie oder optional erweiterte.
- A35** LED Materialstärke  
leuchtet wenn mit dem Drehknopf A41 die Materialstärke eingestellt werden kann.
- A36** LED Schweißstrom  
leuchtet wenn mit dem Drehknopf A41 der Schweißstrom eingestellt werden kann.
- A37** LED Drahtvorschubgeschwindigkeit  
leuchtet wenn mit dem Drehknopf A41 die Drahtvorschubgeschwindigkeit eingestellt werden kann.
- A40** LED's Anzeige-Einheiten  
zeigen an, ob in der 7-Segment Anzeige A4 Werte in Millimeter, Meter pro Minute oder Ampere dargestellt werden
- A41** Drehknopf A41  
dient zum Einstellen der Hauptparameter Drahtvorschubgeschwindigkeit, Schweißstrom und Materialstärke. Dient bei aktiviertem Menü zur Auswahl des Parameters (Code).
- A42** LED VRD (nur bei Geräte mit VRD)  
leuchtet dauerhaft bei aktiver Funktion VRD (Reduzierung der Leerlaufspannung). Blinkt wenn die Ausgangsspannung den laut Norm zulässigen Wert übersteigt (z.B. im Schweißbetrieb).
- A43** NFC-Lesefläche (Near Field Communication, Nahfeldkommunikation)  
dient zum auslesen und beschreiben (optional) von NFC-Karten und damit verbundenen Funktionen.
- A44** Drehknopf A44  
dient zum Einstellen der Hauptparameter Schweißspannung und Lichtbogenlänge sowie des Elektrodenmaterials. Dient bei aktiviertem Menü zur Einstellung des Parameter-Werts.

### 2 Nach dem Einschalten

Nach dem Einschalten startet das Gerät immer in dem zuletzt verwendeten Schweißverfahren.

#### Start im Elektroden oder WIG Schweißverfahren



Wurde das Gerät im Elektroden oder WIG Schweißverfahren beendet, so startet dies aus Sicherheitsgründen nach dem Einschalten im Standby-Modus des entsprechenden Schweißverfahrens.

- ✓ Nach dem Einschalten blinkt die LED Elektrode A24 oder LED WIG A26.



Achten Sie darauf, dass die Elektrode, Elektrodenhalter oder WIG-Brenner keinen Kontakt mit dem Werkstück oder Werkstückleitung haben.

- ➔ Beenden Sie den Standby-Modus durch kurzes Drücken der Taste Schweißverfahren A32 oder Betriebsart A33

### 3 Hauptparameter



Je nach gewähltem Schweißverfahren sind unterschiedliche Hauptparameter verfügbar/einstellbar.

- In der 7-Segment-Anzeige links A4 wird der Wert der folgenden Hauptparameter angezeigt.
  - Drahtvorschubgeschwindigkeit A37
  - Schweißstrom A36
  - Materialstärke A35
- ➔ Stellen Sie den gewünschten Wert mit dem Drehknopf A41 ein.
- In der 7-Segment-Anzeige rechts A12 wird der Wert der folgenden Hauptparameter angezeigt.
  - Schweißspannung/Lichtbogenlänge in V A19
  - Lichtbogenlänge in % A20
- ➔ Stellen Sie den gewünschten Wert mit dem Drehknopf A44 ein.

### 4 Brenner mit Fernbedienung

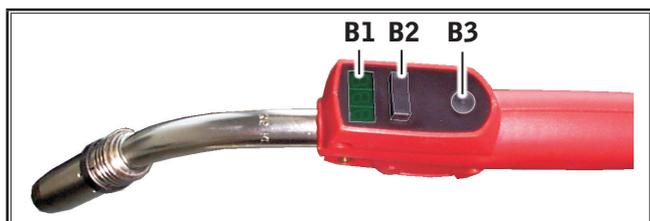


Abb. 2: Brenner PowerMaster

- B1** Brenner-Display  
Anzeige der aktuellen Schweißspannung, Materialstärke, Drahtvorschubgeschwindigkeit, Lichtbogen-Dynamik oder Lichtbogenlänge (unabhängig von den 7-Segment-Anzeigen A4 und A12).

- B2** Brenner-Wippe  
Veränderung der Schweißspannung, Materialstärke, Drahtvorschubgeschwindigkeit, Lichtbogen-Dynamik oder Lichtbogenlänge (je nachdem welcher Wert im Brenner-Display angezeigt wird).
- B3** Brenntaste Modus  
Umschaltung zwischen den Hauptparametern Schweißstrom (A), Schweißspannung (U), Materialstärke (t), Drahtvorschubgeschwindigkeit (F) oder Lichtbogenlänge in % (U) (wie die Tasten A21, A34 am Bedienfeld), oder Lichtbogen-Dynamik (dyn) (wie die Anzeige A9 am Bedienfeld).

### 5 Menü Nebenparameter

- ➔ Drücken Sie die Taste Menü A2 für 2 sec.
- ✓ Sie befinden sich im Menü Nebenparameter.
- ➔ Wählen Sie mit dem Drehknopf A41 den gewünschten Nebenparameter aus.
- ➔ Stellen Sie mit dem Drehknopf A44 den gewünschten Wert ein.
- ➔ Speichern Sie den eingestellten Wert durch Drücken der Taste Save A14.
- ➔ Verlassen Sie das Menü Nebenparameter durch Drücken der Taste Menü A2.
- Je nach gewähltem Schweißverfahren und Betriebsart stehen folgende Nebenparameter zur Verfügung.

| Code | Parameter                             | Einheit | Standardwert | Bereich    |
|------|---------------------------------------|---------|--------------|------------|
| G--  | Gasvorströmzeit                       | s       | 0,1          | 0,1...10   |
| CrF  | Einschleichgeschwindigkeit            | m/min   | 1,0          | 0,5...25   |
| StE  | Start-Energie                         | %       | 100          | 10...200   |
| StF  | Start-Vorschub                        | m/min   | 3,5          | 0,5...25   |
| StU  | Start-Spannung                        | V       | 18           | 10...45    |
| Stt  | Start-Zeit                            | s       | 1,0          | 0,0...99,9 |
| StS  | Start-Slopezeit                       | s       | 0,2          | 0,0...99,9 |
| Son  | Punkt/Intervall-Schweißzeit (Spot on) | s       | 1,0          | 0,2...99,9 |
| SoF  | Punkt/Intervall-Pausenzeit (Spot off) | s       | 1,0          | 0,2...99,9 |
| 2.E  | Zweit-Energie                         | %       | 100          | 10...200   |
| 2.F  | Zweit-Vorschub                        | m/min   | 3,5          | 0,5...25   |
| 2.U  | Zweit-Spannung                        | V       | 18           | 10...45    |
| 2.S  | Zweit-Slopezeit                       | s       | 0,2          | 0,0...99,9 |
| CFS  | Kraterfüll-Slopezeit                  | s       | 0,5          | 0,0...99,9 |
| CFE  | Kraterfüll-Energie                    | %       | 50           | 10...200   |
| CFF  | Kraterfüll-Vorschub                   | m/min   | 3,5          | 0,5...25   |
| CFU  | Kraterfüll-Spannung                   | V       | 18           | 10...45    |
| CFt  | KraterfüllZeit                        | s       | 1,0          | 0,0...99,9 |

| Code | Parameter            | Einheit | Standardwert | Bereich    |
|------|----------------------|---------|--------------|------------|
| bbt  | Rückbrandzeit        | %       | 100          | 1...250    |
| AEd  | Schweißendeerkennung | %       | 100          | 0...200    |
| --G  | Gasnachströmzeit     | s       | 0,5          | 0,1...99,9 |

Tab. 1: Nebenparameter

- ➔ Verlassen Sie das Menü Nebenparameter durch Drücken der Taste Menü A2.

## 6 Schweißverfahren



Kann ein Schweißverfahren nicht ausgewählt werden, so wurde bereits eine Material-Draht-Gas-Kombination gewählt, für die kein Schweißprogramm im Gerät hinterlegt ist. Siehe „9 Bedienfeld Schweißprogramme“ auf Seite 10.

### MIG/MAG Manual

Im Schweißverfahren MIGMAG Manual wird unabhängig von einem Schweißprogramm geschweißt. Es werden Schweißspannung und Drahtvorschubgeschwindigkeit unabhängig voneinander eingestellt.

- ➔ Drücken Sie die Taste Schweißverfahren A32 so oft, bis die LED MIG/MAG Manual A30 leuchtet.

### MIG/MAG Synergie

Im Schweißverfahren MIGMAG Synergie wird mit Schweißprogrammen geschweißt, welche im Gerät hinterlegt sind.

- ➔ Drücken Sie die Taste Schweißverfahren A32 so oft, bis die LED MIG/MAG Synergie A28 leuchtet.
- ➔ Wählen Sie am Bedienfeld Schweißprogramme die Material-Draht-Gas-Kombination aus. Siehe „9 Bedienfeld Schweißprogramme“ auf Seite 10.

### SpeedArc (optional)

Im Schweißverfahren SpeedArc wird mit Schweißprogrammen geschweißt, welche im Gerät hinterlegt sind. SpeedArc ermöglicht eine höhere Schweißgeschwindigkeit sowie einen tieferen Einbrand gegenüber dem Schweißverfahren MIGMAG.

- ➔ Drücken Sie die Taste Schweißverfahren A32 so oft, bis die entsprechende LED SpeedArc in A26 leuchtet.
- ➔ Wählen Sie am Bedienfeld Schweißprogramme die Material-Draht-Gas-Kombination aus. Siehe „9 Bedienfeld Schweißprogramme“ auf Seite 10.

### WIG (optional)<sup>1)</sup>

Im Schweißverfahren WIG wird mit Kontaktzündung und mit einem Ventilbrenner ohne Taster geschweißt.

- ➔ Drücken Sie die Taste Schweißverfahren A32 für 2 sec.

- ✓ Die entsprechende LED A26 leuchtet.

### Elektrode<sup>1)</sup>

Im Standard Elektroden Schweißverfahren steht ein universelles Elektroden-Schweißprogramm zur Verfügung.

- ➔ Drücken Sie die Taste Betriebsart A33 für 2 sec.
- ✓ Die LED Elektrode A24 leuchtet.

### ElektrodePlus Paket (optional)<sup>1)</sup>

Im ElektrodePlus Paket stehen weitere Elektroden-Schweißprogramme zur Verfügung.

- ➔ Drücken Sie die Taste Betriebsart A33 für 2 sec.
- ✓ Die LED Elektrode A24 leuchtet und in der 7-Segment-Anzeige rechts A12 wird das Elektroden-Schweißprogramm angezeigt.
- ❑ Der Code des Elektroden-Schweißprogramms wird für 3 sec. angezeigt anschließend wechselt die 7-Segment-Anzeige rechts A12 in die Spannungsanzeige. Durch Drehen am Drehknopf A44 wechselt die Anzeige wieder in das Elektroden-Schweißprogramm zurück und kann eingestellt werden.
- ➔ Wählen Sie mit dem Drehknopf A44 das gewünschte Elektroden-Schweißprogramm aus.
- ❑ Folgende Elektroden-Schweißprogramme stehen zur Verfügung.

| Code | Elektroden-Schweißprogramm   |
|------|--|
| rut  | Elektrode rutil:<br>Elektroden mit rutiler Umhüllung                               |
| bAS  | Elektrode basic:<br>Elektroden mit basischer Umhüllung                             |
| CEL  | Elektrode CEL:<br>Elektroden mit zellulosehaltiger Umhüllung,<br>Fallnaht geeignet |
| Gou  | Gouging: Fugenhobeln   |

Tab. 2: Elektroden-Schweißprogramm

### Automation

Bei Schweißgeräten im Automatisierungsbereich kann das Schweißverfahren nicht direkt ausgewählt werden.

Mit der Taste Schweißverfahren A32 wird die Schweißprogrammauswahl aufgerufen. Somit wird über das Schweißprogramm auch das Schweißverfahren ausgewählt.

Zuordnung von Schweißprogramm und -Nummer siehe „Schweißprogrammliste“ am Gerät.

- ➔ Drücken Sie die Taste Schweißverfahren A32.
- ✓ In der 7-Segment-Anzeige links A4 wird „Syn“ angezeigt.
- ➔ Wählen Sie mit dem Drehknopf A44 anhand der „Schweißprogrammliste“ das gewünschte Programm aus.
- ➔ Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste Save A14
- ➔ Verlassen Sie die Auswahl mit der Taste Exit A2

<sup>1)</sup> Nicht verfügbar für Schweißgeräte im Automatisierungsbereich.

### 7 Menü Maschinen-Konfiguration

- In diesem Menü können die Software-Versionsstände (Revision) abgefragt, sowie Einstellungen an der Maschinen-Konfiguration vorgenommen werden.
- ➔ Drücken Sie Taste Menü A2 für mindestens 5 sec. (Nach 2 sec. öffnet das Menü Nebenparameter, nach weiteren 3 sec. das Menü Maschinen-Konfiguration)
- ✓ Sie befinden sich im Menü Maschinen-Konfiguration.
- ➔ Wählen Sie mit dem Drehknopf A41 den gewünschten Parameter aus.

| Code   | Parameter   | Standardwert | Bereich          |
|--|---|--------------|------------------|
| red  | Versionsnummer Display  |              |                  |
| reL  | Versionsnummer Master   |              |                  |
| reP  | Versionsnummer Prozess  |              |                  |
| reS  | Versionsnummer Schweißprogramme                                     |              |                  |
| reF  | Versionsnummer Feed   |              |                  |
| CLC  | Kabellänge  | 10           | 10...100         |
| CoL  | Kühlgerät   | Aut          | Aut, on, oFF, 30 |
| <p>Aut = Automatik, on = Ein, oFF = Aus, 30 = 30 min. Ein; Das Kühlgerät ist in den drei Schweißverfahren MIG/MAG, Elektrode und WIG verfügbar und kann jeweils separat konfiguriert werden. Wechseln Sie hierzu zuerst in das gewünschte Schweißverfahren und öffnen Sie erst anschließend das Menü Maschinen-Konfiguration.</p> <p> Bei Verwendung eines gasgekühlten Brenners an einer wassergekühlten Stromquelle, muss das Kühlgerät im Schweißverfahren MIG/MAG ausgeschaltet werden!</p> |   |              |                  |
| Co2  | CO <sub>2</sub> Optimierung für Schweißverfahren MIG/MAG Manual A30 | oFF          | on...oFF         |
| Con  | Benutzerlevel beim Einschalten (nur ab Benutzerlevel 10 sichtbar)   | 8            | 0...8            |
| CUL  | Benutzerlevel   | 8            | 0...15           |
| CCn  | Kundennummer  |              |                  |
| PPn  | PushPull-Brenner  | 0, 1         | 0...31           |
| <p>Bei PushPull Vorbereitung (Hardware) ist als Standard- und Einstellwert nur 1 (analog PushPull) verfügbar. Bei installierter PushPull Funktion (Upgrade) ist der Standardwert 0 und der gesamte Bereich verfügbar.</p>  |   |              |                  |
| PPc  | Analog PushPull Geschwindigkeits-Korrekturwert                      | 40           | 0...100          |
| PPd  | Analog PushPull Drehrichtung  | 0            | 0...1            |
| GAF  | Gasüberwachung  | 2,0          | 0,0...25 l/min   |
|  |   | on           | on...oFF         |

| Code   | Parameter                         | Standardwert | Bereich                       |
|--|-----------------------------------|--------------|-------------------------------|
| <p>Optional sind zwei unterschiedliche Gasüberwachungssysteme verfügbar.</p> <p><b>Gasdurchflussüberwachung:</b><br/>Hier kann die Mindest-Gasdurchflussmenge eingestellt werden. (0,0 = Gasdurchflussüberwachung deaktiviert)</p> <p><b>Gasdrucküberwachung:</b><br/>Hier kann die Gasdrucküberwachung ein-, ausgeschaltet werden.</p> <p>Bei Unterschreitung des Schwellwerts oder der Mindest-Gasdurchflussmenge wird das Schweißgerät auf Störung gesetzt und die entsprechende Fehlermeldung angezeigt.</p> |                                   |              |                               |
| IFn <sup>1)</sup>  | Interface-Nummer                  | -            | 1...9                         |
| Stn <sup>1)</sup>  | Status-Nummer                     | -            | 0...7                         |
| IFl <sup>1)</sup>  | Interface mode ID                 | 3            | 1...3                         |
| ndA <sup>1)</sup>  | Knotenadresse                     | 1            | 0...63                        |
| bdr <sup>1)</sup>  | Baudrate                          | 0            | 0...3                         |
| SAL <sup>1)</sup>  | Station Alias (nicht einstellbar) | -            | -                             |
| IPA <sup>1)</sup>  | IP Adresse (c00...c03)            | -            | 0.0.0.0...<br>255.255.255.255 |
| Sub <sup>1)</sup>  | Subnetz-Maske (c00...c03)         | -            |                               |
| I6o <sup>1)</sup>  | INT06 Option (c00...c10)          | -            | on...oFF                      |
| I2o <sup>1)</sup>  | INT02 Option (c00...c02)          | -            | on...oFF                      |

Tab. 3: Parameter Maschinen-Konfiguration<sup>1)</sup>

### Benutzerlevel

Mit dieser Funktion können Benutzerrechte auf verschiedene Levels freigegeben werden.

Ab Werk ist der Einschalt-Benutzerlevel Con 8 eingestellt. Somit sind nach dem Einschalten des Geräts alle Schweißfunktionen verfügbar.

Dieser Einschalt-Benutzerlevel kann geändert werden, z.B. auf Con 0 (Diebstahlschutz). Somit ist das Gerät nach dem Einschalten gesperrt. Der Benutzer muss sich nun mit seiner persönlichen Benutzerkarte anmelden.

- ➔ Halten Sie die Benutzerkarte solange an die NFC-Lesefläche A43 bis in der 7-Segment-Anzeige links A4 der Code nFc und in der 7-Segment-Anzeige rechts A12 der Code oH erscheint.

<sup>1)</sup> Nur verfügbar für Schweißgeräte im Automatisierungsbereich und angeschlossenem Bussystem oder Vorrichtung-Interface.

| CUL | Benennung/Funktion                                   | Schweißen | Schweißverfahren einstellen | Hauptparameter einstellen | Nebenparameter einstellen |
|-----|--|-----------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 0   | Locked (Diebstahlschutz)                             | -         | -                           | -                         | -                         |
| 1   | Read Only (Nur Lesen)                                | X         | -                           | -                         | -                         |
| 2   | WPS Welder Basic (WPS Schweißler Basic)              | X         | -                           | 10%                       | -                         |
| 3   | WPS Welder Advanced (WPS Schweißler fortgeschritten) | X         | -                           | 10%                       | X                         |
| 4   | Welder Basic (Schweißler Basic)                      | X         | X                           | X                         | -                         |
| 8   | Welder Advanced (Schweißaufsicht)                    | X         | X                           | X                         | X                         |
| 9   | Verleih Service                                      | X         | X                           | X                         | X                         |
| 10  | Administrator (Verwaltung)                           | X         | X                           | X                         | X                         |
| 11  | Lorch Händler  | X         | X                           | X                         | X                         |

Tab. 4: Benutzerlevel

**Benutzerverwaltung**

Funktionsweise anhand eines Beispiels mit Schweißaufsicht und WPS Basic Benutzer.

Anmeldung Schweißaufsicht:

- Halten Sie die NFC-Karte Schweißaufsicht (Benutzerlevel 8) für mindestens 3 sec. an die NFC-Lese- fläche A43.
- ✓ In der 7-Segment-Anzeige links A4 erscheint der Code nFc. Nach ca. 3 sec. erscheint zur Bestätigung der Anmeldung in der 7-Segment-Anzeige rechts A12 der Code oH.
- Stellen Sie die gewünschte Material-Draht-Gas-Kombination, Schweißverfahren, Haupt- und Nebenparameter ein. (Diese Einstellwerte werden für den WPS Basic Benutzer übernommen)

Anmeldung WPS Basic Benutzer:

- Halten Sie die NFC-Karte WPS Basic (Benutzerlevel 2) für mindestens 3 sec. an die NFC-Lese- fläche A43.
- ✓ In der 7-Segment-Anzeige links A4 erscheint der Code nFc. Nach ca. 3 sec. erscheint zur Bestätigung der Anmeldung in der 7-Segment-Anzeige rechts A12 der Code oH.
- ❑ Die von der Schweißaufsicht eingestellten Werte (Material-Draht-Gas-Kombination, Schweißverfahren und Nebenparameter) können nicht verändert werden. Die Lichtbogen-Dynamik kann nur um 30% und die Hauptparameter nur um 10% geändert werden.



Sollen diese Einschränkungen für den WPS Basic Benutzer auch nach dem Aus- und Einschalten des Geräts noch vorhanden sein, muss der Einschalt-Benutzerlevel Con auf 2 eingestellt sein.

**8 Menü Anpassung (Customizing)**

Das Menü Anpassung stellt weitere Funktionen, Prozesse, Betriebsarten und Sonderprogramme zur Verfügung.

- Halten Sie die Taste Menü A2 gedrückt und schalten Sie das Gerät am Hauptschalter 11 ein.

**Partielle Bedienfeld Helligkeit**

- Wählen Sie mit dem Drehknopf A41 den gewünschten Code br7, brU oder brP aus.
- Stellen Sie die gewünschte Helligkeit mit dem Drehknopf A44 ein.
- Speichern Sie den eingestellten Wert durch Drücken der Taste Save A14.
- ❑ Folgende Bedienfeldbereiche stehen zur Helligkeitseinstellung zur Verfügung.

| Code | Bedienfeldbereich                 |
|------|-----------------------------------|
| br7  | Helligkeit der 7-Segment Anzeigen |
| brP  | Helligkeit Prozess, weiße LEDs    |
| brU  | Helligkeit Einheiten, grüne LEDs  |

Tab. 5: Partielle Bedienfeld Helligkeit

**Hinzufügen von Schweißverfahren/Betriebsarten (Upgrades)**

- Erweitern Sie ggf. Ihr Schweißgerät mit einem weiteren Schweißverfahren. Lesen Sie hierzu über die NFC-Lese- fläche A43 die entsprechende NFC-Karte ein.
- Wählen Sie mit dem Drehknopf A41 den Code ASP aus.
- ✓ Die belegbare LED Betriebsart A25 blinkt.
- Wählen Sie mit der Taste Schweißverfahren A32 oder Betriebsart A33 den gewünschten Verfahrens- A26 oder Betriebsart-Platz A25 aus.
- Wählen Sie nun mit dem Drehknopf A44 das gewünschte Schweißverfahren oder Betriebsart aus.
- ❑ Folgende Schweißverfahren sind optional verfügbar.

| Code | Schweißverfahren |
|------|------------------|
| 1    | WIG              |
| 7    | SpeedArc         |

Tab. 6: Optional hinterlegbare Schweißverfahren

- Drücken Sie die Taste Save A14 um das Schweißverfahren zu bestätigen.
- Tauschen Sie am Bedienfeld den Folienstreifen mit dem Schweißverfahren-Symbol aus.

**Master-Reset**



Achtung:  
Alle Haupt- und Nebenparameter werden auf ihre Werkseinstellung zurückgesetzt.

- Wählen Sie mit dem Drehknopf A41 den Code rSt aus.

- ➔ Bestätigen Sie den Master-Reset durch drücken der Taste Save A14.

### Service Release Code

Der Service Release Code (r00 bis r15) wird z. B. verwendet zur manuellen Freischaltung des Geräts, bei aktiviertem Diebstahlschutz und verlorener Benutzerkarte.

## 9 Bedienfeld Schweißprogramme<sup>1)</sup>

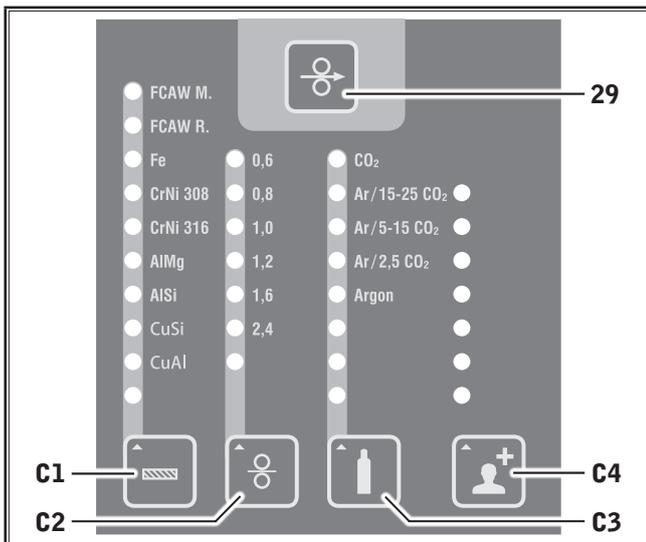


Abb. 3: Bedienfeld Schweißprogramme

- 29** Drahteinlauffaste
- C1** Taste Material  
Auswahl des zu verschweißenden Materials
- C2** Taste Draht  
Auswahl des verwendeten Drahtdurchmessers (Zusatzwerkstoff)
- C3** Taste Gas  
Auswahl des verwendeten Schutzgases



Das Bedienfeld Schweißprogramme ist bei Auswahl eines Schweißverfahren mit Synergie-Modus aktiv. Für diese Schweißverfahren sind im Gerät Schweißprogramme (Kennlinien) hintergelegt. Diese Schweißprogramme sind hier als Material-Draht-Gas-Kombination auswählbar. Je nach gewähltem Schweißverfahren sind unterschiedliche Material-Draht-Gas-Kombinationen möglich.

- ➔ Wählen Sie mit den Tasten C1, C2 und C3 die gewünschte, bzw. am Schweißgerät gerüstete, Material-Draht-Gas-Kombination aus.



Wählen Sie Material-Draht-Gas-Kombination in der Reihenfolge von links nach rechts aus (Material -> Draht -> Gas). Ist eine Material-Draht-Gas-Kombination unvollständig (eine oder zwei LEDs

<sup>1)</sup> Nicht verfügbar für Schweißgeräte im Automatisierungsbereich

leuchten) bleibt die zuletzt gewählte Kombination aktiv.

- ☐ Mit der Taste C4 können weitere Sonderprogramme (optional erhältlich) ausgewählt werden.

| Material C1 |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| FCAW M.     | Fülldraht Metal                    |
| FCAW R.     | Fülldraht Rutil                    |
| FE          | (Ferrum) Eisen                     |
| CrNi 308    | Chrom-Nickel-Stahl, niedriglegiert |
| CrNi 316    | Chrom-Nickel-Stahl, hochlegiert    |
| AlMg        | Aluminium-Magnesium                |
| AlSi        | Aluminium-Silicium                 |
| CuSi        | Kupfer-Silicium                    |
| CuAl        | Kupfer-Aluminium                   |

| Drahtdurchmesser C2 |
|---------------------|
| 0,6-2,4 mm Ø        |

| Schutzgas C3             |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| CO <sub>2</sub>          | Kohlenstoffdioxid                  |
| Ar/15-25 CO <sub>2</sub> | Argon mit 15-25% Kohlenstoffdioxid |
| Ar/5-15 CO <sub>2</sub>  | Argon mit 5-15% Kohlenstoffdioxid  |
| Ar/2,5 CO <sub>2</sub>   | Argon mit 2,5% Kohlenstoffdioxid   |
| Argon                    | Argon                              |

Tab. 7: Bedienfeld Schweißprogramme

## 10 Push Pull (optional)

Mit der Funktion Brenner/Hilfstrieb kann ein Push Pull Brenner/Hilfstrieb am Gerät betrieben werden.

### 10.1 Push Pull Vorbereitung (Hardware)



- Bei werksseitiger oder nachgerüsteter Push Pull Vorbereitung (Hardware)
  - ist im Menü Maschinen-Konfiguration unter dem Parameter „PPn“ (PushPull-Brenner) nur der Wert 1 (analog Push-Pull) verfügbar
  - müssen für den angeschlossenen Push Pull Brenner zwei Parameterwerte ermittelt und eingestellt werden

### Analog Push Pull Brenner einstellen

- ➔ Drücken Sie den Drahteinlauffaste und überprüfen Sie die Drahtvorschubrichtung des Geräts und des Push Pull Brenners. Beide Vorschübe müssen in dieselbe Richtung transportieren.
- ➔ Ändern Sie ggf. die Drahtvorschubrichtung des Push Pull Brenners im Menü Maschinen-Konfiguration unter Parameter Code „PPd“.

- ➔ Stellen Sie die Drahtvorschubgeschwindigkeit des Push Pull Brenners im Menü Maschinen-Konfiguration unter Parameter Code „PPc“.

Hierbei gilt:

- Niedriger Wert = Niedrige Geschwindigkeit
- Hoher Wert = Hohe Geschwindigkeit
- Hat der Drahtvorschub des Push Pull Brenners Schlupf, oder ist der Drahtabrieb zu hoch, so ist die Geschwindigkeit des Push Pull Brenners zu verringern
- Staucht sich der Draht zwischen den Vorschüben, so ist die Geschwindigkeit des Push Pull Brenners zu erhöhen

## 10.2 Push Pull Upgrade



Mit dem zusätzlichen Push Pull Upgrade

- sind im Menü Maschinen-Konfiguration unter dem Parameter „PPn“ (PushPull-Brenner) alle unterstützte Push Pull Brenner verfügbar
- sind die Drahtvorschübe des ausgewählten Push Pull Brenners und des Geräts synchronisiert

- ➔ Installieren Sie, wenn noch nicht erfolgt, das Push Pull Upgrade.

Siehe Kapitel „11.1 Installieren von Upgrade oder Guthabekarten“ auf Seite 11.



Anschließend muss das Gerät neu gestartet werden (aus-/einschalten).

## Push Pull Brenner wählen

- ➔ Wählen Sie im Menü Maschinen-Konfiguration unter dem Parameter „PPn“ (PushPull-Brenner) anhand der Liste „MicorMIG push-pull torch“ Ihren angeschlossenen Push Pull Brenner aus.

Siehe Kapitel „7 Menü Maschinen-Konfiguration“ auf Seite 8.

- Bei Auswahl eines unterstützten Push Pull Brenners (2...31) ist keine weitere Einstellung erforderlich.
- Ist Ihr verwendeter Push Pull Brenner nicht vorhanden, so wählen Sie den Brenner analog Push Pull (1) aus.

Siehe Kapitel „Analog Push Pull Brenner einstellen“ auf Seite 10.

## 10.3 Push Pull Poti Brenner



Achten Sie darauf, dass das Potentiometer (Poti) des Brenners beim Einschalten des Geräts nicht auf Minimum steht. Ansonsten wird das Poti vom Gerät nicht erkannt und bleibt ohne Funktion.

Mit dem Poti wird der Hauptparameter Drahtvorschubgeschwindigkeit geregelt. Im Schweißverfahren Synergic

und SpeedArc können als Darstellung auch die Hauptparameter Schweißstrom und Materialstärke gewählt werden.

- ✓ In der 7-Segment-Anzeige links A4 wird der aktuelle, durch den Poti begrenzte, Wert angezeigt.
- ➔ Drehen Sie einmalig (eine Rastung) am Drehknopf A41.
- ✓ In der 7-Segment-Anzeige links A4 wird für 2 sec. der am Poti maximal einstellbare Wert angezeigt.
- ➔ Drehen Sie innerhalb dieser 2 sec. weiter am Drehknopf A41.
- ✓ In der 7-Segment-Anzeige links A4 wird der am Poti maximal einstellbare Wert angezeigt und geändert.
- Der minimale Einstellwert am Poti wird im Schweißverfahren Synergic und SpeedArc vom Schweißprogramm, bzw. im Schweißverfahren Manual von der minimalen Geräteeinstellung begrenzt.
- Unter einem eingeschränkten Autorisierungslevel (z. B. WPS Welder) ist der minimal und maximal einstellbare Wert von den vorgegebenen Parametergrenzen abhängig.

## 11 NFC Funktionen

Über die NFC-Lesefläche können NFC-Karten gelesen werden.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung.

- Einlesen/Installation von Schweißverfahren, Schweißprogrammen, Sonderprogrammen (Upgrades) oder Guthabekarten
- Anmeldung von Benutzern mit unterschiedlichen Benutzerrechten
- Einlesen von Jobs (sämtliche Parametereinstellungen zu einem Schweißverfahren/Betriebsart)

### 11.1 Installieren von Upgrade oder Guthabekarten

Upgrade- oder Guthabekarten sind NFC Karten, die sich durch den Upgrade-Vorgang entwerten. Eine solche Karte kann ein oder mehrere Guthabewerte enthalten. Jedes Upgrade bzw. jede Anwendung entwertet ein Guthaben.

- ➔ Halten Sie die NFC-Karte an die NFC-Lesefläche A43.
- ✓ In der 7-Segment-Anzeige links A4 erscheint der Code „Acc“.
- ✓ In der 7-Segment-Anzeige rechts A12 erscheint die Anzahl der Guthaben (z.B. „001“ bei Upgrade).
- Der Vorgang kann abgebrochen werden durch drücken der Taste Exit A2.
- ➔ Drücken Sie die Taste Save A14 um den Vorgang zu bestätigen.
- ✓ Das Upgrade oder Guthaben wird auf dem Gerät installiert. In der 7-Segment-Anzeige rechts A12 wird die Installation durch ein rotierendes Lauflicht angezeigt.



Wird die NFC-Karte zu früh von der NFC-Lesefläche A43 entfernt, kann die Installation nicht vollständig durchgeführt werden. In diesem Fall wird weiterhin das Lauflicht angezeigt und die NFC-Karte ist für andere Geräte gesperrt.

- ➔ Halten Sie die NFC-Karte nochmals an die NFC-Lesefläche A43 um die Installation vollständig abzuschließen.



Sollte die Installation einer Guthabekarte nicht vollständig durchgeführt worden sein und ist das betroffene Gerät nicht mehr verfügbar. So kann die gesperrte NFC-Karte an einem anderen Gerät wieder entsperrt werden. Allerdings wird hierbei das betroffene (möglicherweise nicht korrekt installierte) Guthaben entwertet.

### 11.2 NFC-Upgrade oder Guthabekarte entsperren

- ➔ Halten Sie die NFC-Karte an die NFC-Lesefläche A43.
- ✓ In der 7-Segment-Anzeigen A4 und A12 wird der Code „Un Loc“ angezeigt.
- ❑ Der Vorgang kann abgebrochen werden durch drücken der Taste Exit A2.
- ➔ Drücken Sie die Taste Save A14 um das Entsperren zu bestätigen.
- ✓ Die Karte wird entsperrt und um die fehlerhafte Installation entwertet.



Alternativ können Sie die gesperrte Karte dem Lorch-Service zusenden um diese überprüfen zu lassen.

### 11.3 Sonderprogramm Upgrade

- ➔ Halten Sie die NFC-Karte an die NFC-Lesefläche A43.
- ✓ Die NFC-Karte ist vollständig eingelesen, wenn in der 7-Segment-Anzeige rechts A12 der Code „oH“ erscheint.
- ➔ Entfernen Sie die NFC-Karte von der NFC-Lesefläche A43.
- ✓ In der 7-Segment-Anzeige links A4 wird der Code „SPr“ angezeigt.
- ✓ In der 7-Segment-Anzeige rechts A12 wird der Sonderprogramm-Platz „c 0“ angezeigt.
- ➔ Wählen Sie den gewünschten Sonderprogramm-Platz „c 0 bis c 6“ mit dem Drehknopf A44 aus.



Achten Sie auf bereits belegte Sonderprogramm-Plätze.

- Blinkende Sonderprogramm-Plätze sind belegt,
- Dauerhaft leuchtende Sonderprogramm-Plätze sind frei.

- ➔ Bestätigen Sie das Upgrade mit der Tast Save A14.



Wird ein bereits belegter Sonderprogramm-Platz gewählt, so wird dieser ohne weiteren Hinweis überschrieben.

## 12 Job Funktion

In einem Job werden sämtliche Parametereinstellungen zu einem Schweißverfahren/Betriebsart abgespeichert.

### Job einlesen

- ➔ Halten Sie die NFC-Karte mit dem gespeicherten Job an die NFC-Lesefläche des Geräts.
- ✓ Der Schweißprozess und alle Parametereinstellungen werden vom Gerät übernommen.



Das Schweißverfahren des Jobs muss ebenfalls auf dem zu übertragendem Schweißgerät zur Verfügung stehen.

## 13 Weitere Funktionen

### Bedienfeld Helligkeit

- ❑ Mit dieser Funktion kann die Helligkeit des kompletten Bedienfelds eingestellt werden.
- ➔ Drücken Sie zeitgleich die Tasten „Minus“ A5 und „Plus“ A11 für 2 sec.
- ✓ Die Helligkeit wird in der Anzeige „Dynamics“ A9 angezeigt.
- ➔ Verringern oder erhöhen Sie die Helligkeit durch Drücken der Tasten „Minus“ A5 oder „Plus“ A11.

### Gastest

- ➔ Drücken Sie die Taste Gastest A14.
- ✓ Die LED Gastest A15 leuchtet und das Magnetventil schaltet durch.
- ❑ Die Gasversorgung kann überprüft/eingestellt werden. Die Funktion bleibt 30 Sekunden lang aktiv und wird dann automatisch beendet. Der Gastest kann durch Drücken der Brenntaste oder erneutes Drücken der Taste Gastest abgebrochen werden.

### Lüftertest

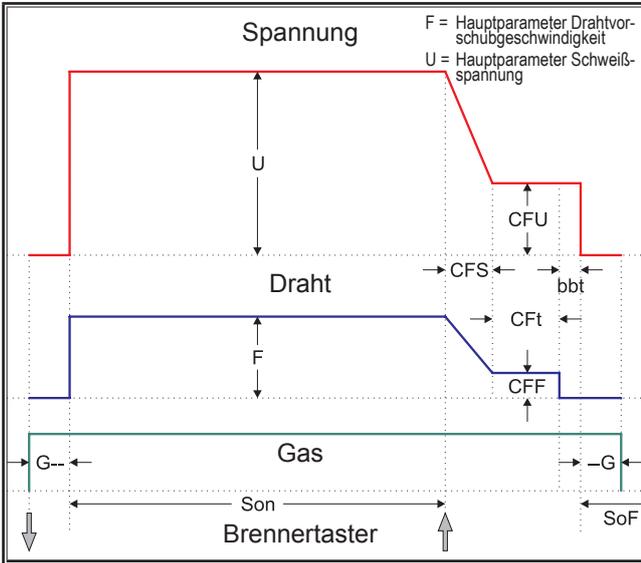
- ➔ Schalten Sie das Gerät am Hauptschalter 11 ein.
- ✓ Der Lüfter läuft zur Funktionskontrolle kurz an.

### Bedienfeldtest

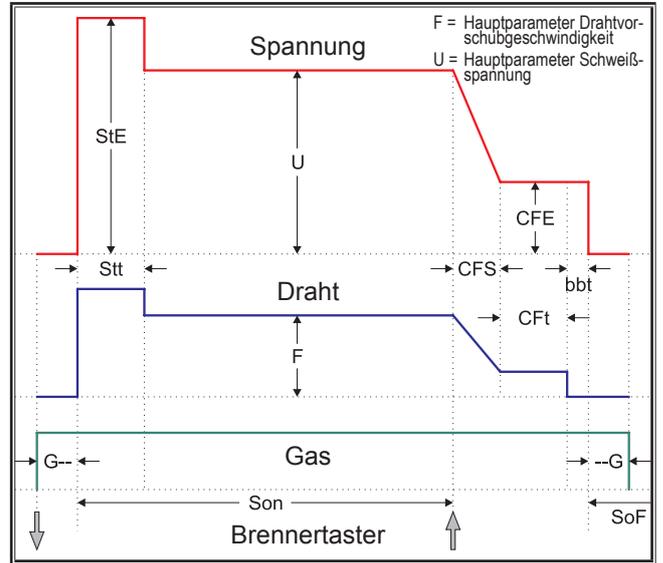
- ➔ Drücken Sie zeitgleich die Tasten Menü A2 und Gastest A14 für 2 sec.
- ✓ Alle auf dem Bedienfeld befindlichen LEDs leuchten für ca. 5 sec.

**14 Schaubilder Schweißverfahren**

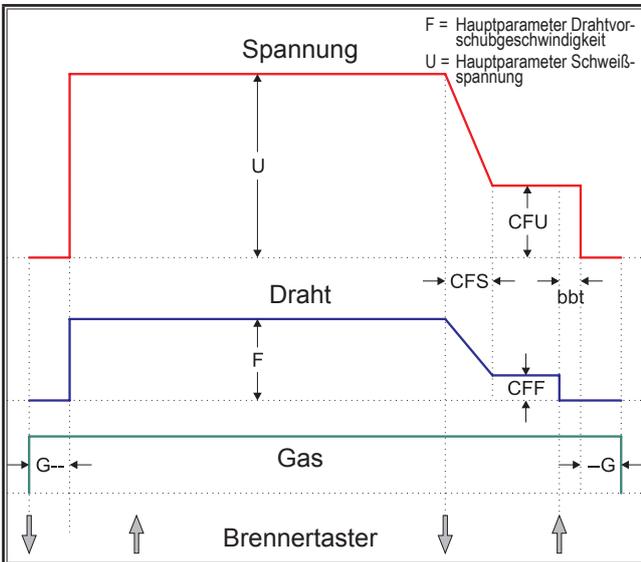
**14.1 MIG/MAG Manual 2-Takt und Kraterfüllen**



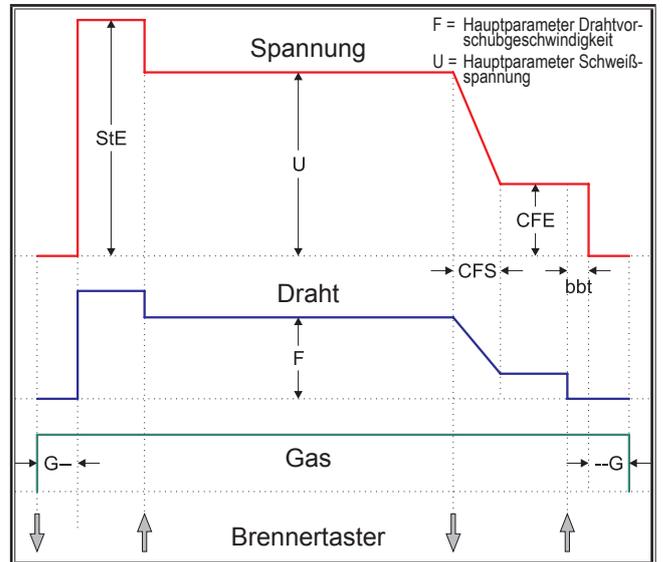
**14.2 MIG/MAG Synergie 2-Takt und Kraterfüllen**



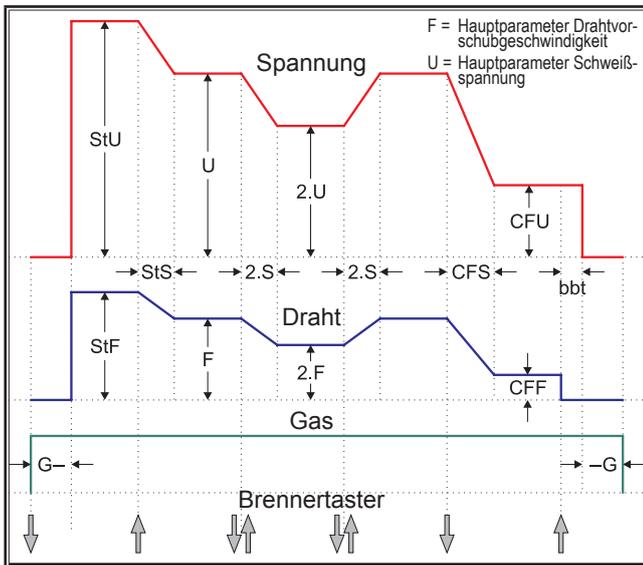
**14.3 MIG/MAG Manual 4-Takt und Kraterfüllen**



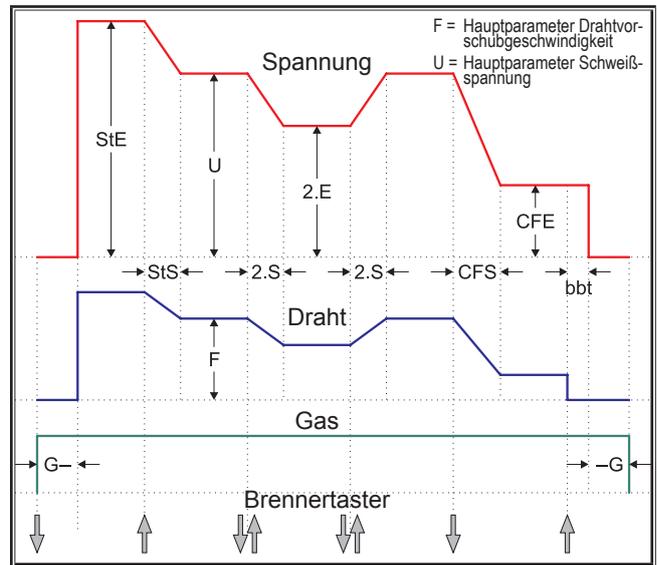
**14.4 MIG/MAG Synergie 4-Takt und Kraterfüllen**



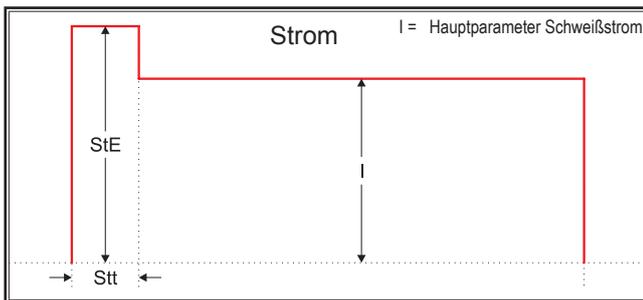
### 14.5 MIG/MAG Manual 4-Takt IND und Kraterfüllen



### 14.6 MIG/MAG Synergie 4-Takt IND und Kraterfüllen



### 14.7 Elektrode



### 14.8 WIG

