

Aristo®

U82



Betriebsanleitung



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to
The EMC Directive 2014/30/EU
The RoHS Directive 2011/65/EU

Type of equipment

Arc welding control unit

Type designation

U8 ₂	stock code: 0460 820 880
U8 ₂ Plus	stock code: 0460 820 881
U8 ₂ Plus I/O	stock code: 0460 820 882

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

Name, address, and telephone No:

ESAB AB
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden
Phone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

The following harmonised standard in force within the EEA has been used in the design:

EN 60974-10:2014, Arc Welding Equipment - Part 10: EMC requirements

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.

Date

Signature

Gothenburg 2019-06-14

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Pedro Muniz". The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke extending to the right.

Pedro Muniz
Standard Equipment Director

CE 2019

1	SICHERHEIT	6
2	EINFÜHRUNG	8
2.1	Bedienkonsole Aristo U82	8
2.1.1	Tasten und Drehknöpfe	9
2.2	Standort	10
2.3	USB-Anschluss	10
2.3.1	Program update using USB memory	10
2.3.2	File transfer using USB memory	11
2.4	Erster Schritt – Sprachauswahl	11
2.5	Display	12
2.5.1	Symbole auf dem Display	13
2.5.2	Icon for VRD and error indication	14
2.6	Allgemeine Informationen zu Einstellungen	14
2.6.1	Einstellen von numerischen Werten	14
2.6.2	Einstellen mit gegebenen Alternativen	15
2.6.3	Einstellen des Modus EIN/AUS	15
2.6.4	ENDE und Eingabetaste	15
3	MENÜS	16
3.1	Hauptmenü	16
3.1.1	Konfigurationsmenü	16
3.1.2	Werkzeugmenü	17
3.1.3	Menü der Schweißdateneinstellung	17
3.1.4	Messungen	18
3.1.5	Weld data memory	19
3.1.6	Schnellmodusmenü	19
4	MIG/MAG-SCHWEISSEN	20
4.1	Einstellungen im Menü „Schweißdateneinstellung“	20
4.1.1	MIG/MAG-Schweißen mit Kurz-/Sprühbogen	20
4.1.2	MIG/MAG-Schweißen mit Impuls	22
4.1.3	MIG/MAG-Schweißen mit SuperPulse, primär/sekundär, Kurz-/Sprühbogen/Impuls	24
4.2	Funktionserklärungen für Einstellungen	27
4.2.1	QSet	33
4.2.2	Synergiegruppen	33
4.3	SuperPulse	34
4.3.1	Draht- und Gaskombinationen	35
4.3.2	Verschiedene Impulsmethoden	35
4.3.3	Drahtvorschubeinheit	35
5	MMA-SCHWEISSEN	38
5.1	E-HAND	38
5.2	Funktionserklärungen für Einstellungen	39

6	WIG-SCHWEISSEN	40
6.1	Einstellungen im Menü „Schweißdateneinstellung“	40
6.1.1	WIG-Schweißen ohne Pulsieren	40
6.1.2	WIG-Schweißen mit Pulsieren	41
6.2	Funktionserklärungen für Einstellungen	41
7	LICHTBOGEN-DRUCKLUFTFUGENHOBELN	46
7.1	Einstellungen im Menü „Schweißdateneinstellung“	46
7.2	Funktionserklärungen	46
8	SPEICHERVERWALTUNG	47
8.1	Funktionsweise der Bedienkonsole	47
8.2	Speichern	47
8.3	Wiederaufrufen	48
8.4	Löschen	49
8.5	Kopieren	50
8.6	Bearbeiten	51
8.7	Namen	52
9	KONFIGURATION	54
9.1	Zugangsschutz	54
9.1.1	Sicherheitsstatus	54
9.1.2	Eingeben/Bearbeiten des Zugangscodes	55
9.2	Fernsteuerungen	55
9.2.1	Überspielen vergessen	56
9.2.2	Konfiguration für digitalen Fernregler	56
9.2.3	Konfiguration für analogen Fernregler	56
9.2.4	Messbereich an Eingängen	57
9.3	MIG/MAG-Standard Einstellungen	58
9.3.1	Pistolenauslösermodus (2-Takt/4-Takt)	58
9.3.2	4-Takt-Konfiguration	59
9.3.3	Funktionstastenkombination	60
9.3.4	Spannungsmessung bei Impuls	61
9.3.5	AVC-Vorschubeinheit	62
9.3.6	Impulse auslösen	62
9.3.7	Spannungsregler flach statisch	62
9.3.8	Verzögerungszeit Kraterfüllung aktiv	62
9.3.9	Schweißstart Lichtbogen Aus Verzögerungszeit	62
9.3.10	Anzeigen der Amperezahl-Schätzung	63
9.4	E-HAND-Standardwerte	63
9.5	Schnellmodus-Funktionstasten	63
9.6	Zwei Startsignalquellen	64
9.7	Konsolenfernsteuerung aktiviert	64
9.8	DV-Überwachung	64

9.9	Automatisches Speichern	64
9.10	Messgrenzwerte Schweißstopp	65
9.11	Anmeldung für Schweißen erforderlich	65
9.12	Brennertasterfunktion	65
9.13	Mehrfach-Drahtvorschubgeräte	67
9.13.1	Konfigurieren von Mehrfach-Drahtvorschubgeräten	67
9.13.2	Schweißdatenspeicherkonzept für M1 10P-Fernregler	68
9.14	Qualitätsfunktionen	68
9.14.1	Protokoll für Qualitätsfunktion speichern	69
9.15	Wartung	69
9.16	Längeneinheit	69
9.17	Messwertfrequenz	70
9.18	Registrierschlüssel	70
9.19	Beleuchtung Zeitanzeige	70
10	ADMINISTRATORMENÜ	71
10.1	Fehlerprotokoll	71
10.1.1	Beschreibung der Fehlercodes	72
10.2	Exportieren/Importieren	77
10.3	Dateimanager	78
10.3.1	Datei/Verzeichnis löschen	79
10.3.2	Datei/Verzeichnis umbenennen	79
10.3.3	Neuen Ordner erstellen	80
10.3.4	Dateien kopieren und einfügen	80
10.4	Editor für Grenzwerteinstellungen	80
10.5	Editor für Messgrenzwerte	81
10.6	Produktionsstatistik	82
10.7	Qualitätsfunktionen	83
10.8	Benutzerdefinierte Synergiedaten	84
10.8.1	Spannungs-/Drahtkoordinaten angeben	84
10.8.2	Gültige Draht-/Gaskombination angeben	85
10.8.3	Eigene Draht-/Gasoptionen erstellen	87
10.9	Kalender	87
10.10	Anwenderzugang	88
10.11	Einheiteninformation	89
11	ERSATZTEILBESTELLUNG	90
	DATEN FÜR DRAHT UND GAS	91
	BESTELLNUMMERN	97
	ZUBEHÖR	98

1 SICHERHEIT

**HINWEIS!**

Die Einheit wird von ESAB in einer allgemeinen Installationsumgebung getestet. Der Integrator ist verantwortlich für Sicherheit und Funktion der jeweiligen Installation.

Nutzer von ESAB-Ausrüstung müssen uneingeschränkt sicherstellen, dass alle Personen, die mit oder in der Nähe der Ausrüstung arbeiten, die geltenden Sicherheitsvorkehrungen einhalten. Die Sicherheitsvorkehrungen müssen den Vorgaben für diesen Ausrüstungstyp entsprechen. Neben den standardmäßigen Bestimmungen für den Arbeitsplatz sind die folgenden Empfehlungen zu beachten.

Alle Arbeiten müssen von ausgebildetem Personal ausgeführt werden, das mit dem Betrieb der Ausrüstung vertraut ist. Ein unsachgemäßer Betrieb der Ausrüstung kann zu Gefahrensituationen führen, die Verletzungen beim Bediener sowie Schäden an der Ausrüstung verursachen können.

1. Alle, die die Ausrüstung nutzen, müssen mit Folgendem vertraut sein:
 - Betrieb,
 - Position der Notausschalter,
 - Funktion,
 - geltende Sicherheitsvorkehrungen,
 - Schweiß- und Schneidvorgänge oder eine andere Verwendung der Ausrüstung.
2. Der Bediener muss Folgendes sicherstellen:
 - Es dürfen sich keine unbefugten Personen im Arbeitsbereich der Ausrüstung aufhalten, wenn diese in Betrieb genommen wird.
 - Beim Zünden des Lichtbogens oder wenn die Ausrüstung in Betrieb genommen wird, dürfen sich keine ungeschützten Personen in der Nähe aufhalten.
3. Das Werkstück:
 - muss für den Verwendungszweck geeignet sein,
 - darf keine Defekte aufweisen.
4. Persönliche Sicherheitsausrüstung:
 - Tragen Sie stets die empfohlene persönliche Sicherheitsausrüstung wie Schutzbrille, feuersichere Kleidung, Schutzhandschuhe.
 - Tragen Sie keine lose sitzende Kleidung oder Schmuckgegenstände wie Schals, Armbänder, Ringe usw., die eingeklemmt werden oder Verbrennungen verursachen können.
5. Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen
 - Stellen Sie sicher, dass das Rückleiterkabel sicher verbunden ist.
 - Arbeiten an Hochspannungsausrüstung **dürfen nur von qualifizierten Elektrikern** ausgeführt werden.
 - Geeignete Feuerlösch-ausrüstung muss deutlich gekennzeichnet und in unmittelbarer Nähe verfügbar sein.
 - Schmierung und Wartung **dürfen nicht** ausgeführt werden, wenn die Ausrüstung in Betrieb ist.

Vor Installation oder Verwendung müssen Sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

SCHÜTZEN SIE SICH UND ANDERE!



VORSICHT!

Die vorliegenden ANWEISUNGEN wenden sich an erfahrene Bediener. Wenn Sie nicht vollständig mit den Funktionsprinzipien und der sicheren Handhabung von Ausrüstung zum Lichtbogenschweißen vertraut sind, raten wir Ihnen dringend, unsere Broschüre „Vorsichtsmaßnahmen und sichere Handhabung von Ausrüstung zum Lichtbogenschweißen, Schneiden und Fugenhobeln“ (Originaltitel: „Precautions and Safe Practices for Arc, Cutting and Gouging“), Formular 52-529, zu lesen. Betrauen Sie keine Personen mit Montage, Betrieb und Wartung dieser Ausrüstung, die NICHT über die erforderliche Ausbildung verfügen. Montieren und verwenden Sie diese Ausrüstung erst, nachdem Sie die vorliegenden Anweisungen vollständig gelesen und verstanden haben. Wenn Sie die vorliegenden Anweisungen nicht vollständig verstehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten, um weitere Informationen zu erhalten. Lesen Sie vor Montage und Betrieb dieser Ausrüstung unbedingt die Informationen zu den zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen.



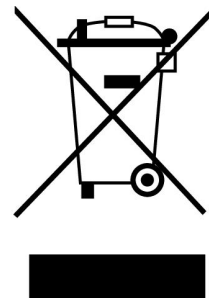
HINWEIS!

Entsorgen Sie elektronische Ausrüstung in einer Recyclinganlage!

Gemäß EU-Richtlinie 2012/19/EG zu Elektro- und Elektronikgeräte-Abfall sowie ihrer Umsetzung durch nationale Gesetze muss elektrischer und bzw. oder elektronischer Abfall in einer Recyclinganlage entsorgt werden.

Als für diese Ausrüstung zuständige Person müssen Sie Informationen zu anerkannten Sammelstellen einholen.

Weitere Informationen erhalten Sie von einem ESAB-Händler in Ihrer Nähe.



2 EINFÜHRUNG

Damit Sie Ihre Schweißausrüstung optimal nutzen können, empfehlen wir Ihnen, diese Anleitung aufmerksam zu lesen.

Allgemeine Informationen zu Verwendung und Funktionsweise finden Sie in den Bedienungsanleitungen für die Stromversorgung und die Drahtvorschubeinheit.

Für den im Display angezeigten Text stehen folgende Sprachen zur Verfügung: English, Swedish, Finnish, Danish, German, French, Italian, Dutch, Spanish, Portuguese, Hungarian, Polish, Czech, Norwegian, US English, Chinese, Russian and Turkish.

All functions described in this manual might not be available when the control panel is connected to a power source. The menus and functions in the control panel are adapted to the connected power source.






HINWEIS!

Je nach installiertem Produkt kann sich der Funktionsumfang der Bedienkonsole unterscheiden.

2.1 Bedienkonsole Aristo U82

Die Bedienkonsole wird mit einer Befestigungsklammer mit Schrauben und einer Bedienungsanleitung in Englisch geliefert. An der Konsole ist ein 1,2 m langes Kabel befestigt. Ein USB-Speicher und ein Verlängerungskabel sind als Zubehör erhältlich, siehe Kapitel „ZUBEHÖR“ in diesem Handbuch.

Betriebsanleitungen in anderen Sprachen können von der Website www.esab.com heruntergeladen werden.

1. Anschluss für USB-Speicher
2. Drehknopf zum Verschieben des Cursors
3. Display
4. Funktionstasten 
5. Menü 
6. Eingabetaste 
7. Knob marked with # for increasing or decreasing set values. The value shown on the screen is also marked with #.
8. Knob marked with * for increasing or decreasing set values. The value shown on the screen is also marked with *.



2.1.1 Tasten und Drehknöpfe

Funktionstasten (4)


Die fünf Tasten unter dem Display haben unterschiedliche Funktionen. Hierbei handelt es sich um „Funktionstasten“, denen je nach dem Menü, in dem man sich befindet, unterschiedliche Funktionen zugewiesen sind. Die jeweils zutreffende Funktion dieser Tasten ist aus dem Text in der unteren Zeile auf der Anzeige ersichtlich.

When the function is active, this is indicated by the key turning white:



Menütaste (5)



Using the menu key  always takes you back to the main menu:

MIG/MAG				
VERFAHREN		MIG/MAG		
VERFAHRENSVARIANTE		KURZ/SPRÜH		
QSET		AUS		
SCHWEISSZUSATZ		Fe ER70S		
SCHUTZGAS		Ar+8%CO2		
DRAHTDURCHMESSER		1,2 mm		
CONFIGURATION▶				
TOOLS▶				
EINST.	MESSEN	MEMORY	FAST MODE	

Eingabetaste (6)



Mit der Eingabetaste  bestätigen Sie eine Auswahl.

Cursordrehknopf (2)

Mithilfe des linken Drehknopfs wird der Cursor zu den einzelnen Displayzeilen bewegt.

Plus/Minus-Drehknöpfe (7, 8)

Die rechten Drehknöpfe erhöhen oder verringern den Wert einer Einstellung. Neben den Drehknöpfen ist ein Symbol, eine Raute # oder ein Stern *. Die meisten numerischen Einstellungen können mit einem beliebigen Drehknopf vorgenommen werden; bestimmte Einstellungen müssen jedoch mit einem bestimmten Drehknopf vorgenommen werden.

2.2 Standort

An der Rückseite der Bedienkonsole befindet sich eine ausklappbare Stütze, sodass Sie die Konsole ablegen und das Display aufrecht stellen können. Die Stütze dient ebenfalls als Befestigungsvorrichtung, sodass die Bedienkonsole an die Drahtvorschubeinheit gehängt werden kann.



2.3 USB-Anschluss

External USB memories can be used to transfer files to and from the control panel.

In der Bedienkonsole erstellte Dateien werden im XML-Format gespeichert. Der USB-Speicher muss mit dem Dateisystem FAT 32 formatiert werden.

Bei einer normalen Nutzung besteht keine Gefahr für einen Virenbefall der Ausrüstung. To eliminate this risk entirely, we recommend that the USB memory used with this equipment is not used for any other purpose.

Bestimmte USB-Speicher funktionieren möglicherweise nicht mit dieser Ausrüstung. Wir empfehlen, USB-Speicher eines Markenherstellers zu verwenden. ESAB übernimmt keine Haftung für etwaige Schäden, die aus einer falschen Nutzung von USB-Speichern resultieren.



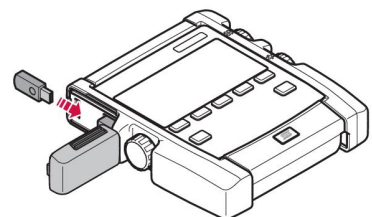
HINWEIS!

When using U8₂ in presentation mode together with W8₂, the USB connected to the U8₂ is only used to transfer programs. The program is transferred at startup of power source. A separate USB connected to the W8₂ is used to transfer programs to W8₂ or to store files.

2.3.1 Program update using USB memory

Gehen Sie wie folgt vor:

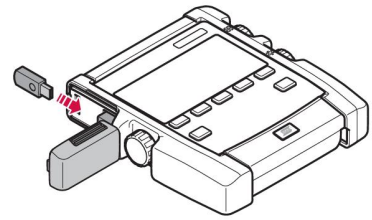
- Schalten Sie den Hauptschalter der Stromversorgung aus.
- Öffnen Sie die Abdeckung an der linken Seite der Bedienkonsole.
- Setzen Sie den USB-Speicher in den USB-Anschluss ein.
- Schließen Sie die Abdeckung.
- Schalten Sie den Hauptschalter der Stromversorgung ein.



2.3.2 File transfer using USB memory

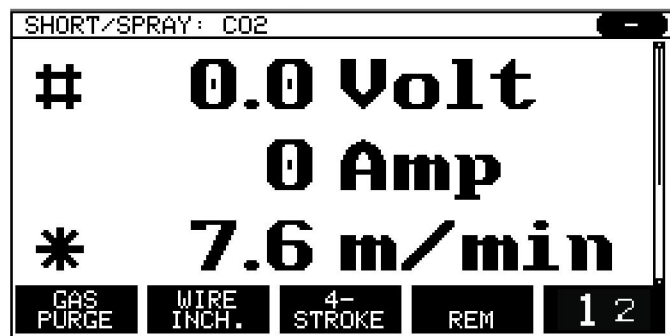
Gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie die Abdeckung an der linken Seite der Bedienkonsole.
- Setzen Sie den USB-Speicher in den USB-Anschluss ein.
- Schließen Sie die Abdeckung.
- Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Exportieren / Importieren“.



2.4 Erster Schritt – Sprachauswahl

Dieses Menü wird beim ersten Start der Ausrüstung im Display angezeigt.



Bei Lieferung ist als Sprache der Bedienkonsole Englisch eingestellt. So wählen Sie Ihre Sprache aus:

Drücken Sie **MENÜ**  to come to the main menu.

Using the left-hand knob, position the cursor on the **KONFIGURATION** row.

MIG/MAG	
VERFAHREN	MIG/MAG
VERFAHRENSVARIANTE	KURZ/SPRÜH
QSET	AUS
SCHWEISSZUSATZ	Fe ER70S
SCHUTZGAS	Ar+8%CO2
DRAHTDURCHMESSER	1,2 mm
CONFIGURATION ▶	
TOOLS ▶	
EINST.	MESSEN
MEMORY	FAST MODE

Press **ENTER** 

Position the cursor on the **SPRACHE** row. Drücken Sie **ENTER**, um eine Liste mit verfügbaren Sprachen für die Bedienkonsole aufzurufen.

KONFIGURATION				
LANGUAGE ENGLISH				
CODE LOCK▶				
REMOTE CONTROLS▶				
MIG/MAG DEFAULTS▶				
MMA DEFAULTS▶				
SCHNELLMODUS FUNKTIONSTASTE				
DOUBLE STARTS SOURCES				AUS
PANEEL U. FERNREGLER AKTIV				AUS
DV-ÜBERWACHUNG				EIN
AUTOMATISCHES SPEICHERN				AUS
TRIGGER WELDDATA SWITCH▶				
				ENDE

Bewegen Sie den Cursor zur Zeile mit der gewünschten Sprache und drücken Sie ENTER.

NORSK	
POLSKI	
PORTUGUES	
SUOMI	
SVENSKA	
CHINESE	

2.5 Display

MIG/MAG				
VERFAHREN				MIG/MAG
VERFAHRENSVARIANTE				KURZ/SPRÜH
QSET				AUS
SCHWEISSZUSATZ				Fe ER70S
SCHUTZGAS				Ar+8%CO2
DRAHTDURCHMESSER				1,2 mm
CONFIGURATION▶				
TOOLS▶				
EINST.	MESSEN	MEMORY	FAST MODE	

Der Cursor

Der Cursor der Bedienkonsole wird als schattiertes Feld um einen Text dargestellt, sodass der ausgewählte Text weiß angezeigt wird. In der Bedienungsanleitung wird die Auswahl fett dargestellt.

Pfeile und Bildlaufleisten

Wenn im Anschluss an eine Zeile weitere Informationen vorhanden sind, wird dies mit einem schwarzen Pfeil neben dem Text gekennzeichnet. A scroll bar is presented to the right of the display if there are more rows in the list.

KONFIGURATION	
SPRACHE	ENGLISH
CODE LOCK▶	
REMOTE CONTROLS▶	
MIG/MAG DEFAULTS▶	
MMA DEFAULTS▶	
FAST MODE SOFT KEYS▶	
ZWEI STARTSIGNAL QUELLE	AUS
PANEEL U. FERNREGLER AKTIV	AUS
DV-ÜBERWACHUNG	EIN
AUTOMATISCHES SPEICHERN	AUS
	ENDE

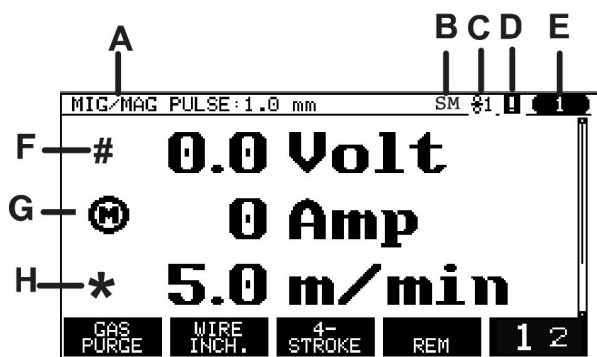
Textfelder

Am unteren Displayrand befinden sich fünf Textfelder, die die aktuelle Funktion für die fünf darunter befindlichen Tasten beschreiben.

Energiesparmodus

Für die Erhöhung der Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung erlischt diese nach drei Minuten ohne Eingabe.

2.5.1 Symbole auf dem Display



- A** Der ausgewählte Schweißdatensatz
- B** S = Einstellungsgrenzwert aktiviert
M = Messgrenzwert aktiviert
- C** Die ausgewählte Drahtvorschubeinheit
- D** Icon for VRD status and to display if a error has occurred, see "Icon for VRD and error indication" section.
- E** Nummer der aufgerufenen Speicherposition
- F** Mit dem mit # gekennzeichneten Plus/Minus-Drehknopf wird ein Parameterwert erhöht oder verringert.
- G** Gemessener Motorstrom



H Mit dem mit * gekennzeichneten Plus/Minus-Drehknopf wird ein Parameterwert erhöht oder verringert.

I Bearbeitungsmodus, Bearbeiten der Speicherposition

2.5.2 Icon for VRD and error indication

Dieses Symbol wird für zwei unabhängige Anzeigen verwendet:

- Anzeige des VRD-Status gemäß angeschlossener Stromquelle
- Indicate if a error has occurred

Per VRD-Funktion wird sichergestellt, dass die Leerlaufspannung maximal 35 V beträgt, wenn kein Schweißvorgang stattfindet. In der Stromquelle wird die VRD-Funktion blockiert, wenn das System den Beginn eines Schweißvorgangs erkannt hat. An active or not active VRD function is indicated in the same icon as it is indicated if a error has occurred. Siehe nachstehende Tabelle.

Symbol	VRD-Status	Error status
	VRD-Funktion inaktiv.	A error has occurred, see the "Error log" section in the "TOOLS" chapter.
	VRD-Funktion aktiv.	A error has occurred, see the "Error log" section in the "TOOLS" chapter.
	VRD-Funktion aktiv.	No errors.
Symbol wird nicht angezeigt.	VRD-Funktion inaktiv.	No errors.



HINWEIS!

Die VRD-Funktion ist bei Stromquellen nutzbar, in die sie implementiert ist.

2.6 Allgemeine Informationen zu Einstellungen

Es gibt drei Haupttypen an Einstellungen:

- Einstellen von numerischen Werten
- Einstellen mit gegebenen Alternativen
- Einstellen des Modus EIN/AUS

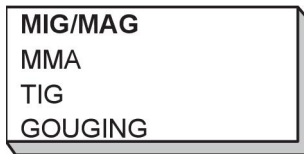
2.6.1 Einstellen von numerischen Werten

Zum Einstellen eines numerischen Werts verwenden Sie einen der beiden Plus/Minus-Drehknöpfe zum Erhöhen oder verringern eines gegebenen Wertes. Einige Werte können auch über die Fernregler geändert werden.

2.6.2 Einstellen mit gegebenen Alternativen

Einige Einstellungen werden durch die Auswahl einer Alternative aus einer Liste vorgenommen.

Eine solche Liste kann wie folgt aussehen:



Der Cursor befindet sich in diesem Fall in der Zeile MIG/MAG. By pressing *PASSW.1* in this position, the MIG/MAG alternative is selected. Falls Sie stattdessen eine andere Alternative auswählen möchten, positionieren Sie den Cursor mithilfe des linken Drehknopfs auf der entsprechenden Zeile. Then press *PASSW.1*. Exit the list without making a selection by pressing *ENDE*.

2.6.3 Einstellen des Modus EIN/AUS

Für einige Funktionen können die Werte EIN und AUS eingestellt werden. Ein Beispiel dafür ist die Synergiefunktion beim MIG/MAG- und E-HAND-Schweißen. Die Einstellungen EIN oder AUS können aus einer Liste mit Alternativen, wie oben beschrieben, ausgewählt werden.

2.6.4 ENDE und Eingabetaste

The soft key farthest to the right is used primarily for *ENDE*, although it is occasionally used for other functions.

- Drücken Sie *ENDE* to move back to the previous menu or screen. Changes are automatically saved when set.

The  key is called *PASSW.1* in this manual.

- Drücken Sie *PASSW.1* to execute a selected choice in a menu or a list.

3 MENÜS

Die Bedienkonsole nutzt mehrere verschiedene Menüs. The menus are: *HAUPTMENÜ*, *KONFIGURATION*, *WERKZEUGE*, *WELD DATA SETTINGS*, *MESSEN*, *AUS SPEICHER* und *FAST MODE*. The menu structures are presented in the different sections in this manual. Während des Starts wird kurz ein Startbildschirm mit Informationen zur aktuellen Programmversion angezeigt.



Example of the start-up screen

3.1 Hauptmenü

In the *HAUPTMENÜ*, you can change welding process, welding method, wire type, etc.

Von diesem Menü aus gelangen Sie zu allen weiteren Untermenüs.

MIG/MAG				
VERFAHREN			MIG/MAG	
VERFAHRENSVARIANTE			KURZ/SPRÜH	
QSET			AUS	
SCHWEISSZUSATZ			Fe ER70S	
SCHUTZGAS			Ar+8%CO2	
DRAHTDURCHMESSER			1,2 mm	
CONFIGURATION▶				
TOOLS▶				
EINST.	MESSEN	MEMORY	FAST MODE	

3.1.1 Konfigurationsmenü

In the *KONFIGURATION* menu you can change language, alter other basic settings, unit of measurement etc.

KONFIGURATION	
SPRACHE	ENGLISH
CODE LOCK▶	
REMOTE CONTROLS▶	
MIG/MAG DEFAULTS▶	
MMA DEFAULTS▶	
FAST MODE SOFT KEYS▶	
ZWEI STARTSIGNAL QUELLE	AUS
PANEEL U. FERNREGLER AKTIV	AUS
DV-ÜBERWACHUNG	EIN
AUTOMATISCHES SPEICHERN	AUS
TRIGGER WELD DATA SWITCH▶	
	ENDE

For further information, see the "CONFIGURATION" chapter.

3.1.2 Werkzeugmenü

In the *ADMINISTRATORMENÜ* menu you can transfer files, view quality and production statistics, error logs, etc.

ADMINISTRATORMENÜ	
ERROR LOG▶	
EXPORT/IMPORT▶	
FILE MANAGER▶	
SETTING LIMIT EDITOR▶	
MEASURE LIMIT EDITOR▶	
PRODUCTION STATISTICS▶	
QUALITY FUNCTIONS▶	
USER DEFINED SYNERGIC DATA▶	
CALENDAR▶	
USER ACCOUNTS▶	
UNIT INFORMATION▶	
	ENDE

For further information, see the "TOOLS" chapter.

3.1.3 Menü der Schweißdateneinstellung

SET

Drücken Sie *EINST.* to move to *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG*. In the *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* menu you can alter various welding parameters. Das Aussehen des Menüs hängt von dem ausgewählten Schweißverfahren ab. Im Beispiel wird ein MIG/MAG-Schweißen mit Kurz-/Sprühbogen angezeigt.

SCHWEISSDATENEINSTELLUNG				
SPANNUNG		28.2 (+3.5) V		
DRAHTVORSCHUB		6.0 M/MIN		
DROSSEL		80%		
SYNERGIEMODUS		AN		
START DATA▶				
STOP DATA▶				
SETTING LIMITS▶				
MEASURE LIMITS▶				
SPOT WELDING▶				
EDIT DESCRIPTION▶				
KRATERFÜLLEN	HOT-START	4- STROKE		ENDE

3.1.4 Messungen

MEASURE Drücken Sie *MESSEN* to view measured values for various welding parameters while welding is in progress.

SHORT/SPRAY. Fe ER70S, CO2, 1.2 mm				
#	0.0 Volt			
	0 Amp			
*	6.0 m/min			
GAS PURGE	WIRE INCH	4- STROKE	REM	1 2

You can change the value of certain parameters in the *MESSEN* screen. Welche Parameter das sind, hängt von dem eingestellten Schweißprozess ab. Die einstellbaren Parameterwerte werden stets mit # oder * gekennzeichnet.

Die gemessenen Werte werden auch nach Abschluss des Schweißvorgangs auf dem Display angezeigt. Sie können in andere Menüs wechseln, ohne dass die Messwerte verloren gehen. Wird der Sollwert geändert, während kein Schweißvorgang stattfindet, wird der Messwert auf Null gesetzt, um Missverständnisse auszuschließen.



HINWEIS!

Beim Impulsschweißen können Sie auswählen, ob der Spannungswert als Mittel- oder Spitzenwert angezeigt werden soll. Diese Einstellung kann unter den MIG/MAG-StandardEinstellungen angepasst werden, siehe Kapitel „MIG/MAG-StandardEinstellungen“.

3.1.5 Weld data memory

MEMORY In the *AUS SPEICHER* menu you can store, recall, delete and copy various set weld data. Die Schweißdatensätze können in 255 verschiedenen Speicherpositionen gespeichert werden.

<i>AUS SPEICHER</i>				
1 -				
2 -				
3 -				
4 -				
5 -				
6 -				
7 -				
<i>SPEICH.</i>			1 2	<i>ENDE</i>

Weitere Informationen entnehmen Sie dem Kapitel "SPEICHERVERWALTUNG".

3.1.6 Schnellmodusmenü

FAST MODE In the *FAST MODE* menu, you can "link" soft keys to weld data memory positions. These settings are carried out in the *KONFIGURATION* menu. Die Zahl der gewählten Speicherposition wird auf dem Bildschirm rechts oben angezeigt.

SHORT/SPRAY. Fe ER70S, CO2, 1.2 mm				7
#	28.5 Volt			
	0 Amp			
*	6.0 m/min			
WELD DATA 1	WELD DATA 2	WELD DATA 3	WELD DATA 4	1 2

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Schnellmodus-Funktionstasten“.

4 MIG/MAG-SCHWEISSEN

HAUPTMENÜ » VERFAHREN » MIG/MAG

MIG/MAG welding melts a continuously supplied filler wire, with the weld pool being protected by shielding gas.

Mit den Impulsen wird die Übertragung der Tropfen vom Lichtbogen so beeinflusst, dass diese auch mit wenigen Schweißdaten stabil und spritzerfrei sind.

Weitere Informationen zu Drahtdurchmessern, die für das **MIG/MAG**-Schweißen mit **KURZ/SPRÜH** und mit **IMPULS** verwendet werden können, finden Sie im Anhang „DATEN FÜR DRAHT UND GAS“ am Ende dieses Handbuchs.

When the MIG/MAG process is selected, you can choose between four methods by selecting *VERFAHRENSVARIANTE* with the left-hand knob and then pressing *PASSW.1*. Auswählen *KURZ/SPRÜH*, *PULS* oder *SUPERPULS* and press *PASSW.1*.

MIG/MAG				
<i>VERFAHREN</i>		<i>MIG/MAG</i>		
<i>VERFAHRENSVARIANTE</i>		<i>KURZ/SPRÜH</i>		
<i>QSET</i>		<i>AUS</i>		
<i>SCHWEISSZUSATZ</i>		<i>Fe ER70S</i>		
<i>SCHUTZGAS</i>		<i>CO2</i>		
<i>DRAHTDURCHMESSER</i>		<i>1,2 mm</i>		
<i>CONFIGURATION▶</i>		<i>MIG/MAG</i>		
<i>TOOLS▶</i>		<i>MIG/MAG</i>		
<i>EINST.</i>	<i>MESSEN</i>	<i>MEMORY</i>	<i>FAST MODE</i>	

MIG/MAG » VERFAHRENSVARIANTE
<i>KURZ/SPRÜH</i>
<i>PULS</i>
<i>SUPERPULS</i>

4.1 Einstellungen im Menü „Schweißdateneinstellung“

4.1.1 MIG/MAG-Schweißen mit Kurz-/Sprühbogen

The table below shows settings and the menu structure when selecting *MIG/MAG » VERFAHRENSVARIANTE » KURZ/SPRÜH* and pressing *EINST.*.

Einstellungen	Einstellbereich	In Schritten von	Synergieabhängig	Im Synergimodus einstellbar
<i>Spannung</i>	8–60 V	0,25 V (Anzeige mit einer Dezimalstelle)	x	x
<i>Wire speed</i> ¹⁾	0,8 - 30,0 m/min	0,1 m/min		x
<i>Drosselung</i>	0–100 %	1%	x	x
<i>Control type</i> ⁹⁾	1–12, 17	1	x	x

Einstellungen	Einstellbereich	In Schritten von	Synergieabhängig	Im Synergimodus einstellbar
<i>Synergic mode</i> ³⁾	AUS oder EIN	–	-	-
<i>Startwerte » Gasvorströmung</i>	0,1-25 s	0,1 s		x
<i>Startwerte » Kriechstart</i>	AUS oder EIN	–		x
<i>Hotstart</i>	AUS oder EIN	–		x
<i>Hotstart » Hotstart-Zeit</i> ⁹⁾	0,0 – 10,0 s	0,1 s		x
<i>Hotstart » Hot start wire speed</i> ⁹⁾	Gesamter Drahtvorschubbereich	0,1 m/min		x
<i>Hotstart » voltage</i> ⁹⁾	8.0 - 60.0 V	0,25 V (Anzeige mit einer Dezimalstelle)	x	x
<i>Startwerte » „Tastsinn“</i> ⁵⁾ , ¹⁰⁾	10–16 A (0–16 A)			
<i>Hotstart » Softstart</i> ¹⁰⁾	AUS oder EIN	–		x
<i>Startparameter R</i>	8-60	0,25 (Anzeige mit einer Nachkommastelle)	x	
<i>Stoppwerte » Crater fill</i>	AUS oder EIN	–		x
<i>Stoppwerte » Crater fill » ZEIT</i>	0-10 s	0,1 s		x
<i>Stoppwerte » Crater fill » Crater fill wire speed</i>	1,5 m/min bei aktueller Drahtvorschubgeschwindigkeit	0,1 m/min		x
<i>Spannung endgültige Kraterfüllung</i>	8–24,7 V		x	
<i>Endwert Kraterfüllspannung</i>	0,0–5,0 s	0,1 s	x	
<i>Stoppwerte » Abschneidimpuls</i> ⁹⁾	10 % – 120 %	1 %		x
<i>Stoppwerte » Impulse auslösen</i> ⁶⁾	AUS oder EIN			
<i>Stoppwerte » Rückbrandzeit</i> ⁹⁾	0–1 s	0,01 s		x
<i>Stoppwerte » SCT</i> ⁷⁾	AUS, EIN oder SYNERGISCH	–	x	x
<i>Stoppwerte » Gasnachströmung</i>	0,1-25 s	0,1 s		x
<i>Einstellungsgrenzen</i>	1–50	–	-	-
<i>Messgrenzen</i>	1–50	–	-	-

Einstellungen	Einstellbereich	In Schritten von	Synergieabhängig	Im Synergimodus einstellbar
Punktschweißen » Punktschweißen ⁸⁾	AUS oder EIN	–		x
Punktschweißen » Punktschweißzeit	0-25 s	0,1 s		x
Edit description » Keyboard				

¹⁾Der Einstellbereich hängt von der verwendeten Drahtvorschubeinheit ab.

³⁾Der Einstellbereich hängt von der verwendeten Drahtvorschubeinheit ab. Werkseitige Einstellung der Synergiekennlinie: Volldraht (Fe ER70S), Schutzgas CO₂ mit Draht 1,2 mm.

⁵⁾0-16 A gilt für die Spannungsversorgungen der Baureihe 5000.

⁶⁾Der Einstellbereich hängt von der verwendeten Drahtvorschubeinheit ab. Wird im Konfigurationsmenü der MIG/MAG-Standardereinstellungen angepasst.

⁷⁾Wenn SCT eingeschaltet ist, wird für die **Rückbrandzeit** ein Wert von -0,05 s festgelegt. Wenn SCT ausgeschaltet ist, wird der gespeicherte Wert für die **Rückbrandzeit** verwendet. Wenn SCT auf SYNERGISCH eingestellt ist, wird der SCT-Wert (EIN oder AUS) von der Synergiekennlinie abgerufen.

⁸⁾Punktschweißen kann nicht aktiviert werden (EIN), wenn der Pistolenauslösermodus auf 4-Takt gestellt ist.

⁹⁾Visible depending on setting.

¹⁰⁾Visible depending on connected equipment.

4.1.2 MIG/MAG-Schweißen mit Impuls

The table below shows settings and the menu structure when selecting MIG/MAG » VERFAHRENSVARIANTE » PULS and pressing EINST..

Einstellungen	Einstellbereich	In Schritten von	Synergieabhängig	Im Synergimodus einstellbar
Spannung	10–50 V	0,25 V (Anzeige mit einer Dezimalstelle)	x	x
Wire speed ¹⁾	0,8 - 30,0 m/min	0,1 m/min		x
Impulsstrom ^{2), 9)}	100–650 A	1 A	x	x
Impulszeit ⁹⁾	1,7–25,5 ms	0,1 ms	x	
Impulsfrequenz ⁹⁾	16–312 Hz	2 Hz	x	
Hintergrundstrom ⁹⁾	4–300 A	1 A	x	
Anstieg und Absenkung ⁹⁾	1–9	1	x	
Synergic mode ³⁾	AUS oder EIN	–	-	
Internal constants » KA	0–100 %	1%	x	
Internal constants » KI	0–100 %	1%	x	

Einstellungen	Einstellbereich	In Schritten von	Synergieabhängig	Im Synergiemodus einstellbar
<i>Startwerte » Gasvorströmung</i>	0,1-25 s	0,1 s		x
<i>Startwerte » Kriechstart</i>	AUS oder EIN	–		x
<i>Startwerte » Softstart</i>	AUS oder EIN	–		x
<i>Startwerte » Startparameter S</i>	8-60	0,25 (Anzeige mit einer Nachkommastelle)	x	
<i>Startwerte » Hotstart</i>	AUS oder EIN	–		x
<i>Startwerte » Hotstart » Hotstart-Zeit</i>	0,0 – 10,0 s	0,1 s		x
<i>Startwerte » Hotstart » Hot start wire speed</i>	Gesamter Drahtvorschubbereich	0,1 m/min		x
<i>Startwerte » Hotstart » Spannung</i>	8.0 - 50.0 V	0,25 V (Anzeige mit einer Dezimalstelle)	x	x
<i>Startwerte » „Tastsinn“⁵⁾</i>	10–16 A (0–16 A)			
<i>Hot start pulse current²⁾</i>	100–650 A	1 A	x	
<i>Hot start background current</i>	4–300 A	1 A	x	
<i>Hot start pulse frequency</i>	16–312 Hz	2 Hz	x	
<i>Startparameter R</i>	8,0 – 50,0	0,25 (Anzeige mit einer Nachkommastelle)	x	
<i>Stoppwerte » Crater fill</i>	OFF or NON-PULSED or PULSED	-		x
<i>Stoppwerte » Crater fill » ZEIT</i>	0-10 s	0,1 s		x
<i>Stoppwerte » Crater fill » Final crater fill wire speed</i>	1,5 m/min bei aktueller Drahtvorschubgeschwindigkeit	0,1 m/min		x
<i>Final crater fill voltage</i>	8–33,2 V		x	
<i>Endgültiger Impulsstrom</i>	100–max. A		x	
<i>Endgültiger Hintergrundstrom</i>	12–50 V		x	
<i>Endgültige Frequenz</i>	20–270 Hz		x	
<i>Endwert Kraterfüllspannung</i>	0,0–5,0 s	0,1 s	x	

Einstellungen	Einstellbereich	In Schritten von	Synergieabhängig	Im Synergienodus einstellbar
Stoppwerte » Abschneidimpuls	20 % – 200 %	1 %		x
Impulse auslösen ⁶⁾	AUS oder EIN			
Stoppwerte » Rückbrandzeit	0–1 s	0,01 s		x
SCT ⁷⁾	AUS, EIN oder SYNERGISCH	–	x	x
Stoppwerte » Gasnachströmung	0,1-25 s	0,1 s		x
Einstellungsgrenzen	1–50	–	-	-
Messgrenzen	1–50	–	-	-
Punktschweißen » Punktschweißen ⁸⁾	AUS oder EIN	–		x
Punktschweißen » Punktschweißzeit	0-25 s	0,1 s		x
Edit description » Keyboard				

¹⁾Der Einstellbereich hängt von der verwendeten Drahtvorschubeinheit ab.

²⁾Minimaler Grund- und Impulsstrom hängen vom verwendeten Produkttypen ab.

³⁾Werkseitige Einstellung der Synergiekennlinie: Volldraht (Fe ER70S), Schutzgas CO₂ mit Draht 1,2 mm.

⁵⁾0–16 A gilt für die Spannungsversorgungen der Baureihe 5000.

⁶⁾Wird im Konfigurationsmenü der MIG/MAG-Standard Einstellungen angepasst.

⁷⁾Wenn SCT eingeschaltet ist, wird für die **Rückbrandzeit** ein Wert von -0,05 s festgelegt. Wenn SCT ausgeschaltet ist, wird der gespeicherte Wert für die **Rückbrandzeit** verwendet. Wenn SCT auf SYNERGISCH eingestellt ist, wird der SCT-Wert (EIN oder AUS) von der Synergiekennlinie abgerufen.

⁸⁾Punktschweißen kann nicht aktiviert werden (EIN), wenn der Pistolenauslösermodus auf 4-Takt gestellt ist.

⁹⁾Visible depending on setting.

¹⁰⁾Visible depending on connected equipment.

4.1.3 MIG/MAG-Schweißen mit SuperPulse, primär/sekundär, Kurz-/Sprühbogen/Impuls

The table below shows settings and the menu structure when selecting MIG/MAG » VERFAHRENSVARIANTE » SUPERPULS and pressing EINST..

Einstellungen	Einstellbereich	In Schritten von	Synergieabhängig	Im Synergiemodus einstellbar
<i>Spannung</i>	8–60 V	0,25 V (Anzeige mit einer Dezimalstelle)	x	x
<i>Wire speed</i> ¹⁾	0,8 - 30,0 m/min	0,1 m/min		x
<i>Phase</i>	Primär oder sekundär	–		x
<i>Verfahren</i>	Kurz-/Sprühbogen oder Impuls	–		x
<i>Spannung</i>	10–50 V	0,25 V (Anzeige mit 1 Dezimalstelle)	x	x
<i>Drahtvorschubgeschwindigkeit</i> ¹⁾	0,8 - 30,0 m/min	0,1 m/min		x
<i>Drosselung</i>	0–100 %	1%	x	x
<i>Impulsstrom</i> ²⁾	100–650 A	1 A	x	
<i>Impulszeit</i>	1,7–25,5 ms	0,1 ms	x	
<i>Impulsfrequenz</i>	16–312 Hz	2 Hz	x	
<i>Hintergrundstrom</i>	4–300 A	1 A	x	
<i>Anstieg und Absenkung</i>	1–9	1	x	
<i>Ka</i>	0–100 %	1%	x	
<i>Ki</i>	0–100 %	1%	x	
<i>Reglertyp</i>		1		
<i>Synergie</i> ³⁾	AUS oder EIN	–	-	-
<i>Phasenschweißzeit</i>	0,10–2,50 s	0,01 s		x
<i>Gasvorströmung</i>	0,1-25 s	0,1 s		x
<i>Kriechstart</i>	AUS oder EIN	–		x
<i>Softstart</i>	AUS oder EIN	–		x
<i>Startparameter S</i>	8,0 – 60,0	0,25 (Anzeige mit einer Nachkommastelle)	x	
<i>Hotstart</i>	AUS oder EIN	–		x
<i>Hotstart-Zeit</i>	0,0 – 10,0 s	0,1 s		x
<i>Hot start wire feed</i>	Gesamter Drahtvorschubbereich	0,1 m/min		x
<i>Hot start voltage</i>	-14 bis +27 V			–
<i>Hot start pulse current</i> ²⁾	100–650 A	1 A	x	
<i>Hot start background current</i>	4–300 A	1 A	x	
<i>Hot start pulse frequency</i>	16–312 Hz	2 Hz	x	

Einstellungen	Einstellbereich	In Schritten von	Synergieabhängig	Im Synergimodus einstellbar
Startparameter R	8,0 – 50,0	0,25 (Anzeige mit einer Nachkommastelle)	x	
„Tastsinn“ ⁵⁾	10–16 A (0–16 A)			x
Crater fill	OFF or NON-PULSED or PULSED	-		x
Kraterfülldauer	0-10 s	0,1 s		x
Drahtvorschub endgültige Kraterfüllung	1,5 m/min bei aktueller Drahtvorschubgeschwindigkeit	0,1 m/min		x
Spannung endgültige Kraterfüllung	8–33,2 V		x	
Endgültiger Impulsstrom	100–max. A		x	
Endgültiger Hintergrundstrom	12–50 V		x	
Endgültige Frequenz	20–270 Hz		x	
Endwert Kraterfüllspannung	0,0–5,0 s	0,1 s	x	
Abschaltimpuls	%			
Rückbrandzeit	0–1 s	0,01 s		x
SCT ⁷⁾	AUS, EIN oder SYNERGISCH	–	x	x
Gasnachströmung	0,1-25 s	0,1 s		x
Einstellungsgrenzen	1–50	–	-	-
Messgrenzen	1–50	–	-	-
Punktschweißen	AUS oder EIN	–		x
Punktschweißzeit	0-25 s	0,1 s		x
Impulse auslösen ⁶⁾	AUS oder EIN			x

1) Der Einstellbereich hängt von der verwendeten Drahtvorschubeinheit ab.

2) Minimaler Grund- und Impulsstrom hängen vom verwendeten Produkttypen ab.

3) Werkseitige Einstellung der Synergiekennlinie: Volldraht (Fe ER70S), Schutzgas CO₂ mit Draht 1,2 mm.

5) 0–16 A gilt für die Spannungsversorgungen der Baureihe 5000.

6) Adjusted in KONFIGURATION » MIG/MAG STANDARDWERTE .

7) Wenn SCT eingeschaltet ist, wird für die **Rückbrandzeit** ein Wert von -0,05 s festgelegt. Wenn SCT ausgeschaltet ist, wird der gespeicherte Wert für die **Rückbrandzeit** verwendet. Wenn SCT auf SYNERGISCH eingestellt ist, wird der SCT-Wert (EIN oder AUS) von der Synergiekennlinie abgerufen.

⁹⁾Visible depending on setting.

¹⁰⁾Visible depending on connected equipment.

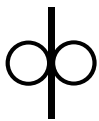
4.2 Funktionserklärungen für Einstellungen

Spannung

Eine höhere Spannung steigert die Lichtbogenlänge und erzeugt einen heißeren sowie breiteren Krater.

Die Spannungseinstellung unterscheidet sich zwischen mit oder ohne Synergiemodi. Im Synergiemodus wird die Spannung als positive oder negative Abweichung von der Synergiekennlinie der Spannung eingestellt. Im Nicht-Synergiemodus wird der Spannungswert als ein absoluter Wert eingestellt.

Die Einstellung der Spannung erfolgt in den Menüs *Messen*, *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* oder *SCHNELLMODUS* eingestellt. Bei Verwendung eines Fernreglers kann die Einstellung über diese vorgenommen werden.



Drahtvorschubgeschwindigkeit

Hiermit wird die erforderliche Vorschubgeschwindigkeit für den Fülldraht in m/min festgelegt.

Die Einstellung der Drahtvorschubgeschwindigkeit erfolgt in den Menüs *MESSEN*, *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* oder *SCHNELLMODUS* eingestellt. Bei Verwendung eines Fernreglers kann die Einstellung über diese vorgenommen werden.



Drosselung

Eine höhere Drosselung führt zu einem breiteren Krater und weniger Schweißspritzern. Eine niedrigere Drosselung bewirkt einen schärferen Klang, jedoch einen stabileren und konzentrierteren Lichtbogen.

Die Einstellung der Induktivität erfolgt im Menü *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* Menü aktiviert.

Gilt nur für das MIG/MAG-Schweißen mit Kurz-/Sprühbogen.

Reglertyp

Beeinflusst Kurzschlussverlauf und Wärme beim Schweißvorgang.

Diese Einstellung darf nicht geändert werden.

Impulsstrom

Der höhere der zwei Stromwerte beim gepulsten Strom.

Die Einstellung des Impulsstroms erfolgt im Menü *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* mit deaktivierter Synergiefunktion.

Gilt nur für das MIG/MAG-Schweißen mit Impuls.

Impulszeit

Die Zeit, die der Impulsstrom während einer Impulsperiode eingeschaltet ist.

Die Einstellung des Impulsstroms erfolgt im Menü *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* mit deaktivierter Synergiefunktion.

Gilt nur für das MIG/MAG-Schweißen mit Impuls.

Impulsfrequenz

Zeit für den Grundstrom, die gemeinsam mit der Impulsstromzeit eine Impulssequenz ausmacht.

Die Einstellung des Impulsfrequenz erfolgt im Menü *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* mit deaktivierter Synergiefunktion.

Gilt nur für das MIG/MAG-Schweißen mit Impuls.

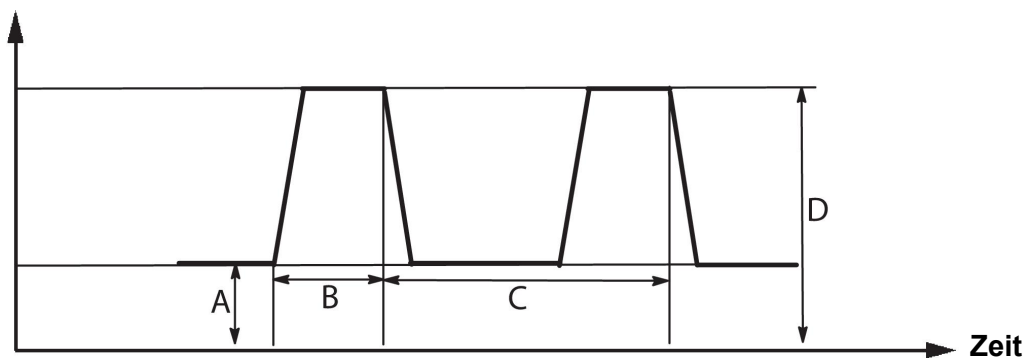
Hintergrundstrom

Der niedrigere der zwei Stromwerte beim gepulsten Strom.

Die Einstellung des Hintergrundstroms erfolgt im Menü *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* mit deaktivierter Synergiefunktion.

Gilt nur für das MIG/MAG-Schweißen mit Impuls.

Strom



MIG/MAG-Schweißen mit Impuls

A = Grundstrom

B = Impulszeit

C = Impulsperiodendauer

D = Impulsstrom

Anstieg und Absenkung

Anstieg bedeutet, dass der Impulsstrom allmählich bis zum Sollwert ansteigt bzw. absinkt. Der Parameter Anstieg ist in neun Stufen einstellbar, wobei jede Stufe 100 µs entspricht.

Der Anstieg wirkt sich auf das Geräusch aus. Ein steiler Anstieg bewirkt ein lauterer und schärferes Geräusch. Ein zu schwacher Anstieg kann im ungünstigsten Fall dazu führen, dass der Impuls den Tropfen nicht ablösen kann.

Die Einstellung des Anstiegs erfolgt im Menü *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* mit deaktivierter Synergiefunktion.

Gilt nur für das MIG/MAG-Schweißen mit Impuls.

Ka

Ka is the proportional gain of the arc length regulator. A high value means that the regulator will answer faster in response to arc length variations.

Ka is set in the *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* » *Internal constants* menu with the synergy function switched off.

Gilt nur für das MIG/MAG-Schweißen mit Impuls.

Ki

Ki is the integral gain of the arc length regulator. Keep this value low to get a stable regulation.

Ki is set in the *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* » *Internal constants* menu with the synergy function switched off.

Gilt nur für das MIG/MAG-Schweißen mit Impuls.

Synergiemodus

Jede Kombination von Drahtart, Drahtdurchmesser und Gasmischung erfordert ein besonderes Verhältnis zwischen Drahtvorschubgeschwindigkeit und Spannung (Lichtbogenlänge), damit ein stabiler, funktionssicherer Lichtbogen erzeugt wird. Die Spannung (Lichtbogenlänge) richtet sich automatisch nach der vorprogrammierten Synergiekennlinie, die ausgewählt wurde. Dadurch wird die Einstellung der korrekten Schweißparameter erheblich erleichtert. Die Verknüpfung zwischen Drahtvorschubgeschwindigkeit und den anderen Parametern wird als Synergiekennlinie bezeichnet.

Weitere Informationen zu Draht- und Gas-Kombinationen finden Sie im Anhang „DATEN FÜR DRAHT UND GAS“ am Ende dieses Handbuchs.

Andere Synergiekennliniensätze können ebenfalls bestellt werden; diese müssen jedoch von einem speziell geschulten ESAB-Servicetechniker ausgeführt werden.

Weitere Informationen zum Erstellen eigener Synergiekennlinien finden Sie im Abschnitt „Benutzerdefinierte Synergiedaten“.

Die Aktivierung der Synergie erfolgt im Menü *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* Menü aktiviert.

Phase

Bei dieser Funktion wird zwischen primär und sekundär ausgewählt.

In der Primärphase werden hohe und in der Sekundärphase niedrige Daten angegeben.

Mithilfe der Einstellungen wird bestimmt, ob Primär- oder Sekundärdaten für eine Bearbeitung zur Verfügung stehen sollen. Die Einstellungen bestimmen ebenfalls, welche Daten per Mess- und Fernmodus geändert werden. Die im Messbildschirm angezeigte Drahtvorschubgeschwindigkeit zeigt die Geschwindigkeit in der gewählten Phase. Spannung, Strom und Schweißleistung basieren hingegen auf einer Messung in beiden Phasen.

Sie können in Primär- und Sekundärphase unterschiedliche Synergiekennlinien wählen.

Die Primär- oder Sekundärphase wird in *MIG/MAG SET* festgelegt, wenn Superpulse aktiviert und Synergie deaktiviert ist.

**Gasvorströmung**

Hiermit wird die Zeit festgelegt, in der vor dem Zünden des Lichtbogens Schutzgas strömt.

Die Einstellung der Gasvorströmung erfolgt im Menü *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* » *STARTWERTE* Menü aktiviert.

**Kriechstart**

Creep starting feeds out the wire at 1.5 metres/minute until it makes electrical contact with the workpiece.

Die Einstellung des Kriechstarts erfolgt im Menü *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* » *STARTWERTE* Menü aktiviert.

Softstart

Softstart bedeutet, dass bei Kurzschluss des Schweißdrahts mit dem Werkstück der Drahtvorschub stoppt. Die Vorschubeinheit beginnt, den Schweißdraht zurückzuziehen, bis der Kurzschluss mit dem Werkstück unterbrochen wird und der Lichtbogen leuchtet. Die Vorschubeinheit startet anschließend, den Schweißdraht in der richtigen Richtung vorzuschieben, und der Schweißstart wird ausgeführt.

Die Einstellung des Softstarts erfolgt im Menü *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* » *STARTWERTE* Menü aktiviert.

Gilt für das Schweißen mit Vorschubeinheiten, die das Einziehen des Schweißdrahtes unterstützen.

Startparameter R

Startparameter R aktiviert die Feinabstimmung des Lichtbogens zu Beginn des Schweißvorgangs. Der Parameter kann von 8,0 bis 60,0 in 0,25er-Schritten eingestellt werden. Diese Funktion ist nur sichtbar bzw. einstellbar, wenn Synergie nicht aktiv ist (d. h., das ausgewählte Verfahren ist Kurzlichtbogen).

Hotstart

Hotstart erhöht die Drahtvorschubgeschwindigkeit und die Spannung über eine einstellbare Zeit zu Beginn des Schweißvorgangs. Damit wird vor allem mehr Energie beim Schweißstart erzeugt, wodurch sich das Risiko für Bindefehler am Anfang der Schweißnaht verringert.

Synergie – Hotstart

Für die Bereitstellung von mehr Energie beim Schweißstart und der Gewährleistung der Durchdringung kann für eine bestimmte Zeit die Drahtvorschubgeschwindigkeit im Vergleich zum aktuellen Wert erhöht werden. Die Geschwindigkeit wird relativ zur normalen Drahtvorschubgeschwindigkeit festgelegt. Der Zeitraum beginnt, wenn der Lichtbogen gezündet wird, und endet nach Ablauf der eingestellten Hotstart-Zeit. Per Synergie wird die Drahtvorschubgeschwindigkeit um 2 m/min erhöht.

Nicht-Synergie – Hotstart

Falls Nicht-Synergie ausgewählt wurde, kann die Spannung festgelegt werden.

Bei Nicht-Synergie und Impuls können Spannung, Impulsstrom, Grundstrom und Frequenz festgelegt werden.



HINWEIS!

Für Hotstart-Drahtvorschub und Hotstart-Spannung können negative Werte festgelegt werden. Diese Einstellung kann etwa bei hohen Schweißdaten verwendet werden, um den Schweißstart durch ein anfängliches Anheben der Schweißdaten gleichmäßig zu gestalten.

Der Hotstart wird im Messbildschirm oder im Menü *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* » *STARTWERTE* Menü aktiviert.

„Tastsinn“

Das System erkennt, wenn der Draht mit dem Werkstück in Kontakt kommt.

Der „Tastsinn“ (Touch Sense) wird im Menü *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* » *STARTWERTE* Menü aktiviert.

Gilt nur für das Roboterschweißen.

Kraterfüllung

Durch das Kraterfüllen können Wärme und Größe des Schweißbads zum Schweißende kontrolliert gesenkt werden. So lassen sich Poren, Risse und Kraterbildung an der Schweißnaht leichter vermeiden.

Beim Impulsschweißen ist es möglich, zwischen einem Kraterfüllen mit oder ohne Impuls zu wählen. Ein Kraterfüllen ohne Impuls ist das schnellste Verfahren. Gepulstes Kraterfüllen dauert etwas länger, sorgt jedoch bei Auswahl geeigneter Werte für eine spritzerfreie Kraterfüllung.

Synergie – Kraterfüllen

Im Synergiemodus werden die Kraterfülldauer und die endgültige Drahtvorschubgeschwindigkeit für das Kraterfüllen mit und ohne Impuls festgelegt. Die Spannung und Impulsparameter werden mithilfe der Synergie auf ihre Endwerte abgesenkt.

Nicht-Synergie – Kraterfüllen

Beim Schweißen ohne Synergie können die Einstellungen geändert werden, um zum Ende der Kraterfüllung eine andere Lichtbogenlänge zu erhalten. Eine Endzeit für den Endwert des Kraterfüllens kann auch festgelegt werden.

Beim nicht gepulsten Kraterfüllen kann die endgültige Spannung eingestellt werden. Beim gepulsten Kraterfüllen können die Endwerte für Spannung, Impulsstrom, Grundstrom und Frequenz festgelegt werden.

Die Endparameterwerte müssen stets gleich oder kleiner als die Sollwerte für das kontinuierliche Schweißen sein. Werden die Einstellungen für das kontinuierliche Schweißen unter die Soll-Endwerte gesenkt, sinken damit auch die Endwerte. Die Endparameterwerte werden nicht wieder erhöht, wenn die Einstellungen für das kontinuierliche Schweißen erhöht werden.

Beispiel: Sie haben 4 m/min als Endwert der Drahtvorschubgeschwindigkeit und verringern die Drahtvorschubgeschwindigkeit auf 3,5 m/min. Dadurch wird der Endwert der Drahtvorschubgeschwindigkeit ebenfalls auf 3,5 m/min verringert. Der Endwert der Drahtvorschubgeschwindigkeit bleibt bei 3,5 m/min, auch wenn die Drahtvorschubgeschwindigkeit wieder erhöht wird.

Das Kraterfüllen wird im Messbildschirm oder im Menü *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* » *STOPPWERTE* Menü aktiviert.

Abschneidimpuls

Der Impuls am Prozessende ist ein Impuls, der angewendet wird, um sicherzustellen, dass sich beim Beenden des Schweißens keine Kugel am Draht bildet.

Gilt für das MIG/MAG-Schweißen mit Kurz-/Sprühbogen und kurze Impulse. Das Schweißende wird mit einem Abschlusspuls synchronisiert.

Die Einstellung des Abschneidimpulses erfolgt im Menü *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* » *STOPPWERTE* Menü aktiviert.



Rückbrandzeit

Die Rückbrandzeit ist eine Verzögerung zwischen der Drahtabbremmung und dem Unterbrechen der Schweißspannung durch die Stromquelle. Eine zu kurze Rückbrandzeit führt dazu, dass nach dem Schweißende zu viel Draht hervorsteht. Dadurch besteht das Risiko, dass der Draht im erstarrenden Krater steckenbleibt. Eine zu lange Rückbrandzeit bewirkt, dass weniger Draht hervorsteht. Dadurch besteht das Risiko, dass der Lichtbogen erneut auf die Kontaktspitze übergreift.

Die Einstellung der Rückbrandzeit erfolgt im Menü *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* » *STOPPWERTE* Menü aktiviert.

Kurzschlussabschluss (Short Circuit Termination, SCT)

SCT ist eine Funktion, die kleine, wiederholte Kurzschlüsse am Ende des Schweißvorgangs vermittelt, bis der Drahtvorschub völlig gestoppt ist und der Kontakt mit dem Werkstück unterbrochen wurde.

Die Verwendung von SCT mit Fülldraht ist unzulässig.

Abschluss

Wählen Sie hier entweder Endpuls oder SCT (Kurzschlussabschluss).

Die Einstellung des Kurzschlussabschlusses erfolgt im Menü *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* » *STOPPWERTE* Menü aktiviert.

Gilt für das Schweißen mit Vorschubeinheiten, die das Einziehen des Schweißdrahtes unterstützen.

Impulse auslösen

Das System erkennt einen im Werkstück feststeckenden Draht. Ein Stromimpuls wird ausgesendet, um den Draht von der Oberfläche zu lösen.

Gilt für das MIG/MAG-Schweißen mit Kurz-/Sprühbogen und kurze Impulse. Beim Schweißen mit Impuls wird der Abschluss mit einem Impuls synchronisiert, dem Abschlussimpuls, der zwischen 20 und 200 % festgelegt werden kann.

Die Einstellung erfolgt im Menü *KONFIGURATION* » *MIG/MAG STANDARDWERTE* Menü aktiviert.



Gasnachströmung

Hiermit wird die Zeit festgelegt, in der nach dem Löschen des Lichtbogens Schutzgas strömt.

Die Einstellung der Gasnachströmung erfolgt im Menü *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* » *STOPPWERTE* Menü aktiviert.

Einstellungs- und Messgrenzwerte

Unter Grenzen wird eine Grenzwertnummer ausgewählt. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten „Editor für Grenzwerteinstellungen“ und „Editor für Messgrenzwerte“.

Grenzwerte werden im Menü *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* Menü aktiviert.

● ● ● ● Spot-welding

Spot-welding is welding with short repeated occasions at a preset time.

Das Punktschweißen wird verwendet, wenn Sie dünne Bleche miteinander verbinden möchten.

Die Aktivierung des Punktschweißens und Einstellung der Punktschweißdauer werden im Menü *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* » *Punktschweißen* Menü aktiviert.



Draht einfädeln

Wire inching is used to feed wire without welding voltage being applied. Der Drahtvorschub findet so lange statt, wie die Taste gedrückt wird.



Gasspülung

Die Gasspülung wird beim Messen des Gasflusses verwendet oder wenn vor dem Schweißstart Luft oder Feuchtigkeit aus den Gasschläuchen entfernt wird. Eine Gasspülung findet so lange statt, wie die Taste gedrückt wird. Bei einer Gasspülung sind weder Spannung noch Drahtvorschub aktiv.

4.2.1 QSet

Mit QSet wird die Einstellung von Schweißparametern vereinfacht. Mithilfe der Plus/Minus-Drehknöpfe wird die Lichtbogenlänge schrittweise von -18 bis + 18 erhöht oder verringert.

KURZLICHTBOGEN

Beim erstmaligen Schweißen mit einem neuen Draht-/Gastyp legt QSet automatisch alle erforderlichen Schweißparameter fest. Danach speichert QSet all diese Daten, um ein optimales Schweißergebnis zu erzielen. Die Spannung passt sich automatisch an die Änderungen der Drahtvorschubgeschwindigkeit an.

SPRÜHBOGEN

Bei Annäherung an den Sprühlichtbogenbereich muss der Wert für QSet erhöht werden. Deaktivieren Sie die QSet-Funktion beim Schweißen mit einem reinen Sprühlichtbogen. Alle Einstellungen werden von QSet übernommen, nur die Spannung muss eingestellt werden.

Empfehlung: Führen Sie den ersten Schweißvorgang (6 s) mit QSet an einem Testwerkstück aus, um die korrekten Daten zu erhalten.

Der QSet-Wert wird im Menü der Schweißdateneinstellung für das MIG/MAG-Verfahren und die Kurz-/Sprüh-Methode festgelegt.

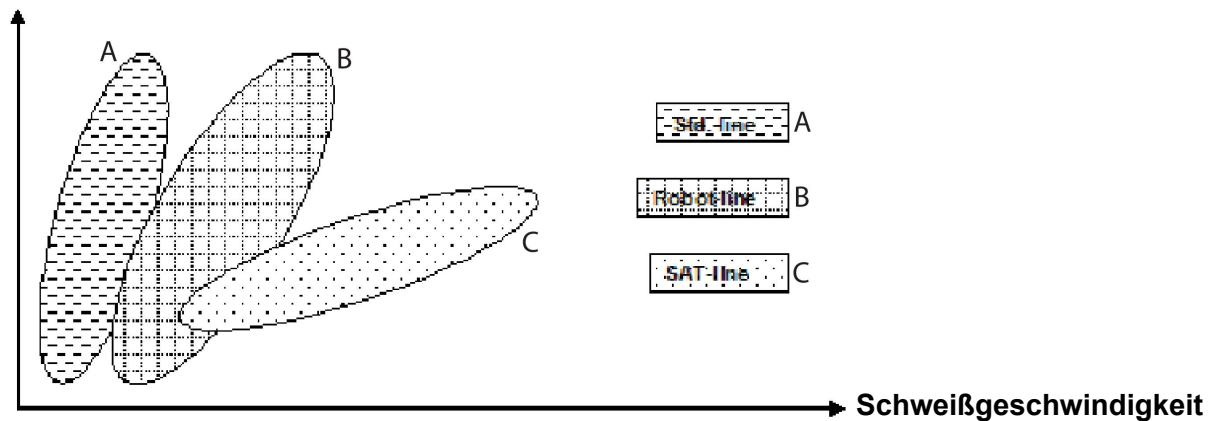
4.2.2 Synergiegruppen

Beim mechanisierten Schweißen kann zwischen drei Synergiegruppen gewählt werden:

- STANDARD
- ROBOT
- SA

Das Verhältnis zwischen Schweißgeschwindigkeit und Plattendicke für die verschiedenen Synergiegruppen:

Plattendicke



A = STANDARD-Kennlinie

B = ROBOTER-Kennlinie

C = SAT-Kennlinie

Die Synergiegruppe **ROBOTER** wird beim Roboterschweißen oder anderen mechanisierten Schweißvorgängen verwendet. Dies ist für höhere Übergangsgeschwindigkeiten als bei Standardlinien geeignet.

SAT bedeutet Swift Arc Transfer, etwa Schnell-Lichtbogenübergang. Diese Synergiegruppe ist für hohe Übergangsgeschwindigkeiten mit extremen Winkeln und für Plattendicken von 2–3 mm geeignet.

Weitere Informationen zu Draht- und Gas-Kombinationen für SAT finden Sie im Anhang „DATEN FÜR DRAHT UND GAS“ am Ende dieses Handbuchs.

Die Synergiegruppe wird im Menü der Schweißdateneinstellung für das MIG/MAG-Verfahren und festgelegt.

4.3 SuperPulse

HAUPTMENÜ » VERFAHREN » VERFAHRENSVARIANTE



HINWEIS!

The SuperPulse method is available and visible for selected wire feeders that can handle the added stress of this method.

Das SuperPulse-Verfahren wird zur verbesserten Regelung des Schmelzebades und Erstarrungsprozesses verwendet. Der Krater hat Zeit, um zwischen jedem Impuls partiell zu erstarren.

Vorteile der Verwendung von SuperPulse:

- Geringere Empfindlichkeit gegenüber Spaltänderungen
- Bessere Regelung des Schmelzebads beim Positionsschweißen
- Bessere Regelung von Durchdringung und Durchdringungsprofil
- Verringerte Empfindlichkeit bei ungleichmäßiger Wärmeableitung

SuperPulse kann als programmierter Wechsel zwischen zwei MIG/MAG-Einstellungen angesehen werden. Die Zeitintervalle werden durch die primäre und sekundäre Phasenzeiteinstellung festgelegt.

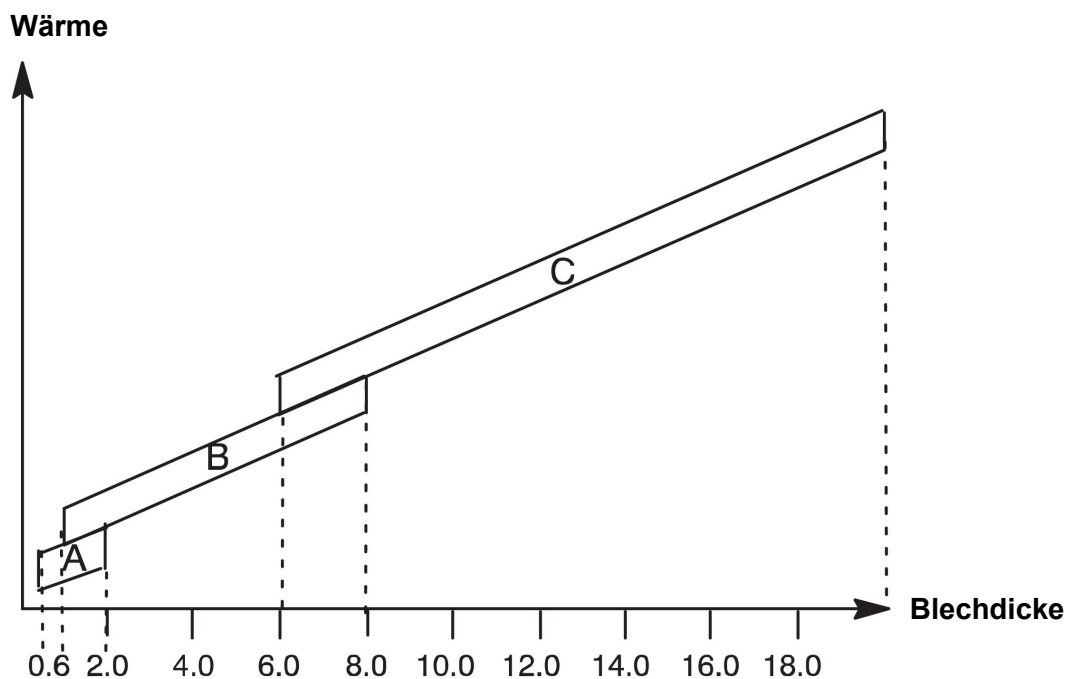
Der Schweißvorgang beginnt stets mit der Primärphase. Bei Auswahl von Hotstart werden die Primärdaten sowie die Phasenzeit für die Primärdaten während der Hotstart-Zeit verwendet. Eine Kraterfüllung basiert stets auf Sekundärdaten. Wird während der Primärphasenzeit ein Stoppbefehl ausgegeben, springt der Prozess direkt zu den Sekundärdaten. Der Schweißabschluss basiert auf Sekundärdaten.

4.3.1 Draht- und Gaskombinationen

Weitere Informationen zu Draht- und Gas-Kombinationen finden Sie im Anhang „DATEN FÜR DRAHT UND GAS“ am Ende dieses Handbuchs.

4.3.2 Verschiedene Impulsmethoden

Im Folgenden können Sie sehen, welche Impulsmethode je nach zu verschweißender Blechdicke verwendet werden kann.



A = Impuls in Primärphase und **Kurzlichtbogen** in Sekundärphase

B = Impuls in Primärphase und **Impuls** in Sekundärphase

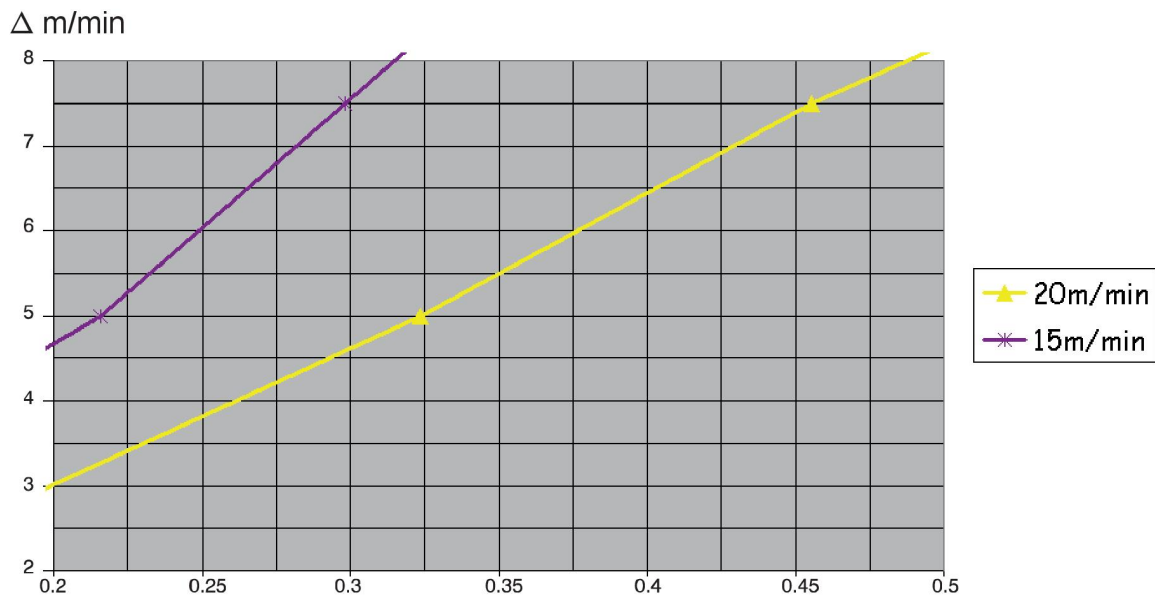
C = Sprühen in Primärphase und **Impuls** in Sekundärphase

4.3.3 Drahtvorschubeinheit

Vorsichtsmaßnahmen!

Bei SuperPulse wird die Drahtvorschubeinheit erheblich belastet. Halten Sie die im folgenden Diagramm angegebenen Grenzwerte ein, damit die Betriebssicherheit der Drahtvorschubeinheit nicht gefährdet wird.

Differenz in der Drahtvorschubgeschwindigkeit



Die Kurven für 15 m/min bzw. 20 m/min gelten für die primäre Drahtvorschubgeschwindigkeit. Die Zykluszeit ist die Summe der Zeit für Primär- und Sekundärphase.

Die Differenz zwischen primärer und sekundärer Drahtvorschubgeschwindigkeit darf die Geschwindigkeit nicht überschreiten, die durch die Kurven für die primäre Drahtvorschubgeschwindigkeit angegeben wird.

Beispiel: Wenn die Zykluszeit 0,25 s und die primäre Drahtvorschubgeschwindigkeit 15 m/min betragen, darf die Differenz zwischen primärer und sekundärer Drahtvorschubgeschwindigkeit 6 m/min nicht überschreiten.

Schweißbeispiel A

In diesem Beispiel wird ein **10-mm-Blech** mit einem **1,2-mm-Aluminiumdraht** und dem **Schutzgas Argon** geschweißt.

Nehmen Sie über die Bedienkonsole die folgenden Einstellungen vor:

Verfahren	SuperPulse	SuperPulse
Phase	Primär	Sekundär
Verfahren	Kurz-/Sprühlichtbogen	Impuls
Draht	AlMg ER5356	AlMg ER5356
Schutzgas	Ar	Ar
Drahtdurchmesser	1,2 mm	1,2 mm
Spannung	(+1,0 V)	(+3,0 V)
Drahtvorschubgeschwindigkeit	15,0 m/min	11,0 m/min
Phasenzeit	0,1 s	0,1 s

Die Summe der Zeit für Primär- und Sekundärphase beträgt $0,1 \text{ s} + 0,1 \text{ s} = \mathbf{0,2 \text{ s}}$.

Die Differenz in der Drahtvorschubgeschwindigkeit beträgt $15,0 \text{ m/min} - 11,0 \text{ m/min} = \mathbf{4 \text{ m/min}}$.

Schweißbeispiel B

In diesem Beispiel wird ein **6-mm-Blech** mit einem **1,2-mm-Aluminiumdraht** und dem **Schutzgas Argon** geschweißt.

Nehmen Sie über die Bedienkonsole die folgenden Einstellungen vor:

Verfahren	SuperPulse	SuperPulse
Phase	Primär	Sekundär
Verfahren	Impuls	Impuls
Draht	AlMg ER5356	AlMg ER5356
Schutzgas	Ar	Ar
Drahtdurchmesser	1,2 mm	1,2 mm
Spannung	(+1,0 V)	(+2,0 V)
Drahtvorschubgeschwindigkeit	12,5 m/min	9,0 m/min
Phasenzeit	0,15 s	0,15 s

Die Summe der Zeit für Primär- und Sekundärphase beträgt $0,15 \text{ s} + 0,15 \text{ s} = \mathbf{0,3 \text{ s}}$.

Die Differenz in der Drahtvorschubgeschwindigkeit beträgt $12,5 \text{ m/min} - 9,0 \text{ m/min} = \mathbf{3,5 \text{ m/min}}$.

5 MMA-SCHWEISSEN

HAUPTMENÜ » VERFAHREN » E-HAND

Das MMA-Schweißen kann mit dem Schweißen mit beschichteten Elektroden verglichen werden. Schlagen des Lichtbogens schmilzt die Elektrode und ihre Beschichtung bildet eine schützende Schlacke.

Weitere Informationen zu den verwendbaren Elektrodendurchmessern **E-HAND**-Schweißen finden Sie im Anhang „DATEN FÜR DRAHT UND GAS“ am Ende dieses Handbuchs.

E-HAND				
VERFAHREN			E-HAND	
VERFAHRENSVARIANTE			DC	
ELEKTRODENTYP			BASISCH	
ELEKTRODENDURCHMESSER			3,2 mm	
CONFIGURATION ►				
TOOLS ►				
EINST.	MESSEN	MEMORY	FAST MODE	

5.1 E-HAND

The table below shows settings and the menu structure when selecting *E-HAND* and pressing *EINST.*.

Einstellungen	Einstellbereich	In Schritten von	Synergieabhängig	Im Synergiemodus einstellbar
Strom ¹⁾	16–650 A	1 A		x
Arc Force	0–100 %	1%	x	
Min. Stromfaktor	0–100 %	1%	x	
Control type	0 – 1		x	
Synergic mode	AUS oder EIN	–	-	-
Hotstart	AUS oder EIN	–	x	
Hotstart-Dauer	1-30	1	x	
Hotstart-Amplitude	0–100 %	1	x	
Einstellungsgrenzen	0 – 50	1	–	-
Messgrenzen	0 – 50	1	–	-
Edit description » Keyboard				

¹⁾Der Maximalstrom hängt vom verwendeten Produkttypen ab.

5.2 Funktionserklärungen für Einstellungen

GS, Gleichstrom

Ein höherer Strom erzeugt einen breiteren Krater sowie einen besseren Einbrand im Werkstück.

Der Strom wird im Messbildschirm oder in den Menüs für Schweißdateneinstellung oder Schnelleinstellung festgelegt.

Arc Force

Per Arc Force wird bestimmt, wie der Strom auf Veränderungen der Lichtbogenlänge reagiert. Ein niedrigerer Wert führt zu einem ruhigeren Lichtbogen mit weniger Schweißspritzern.

Die Arc Force (Stromnachregelung) wird im Menü der Schweißdateneinstellung bei deaktivierter Synergiefunktion festgelegt.

Min. Stromfaktor

Die Einstellung des min. Stromfaktors wird bei Verwendung bestimmter Elektroden angegeben.

Diese Einstellung darf nicht geändert werden.

Control type

Beeinflusst Kurzschlussverlauf und Wärme beim Schweißvorgang.

Diese Einstellung darf nicht geändert werden.

Synergie

Synergie für das E-Hand-Schweißen bedeutet, dass die Schweißstromquelle automatisch die Eigenschaften für den gewählten Elektrodentyp und -durchmesser optimiert.

Synergie für das E-Hand-Schweißen wird im Menü der Schweißdateneinstellung aktiviert.

Hotstart

Per Hotstart wird zu Beginn des Schweißvorgangs für eine einstellbare Zeitdauer der Schweißstrom erhöht. So wird das Risiko für eine unzureichende Verschmelzung am Anfang der Schweißnaht gesenkt.

Hotstart für das E-Hand-Schweißen wird im Menü der Schweißdateneinstellung aktiviert.

Einstellungs- und Messgrenzwerte

Unter Grenzen wird eine Grenzwertnummer ausgewählt. For settings, see the "Setting limit editor" and "Measure limit editor" sections in the "TOOLS" chapter.

Grenzwerte werden im Menü der Schweißdateneinstellung aktiviert.

6 WIG-SCHWEISSEN

HAUPTMENÜ » VERFAHREN » WIG



WIG-Schweißen

Beim WIG-Schweißen wird das Metall des Werkstücks geschmolzen. Dazu wird der Lichtbogen von einer Wolframelektrode genutzt, die nicht selber schmilzt. Krater und Elektrode werden von Schutzgas umgeben.



Pulsstrom

Das Pulsieren wird zur verbesserten Steuerung von Krater und Erstarrungsprozess verwendet. Die Pulsfrequenz wird so niedrig festgelegt, dass der Krater Zeit hat, zwischen jedem Puls zumindest teilweise zu erstarren. Für das Festlegen des Pulsierens sind vier Parameter erforderlich: Pulsstrom, Pulszeit, Hintergrundstrom und Hintergrundzeit.

WIG			
VERFAHREN		WIG	
VERFAHRENSVARIANTE		KONSTANTSTROM	
STARTMETHODE		HF-START	
VOREINSTELLUNG 2-/4-TAKT		2-TAKT	
CONFIGURATION ►			
TOOLS ►			
EINST.	MESSEN	MEMORY	FAST MODE

6.1 Einstellungen im Menü „Schweißdateneinstellung“

6.1.1 WIG-Schweißen ohne Pulsieren

The table below shows settings and the menu structure for TIG welding without pulsing.

Einstellungen	Einstellbereich	In Schritten von
Start method	HF oder LiftArc™	–
Live-WIG-Start ¹⁾	–	-
Gun trigger mode ²⁾	2- oder 4-Takt	–
Below settings are available when selecting VERFAHREN » WIG and pressing EINST..		
Strom ¹⁾	4-500 A	1 A
Stromanstiegszeit ²⁾	0-25 s	0,1 s
Stromabsenkzeit ²⁾	0-25 s	0,1 s
Gasvorströmung ²⁾	0-25 s	0,1 s
Gasnachströmung ²⁾	0-25 s	0,1 s
HF-Automatikstartimpuls ²⁾	AUS oder EIN	–
HF-Startimpuls ²⁾	4-500 A	1 A
Einstellungsgrenzen	0 – 50	1
Messgrenzen	0 – 50	1

Einstellungen	Einstellbereich	In Schritten von
<i>Punktschweißen » Punktschweißen</i>	OFF / ON	-
<i>Punktschweißen » Punktschweißzeit</i>	0-25 s	0,1 s
<i>Edit description » Keyboard</i>		

¹⁾In Abhängigkeit vom verwendeten Produkttyp.

²⁾Nicht gültig oder sichtbar bei „Live-WIG-Start“.

6.1.2 WIG-Schweißen mit Pulsieren

The table below shows settings and the menu structure for TIG welding with pulsing.

Einstellungen	Einstellbereich	In Schritten von
<i>Start method</i>	HF oder LiftArc™	–
<i>Gun trigger mode</i>	2- oder 4-Takt	–
Below settings are available when selecting <i>VERFAHREN » WIG</i> and pressing <i>EINST.</i> .		
<i>Impulsstrom</i> ¹⁾	4-500 A	1 A
<i>Hintergrundstrom</i>	4-500 A	1 A
<i>Impulszeit</i>	0,001 – 5 s	0,001 s
<i>Hintergrundzeit</i>	0,001 – 5 s	0,001 s
<i>Stromanstiegszeit</i>	0-25 s	0,1 s
<i>Stromabsenkzeit</i>	0-25 s	0,1 s
<i>Gasvorströmung</i>	0-25 s	0,1 s
<i>Gasnachströmung</i>	0-25 s	0,1 s
<i>HF-Automatikstartimpuls</i>	AUS oder EIN	–
<i>HF-Startimpuls</i>	4-500 A	1 A
<i>Einstellungsgrenzen</i>	0 – 50	1
<i>Messgrenzen</i>	0 – 50	1
<i>Punktschweißen » Punktschweißen</i>	0-25 s	0,1 s
<i>Punktschweißen » Punktschweißzeit</i>	OFF / ON	-
<i>Edit description » Keyboard</i>		

¹⁾Der Maximalstrom hängt vom verwendeten Produkttypen ab.

6.2 Funktionserklärungen für Einstellungen

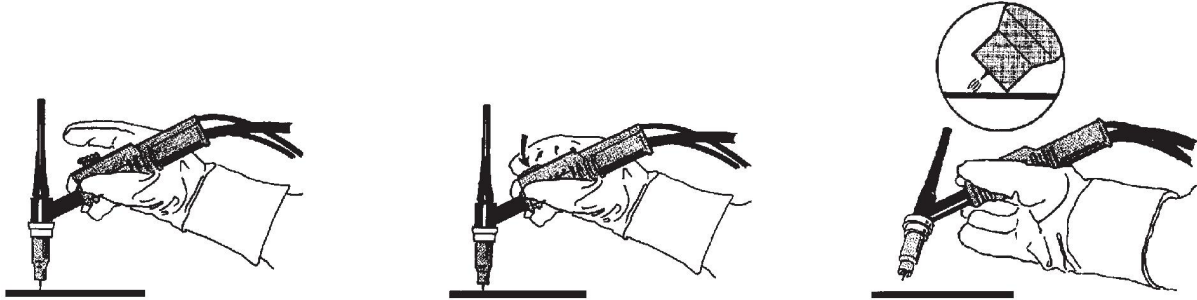


HF-Start

Die Funktion HF-Start zündet den Lichtbogen über einen Funken von der Elektrode zum Werkstück, während sich die Elektrode an das Werkstück annähert.

**LiftArc™**

Die Funktion LiftArc™ zündet den Lichtbogen, wenn die Elektrode in Kontakt mit dem Werkstück gebracht und danach von ihm abgehoben wird.



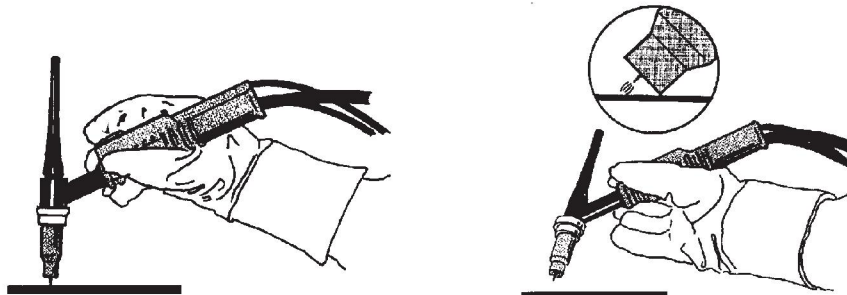
Zünden des Lichtbogens mit der Funktion LiftArc™:

1. Die Elektrode berührt das Werkstück.
2. Der Auslöser wird betätigt und ein niedriger Strom beginnt zu fließen.
3. Der Schweißer hebt die Elektrode vom Werkstück ab: Der Lichtbogen wird gezündet und der Strom steigt automatisch bis zum Vorgabewert an.

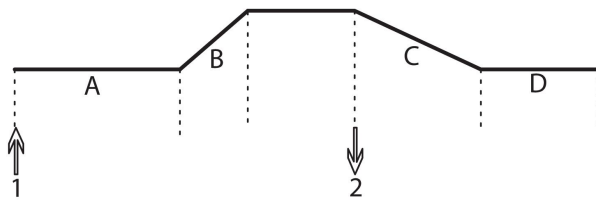
LiftArc™ is activated in the *HAUPTMENÜ* » *STARTMETHODE*.

Live-WIG-Start

With Live TIG start the arc strikes when the tungsten electrode is brought into contact with the workpiece and then lifted away from it.



- Activation of Live TIG-start performed in the *VERFAHREN* menu.

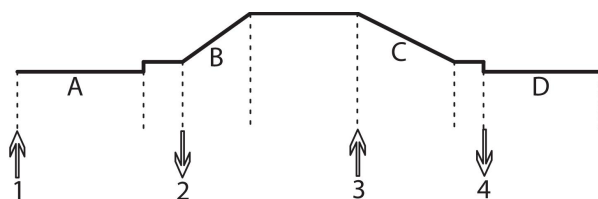
2-Takt

- A = Gasvorströmung**
B = Stromanstieg
C = Stromabsenkung
D = Gasnachströmung

Funktionen des Schweißbrenners bei 2-Takt-Bedienung

Im 2-Takt-Modus startet (falls vorhanden) eine Gasvorströmung, wenn der Auslöser (1) des WIG-Brenners betätigt und der Lichtbogen gezündet wird. Der Strom steigt auf den eingestellten Wert (gesteuert von der Stromanstiegsfunktion, falls verwendet). Durch Loslassen des Auslösers (2) sinkt der Strom wieder (mit eventueller Absenkung) und der Lichtbogen erlischt. Falls verwendet, erfolgt eine Gasnachströmung.

2-stroke is activated in the *HAUPTMENÜ* » *TRIGGER MODE* or in the measure screen.

4-Takt

- A = Gasvorströmung**
B = Stromanstieg
C = Stromabsenkung
D = Gasnachströmung

Funktionen des Schweißbrenners bei 4-Takt-Bedienung

Im 4-Takt-Modus startet (falls vorhanden) eine Gasvorströmung, wenn der Auslöser (1) betätigt wird. Nach Ablauf der Gasvorströmzeit steigt der Druck auf Steuerniveau (einige Ampere) und der Lichtbogen wird gezündet. Wenn der Auslöser (2) losgelassen wird, steigt der Strom auf den eingestellten Wert (mit eventuellem Anstieg). Am Ende des Schweißvorgangs drückt der Bediener den Auslöseschalter (3) erneut. Dadurch verringert sich wieder das Stromsteuerniveau (mit Absenken, falls verwendet). Durch erneutes Loslassen des Schalters (4) wird der Lichtbogen gelöscht und eine Gasnachströmung startet.

4-stroke is activated in the *HAUPTMENÜ* » *TRIGGER MODE* or in the *MESSEN* screen.

Strom

Ein höherer Strom erzeugt einen breiteren Krater sowie einen besseren Einbrand im Werkstück.

The current is set in the measure screen, weld data setting, or fast mode menus.

Gilt nur für das WIG-Schweißen mit konstantem Strom.

Impulsstrom

Der höhere der zwei Stromwerte beim gepulsten Strom. Beim Schweißen mit Impuls werden ebenfalls Stromanstieg und Stromabsenkung gepulst.

Pulse current is set in the *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* menu.

Gilt nur für das WIG-Schweißen mit Impuls.

Hintergrundstrom

Der niedrigere der zwei Stromwerte beim gepulsten Strom.

Background current is set in the *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* menu.

Gilt nur für das WIG-Schweißen mit Impuls.

Impulszeit

Die Zeit, die der Impulsstrom während einer Impulsperiode eingeschaltet ist.

Pulse time is set in the *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* menu.

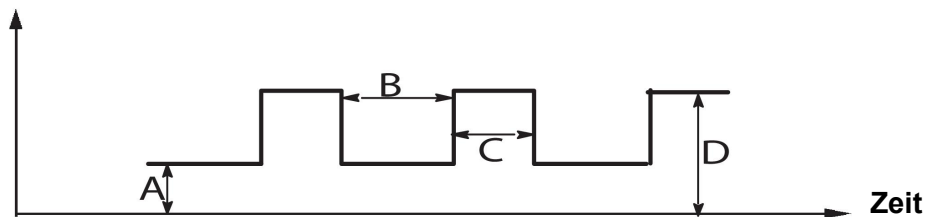
Gilt nur für das WIG-Schweißen mit Impuls.

Hintergrundzeit

Zeit für den Grundstrom, die gemeinsam mit der Impulsstromzeit eine Impulssequenz ausmacht.

Background time is set in the *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* menu.

Gilt nur für das WIG-Schweißen mit Impuls.

Strom

WIG-Schweißen mit Impuls.

A = Grundstrom

B = Grundzeit

C = Impulszeit

D = Impulsstrom

**Up-Slope**

Bei der Up-Slope-Funktion steigt der Strom beim Zünden des WIG-Lichtbogens allmählich bis zum Vorgabewert an. Dadurch wird die Elektrode vorsichtiger erhitzt und der Schweißer ist in der Lage, die Elektrode korrekt zu platzieren, bevor der Schweißstrom erreicht wurde.

Slope up is set in the *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* menu.

**Down-Slope**

Beim WIG-Schweißen wird die Down-Slope-Funktion genutzt. Hierbei sinkt der Strom allmählich innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne, um nach Beendigung eines Schweißvorgangs eine Krater- und bzw. oder Rissbildung zu verhindern.

Slope down is set in the *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* menu.

**Gasvorströmung**

Hiermit wird die Zeit festgelegt, in der vor dem Zünden des Lichtbogens Schutzgas strömt.

Gas pre-flow is set in the *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* menu.



Gasnachströmung

Hiermit wird die Zeit festgelegt, in der nach dem Löschen des Lichtbogens Schutzgas strömt.

Gas post-flow is set in the *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* menu.

HF Automatic start pulse

Mit dieser Funktion wird schnell ein stabiler Lichtbogen erreicht.

● ● ● ● Spot-welding

Spot-welding is welding with short repeated occasions at a preset time.

Das Punktschweißen wird verwendet, wenn Sie dünne Bleche miteinander verbinden möchten.

Spot welding is activated and spot welding time is set in the *SCHWEISSDATENEINSTELLUNG* » *SPOT WELDING* menu.



Gasspülung

Die Gasspülung wird beim Messen des Gasflusses verwendet oder wenn vor dem Schweißstart Luft oder Feuchtigkeit aus den Gasschläuchen entfernt wird. Eine Gasspülung findet so lange statt, wie die Taste gedrückt wird. Bei einer Gasspülung sind weder Spannung noch Drahtvorschub aktiv.

Gas purging is activated in the *MESSEN* screen.

7 LICHTBOGEN-DRUCKLUFTFUGENHOBELN

HAUPTMENÜ » VERFAHREN » FUGENHOBELN

Beim Lichtbogen-Druckluftfugen wird eine spezielle Elektrode verwendet, die aus einem Kohlestab mit einer Schutzhülle aus Kupfer besteht.

Zwischen Kohlestab und Werkstück bildet sich ein Lichtbogen, der das Material schmilzt. Druckluft wird zugeführt, sodass das geschmolzene Material weggeblasen wird.

Beim Lichtbogen-Druckluftfugenhobeln stehen folgende Elektrodendurchmesser zur Auswahl: 4,0; 5,0; 6,0; 8,0 und 10 mm.

Das Lichtbogen-Druckluftfugenhobeln wird für Stromquellen unter 400 A nicht empfohlen.

FUGENHOBELN				
VERFAHREN			FUGENHOBELN	
ELEKTRODENDURCHMESSER			5 mm	
CONFIGURATION ►				
TOOLS ►				
EINST.	MESSEN	MEMORY	FAST MODE	

7.1 Einstellungen im Menü „Schweißdateneinstellung“

The table below shows settings and the menu structure when selecting *FUGENHOBELN* and pressing *EINST.*.

Einstellungen	Einstellbereich	In Schritten von
Spannung	8–60 V	1 V
Edit description » Keyboard		

7.2 Funktionserklärungen

Spannung

Durch eine höhere Spannung wird ein breiteres Schmelzbad mit einem besseren Eindringen in das Werkstück erreicht.

Die Spannung wird im Messbildschirm oder in den Menüs für Schweißdateneinstellung oder Schnelleinstellung festgelegt.

8 SPEICHERVERWALTUNG

8.1 Funktionsweise der Bedienkonsole

Die Bedienkonsole umfasst im Wesentlichen zwei Einheiten: Arbeitsspeicher und Schweißdatenspeicher.

Speichern \Rightarrow **Schweißdatenspeicher**

Arbeitsspeicher

\Leftarrow Aufrufen

Im Arbeitsspeicher wird ein kompletter Satz mit Schweißdateneinstellungen erstellt, der im Schweißdatenspeicher abgelegt werden kann.

Während des Schweißens regelt stets der Inhalt des Arbeitsspeichers den Vorgang. Daher ist es ebenfalls möglich, einen Schweißdatensatz aus dem Schweißdatenspeicher in den Arbeitsspeicher aufzurufen.

Beachten Sie, dass der Arbeitsspeicher stets die zuletzt eingegebenen Schweißdateneinstellungen enthält. Dabei kann es sich um Einstellungen handeln, die aus dem Schweißdatenspeicher aufgerufen oder individuell geändert wurden. Der Arbeitsspeicher wird demnach niemals geleert oder zurückgesetzt.

HAUPTMENÜ » MEMORY » AUS SPEICHER

MIG/MAG	
VERFAHREN	MIG/MAG
VERFAHRENSVARIANTE	KURZ/SPRÜH
QSET	AUS
SYNERGIEGRUPPE	STANDARD
SCHWEISSZUSATZ	Fe ER70S
SCHUTZGAS	Ar+8%CO2
DRAHTDURCHMESSER	1,2 mm
CONFIGURATION▶	
TOOLS▶	
EINST.	MESSEN
MEMORY	FAST MODE

In der Bedienkonsole können **bis zu 255 Schweißdatensätze** abgelegt werden. Jeder Datensatz erhält eine Nummer zwischen 1 und 255.

Sie können Datensätze auch **löschen** und **kopieren** oder einen Schweißdatensatz in den Arbeitsspeicher **aufrufen**.

Im Folgenden veranschaulichen Beispiele, wie Datensätze gespeichert, aufgerufen, kopiert und gelöscht werden.

8.2 Speichern

Bei einem leeren Schweißdatenspeicher wird folgender Bildschirm im Display angezeigt.

Wir werden nun einen Schweißdatensatz speichern. Ihm soll Speicherposition 5 zugewiesen werden. Drücken Sie **SPEICH.** Position 1 wird angezeigt. Drehen Sie einer der Drehknöpfe bis Sie Position 5 erreichen. Drücken Sie **SPEICH.**

AUS SPEICHER				
<i>SPEICH.</i>				<i>ENDE</i>

Wählen Sie mit einem der Drehknöpfe Zeile fünf. Drücken Sie *SPEICH.*.

AUS SPEICHER				
5 -				
<i>SPEICH.</i>				<i>ENDE</i>

Folgender Bildschirm wird im Display angezeigt.

AUS SPEICHER				
5 - (TIG)				
<i>TIG HF-START</i>				
<i>100 AMP</i>				
<i>SPEICH.</i>	<i>WIEDERAUFRU FEN</i>	<i>LÖSCHEN</i>	1 2	<i>ENDE</i>

Ganz unten im Display werden Teile des Inhalts von Datensatz 5 angezeigt.

8.3 Wiederaufrufen

Wir möchten einen gespeicherter Datensatz wiederaufrufen.

Wählen Sie mit einem der Drehknöpfe die Zeile. Drücken Sie *WIEDERAUFUFEN*.

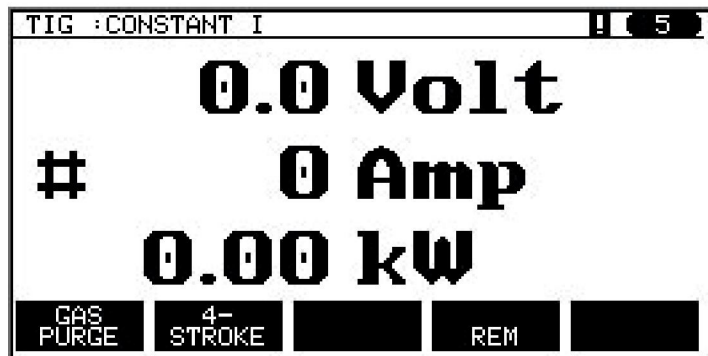
AUS SPEICHER				
5 - (TIG)				
<i>TIG HF-START</i>				
<i>100 AMP</i>				
<i>SPEICH.</i>	<i>WIEDERAUFRU FEN</i>	<i>LÖSCHEN</i>	1 2	<i>ENDE</i>

Drücken Sie *JA* to confirm that you want to recall data set number 5.

AUS SPEICHER				
5 - (TIG)				
TIG HF-START 100 AMP				
			NEIN	JA

AUS SPEICHER » 5 - (TIG)
WIEDERAUFRUFEN DATA SET 5 FROM MEMORY?

Das Symbol oben rechts im Messbildschirm zeigt die aufgerufene Speicherpositionsnummer an.



8.4 Löschen

Im Speichermenü können Sie einen oder mehrere Datensätze löschen. Wir werden den Datensatz löschen, den wir zuvor gespeichert haben. Wählen Sie den Datensatz. Drücken Sie **LÖSCHEN**.

AUS SPEICHER				
5 - (TIG)				
TIG HF-START 100 AMP				
SPEICH.	WIEDERAUFRUFEN	LÖSCHEN	1 2	ENDE

Drücken Sie **JA** to confirm that you want to delete.

AUS SPEICHER				
5 - (TIG)				
TIG HF-START 100 AMP				
			NEIN	JA

5 - (TIG) » LÖSCHEN
DELETE WELD DATA NR. 5?

Return to the memory menu with the *NEIN* key.

8.5 Kopieren

So kopieren Sie den Inhalt eines Schweißdatensatzes in eine neue Speicherposition:

Wählen Sie die zu kopierende Speicherposition, und drücken Sie „1 2“ (2. FUNKTION).

AUS SPEICHER				
5 - (TIG)				
TIG HF-START 100 AMP				
SPEICH.	WIEDERAUFRU FEN	LÖSCHEN	1 2	ENDE

Drücken Sie *KOPIEREN*.

AUS SPEICHER				
5 - (TIG)				
TIG HF-START 100 AMP				
KOPIEREN		BEARB.	1 2	ENDE

Wir möchten nun den Inhalt von Speicherposition 5 in Position 50 kopieren.

Gehen Sie mit einem der Drehknöpfe zur gewählten Speicherposition, in diesem Fall Position 50.

Drücken Sie *JA*.

AUS SPEICHER				
50 -				
<i>KOPIEREN</i>				
<i>DATA SET 5 TO POSITION: 50</i>				
			<i>NEIN</i>	<i>JA</i>

Damit wurde Schweißdatensatz 5 in Speicherposition 50 kopiert.


Return to the memory menu with *ENDE*.

8.6 Bearbeiten

So bearbeiten Sie den Inhalt eines Schweißdatensatzes:

Wählen Sie die zu bearbeitende Speicherposition, und drücken Sie „1 2“ (2. FUNKTION).
Then press *BEARB.*.

AUS SPEICHER				
5 - (TIG)				
<i>TIG HF-START</i>				
<i>100 AMP</i>				
<i>KOPIEREN</i>		<i>BEARB.</i>	1 2	<i>ENDE</i>

Ein Teil des Hauptmenüs wird angezeigt, außerdem zeigt das Menü das Symbol , das kennzeichnet, dass Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden.

Select the setting you want to edit and press *PASSW.1*. Select from the list and press *PASSW.1* again.

WIG				
<i>STARTMETHODE</i>			<i>HF-START</i>	
<i>VOREINSTELLUNG 2-/4-TAKT</i>			<i>4-TAKT</i>	
<i>TIG HF-START</i>				
<i>100 AMP</i>				
<i>EINST.</i>				<i>ENDE</i>

Drücken Sie *EINST.* to move to *Weld data setting*. Wählen Sie die zu bearbeitenden Werte und passen Sie diese mit den Plus/Minus-Drehknöpfen an. End with *ENDE*.

SCHWEISSDATENEINSTELLUNG				
STROM			100 A	
STROMANSTIEGZEIT			0.0 S	
STROMABSENKZEIT			2.0 S	
GASVORSTRÖMUNG			0.5 S	
GASNACHSTRÖMUNG			5.0 S	
EINSTELLUNGSGRENZWERTE			-	
MESSGRENZWERTE			-	
BESCHREIBUNG EDITIEREN			
GASTEST	4-TAKT		FERN	ENDE

Die Einstellung für Schweißdatensatz 5 wurde nun bearbeitet und gespeichert.

8.7 Namen

So weisen Sie einem gespeicherten Schweißdatensatz einen Namen zu:

Wählen Sie die zu benennende Speicherposition, und drücken Sie „1 2“ (2. FUNKTION).
Then press *BEARB.*

AUS SPEICHER				
5 - (TIG)				
TIG HF-START				
100 AMP				
KOPIEREN		BEARB.	1 2	ENDE

Wählen Sie *EINST.* » *BESCHREIBUNG EDITIEREN.* Drücken Sie *PASSW.1.*

SCHWEISSDATENEINSTELLUNG				
STROM			100 A	
STROMANSTIEGZEIT			0.0 S	
STROMABSENKZEIT			2.0 S	
GASVORSTRÖMUNG			0.5 S	
GASNACHSTRÖMUNG			5.0 S	
EINSTELLUNGSGRENZWERTE			-	
MESSGRENZWERTE			-	
BESCHREIBUNG EDITIEREN			
GASTEST	4-TAKT		FERN	ENDE

Hier können Sie auf eine Tastatur zugreifen, die wie folgt bedient wird:

- Bewegen Sie den Cursor mithilfe des linken Drehknopfes und der Pfeiltasten zum gewünschten Tastaturzeichen. Drücken Sie *PASSW.1*. Auf diese Weise können Sie eine komplette Zeichenfolge mit maximal 40 Zeichen eingeben.
- Drücken Sie *FERTIG* to store. Der selbst vergebene Name wird nun in der Liste angezeigt.

KEYBOARD				
A B C D E F G H				
I J K L M N O P				
Q R S T U V W X Y Z				
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9				
SPACE CAPS				
-				
0 (MAX 40)				
←	→	LÖSCHEN	SYMBOL	FERTIG

Beschreibung des Schweißdatenschemas

Jedem Schweißdatenschema kann eine kurze Beschreibung zugewiesen werden. Under the *EINST. » BESCHREIBUNG EDITIEREN* menu, the welding data schedule that has just been called up can be given a description of max. 40 characters via the integral keyboard. Die aktuelle Beschreibung kann auch geändert oder gelöscht werden.

If the requested schedule has a description, this is shown in the *MEMORY, MESSEN* und *REMOTE* menu screens instead of the welding data parameters, which are otherwise displayed.

9 KONFIGURATION

HAUPTMENÜ » KONFIGURATION

Die folgende Liste zeigt die Menüstruktur:

- *Sprache* , siehe Abschnitt „Erster Schritt – Sprachauswahl“ in Kapitel „EINFÜHRUNG“.
- *Zugangsschutz*
- *Fernsteuerungen*
- *MIG/MAG-Standard Einstellungen*
- *E-HAND-Standardwerte*
- *Schnellmodus-Funktionstasten*
- *Zwei Startsignalquellen*
- *Konsolenfernsteuerung aktiviert*
- *DV-Überwachung*
- *Automatisches Speichern*
- *Messgrenzwerte Schweißstopp*
- *Anmeldung für Schweißen erforderlich*
- *Brennertasterfunktion*
- *Mehrfach-Drahtvorschubgeräte*
- *Qualitätsfunktionen*
- *Wartung*
- *Längeneinheit*
- *Messwertfrequenz*
- *Registrierschlüssel*
- *Beleuchtung Zeitanzeige*

9.1 Zugangsschutz

HAUPTMENÜ » KONFIGURATION » SICHERHEITSFUNKTION

Wenn Sie sich bei aktiviertem Sicherheitscode im Messmenü, Fernmodus oder Schnellmodusmenü befinden, ist ein Passwort erforderlich, um das jeweilige Menü verlassen zu können.

SICHERHEITSFUNKTION			
STATUS ZUGANGSSCHUTZ			AUS
SET / CHANGE LOCK CODE			
			ENDE

Code lock is activated in the *KONFIGURATION* menu.

9.1.1 Sicherheitsstatus

In Code *STATUS ZUGANGSSCHUTZ* können Sie die Sicherheitsfunktion aktivieren/deaktivieren, ohne bei einer Deaktivierung das vorhandene Passwort zu löschen. Wenn kein Zugangscode gespeichert ist und Sie versuchen, den Zugangsschutz zu aktivieren, wird die Tastatur zur Eingabe eines neuen Zugangscodes angezeigt.

KEYBOARD				
A B C D E F G H				
I J K L M N O P				
Q R S T U V W X Y Z				
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9				
FESTSTELLTASTE				
-				
0 (MAX. 16)				
←	→	LÖSCHEN	SYMBOL	FERTIG

So verlassen Sie den Sicherheitsstatus

Wenn Sie sich im Messbildschirm oder Schnellmodusmenü befinden und der Zugangsschutz **deaktiviert** ist, können Sie diese Menüs ungehindert verlassen, indem Sie *ENDE* oder *MENÜ* drücken, um zum Hauptmenü zu gelangen.

Wenn Sie bei **aktiviertem** Zugangsschutz die Funktion beenden, FERN verlassen wollen oder die Funktionstaste „1 2“ (2. FUNKTION) drücken, wird der nachstehend abgebildete Bildschirm angezeigt, der den Benutzer über den Zugangsschutz informiert.

*FÜR ZUGANGSCODE EINGABETASTE
DRÜCKEN ...*

Hier können Sie *ENDE* wählen, um den Vorgang rückgängig zu machen und zum vorherigen Menü zurückzukehren. Durch Drücken von *PASSW.1* gelangen Sie zur Eingabe des Zugangscodes.

Sie gelangen anschließend zu dem Menü mit der Tastatur, in dem Sie den Code eingeben können. Drücken Sie *PASSW.1* nach jedem Zeichen und bestätigen Sie den Code mit *FERTIG*.

Das folgende Textfeld wird angezeigt:

EINHEIT ENTRIEGELT!

Falls der Code nicht stimmt, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Sie haben die Möglichkeit, den Code erneut einzugeben oder zum ursprünglichen Menü (d. h. zum Messbildschirm oder zum Schnellmodusmenü) zurückzukehren.

Wenn der Code stimmt, werden alle Sperren für andere Menüs aufgehoben, auch wenn *der Zugangsschutz weiterhin aktiv ist*. Dies bedeutet, dass Sie den Messbildschirm oder das Schnellmodusmenü vorübergehend verlassen können, ohne beim erneuten Aufrufen dieser Menüs den Sicherheitsstatus zu ändern.

9.1.2 Eingeben/Bearbeiten des Zugangscodes

Im Menü „Zugangscode eingeben/bearbeiten“ können Sie ein vorhandenes Passwort ändern oder ein neues eingeben. Ein Zugangscode darf aus maximal 16 Zeichen, wahlweise Buchstaben oder Ziffern, bestehen.

9.2 Fernsteuerungen

HAUPTMENÜ » KONFIGURATION » FERNREGLER

Different configuration options are available depending on process and the remote control.

Fernregler, die nicht per CAN-Bus angeschlossen sind, müssen über einen Fernregleradapter angeschlossen werden. Die SuperPulse-Methode wird von dieser Funktion nicht unterstützt.

After connection, activate the remote control unit in the *MESSEN* screen with the soft key *REMOTE*.

9.2.1 Überspielen vergessen

Positionieren Sie den Cursor auf der Zeile *FERNREGLER* Zeile. Drücken Sie *PASSW.1* , um eine Liste mit Optionen aufzurufen.

MIG/MAG-FERNREGLER	
<i>VERGISS ÄNDERUNG</i>	<i>EIN</i>
<i>DIGITALE ANSTEUERUNG</i>	<i>5-PROGRAMM</i>
<i>ANALOG 1</i>	<i>DRAHTVORSCHUB</i>
<i>-MIN</i>	<i>0,8</i>
<i>-MAX</i>	<i>25,0</i>
<i>ANALOG 2</i>	<i>SPANNUNG</i>
<i>-MIN</i>	<i>-10</i>
<i>-MAX</i>	<i>+10</i>
	<i>ENDE</i>

Mit *VERGISS ÄNDERUNG* eingestellt auf *EIN* wird der zuletzt aufgerufene Speicher automatisch erneut aufgerufen, bevor ein neuer Schweißvorgang startet. Dadurch werden die Ergebnisse aller Schweißdateneinstellungen gelöscht, die während des letzten Schweißvorgangs erzeugt wurden.

9.2.2 Konfiguration für digitalen Fernregler

Ohne Fernregleradapter

Wird ein CAN-basierter Fernregler angeschlossen, erfolgt die Konfiguration automatisch. *DIGITALE ANSTEUERUNG*.

Mit Fernregleradapter

Geben Sie bei Verwendung eines digitalen Fernreglers den verwendeten Fernreglertyp an.

Positionieren Sie den Cursor auf der Zeile *DIGITALE ANSTEUERUNG* und drücken Sie *PASSW.1* , um die Liste zu öffnen, aus der Sie eine Alternative auswählen können.

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| <i>BINÄR KODIERT</i> | • Einheit mit 32 Programmen |
| <i>10-PROGR</i> | • Einheit mit 10 Programmen* |

* oder Schweißbrenner mit RS3-Programmwahl

9.2.3 Konfiguration für analogen Fernregler

Ohne Fernregleradapter

Beim Anschließen eines CAN-basierten Fernreglers erfolgt die Konfiguration von *ANALOG 1* und *ANALOG 2* automatisch. Die Konfiguration kann nicht geändert werden.

Mit Fernregleradapter

Bei Verwendung eines analogen Fernreglers können Sie in der Bedienkonsole angeben, welche(s) Potentiometer (maximal 2) verwendet werden soll(en).

Die Potentiometer werden in der Bedienkonsole ANALOG 1 und ANALOG 2 genannt und beziehen sich auf ihre eigenen Sollparameter für das Schweißverfahren, z. B. Drahtvorschubparameter (ANALOG 1) und Spannungsparameter (ANALOG 2) mit MIG/MAG.

Wenn Sie den Cursor in die Zeile ANALOG 1 bewegen und die Eingabetaste drücken, wird eine Liste geöffnet.

<i>KEINE</i>
<i>DRAHTVORSCHUB</i>

Wenn Sie den Cursor in die Zeile ANALOG 1 bewegen und die Eingabetaste drücken, wird eine Liste geöffnet.

Sie können nun auswählen, ob das Potentiometer ANALOG 1 für den *DRAHTVORSCHUB* oder gar nicht verwendet werden soll, und wählen dann *KEINE*.

Wählen Sie die Zeile *DRAHTVORSCHUB* und drücken ENTER.

Wenn Sie den Cursor in die Zeile ANALOG 2 bewegen und die Eingabetaste drücken, wird eine Liste geöffnet.

<i>KEINE</i>
<i>SPANNUNG</i>

Wenn Sie den Cursor in die Zeile ANALOG 2 bewegen und die Eingabetaste drücken, wird eine Liste geöffnet.

Sie können nun auswählen, ob das Potentiometer ANALOG 2 für die *SPANNUNG* oder gar nicht verwendet werden soll, und wählen dann *KEINE*.

Wählen Sie die Zeile *SPANNUNG* und drücken ENTER.

Alle Konfigurationen für den Fernregler gelten für alle angeschlossenen Drahtvorschubeinheiten. Wenn Sie ANALOG 1 aus der Konfiguration entfernen, gilt dies für beide Drahtvorschubeinheiten, sofern zwei Drahtvorschubeinheiten verwendet werden.

9.2.4 Messbereich an Eingängen

Sie können den Regelbereich für die verwendeten Potentiometer festlegen. Geben Sie dazu mithilfe der Plus/Minus-Drehknöpfe an der Bedienkonsole einen Minimal- und einen Maximalwert an.

Beachten Sie, dass Sie verschiedene Spannungsgrenzen für das Schweißen mit bzw. ohne Synergie einstellen können. Die Spannungseinstellung beim Schweißen mit Synergie stellt eine Abweichung (plus oder minus) vom Synergiewert dar. Beim Schweißen ohne Synergie ist der Spannungswert ein absoluter Wert. Im Synergiemodus gilt der eingestellte Wert für das Schweißen mit Synergie. Befinden Sie sich nicht im Synergiemodus, gilt diese Eingabe als Absolutwert.

Außerdem gibt es unterschiedliche Spannungsregelungsgrenzen für Kurz-/Sprühbogenschweißen und Impuls beim Schweißen ohne Synergie.

Wert nach Reset

Kurz-/Sprühlichtbogen mit Synergie und Impuls	min. -10 V	max. 10 V
Kurz-/Sprühlichtbogen ohne Synergie	min. 8 V	max. 60 V
Ohne Synergie-Impuls	min. 8 V	max. 50 V

9.3 MIG/MAG-StandardEinstellungen

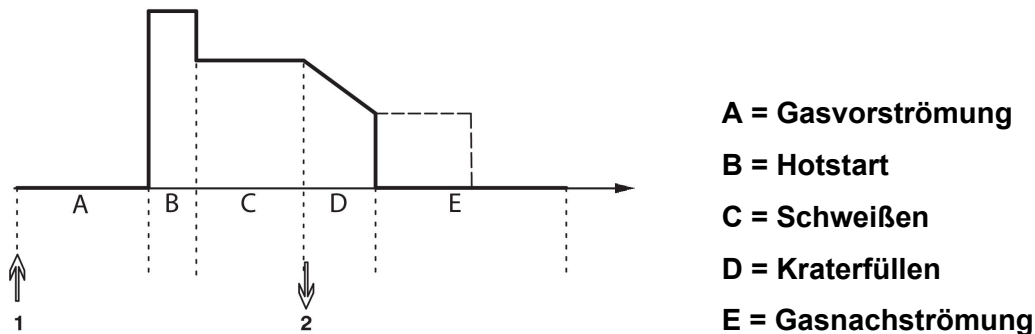
HAUPTMENÜ » KONFIGURATION » MIG/MAG STANDARDWERTE

In diesem Menü können Sie folgende Einstellungen vornehmen:

- *Gun trigger mode (2-stroke/4-stroke)*
- *4-Takt-Konfiguration*
- *Soft keys configuration*
- *Volt. measure in pulsed*
- *AVC-Vorschubeinheit*
- *Impulse auslösen*
- *Spannungsregler flach statisch*
- *Verzögerungszeit Kraterfüllung aktiv*
- *Schweisstart Lichtb. Aus Verz.-Zt.*
- *Anzeigen der Amperezahl-Schätzung*

9.3.1 Pistolenauslösermodus (2-Takt/4-Takt)

2-Takt



Funktionen des Schweißbrenners bei 2-Takt-Regelung

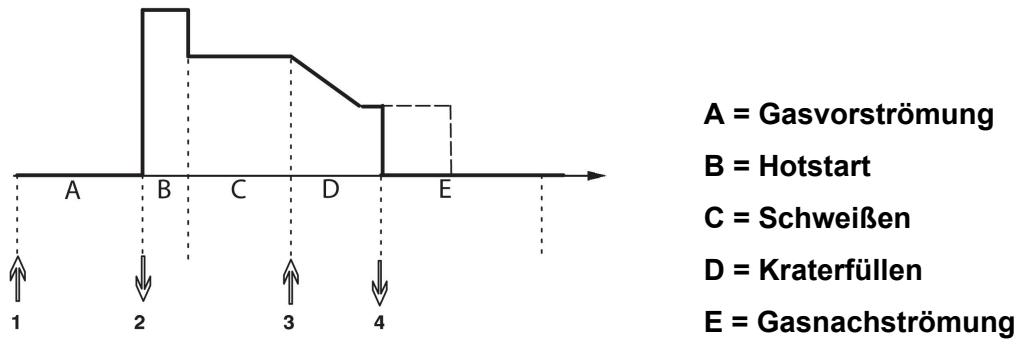
Die Gasvorströmung (falls verwendet) startet, wenn der Auslöserschalter der Schweißpistole betätigt wird (1). Danach startet der Schweißvorgang. Wird der Auslöserschalter losgelassen (2), startet das Kraterfüllen (falls verwendet), und der Schweißstrom wird gestoppt. Die Gasnachströmung (falls ausgewählt) startet.

HINWEIS: Durch erneutes Betätigen des Auslöserschalters während der Kraterfüllung wird das Kraterfüllen fortgesetzt, solange der Schalter gedrückt gehalten wird (gestrichelte Linie). Das Kraterfüllen kann auch abgebrochen werden, indem der Auslöser währenddessen schnell erneut gedrückt und losgelassen wird.

2-Takt wird im Messbildschirm, Konfigurationsmenü oder mit einer Funktionstaste im Messbildschirm aktiviert.

4-Takt

Für den 4-Takt-Betrieb gibt es 3 Start- und 2 Stoppositionen. Dies ist Start- und Stopposition 1. Beim Zurücksetzen ist Position 1 ausgewählt. Siehe Abschnitt „4-Takt-Konfiguration“.



Funktionen des Schweißbrenners bei 4-Takt-Regelung

Gasvorströmung startet, wenn der Auslöserschalter der Schweißpistole betätigt wird (1). Wenn der Auslöserschalter losgelassen wird, startet der Schweißvorgang. Durch erneutes Betätigen des Auslöserschalters (3) werden die Kraterfüllung (falls ausgewählt) gestartet und die Schweißdaten auf einen niedrigeren Wert verringert. Durch Loslassen des Auslöserschalters (4) stoppt der Schweißvorgang komplett, und die Gasnachströmung (falls ausgewählt) startet.

HINWEIS: Die Kraterfüllung wird beendet, wenn der Auslöser losgelassen wird. Durch Gedrückthalten des Auslösers wird das Kraterfüllen fortgesetzt (gestrichelte Linie).

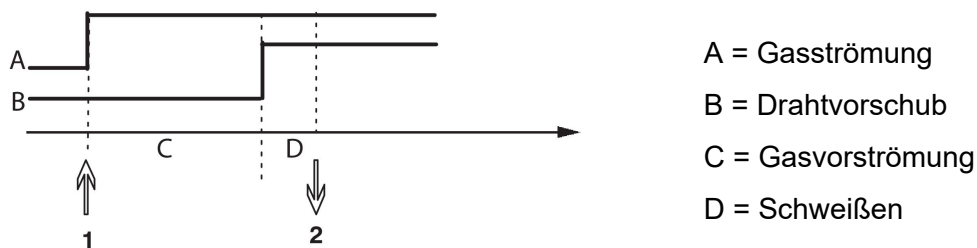
4-Takt wird im Messbildschirm, Konfigurationsmenü oder mit einer Funktionstaste im Messbildschirm aktiviert. Der Pistolenauslösermodus (4-Takt) kann nicht ausgewählt werden, wenn Punktschweißen aktiviert ist (EIN) EIN.

9.3.2 4-Takt-Konfiguration

In der 4-Takt-Konfiguration können verschiedene Funktionen für 4-Takt-Start und -Stopp festgelegt werden.

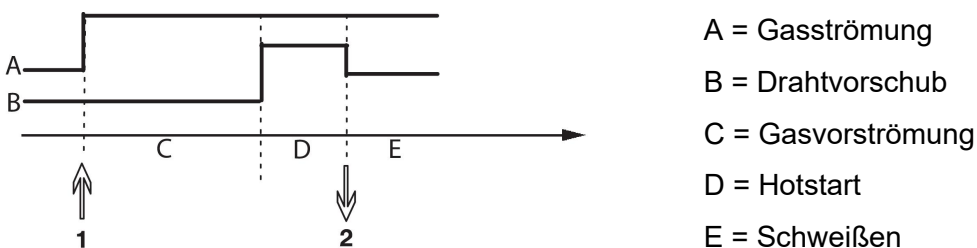
4-Takt-Starteinstellung

- Auslösergesteuerte Gasvorströmung, siehe Abschnitt „4-Takt“
- Zeitgesteuerte Gasvorströmung



Drücken Sie den Auslöserschalter (1), und die Gasvorströmung startet; nach der eingestellten Gasvorströmungsdauer beginnt der Schweißvorgang. Lassen Sie den Auslöserschalter los (2).

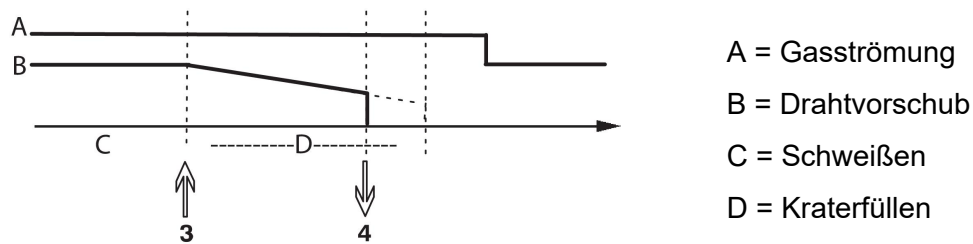
- Auslösergesteuerter Hotstart



Drücken Sie den Auslöserschalter (1); die Gasvorströmung startet, und der Hotstart ist aktiv, bis der Schalter wieder losgelassen wird (2).

4-Takt-Stoppeinstellung

- Zeitgesteuertes Kraterfüllen mit möglicher Verlängerung; siehe Abschnitt „4-Takt“
- Auslösergesteuerte Kraterfülldauer



Drücken Sie den Auslöserschalter (3); das Kraterfüllen beginnt und endet. Wird der Auslöserschalter (4) innerhalb der Kraterfülldauer losgelassen (Verkürzung der Kraterfülldauer), wird der Schweißvorgang unterbrochen.

9.3.3 Funktionstastenkonfiguration

Beim MIG/MAG-Schweißen kann der Bediener die Funktionen für diese Tasten selbst festlegen, indem er diese aus einer Liste mit vorgegebenen Optionen auswählt. Es gibt sieben Funktionstasten, denen je eine Funktion zugeordnet werden kann.

Folgende Optionen können ausgewählt werden:

- Keine
- Gasspülung
- Draht einfädeln
- Voreinstellung (2-/4-TAKT)
- Kraterfüllen EIN/AUS
- Kriechstart EIN/AUS
- Hotstart EIN/AUS
- Trigger Schweißdaten
- Druckluft-Brennerreinigung
- Schweißen sperren
- Drahrücklauf
- Clear Error

Im Display gibt es zwei Spalten: eine für die *Funktion* und eine für die Nummer der *Funktionstaste* Nummer.

FUNKTIONSTASTEN BELEGEN				
<i>Funktion</i>			<i>Taste</i>	
<i>KEINE</i>				
<i>GASTEST</i>			1	
<i>DRAHT EINFÄDELN</i>			2	
<i>2-/4 - TAKT</i>			3	
<i>KRATERFÜLLEN EIN/AUS</i>			4	
<i>KRIECHSTART EIN/AUS</i>			5	
<i>HOTSTART EIN/AUS</i>			6	
<i>AUSLÖSER</i>			7	
<i>GASTEST</i>	<i>DRAHT EINFÄDELN</i>	<i>4-TAKT</i>	1 2	<i>ENDE</i>

Die Konsole hat fünf Funktionstasten. Durch Drücken der Taste „1 2.“ (2. FUNKTION) stehen Ihnen weitere fünf Funktionstasten zur Verfügung.

Wenn Sie diesen Tasten Funktionen zuweisen, werden diese von links wie folgt nummeriert:

1	2	3	1 2	QUIT
4	5	6	7	1 2

So weisen Sie einer Funktionstaste eine neue Funktion zu:

- Bewegen Sie den Cursor auf der Funktionszeile mit der Funktion *KEINE* und drücken Sie die Funktionstaste mit der Funktion, für welche die Tastennummer geändert werden soll.
- Wiederholen Sie diese Vorgehensweise mit der Taste, die die gewünschte Tastennummer hat.
- Positionieren Sie den Cursor an der Funktionszeile, der Sie eine neue Tastennummer geben möchten, und drücken Sie die Funktionstaste, die mit der Funktion belegt werden soll.

Sie können den anderen Tasten auf dieselbe Weise neue Funktionen zuweisen, indem Sie eine der Funktionen in der linken Spalte eine Tastennummer in der rechten Spalte zuweisen.

9.3.4 Spannungsmessung bei Impuls

Folgende Optionen für Impuls-Spannungsmethoden stehen zur Verfügung:

- Spitzenwert für Impulsspannung *PULS* Die Spannung wird während des Impulsabschnitt gemessen und gefiltert, bevor der Spannungswert auf dem Display angezeigt wird.
- Spannungsmittelwert *MITTELWERT*

Die Spannung wird kontinuierlich gemessen und gefiltert, bevor der Spannungswert auf dem Display angezeigt wird.

Die Messwerte auf dem Display werden als Eingangsdaten für interne und externe Qualitätsfunktionen verwendet.

9.3.5 AVC-Vorschubeinheit

Wenn Sie eine AVC-Drahtvorschubeinheit (ARC VOLTAGE CONTROL) angeschlossen haben, öffnen Sie das Menü *KONFIGURATION* unter *MIG/MAG STANDARDWERTE*. Drücken Sie *PASSW.1* an der AVC-Drahtvorschubeinheit, und wählen Sie *EIN*. Die Ausrüstung wird anschließend automatisch für die AVC-Drahtvorschubeinheit neu konfiguriert.

Bei Verwendung einer Lichtbogenspannungs-Vorschubeinheit wird die Vorschubeinheit direkt durch die Schweißspannung gesteuert. Es gibt keine andere Kommunikation mit dem Drahtvorschub. Mit einem speziellen Regler lässt sich eine bessere Leistung erzielen.

9.3.6 Impulse auslösen

Das System erkennt einen im Werkstück feststeckenden Draht. Ein Stromimpuls wird ausgesendet, um den Draht von der Oberfläche zu lösen.

Um diese Funktion zu erhalten, wählen Sie *IMPULS AUSLÖSEN* in der Liste unter *MIG/MAG STANDARDWERTE*, drücken dann auf *PASSW.1* und wählen *EIN*.

9.3.7 Spannungsregler flach statisch

SPANNUNGSREGLER FLACH STATISCH soll normalerweise aktiviert sein (*EIN*).

Diese Funktion wird für kundenspezifische Lösungen genutzt.

9.3.8 Verzögerungszeit Kraterfüllung aktiv

VERZ.-ZEIT ENDKRATERFÜLLUNG AKTIV ist eine Verzögerungszeit, die nach dem Beginn des Schweißvorgangs verstreichen muss, damit die Funktion *KRATERFÜLLUNG* aktiviert werden kann, wenn die Kraterfüllung eingeschaltet ist.

Der Standardwert beträgt 1,0 s.

9.3.9 Schweißstart Lichtbogen Aus Verzögerungszeit

Über diese Verzögerungszeit wird eine Zeitspanne definiert, die mit dem **Schweißbeginn** startet und bei (**Schweißbeginn + SCHWEISSSTART LICHTB. AUS VERZ.-ZT.**) endet.

Kommt es während der definierten Zeitspanne mehrmals zu Ereignissen vom Typ **Lichtbo. ein** und **Lichtbo. aus**, so werden Ereignisse vom Typ **Lichtbo. aus** nicht weitergeleitet, wenn das letzte Ereignis vor dem Ende der definierten Zeitspanne ein Ereignis vom Typ **Lichtbo. ein** war.

Kommt es während der definierten Zeitspanne mehrmals zu Ereignissen vom Typ **Lichtbo. ein** und **Lichtbo. aus**, und ist das letzte Ereignis vor dem Ende der definierten Zeitspanne ein Ereignis vom Typ **Lichtbo. aus**, so wird dieses Ereignis vom Typ **Lichtbo. aus** nach dem Ende der definierten Zeitspanne weitergeleitet.

Nur das erste Ereignis vom Typ **Lichtbo. ein**, das während der definierten Zeitspanne auftritt, wird weitergeleitet.

Beispiel: Treten die Ereignisse der folgenden Typen und in der Reihenfolge **Lichtbo. ein**, **Lichtbo. aus** und **Lichtbo. ein** während der definierten Zeitspanne auf, so wird nur das erste Ereignis vom Typ **Lichtbo. ein** von der Stromquelle zur angeschlossenen Ausrüstung weitergeleitet. Das Ereignis vom Typ **Lichtbo. aus** wird zunächst in der Stromquelle verzögert, dann jedoch gelöscht, sobald das letzte Ereignis vom Typ **Lichtbo. ein** empfangen wird.

Der Standardwert beträgt 0,00 s.

Diese Funktion wird für kundenspezifische Lösungen genutzt.

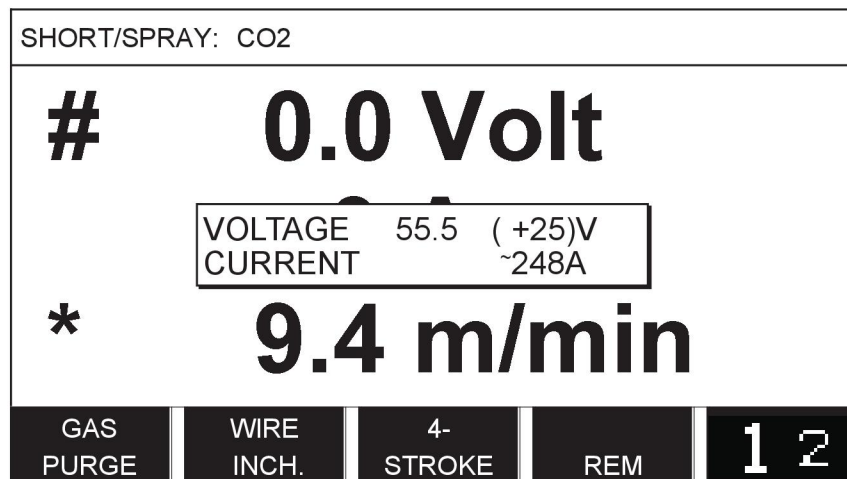
9.3.10 Anzeigen der Amperezahl-Schätzung

Unter Berücksichtigung der ausgewählten Synergienlinie wird mit der momentanen Drahtvorschubgeschwindigkeit eine Schätzung der Amperezahl berechnet.

Einstellung standardmäßig *AUS*.

Die Amperezahl-Schätzung wird als Referenz angezeigt, wenn dem Bediener die einzustellende Drahtvorschubgeschwindigkeit nicht bekannt ist. Abhängig von dem Schweißnahttyp und dem verwendeten Elektrodenüberstand (Abstand zwischen Kontaktspitze und Werkstück) kommt es zu einer gewissen Abweichung zwischen der Amperezahl-Schätzung und der tatsächlich gemessenen Stromstärke. Eine starke Abweichung kann bedeuten, dass der Elektrodenüberstand angepasst werden sollte, um optimale Schweißergebnisse zu erzielen.

Die geschätzte Stromstärke wird im Menü *MESSEN* angezeigt, wenn die Drahtvorschubgeschwindigkeit oder die Spannung eingestellt wird.



Die geschätzte Stromstärke wird nicht angezeigt, wenn **mit den Synergiergruppen ROBOTER oder SAT geschweißt wird**, selbst wenn *Anzeigen der Amperezahl-Schätzung* auf *EIN*.

9.4 E-HAND-Standardwerte

HAUPTMENÜ » KONFIGURATION » E-HAND STANDARDWERTE

Droplet welding

Droplet welding can be used when welding with stainless electrodes. Die Funktion umfasst das abwechselnde Zünden und Löschen des Lichtbogens für eine optimierte Regelung der Wärmezufuhr. Zum Löschen des Lichtbogens muss die Elektrode nur leicht angehoben werden.

Wählen Sie *AN* oder *AUS*.

9.5 Schnellmodus-Funktionstasten

The soft keys *WELD DATA 1* bis *WELD DATA 4* are displayed in the fast mode menu. Diese sind wie folgt konfiguriert:

Position the cursor on the *FUNKTIONSTASTE NR.* row.

SCHNELLMODUS FUNKTIONSTASTE			
FUNKTIONSTASTE NR.			1
DATENSATZ ZUWEISEN			5
MIG/MAG SHORT/SPRAY SYNERGIC MODE ON			
Fe ER70S, C=2, 1.2 mm			
+ 3.5 VOLT, 7.6 M/MIN			
	SPEICH.	LÖSCHEN	ENDE

Die Tasten sind von links nach rechts mit 1–4 nummeriert. Wählen Sie die gewünschte Taste, indem Sie deren Nummer mit Hilfe der Plus/Minus-Drehknöpfe auswählen.

Then step down with the left-hand knob to the next row *DATENSATZ ZUWEISEN*. Hier können Sie die Schweißdatensätze durchblättern, die im Schweißdatenspeicher abgelegt sind. Wählen Sie die gewünschte Schweißdatensatznummer mit Hilfe der Plus/Minus-Drehknöpfe aus. Drücken Sie *SPEICH.* to save. To delete the stored set, press *LÖSCHEN*.

9.6 Zwei Startsignalquellen

Wenn diese Option aktiviert (EIN) ist, können Sie einen MIG/MAG-Schweißvorgang vom Starteingang der Drahtvorschubeinheit sowie vom WIG-Starteingang der Stromquelle aus starten (und umgekehrt). Wenn das Schweißen über ein Startsignaleingang startet, muss es auch über denselben Eingang beendet werden.

9.7 Konsolenfernsteuerung aktiviert

HAUPTMENÜ » *KONFIGURATION* » *PANEEL U. FERNREGLER AKTIV*

When the panel is in remote control mode it is not possible to make settings using the panel knobs. For remotes controls that switch between weld memories: Wenn *PANEEL U. FERNREGLER AKTIV* is AN, the current/wire feed or voltage can be set using the control panel and remote control.

If *PANEEL U. FERNREGLER AKTIV* is used in combination with limits, machine usage can be limited to a specific setting range. Dies gilt für die folgenden Einstellungen: Drahtvorschub und Spannung für MIG/MAG-Schweißen, Stromeinstellung für E-HAND- und WIG-Schweißen sowie Impulsstrom beim gepulsten WIG-Schweißen.

9.8 DV-Überwachung

HAUPTMENÜ » *KONFIGURATION* » *DV-ÜBERWACHUNG*

DV-ÜBERWACHUNG shall normally be activated (AN). Diese Funktion wird für kundenspezifische Lösungen genutzt. The function checks if contact between the WDU and the wire feeder is lost, and sets an error in this case.



HINWEIS!

When using a non-ESAB wire feeder with an ESAB power source, the supervision needs to be deactivated.

9.9 Automatisches Speichern

HAUPTMENÜ » *KONFIGURATION* » *AUTOMATISCHES SPEICHERN*

Default set to AUS.

The weld data sets are saved in memory positions in the weld data memory.

Automatisches Speichern set to ON: When recalling a weld data set, changing the settings and then recalling another weld data set, the first one is updated according to the changed settings.

Durch manuelles Speichern von Schweißdaten in einer Speicherposition wird die nächste automatische Speicherung deaktiviert.

Die Speicherposition, an der der Schweißdatensatz abgelegt wird, wird in der rechten oberen Ecke des Messbildschirms angezeigt.

9.10 Messgrenzwerte Schweißstopp

HAUPTMENÜ » KONFIGURATION » MESSGRENZW. SCHWEISSSTOPP

Einstellung standardmäßig AUS.

Über diese Funktion wird das Verhalten bei Auftreten eines Messgrenzwert-Fehlers geregelt. Sie ist für MIG/MAG und WIG mit Auslöser verfügbar.

Es kommen drei Einstellungen zur Anwendung:

- EIN
- EIN, ÜBERWACHEN
- AUS

Wenn *MESSGRENZW. SCHWEISSSTOPP* aktiviert ist (*EIN*) und ein Messgrenzwert-Fehler tritt auf, wird die Schweißung sofort unterbrochen.

Die Einstellung *AN, ÜBERWACHEN* kann verwendet werden, wenn für die Stromquelle die Funktion *ANWENDERZUGANG* verwendet wird. Wenn die Einstellung *EIN, ÜBERWACHEN* ausgewählt wird und eine Messgrenzwert-Fehler auftritt, wird die Schweißung sofort unterbrochen und **die Eingabe des Passworts eines Administrators/einer Administratorin oder eines Senior-Anwenders/einer Senior-Anwenderin ist erforderlich**, bevor die Schweißung wiederaufgenommen werden kann. (Weitere Informationen zu Anwenderzugängen und Zugangsebenen finden Sie im separaten Abschnitt „Anwenderzugänge“ in dieser Betriebsanleitung.)

9.11 Anmeldung für Schweißen erforderlich

HAUPTMENÜ » KONFIGURATION » Anmeldung für Schweißen erforderlich

Wenn *Anmeldung für Schweißen erforderlich* ausgewählt ist, müssen die Benutzerkonten aktiviert werden. Für das Schweißen ist dann eine Anmeldung erforderlich.

9.12 Brenntasterfunktion

HAUPTMENÜ » KONFIGURATION » TRIGGER WELD DATA SWITCH

Mithilfe dieser Funktion kann zwischen verschiedenen voreingestellten Schweißdatensätzen umgeschaltet werden, indem der Auslöser am Schweißbrenner schnell betätigt wird (drücken und sofort loslassen). Dabei kann zwischen Einfach- und Doppelbetätigung gewählt werden. Einfachbetätigung = eine schnelle Betätigung. Doppelbetätigung = zwei schnelle Betätigungen.

ERSTE ÄNDERUNG IN SEQUENZ LICHTBOGEN AUS kann auf WEITER (NEXT) oder START eingestellt werden.

WEITER (NEXT): EINE UMSCHALTUNG ZWISCHEN AUSLÖSERDATEN (A TRIGGER DATA SWITCH) – springen zum nächsten Speicher in der Folge.

START: EINE UMSCHALTUNG ZWISCHEN AUSLÖSERDATEN (A TRIGGER DATA SWITCH) – Springt während LICHTBOGEN AUS zum ersten Speicher in der Folge, sofern nach der letzten Auslöserumschaltung 4 Sekunden vergangen sind.

EINE UMSCHALTUNG ZWISCHEN AUSLÖSERDATEN (A TRIGGER DATA SWITCH) innerhalb von 4 Sekunden nach der letzten Auslöserumschaltung springt zum nächsten Speicher in der Folge.

Sie können zwischen maximal 5 ausgewählten Speicherpositionen wechseln, siehe Kapitel „SPEICHERVERWALTUNG“.

AUS - No changeover between weld data.

LICHTBO.AUS - The user cannot change between memory positions during welding.

AN - The user can always change between memory positions.

3-PROGRAMM - Add 3 memory positions. Wählen Sie 2-Takt (siehe Abschnitt 9.3.1). 3-Prog ist eine Erweiterung von 2-Takt mit einer Umschaltung zwischen Auslöserdaten mit 3 Speichern. Eine Umschaltung zwischen Auslöserdaten springt zu Speicher 1, wenn der Auslöserschalter der Schweißpistole betätigt wird. Danach startet der Schweißvorgang. Wird der Auslöserschalter losgelassen, springt die Umschaltung zwischen Auslöserdaten zu Speicher 2 und der Schweißvorgang wird fortgesetzt. Eine Umschaltung zwischen Auslöserdaten springt zu Speicher 3, wenn der Auslöserschalter der Schweißpistole erneut betätigt wird. Wird der Auslöserschalter zum zweiten Mal losgelassen, startet das Kraterfüllen (falls verwendet) und der Schweißstrom wird gestoppt. Die Gasnachströmung (falls ausgewählt) startet.

Aktivieren des Schweißdatenwechsels

Position the cursor on the *TRIGGER WELD DATA SWITCH* row and press ENTER. Wählen Sie *AUS*, *LICHTBO.AUS*, *EIN* oder *3-PROGRAMM*. Drücken Sie die Eingabetaste.

BRENNERTASTERFUNKTION	
BRENNERTASTERFUNKTION	AUS
<i>KLICK</i>	<i>EINZEL</i>
<i>ERSTE ÄNDERUNG IN SEQUENZ LICHTBOGEN AUS</i>	<i>NÄCHSTE</i>
<i>HINZUF./LÖSCHEN SCHWEISSD. AUSGEWÄHLTE SCHWEISSDATEN</i>	<i>5</i>
<i>MIG/MAG SHORT/SPRAY SYNERGIC MODE ON</i>	
<i>Fe ER70S, CO2, 1.2 mm</i>	
<i>+ 3.5 VOLT, 7.6M/MIN</i>	
	<i>ENDE</i>

Auswählen der Schweißdaten aus dem Speicher

Position the cursor on the *ADD/DELETE WELD DATA* row.

BRENNERTASTERFUNKTION			
BRENNERTASTERFUNKTION		AUS	
KLICK		EINZEL	
ERSTE ÄNDERUNG IN SEQUENZ LICHTBOGEN		NÄCHSTE	
AUS		19	
HINZUF./LÖSCHEN SCHWEISSD.			
SELECTED WELDDATA 5 19			
MIG/MAG SHORT/SPRAY SYNERGIC MODE ON			
Fe ER70S, CO ₂ , 1.2 mm			
+ 3.5 volt, 7.6 M/MIN			
	SPEICH.	LÖSCHEN	ENDE

Select the numbers for the memories where current weld data is stored using the plus/minus knobs and then press *SPEICH.*

The *SELECTED WELD DATA* row shows which weld data have been selected and in what order they occur, from left to right. Der Schweißdatensatz für die zuletzt gewählte Position wird im Display unter dem Strich angezeigt.

Zum Löschen der Schweißdaten befolgen Sie die obige Vorgehensweise, drücken jedoch die Taste *LÖSCHEN*.

9.13 Mehrfach-Drahtvorschubgeräte

HAUPTMENÜ » KONFIGURATION » MEHRFACH DRAHTVORSCHUBGERÄTE

Beim Anschließen verschiedener Drahtvorschubgeräte (max. 4) müssen Sie Drahtvorschubgeräte ohne Schweißdaten verwenden, d. h. mit einer leeren Konsole.

Alle an den Kunden gelieferten Drahtvorschubgeräte haben die Kennnummer 1.

9.13.1 Konfigurieren von Mehrfach-Drahtvorschubgeräten

Beim Anschluss mehrerer Drahtvorschubeinheiten müssen Sie zuerst die ID-Nummer (Knotenadresse) einer Vorschubeinheit ändern.

So ändern Sie die ID-Nummer:

- Schließen Sie die erste Drahtvorschubeinheit an und rufen Sie das Menü *MEHRFACH DRAHTVORSCHUBGERÄTE* Menü aktiviert.
- Drücken Sie den Auslöserschalter und lassen Sie ihn los, um die Vorschubeinheit zu aktivieren.
- Lesen Sie in der ersten Zeile die ID der Drahtvorschubeinheit ab (beim ersten Ablesen sollte dies 1 sein). Wählen Sie eine neue ID zwischen 2 und 4. Positionieren Sie den Cursor auf der Zeile *NEUE ID NUMMER AUSWÄHLEN* Zeile. Legen Sie die gewünschte Nummer zwischen 1 und 4 fest, indem Sie die Plus/Minus-Drehknöpfe drehen. Drücken Sie die Eingabetaste.

MEHRFACH DRAHTVORSCHUBGERÄTE				
AKTUELLE ID NUMMER				-
NEUE ID NUMMER AUSWÄHLEN				1
ID NUMMER DRAHTVORSCHUBGERÄTE:				
				ENDE

In der obersten Zeile ändert sich die ID-Nummer in den eingestellten Wert.

- Schließen Sie die nächste Drahtvorschubeinheit an.
- Drücken Sie den Auslöserschalter und lassen Sie ihn los, um diese Vorschubeinheit zu aktivieren. Sie können sehen, dass die Vorschubeinheit ID-Nummer 1 hat.

Die Konfiguration ist nun abgeschlossen und Sie können die Ausrüstung wie gewohnt verwenden. Auf dieselbe Weise können Sie vier Vorschubeinheiten konfigurieren und betreiben. Bei der Verwendung mehrerer Drahtvorschubeinheiten kommt es nicht darauf an, bestimmte ID-Nummern zuzuweisen, sondern jeder Einheit eine andere Nummer zuzuordnen, um eine Unterscheidung zu ermöglichen.

Weisen Sie nicht zwei Drahtvorschubeinheiten dieselbe ID zu. Sollte dies passieren, korrigieren Sie die Situation, indem Sie eine der Einheiten abtrennen und anschließend die obige Vorgehensweise von vorn beginnen. Sie können immer das Menü **MEHRFACH DRAHTVORSCHUBGERÄTE** aufrufen und die ID-Nummer der angeschlossenen Vorschubeinheiten überprüfen, indem Sie den Auslöserschalter drücken.

In der Zeile **ID NUMMER DRAHTVORSCHUBGERÄTE** können Sie die ID-Nummer aller angeschlossenen Drahtvorschubeinheiten sehen.

9.13.2 Schweißdatenspeicherkonzept für M1 10P-Fernregler

Speicher und 10P-Fernregler funktionieren mit Drahtvorschubgeräten mit unterschiedlichen Drahtvorschub-ID-Nummern nach einem bestimmten Konzept.

Verwenden Sie die richtige Auswahl an Schweißdatenspeicherpositionen für jede einzelne Drahtvorschub-ID entsprechend der folgenden Liste:

- Drahtvorschubeinheit ID 1: Speicherposition 1-10
- Drahtvorschubeinheit ID 2: Speicherposition 11-20
- Drahtvorschubeinheit ID 3: Speicherposition 21-30
- Drahtvorschubeinheit ID 4: Speicherposition 31-40

9.14 Qualitätsfunktionen

HAUPTMENÜ » KONFIGURATION » DOKUMENTATIONSFUNKTION

The conditions for logging completed welds are set under **DOKUMENTATIONSFUNKTION** in the **KONFIGURATIONSMENÜ**.

DOKUMENTATIONSFUNKTION				
QUAL.DATEN IN PROTOKOLLDATEI				AN
				ENDE

Select the row and press *PASSW.1*. If *AN* is selected, each weld will be stored as a text file with the extension *.aqd*, with a new file per day. Die folgenden Informationen werden eingetragen:

- Zeit des Schweißstarts
- Dauer des Schweißvorgangs
- Maximaler, minimaler und mittlerer Strom während des Schweißvorgangs
- Maximale, minimale und mittlere Spannung während des Schweißvorgangs
- Maximale, minimale und mittlere Leistung während des Schweißvorgangs

Read more about the quality function in the "TOOLS, Quality functions" section.

9.14.1 Protokoll für Qualitätsfunktion speichern

HAUPTMENÜ » ADMINISTRATORMENÜ » EXPORT / IMPORT

In der Bedienkonsole erstellte Qualitätsfunktions-Protokolldateien werden im XML-Format gespeichert. Der USB-Speicher muss im Dateisystem FAT formatiert werden.

Schließen Sie einen USB-Speicher an die Bedienkonsole an, siehe Kapitel „Dateimanager“.

Wählen Sie *PROTOKOLL FÜR QUALITÄTSFUNKTION* und drücken Sie *EXPORT*.

Die Datei befindet sich in einem Ordner mit der Bezeichnung „QData“. QData wird beim Anschließen eines USB-Speichers automatisch erstellt.

Informationen zu Export/Import finden Sie im Abschnitt „Export/Import“.

9.15 Wartung

HAUPTMENÜ » KONFIGURATION » WARTUNG

In diesem Menü können Sie das Wartungsintervall festlegen, d. h. nach wie vielen Schweißstarts die Wartung durchgeführt werden soll (z. B. Wechsel der Kontaktspitze). Specify the number of weld starts after which maintenance should be performed, by selecting the *WARTUNGSINTERVALL* row and pressing ENTER. Passen Sie die Werte mit den Plus/Minus-Drehknöpfen an. Nach Ablauf des Intervalls wird im Fehlerprotokoll Fehlercode 54 angezeigt. Reset by pressing the *RESET* soft key.

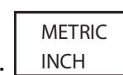
Wenn *VERBLEIBENDE BEITRIEBSZEIT* is selected instead of the number of starts, an authorised ESAB service technician is contacted.

SERVICE	
<i>WARTUNGSINTERVALL</i>	<i>0 Welds</i>
<i>SCHWEISSNAHTANZAHL</i>	<i>0 Welds</i>
<i>VERBLEIBENDE BEITRIEBSZEIT</i>	<i>0d00:00:00</i>
<i>GESAMTBETRIEBSZEIT</i>	<i>0d00:00:00</i>
<i>RESET</i>	<i>ENDE</i>

9.16 Längeneinheit

HAUPTMENÜ » KONFIGURATION » LÄNGENEINHEIT

The unit of measurement is selected here, *Metric* oder *Inch*:



9.17 Messwertfrequenz

HAUPTMENÜ » KONFIGURATION » MESSWERTFREQUENZ

Hier wird die Frequenz des Messwertes festgelegt, indem Sie mit Hilfe eines der Plus/Minus-Drehknöpfe ein Wert zwischen 1 und 10 Hz auswählen. Die Messwertfrequenz betrifft nur Messdaten in Qualitätsdatenberechnungen.

9.18 Registrierschlüssel

KONFIGURATION » UPDATEMENÜ

With the function *UPDATEMENÜ* you can unlock certain functions, which are not included in the basic version of the control panel.

Für den Zugang zu diese Funktionen müssen Sie sich an ESAB wenden. When you indicate the serial number of the unit you will get a key code, which is to be entered in the menu *UPDATEMENÜ*.

UPDATEMENÜ				
Serial No: 00000 - 00000 - 00000				
Key: AAA				
PASSW.1 ENTER2	AKTIV			ENDE

Drücken Sie **SCHLÜSSEL EINGEBEN** und tippen Sie den Schlüsselcode über die im Display angezeigte Tastatur ein. Bewegen Sie den Cursor mithilfe des linken Drehknopfes und der Pfeiltasten zum gewünschten Tastaturzeichen. Drücken Sie die Eingabetaste. Drücken Sie nach Eingabe der Zeichenkette **FERTIG**.

To activate the key press *AKTIV*. Eine Mitteilung wird angezeigt: *SCHLÜSSEL AKTIVIERT*. Falls die Registrierung nicht erfolgreich war, wird folgende Mitteilung angezeigt: *FALSCHER SCHLÜSSEL*. Prüfen Sie den Schlüsselcode und versuchen Sie es erneut.

9.19 Beleuchtung Zeitanzeige

HAUPTMENÜ » KONFIGURATION » BELEUCHTUNG ZEITANZEIGE

Default set to *AN*.

Für die Erhöhung der Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung erlischt diese nach drei Minuten ohne Eingabe.

To change setting, select the row and press *PASSW.1*.

Set the feature *Lighting display timer* bis *AN* in order to switch off the background lighting after three minutes of no activity.

Set the feature to *AUS* to prevent switching off the background lighting. The display will stay on all the time.

This feature is not available when using U8₂ in presentation mode together with W8₂.

10 ADMINISTRATORMENÜ

HAUPTMENÜ » ADMINISTRATORMENÜ

ADMINISTRATORMENÜ				
<i>Fehlerprotokoll▶</i>				
<i>EXPORT/IMPORT▶</i>				
<i>DATEIMANAGER▶</i>				
<i>EDITOR FÜR GRENZWERTEINST.▶</i>				
<i>EDITOR FÜR MESSGRENZWERTE▶</i>				
<i>PRODUKTIONSSTATISTIK▶</i>				
<i>QUALITÄTSFUNKTIONEN▶</i>				
<i>SYNERGIEKENNLINIE ERSTELLEN▶</i>				
<i>Kalender▶</i>				
<i>ANWENDERZUGANG▶</i>				
<i>EINHEITENINFO▶</i>				
				<i>ENDE</i>

10.1 Fehlerprotokoll

HAUPTMENÜ » ADMINISTRATORMENÜ » EREIGNISAUFZEICHNUNG

Error management codes are used to indicate that a error has occurred in the welding process. Der Code wird im Display mit einem Popup-Menü angezeigt. Rechts oben im Display wird ein Ausrufungszeichen **!** angezeigt.



HINWEIS!

Das Ausrufungszeichen **!** erlischt, sobald Sie das Menü der Ereignisaufzeichnung öffnen.

Alle Fehler, die während der Nutzung der Schweißausrüstung aufgetreten sind, werden als Fehlermeldungen in der Ereignisaufzeichnung protokolliert. Bis zu 99 Fehlermeldungen können gespeichert werden. If the error log becomes full, i.e. if 99 error messages have been saved, the oldest message is automatically deleted when the next error occurs.

Die folgenden Informationen werden in der Ereignisaufzeichnung gespeichert:

- The index number of the error
- The date on which the error has occurred, format: YYMMDD
- Uhrzeit, an der der Fehler aufgetreten ist
- Einheit, an der der Fehler aufgetreten ist
- The error code
- Additional data depending on the error code, for example the unit that created the error code

EREIGNISAUFZEICHNUNG					
INDEX	DATUM	ZEIT	EINHEIT	E-Nr.	Data
1	121029	13:29:16	8	19	2
2	121029	13:29:21	8	17	
3	171113	09:38:49	8	19	
<i>Fehler im batteriebetrieb. Speicher</i>					
LÖSCHEN	ALLE LÖSCHEN	UPDATE	VIEW TOTAL	ENDE	

Einheiten

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| 1 = Kühlaggregat | 4 = Fernregler |
| 2 = Stromquelle | 5 = AC-unit |
| 3 = Drahtvorschubeinheit | 8 = Bedienkonsole |

10.1.1 Beschreibung der Fehlercodes

Ereigniskode	Beschreibung
1	<p><i>Prüfsummenkontrollfehler im EPROM</i> Im Programmspeicher liegt ein Fehler vor.</p> <p>Durch diesen Fehler werden keine Funktionen gesperrt.</p> <p>Maßnahme: Neu starten. Wenn der Fehler weiterhin besteht, lassen Sie einen Servicetechniker kommen.</p>
2	<p><i>RAM Testfehler im Mikroprozessor</i> Der Mikroprozessor kann an einem bestimmten Speicherplatz im internen Speicher keinen Schreib- bzw. Lesevorgang ausführen.</p> <p>Durch diesen Fehler werden keine Funktionen gesperrt.</p> <p>Maßnahme: Neu starten. Wenn der Fehler weiterhin besteht, lassen Sie einen Servicetechniker kommen.</p>
3	<p><i>Speicherfehler externer RAM</i> Der Mikroprozessor kann an einem bestimmten Speicherplatz im externen Speicher keinen Schreib- bzw. Lesevorgang ausführen.</p> <p>Durch diesen Fehler werden keine Funktionen gesperrt.</p> <p>Maßnahme: Neu starten. Wenn der Fehler weiterhin besteht, lassen Sie einen Servicetechniker kommen.</p>
4	<p><i>Spannungsabfall in +5V Versorgung</i> Die Versorgungsspannung ist zu niedrig.</p> <p>Der aktuelle Schweißvorgang ist angehalten und kann nicht neugestartet werden.</p> <p>Maßnahme: Schalten Sie die Netzspannungsversorgung aus, um die Einheit zurückzusetzen. Wenn der Fehler weiterhin besteht, lassen Sie einen Servicetechniker kommen.</p>

Ereigniskode	Beschreibung
5	<p><i>DC-Spannung außerhalb der Grenzwerte</i> Die Spannung ist zu hoch oder zu niedrig. Eine zu hohe Spannung kann durch starke Übersteuerungen im Netz oder ein zu schwaches Stromnetz (hohe Netzdrosselung oder Verlust einer Phase) hervorgerufen werden.</p> <p>Die Stromquelle wird angehalten und ein Neustart blockiert.</p> <p>Maßnahme: Schalten Sie die Netzspannungsversorgung aus, um die Einheit zurückzusetzen. Wenn der Fehler weiterhin besteht, lassen Sie einen Servicetechniker kommen.</p>
6	<p><i>Hohe Temperatur</i> Der Überhitzungsschutz wurde ausgelöst.</p> <p>Der aktuelle Schweißvorgang wird angehalten und kann erst nach einem Zurücksetzen des Schutzes neu gestartet werden.</p> <p>Maßnahme: Vergewissern Sie sich, dass die Ein- bzw. Auslässe für Kühlluft weder blockiert noch verschmutzt sind. Kontrollieren Sie ebenfalls die Einschaltdauer, um eine Überlastung der Ausrüstung auszuschließen.</p>
7	<p><i>Primärstrom hoch</i> Die Stromquelle zieht zu viel Strom von der versorgenden Gleichspannungsquelle. Die Stromquelle wird gestoppt und kann nicht mehr gestartet werden.</p> <p>Maßnahme: Schalten Sie die Netzspannungsversorgung aus, um die Einheit zurückzusetzen. Wenn der Fehler weiterhin besteht, lassen Sie einen Servicetechniker kommen.</p>
8	<p><i>DC1 ausserhalb der Sicherheitsgrz.</i> Die Batterie auf der Leiterplatte in der Steuerungseinheit W8₂ muss ersetzt werden. Wird sie nicht ersetzt, geht der gesamte Inhalt des batteriegesicherten Speichers beim Ausschalten verloren.</p> <p>Maßnahme: Wenden Sie sich an einen speziell geschulten ESAB-Servicetechniker.</p>
9	<p><i>Stromversorgung 2</i> Fehlercode aus externer Quelle</p> <p>Maßnahme: Überprüfen Sie Das Handbuch für die angeschlossenen Einheiten.</p>
10	<p><i>Stromversorgung 3</i> Fehlercode aus externer Quelle</p> <p>Maßnahme: Überprüfen Sie Das Handbuch für die angeschlossenen Einheiten.</p>
11	<p><i>Servofehler</i> Fehlercode aus externer Quelle</p> <p>Maßnahme: Überprüfen Sie Das Handbuch für die angeschlossenen Einheiten.</p>

Ereigniskode	Beschreibung
12	<p><i>Warnstatus in Busschnittstelle</i> Die Auslastung des CAN-Systembusses ist vorübergehend zu hoch.</p> <p>Möglicher Kontaktverlust zwischen Bedienkonsole und Stromquelle/Drahtvorschubeinheit.</p> <p>Maßnahme: Prüfen Sie die Ausrüstung und stellen Sie sicher, dass nur eine Drahtvorschubeinheit oder eine Fernsteuerungseinheit angeschlossen ist. Wenn der Fehler weiterhin besteht, lassen Sie einen Servicetechniker kommen.</p>
14	<p><i>Buskommunikation unterbrochen</i> Der CAN-Systembus ist durch Überlastung vorübergehend außer Betrieb.</p> <p>Der aktuelle Schweißvorgang ist angehalten.</p> <p>Maßnahme: Prüfen Sie die Ausrüstung und stellen Sie sicher, dass nur eine Drahtvorschubeinheit oder eine Fernsteuerungseinheit angeschlossen ist. Schalten Sie die Netzspannungsversorgung aus, um die Einheit zurückzusetzen. Wenn der Fehler weiterhin besteht, lassen Sie einen Servicetechniker kommen.</p>
15	<p><i>Informationsverlust im Bus</i> Der Mikroprozessor kann die eingehenden Meldungen nicht schnell genug verarbeiten. Dadurch ist ein Informationsverlust aufgetreten.</p> <p>Maßnahme: Schalten Sie die Netzspannungsversorgung aus, um die Einheit zurückzusetzen. Wenn der Fehler weiterhin besteht, lassen Sie einen Servicetechniker kommen.</p>
16	<p><i>Hohe Leerlaufspannung</i> Die Leerlaufspannung war zu hoch.</p> <p>Maßnahme: Schalten Sie die Netzspannungsversorgung aus, um die Einheit zurückzusetzen. Wenn der Fehler weiterhin besteht, lassen Sie einen Servicetechniker kommen.</p>
17	<p><i>Kontaktverlust mit anderer Einheit</i> Die aktuellen Aktivitäten werden gestoppt, und der Start eines Schweißvorgangs wird verhindert.</p> <p>Die Ursache dieses Fehlers kann eine Unterbrechung der Verbindung (z. B. im CAN-Kabel) zwischen der Schweißdateneinheit und einer anderen Einheit sein. Welche Einheit betroffen ist, wird im Fehlerprotokoll angezeigt.</p> <p>Maßnahme: Überprüfen Sie das CAN-Kabel. Wenn der Fehler weiterhin besteht, lassen Sie einen Servicetechniker kommen.</p>
19	<p><i>Fehler im batteriebetrieb. Speicher</i> Es liegt keine Batteriespannung vor.</p> <p>Maßnahme: Schalten Sie die Netzspannungsversorgung aus, um die Einheit zurückzusetzen. Die Bedienkonsole wird zurückgesetzt. Die Einstellungen erfolgen in englischer Sprache unter Verwendung von MIG/MAG, SHORT/SPRAY, Fe, CO₂, 1.2 mm. Besteht der Fehler weiterhin, ziehen Sie bitte einen Servicetechniker hinzu.</p>

Ereigniskode	Beschreibung
22	<p><i>Überlauf im Sendepuffer</i> Die Bedienkonsole kann Informationen an andere Einheiten nicht mit ausreichend hoher Geschwindigkeit senden.</p> <p>Maßnahme: Schalten Sie die Netzspannungsversorgung aus, um die Einheit zurückzusetzen.</p>
23	<p><i>Überlauf im Empfangspuffer</i> Die Bedienkonsole kann Informationen von anderen Einheiten nicht mit ausreichend hoher Geschwindigkeit verarbeiten.</p> <p>Maßnahme: Schalten Sie die Netzspannungsversorgung aus, um die Einheit zurückzusetzen.</p>
25	<p><i>Schweißdatenformat nicht kompatibel</i> Es wurde versucht, die Schweißdaten auf einen USB-Speicher zu speichern. Der USB-Speicher hat ein anderes Datenformat als der Schweißdatenspeicher.</p> <p>Maßnahme: Verwenden Sie einen anderen USB-Speicher.</p>
26	<p><i>Watchdog zurückgesetzt (Programmfehler)</i> Der Prozessor wurde an der Ausführung seiner normalen Funktionen im Programm gehindert.</p> <p>Das Programm wird automatisch neu gestartet. Der aktuelle Schweißvorgang wird angehalten. Durch diesen Fehler werden keine Funktionen gesperrt.</p> <p>Maßnahme: Prüfen Sie das Verhalten des Schweißprogramms während des Schweißens. Wenn sich der Fehler wiederholt, wenden Sie sich an einen Servicetechniker.</p>
27	<p><i>Kein Draht mehr festgestellt</i> Draht aufgebraucht / Hardware Trap-Fehler Fehlercode aus externer Quelle</p> <p>Maßnahme: Überprüfen Sie Das Handbuch für die angeschlossenen Einheiten.</p>
28	<p><i>Stapelüberlauf</i> Programmausführung funktioniert nicht.</p> <p>Maßnahme: Schalten Sie die Netzspannungsversorgung aus, um die Einheit zurückzusetzen. Wenn der Fehler weiterhin besteht, lassen Sie einen Servicetechniker kommen.</p>
29	<p><i>Kein Kühlmittelfluß</i> Kein Kühlwasserfluss Fehlercode aus externer Quelle</p> <p>Dieser Fehler wird aktiviert, wenn 10 Sekunden nach dem Aufwecken aus dem Standby-Modus kein ausreichender Kühlwasserfluss festgestellt wird.</p> <p>Maßnahme: Überprüfen Sie Das Handbuch für die angeschlossenen Einheiten.</p>
30	<p><i>Regler-Zeitfehlerlevel überschritten</i> Die Reglerzeit war zu lang (nur in MIG/MAG).</p>

Ereigniskode	Beschreibung
32	<p><i>Kein Gasfluss erkannt</i></p> <p>Fehlercode aus externer Quelle</p> <p>Maßnahme: Überprüfen Sie Das Handbuch für die angeschlossenen Einheiten.</p>
54	<p><i>Serviceintervall abgelaufen</i></p> <p>Das Serviceintervall für den Wechsel der Kontaktdüse ist abgelaufen.</p> <p>Maßnahme: Ersetzen Sie die Kontaktdüse.</p>
60	<p><i>Kommunikationsfehler</i></p> <p>Der systeminterne CAN-Bus ist durch Überlastung vorübergehend außer Betrieb. Der laufende Schweißvorgang wird angehalten.</p> <p>Maßnahme: Stellen Sie sicher, dass die Ausrüstung ordnungsgemäß angeschlossen ist. Schalten Sie die Netzspannungsversorgung aus, um die Einheit zurückzusetzen. Wenn der Fehler weiterhin besteht, lassen Sie einen Servicetechniker kommen.</p>
64	<p><i>Reglertyp-Ladefehler</i></p> <p>Ein nicht unterstützter Reglertyp wird von der U₈₂ zur Stromquelle gesendet, sobald das System hochgefahren wird oder Informationen aus dem Speicher abgerufen werden.</p> <p>Maßnahme: Ändern Sie den Reglertypen.</p>
70	<p><i>Grenzwert für Strommessung überschritten</i></p> <p>Die Grenzwerte für die Strommessung wurden überschritten.</p> <p>Maßnahme: Kontrollieren Sie, ob der Stromgrenzwert korrekt eingestellt ist. Prüfen Sie außerdem die Qualität der Schweißnaht.</p>
71	<p><i>Grenzwert für Spannungsmessung überschritten</i></p> <p>Die Grenzwerte für die Spannungsmessung wurden überschritten.</p> <p>Maßnahme: Kontrollieren Sie, ob der Spannungsgrenzwert korrekt eingestellt ist. Prüfen Sie außerdem die Qualität der Schweißnaht.</p>
72	<p><i>Grenzwert für Leistungsmessung überschritten</i></p> <p>Die Grenzwerte für die Leistungsmessung wurden überschritten.</p> <p>Maßnahme: Kontrollieren Sie, ob der Leistungsgrenzwert korrekt eingestellt ist. Prüfen Sie außerdem die Qualität der Schweißnaht.</p>
73	<p><i>Grenzwert für WF-Strommessung überschritten</i></p> <p>Die Grenzwerte für die WF-Strommessung wurden überschritten.</p> <p>Maßnahme: Kontrollieren Sie, ob der WF-Stromgrenzwert korrekt eingestellt ist. Prüfen Sie außerdem die Qualität der Schweißnaht.</p>
75	<p><i>Warnung Synergiekennlinie neu berechnet</i></p> <p>Die Synergiekennlinie wird neu berechnet.</p> <p>Maßnahme: Drücken Sie die Eingabetaste, um die neu berechneten Daten zu übernehmen.</p>

Ereigniskode	Beschreibung
76	<p><i>Für das Schweißen ist eine Anmeldung erforderlich</i> Schweißbeginn wurde verweigert, da der Benutzer nicht angemeldet ist. Dieser Fehler kann auftreten, wenn die Funktion "Bei Wartung Anmeldung erforderlich" aktiviert ist.</p> <p>Maßnahme: Aktivieren Sie das Benutzerkonto und melden Sie sich an.</p>
78	<p><i>Entspr. Kurz-/Sprühlichtlinie fehlt</i> Die Kurz-/Sprühlichtlinie, die der ausgewählten Synergiekennlinie für Impulsschweißen entspricht (erzeugt durch das selbe Material, die selbe Gaszusammensetzung und Abmessung) ist nicht verfügbar.</p> <p>Maßnahme: Erstellen Sie die entsprechende benutzerdefinierte Kurz-/Sprühlichtlinie und starten Sie neu.</p>

10.2 Exportieren/Importieren

HAUPTMENÜ » ADMINISTRATORMENÜ » EXPORT / IMPORT

In the *EXPORT / IMPORT* menu, it is possible to transfer information to and from the control panel via a USB memory.

Die folgenden Informationen können übertragen werden:

<i>SCHWEISSDATENSÄTZE</i>	<i>EXPORT / IMPORT</i>
<i>SYSTEMEINSTELLUNGEN</i>	<i>EXPORT / IMPORT</i>
<i>EINSTELLUNGSGRENZWERTE</i>	<i>EXPORT / IMPORT</i>
<i>MESSGRENZWERTE</i>	<i>EXPORT / IMPORT</i>
<i>EREIGNISAUFZEICHNUNG</i>	<i>EXPORT</i>
<i>PROTOKOLL FÜR QUALITÄTSFUNKTION</i>	<i>EXPORT</i>
<i>PRODUKTIONSSTATISTIK</i>	<i>EXPORT</i>
<i>EXPORT KENNLINIE</i>	<i>EXPORT / IMPORT</i>
<i>GRUNDEINSTELLUNGEN</i>	<i>EXPORT / IMPORT</i>
<i>ANWENDERZUGANG</i>	<i>EXPORT / IMPORT</i>

Schließen Sie einen USB-Speicher an. See the "USB connection" section for a description of how to insert the USB memory. Wählen Sie die Zeile mit den zu übertragenden Informationen. Drücken Sie *EXPORT* oder *IMPORT*, depending on whether the information is to be exported or imported.

EXPORT / IMPORT				
SCHWEISSDATENSÄTZE				
SYSTEMEINSTELLUNGEN				
EINSTELLUNGSGRENZWERTE				
MESSGRENZWERTE				
EREIGNISAUFZEICHNUNG				
PROTOKOLL FÜR QUALITÄTSFUNKTION				
PRODUKTIONSSTATISTIK				
EXPORT KENNLINIE				
GRUNDEINSTELLUNGEN				
ANWENDERZUGANG				
EXPORT	IMPORT			ENDE

10.3 Dateimanager

HAUPTMENÜ » ADMINISTRATORMENÜ » DATEIMANAGER

Im Dateimanager können Sie auch die Informationen auf einem USB-Speicher (C:\) verwalten. Im Dateimanager können Sie Schweiß- und Qualitätsdaten manuell löschen und kopieren.

Wenn der USB-Speicher angeschlossen wird, zeigt das Display den Grundordner des Speichers, falls kein Ordner ausgewählt wurde.

Die Bedienkonsole speichert den letzten Zugriff des Dateimanagers, sodass Sie zur gleichen Speicherposition in der Dateistruktur zurückkehren.

DATEIMANAGER				
..				
INFO	UPDATE		ALT.	ENDE

In order to ascertain how much storage space remains for the memory, use the *INFO* function.

Update the information by pressing *UPDATE*.

When you want to delete, change name, create new folder, copy or paste, press *ALT*. Eine Liste wird angezeigt, aus der Sie auswählen können. Wenn (..) oder ein Verzeichnis ausgewählt wird, können Sie lediglich ein neues Verzeichnis erstellen oder eine bereits kopierte Datei einfügen. If you have selected a file, the options *UMBENENNEN*, *KOPIEREN* oder *EINFÜGEN* will be added if you have previously copied a file.

Select a folder or file and press *ALT*.

DATEIMANAGER				
..				
WeldData				
NEUES VERZEICHNIS				
ErrorLog.xml				
QData.xml				
~Weldoffice.dat				
INFO	UPDATE		ALT.	ENDE

This list is displayed when you have pressed *ALT*.

DATEIMANAGER » ALT.
KOPIERE
EINFÜGEN
LÖSCHEN
UMBENENNEN
NEUES VERZEICHNIS

10.3.1 Datei/Verzeichnis löschen

Wählen Sie die zu löschende Datei oder den zu löschenden Ordner, und drücken Sie *ALT*.

Wählen Sie *LÖSCHEN* und drücken Sie *PASSW.1*.

DATEIMANAGER » ALT.
LÖSCHEN
UMBENENNEN
NEUES VERZEICHNIS

Die Datei bzw. der Ordner wird gelöscht. Zum Löschen eines Ordners muss dieser leer sein, d. h. löschen Sie zuerst die Dateien, die sich in dem Ordner befinden.

10.3.2 Datei/Verzeichnis umbenennen

Wählen Sie die umzubenennende Datei oder den umzubenennenden Ordner, und drücken Sie *ALT*.

Wählen Sie *UMBENENNEN* und drücken Sie *PASSW.1*.

DATEIMANAGER » ALT
LÖSCHEN
UMBENENNEN
NEUES VERZEICHNIS

Im Display wird eine Tastatur angezeigt. Ändern Sie mit dem linken Drehknopf die Zeile, und bewegen Sie mit den Pfeiltasten den Cursor nach links und rechts. Wählen Sie das gewünschte Zeichen bzw. die auszuführende Funktion, und drücken Sie *PASSW.1*.

10.3.3 Neuen Ordner erstellen

Wählen Sie, wo der neue Ordner angelegt werden soll, und drücken Sie ALT.

Wählen Sie *NEUES VERZEICHNIS* und drücken Sie *PASSW.1*.

DATEIMANAGER » ALT
LÖSCHEN
UMBENENNEN
NEUES VERZEICHNIS

Im Display wird eine Tastatur angezeigt. Ändern Sie mit dem linken Drehknopf die Zeile, und bewegen Sie mit den Pfeiltasten den Cursor nach links und rechts. Wählen Sie das gewünschte Zeichen bzw. die auszuführende Funktion, und drücken Sie *PASSW.1*.

10.3.4 Dateien kopieren und einfügen

Wählen Sie die zu kopierende Datei, und drücken Sie ALT.

Wählen Sie *KOPIEREN* und drücken Sie *PASSW.1*.

DATEIMANAGER » ALT
KOPIERE
EINFÜGEN
LÖSCHEN
UMBENENNEN
NEUES VERZEICHNIS

Positionieren Sie den Cursor in dem Ordner, in den die Datei kopiert werden soll, und drücken Sie ALT.

Wählen Sie *EINFÜGEN* und drücken Sie *PASSW.1*.

DATEIMANAGER » ALT
KOPIERE
EINFÜGEN
LÖSCHEN
UMBENENNEN
NEUES VERZEICHNIS

Die Kopie wird als Kopie mit dem ursprünglichen Namen gespeichert, z. B. „Copy of WeldData.awd“.

10.4 Editor für Grenzwerteinstellungen

HAUPTMENÜ » ADMINISTRATORMENÜ » EDITOR FÜR GRENZWERTEINST.

In diesem Menü können Sie eigene Maximal- und Minimalwerte für verschiedene Schweißverfahrensvarianten festlegen. Die Grenzwerte können nicht über bzw. unter den Nennwerten für die Stromquelle liegen. Es stehen 50 Speicherplätze zur Verfügung. Select the row for an empty storage point and press *PASSW.1*. Select process (MIG/MAG, MMA, TIG) and press *PASSW.1*. Für MIG/MAG können Sie die Maximal- und Minimalwerte für Spannung und Drahtvorschubgeschwindigkeit auswählen.

EDITOR FÜR GRENZWERTEINST.			
VERFAHREN		MIG/MAG	
SPANNUNG			
- MIN		8,0 V	
- MAX		60,0 V	
DRAHTVORSCHUB			
- MIN		0.8 M/MIN	
- MAX		25.0 M/MIN	
SPEICH.	AUTO	LÖSCHEN	ENDE

Für E-HAND und WIG können Sie die Maximal- und Minimalwerte für Strom ändern.

EINSTELLUNGSGRENZWERTE			
1 MIG			
2 MMA			
3 -			
4 -			
5 -			
6 -			
7 -			
20 - 394 AMP			
			ENDE

When the values have been adjusted, press *SPEICH.*. When asked if the limit value is to be saved at the selected storage point, press *NEIN* oder *JA*. The values of the storage point can be seen under the line at the bottom. In diesem Fall wurde in Speicherposition 2 für die E-HAND-Grenzwerte 20 bis 394 A gespeichert.

With *AUTO*, the limits are set automatically according to the limits that have been set for each welding method.

When asked if the setting limits are to be set automatically, press *NEIN* oder *JA* and then *SPEICH.* if the setting is to be retained.

10.5 Editor für Messgrenzwerte

HAUPTMENÜ » ADMINISTRATORMENÜ » EDITOR FÜR MESSGRENZWERTE

In diesem Menü können Sie eigene Messwerte für verschiedene Schweißverfahrensvarianten festlegen. Es stehen 50 Speicherplätze zur Verfügung. Select the row for an empty storage point and press *PASSW.1*. Select process by pressing *PASSW.1*. Then select welding process from the list that appears and then press *PASSW.1* again.

Die folgenden Werte können ausgewählt werden:

Für MIG/MAG

- Spannung: Zeit (0–10 s), min., max., min. Mittelwert (min. average), max. Mittelwert (max. average)
- Stromstärke: Zeit (0–10 s), min., max., min. Mittelwert (min. average), max. Mittelwert (max. average)

- Leistung: min., max., min. Mittelwert (min. average), max. Mittelwert (max. average)
- Stromstärke Drahtvorschubeinheit: min., max., min. Mittelwert (min. average), max. Mittelwert (max. average)



HINWEIS!

Zur Vorbeugung von Vorschubproblemen, vor allem beim Roboterschweißen, empfehlen wir die Angabe eines Maximalwerts für den Motorstrom der Vorschubeinheit. Ein hoher Motorstrom weist auf Vorschubprobleme hin. Zur Ermittlung des korrekten Maximalwerts empfehlen wir, den Motorstrom einen Monat lang bei Schweißarbeiten zu beobachten. Dann ist ein geeigneter Maximalwert gegeben.

Für E-HAND und WIG

- Spannung: Zeit (0–10 s), min., max., min. Mittelwert (min. average), max. Mittelwert (max. average)
- Stromstärke: Zeit (0–10 s), min., max., min. Mittelwert (min. average), max. Mittelwert (max. average)
- Leistung: min., max., min. Mittelwert (min. average), max. Mittelwert (max. average)

Set the desired value with one of the right-hand knobs and press *SPEICH.*.

In dem Dialogfeld werden Sie gefragt, ob Sie die gewählte Speicherposition sichern wollen. Drücken Sie *JA* to save the value. The values of the storage values can be seen under the line at the bottom.

MESSGRENZWERTE				
1 - MIG				
2 - TIG				
3 -				
4 -				
5 -				
6 -				
7 -				
24.0 - 34.0 VOLT, 90 - 120 AMP				
2000 - 3000 Kw				
				<i>ENDE</i>

With *AUTO*, the limits are set automatically according to the most recently used measurement values.

When asked if the measurement values are to be set automatically, press *NEIN* oder *JA* and then *SPEICH.* if the setting is to be retained.

10.6 Produktionsstatistik

HAUPTMENÜ » *ADMINISTRATORMENÜ* » *PRODUKTIONSSTATISTIK*

Die Produktionsstatistik zeichnet die Gesamtlichtbogenzeit, Gesamtmaterialmenge und Anzahl der Schweißvorgänge seit dem letzten Reset auf. Außerdem werden Lichtbogenzeit und Materialmenge für den letzten Schweißvorgang erfasst. Zu Informationszwecken wird das berechnete geschmolzene Drahtmaterial per Längeneinheit seit dem letzten Reset angezeigt.

Die Anzahl der Schweißvorgänge wird nicht erhöht, wenn die Lichtbogenzeit unter 1 Sekunde liegt. Daher wird auch der Materialverbrauch für derart kurze Schweißvorgänge nicht angezeigt. Materialverbrauch und Zeit werden jedoch in der Protokollierung der Gesamtwerte erfasst.

PRODUKTIONSSTATISTIK			LETZTE	ALLES
<i>ARC TIME</i>			0s	0s
<i>DRAHTVERBRAUCH</i>			0g	0g
<i>DRAHTGEWICHT</i>			0g/m	
<i>SCHWEISSUNGEN</i>				0
<i>LETZTER RESET</i>			081114	08:38:03
<i>RESET</i>	<i>UPDATE</i>			<i>ENDE</i>

When you press *RESET*, all counters are reset. Datum und Uhrzeit geben den letzten Reset an.

Wenn Sie die Zähler nicht manuell zurücksetzen, werden die Zähler beim Erreichen ihres Maximalwerts automatisch auf Null gestellt.

Maximalwerte der Zähler

Zeit	999 Stunden, 59 Minuten, 59 Sekunden
Gewicht	13.350.000 g
Anzahl	65535

Bei der Verwendung kundenspezifischer Synergiekennlinien wird der Materialverbrauch nicht gezählt.

10.7 Qualitätsfunktionen

HAUPTMENÜ » ADMINISTRATORMENÜ » DOKUMENTATIONSFUNKTION

Dokumentationsfunktionen protokollieren mehrere aufschlussreiche Schweißdaten für einzelne Schweißvorgänge.

Zu diesen Funktionen zählen:

- Zeit des Schweißstarts
- Dauer des Schweißvorgangs
- Maximaler, minimaler und mittlerer Strom während des Schweißvorgangs
- Maximale, minimale und mittlere Spannung während des Schweißvorgangs
- Maximale, minimale und mittlere Leistung während des Schweißvorgangs

Für die Berechnung der erforderlichen Energie wird der ausgewählte Schweißvorgang hervorgehoben. Durchsuchen Sie mit dem oberen rechten Drehknopf (#) die Schweißvorgänge und passen Sie mit dem unteren Drehknopf (*) die Schweißnahtlänge an. Drücken Sie *UPDATE* and the welding unit calculates the heat input for the selected weld.

In der untersten Zeile wird die Anzahl der Schweißvorgänge seit dem letzten Reset angezeigt. Informationen über bis zu 100 Schweißvorgänge können gespeichert werden. Bei mehr als 100 Schweißvorgängen werden die ersten Einträge überschrieben. Ein Schweißvorgang muss länger als 1 Sekunden dauern, um erfasst zu werden.

Der zuletzt erfasste Schweißvorgang wird im Display angezeigt; Sie können aber auch andere erfasste Vorgänge durchblättern. All logs are deleted when pressing *RESET*.

DOKUMENTATIONSFUNKTION				
#WELD: 1 / 4 *W LENGTH: 102 cm				
START 20081009 10 : 14 : 48				
WELD TIME 00 : 00 : 03 WELD DATA:				
HEAT INPUT: 3.12 kJ/mm				
		MAX	MIN	MW.
I (Ampere)		120.00	58.00	81.00
U (Volt)		12,50	6,50	8,75
P (kW)		3,11	1,47	2,10
NUMBER OF WELDS SINCE RESET: 4				
RESET	UPDATE			ENDE

Informationen zu gespeicherten Daten finden Sie im Abschnitt „KONFIGURATION, Qualitätsfunktionen“.

10.8 Benutzerdefinierte Synergiedaten

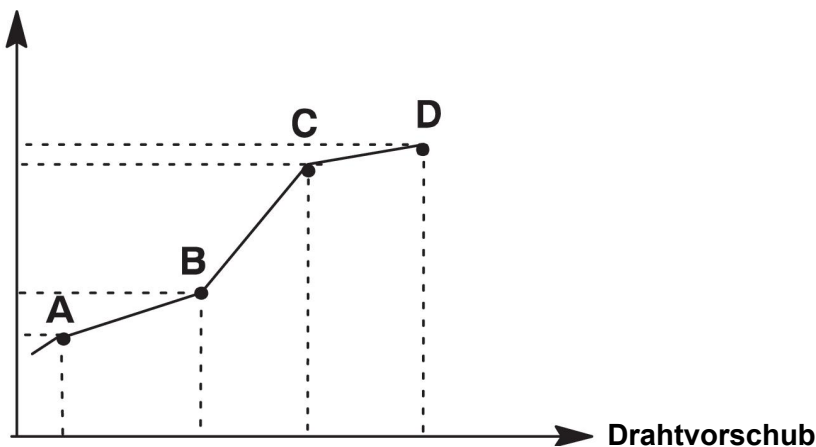
HAUPTMENÜ » ADMINISTRATORMENÜ » SYNERGIEKENNLINIE ERSTELLEN

Sie können eigene Synergiekennlinien für Drahtvorschubgeschwindigkeit und Spannung erstellen. Maximal zehn benutzerdefinierte Synergiekennlinien können gespeichert werden.

Die Erstellung einer neuen Synergiekennlinie erfolgt in zwei Schritten:

- Definieren Sie die neue Synergiekennlinie, indem Sie mehrere Koordinaten für Spannung und Drahtvorschubgeschwindigkeit angeben, siehe Punkte A–D auf der folgenden Abbildung:

Spannung



- Geben Sie die Draht-/Gaskombination an, die für die Synergiekennlinie gelten soll.

10.8.1 Spannungs-/Drahtkoordinaten angeben

Zum Erstellen einer Synergiekennlinie für die Kurz-/Sprühbogenmethode sind vier Koordinaten erforderlich, für die Impulsmethode werden zwei Koordinaten benötigt. Diese

Koordinaten müssen unter eigenen Schweißdatennummern im Schweißdatenspeicher gespeichert werden.

Kurz-/Sprühlichtbogen

- Rufen Sie das Hauptmenü auf, und wählen Sie die *MIG/MAG* Verfahrensvariante *KURZ/SPRÜH*.
- Geben Sie die gewünschten Werte für Spannung und Drahtvorschubgeschwindigkeit für die erste Koordinate ein.
- Rufen Sie das Menü *MEMORY* auf, und speichern Sie die erste Koordinate unter einer beliebigen Nummer.
Die vier Koordinaten für eine Kurz-/Sprühbogen-Kennlinie können unter beliebigen Nummern gespeichert werden. Werkseitig sind sie unter den Nummern 96, 97, 98 und 99 gespeichert.
Eine höhere Schweißdatennummer sollte höhere Werte für Spannung, Startparameter R, Amperezahl-Schätzung und Drahtvorschubgeschwindigkeit als die vorhergehende Schweißdatennummer enthalten.
Anzeige der Amperezahl-Schätzung wird im Menü *KONFIGURATION » MIG/MAG STANDARDWERTE* Menü aktiviert.
Die Schweißparameter „Drosselung“ und „Reglertyp“ müssen *denselben Wert* in allen vier Schweißdatennummern aufweisen.
- Definieren Sie die Anzahl der benötigten Koordinaten, und fahren Sie mit dem Abschnitt „Gültige Draht-/Gaskombination angeben“ fort.

Impuls

- Rufen Sie das Hauptmenü auf, und wählen Sie die *MIG/MAG* Verfahrensvariante *IMPULS*.
- Geben Sie die gewünschten Werte für Spannung und Drahtvorschubgeschwindigkeit für die erste Koordinate ein.
- Rufen Sie das Menü *MEMORY* auf, und speichern Sie die erste Koordinate unter einer beliebigen Nummer.
Eine höhere Schweißdatennummer sollte höhere Werte für Spannung, Drahtvorschubgeschwindigkeit, Impulsfrequenz, Impulsamplitude, Startparameter R und Grundstrom als die vorhergehende Schweißdatennummer enthalten.
Die Schweißparameter Impulszeit, Ka, Ki und Anstieg und Absenkung müssen in beiden Schweißdatennummern *denselben Wert* haben.
- Definieren Sie die Anzahl der benötigten Koordinaten, und fahren Sie mit dem Abschnitt „Gültige Draht-/Gaskombination angeben“ fort.

10.8.2 Gültige Draht-/Gaskombination angeben

Positionieren Sie den Cursor auf der Zeile *DRAHT* und drücken ENTER.

NEUE SYNERGIEKENNLINIE ERSTELLEN	
<i>DRAHT</i>	<i>Fe ER70S</i>
<i>SCHUTZGAS</i>	<i>CO2</i>
<i>DRAHTABMESSUNG</i>	<i>0,6 mm</i>
<i>SYNERGIEPARAMETERSATZ 1</i>	<i>96</i>
<i>SYNERGIEPARAMETERSATZ 2</i>	<i>97</i>
<i>SYNERGIEPARAMETERSATZ 3</i>	<i>98</i>
<i>SYNERGIEPARAMETERSATZ 4</i>	<i>99</i>
	<i>LÖSCHEN</i>
	<i>ENDE</i>

Wählen Sie aus der Liste eine Option aus, und drücken Sie *PASSW.1*. Wählen Sie auf dieselbe Weise die Option *SCHUTZGAS* aus und drücken Sie ENTER.

NEUE SYNERGIEKENNLINIE ERSTELLEN » DRAHT
<i>Fe ER70S</i>
<i>Ss ER316LSi</i>
<i>Duplex ER2209</i>
<i>AlMg ER5356</i>
<i>AlSi ER4043</i>
<i>Fe E70 MCW</i>

Wählen Sie aus der Liste eine Option aus, und drücken Sie die Eingabetaste.

NEUE SYNERGIEKENNLINIE ERSTELLEN » SCHUTZGAS
<i>CO2</i>
<i>Ar + 18% CO2</i>
<i>Ar 2%O2</i>
<i>Ar</i>
<i>He</i>
<i>ArHeO2</i>

Wählen Sie auf dieselbe Weise die Option *DRAHTDURCHMESSER* aus und drücken Sie ENTER.

NEUE SYNERGIEKENNLINIE ERSTELLEN » DRAHTDURCHMESSER
<i>0,6 mm</i>
<i>0,8 mm</i>
<i>1,0 mm</i>
<i>1,2 mm</i>
<i>1,4 mm</i>
<i>1,6 mm</i>

Wählen Sie die Zeile *SYNERGIEPARAMETERSATZ 1* und drücken Sie *SPEICH..*

Der Vorgang ist nun abgeschlossen, und eine Synergiekennlinie wurde erstellt.



HINWEIS!

Für jede Impulsmethode wird eine entsprechende Kurz-/Sprühbogensynergie benötigt.

Wenn Sie eine neue Synergiekennlinie für eine Impulsmethode erstellen, erhalten Sie daher immer eine Warnmeldung, wenn keine entsprechende Kennlinie für die Kurz-/Sprühbogenmethode angelegt wurde. Die Meldung lautet: *WARNUNG! Entsprechende Synergiekennlinie für Kurz-/Sprühlichtbogen fehlt.*

10.8.3 Eigene Draht-/Gasoptionen erstellen

Die Listen mit Draht-/Gasoptionen können um bis zu zehn eigene Einträge erweitert werden. Ganz unten in jeder Liste befindet sich eine Leerzeile (---). Positionieren Sie den Cursor auf dieser Zeile, drücken Sie die Eingabetaste, und Sie erhalten Zugang zu einer Tastatur, über die Sie Ihre eigenen Optionen eingeben können.

Wählen Sie die Zeile und drücken Sie ENTER
Ar15%CO2
Ar8%O2
Ar30%He
Ar30%He2%H2
Ar30%HeO5%CO2

Die Tastatur der Bedienkonsole wird wie folgt verwendet:

- Bewegen Sie den Cursor mithilfe des linken Drehknopfes und der Pfeiltasten zum gewünschten Tastaturzeichen. Drücken Sie die Eingabetaste. Auf diese Weise können Sie eine komplette Zeichenfolge mit maximal 16 Zeichen eingeben.
- Drücken Sie *FERTIG*. Der von Ihnen vergebene Name wird in der Liste angezeigt.

KEYBOARD				
A B C D E F G H				
I J K L M N O P				
Q R S T U V W X Y Z				
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9				
FESTSTELLTASTE				
-				
0 (MAX. 16)				
←	→	LÖSCHEN	SYMBOL	FERTIG

So löschen Sie eine benutzerdefinierte Option:

- Wählen Sie in der Liste Ihre eigene Draht-/Gasoption aus.
- Drücken Sie *LÖSCHEN*.



HINWEIS!

Eine benutzerdefinierte Draht-/Gasoption *kann nicht gelöscht werden*, wenn sie zu einem Schweißdatensatz gehört, der sich momentan im Arbeitsspeicher befindet.

10.9 Kalender

HAUPTMENÜ » ADMINISTRATORMENÜ » KALENDER

Hier werden Datum und Uhrzeit eingestellt.

Select the row that is to be set: *JAHR*, *MONAT*, *TAG*, *STUNDE*, *MINUTEN*, *SEKUNDEN* oder *ZEITZONE UTC*. Stellen Sie mit einem der rechten Drehknöpfe den korrekten Wert ein. Drücken Sie *EINST.*

DATE & TIME	
JAHR	2018
MONAT	FEBRUAR
TAG	07
STUNDE	12
MINUTEN	16
SEKUNDEN	46
ZEITZONE UTC	+0,0
20180207 12:20:50	
	EINST.
	ENDE

10.10 Anwenderzugang

HAUPTMENÜ » ADMINISTRATORMENÜ » ANWENDERZUGANG

Bisweilen ist es aus Qualitätsperspektive entscheidend, dass die Stromquelle nicht von Unbefugten verwendet werden kann. The user accounts function makes it possible to use the power source only after login.

If you choose not to have this function, but instead want the power source and control panel to be unlocked for all users, select *ANWENDERZUGANG » AUS*.

Instructions below apply when *ANWENDERZUGANG* is set to *AN*.

User name, account level and password are registered in the menu *ANWENDERZUGANG*.

Add new user

Wählen Sie *ANWENDERNAME*, press enter. Step down to an empty row and press enter.

Enter a new user name on the keyboard using the left-hand knob, the right and left arrows and enter.

Es können bis zu 16 Anwenderzugänge angelegt werden. Aus den Qualitätsdatendateien geht hervor, welche Anwender einen bestimmten Schweißvorgang ausgeführt haben.

Under *ACCOUNT LEVEL* choose between:

- *ADMINISTRATOR* (administrator), full access (can add new users)
- *EINRICHTER* , can access everything except:
 - Sicherheitsfunktion
 - Mehrfach-Drahtvorschubgeräte
 - Kalender
 - Anwenderzugang
- *ANWENDER* , can access the measure menu
- *WELD MEMORY USER* , can access the measure menu but cannot change voltage or wire feed speed
 - A memory welder can access the weld data memory to recall other memories.
 - Ein Speicherprogramm-Anwender kann Schweißdatenspeicher nicht speichern oder bearbeiten.

In the *ANWENDER PASSWORT* row, enter a password using the keyboard. Wenn die Stromquelle eingeschaltet und die Bedienkonsole aktiviert wird, werden Sie im Display zur Eingabe Ihres Passwortes aufgefordert.

ANWENDERZUGANG				
ANWENDERNAME			ADMINISTRATOR	
ACCOUNT LEVEL			ADMINISTRATOR	
ANWENDER PASSWORT				
ANWENDERZUGANG			AUS	
SPEICH.	LÖSCHEN			ENDE

Benutzer wechseln

ADMINISTRATORMENÜ » ANDEREN ANWENDER WÄHLEN

Wenn ANWENDERZUGANG is AN, this menu is visible. Mit seiner Hilfe können Benutzer gewechselt werden.

Enter a password for a user and log in or choose ENDE to return to the ADMINISTRATORMENÜmenu.

ANDEREN ANWENDER WÄHLEN				
PASSW. EINGEBEN			-	
ENDE			ANM.	ENTER PASSWRD

10.11 Einheiteninformation

HAUPTMENÜ » ADMINISTRATORMENÜ » EINHEITENINFO

In diesem Menü sehen Sie die folgenden Informationen:

- *Maschinen-ID*
- *Knoten-ID*
 - 2 = Stromquelle
 - 3 = Drahtvorschub
 - 8 = Bedienkonsole
- *Softwareversion*

EINHEITENINFO		
<i>Maschinen-ID</i>	<i>Knoten-ID</i>	<i>Softwareversion</i>
44	8	1,00A
23	2	2,00A
5	3	1,18A
EINGABEEINHEIT		
		ENDE

11 ERSATZTEILBESTELLUNG



VORSICHT!

Reparaturen und elektrische Arbeiten sind von einem autorisierten Servicetechniker auszuführen. Verwenden Sie nur Originalersatzteile und Originalverschleißteile.

U8₂ wurde gemäß internationalen und europäischen Standards EN 60974-1 und 60974-10 konstruiert und getestet. Das Serviceunternehmen, das Service- oder Reparaturarbeiten ausgeführt hat, muss sicherstellen, dass das Produkt auch weiterhin dem genannten Standard entspricht.

Ersatz- und Verschleißteile können über Ihren nächstgelegenen ESAB-Händler bestellt werden, siehe esab.com. Geben Sie bei einer Bestellung Produkttyp, Seriennummer, Bezeichnung und Ersatzteilnummer gemäß Ersatzteilliste an. Dadurch wird der Versand einfacher und sicherer gestaltet.

DATEN FÜR DRAHT UND GAS

U82 Plus - MIG/MAG welding with SHORT-/SPRAYARC

Wire type	Shielding gas	Wire diameter
Low alloy or unalloyed wire (Fe ER70S)	CO ₂	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 18% CO ₂	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 2% O ₂	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 5% O ₂ + 5% CO ₂	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 8% CO ₂	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 23% CO ₂	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 15% CO ₂ + 5% O ₂	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 16% CO ₂	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 25% CO ₂	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 2% CO ₂	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 5% O ₂	1.0 1.2
Stainless solid wire (Ss ER316LSi)	Ar + 2% O ₂	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 30% He + 1% O ₂	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 2% CO ₂	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 3% CO ₂ + 1% H ₂	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 32% He + 3% CO ₂ + 1% H ₂	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
Stainless solid wire (Ss ER307Si)	Ar + 2% O ₂	1.0 1.2
	Ar + 2% CO ₂	0.8 1.0 1.2
Stainless duplex wire (Duplex ER2209)	Ar + 2% O ₂	1.0 1.2
	Ar + 30% He + 1% O ₂	1.0
	Ar + 2% CO ₂	0.8 1.0 1.2
Magnesium-alloyed aluminium wire (AlMg ER5356)	Ar	0.9 1.0 1.2 1.6*
Silicon-alloyed aluminium wire (AlSi ER4043)	Ar	0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 50% He	0.9 1.0 1.2 1.6*
Metal powder cored wire (Fe E70 MCW)	Ar + 18% CO ₂	1.0 1.2 1.4* 1.6*
	Ar + 8% CO ₂	1.0 1.2 1.4* 1.6*
Rutile flux cored wire (Fe E70 RFCW)	CO ₂	1.2 1.4* 1.6*
	Ar + 18% CO ₂	1.2 1.4* 1.6*

Wire type	Shielding gas	Wire diameter
Basic flux cored wire (Fe E70 BFCW)	CO ₂	1.0 1.2 1.4* 1.6*
	Ar + 18% CO ₂	1.0 1.2 1.4* 1.6*
	SELF-SHIELDING	1.2 1.6*
Stainless flux cored wire (Ss RFCW)	Ar + 18% CO ₂	1.2
	Ar + 8% CO ₂	1.2
	SELF-SHIELDING	1.6* 2.4*
Duplex rutile flux cored wire (Ss DUP E2209)	Ar + 18% CO ₂	1.2
Metal powder cored stainless wire (Ss MCW)	Ar + 8% CO ₂	1.2
	Ar + 2% O ₂	1.2
	Ar + 18% CO ₂	1.2
	Ar + 2% CO ₂	1.2
ERNiCrMo	Ar + 50% He	0.9
Silicon bronze (ERCuSi-A)	Ar + 1% O ₂	1.0 1.2
	Ar	1.0 1.2
Ss ER347Si	Ar + 2% CO ₂	0.8 1.0 1.2
Almg ER5087	Ar	1.0 1.2 1.6
Copper and aluminium wire (ERCuAl-A1)	Ar	1.0 1.2
	Ar + 1% O ₂	1.0 1.2
Rutile flux cored wire (Fe RCW Dual-S)	CO ₂	1.2

*) Only for power sources above 400 V

U82 Plus - MIG/MAG welding with PULSE

Wire type	Shielding gas	Wire diameter
Low alloy or unalloyed wire (Fe ER70S)	Ar + 18% CO ₂	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 2% O ₂	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 2% CO ₂	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 5% O ₂ + 5% CO ₂	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 8% CO ₂	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 23% CO ₂	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 16% CO ₂	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 25% CO ₂	0.9
	Ar + 5% O ₂	1.0 1.2
Stainless solid wire (Ss ER316LSi)	Ar + 2% O ₂	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar 30% He + O ₂	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 2% O ₂	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 3% CO ₂ + 1% H ₂	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6
	Ar + 32% He + 3% CO ₂ + 1% H ₂	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6
Stainless solid wire (Ss ER308LSi)	Ar + 2% CO ₂	0.9 1.0 1.2 1.6
	Ar + 2% O ₂	0.9
Stainless solid wire (Ss ER309LSi)	Ar + 2% CO ₂	1.0 1.2
Stainless solid wire (Ss 309 MoL)	Ar + 2% CO ₂	1.0 1.2
Stainless solid wire (Ss ER307Si)	Ar + 2% O ₂	1.0 1.2
	Ar + 2% CO ₂	1.0 1.2
Stainless duplex wire (Duplex ER2209)	Ar + 2% O ₂	1.0 1.2
	Ar + 30% He + 1% O ₂	1.0 1.2
	Ar + 2% CO ₂	0.8 1.0 1.2
Magnesium-alloyed aluminium wire (AlMg ER5356)	Ar	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 50% He	1.2
	Ar + 30% He	1.2
Magnesium-alloyed aluminium wire (AlMg ER5183)	Ar	1.6
Silicon-alloyed aluminium wire (AlSi ER4043)	Ar	0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 50% He	0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 30% He	0.9 1.0 1.2
Silicon-alloyed aluminium wire (AlSi ER4047)	Ar	1.2 1.6

Wire type	Shielding gas	Wire diameter
Metal powder cored wire (Fe E70 MCW)	Ar + 18% CO ₂	1.0 1.2 1.4* 1.6*
	Ar + 8% CO ₂	1.0 1.2 1.4* 1.6*
Metal powder cored stainless wire (Ss MCW)	Ar + 2% O ₂	1.2
	Ar + 2% CO ₂	1.2
	Ar + 8% CO ₂	1.2
ERNiCrMo	Ar	1.0 1.2
	Ar + 50% He	0.9 1.0 1.2
	Ar + 30% He + 2% H ₂	1.0
	Ar + 30% He + 0.5% CO ₂	1.0 1.2
Silicon bronze (ERCuSi-A)	Ar + 1% O ₂	1.0 1.2
	Ar	1.0 1.2
Stainless wire (1.3964)	Ar + 8% O ₂	1.0LOW 1.0HIGH
Copper and aluminium wire (ERCuAl-A1)	Ar	1.0 1.2
	Ar + 1% O ₂	1.0 1.2
Aluminium solid wire (Al99,5 ER1100)	Ar	1.2
SS ER 347Si	Ar + 2% CO ₂	0.8 1.0 1.2

*) Only for power sources above 400 V

MMA welding

Electrode type	Electrode diameter
Basic	1.6 2.0 2.5 3.2 4.0 4.5 5.0 5.6* 6.0*
Rutile	1.6 2.0 2.5 3.2 4.0 4.5 5.0 5.6* 6.0* 7.0*
Cellulose	2.5 3.2

*) Only for power sources above 400 V

Carbon, arc air

Electrode diameters (mm): 4.0 5.0 6.0 10.0 13.0

U8₂ Plus - MIG/MAG - ROBOT synergy group - with SHORT-/SPRAYARC

Wire type	Shielding gas	Wire diameter (mm)
AlMg ER5356	Ar	1.2, 1.6
AlSi ER4043	Ar	1.2, 1.6
ERCuSi-A	Ar	0.8, 1.0
ERCuAl-A1	Ar	1.0
ERCuSi-A	Ar + 1% CO ₂	0.8, 1.0
Fe ER70S	Ar + 18% CO ₂	0.8, 0.9, 1.0, 1.2

Wire type	Shielding gas	Wire diameter (mm)
Fe ER70S	Ar + 8% CO ₂	0.8, 0.9, 1.0, 1.2
Fe ER70S	CO ₂	0.8, 0.9, 1.0, 1.2
Fe MCW 14.11	Ar + 18% CO ₂	1.2, 1.4
Fe MCW 14.11	Ar + 8% CO ₂	1.2, 1.4
Fe MCW 14.13	Ar + 18% CO ₂	1.2, 1.4
Fe MCW 14.13	Ar + 8% CO ₂	1.2, 1.4
Ss 307	Ar + 2% CO ₂	0.8, 1.0, 1.2
Ss 307	Ar + 2% CO ₂	0.8, 1.0, 1.2
Ss ER308LSi	Ar + 2% CO ₂	0.8, 0.9, 1.0, 1.2
Ss 430 Lnb-Ti	Ar + 2% CO ₂	1.0
Ss 430LNb	Ar + 2% CO ₂	1.0
Ss 430Ti	Ar + 2% CO ₂	0.9, 1.0

U8₂ Plus - MIG/MAG - ROBOT synergy group - with PULSE

Wire type	Shielding gas	Wire diameter (mm)
AlMg ER5356	Ar	1.2, 1.6
AlSi ER4043	Ar	1.2, 1.6
ERCuAl-A1	Ar	1.0
ERCuSi-A	Ar + 1% CO ₂	1.0
Fe ER70S	Ar + 18% CO ₂	0.8, 0.9, 1.0, 1.2
Fe ER70S	Ar + 8% CO ₂	0.8, 0.9, 1.0, 1.2
Ss 307	Ar + 2% CO ₂	0.8, 1.0, 1.2
Ss ER308LSi	Ar + 2% CO ₂	0.8, 0.9, 1.0, 1.2
Ss 430LNb	Ar + 2% CO ₂	0.8, 1.0
Ss 430Ti	Ar + 2% CO ₂	0.9, 1.0

U8₂ Plus - MIG/MAG - SAT synergy group

Wire type	Shielding gas	Wire diameter (mm)	Work area m/min
Fe ER70S	Ar + 8% CO ₂	1.0	16 - 25
Fe ER70S	Ar + 18% CO ₂	1.0	16 - 25
Fe ER70S	Ar + 8% CO ₂	0.9	16 - 29
Fe ER70S	Ar + 18% CO ₂	0.9	17 - 29
Fe ER70S	Ar + 8% CO ₂	0.8	19 - 29
Fe ER70S	Ar + 18% CO ₂	0.9	19 - 29
Ss 307	Ar + 2% CO ₂	0.8	20 - 26

Wire type	Shielding gas	Wire diameter (mm)	Work area m/min
Ss 307	Ar + 2% CO ₂	1.0	12 - 21
Fe MCW 14.11	Ar + 8% CO ₂	1.2	6.5 - 14
Fe MCW 14.11	Ar + 18% CO ₂	1.2	7 - 14
Fe MCW 14.11	Ar + 8% CO ₂	1.4	5.9 - 12
Fe MCW 14.11	Ar + 18% CO ₂	1.4	6.6 - 12
Ss 430LNb	Ar + 2% CO ₂	1.0	14.2 - 25
Ss 430Ti	Ar + 2% CO ₂	0.9	16 - 27
Ss 430Ti	Ar + 2% CO ₂	1.0	14.2 - 25
Ss 430 Lnb-Ti	Ar + 2% CO ₂	1.0	14.2 - 27.5
Ss ER308LSi	Ar + 2% CO ₂	1.0	15-27.5
Ss ER308LSi	Ar + 2% CO ₂	0.9	16 - 28
Ss ER308LSi	Ar + 2% CO ₂	0.8	18 - 29.5

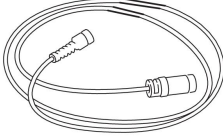


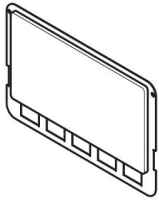
BESTELLNUMMERN

Ordering no.	Denomination
0460 820 880	Control panel Aristo® U8 ₂ *
0460 820 881	Control panel Aristo® U8 ₂ Plus*
0460 820 882	Control panel Aristo® U8 ₂ Plus I/O*
0460 820 883	Control panel Aristo® U8 ₂ Plus I/O 255*
0459 839 037	Spare parts list

* For functional differences, see the "Functional differences" section.

Technische Dokumentation steht im Internet zur Verfügung unter: www.esab.com

ZUBEHÖR

0460 877 891	Extension cable (connectors included) 7.5 m 12-poles	
0457 043 880	Adapter set 230 V AC / 12 V DC, for control box (for training with the control box disconnected from the machine).	
0462 062 001	USB Memory stick	
0349 312 604	Display protection U8₂	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



For contact information visit esab.com

ESAB AB, Lindholmsallén 9, Box 8004, 402 77 Gothenburg, Sweden, Phone +46 (0) 31 50 90 00

<http://manuals.esab.com>

