

# Controle ArcWeld 4.5



1	SEGURANÇA .....	5
2	INTRODUÇÃO .....	6
2.1	Painel de controle ArcWeld 4.5.....	6
2.1.1	Teclas e botões .....	6
2.2	Colocação .....	7
2.3	Ligação USB .....	7
2.3.1	Colocação da memória USB .....	8
2.4	Primeiro passo – seleccionar o idioma .....	8
2.5	Visor .....	9
2.5.1	Símbolos no visor .....	10
2.6	Informação geral sobre parâmetros .....	11
2.6.1	Parâmetro de valores numéricos .....	11
2.6.2	Parâmetro com alternativas dadas .....	11
2.6.3	Parâmetros ON/OFF .....	11
2.6.4	VOLTA e ENTER .....	11
3	MENUS .....	12
3.1	Menu PRINCIPAL .....	12
3.1.1	Menu CONFIGURACOES .....	13
3.1.2	Menu FERRAMENTAS .....	13
3.1.3	Menu PARAMETROS DE SOLDAGEM .....	14
3.1.4	Medidas .....	14
3.1.5	Menu CONJ. DE PARAMETROS .....	15
3.1.6	Menu ACESSO RAPIDO .....	15
4	SOLDAGEM MIG/MAG .....	16
4.1	Definições no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM .....	17
4.1.1	Soldagem MIG/MAG com short-/sprayarc. ....	17
4.1.2	Soldagem MIG/MAG com impulsos .....	18
4.1.3	Soldagem MIG/MAG com SuperPulse, primária/secundária, short-/sprayarc/impulsos .....	19
4.2	Explicações das funções para os parâmetros .....	20
4.2.1	QSet .....	26
4.2.2	Grupo de sinergia .....	27
4.3	SuperPulse .....	27
4.3.1	Combinações de fio e gás .....	28
4.3.2	Métodos de impulso diferentes .....	28
4.3.3	Alimentador do fio .....	28
5	SOLDAGEM MMA .....	30
5.1	Soldagem MMA CC .....	30
5.2	Soldagem MMA CA .....	31
5.3	Explicações das funções para os parâmetros .....	31
6	SOLDAGEM TIG .....	32
6.1	Parâmetros no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM .....	33
6.1.1	Soldagem TIG sem impulsos CC .....	33
6.1.2	Soldagem TIG com impulsos CC .....	33
6.1.3	Soldagem TIG sem impulsos CA .....	34
6.2	Explicações das funções para os parâmetros .....	34
6.3	Explicações das outras funções .....	39
7	GOIVAGEM A ARCO COM JACTO DE AR COMPRIMIDO .....	39
7.1	Parâmetros no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM .....	39
7.2	Explicações das funções .....	39

8	GESTÃO DA MEMÓRIA .....	40
8.1	Método de trabalho do painel de controle .....	40
8.2	Guardar .....	41
8.3	Chamar .....	42
8.4	Apagar .....	43
8.5	Copiar .....	44
8.6	Editar .....	45
8.7	Nome .....	47
9	MENU DE CONFIGURAÇÃO .....	48
9.1	Bloqueio de acesso .....	48
9.1.1	Estado do bloqueio de acesso .....	49
9.1.2	Especificar/editar código de bloqueio .....	49
9.2	Unidade de controle remoto .....	50
9.2.1	Esquecer alterações .....	50
9.2.2	Configuração para unidade de controle remoto digital .....	50
9.2.3	Configuração para unidade de controle remoto analógico .....	51
9.2.4	Escalonar as entradas .....	51
9.3	Parâmetros básicos MIG/MAG .....	52
9.3.1	Função do gatilho (2 tempos/4 tempos) .....	52
9.3.2	Configuração a 4 tempos .....	53
9.3.3	Configuração de teclas de função .....	54
9.3.4	Medição da tensão nos impulsos .....	56
9.3.5	Alimentador do fio AVC .....	56
9.3.6	Release pulse .....	56
9.4	Parâmetros básicos MMA .....	56
9.5	Teclas de acesso rápido .....	57
9.6	Comando de início duplo .....	57
9.7	Painel remoto activado .....	57
9.8	Supervisão WF .....	58
9.9	Modo de auto-memorização .....	58
9.10	Comutação de gatilho entre parâmetros de soldagem .....	58
9.11	Vários alimentadores de fio .....	59
9.12	Funções de qualidade .....	61
9.13	Manutenção .....	61
9.14	Unidade de medida .....	62
9.15	Frequência do valor de medição .....	62
9.16	Chave de registo .....	62

<b>10 FERRAMENTAS</b>	<b>63</b>
10.1 Lista de erros ocorridos	63
10.1.1 Designações de unidades	64
10.1.2 Descrições de códigos de erros	64
10.2 Exportar/Importar	67
10.3 Gestor de ficheiros	68
10.3.1 Apagar um ficheiro/pasta	69
10.3.2 Renomear um ficheiro/pasta	69
10.3.3 Criar uma pasta nova	69
10.3.4 Copiar e colar ficheiros	70
10.4 Editar limites	71
10.5 Editar limites de medidas	72
10.6 Estatísticas de produção	73
10.7 Funções de qualidade	74
10.7.1 Guardar dados de qualidade	75
10.8 Dados de sinergia definidos pelo utilizador	76
10.8.1 Especificar as coordenadas de tensão/fio	76
10.8.2 Especificar a combinação de fio/gás válida	77
10.8.3 Crie a sua própria alternativa de fio/gás	78
10.9 Calendário	79
10.10 Contas de utilizadores	79
10.11 Informação da unidade	80
<b>11 ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSALENTES</b>	<b>81</b>
<b>ESTRUTURA DOS MENUS</b>	<b>82</b>
<b>COMBINAÇÕES DE ARAME E GÁS.</b>	<b>88</b>
<b>NÚMEROS DE REFERÊNCIA</b>	<b>93</b>
<b>ACESSÓRIOS</b>	<b>94</b>

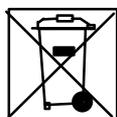
# 1 SEGURANÇA

**NOTA!** Esta unidade é testada pela Eutectic numa configuração geral. A responsabilidade quanto à segurança e funcionamento da configuração específica é do integrador.

São os utilizadores de equipamento Eutectic a quem em última análise cabe a responsabilidade de assegurar que qualquer pessoa que trabalhe no equipamento ou próximo do mesmo observe todas as medidas de precaução de segurança pertinentes. As medidas de precaução de segurança devem satisfazer os requisitos que se aplicam a este tipo de equipamento. Além dos regulamentos normais aplicáveis ao local de trabalho, devem observar-se as seguintes recomendações.

Todo o trabalho deve ser executado por pessoal especializado, bem familiarizado com o funcionamento do equipamento. O funcionamento incorrecto do equipamento pode resultar em situações perigosas que podem dar origem a ferimentos no operador e danos no equipamento.

1. Qualquer pessoa que utilize o equipamento de soldagem deve estar familiarizado com:
  - a operação do mesmo
  - o local das paragens de emergência
  - o seu funcionamento
  - as medidas de precaução de segurança pertinentes
  - o processo de soldagem e o corte
2. O operador deve certificar-se de que:
  - nenhuma pessoa não autorizada se encontra dentro da área de funcionamento do equipamento quando este é posto a trabalhar.
  - ninguém está desprotegido quando se forma o arco
3. O local de trabalho tem de:
  - ser adequado à finalidade em questão
  - não estar sujeito a correntes de ar
4. Equipamento de segurança pessoal
  - Use sempre o equipamento de segurança pessoal recomendado como, por exemplo, óculos de segurança, vestuário à prova de chama, luvas de segurança.
  - Não use artigos soltos como, por exemplo, lenços ou cachecóis, pulseiras, anéis, etc., que poderiam ficar presos ou provocar queimaduras.
5. Medidas gerais de precaução
  - Certifique-se de que o cabo de retorno está bem ligado.
  - O trabalho em equipamento de alta tensão só será executado por um electricista qualificado.
  - O equipamento de extinção de incêndios apropriado tem de estar claramente identificado e em local próximo.
  - A lubrificação e a manutenção não podem ser executadas no equipamento durante o seu funcionamento.



**Eliminação de equipamento electrónico nas instalações de reciclagem!**

De acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE relativa a resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e respectiva implementação em conformidade com o direito nacional, o equipamento eléctrico e/ou electrónico que atingiu o fim da sua vida útil deve ser eliminado em instalações de reciclagem.

Como responsável pelo equipamento, faz parte das suas funções informar-se sobre estações de recolha aprovadas.

Para mais informações, contacte o revendedor mais perto de si.

## 2 INTRODUÇÃO

A fim de tirar o máximo partido do seu equipamento de soldagem, recomendamos a leitura deste manual de instruções.

Para informações gerais sobre o funcionamento, ver os manuais de instruções para a fonte de alimentação e o alimentador de fio.

O texto apresentado no visor encontra-se disponível nas seguintes línguas: inglês, sueco, finlandês, norueguês, dinamarquês, alemão, francês, italiano, holandês, espanhol, português, húngaro, polaco, inglês dos EUA chinês e turco.

NOTA! Podem ocorrer diferenças no funcionamento do painel, dependendo do produto que está instalado.

### 2.1 Painel de controle ArcWeld 4.5

O painel de controle é fornecido com um suporte de fixação, parafusos e um manual de instruções em inglês. No painel está montado um cabo de 1,2 m. Os acessórios disponíveis são uma memória USB e um cabo de extensão, ver página 94.

- 1 Local para memória USB
- 2 Botão para deslocar o cursor
- 3 Visor
- 4 Teclas de função 
- 5 Menu 
- 6 Enter 
- 7 Botão para aumentar ou diminuir os valores definidos e regular a tensão, #
- 8 Botão para aumentar ou diminuir os valores definidos e regular a velocidade de alimentação do fio, \*



#### 2.1.1 Teclas e botões

##### Teclas de função (4)

As cinco teclas em fila por baixo do visor possuem várias funções. Estas são as teclas de "função", ou seja, podem ter funções diferentes dependendo do menu em que se encontra a trabalhar na altura. A função corrente destas teclas pode ser vista no texto na fila inferior do visor.

Quando a função está activa, isto é assinalado pela

tecla que fica branca: 



## Tecla Menu (5)

A utilização da tecla MENU  leva-o sempre de volta ao menu principal:

MIG/MAG	
PROCESS	MIG/MAG
METHOD	SHORT/SPRAY
QSET	OFF
SYNERGY GROUP	STANDARD
WIRE TYPE	Fe
SHIELDING GAS	Ar+8%CO2
WIRE DIAMETER	1.2 mm
CONFIGURATION	
TOOLS	
SET	MEASURE
MEMORY	FAST MODE

## Tecla Enter (6)

A utilização da tecla ENTER  confirma uma selecção.

## Botão do cursor (2)

A utilização do botão esquerdo desloca o cursor para diferentes filas no visor.

## Botões mais/menos (7, 8)

Os botões do lado direito aumentam ou diminuem o valor de um parâmetro. Ao lado dos botões há um símbolo, um quadrado  ou uma estrela . A maioria dos parâmetros numéricos podem ser ajustados com ambos os botões, embora alguns parâmetros tenham que ser feitos com um botão específico.

## 2.2 Colocação

Nas costas do painel de controle há um suporte que lhe permite apoiar o painel e continuar a ver o visor na vertical. O suporte funciona ainda como um dispositivo de fixação, permitindo pendurar o painel de controle no alimentador do fio.



## 2.3 Ligação USB

As memórias externas USB podem ser utilizadas para transferir programas de e para o painel de controle. Ver mais no capítulo [10.2](#).

Os ficheiros que são produzidos no painel de controle são guardados no formato de ficheiros xml. A memória USB tem que ser formatada como FAT 32 para funcionar.

Durante a utilização normal não há risco de "infecção" do equipamento por "vírus". Para eliminar completamente o risco, recomendamos que a memória, que é utilizada em conjunto com este equipamento, não seja utilizada para qualquer outro fim.

Certas memórias USB poderão não funcionar com este equipamento. Recomendamos a utilização de memórias USB de fornecedores conceituados. A Eutectic não assume qualquer responsabilidade por quaisquer danos provocados pela utilização incorrecta de uma memória USB.

### 2.3.1 Colocação da memória USB

Proceda da seguinte forma:

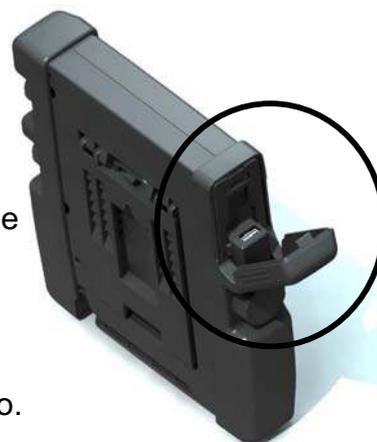
Desligue o interruptor principal da fonte de alimentação.

Abra o painel na extremidade esquerda do painel de controle.

Introduza a memória USB no conector USB.

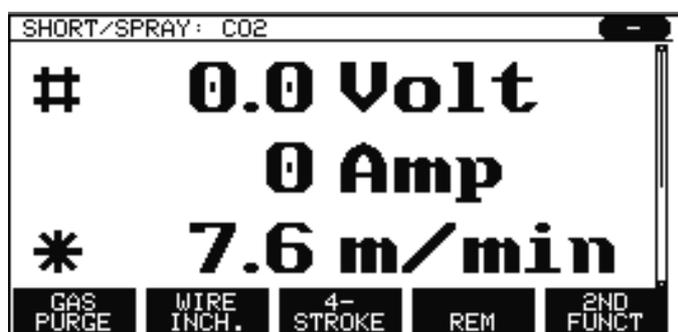
Feche o painel.

Ligue o interruptor principal da fonte de alimentação.



### 2.4 Primeiro passo – seleccionar o idioma

Este menu aparece no visor quando liga o equipamento pela primeira vez.



O painel de controle vem de fábrica com o idioma em inglês. Para seleccionar o seu idioma, faça o seguinte.

Carregue em MENU  para ir para o menu principal.

Utilize o botão esquerdo para posicionar o cursor na fila CONFIGURACOES (CONFIGURATION)

MIG/MAG	
PROCESS	MIG/MAG
METHOD	SHORT/SPRAY
QSET	OFF
SYNERGY GROUP	STANDARD
WIRE TYPE	Fe
SHIELDING GAS	Ar+8%CO2
WIRE DIAMETER	1.2 mm
CONFIGURATION	
TOOLS	
SET	MEASURE
MEMORY	FAST MODE

Carregue em ENTER .

Posicione o cursor na fila IDIOMA (LANGUAGE). Carregue em ENTER para visualizar uma lista dos idiomas disponíveis no painel de controle.

CONFIGURATION	
LANGUAGE	ENGLISH
CODE LOCK	
REMOTE CONTROLS	
MIG/MAG DEFAULTS	
MMA DEFAULTS	
FAST MODE SOFT KEYS	
DOUBLE START SOURCES	OFF
PANEL REMOTE ENABLE	OFF
WF SUPERVISION	ON
AUTO SAVE MODE	OFF
TRIGGER WELDDATA SWITCH	
QUIT	

Posicione o cursor na fila para o seu idioma e carregue em Enter.

NORSK
POLSKI
PORTUGUES
SUOMI
SVENSKA
CHINESE

## 2.5 Visor

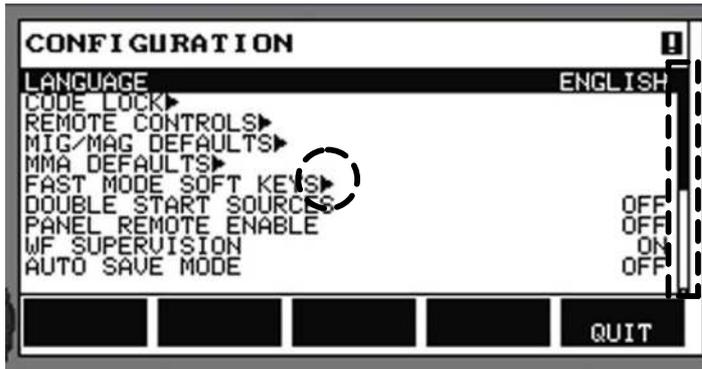
MIG/MAG	
PROCESS	MIG/MAG
METHOD	SHORT/SPRAY
QSET	OFF
SYNERGY GROUP	STANDARD
WIRE TYPE	Fe
SHIELDING GAS	Ar+8%CO2
WIRE DIAMETER	1.2 mm
CONFIGURATION	
TOOLS	
SET	MEASURE
MEMORY	FAST MODE

O cursor

O cursor no painel de controle é apresentado como um campo sombreado em torno do texto, com o texto seleccionado a passar a branco. A selecção aparece no manual de instruções com o texto a negrito.

### Setas e barras de deslocação

Sempre que há mais informação por detrás de uma fila, tal é indicado por uma seta preta por detrás do texto. Se houver mais filas na lista, aparece uma barra de deslocação à direita do visor:



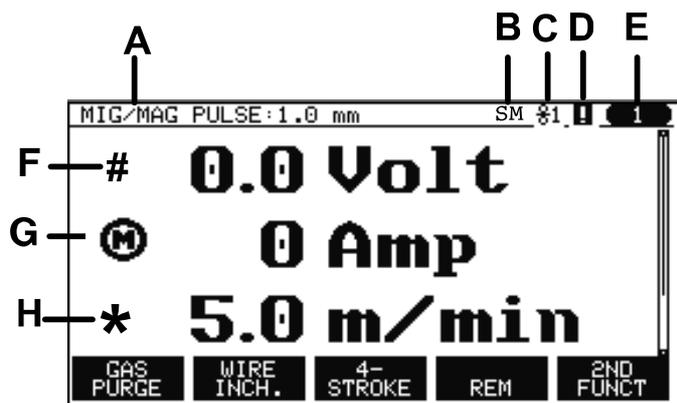
### Caixas de texto

No fundo do visor existem cinco caixas contendo texto que descreve a função actual das cinco teclas na linha directamente abaixo das caixas.

### Modo de poupança de energia

Para aumentar a vida útil da luz de fundo, esta desliga-se após três minutos sem actividade.

#### 2.5.1 Símbolos no visor



- A O conjunto de dados de soldagem seleccionado
- B S = Limite de definição activado  
M = Limite de medição activado
- C O alimentador de fio seleccionado
- D Ocorreu uma avaria. Ver capítulo 15
- E Número de posição de memória carregado
- F Seleccione o botão mais/menos marcado com # para aumentar ou diminuir o valor de um parâmetro.
- G Corrente medida do motor
- H Seleccione o botão mais/menos marcado com \* para aumentar ou diminuir um valor do parâmetro.



- I Modo de edição, edição de posição de memória

## 2.6 Informação geral sobre parâmetros

Existem três tipos principais de parâmetros:

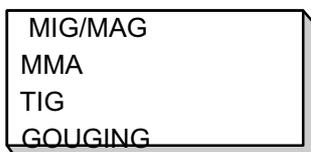
- Parâmetro de valores numéricos
- Parâmetro com alternativas especificadas
- Parâmetro de modo ON/OFF

### 2.6.1 Parâmetro de valores numéricos

Quando se define um valor numérico, utiliza-se um dos botões mais/menos para aumentar ou diminuir um determinado valor. É também possível alterar uma série de valores a partir da unidade de controle remoto.

### 2.6.2 Parâmetro com alternativas dadas

Alguns parâmetros são definidos seleccionando uma alternativa de uma lista. Este tipo de lista pode ter o seguinte aspecto:



Neste caso, o cursor encontra-se na linha correspondente a MIG/MAG. Carregando em ENTER nesta posição, a alternativa MIG/MAG é seleccionada. Se quiser seleccionar outra alternativa, posicione o curso na fila correcta utilizando o botão esquerdo para subir ou descer. A seguir carregue em ENTER. Se quiser sair da lista sem fazer uma selecção, carregue em VOLTA (QUIT).

### 2.6.3 Parâmetros ON/OFF

Para algumas funções, é possível definir os valores ON e OFF. A função de sinergia durante a soldagem MIG/MAG e MMA é um exemplo de uma função destas. Os parâmetros ON ou OFF podem ser seleccionados numa lista de alternativas conforme descrito acima.

### 2.6.4 VOLTA e ENTER

A tecla de "função" mais à direita é utilizada principalmente para VOLTA (QUIT), embora seja utilizada ocasionalmente para outras funções.

Ao carregar em VOLTA regressa ao menu ou ecrã anterior.

A tecla  chama-se ENTER neste manual.

Ao carregar em ENTER executa uma opção seleccionada num menu ou numa lista.

### 3 MENUS

O painel de controle utiliza vários menus diferentes. Os menus são PRINCIPAL, CONFIGURACOES, FERRAMENTAS, PARAMETROS DE SOLDAGEM, MEDIDAS, CONJ. DE PARAMETROS e ACESSO RAPIDO. As estruturas dos menus encontram-se a partir da página 82. Durante a inicialização, aparece também por breves instantes um ecrã de inicialização contendo informações acerca da versão do programa actual.



Ecrã de inicialização

#### 3.1 Menu PRINCIPAL

No MENU PRINCIPAL pode alterar o processo de soldagem, o método de soldagem, o tipo de fio, etc.

A partir deste menu po de avançar para todos os outros sub-menus.

MIG/MAG	
PROCESS	MIG/MAG
METHOD	SHORT/SPRAY
QSET	OFF
SYNERGY GROUP	STANDARD
WIRE TYPE	Fe
SHIELDING GAS	Ar+8%CO2
WIRE DIAMETER	1.2 mm
CONFIGURATION	
TOOLS	
SET	MEASURE
MEMORY	FAST MODE

### 3.1.1 Menu CONFIGURACOES

No menu CONFIGURACOES (CONFIGURATION) pode mudar o idioma, alterar outros parâmetros básicos, unidade de medida, etc.

CONFIGURATION	
LANGUAGE	ENGLISH
CODE LOCK	
REMOTE CONTROLS	
MIG/MAG DEFAULTS	
MMA DEFAULTS	
FAST MODE SOFT KEYS	
DOUBLE START SOURCES	OFF
PANEL REMOTE ENABLE	OFF
WF SUPERVISION	ON
AUTO SAVE MODE	OFF
TRIGGER WELD DATA SWITCH	
QUIT	

### 3.1.2 Menu FERRAMENTAS

No menu FERRAMENTAS (TOOLS) pode transferir ficheiros, ver estatísticas de qualidade e produção, listas de erros ocorridos, etc.

TOOLS	
ERROR LOG	
EXPORT/IMPORT	
FILE MANAGER	
SETTING LIMIT EDITOR	
MEASURE LIMIT EDITOR	
PRODUCTION STATISTICS	
QUALITY FUNCTIONS	
USER DEFINED SYNERGIC DATA	
CALENDAR	
USER ACCOUNTS	
QUIT	

### 3.1.3 Menu PARAMETROS DE SOLDAGEM

SET

No menu PARAMETROS DE SOLDAGEM (WELD DATA SETTING) pode alterar vários parâmetros de soldagem. O menu tem aspectos diferentes que variam consoante o processo de soldagem seleccionado. O exemplo mostra soldagem MIG/MAG com dip/spray.

WELD DATA SETTING	
VOLTAGE	28.2 (+3.5) V
WIRE SPEED	6.0 M/MIN
INDUCTANCE	80%
SYNERGIC MODE	ON
START DATA	
STOP DATA	
SETTING LIMITS	
MEASURE LIMITS	
SPOT WELDING	
EDIT DESCRIPTION	

CRATER FILL	HOT START	4-STROKE		QUIT
-------------	-----------	----------	--	------

### 3.1.4 Medidas

MEASURE

Em MEDIDAS (MEASURE) pode ver valores medidos para vários parâmetros de soldagem enquanto a soldagem está em curso.

SHORT/SPRAY. Fe, CO2, 1.2 mm	
#	0.0 Volt
	0 Amp
*	6.0 m/min

GAS PURGE	WIRE INCH	4-STROKE	REM	2ND FUNCT
-----------	-----------	----------	-----	-----------

Pode mudar o valor de determinados parâmetros no ecrã Medidas. Os parâmetros em questão dependem do processo de soldagem definido. Os valores dos parâmetros que podem ser ajustados estão sempre assinalados com # ou \*.

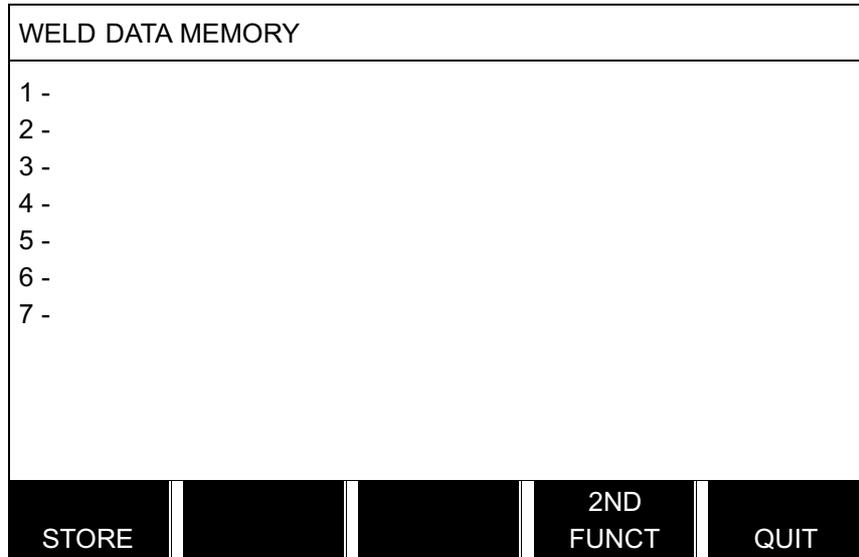
Os valores medidos permanecem no visor mesmo depois da soldagem estar concluída. Pode deslocar-se para menus diferentes sem perder os valores medidos. Se o valor definido for alterado quando a soldagem não está em curso, o valor de medição é alterado para zero para evitar confusão.

#### SUGESTÃO:

Nos impulsos pode seleccionar se quer o que o valor da tensão seja apresentado como valor médio ou como valor de pico. Este parâmetro pode ser ajustado nos parâmetros básicos MIG/MAG, ver capítulo 9.3.

3.1.5 Menu CONJ. DE PARAMETROS **MEMORY**

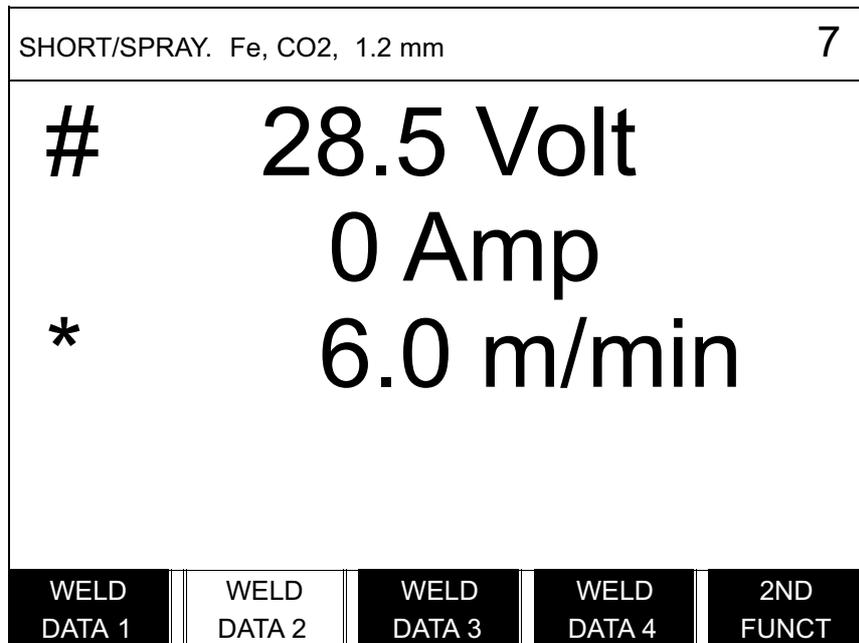
No menu CONJ. DE PARAMETROS (WELD DATA MEMORY) pode guardar, chamar, eliminar e copiar vários dados de soldagem definidos. Os conjuntos de dados de soldagem podem ser memorizados em 255 posições de memória diferentes.



Para mais informações, ver o capítulo 8 "Gestão da memória".

3.1.6 Menu ACESSO RAPIDO **FAST MODE**

No menu ACESSO RAPIDO (FAST MODE), pode "ligar" teclas de função a posições de memórias de dados de soldagem. Estas definições são levadas a cabo no menu CONFIGURACOES. O número da posição de memória seleccionada é exibido no canto superior direito.



Para mais informações, ver o capítulo 9.5 "Teclas de função de acesso rápido".

## 4 SOLDAGEM MIG/MAG

Menu principal      Processo

A soldagem MIG/MAG funde um fio de adição que está a ser continuamente fornecido, sendo o banho de fusão protegido por gás de protecção.

Os impulsos são utilizados para influenciar a transferência de gotículas do arco para que este permaneça estável e sem salpicos, mesmo com dados de soldagem baixos.

A tabela na página 88 mostra os tamanhos de fios que podem ser seleccionados para soldagem MIG/MAG com DIP/SPRAY.

A tabela na página 88 mostra os tamanhos de fios que podem ser seleccionados para soldagem MIG/MAG com IMPULSOS.

Quando o processo MIG/MAG é seleccionado, pode optar entre quatro métodos seleccionando METODO com o botão esquerdo e carregando a seguir em ENTER. Opte por uma destas opções, dip/spray, pulsado ou superimpulso, e depois carregue novamente em ENTER.

MIG/MAG	
PROCESS	MIG/MAG
METHOD	SHORT/SPRAY
QSET	OFF
SYNERGY GROUP	STANDARD
WIRE TYPE	Fe
SHIELDING GAS	CO2
WIRE DIAMET	1.2 mm
CONFIGURAT	MIG/MAG
TOOLS	MIG/MAG
	QUIT

## 4.1 Definições no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM

### 4.1.1 Soldagem MIG/MAG com short-/sprayarc.

Parâmetros	Variação dos parâmetros	Em passos de	Dependente da sinergia	Regulável em sinergia
Tensão	8 - 60 V	0,25 V (visualizada com um decimal)	x	x
Velocidade de alimentação do fio**	0,8 - 30,0 m/min	0,1 m/min		x
Indutância	0 - 100%	1%	x	x
Tipo de regulador	1 - 12	1	x	-
Sinergia*	OFF ou ON	-	-	-
Fluxo prévio de gás	0,1 - 25 s	0,1 s		x
Início da fluência	OFF ou ON	-		x
"Hot start"	OFF ou ON	-		x
Tempo de "hot start"	0 - 10 s	0,1 s		x
Alimentação do fio "hot start"	Variação total da alimentação do fio	0,1 m/min		x
"Touch sense"	10 - 16 A			
Início suave	OFF ou ON	-		x
Enchimento de crateras	OFF ou ON	-		x
Tempo de enchimento de crateras	0 - 10 s	0,1 s		x
Alimentação do fio de enchimento de crateras final	1,5 m/min à velocidade actual de alimentação do fio	0,1 m/min		x
Tensão final de enchimento de crateras	8 - 24,7 V		x	
"Release pulse"****	OFF ou ON			
Tempo de "burnback"	0 - 1 s	0,01 s		x
Terminação	Impulso final ou SCT			x
Fluxo posterior do gás	0,1 - 25 s	0,1 s		x
Definições limite	1 - 50	-	-	-
Limites de medidas	1 - 50	-	-	-
Soldagem por pontos****	OFF ou ON	-		x
Tempo de soldagem por pontos	0 - 25 s	0,1 s		x

\*) A linha de sinergia no fornecimento: fio maciço (Fe), gás de protecção CO<sub>2</sub> com fio 1,2 mm.

\*\*\*) A variação de parâmetros depende do alimentador de fio utilizado.

\*\*\*\*) Ajustado no menu CONFIGURACOES, parâmetros básicos MIG/MAG.

\*\*\*\*\*) Não é possível seleccionar soldagem por pontos (ON) se o modo de disparo da tocha for 4 tempos.

#### 4.1.2 Soldagem MIG/MAG com impulsos

Parâmetros	Variação dos parâmetros	Em passos de	Dependente da sinergia	Regulável em sinergia
Tensão	10 - 50 V	0,25 V (visualizada com um decimal)	x	x
Velocidade de alimentação do fio*	0,8 - 30,0 m/min	0,1 m/min		x
Corrente pulsada**	100 - 650 A	4 A	x	
Tempo dos impulsos	1,7 - 25,5 ms	0,1 ms	x	
Frequência dos impulsos	16 - 312 Hz	2 Hz	x	
Corrente base	4 - 300 A	1 A	x	
Slope	1 - 9	1	x	
Sinergia***	OFF ou ON	-	-	-
Ka	0 - 100%	1%	x	
Ki	0 - 100%	1%	x	
Fluxo prévio de gás	0,1 - 25 s	0,1 s		x
Início da fluência	OFF ou ON	-		x
Início suave	OFF ou ON	-		x
"Hot start"	OFF ou ON	-		x
Tempo de "hot start"	0 - 10 s	0,1 s		x
Alimentação do fio "hot start"	Variação total da alimentação do fio	0,1 m/min		x
"Touch sense"	10 - 16 A			
Enchimento de crateras (pulsado/não pulsado)	OFF ou ON	-		x
Tempo de enchimento de crateras	0 - 10 s	0,1 s		x
Alimentação do fio de enchimento de crateras final	1,5 m/min à velocidade actual de alimentação do fio	0,1 m/min		x
Tensão final de enchimento de crateras	8 - 33,2 V		x	
Corrente pulsada final	100 - máx A		x	
Corrente base final	12 - 50 A		x	
Frequência final	20 - 270 Hz		x	
"Release pulse"****	OFF ou ON			
Tempo de "burnback"	0 - 1 s	0,01 s		x
Terminação	Impulso final ou SCT			x
Fluxo posterior do gás	0,1 - 25 s	0,1 s		x
Limites	1 - 50	-	-	-
Limites de medidas	1 - 50	-	-	-
Soldagem por pontos*****	OFF ou ON	-		x
Tempo de soldagem por pontos	0 - 25 s	0,1 s		x

\*)A variação de parâmetros depende do alimentador de fio utilizado.

\*\*) A corrente base e a corrente pulsada mínimas dependem do tipo de máquina utilizado.

\*\*\*) A linha de sinergia no fornecimento: fio maciço (Fe), gás de protecção CO<sub>2</sub> com fio 1,2 mm.

\*\*\*\*) Ajustado no menu CONFIGURACOES, parâmetros básicos MIG/MAG.

\*\*\*\*\*) Não é possível seleccionar soldagem por pontos (ON) se o modo de disparo da tocha for 4 tempos.

### 4.1.3 Soldagem MIG/MAG com SuperPulse, primária/secundária, short-/sprayarc/impulsos

Menu principal    Processo    Método    Fase    Método

Parâmetros	Variação dos parâmetros	Em passos de	Dependente da sinergia	Regulável em sinergia
Fase	Primária ou secundária	-		x
Método	Dip/spray ou impulsos	-		x
Tensão	10 - 50 V	0,25 V (visualizada com um decimal)	x	x
Velocidade de alimentação do fio*	0,8 - 30,0 m/min	0,1 m/min		x
Indutância	0 - 100%	1%	x	x
Corrente pulsada**	100 - 650 A	4 A	x	
Tempo dos impulsos	1,7 - 25,5 ms	0,1 ms	x	
Frequência dos impulsos	16 - 312 Hz	2 Hz	x	
Corrente base	4 - 300 A	1 A	x	
Slope	1 - 9	1	x	
Ka	0 - 100%	1%	x	
Ki	0 - 100%	1%	x	
Tipo de regulador		1		
Sinergia***	OFF ou ON	-	-	-
Tempo de soldagem por fases	0 - 2,50 s	0,01 s		x
Fluxo prévio de gás	0,1 - 25 s	0,1 s		x
Início da fluência	OFF ou ON	-		x
Início suave	OFF ou ON	-		x
"Hot start"	OFF ou ON	-		x
Tempo de "hot start"	0 - 10 s	0,1 s		x
Alimentação do fio "hot start"	Variação total da alimentação do fio	0,1 m/min		x
Tensão de "hot start"	-14 - +27 V		x	-
"Touch sense"	10 - 16 A			x
Enchimento de crateras (pulsado/não pulsado)	OFF ou ON	-		x
Tempo de enchimento de crateras	0 - 10 s	0,1 s		x
Alimentação do fio de enchimento de crateras final	1,5 m/min à velocidade actual de alimentação do fio	0,1 m/min		x
Tensão final de enchimento de crateras	8 - 33,2 V		x	
Corrente pulsada final	100 - máx A		x	
Corrente base final	12 - 50 A		x	
Frequência final	20 - 270 Hz		x	
Desprendimento da gota	%			

Parâmetros	Varição dos parâmetros	Em passos de	Dependente da sinergia	Regulável em sinergia
Tempo de "burnback"	0 - 1 s	0,01 s		x
Terminação	Impulso final ou SCT			x
Fluxo posterior do gás	0,1 - 25 s	0,1 s		x
Limites	1 - 50	-	-	-
Limites de medidas	1 - 50	-	-	-
Soldagem por pontos	OFF ou ON	-		x
Tempo de soldagem por pontos	0 - 25 s	0,1 s		x
"Release pulse"****	OFF ou ON			x

\*)A variação de parâmetros depende do alimentador de fio utilizado.

\*\*) A corrente base e a corrente pulsada mínimas dependem do tipo de máquina utilizado.

\*\*\*) A linha de sinergia no fornecimento: fio maciço (Fe), gás de protecção CO<sub>2</sub> com fio 1,2 mm.

\*\*\*\*) Ajustado no menu CONFIGURACOES, parâmetros básicos MIG/MAG.

## 4.2 Explicações das funções para os parâmetros

### Tensão

Uma tensão mais alta aumenta o comprimento do arco e produz um banho de fusão mais quente e maior.

O parâmetro da tensão difere entre os modos de sinergia e de não sinergia. No modo sinergia, a tensão é definida como um desvio positivo ou negativo relativamente à linha de sinergia da tensão. No modo não sinergia, o valor da tensão é definido como um valor absoluto.

A tensão é definida nos menus medidas, parâmetros de soldagem ou de acesso rápido. Quando se utiliza o controle remoto, o parâmetro pode ser ajustado a partir daqui.



### Velocidade de alimentação do fio

Define a velocidade de alimentação necessária para o fio de adição em m/minuto.

A velocidade de alimentação do fio é definida nos menus medidas, parâmetros de soldagem ou de acesso rápido. Quando se utiliza o controle remoto, o parâmetro pode ser ajustado a partir daqui.



### Indutância

A indutância mais elevada resulta num banho de fusão maior e numa menor quantidade de salpicos. A indutância mais baixa produz um som mais desagradável mas um arco concentrado e estável.

A indutância é definida no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM.

Aplica-se apenas a soldagem MIG/MAG com dip/spray.

### Tipo de regulador

Afecta o processo de curto circuito e o calor na soldagem.

O parâmetro não deve ser alterado.

### Corrente pulsada

O mais alto dos dois valores de corrente no caso de corrente pulsada.

A corrente pulsada é definida no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM com a função de sinergia desligada.

Aplica-se apenas à soldagem MIG/MAG com impulsos.

### Tempo dos impulsos

Período de tempo durante o qual a corrente pulsada está ligada durante um período de impulsos.

A corrente pulsada é definida no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM com a função de sinergia desligada.

Aplica-se apenas à soldagem MIG/MAG com impulsos.

### Frequência dos impulsos

Tempo referente à corrente base a qual, juntamente com o tempo para a corrente pulsada, dá o período de impulsos.

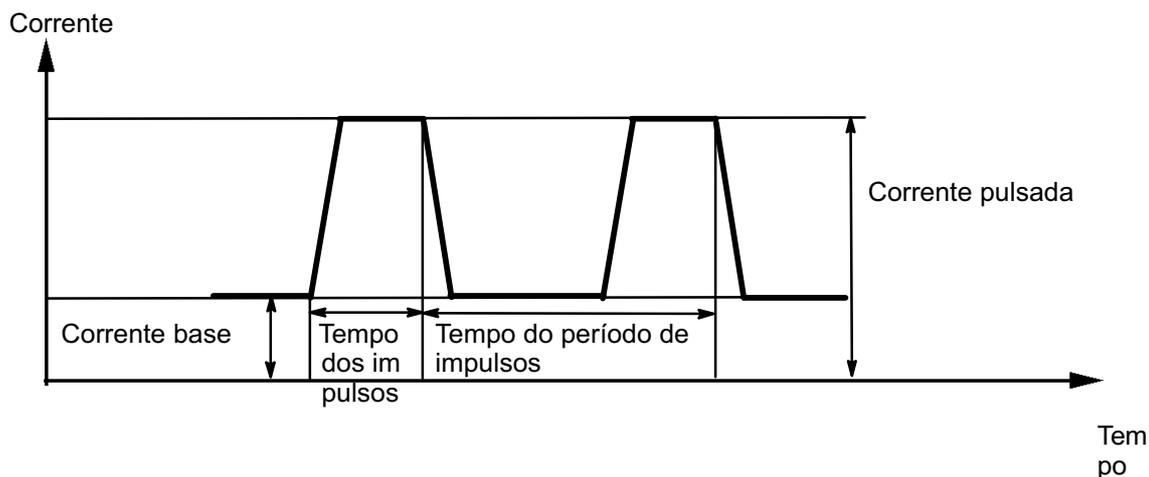
A frequência de pulsação é definida no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM com a função de sinergia desligada.

Aplica-se apenas à soldagem MIG/MAG com impulsos.

### Corrente base

O mais baixo dos dois valores de corrente no caso de corrente pulsada.

A corrente base é definida no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM com a função de sinergia desligada. Aplica-se apenas à soldagem MIG/MAG com impulsos.



Soldagem MIG/MAG com impulsos.

### Slope

"SLOPE" (inclinação) significa que a corrente pulsada aumenta/diminui lentamente até atingir o valor definido. O parâmetro "SLOPE" pode ser definido em nove intervalos, correspondendo cada um deles a 100  $\mu$ s.

A inclinação é importante no que respeita ao som. Uma inclinação acentuada produz um ruído mais alto e mais agudo. Uma inclinação muito pouco acentuada pode, na pior das hipóteses, afectar a capacidade do impulso para desprender a gotícula.

A inclinação é definida no menu de parâmetros de soldagem com a função de sinergia desligada.

Aplica-se apenas à soldagem MIG/MAG com impulso.

#### Ka

Ka é o elemento proporcional e corresponde à amplificação do regulador. Um valor baixo significa que a tensão não é mantida com tanta exactidão a um nível constante.

Ka é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM CONSTANTES INTERNAS com a função de sinergia desligada.

Aplica-se apenas à soldagem MIG/MAG com impulsos.

#### Ki

Ki é o elemento de integração que procura, a longo prazo, eliminar a avaria. Também aqui um valor baixo produzirá um efeito regulador mais fraco.

Ki é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM CONSTANTES INTERNAS com a função de sinergia desligada.

Aplica-se apenas à soldagem MIG/MAG com impulsos.

#### Sinergia

Cada combinação de tipo de fio, tamanho do fio e mistura de gás necessita de uma relação única entre a velocidade de alimentação do fio e a tensão (comprimento do arco) para obter um arco com um funcionamento estável. A tensão (comprimento do arco) "obedece" automaticamente à linha de sinergia pré-programada que seleccionou, o que faz com que seja muito mais fácil encontrar rapidamente os parâmetros de soldagem correctos. A ligação entre a velocidade de alimentação do fio e outros parâmetros é conhecida como a linha de sinergia.

Para combinações de fio e gás, ver os quadros na página [88](#).

É possível encomendar pacotes de linhas de sinergia diferentes, embora estas devam ser instaladas por um técnico de assistência da Eutectic autorizado.

Para a criação de linhas de sinergia próprias, ver capítulo [10.8](#)

A activação da sinergia é feita no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM.

#### Fase

Nesta função, a escolha faz-se entre primária e secundária.

Os dados altos são definidos em primária e os dados baixos são definidos em secundária.

Os parâmetros são utilizados para determinar se devem estar disponíveis para edição os dados primários ou secundários. Também determina quais os dados que são afectados nos modos remoto e de medição. A velocidade de alimentação do fio apresentada no ecrã de medidas mostra a velocidade na fase seleccionada. No entanto, a tensão, a corrente e o resultado da soldagem baseiam-se na medição realizada nas duas fases.

É possível optar por sinergias diferentes em fases primárias e secundárias.

A fase primária ou secundária é definida em MIG/MAG SET (preparar) quando SuperPulse está seleccionado e a sinergia está desligada.



Fluxo prévio de gás

Controla o tempo durante o qual o gás de protecção flui antes de formar o arco.

O fluxo prévio do gás é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM PARAM. DE INICIO.



Início da fluência (creepstart)

O início da fluência alimenta o fio a 50% da velocidade definida, até o fio fazer contacto eléctrico com a peça de trabalho.

No caso de um início quente é 50% do tempo do início quente.

O início de fluência é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM PARAM. DE INICIO.

Início suave

O início suave significa que quando o fio de soldagem entra em curto-circuito com a peça de trabalho, a alimentação do fio pára. A unidade de alimentação começa a inverter o fio de soldagem até o circuito com a peça de trabalho ser interrompido e o arco se formar. A unidade de alimentação começa depois a alimentar o fio de soldagem na direcção correcta e é realizado um arranque de soldagem.

O início suave é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM PARAM. DE INICIO.

Aplica-se a soldagem com unidades de alimentação que suportam alimentação de fio invertida.

"Hot start"

"Hot start" aumenta a velocidade de alimentação do fio e a tensão para um tempo regulável no início do processo de soldagem. O principal objectivo disto é fornecer mais energia quando se inicia a soldagem, o que reduz o risco de fusão má qualidade no início do cordão.

### Sinergia – hot start

É possível aumentar a velocidade da alimentação do fio durante um período específico relativamente à velocidade de alimentação do fio actual de modo a proporcionar mais energia durante o início da soldagem e assegurar a penetração. A velocidade é definida em relação à velocidade normal de alimentação do fio. O tempo tem início quando se forma o arco e o comprimento é o tempo do início quente definido. A sinergia proporciona um aumento na velocidade do fio de 2 m/min.

### Não sinergia – hot start

Se "não sinergia" estiver seleccionado, é possível definir a tensão.

Durante "não sinergia" e "impulsos", é possível definir a tensão, a corrente pulsada, a corrente de base e a frequência.

Nota! : É possível definir valores negativos tanto para a alimentação do fio como para a tensão no início quente. Tal pode ser utilizado com dados elevados de soldagem de modo a proporcionar um início de soldagem regular ao "acelerar" inicialmente os dados da soldagem.

O início a quente é activado no ecrã de medidas ou no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM PARAM. DE INICIO.

### Touch sense

O sistema detecta quando o fio entra em contacto com a peça de trabalho.

Touch sense é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM PARAM. DE INICIO.

Aplica-se apenas a soldagem com robô.

### Enchimento de crateras

O enchimento de crateras torna possível uma redução controlada do calor e tamanho do banho de fusão quando se conclui a soldagem. Tal ajuda a evitar a formação de porosidades, a fissuração térmica e a formação de crateras no cordão da soldagem.

No modo de soldagem com impulsos é possível optar entre enchimento de crateras pulsado ou não pulsado.

O enchimento de crateras não pulsado é o processo mais rápido. O enchimento de crateras pulsado demora um pouco mais, no entanto decorre sem salpicos quando são utilizados valores adequados.

### Sinergia – enchimento de crateras

No modo sinergia, o tempo de enchimento de crateras e a velocidade final de alimentação do fio são definidos no enchimento de crateras pulsado e não pulsado. A tensão e os parâmetros de impulsos descem para os valores finais com a ajuda da sinergia.

### Não sinergia – enchimento de crateras

No modo de não sinergia, os parâmetros podem ser alterados de modo a proporcionar outro comprimento de arco no final do enchimento da cratera. É também possível definir um tempo final para o valor final de enchimento de crateras.

A tensão final pode ser definida para enchimento de crateras não pulsado. A tensão final, a corrente pulsada final, a corrente base final e a frequência final podem ser definidas para enchimento de crateras pulsado.

Os valores finais dos parâmetros têm de ser sempre iguais ou inferiores aos valores definidos para a soldagem contínua. Se os parâmetros para a soldagem contínua forem reduzidos para valores inferiores aos valores finais definidos, o efeito será também de redução dos valores finais. Os valores finais dos parâmetros não voltarão a aumentar se o parâmetro para a soldagem contínua for aumentado.

Exemplo:

A velocidade final de alimentação do fio é de 4 m/min e reduz-se a velocidade de alimentação do fio para 3,5 m/min. A velocidade final de alimentação do fio também será reduzida para 3,5 m/min. Esta velocidade manter-se-á nos 3,5 m/min mesmo quando a velocidade de alimentação do fio for novamente aumentada.

O enchimento de crateras é activado no ecrã de medidas ou no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM PARAM. DE FIM.

Desprendimento da gota

O desprendimento da gota é um impulso que é aplicado para assegurar que não se forma uma bola no fio quando a soldagem pára.

Aplica-se a soldagem MIG/MAG com dip/spray e impulsos curtos. Durante os impulsos, a conclusão é sincronizada com um impulso, impulso de acabamento, que pode ser definido entre 20 e 200%.

O desprendimento da gota é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM PARAM. DE FIM.



Tempo de "burnback"

O tempo de "burnback" é um atraso entre a altura em que o fio começa a parar até que a fonte de alimentação interrompa a tensão de soldagem. Um tempo de "burnback" demasiado curto produz um "stickout" longo (extensão do eléctrodo) após a conclusão da soldagem, com o risco do fio ficar preso no banho de fusão em solidificação. Um tempo de "burnback" demasiado longo deixa um "stickout" menor, aumentando o risco do arco voltar atrás e atingir a ponta de contacto.

O tempo de "burnback" é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM PARAM. DE FIM.

Terminação

Seleccione Impulso final ou SCT (Short Circuit Termination, ou seja, terminação de curto circuito) aqui. SCT é uma função que fornece pequenos curtos-circuitos repetidos no final da soldagem até a alimentação do fio ter parado totalmente e o contacto com a peça de trabalho tiver sido interrompido.

A Terminação é definida no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM PARAM. DE FIM.

Aplica-se a soldagem com unidades de alimentação que suportam alimentação de fio invertida.

Release pulse

Se o fio ficar preso na peça de trabalho, o sistema detecta isto. É emitida uma corrente pulsada que liberta o fio da superfície.

Isto aplica-se em particular a soldagem mecanizada e robotizada, embora possa também ser utilizada durante a soldagem manual. Ocorre depois de tempo de "burnback" concluído.

O parâmetro é ajustado no menu CONFIGURACOES parâmetros básicos MIG/MAG.



Fluxo posterior do gás

Controla o tempo durante o qual o gás de protecção flui depois do arco ser extinto.

O fluxo posterior do gás é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM PARAM. DE FIM.

Limites e limites de medidas

Em limites, um número limite é seleccionado. Para os parâmetros, ver o capítulo 10.4 "Editar limites" e o capítulo 10.5 "Editar limites de medidas".

Os limites são activados no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM.

Soldagem por pontos

A soldagem por pontos é utilizada quando quer unir por soldagem chapas finas.

NOTA! Não é possível encurtar o tempo de soldagem libertando o interruptor de gatilho.

A activação e a definição do tempo da soldagem por pontos faz-se no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM.

#### 4.2.1 QSet

QSet é utilizado para facilitar a definição dos parâmetros de soldagem. Utilizando os botões mais/menos aumenta ou diminui o comprimento do arco de -18 a + 18 passos.

#### ARCO CURTO

Quando se inicia a soldagem com um novo tipo de fio/tipo de gás, QSet define automaticamente todos os parâmetros de soldagem necessários. Depois disso, QSet armazena todos os dados para produzir uma boa soldagem. A tensão segue automaticamente as alterações na velocidade de alimentação do fio.

#### SPRAY

Quando se aproxima da área do arco de spray, o valor para QSet deve ser aumentado. Desactive a função QSet quando soldar com arco de spray puro. Todos os parâmetros são herdados de QSet, à excepção da tensão que tem que ser definida.

Recomendação: Faça a primeira soldagem (6 segundos) com QSet numa peça de teste para obter todos os dados correctos.

O valor QSet é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM para o processo MIG/MAG e o método DIP/SPRAY.

#### 4.2.2 Grupo de sinergia

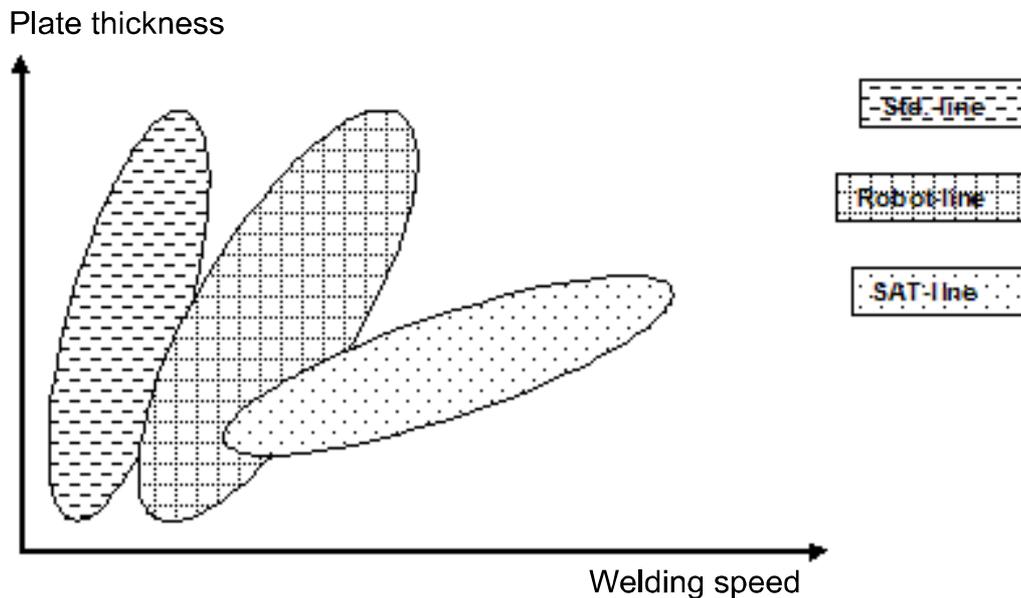
Estão disponíveis três grupos de sinergia para soldagem mecanizada:

STANDARD

ROBOT

SAT

Relação entre a velocidade de soldagem e a espessura da placa para os vários grupos de sinergia:



O grupo de sinergia ROBOT é utilizado para soldagem robótica ou outra soldagem mecanizada. É adequado para velocidades de transferência superiores às utilizadas em soldagem em linhas padrão.

SAT é a abreviatura de Swift Arc Transfer, ou seja, transferência de arco rápida. Este grupo de sinergia é adequado para velocidades de transferência elevadas, para ângulos extremos e para espessuras de placa de 2 - 3 mm.

Para combinações de fio e gás para SAT, ver as tabelas na página [88](#).

O grupo de sinergia é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM para o processo MIG/MAG.

#### 4.3 SuperPulse

Menu principal      Processo      Método

O método SuperPulse é utilizado para melhorar o controle do banho de fusão e do processo de solidificação. O banho de fusão tem tempo para solidificar parcialmente entre cada impulso.

Vantagens de utilizar o SuperPulse:

- Menos sensibilidade a variações de folga de raiz
- Melhor controle do banho de fusão durante a soldagem de posicionamento
- Melhor controle da penetração e do perfil da penetração
- Sensibilidade reduzida a condução de calor irregular

SuperPulse pode ser visto como uma permutação programada entre dois parâmetros MIG/MAG. Os intervalos de tempos são determinados pelos parâmetros de tempo de fase primária e secundária.

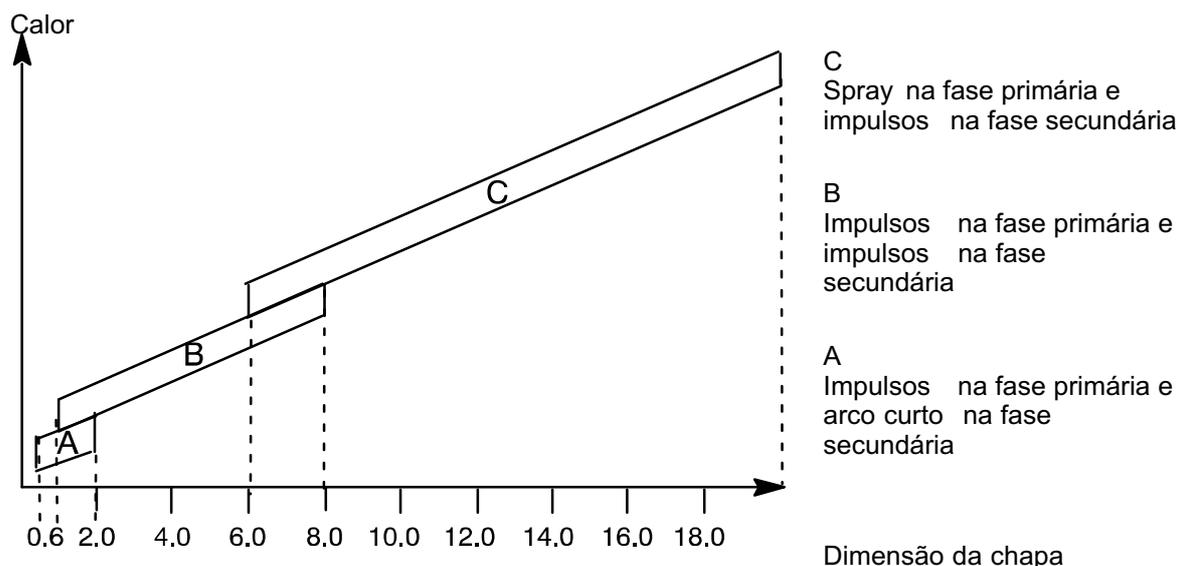
A soldagem tem sempre início na fase primária. Quando se selecciona o início quente, são utilizados dados primários durante o tempo de início quente além do tempo de fase para os dados primários. O enchimento de crateras baseia-se sempre nos dados secundários. Quando um comando de interrupção é activado durante o tempo de fase primária, o processo passa imediatamente para dados secundários. A conclusão da soldagem baseia-se nos dados secundários.

#### 4.3.1 Combinações de fio e gás

Para combinações de fio e gás, ver os quadros na página 88.

#### 4.3.2 Métodos de impulso diferentes

Pode ver abaixo qual o método de impulso que pode ser utilizado, dependendo da espessura da chapa a ser soldada.



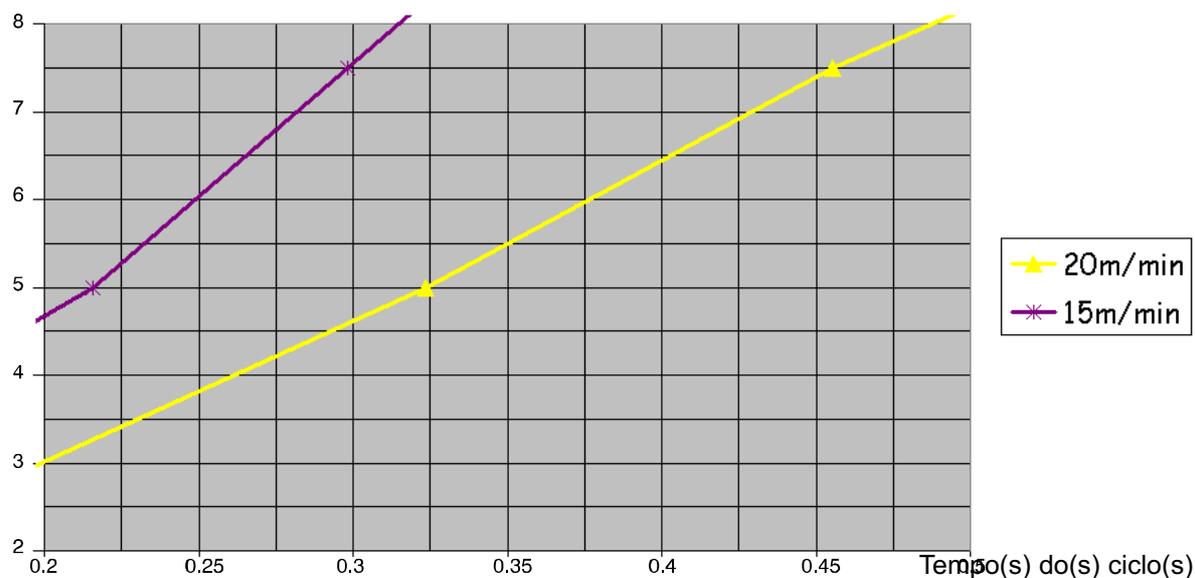
#### 4.3.3 Alimentador do fio

Utilize apenas o alimentador ArcWeld durante a soldagem SuperPulse.

Medidas de precaução!

Quando se utiliza SuperPulse existe uma carga considerável no alimentador do fio. Para não colocar em risco a segurança funcional do alimentador do fio, siga os valores-limite no diagrama abaixo.

Diferença na velocidade de alimentação do fio  
m/min



Os gráficos para 15 m/min e 20 m/min referem-se à velocidade primária de alimentação do fio. O tempo de ciclo é a soma do tempo da fase primária e da fase secundária.

A diferença entre a velocidade de alimentação de fio primária e secundária não deve exceder a velocidade que é indicada nos gráficos para a velocidade primária do fio.

Exemplo: Se o tempo de ciclo for de 0,25 s e a velocidade primária de alimentação do fio for de 15 m/min, a diferença entre a velocidade primária e a velocidade secundária de alimentação do fio não pode exceder 6 m/min.

Exemplo de soldagem A

Neste exemplo, vamos soldar uma chapa de 10 mm com um fio de alumínio de 1,2 mm e gás de protecção árgon.

Defina os seguintes parâmetros com o painel de controle:

Processo	Superpulse	Superpulse
Fase	Primária	Secundária
Método	Dip/spray	Impulsos
Tipo de fio	AlMg	AlMg
Gás de protecção	Ar	Ar
Tamanho do fio	1,2 mm	1,2 mm
Tensão	(1,0V)	(3,0V)
Velocidade de alimentação do fio	15,0 m/min	11,0 m/min
Tempo de fase	0,1 s	0,1 s

Os tempos de fase primária e secundária são de 0,1 s + 0,1 s = 0,2 s.

A diferença na velocidade da alimentação do fio é de 15,0 m/min - 11,0 m/min = 4 m/min.

### Exemplo de soldagem B

Neste exemplo, vamos soldar uma chapa de 6 mm com um fio de alumínio de 1,2 mm e gás de protecção árgon.

Defina os seguintes parâmetros com o painel de controle:

Processo	Superpulse	Superpulse
Fase	Primary	Secondary
Método	Impulsos	Impulsos
Tipo de fio	AlMg	AlMg
Gás de protecção	Ar	Ar
Tamanho do fio	1,2 mm	1,2 mm
Tensão	(1,0V)	(+2,0V)
Velocidade de alimentação do fio	12,5 m/min	9,0 m/min
Tempo de fase	0,15 s	0,15 s

Os tempos de fase primária e fase secundária são de 0,15 s + 0,15 s = 0,3 s.

A diferença na velocidade da alimentação do fio é de 12,5 m/min - 9,0 m/min = 3,5 m/min.

## 5 SOLDAGEM MMA

Menu principal      Processo

À soldagem MMA também se pode chamar soldagem com eléctrodos revestidos. A formação do arco derrete o eléctrodo, formando o seu revestimento uma escória de protecção.

O quadro na página 90 mostra as dimensões dos eléctrodos que podem ser seleccionados para soldagem MMA.

### 5.1 Soldagem MMA CC

Parâmetros	Variação dos parâmetros	Em passos de	Dependente da sinergia	Regulável em sinergia
Corrente*	16 - 650 A	1 A		x
Força do arco	0 - 100%	1%	x	
Factor de corrente mín	0 - 100%	1%	x	
Tipo de regulador	0 - 1		x	
Sinergia	OFF ou ON	-	-	-
"Hot start"	OFF ou ON	-	x	
Duração de "hot start"	1 - 30	1	x	
Amplitude de "hot start"	%	-	x	
Limites	0 - 50	1	-	-
Limites de medidas	0 - 50	1	-	-

\*) A corrente máxima depende do tipo de máquina a ser utilizado.

## 5.2 Soldagem MMA CA

Parâmetros	Variação dos parâmetros	Em passos de	Dependente da sinergia	Regulável em sinergia
Corrente*	16 - 650 A	1 A		x
Força do arco	0 - 100%	1%	x	
Factor de corrente mín	0 - 100%	1%	x	
Tipo de regulador	0 - 1		x	
Sinergia	OFF ou ON	-	-	-
"Hot start"	OFF ou ON	-	x	
Duração de "hot start"	1 - 30		x	
Amplitude de "hot start"	%	-	x	
Limites	0 - 50	1	-	-
Limites de medidas	0 - 50	1	-	-

\*) A corrente máxima depende do tipo de máquina a ser utilizado.

## 5.3 Explicações das funções para os parâmetros

— — — CC, Corrente contínua

Uma corrente mais elevada produz um banho de fusão maior, com uma melhor penetração na peça de trabalho.

A corrente é definida no ecrã de medidas ou nos menus PARAMETROS DE SOLDAGEM , ou ACESSO RAPIDO.



Força do arco "Arc force"

A força do arco é importante para determinar como a corrente se altera em resposta a uma alteração no comprimento do arco. Um valor mais baixo produz um arco mais calmo com menos salpicos.

A força do arco é definida no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM quando a função de sinergia está desactivada.

Factor de corrente mín.

O parâmetro do factor de corrente mín. é empregue quando se utilizam determinados eléctrodos específicos.

O parâmetro não deve ser alterado.

Tipo de regulador

Afecta o processo de curto circuito e o calor na soldagem.

O parâmetro não deve ser alterado.

## Sinergia

A sinergia para soldagem MMA significa que a fonte de alimentação otimiza automaticamente as propriedades para o tipo e tamanho de eléctrodo seleccionados.

A sinergia para a soldagem MMA é activada no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM.



Início quente "Hot start"

O início quente aumenta a corrente de soldagem durante um tempo ajustável no início da soldagem, reduzindo assim o risco de fusão deficiente no início da união.

O hot start para MMA é activado no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM.

## Limites e limites de medidas

Em limites, um número limite é seleccionado. Para os parâmetros, ver o capítulo [10.4 "Editar limites"](#) e o capítulo [10.5 "Editar limites de medidas"](#).

Os limites são activados no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM.

---

## 6 SOLDAGEM TIG

---

Menu principal      Processo



### Soldagem TIG

A soldagem TIG funde o metal da peça de trabalho, utilizando um arco formado por um eléctrodo de tungsténio, que não se funde. O banho de fusão e o eléctrodo estão protegidos por um gás de protecção.



### Corrente pulsada

Os impulsos são utilizados para melhorar o controle do banho de fusão e do processo de solidificação. A frequência dos impulsos é definida para ser de tal maneira lenta que o banho de fusão tem tempo para solidificar, pelo menos parcialmente, entre cada impulso. De modo a definir os impulsos, são necessários quatro parâmetros: corrente pulsada, tempo dos impulsos, corrente base e tempo base.

## 6.1 Parâmetros no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM

### 6.1.1 Soldagem TIG sem impulsos CC

Parâmetros	Varição dos parâmetros	Em passos de
HF/LiftArc	HF ou Arco de levantamento	-
Live TIG-start*	-	-
2/4 tempos	2 tempos ou 4 tempos	-
Corrente*	4 - 500 A	1 A
Tempo de subida	0 - 25 s	0,1 s
Tempo de descida	0 - 25 s	0,1 s
Fluxo prévio de gás	0 - 25 s	0,1 s
Fluxo posterior do gás	0 - 25 s	0,1 s
Impulso de arranque automático HF	OFF or ON	-
Impulso de arranque HF	4-500 A	1 A
Limites	0 - 50	1
Limites de medidas	0 - 50	1

\*) Dependendo do tipo de máquina que está a ser utilizado.

### 6.1.2 Soldagem TIG com impulsos CC

Parâmetros	Varição dos parâmetros	Em passos de
HF/LiftArc	HF ou Arco de levantamento	-
2/4 tempos	2 tempos ou 4 tempos	-
Corrente pulsada*	4 - 500 A	1 A
Corrente base	4 - 500 A	1 A
Tempo dos impulsos	0,001 - 5 s	0,001 s
Tempo base	0,001 - 5 s	0,001 s
Tempo de subida	0 - 25 s	0,1 s
Tempo de descida	0 - 25 s	0,1 s
Fluxo prévio de gás	0 - 25 s	0,1 s
Fluxo posterior do gás	0 - 25 s	0,1 s
Impulso de arranque automático HF	OFF or ON	-
Impulso de arranque HF	4-500 A	1 A
Limites	0 - 50	1
Limites de medidas	0 - 50	1

\*) A corrente máxima depende do tipo de máquina a ser utilizado.

### 6.1.3 Soldagem TIG sem impulsos CA

Parâmetros	Variação dos parâmetros	Em passos de
HF/LiftArc	HF ou Arco de levantamento	-
2/4 tempos	2 tempos ou 4 tempos	-
Corrente*	4 - 500 A	1 A
Tempo de subida	0 - 25 s	0,1 s
Tempo de descida	0 - 25 s	0,1 s
Fluxo prévio de gás	0 - 25 s	0,1 s
Fluxo posterior do gás	0 - 25 s	0,1 s
Pré-aquecimento	0 - 100	1
Frequência	Hz	?
Equilíbrio	%	1%
Desvio	A	
Limites	0 - 50	1
Limites de medidas	0 - 50	1

\*) A corrente máxima depende do tipo de máquina a ser utilizado.

## 6.2 Explicações das funções para os parâmetros

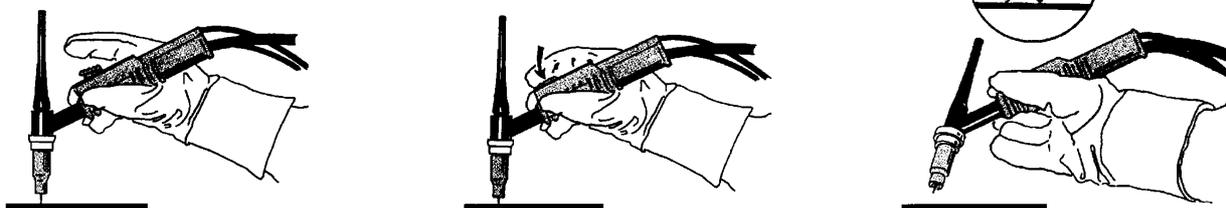


A função HF forma o arco por meio de uma faísca que parte do eléctrodo para a peça de trabalho à medida que o eléctrodo se aproxima da peça de trabalho.

HF é activado no menu PRINCIPAL METODO DE INICIO.



A função LiftArc forma o arco quando o eléctrodo entra em contacto com a peça de trabalho e em seguida é levantado, afastando-se.

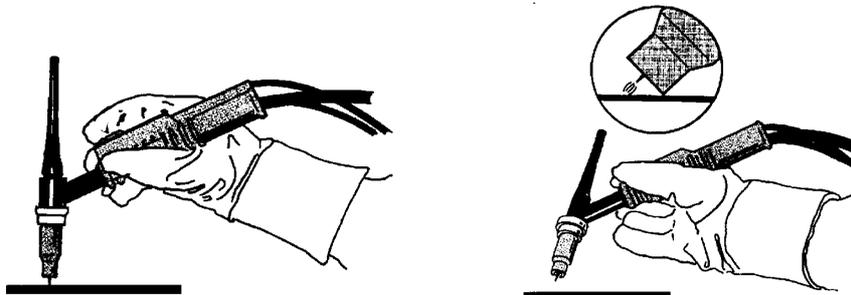


Formar o arco com a função LiftArc . Passo 1: o eléctrodo entra em contacto com a peça de trabalho. Passo 2: o interruptor de disparo é premido e começa a passar uma corrente baixa. Passo 3: o soldador levanta o eléctrodo da peça de trabalho: o arco forma-se, e a corrente sobe automaticamente para o valor definido.

LiftArc é activado no menu PRINCIPAL METODO DE INICIO.

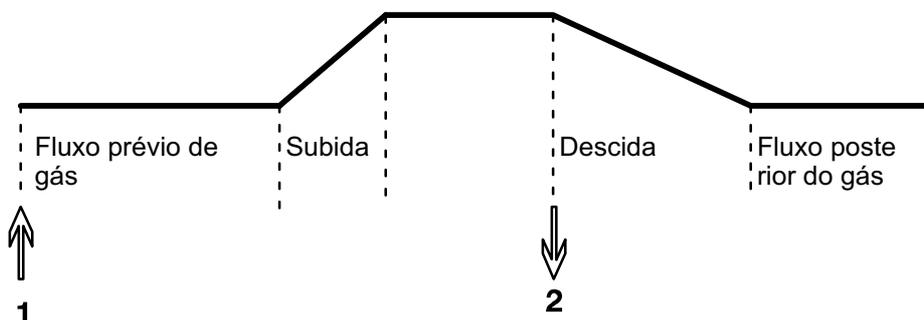
”Live TIG-start”

Com ”Live TIG start”, o arco forma-se quando o eléctrodo de tungsténio entra em contacto com a peça de trabalho e em seguida levanta, afastando-se.



- Activação do “Live TIG-start” efectuada no menu de processos.

2 tempos

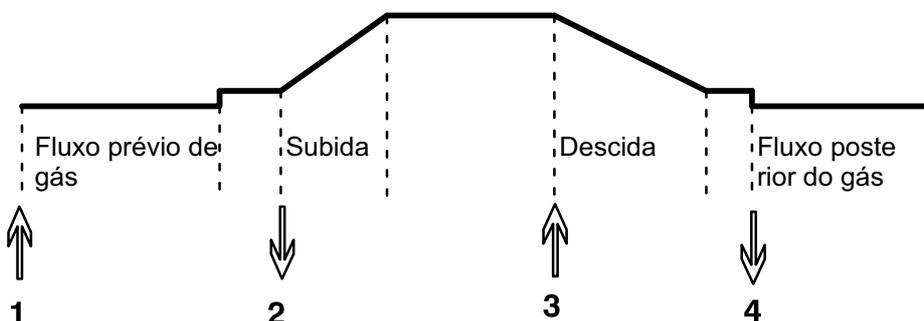


Funções quando a utilizar o controle de 2 tempos da tocha de soldagem.

No modo de controle a 2 tempos, ao carregar no interruptor de gatilho da tocha TIG (1) inicia-se o fluxo prévio de gás (se for utilizado) e o arco é formado. A corrente sobe para o valor definido (controlado pela função de subida, se estiver em funcionamento). Quando se solta o interruptor de gatilho (2), diminui-se a corrente (ou descida é iniciada se estiver em funcionamento) e extingue-se o arco. Segue-se o fluxo posterior de gás se estiver em funcionamento.

2 tempos é activado no menu principal func. de gatilho ou no ecrã de medidas.

4 tempos



Funções quando a utilizar o controle de 4 tempos da tocha de soldagem.

No modo de controle a 4 tempos, ao carregar no interruptor de gatilho (1) inicia-se o fluxo prévio de gás (se for utilizado). No final do tempo do fluxo prévio de gás, a corrente sobe até ao nível piloto (alguns amperes) e o arco é formado.

Quando se solta o interruptor de gatilho (2), a corrente sobe para o valor definido (com subida, se estiver a ser utilizado). No final da soldagem, o soldador volta a premir o interruptor de gatilho (3), o que reduz a corrente novamente para o nível piloto (com descida, se estiver a ser utilizado). Soltando novamente o interruptor (4) extingue-se o arco e inicia-se o fluxo posterior do gás.

4 tempos é activado no menu principal func. do gatilho ou no ecrã de medidas.

#### Corrente

Uma corrente mais elevada produz um banho de fusão maior, com uma melhor penetração na peça de trabalho.

A corrente é definida no ecrã de medidas, menu PARAMETROS DE SOLDAGEM ou ACESSO RAPIDO.

Aplica-se apenas à soldagem TIG com corrente constante.

#### Corrente pulsada

O mais elevado dos dois valores de corrente no caso de corrente pulsada. Quando o método é por impulsos, descida e subida são também por impulso.

A corrente pulsada é definida no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM.

Aplica-se apenas à soldagem TIG com impulsos.

#### Corrente base

O mais baixo dos dois valores de corrente no caso de corrente pulsada.

A corrente base é definida no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM.

Aplica-se apenas à soldagem TIG com impulsos.

#### Tempo dos impulsos

Período de tempo durante o qual a corrente pulsada está ligada durante um período de impulsos.

O tempo dos impulsos é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM.

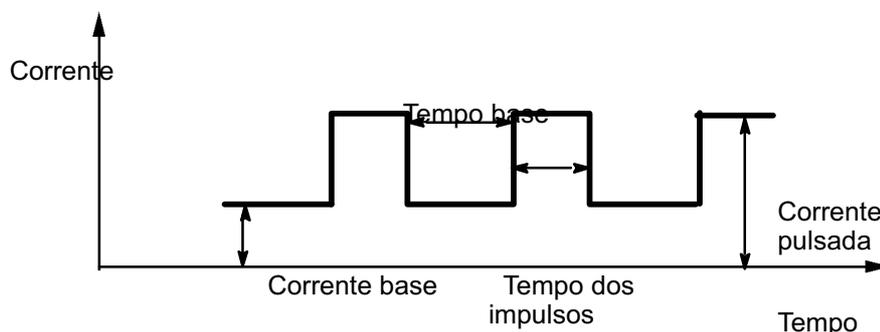
Aplica-se apenas à soldagem TIG com impulsos.

#### Tempo base

Tempo referente à corrente base a qual, juntamente com o tempo para a corrente pulsada, dá o período de impulsos.

O tempo base é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM.

Aplica-se apenas à soldagem TIG com impulsos.



Soldagem TIG com impulsos.

 Subida “Slope up”

A função de subida significa que, quando o arco TIG se forma, a corrente sobe lentamente para o valor definido. Tal proporciona um aquecimento “mais suave” do eléctrodo e dá ao soldador a oportunidade de posicionar correctamente o eléctrodo, antes de se atingir o valor da corrente de soldagem definido.

Subida é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM.

 Descida “Slope down”

A soldagem TIG utiliza a descida, na qual a corrente desce “lentamente” durante um período de tempo controlado, de forma a evitar crateras e/ou fissuras quando se termina uma soldagem.

Descida é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM.

 Fluxo prévio de gás

Controla o tempo durante o qual o gás de protecção flui antes de formar o arco.

O fluxo prévio do gás é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM.

 Fluxo posterior do gás

Controla o tempo durante o qual o gás de protecção flui depois do arco ser extinto.

O fluxo posterior do gás é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM.

Impulso de arranque automático

Esta função é utilizada para obter um arco estável rapidamente.

Pré-aquecimento

Eléctrodo de tungsténio				Variação das definições	
				Gás de protecção	
Ø	Cor	Tipo		Ar	Ar + 30%He
1,6	Verde	WP		-	-
1,6	Verde	WP		30	35
1,6	Dourado	WL15		20	20
1,6	Dourado	WL15		30	35
2,4	Verde	WP		45	-
2,4	Verde	WP		55	60
2,4	Dourado	WL15		40	40
2,4	Dourado	WL15		45	50
3,2	Verde	WP		55	-
3,2	Verde	WP		65	65

3,2	Dourado	WL15	∩	60	60
3,2	Dourado	WL15	∪	70	70
4,0	Verde	WP	∩	70	75
4,0	Verde	WP	∪	80	85
4,0	Dourado	WL15	∩	65	65
4,0	Dourado	WL15	∪	70	75

WP = Eléctrodo de tungsténio puro WL15 = Eléctrodo de tungsténio com liga de lantânio

O pré-aquecimento do eléctrodo é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM.

Aplica-se apenas à soldagem TIG com CA.



Frequência

Frequência mais baixa (corrente alterna) transfere mais calor para a peça a trabalhar e produz um banho de fusão mais amplo.

Frequência mais elevada produz um arco mais estreito com força de arco mais elevada (banho de fusão mais estreito).

O fluxo posterior do gás é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM.

Aplica-se apenas à soldagem TIG com CA.



% Equilíbrio

Definir o equilíbrio entre meio período do eléctrodo positivo (+) e negativo (-) durante soldagem com corrente alterna (AC).

Um valor de equilíbrio mais baixo produz mais calor sobre o eléctrodo e melhor decomposição do óxido na peça a trabalhar.

Um valor de equilíbrio mais elevado produz mais calor sobre a peça a trabalhar e melhor penetração.

O equilíbrio é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM.

Aplica-se apenas à soldagem TIG com CA.

Desvio

Utilizando esta função, o nível zero é aumentado ou baixado.

Com um nível zero elevado, a peça de trabalho aquece mais e atinge melhor penetração.

Com um nível zero baixado, o eléctrodo aquece mais e a peça de trabalho atinge pior penetração.

O desvio é definido no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM.

Aplica-se apenas à soldagem TIG com CA.

## 6.3 Explicações das outras funções



### Limpeza de gás

A limpeza de gás é utilizada quando se mede o fluxo de gás ou para eliminar, por meio de limpeza, qualquer ar ou humidade das mangueiras de gás antes de dar início à soldagem. A limpeza de gás ocorre enquanto carregar no botão e ocorre sem tensão ou sem o arranque da alimentação do fio.

A purga de gás é activada no ecrã de medidas.

## 7 GOIVAGEM A ARCO COM JACTO DE AR COMPRIMIDO

### Menu principal Processo

Com goivagem a arco com jacto de ar comprimido, é utilizado um eléctrodo especial constituído por uma haste de carbono com um revestimento de cobre.

Forma-se um arco entre a haste de carbono e a peça de trabalho que derrete o material. É fornecido ar para que o material derretido seja afastado.

Para goivagem a arco com jacto de ar comprimido podem ser seleccionados eléctrodos com os seguintes tamanhos: 4,0, 5,0, 6,0, 8,0, 10 e 13 mm.

A goivagem a arco com jacto de ar comprimido não é recomendada para fontes de alimentação inferiores a 400 A.

### 7.1 Parâmetros no menu PARAMETROS DE SOLDAGEM

Parâmetros	Varição dos parâmetros	Em passos de	Dependente da sinergia	Regulável em sinergia
Tensão	8 - 60 V	1 V	x	x
Sinergia*	OFF ou ON	-	-	-
Indutância	0 - 100%		x	
Tipo de regulador	1 - 12	1	x	

\*) A linha de sinergia no fornecimento: eléctrodo de 5,0 mm (haste de carbono).

### 7.2 Explicações das funções

#### Tensão

Uma tensão mais elevada produz um banho de fusão maior, com uma melhor penetração na peça de trabalho.

A tensão é definida no ecrã de medidas, menu PARAMETROS DE SOLDAGEM ou ACESSO RAPIDO.

#### Indutância

NOTA! O parâmetro não deve ser alterado.

#### Tipo de regulador

Afecta o processo de curto circuito e o calor na solda. O parâmetro não deve ser alterado.

## 8 GESTÃO DA MEMÓRIA

### 8.1 Método de trabalho do painel de controle

Pode dizer-se que o painel de controle é constituído por duas unidades: memória de trabalho e memória dos dados de soldagem.



Na memória de trabalho, é criado um conjunto completo de parâmetros de soldagem que podem ser guardados na memória dos dados de soldagem.

Quando se está a soldar, é sempre o conteúdo da memória de trabalho que controla o processo. Portanto, também é possível chamar um conjunto de dados de soldagem da memória de dados de soldagem para a memória de trabalho.

Lembre-se que a memória de trabalho contém sempre os parâmetros de dados de soldagem definidos mais recentemente. Estes podem ser chamados da memória dos dados de soldagem ou de parâmetros alterados individualmente. Por outras palavras, a memória de trabalho nunca está vazia ou "a zeros".

Menu principal      Memória      Conjunto de parâmetros

MIG/MAG	
PROCESS	MIG/MAG
METHOD	SHORT/SPRAY
QSET	OFF
SYNERGY GROUP	STANDARD
WIRE TYPE	Fe
SHIELDING GAS	Ar+8%CO2
WIRE DIAMETER	1.2 mm
CONFIGURATION	
TOOLS	
SET	MEASURE
MEMORY	FAST MODE

É possível armazenar até 255 conjuntos de parâmetros no painel de controle. Cada um dos conjuntos recebe um número entre 1 e 255.

Também pode apagar e copiar conjuntos de parâmetros e também pode chamar um conjunto de parâmetros de soldagem para a memória de trabalho.

Seguem-se exemplos de como armazenar, chamar, copiar e apagar.

## 8.2 Guardar

Se a memória dos dados de soldagem estiver vazia, o visor terá o seguinte aspecto.

Vamos agora armazenar um conjunto de parâmetros de soldagem. Será dada a posição 5 da memória. Carregue em ARMAZENAR (STORE). É apresentada a posição 1. Rode um dos botões de parâmetros até atingir a posição 5. Carregue em ARMAZENAR (STORE).

WELD DATA MEMORY				
STORE				QUIT

Selecione a fila cinco utilizando um dos botões. Carregue em ARMAZENAR (STORE).

WELD DATA MEMORY				
5 -				
STORE				QUIT

O visor terá o seguinte aspecto.

O conjunto de dados de soldagem que introduziu está agora armazenado na fila 5.

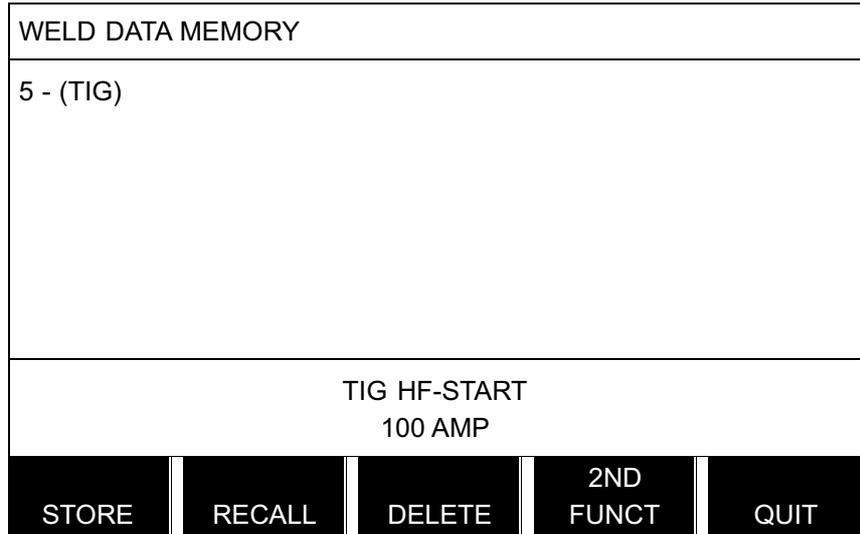
WELD DATA MEMORY				
5 - (TIG)				
TIG HF-START 100 AMP				
STORE	RECALL	DELETE	2ND FUNCT	QUIT

Partes do conteúdo do conjunto de dados número 5 são apresentadas ao fundo do visor.

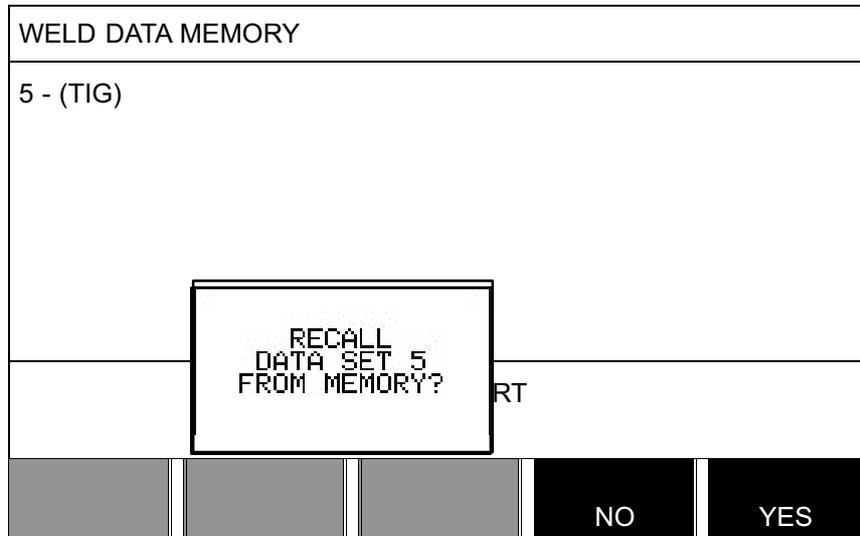
### 8.3 Chamar

Vamos chamar um conjunto de dados memorizado:

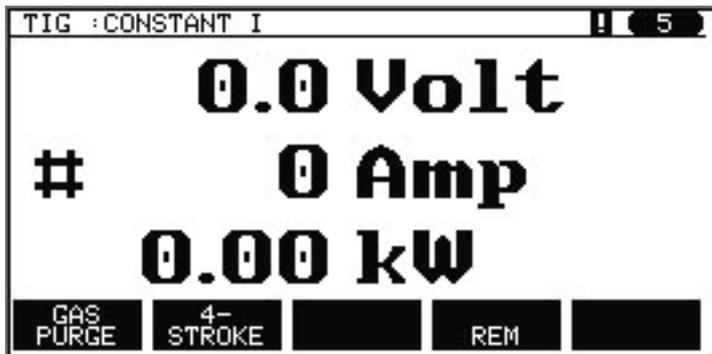
Selecione a fila utilizando um dos botões. Carregue em CHAMAR (RECALL).



Carregue em SIM (YES) para confirmar que pretende chamar o conjunto de dados número 5.



Este ícone no ecrã de medidas mostra qual o número de posição de memória que foi chamado.



## 8.4 Apagar

É possível apagar um ou mais conjuntos de dados no menu da memória.

Vamos apagar o conjunto de dados que memorizámos num exemplo anterior.

Selecione o conjunto de dados. Carregue em APAGAR (DELETE).

WELD DATA MEMORY				
5 - (TIG)				
TIG HF-START 100 AMP				
STORE	RECALL	DELETE	2ND FUNCT	QUIT

Carregue em SIM (YES) para confirmar que quer apagar.

WELD DATA MEMORY				
5 - (TIG)				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                 DELETE WELD DATA NR. 5?             </div> RT				
			NO	YES

Volte ao menu de memória carregando na tecla NAO (NO).

## 8.5 Copiar

Para copiar o conteúdo de um conjunto de dados de soldagem para uma nova posição na memória, faça o seguinte:

Selecione a posição de memória que quer copiar e carregue em 2A FUNCAO (2ND FUNCT).

WELD DATA MEMORY				
5 - (TIG)				
TIG HF-START 100 AMP				
STORE	RECALL	DELETE	2ND FUNCT	QUIT

Carregue em COPIAR (COPY).

WELD DATA MEMORY				
5 - (TIG)				
TIG HF-START 100 AMP				
COPY		EDIT	2ND FUNCT	QUIT

Vamos agora copiar o conteúdo da posição 5 da memória para a posição 50 da memória.

Utilize um dos botões para ir para a posição de memória seleccionada, neste caso a posição 50.

Carregue em SIM (YES).

WELD DATA MEMORY				
50 -				
COPY DATA SET 5 TO POSITION: 50				
			NO	YES

O número 5 de dados de soldagem foi agora copiado para a posição 50 na memória.

Volte ao menu de memória com a tecla VOLTA (QUIT).

### 8.6 Editar

Para editar o conteúdo de um conjunto de dados de soldagem faça o seguinte:

Selecione a posição de memória que quer editar e carregue em 2A FUNCAO (2ND FUNCT). A seguir carregue em EDIT (EDIT).

WELD DATA MEMORY				
5 - (TIG)				
TIG HF-START 100 AMP				
COPY		EDIT	2ND FUNCT	QUIT

Parte do menu principal é exibido e o menu apresenta o símbolo  que significa que está num modo de edição.

Selecione o parâmetro que quer editar e carregue em ENTER. Selecione da lista e carregue novamente em ENTER.

TIG	
START METHOD	HF-START
GUN TRIGGER MODE	4-STROKE
TIG HF-START 100 AMP	
SET	QUIT

Carregue em PREPAR. (SET) para ir para PARÂMETROS DE SOLDAGEM (WELD DATA SETTING). Selecione os valores que quer editar e ajuste com os botões mais/menos. Termine com VOLTA (QUIT).

WELD DATA SETTING	
CURRENT	100 A
SLOPE UP TIME	0.0 S
SLOPE DOWN TIME	2.0 S
GAS PREFLOW	0.5 S
GAS POSTFLOW	5.0 S
SETTING LIMITS	-
MEASURE LIMITS	-
EDIT DESCRIPTION	....
GAS PURGE	4-STROKE
REM	QUIT

O parâmetro para o número 5 de dados de soldagem foi editado e armazenado.

## 8.7 Nome

Para dar um nome a um conjunto de dados de soldagem armazenados, faça o seguinte:

Selecione a posição de memória que quer nomear e carregue em 2A FUNCAO (2ND FUNCT). A seguir carregue em EDIT (EDIT).

WELD DATA MEMORY				
5 - (TIG)				
TIG HF-START 100 AMP				
COPY		EDIT	2ND FUNCT	QUIT

Carregue em PREPAR. (SET) para ir para PARAMETROS DE SOLDAGEM (WELD DATA SETTING). Selecione EDIT DESCRIPTION (editar descrição). Carregue em ENTER.

WELD DATA SETTING			
CURRENT		100 A	
SLOPE UP TIME		0.0 S	
SLOPE DOWN TIME		2.0 S	
GAS PREFLOW		0.5 S	
GAS POSTFLOW		5.0 S	
SETTING LIMITS		-	
MEASURE LIMITS		-	
EDIT DESCRIPTION		....	
GAS PURGE	4- STROKE	REM	QUIT

Aqui tem acesso a um teclado que é utilizado da seguinte forma:

Posicione o cursor no carácter pretendido do teclado utilizando o botão esquerdo e as teclas das setas. Carregue em ENTER. Introduza uma sequência de caracteres completa com um máximo de 40 caracteres desta forma.

Carregue em DONE (efectuado) para armazenar. A alternativa que nomeou pode agora ser vista na lista.

KEYBOARD				
<input type="checkbox"/>	B C D E F G H			
1	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)				
		DELETE	SYMBOL	DONE

## 9 MENU DE CONFIGURAÇÃO

Menu principal      Menu de configuração

Este menu contém os seguintes sub-menus:

- Idioma, ver capítulo "Primeiro passo – seleccionar o idioma" 2.4.
- Para Bloqueio de acesso, ver o capítulo 9.1.
- Para Controle remoto, ver o capítulo 9.2
- Para Parâmetros básicos MIG/MAG, ver o capítulo 9.3
- Para Parâmetros básicos MMA, ver o capítulo 9.4
- Para Teclas de função de acesso rápido, ver capítulo 9.5
- Para Sinais de início duplo, ver o capítulo 9.6
- Para Painel activo em modo remoto, ver o capítulo 9.7
- Para Supervisão WF, ver o capítulo 9.8
- Para Armazenamento automático de dados de soldagem, ver o capítulo 9.9
- Para Interruptor de dados de soldagem com tocha, ver o capítulo 9.10.
- Para Vários alimentadores de fios, ver o capítulo 9.11.
- Para Funções de qualidade, ver o capítulo 9.12
- Para Serviço, ver o capítulo 9.13
- Para Unidade de medida, ver o capítulo 9.14
- Para Valores de medidas de frequência, ver o capítulo 9.15
- Para Chave de registo, ver o capítulo 9.16

### 9.1 Bloqueio de acesso

Menu principal      Menu de configuração      Bloqueio de acesso

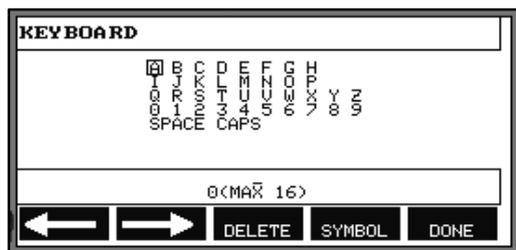
Quando a função de bloqueio de acesso está activada e o utilizador está no ecrã de medidas, em modo remoto ou no menu de acesso rápido, é necessária uma palavra-passe (bloqueio de acesso) para sair destes menus.

CODE LOCK	
LOCK STATUS	OFF
SET / CHANGE LOCK CODE	
QUIT	

O bloqueio de acesso é activado no menu de configuração.

### 9.1.1 Estado do bloqueio de acesso

No estado de bloqueio de acesso, pode activar/desactivar a função de bloqueio sem apagar o código de bloqueio existente no caso de desactivar a função. Se não houver qualquer código de bloqueio armazenado e tentar activar o bloqueio com código, o teclado aparece no visor para introduzir um código de bloqueio novo.



Para sair do estado de bloqueio.

Quando está no ecrã de medidas ou no menu de acesso rápido e o bloqueio com código está desactivado, pode sair destes menus sem restrições carregando em VOLTA (QUIT) ou MENU para ir para o menu.

Se esta função estiver activada e tentar sair, sair de REM ou premir o botão do software 2ND FUNCT, o ecrã a seguir aparece para avisar o utilizador sobre a protecção de bloqueio.

PREMIR ENTER PARA CODIGO BLOQUEIO...

PRESS ENTER FOR  
LOCK CODE...

Aqui, pode seleccionar VOLTA (QUIT) para anular e voltar ao menu anterior, ou para continuar carregando em ENTER para introduzir o código de bloqueio.

A seguir passará para o menu com o teclado onde poderá introduzir o código. Carregue em ENTER a seguir a cada carácter, e confirme o código carregando em DONE (efectuado).

A seguinte caixa de texto aparece:

UNIDADE DESBLOQUEADA!

UNIT UNLOCKED!

Se o código estiver incorrecto, aparecerá uma mensagem de erro que dá ao utilizador a opção de tentar de novo ou voltar ao menu original, ou seja ao ecrã de medidas ou ao menu de acesso rápido.

Se o código estiver correcto, todos os bloqueios para outros menus serão retirados, embora o bloqueio por código permaneça activado. Isto significa que pode sair do ecrã de medidas e do menu de acesso rápido temporariamente, mantendo no entanto o estatuto de bloqueio quando regressa a estes menus.

### 9.1.2 Especificar/editar código de bloqueio

Em especificar/editar código de bloqueio, pode editar um código de bloqueio existente ou introduzir um novo. Um código de bloqueio pode conter um máximo de 16 letras ou números opcionais.

## 9.2 Unidade de controle remoto

Menu principal      Menu de configuração      Unidade de controle remoto

As unidades de controles remotos não ligadas a um bus CAN têm de ser ligadas através de um adaptador de controle remoto. O método SuperPulse não é suportado por esta função.

Depois da ligação, active a unidade de controle remoto no ecrã de medidas com a tecla de função REMOTE.

### 9.2.1 Esquecer alterações

MIG/MAG REMOTE CONTROLS	
FORGET OVERRIDE	ON
DIGITAL OP	5-PROG
ANALOG 1	WIRE SPEED
-MIN	0.8
-MAX	25.0
ANALOG 2	VOLTAGE
-MIN	-10
-MAX	+10
QUIT	

Coloque o cursor na fila REMOTE CONTROLS (controles remotos). Carregue em ENTER para chamar uma lista de alternativas.

Com ESQUECER ALTERACOES (FORGET OVERRIDE) na posição "ON" (ON), a última memória a ser chamada é automaticamente chamada antes de cada novo arranque de soldagem. Tal serve para eliminar os resultados de todos os parâmetros de dados de soldagem produzidos durante o procedimento de soldagem mais recente.

### 9.2.2 Configuração para unidade de controle remoto digital

Sem adaptador de controle remoto

Quando liga uma unidade de controle remoto baseada em CAN, a configuração decorre automaticamente, OP. DIGITAL OP (DIGITAL OP).

Com adaptador de controle remoto

Quando utilizar uma unidade de controle remoto digital, especifique qual o tipo de unidade de controle remoto que está a ser utilizado:

posicione o cursor na fila OP. DIGITAL e carregue em ENTER para chamar a lista a partir da qual pode seleccionar uma alternativa.

BINARY CODED
10-PROGR

unidade de 32 programas CODED)

unidade de 10 programas \* (10-PROGR)

COD. BINARIO (BINARY

10-PROGRAMAS

\* ou tocha de soldar com selecção do programa RS3

### 9.2.3 Configuração para unidade de controle remoto analógico

Sem adaptador de controle remoto

Quando ligar uma unidade de controle remoto baseada em CAN, a configuração de ANALOG. 1 e ANALOG. 2 tem lugar automaticamente. A configuração não pode ser alterada.

Com adaptador de controle remoto

Quando utiliza uma unidade de controle remoto analógico, pode especificar no painel de controle qual ou quais o(s) potenciômetro(s) que pretende utilizar (máximo 2).

Os potenciômetros chamam-se ANALOG. 1 e ANALOG. 2 no painel de controle e referem-se aos seus próprios parâmetros definidos para o processo de soldagem, por exemplo, parâmetro de alimentação de fio (ANALOG. 1) e parâmetro de tensão (ANALOG. 2) com MIG/MAG.

Se posicionar o cursor na fila ANALOG. 1 e carregar em ENTER, isto chama uma lista.



NONE  
WIRE SPEED

Pode agora seleccionar se quer utilizar o potenciômetro ANALOG. 1 para VELOC. DO FIO (WIRE SPEED) ou se não quer que seja utilizado, NADA (NONE).

Selecione a fila VELOC. DO FIO (WIRE SPEED) e carregue em ENTER.

Se posicionar o cursor na fila ANALOG. 2 e carregar em ENTER, isto chama uma lista.



NONE  
VOLTAGE

Pode agora seleccionar se quer utilizar o potenciômetro ANALOG. 2 para TENSAO (VOLTAGE) ou se não quer que seja utilizado, NADA (NONE).

Selecione a fila TENSAO (VOLTAGE) e carregue em Enter.

Todas as configurações para a unidade de controle remoto aplicam-se a quaisquer alimentadores de fio ligados.

Se retirar ANALOG. 1 na configuração, isto aplica-se a ambos alimentadores de fio quando está a utilizar unidades gémeas.

### 9.2.4 Escalonar as entradas

Pode definir a variação de controles para o(s) potenciômetro(s) a utilizar. Para tal, especifica um valor mínimo e um valor máximo no painel de controle com os botões mais/menos.

Convém referir que pode definir vários limites de tensão nos modos sinergia e não sinergia. O parâmetro da tensão em sinergia é um desvio (mais ou menos) do valor da sinergia. No modo não sinergia, o parâmetro da tensão é um valor absoluto. O valor definido aplica-se à sinergia quando se encontra em modo sinergia. Se não está em modo de sinergia, este é um valor absoluto.

Também existem limites de controle de tensão diferentes para a soldagem dip/spray e de impulsos no modo não sinergia.

Valor depois de reinicializar		
Sinergia dip/spray e de impulsos	mín -10 V	máx 10 V
Não sinergia dip/spray	mín 8 V	máx 60 V
Não sinergia de impulsos	mín 8 V	máx 50 V

### 9.3 Parâmetros básicos MIG/MAG

Menu principal      Menu de configuração      Parâmetros básicos MIG/MAG

Neste menu pode definir:

Função do gatilho (2 tempos/4 tempos)

Configuração a 4 tempos

Configuração de teclas de função

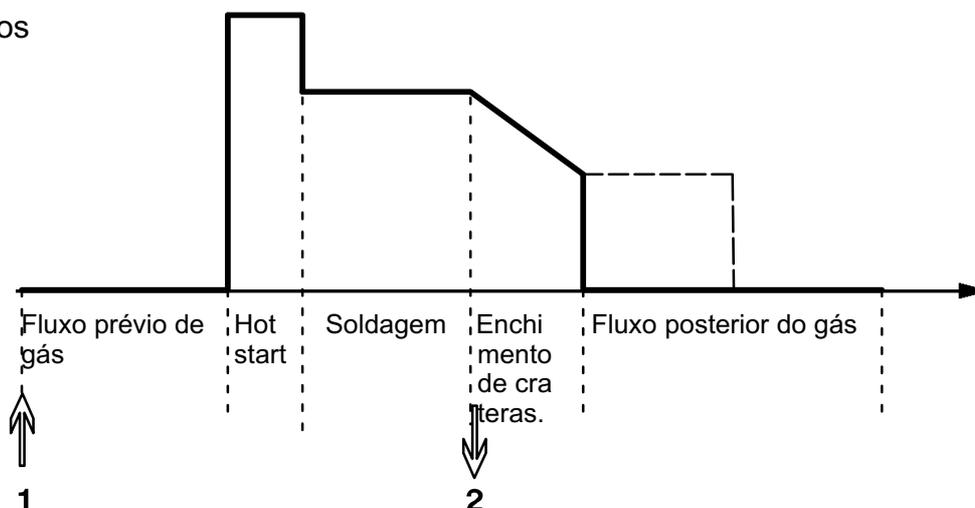
Medição da tensão nos impulsos

Alimentador do fio AVC

"Release pulse"

#### 9.3.1 Função do gatilho (2 tempos/4 tempos)

2 tempos



Funções quando se está a utilizar o controle de 2 tempos da tocha de soldar.

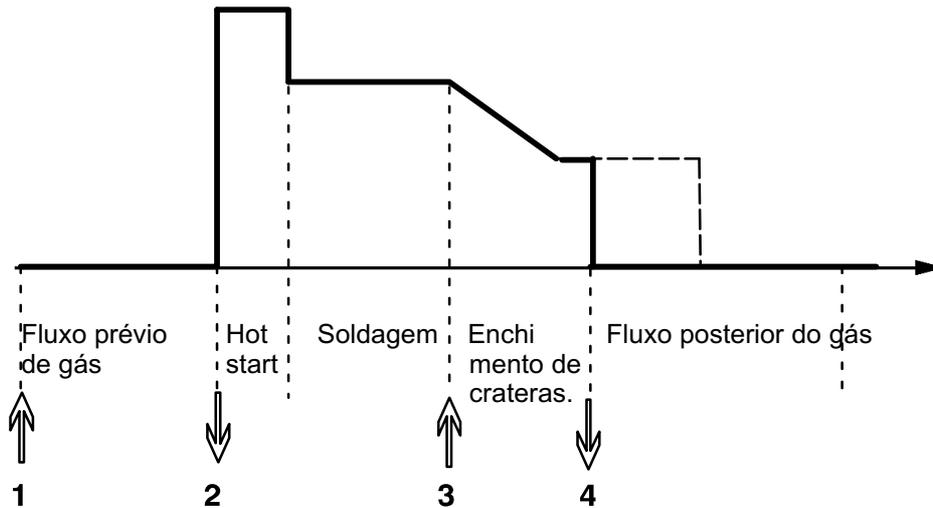
O fluxo prévio de gás (se for utilizado) tem início quando se prime o interruptor de gatilho da tocha de soldar (1). Inicia-se então o processo de soldagem. Quando se solta o interruptor de gatilho (2), inicia-se o enchimento das crateras (se estiver seleccionado) e a corrente de soldagem é interrompida. Tem início o fluxo posterior de gás (se estiver seleccionado).

SUGESTÃO: Premindo novamente o interruptor de gatilho enquanto o enchimento de crateras está em curso mantém este enchimento enquanto o interruptor estiver premido (a linha a tracejado). Também é possível interromper o enchimento de crateras premindo e soltando rapidamente o interruptor de gatilho enquanto está em curso.

2 tempos é activado no ecrã de medidas, no menu de configuração ou com uma tecla de função no ecrã de medidas.

### 4 tempos

Existem 3 posições de início e 2 posições de paragem na configuração a 4 tempos. Esta é a posição de início e paragem 1. Quando se reinicializa, a posição 1 é seleccionada. Ver o capítulo [9.3.2](#) "Configuração a 4 tempos".



Funções quando se está a utilizar o controle de 4 tempos da tocha de soldar

O fluxo prévio de gás tem início quando se prime o interruptor de gatilho da tocha de soldar (1). Ao soltar o interruptor de gatilho inicia o processo de soldagem. Premindo novamente o interruptor de gatilho (3) inicia o enchimento das crateras (se estiver seleccionado) e reduz os dados de soldagem para um valor inferior. Soltando o interruptor de gatilho (4) pára completamente a soldagem e inicia o fluxo posterior do gás (se estiver seleccionado).

SUGESTÃO: O enchimento de crateras pára quando se solta o interruptor de gatilho. Se, em vez disso, se mantiver o interruptor premido, o enchimento de crateras prossegue (a linha a tracejado).

4 tempos é activado no ecrã de medidas, no menu de configuração ou com uma tecla de função no ecrã de medidas. Não é possível seleccionar o modo de disparo da tocha (4 tempos), se a soldagem por pontos estiver ligada (ON).

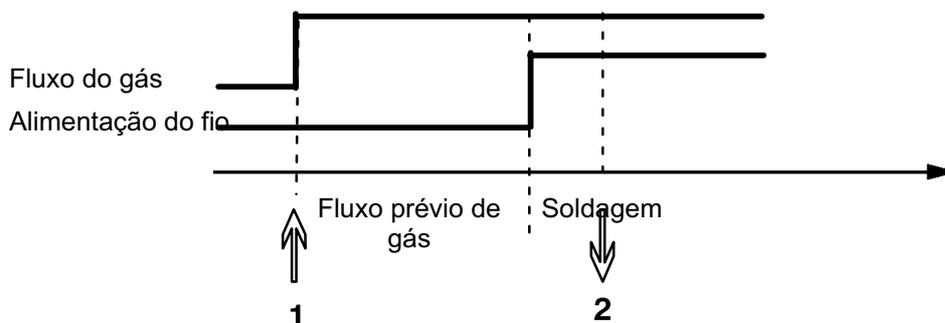
### 9.3.2 Configuração a 4 tempos

Na configuração de 4 tempos, podem surgir várias funções de arranque e paragem de 4 tempos.

#### Parâmetro de arranque a 4 tempos

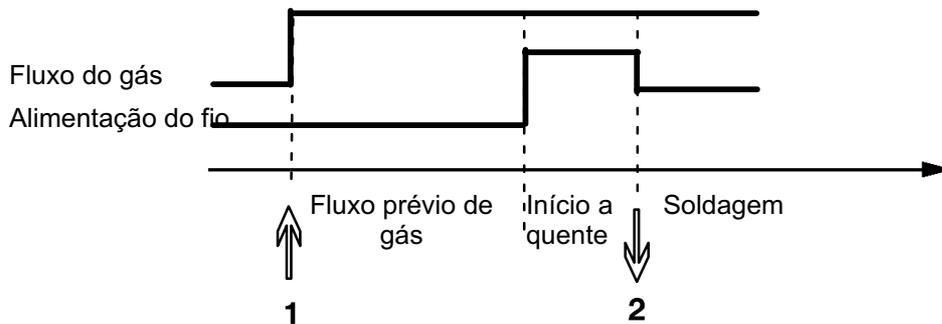
Fluxo prévio de gás controlado por gatilho, ver o capítulo [9.3.1](#) "4 tempos"

Fluxo prévio de gás controlado por tempo



Carregue no interruptor de gatilho (1), o fluxo prévio de gás arranca; findo o tempo de fluxo prévio de gás definido tem início o processo de soldagem. Solte o interruptor de gatilho (2).

#### Hot start controlado por gatilho

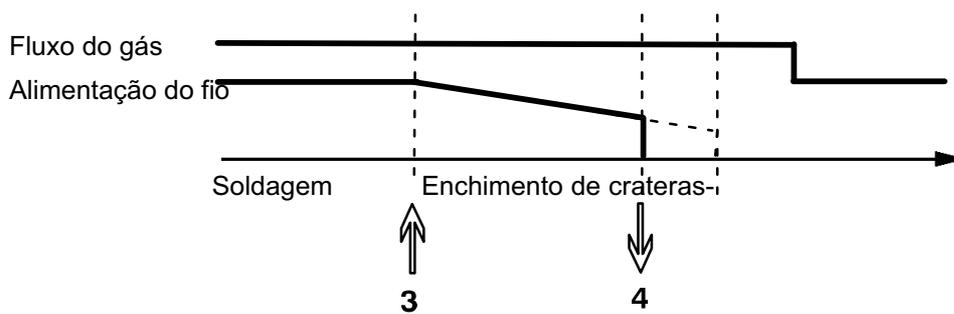


Carregue no interruptor de gatilho (1); o fluxo prévio de gás inicia-se e o hot start trabalha até o interruptor ser libertado (2).

#### Parâmetro de paragem a 4 tempos

O enchimento de crateras controlado por tempo com possível extensão, ver o capítulo 9.3.1 "4 tempos"

#### Tempo de enchimento de crateras controlado por gatilho



Carregue no interruptor de gatilho (3), o enchimento das crateras inicia-se e termina. Se o interruptor de gatilho for libertado (4) dentro do tempo de enchimento de crateras (tempo de enchimento de crateras encurtado), a soldagem é interrompida.

#### 9.3.3 Configuração de teclas de função

Já descrevemos as teclas de "função" do painel de controle. Quando está a soldar em modo MIG/MAG, o utilizador tem a hipótese de definir a função destas teclas fazendo a sua selecção a partir de uma lista de opções definidas. Existem sete teclas de função às quais podem ser atribuídas funções.

É possível seleccionar as seguintes opções:

- Nenhuma
- Purga de gás
- Avanço do fio
- 2 tempos/4 tempos
- Enchimento de crateras ON/OFF
- Início da fluência ON/OFF
- Hot start ON/OFF
- Interruptor de dados de soldagem com tocha

No ecrã do visor existem duas colunas: uma para a função e outra para o número da tecla

SOFT KEYS SETUP	
Function	Soft key
NONE	
GAS PURGE	1
WIRE INCHING	2
TRIGGER MODE (2/4)	3
CRATER FILL ON/OFF	4
CREEP START ON/OFF	5
HOT START ON/OFF	6
TRIGGER SWITCH	7

GAS PURGE	WIRE INCH	4-STROKE	2ND FUNCT	QUIT
-----------	-----------	----------	-----------	------

O painel tem cinco teclas de função. Ao premir a tecla 2A FUNCAO (2ND FUNCT) obtém mais cinco teclas de função.

Quando atribui funções a estas teclas, estas são numeradas da seguinte maneira, a começar da esquerda

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

Para atribuir uma nova função a uma tecla de função faça o seguinte:

Posicione o cursor sobre a linha de funções com a função NADA (NONE) e prima a tecla de função com a função cujo número de tecla vai mudar,

Repita este procedimento com a tecla que tem o número de tecla que vai ser usado.

Posicione o cursor na fila da função a que pretende atribuir um novo número de tecla e carregue na tecla de função na qual quer ter a função.

Pode atribuir novas funções às outras teclas da mesma maneira, emparelhando uma das funções na coluna do lado esquerdo com um número de tecla na coluna do lado direito.

### 9.3.4 Medição da tensão nos impulsos

As opções para métodos de tensão em impulsos são as seguintes:

Valor de pico para a tensão de impulsos PULSADO

A tensão só é medida durante a secção de impulso e filtrada antes de o valor da tensão ser apresentado no visor.

Valor médio da tensão MÉDIA

A tensão é medida continuamente e é filtrada antes de o valor da tensão ser apresentado.

Os valores medidos que são apresentados no visor são utilizados como dados a introduzir para as funções de qualidade internas e externas.

### 9.3.5 Alimentador do fio AVC

Depois de ligar um alimentador de fio AVC (controle de tensão de arco), vá ao menu CONFIGURACOES em MIG/MAG BASIC SETTINGS (parâmetros básicos MIG/MAG). Carregue em ENTER na fila do alimentador de fio AVC e seleccione ON. O equipamento é depois reconfigurado automaticamente para corresponder a um alimentador de fio AVC.

### 9.3.6 Release pulse

Se o fio ficar preso na peça de trabalho, o sistema detecta isto. É emitida uma corrente pulsada que liberta o fio da superfície.

Para obter esta função, seleccione RELEASE PULSE na lista sob MIG/MAG BASIC SETTINGS, depois carregue em ENTER e seleccione ON.

## 9.4 Parâmetros básicos MMA

Menu principal      Menu de configuração      Parâmetros básicos MMA

Soldagem gota a gota

A soldagem gota a gota pode ser utilizada quando se solda com eléctrodos de aço inoxidável. A função envolve formar e apagar o arco, alternadamente, de modo a conseguir um melhor controle da fonte de calor. O eléctrodo só precisa de ser ligeiramente levantado para extinguir o arco.

Aqui pode seleccionar ON ou OFF.

## 9.5 Teclas de acesso rápido

As teclas de função WELD DATA 1 (dados de soldagem 1) a WELD DATA 4 (dados de soldagem 4) são exibidas no menu de acesso rápido. Estas são configuradas do seguinte modo:

Posicione o cursor na fila do NÚMERO DA TECLA DE FUNÇÃO (TECLA NUMERO) (SOFT KEY NUMBER).	FAST MODE SOFT KEYS					
	SOFT KEY NUMBER	1				
	ASSOCIATED WELD DATA	5				
MIG/MAG SHORT/SPRAY SYNERGIC MODE ON Fe, C=2, 1.2 mm + 3.5 VOLT, 7.6 M/MIN						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">STORE</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">DELETE</td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%; text-align: center;">QUIT</td> </tr> </table>			STORE	DELETE		QUIT
STORE	DELETE		QUIT			

As teclas estão numeradas de 1 a 4, da esquerda para a direita. Selecione a tecla pretendida especificando o seu número com a ajuda dos botões mais/menos.

A seguir desça com o botão esquerdo para a fila seguinte CONJ. DE PARAM. ASSOCIADO (ASSOCIATED WELD DATA). Aqui poderá pesquisar entre os conjuntos de parâmetros de soldagem que se encontram guardados na memória de dados de soldagem. Selecione o número do parâmetro de dados de soldagem pretendido utilizando os botões mais/menos. Carregue em SALVAR (STORE) para guardar. Para apagar o conjunto guardado, carregue em APAGAR (DELETE).

## 9.6 Comando de início duplo

Quando esta opção estiver activada (ON) pode começar a soldagem MIG/MAG tanto a partir da entrada inicial da unidade de alimentação de fio como a partir da entrada inicial TIG da fonte de alimentação eléctrica e vice versa. Quando a soldagem é iniciada a partir de uma entrada de sinal inicial tem de ser interrompida a partir da mesma entrada.

## 9.7 Painel remoto activado

Menu principal      Menu de configuração      Painel remoto activado

Geralmente, não é possível fazer definições utilizando os botões quando o painel se encontra em modo de controle remoto. Quando PAINEL REMOTO ACTIVADO se encontra ligado, a corrente/alimentação do fio ou tensão podem ser definidas utilizando o painel de controle e o controle remoto.

Quando PAINEL REMOTO ACTIVADO é utilizado juntamente com os limites, a utilização da máquina poderá ficar limitada a um leque de parâmetros específicos. Tal aplica-se aos seguintes parâmetros: alimentação do fio e tensão para soldagem MIG/MAG, parâmetro da corrente para soldagem SER e TIG, corrente pulsada com TIG pulsada.

## 9.8 Supervisão WF

Menu principal      Menu de configuração      Supervisão WF

WF SUPERVISION normalmente deverá estar activado (ON). A função é usada para soluções específicas do cliente.

## 9.9 Modo de auto-memorização

Menu principal      Menu de configuração      Modo de auto memorização

Quando um conjunto de dados de soldagem é chamado de uma posição de memória na memória de dados de soldagem e o utilizador altera os parâmetros, as alterações serão automaticamente guardadas na posição de memória quando chamar um novo conjunto de dados de soldagem da memória.

O facto de guardar manualmente dados de soldagem numa posição da memória desactiva a memorização automática seguinte.

A posição da memória na qual o conjunto de dados de soldagem se encontra guardado é apresentada no canto superior direito do ecrã de medidas.

## 9.10 Comutação de gatilho entre parâmetros de soldagem

Menu principal      Menu de configuração      Comutação do gatilho entre parâmetros de soldagem

Esta função permite mudar para alternativas de dados de soldagem predefinidas diferentes clicando duas vezes no gatilho da tocha de soldar.

É possível comutar entre um máximo de 5 posições de memória seleccionadas. (Ver o capítulo 8 "Gestão da memória")

OFF (OFF) - Não há comutação entre dados de soldagem.

ARC OFF (ARC OFF) - O utilizador não pode comutar entre posições de memória durante a soldagem.

ON (ON) - O utilizador pode sempre alternar sempre entre posições de memória.

Activação de comutação entre parâmetros de soldagem

Posicione o cursor na fila DADOS DE FUNC. DO GATILHO (TRIGGER WELD DATA SWITCH) e carregue em ENTER. Selecciona OFF, ARC OFF ou ON. Carregue em ENTER.

TRIGGER WELD DATA SWITCH	
TRIGGER WELD DATA SWITCH	OFF
ADD/DELETE WELD DATA	5
SELECTED WELD DATA	
MIG/MAG SHORT/SPRAY SYNERGIC MODE ON	
Fe, CO2, 1.2 mm	
+ 3.5 VOLT, 7.6 M/MIN	
QUIT	

## Seleção de dados de soldagem da memória

Posicione o cursor na fila ADICIONAR/PAGAR DADOS DE SOLDADUR (ADD/DELETE WELD DATA).

TRIGGER WELD DATA SWITCH	
TRIGGER WELD DATA SWITCH	OFF
ADD/DELETE WELD DATA	19
SELECTED WELD DATA 5	19
MIG/MAG SHORT/SPRAY SYNERGIC MODE OFF	
Fe, CO2, 1.2 mm	
+ 6 VOLT, 9 M/MIN	
STORE	DELETE
QUIT	

Selecione os números para as memórias onde estão guardados os dados de soldagem actuais utilizando os botões mais/menos e depois carregue em SALVAR (STORE).

A fila DADOS DE SOLDAGEM SELECCIONADOS (SELECTED WELD DATA) mostra quais os dados de soldagem que foram seleccionados e a ordem pela qual ocorrem, da esquerda para a direita. O conjunto de dados de soldagem para posição mais recentemente seleccionada é exibido sob a linha no visor.

Para remover os dados de soldagem, siga o mesmo procedimento indicado acima mas carregue na tecla APAGAR (DELETE).

### 9.11 Vários alimentadores de fio

Menu principal      Menu de configuração      Vários alimentadores de fios

Quando ligar vários alimentadores de fio (máx. 4), tem que utilizar alimentadores de fio sem uma unidade de dados de soldagem, ou seja, com um painel vazio..

Todos os alimentadores de fio que são fornecidos ao cliente têm o número de identidade 1.

A primeira coisa a fazer quando liga vários alimentadores de fio é mudar o número de identidade (endereço do nó) de um alimentador do fio.

Para mudar o número de ID, faça o seguinte:

Ligue o primeiro alimentador de fio e vá para o menu DOIS ALIMENT. DE FIO (MULTIPLE WIRE FEEDERS).

Carregue em e solte o interruptor de gatilho para activar o alimentador de fio.

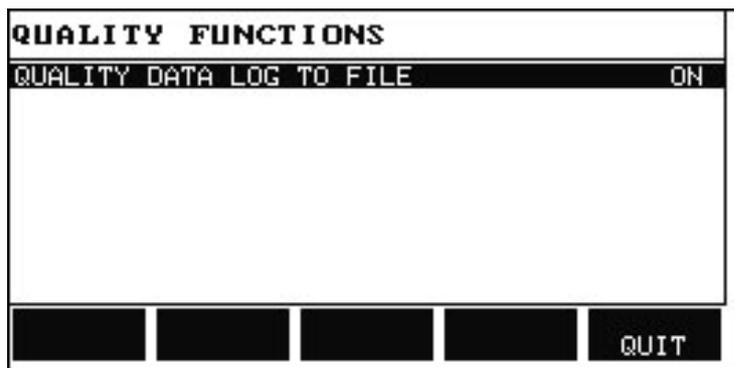
A seguir leia na primeira fila qual o número de ID que o alimentador de fio tem (deve ser 1 na primeira vez). A seguir selecione um novo número de ID entre 2 e 4.



## 9.12 Funções de qualidade

Menu principal      Menu de configuração      Funções de qualidade

As condições para o registo de soldas concluídas estão definidas em Funções de qualidade no menu de configuração.



Selecione a fila e carregue em ENTER. Se ON (ON) estiver seleccionado, cada uma das soldas será guardada num ficheiro de texto com a extensão .aqd, um ficheiro novo por dia. Neste ficheiros são registadas as seguintes informações:

- Hora de início da soldagem
- Duração da soldagem
- Corrente máxima, mínima e média durante a soldagem
- Tensão máxima, mínima e média durante a soldagem
- Saída máxima, mínima e média durante a soldagem

Leia mais acerca da função de qualidade no capítulo [10.7](#).

## 9.13 Manutenção

Menu principal      Menu de configuração      Manutenção

Neste menu define a frequência com que quer que a ponta de contacto seja mudada. Especifique o número de arranques de soldagem findo os quais quer substituir a ponta, seleccionando a fila INTERV MUDANCA PONTA CONTACTO (CONTACT TIP CHANGE INTERVAL) e carregando em ENTER. A seguir regule os botões mais/menos até chegar ao seu valor. Quando o intervalo de serviço tiver passado, o código de avaria 54 é exibido na lista de erros ocorridos. Reinicialize carregando na tecla de função RESET (reinicializar).

Quando selecciona LIMITE TEMPO EXECUCAO TOTAL (TOTAL RUNNING TIME LIMIT) como limite de serviço, em vez de seleccionar o número de arranques, é contactado um técnico de serviço autorizado da Eutectic.

MAINTENANCE	
CONTACT TIP CHANGE INTERVAL	0 Welds
WELD COUNT	0 Welds
TOTAL RUNNING TIME LIMIT	0d00:00:00
TOTAL RUNNING TIME	0d00:00:00

RESET                QUIT

## 9.14 Unidade de medida

Menu principal      Menu de configuração      Unidade de comprimento

A unidade de medida é seleccionada aqui em metros ou polegadas:



## 9.15 Frequência do valor de medição

Menu principal      Menu de configuração      Frequência do valor de medição

A frequência do valor de medição é definida aqui saltando para um valor entre 1 e 10 Hz, utilizando um dos botões mais/menos.

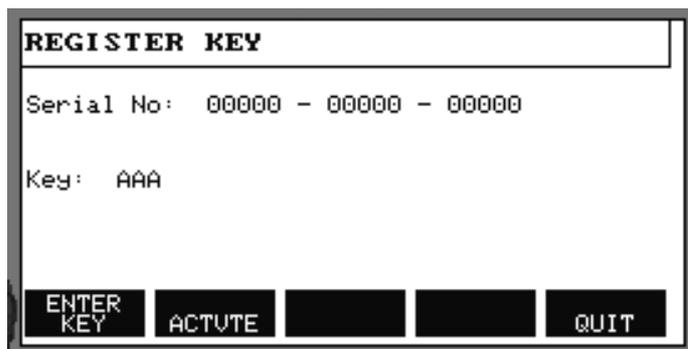
A frequência do valor de medição afecta apenas dados de medição nos cálculos dos dados de qualidade.

## 9.16 Chave de registo

Menu principal      Menu de configuração      Chave de registo

Com a função REGISTER KEY (chave de registo) pode desbloquear determinadas funções que não estão incluídas na versão básica do painel de controle. Para mais informações sobre estas funções, consulte a página [82](#).

Para obter acesso a estas funções tem que contactar a Eutectic. Quando indicar o número de série da unidade, obterá um código de chave que deverá ser introduzido no menu REGISTER KEY (chave de registo).



Carregue em ENTER KEY (introduzir chave) e escreva o código da chave no teclado que aparece no visor. Posicione o cursor no carácter pretendido do teclado utilizando o botão esquerdo e as teclas das setas. Carregue em ENTER. Quando a sequência de caracteres estiver registada, carregue em DONE (efectuado).

Para activar a chave carregue em ACTVTE (ACTVTE). Aparecerá uma mensagem: KEY ACTIVATED (chave activada). Se o registo não for bem sucedido, a mensagem será: INCORRECT KEY (chave incorrecta). Nessa altura verifique o código da chave e tente novamente.

---

## 10 FERRAMENTAS

---

Menu principal      Ferramentas

Este menu contém os seguintes sub-menus:

- Para Lista de erros ocorridos, ver o capítulo [10.1](#).
- Para Exportar/Importar, ver o capítulo [10.2](#).
- Para Gestor de ficheiros, ver o capítulo [10.3](#).
- Para Editar definições limite, ver o capítulo [10.4](#).
- Para Editar definições dos valores de medidas, ver o capítulo [10.5](#).
- Para Estatística de produção, ver o capítulo [10.6](#).
- Para Funções de qualidade, ver o capítulo [10.7](#).
- Para Linhas de sinergia específicas do cliente, ver o capítulo [10.8](#).
- Para Calendário, ver o capítulo [10.9](#).
- Para Contas de utilizadores, ver o capítulo [10.10](#).
- Para Informação da unidade, ver o capítulo [10.11](#).

### 10.1 Lista de erros ocorridos

Menu principal      Ferramentas      Lista de erros ocorridos

Os códigos de avaria são utilizados para indicar a ocorrência de uma avaria no processo de soldagem. Isto é especificado no visor com a ajuda de um menu emergente. Aparece um ponto de exclamação  no canto superior direito do visor.

Nota!  desaparece do visor assim que entrar no menu de lista de erros ocorridos.

Todos os erros que ocorrem durante a utilização do equipamento de soldagem são documentados como mensagens de erro na lista de erros ocorridos. Pode guardar-se um máximo de 99 mensagens de erro. Se a lista de mensagens de erro ficar cheia, isto é 99 mensagens de erro foram guardadas, a mensagem mais antiga é automaticamente apagada assim que ocorrer a avaria seguinte.

A seguinte informação pode ser lida no menu da lista de erros ocorridos:

- O número de erro do erro
- A data em que ocorreu o erro
- A hora em que ocorreu o erro
- A unidade onde ocorreu o erro
- O código de gestão de erro do erro

ERROR LOG				
Index	Date	Time	Unit	Error
1	080917	11:24:13	8	19
2	080918	10:24:18	8	17
Lost contact with wire feeder				
DELETE		DELETE ALL		QUIT
UPDATE			VIEW TOTAL	

#### 10.1.1 Designações de unidades

- 1 = unidade de refrigeração      4 = unidade de controle remoto
- 2 = fonte de alimentação      5 = unidade CA
- 3 = alimentador do fio      8 = painel de controle

#### 10.1.2 Descrições de códigos de erros

Os códigos de avaria que podem ser corrigidos pelo próprio utilizador encontram-se descritos a seguir. Se aparecer um código diferente, contacte um técnico de assistência.

Código de erro	Descrição
1	<p>Erro na memória do programa (EPROM)                      A memória do programa está danificada.                      Este erro não desactiva quaisquer funções.                      Acção: Reiniciar a máquina. Se o erro persistir, chame um técnico de assistência.</p>
2	<p>Erro na RAM do microprocessador                      O microprocessador não é capaz de ler/imprimir para a memória interna.                      Este erro não desactiva quaisquer funções.                      Acção: Reiniciar a máquina. Se o erro persistir, chame um técnico de assistência.</p>
3	<p>Erro na RAM externa                      O microprocessador não é capaz de ler/imprimir para a memória externa.                      Este erro não desactiva quaisquer funções.                      Acção: Reiniciar a máquina. Se o erro persistir, chame um técnico de assistência.</p>

Código de erro	Descrição
4	<p>Fonte de alimentação de 5 V baixa</p> <p>A tensão da fonte de alimentação está demasiado baixa.</p> <p>O processo soldagem em curso é interrompido e não pode ser reiniciado.</p> <p>Acção: Desligar a alimentação de rede para reiniciar a unidade. Se o erro persistir, chame um técnico de assistência.</p>
5	<p>Tensão CC intermédia fora dos limites</p> <p>A tensão está demasiado alta ou demasiado baixa. Uma tensão demasiado alta pode dever-se a picos transitórios acentuados na alimentação de rede ou a uma fonte de alimentação fraca (indutância elevada da alimentação ou falta de uma fase).</p> <p>A unidade de alimentação está parada e não pode ser reiniciada.</p> <p>Acção: Desligar a alimentação da rede para reiniciar a unidade. Se o erro persistir, chame um técnico de assistência.</p>
6	<p>Temperatura elevada</p> <p>O interruptor de sobrecarga térmica disparou.</p> <p>O processo actual de soldagem é interrompido e não pode ser reiniciado até o interruptor ter sido reiniciado.</p> <p>Acção: Verificar se as entradas ou saídas do ar de refrigeração não estão bloqueadas ou obstruídas com sujidade. Verificar o ciclo de trabalho que está a ser utilizado para ter a certeza de que o equipamento não está a ser sobrecarregado.</p>
7	<p>Corrente primária elevada</p> <p>A unidade de alimentação consome demasiada corrente da tensão CC que a fornece.</p> <p>A unidade de alimentação está parada e não pode ser reiniciada.</p> <p>Acção: Desligar a alimentação da rede para reiniciar a unidade. Se o erro persistir, chame um técnico de assistência.</p>
12	<p>Erro de comunicação (aviso)</p> <p>A carga no bus CAN do sistema apresenta, temporariamente, um valor demasiado elevado.</p> <p>A unidade de alimentação / alimentador do fio perdeu o contacto com o painel de controle.</p> <p>Acção: Verificar se todo o equipamento está ligado correctamente.</p> <p>Se o erro persistir, chame um técnico de assistência.</p>
14	<p>Erro de comunicação</p> <p>O bus CAN do sistema deixou temporariamente de funcionar devido a um excesso de carga.</p> <p>O processo de soldagem actual é interrompido.</p> <p>Acção: Verificar se todo o equipamento está ligado correctamente. Desligar a alimentação de rede para reiniciar a unidade. Se o erro persistir, chame um técnico de assistência.</p>
15	<p>Mensagens perdidas</p> <p>O microprocessador não consegue processar mensagens de entrada à velocidade necessária, pelo que se perderam informações.</p> <p>Acção: Desligar a alimentação de rede para reiniciar a unidade. Se a avaria persistir, chamar um técnico de assistência.</p>
16	<p>Tensão em circuito aberto elevado</p> <p>A tensão de circuito aberto esteve muito alta.</p> <p>Acção: Desligar a alimentação da rede para reiniciar a unidade. Se a avaria persistir chamar um técnico de assistência.</p>

Código de erro	Descrição
17	<p>Perda de contacto com outra unidade</p> <p>As actividades em curso são interrompidas e não deixa iniciar a soldagem.</p> <p>O erro pode ter sido causado por um circuito aberto na ligação (por exemplo, no cabo CAN) entre a unidade de parâmetros de soldagem e outra unidade. A unidade aplicável é exibida no registo de erros.</p> <p>Acção : Verificar a cablagem CAN. Se o erro persistir, chamar um técnico de assistência.</p>
19	<p>Erro de memória na integridade da memória RAM</p> <p>A bateria perdeu tensão</p> <p>Acção: Desligar a alimentação da rede para reiniciar a unidade. O painel de controle é reinicializado. Os parâmetros estão em inglês com MIG/MAG, DIP/SPRAY, Fe, CO2, 1,2 mm</p> <p>Se o erro persistir, chame um técnico de assistência.</p>
22	<p>Transbordamento da memória tampão do transmissor</p> <p>O painel de controle não consegue transmitir informações a outras unidades com a rapidez necessária.</p> <p>Acção: Desligar a alimentação da rede para reiniciar a unidade.</p>
23	<p>Transbordamento da memória tampão do receptor</p> <p>O painel de controle não consegue processar informações de outras unidades com a rapidez necessária.</p> <p>Acção: Desligar a alimentação da rede para reiniciar a unidade.</p>
25	<p>Formato incompatível dos dados de soldagem</p> <p>Tentativa para guardar dados de soldagem numa memória USB. A memória USB tem um formato de dados diferente do da memória de dados de soldagem.</p> <p>Acção: Utilizar uma memória USB diferente.</p>
26	<p>Erro de programa</p> <p>Algo impediu o processador de realizar as suas funções normais no programa.</p> <p>O programa é reiniciado automaticamente. O processo de soldagem em curso será interrompido. Esta avaria não desactiva quaisquer funções.</p> <p>Acção: Analisar o tratamento dos programas de soldagem durante a soldagem. Se o erro se repetir, chame um técnico de assistência.</p>
28	<p>Perda de dados do programa</p> <p>A execução do programa não funciona.</p> <p>Acção: Desligar a alimentação da rede para reiniciar a unidade. Se o erro persistir, chame um técnico de assistência.</p>
29	<p>Não há fluxo da água de refrigeração</p> <p>O interruptor de controle de fluxo disparou.</p> <p>O processo soldagem em curso é interrompido e não pode ser reiniciado.</p> <p>Acção: Verificar o circuito da água de refrigeração e a bomba.</p>
40	<p>Unidades incompatíveis</p> <p>O alimentador de fio ligado está errado. Arranque impedido.</p> <p>Acção: Ligar o alimentador de fio correcto.</p>
54	<p>Intervalo serviço passado</p> <p>O intervalo de serviço para mudar a ponta de contacto passou.</p> <p>Acção: Substituir a ponta de contacto</p>
60	<p>Erro de comunicação</p> <p>O bus CAN interno do sistema deixou temporariamente de funcionar devido a um excesso de carga. O processo de soldagem actual é interrompido.</p> <p>Acção: Verificar se todo o equipamento está ligado correctamente. Desligar a alimentação de rede para reiniciar a unidade. Se o erro persistir, chame um técnico de assistência.</p>

Código de erro	Descrição
64	Limite do valor de medição ultrapassado Os valores de medidas excederam os seus limites. Acção: Verificar se o limite está definido correctamente assim como a qualidade do cordão.
70	Limite do valor de medição de corrente ultrapassado. Os valores de medição da corrente excederam os seus limites. Acção: Verificar se o limite de corrente está definido correctamente assim como a qualidade do cordão.
71	Limite do valor de medição de tensão ultrapassado. Os valores de medição da tensão excederam os seus limites. Acção: Verificar se o limite de tensão está definido correctamente assim como a qualidade do cordão.
72	Limite do valor de medição de potência ultrapassado. Os valores de medição de potência excederam os seus limites. Acção: Verificar se o limite de potência está definido correctamente assim como a qualidade do cordão.
73	Limite do valor de medição de corrente WF ultrapassado. Os valores de medição da corrente WF excederam os seus limites. Acção: Verificar se o limite de corrente WF está definido correctamente assim como a qualidade do cordão.

## 10.2 Exportar/Importar

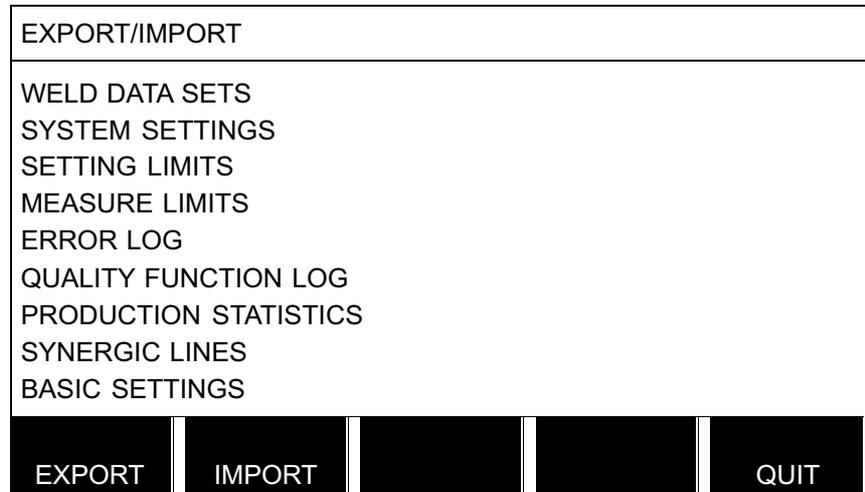
Menu principal   Ferramentas   Exportar/Importar

No menu Exportar/Importar, é possível transferir informações do e para o painel de controle através de uma memória USB.

É possível transferir as seguintes informações:

Conjuntos de dados de soldagem	Exportar/Importar
Definições do sistema	”
Limites	”
Limites de medidas	”
Lista de erros ocorridos	Exportar
Registo de funções de qualidade	”
Estatísticas de produção	”
Linhas de sinergia	Exportar/Importar
Parâmetros básicos	”

Introduzir a memória USB. Ver o capítulo [2.3](#) para obter uma descrição sobre como introduzir a memória USB. Seleccione a fila com as informações que vão ser transferidas. Carregue em EXPORT (EXPORT) ou IMPORT (IMPORT) consoante pretenda exportar ou importar as informações.



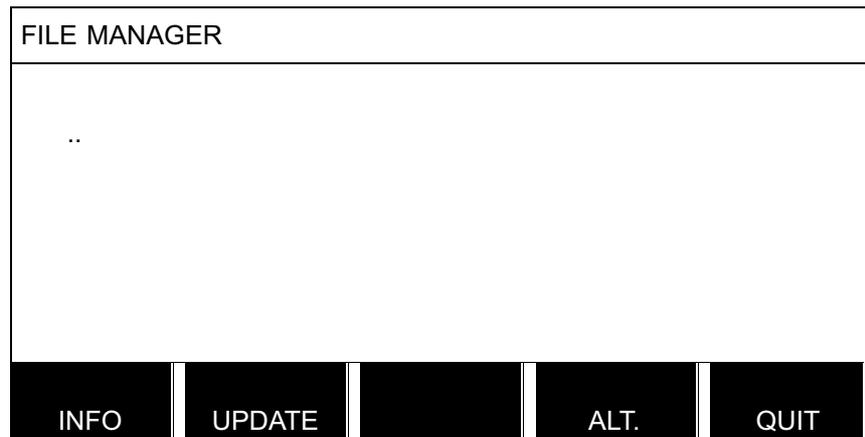
### 10.3 Gestor de ficheiros

Menu principal    Ferramentas    Gestor de ficheiros

No gestor de ficheiros pode processar informações numa memória USB (C:\). O gestor de ficheiros permite apagar e copiar dados de soldagem e dados de qualidade manualmente.

Quando a memória USB é introduzida, o visor exibe a pasta básica da memória se ainda não tiver escolhido uma pasta.

O painel de controle lembra-se onde ficou a última vez que utilizou o gestor de ficheiros para voltar ao mesmo lugar na estrutura de ficheiros quando regressar.

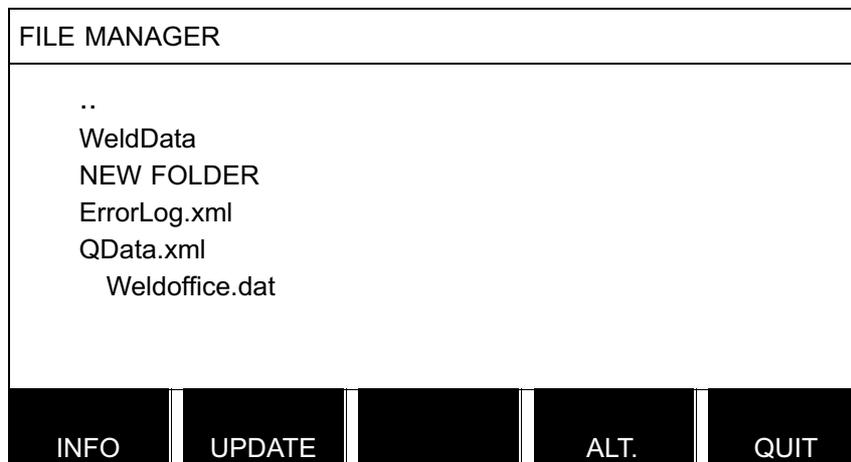


Para determinar o espaço de armazenamento que tem ainda disponível na memória, utilize a função INFO (INFO).

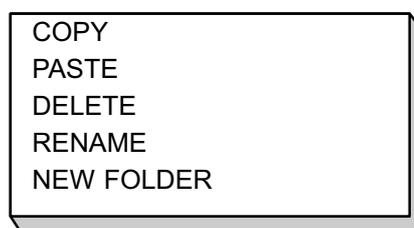
Actualize as informações carregando em ACTUAL. (UPDATE).

Quando quiser apagar, mudar o nome, criar uma pasta nova, copiar ou colar, carregue em ALT. (ALT.). Em seguida aparece uma lista onde pode fazer a sua selecção. Se seleccionar (..) ou uma pasta, só pode criar uma pasta nova ou colar num ficheiro que tenha copiado previamente. Se tiver seleccionado um ficheiro, as opções RENAME (RENAME), COPY (COPY) OU PASTE (PASTE) serão adicionadas se tiver copiado previamente um ficheiro.

Selecione uma pasta ou ficheiro e carregue em ALT. (ALT).



Esta lista aparece depois de carregar em ALT. (ALT).



### 10.3.1 Apagar um ficheiro/pasta

Selecione o ficheiro ou pasta a apagar e carregue em ALT. (ALT).

Selecione APAGAR (DELETE) e carregue em ENTER.



O ficheiro/pasta é agora removido. Para poder apagar uma pasta esta terá que estar vazia, ou seja, apague primeiro os ficheiros contidos na pasta.

### 10.3.2 Renomear um ficheiro/pasta

Selecione o ficheiro ou pasta a renomear e carregue em ALT. (ALT).

Selecione RENOMEAR (RENAME) e carregue em ENTER.



Aparece um teclado no visor. Utilize o botão à esquerda para mudar a fila e as teclas das setas para ir para a esquerda e direita. Selecione o caracter/função que vai ser utilizado e carregue em ENTER.

### 10.3.3 Criar uma pasta nova

Selecione onde quer colocar a pasta nova e carregue em ALT. (ALT).

Selecione PASTA NOVA (NEW FOLDER) e carregue em ENTER.

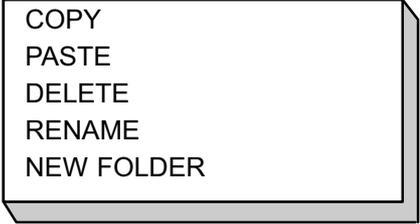


Aparece um teclado no visor. Utilize o botão à esquerda para mudar a fila e as teclas das setas para ir para a esquerda e direita. Selecione o caracter/função que vai ser utilizado e carregue em ENTER.

### 10.3.4 Copiar e colar ficheiros

Selecione o ficheiro a copiar e carregue em ALT. (ALT).

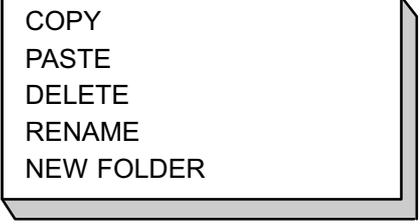
Selecione COPIAR (COPY) e carregue em ENTER.



COPY  
PASTE  
DELETE  
RENAME  
NEW FOLDER

Posicione o cursor na pasta onde pretende colocar o ficheiro copiado e carregue em ALT. (ALT).

Selecione COLAR (PASTE) e carregue em ENTER.



COPY  
PASTE  
DELETE  
RENAME  
NEW FOLDER

A cópia é guardada como Copy mais o nome original, por exemplo, Copy of WeldData.awd.

## 10.4 Editar limites

Menu principal    Ferramenta    Editar limites

Neste menu define os seus valores máximos e mínimos para vários métodos de soldagem. Os limites não podem ser superiores ou inferiores aos valores para os quais a fonte de alimentação está dimensionada. Há 50 pontos de armazenamento. Seleccione a fila para um ponto de armazenamento vazio e carregue em ENTER. Seleccione o processo (MIG/MAG, MMA, TIG) e carregue em ENTER. Para MIG/MAG, os valores máx. e mín. para tensão e velocidade de alimentação do fio podem ser seleccionados.

EDIT SETTING LIMITS	
PROCESS	MIG/MAG
VOLTAGE	
- MIN	8.0 V
- MAX	60.0 V
WIRE SPEED	
- MIN	0.8 M/MIN
- MAX	25.0 M/MIN

STORE
AUTO
DELETE
QUIT

Para MMA e TIG, os valores máx. e mín. para a corrente podem ser mudados.

SETTING LIMITS	
1	MIG
2	MMA
3	TIG
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
20 - 394 AMP	

STORE
AUTO
DELETE
QUIT

Depois de ajustar os valores, carregue em SALVAR (STORE). Quando lhe for perguntado se quer guardar o valor limite no ponto de armazenamento seleccionado, carregue em NAO (NO) ou SIM (YES). Os valores do ponto de armazenamento encontram-se sob a linha ao fundo. Neste caso, o ponto de armazenamento 2 para os valores-limite de MMA é 20 - 394 A.

Com AUTO (AUTO), os limites são definidos automaticamente de acordo com os limites que foram definidos para cada método de soldagem.

Quando lhe for perguntado se quer que os limites sejam definidos automaticamente, carregue em NAO (NO) ou SIM (YES) e depois em SALVAR (STORE) se quiser reter a definição.

## 10.5 Editar limites de medidas

Menu principal    Ferramenta    Editar limites de medidas

Neste menu define os seus próprios valores de medidas para os vários métodos de soldagem. Há 50 pontos de armazenamento. Selecione a fila para um ponto de armazenamento vazio e carregue em ENTER. Selecione o processo carregando em ENTER. A seguir selecione o processo de soldagem na lista que aparece e depois carregue novamente em ENTER.

Podem ser seleccionados os seguintes valores:

Para MIG/MAG

tensão: mín., máx., média mín., média máx.

corrente: mín., máx., média mín., média máx.

saída: mín., máx., média mín., média máx.

corrente do alimentador do fio: mín., máx., média mín., média máx.

Sugestão: Para evitar problemas de alimentação, especialmente em soldagem com robô, recomenda-se que seja dado um valor máx. à corrente do motor da unidade de alimentação. Uma corrente de motor elevada indica problemas de alimentação. Para dar o valor máximo correcto, recomenda-se o estudo da corrente do motor durante um mês de soldagem. Em seguida é dado um valor máximo adequado.

Para MMA e TIG

tensão: mín., máx., média mín., média máx.

corrente: mín., máx., média mín., média máx.

saída: mín., máx., média mín., média máx.

Defina o valor pretendido com um dos botões direitos e carregue em SALVAR (STORE).

Na caixa de diálogo, é-lhe perguntado se quer guardar o ponto de armazenamento seleccionado. Carregue em SIM (YES) para guardar o valor. Os valores do ponto de armazenamento encontram-se sob a linha ao fundo.

MEASURE LIMITS
1 - MIG
2 - TIG
3 -
4 -
5 -
6 -
7 -
24.0 - 34.0 VOLT, 90 - 120 AMP 2000 - 3000 Kw
QUIT

Com AUTO (AUTO), os limites são definidos automaticamente de acordo com os valores de medidas utilizados mais recentemente.

Quando lhe for perguntado se quer que os valores de medidas sejam definidos automaticamente, carregue em NAO (NO) ou SIM (YES) e depois em SALVAR (STORE) se quiser reter a definição.

## 10.6 Estatísticas de produção

Menu principal    Ferramentas    Estatísticas de produção

A estatística de produção é utilizada para monitorizar o tempo total do arco, a quantidade total de material e o número de soldagens desde a última reinicialização. Também serve para monitorizar o tempo do arco e a quantidade de material utilizado na soldagem mais recente. Para efeitos de informação é igualmente apresentado o material de fio derretido por unidade de comprimento que foi calculado e a altura da ocorrência da reinicialização mais recente.

O número de soldagens não aumenta se o tempo do arco tiver sido inferior a 1 segundo. Por este motivo, a quantidade de material utilizado para uma soldagem curta deste tipo não é exibida. No entanto, o consumo de material e o tempo são incluídos no total de consumo de material e tempo.

PRODUCTION STATISTICS		
	LAST WELD	TOTAL
ARC TIME	0s	0s
CONSUMED WIRE	0g	0g
BASED ON	0g/m	
NUMBER OF WELDS		0
LAST RESET	081114	08:38:03
RESET	UPDATE	QUIT

Quando carrega em RESET (reinicializar), todos os contadores são reinicializados. A data e a hora mostram a reinicialização mais recente.

Se não reinicializar os contadores, estes são todos automaticamente reinicializados quando um deles atingir o seu valor máximo.

Valores máximos dos contadores

Tempo      999 horas, 59 minutos, 59 segundos

Peso        13350000 gramas

Quantidade 65535

O consumo de material não é contado quando são utilizadas linhas de sinergia específicas do cliente.

## 10.7 Funções de qualidade

Menu principal    Ferramentas    Funções de qualidade

As funções de qualidade monitorizam vários dados de soldagem interessantes para processos de soldagem específicos.

Estas funções são:

- Hora de início da soldagem.
- Duração da soldagem.
- Corrente máxima, mínima e média durante a soldagem.
- Tensão máxima, mínima e média durante a soldagem.
- Saída máxima, mínima e média durante a soldagem.

Para calcular a entrada de calor, a soldagem seleccionada é realçada. Percorra as soldagens com o botão superior direito (#) e ajuste o comprimento do cordão com o botão inferior (\*). Carregue em ACTUAL. (UPDATE) e a unidade de soldagem calcula a entrada de calor para a soldagem seleccionada.

O número de soldagens desde a reinicialização mais recente é exibida na fila ao fundo. Podem ser armazenadas informações relativas a cerca de um máximo de 100 soldagens. No caso de mais de 100 soldagens, a primeira é apagada e substituída pela mais recente. Uma soldagem tem de durar mais de um segundo para ficar registada.

A soldagem anotada mais recentemente é apresentada no visor, embora seja também possível percorrer outras soldagens anotadas. Todos os registos são apagados quando carrega em RESET (reinicializar).

QUALITY FUNCTIONS			
#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	AVE.
I (Amp)	120.00	58.00	81.00
U (V)	12.50	6.50	8.75
P (kW)	3.11	1.47	2.10
NUMBER OF WELDS SINCE RESET: 4			
RESET	UPDATE		QUIT

### Descrição do programa de dados de soldagem

Cada programa de dados de soldagem pode ter uma descrição curta. No menu PREPAR. (SET) e em EDIT DESCRIPTION (editar descrição), o programa de dados de soldagem que acabou de ser chamado pode receber uma descrição de um máximo de 40 caracteres através do teclado integrado. A descrição actual pode também ser modificada ou eliminada.

Se o programa pedido tem uma descrição, esta é apresentada nos ecrãs do menu MEMORIA (MEMORY), MEDIDAS (MEASURE) e REMOTO (REMOTE) em vez dos parâmetros de dados de soldagem que de outra forma são apresentados.

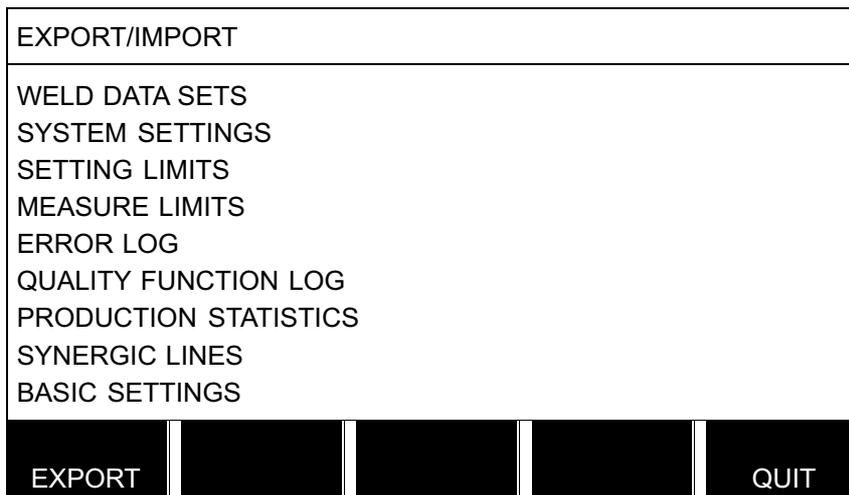
### 10.7.1 Guardar dados de qualidade

Menu principal    Ferramentas    Exportar/Importar

Os ficheiros que são produzidos no painel de controle são guardados no formato de ficheiros xml. A memória USB tem que ser formatada como FAT para funcionar. O painel de controle pode ser usado com o software WeldPoint da Eutectic, que é encomendado separadamente.

Introduza uma memória USB no painel de controle, ver o capítulo [10.3](#) "Gestor de ficheiros".

Selecione REGISTO FUNCION QUALIDADE (QUALITY FUNCTION LOG), carregue em EXPORT (EXPORT).



Todo o conjunto de dados de qualidade (informações sobre as 100 soldagens mais recentes) que está guardado no painel de controle é agora guardado na memória USB.

O ficheiro está numa pasta denominada QData. QData é criada automaticamente quando insere uma memória USB.

Leia mais acerca da função de qualidade no capítulo [9.12](#).

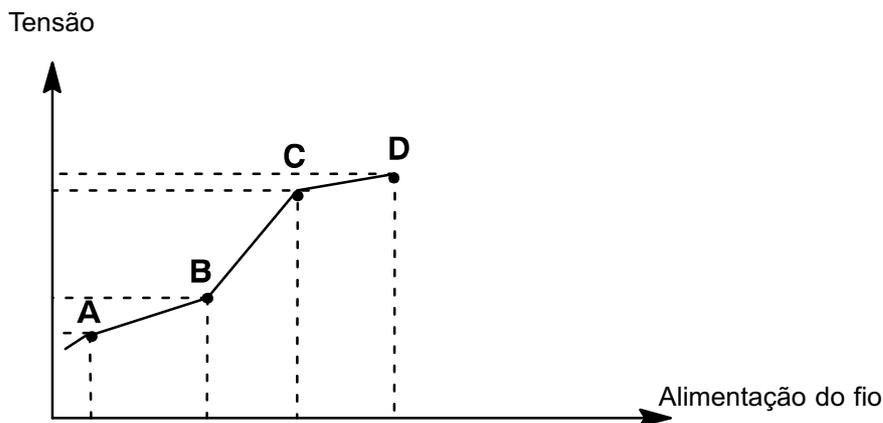
## 10.8 Dados de sinergia definidos pelo utilizador

Menu principal   Ferramentas   Dados de sinergia definidos pelo utilizador

É possível criar linhas de sinergia próprias com respeito à tensão e à velocidade de alimentação do fio. É possível guardar um máximo de dez linhas de sinergia deste tipo.

Uma linha de sinergia nova é criada em dois passos:

1. Definir a nova linha de sinergia especificando uma série de coordenadas de tensão/velocidade do fio, ver pontos A-D na figura que se segue:



2. Especifique a combinação de fio/gás à qual a linha de sinergia se vai aplicar.

### 10.8.1 Especificar as coordenadas de tensão/fio

Para criar uma linha de sinergia para o método dip/spray, são necessárias quatro coordenadas; para o método de impulsos, são necessárias duas coordenadas. Estas coordenadas têm de ser guardadas com números de dados de soldagem separados na memória de dados de soldagem.

#### Short-/sprayarc

Chame o menu principal e seleccione o método de MIG/MAG DIP/SPRAY.

Para a primeira coordenada, introduza os valores pretendidos para a tensão e velocidade de alimentação do fio.

Chame o menu MEMORIA (MEMORY) e guarde a primeira coordenada em qualquer número.

As quatro coordenadas para uma linha dip/spray podem ser guardadas com qualquer número. Quando fornecidas de fábrica, são guardadas com os números 96, 97, 98 e 99.

Um número de dados de soldagem superior tem de conter valores para tensão e velocidade de alimentação do fio superiores ao número de dados de soldagem mais próximo que o precede.

Os parâmetros de soldagem, indutância e tipo de regulador têm de ter o mesmo valor em todos os quatro números de dados de soldagem.

Defina o número de coordenadas que são necessárias e, em seguida, vá para o capítulo 10.8.2 "Especificar combinação fio/gás válida".

#### Impulsos

Chame o menu principal e seleccione o método de MIG/MAG PULSADO.

Para a primeira coordenada, introduza os valores pretendidos para a tensão e velocidade de alimentação do fio.

Chame o menu MEMORIA e guarde a primeira coordenada em qualquer número.

Um número de dados de soldagem superior tem de conter valores para a tensão, velocidade de alimentação do fio, frequência de impulsos, amplitude de impulsos e corrente base superiores ao número de dados de soldagem mais próximo que o precede.

O tempo dos impulsos dos parâmetros de soldagem, Ka, Ki e "slope" têm de ter o mesmo valor em ambos os números de dados de soldagem.

Defina o número de coordenadas que são necessárias e, em seguida, vá para o capítulo 10.8.2 "Especificar combinação fio/gás válida".

### 10.8.2 Especificar a combinação de fio/gás válida

Posicione o cursor na fila TIPO DO FIO (WIRE TYPE) e carregue em ENTER.

MAKE CUSTOMISED SYNERGIC LINES	
WIRE TYPE	Fe
SHIELDING GAS	CO2
WIRE DIAMETER	0.6 mm
SYNERGIC DESIGN SCHEDULE 1	96
SYNERGIC DESIGN SCHEDULE 2	97
SYNERGIC DESIGN SCHEDULE 3	98
SYNERGIC DESIGN SCHEDULE 4	99

STORE	DELETE			QUIT
-------	--------	--	--	------

Selecione uma alternativa que esteja na lista e carregue em ENTER.

Fe	
Ss 18%Cr 8%Ni	
Ss duplex	
Al Mg	
Al Si	
Metal cored Fe	

Selecione da mesma maneira para o GAS DE PROTECCAO (SHIELDING GAS) e carregue em ENTER.

CO2	
Ar 18%CO2	
Ar2%O2	
Ar	
He	
ArHeO2	

Selecione da mesma maneira para DIAMETRO DO FIO (WIRE DIAMETER) e carregue em ENTER.

0.6 mm	
0.8 mm	
1.0 mm	
1.2 mm	
1.4 mm	
1.6 mm	

Selecione a fila PROGR. 1 DESENHO SINERG (SYNERGIC DESIGN SCHEDULE 1) e carregue em SALVAR (STORE).

A operação encontra-se agora concluída – a linha de sinergia foi definida.

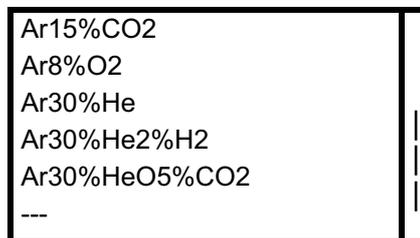
NOTA! É necessária uma sinergia dip/spray correspondente para cada impulso.

Quando se cria uma nova linha de sinergia para o método por impulsos, receberá sempre uma mensagem de aviso indicando que não foi criada uma linha correspondente para o método dip/spray. A mensagem informa: WARNING! No corresponding synergic line for short-/sprayarc. (AVISO! Não há linha de sinergia correspondente para dip/spray)

### 10.8.3 Crie a sua própria alternativa de fio/gás

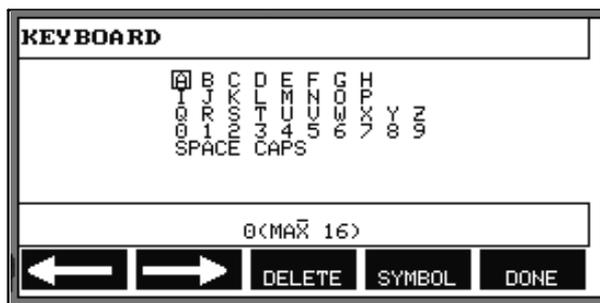
As listas de alternativas de fio/gás podem ser alargadas com um máximo de dez alternativas suas. No fundo de cada lista encontra-se uma linha em branco (---). Ao posicionar o cursor nesta fila e ao carregar em ENTER, ganha acesso a um teclado que lhe permite introduzir as suas próprias alternativas.

Selecione a fila --- e carregue em ENTER.



O teclado do painel de controle é utilizado do seguinte modo:

Posicione o cursor no carácter pretendido do teclado utilizando o botão esquerdo e as teclas das setas. Carregue em ENTER. Introduza uma sequência de caracteres completa com um máximo de 16 caracteres desta forma.



Carregue em DONE (efectuado). A alternativa que nomeou pode agora ser vista na lista.

Apague uma alternativa nomeada da seguinte forma:

Selecione a sua própria alternativa de fio/gás a partir da lista relevante.

Carregue em APAGAR (DELETE).

NOTA! Uma alternativa para fio/gás nomeada não pode ser eliminada se estiver incluída no conjunto de dados de soldagem que se encontra actualmente na memória de trabalho.

## 10.9 Calendário

Menu principal    Ferramentas    Calendário

A data e a hora são acertadas aqui.

Selecione a fila que vai definir: ano, mês, dia, hora, minutos e segundos. Defina o valor correcto utilizando um dos botões do lado direito. Carregue em PREPAR. (SET).

DATE & TIME	
YEAR	2008
MONTH	OCT
DAY	06
HOUR	08
MINUTES	11
SECONDS	26
20081006    08:11:47	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>SET</span> <span>QUIT</span> </div>	

## 10.10 Contas de utilizadores

Menu principal    Ferramentas    Contas de utilizadores

Ocasionalmente, de uma perspectiva de qualidade é particularmente importante que a fonte de alimentação não possa ser utilizada por

O nome de utilizador, nível de conta e palavra passe são registados neste menu.

Selecione USER NAME (nome de utilizador) e carregue em ENTER. Desça para uma fila vazia e carregue em ENTER. Digite um nome de utilizador novo no teclado utilizando o botão esquerdo, as setas direita e esquerda e ENTER. Há espaço para 16 contas de utilizadores. Nos ficheiros dos dados de qualidade será evidente quais os utilizadores que executaram uma determinada soldagem.

USER ACCOUNTS	
USER NAME	ADMINISTRATOR
ACCOUNT LEVEL	ADMIN
USER PASSWORD	
USER ACCOUNTS	OFF
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>STORE</span> <span>DELETE</span> <span>QUIT</span> </div>	

Em ACCOUNT LEVEL (nível de conta) selecione um dos seguintes:

Administrador

acesso total (pode adicionar novos utilizadores)

Utilizador sénior

pode aceder a tudo, excepto:

    bloqueio de acesso

    vários alimentadores de fios

    calendário

    contas de utilizadores

Utilizador normal

pode aceder no menu de medidas

Na fila USER PASSWORD (palavra-passe do utilizador) digite uma palavra-passe utilizando o teclado. Quando a fonte de alimentação é ligada e o painel de controle é activado, aparece uma mensagem no visor para introduzir a sua palavra-passe.

Se optar por não ter esta função e deseja que a fonte de alimentação e o painel de controle estejam desbloqueados para todos os utilizadores, selecione USER ACCOUNTS OFF (contas de utilizadores desactivadas).

Mudar utilizador

Quando USER ACCOUNTS (contas de utilizador) está ON (activo), este menu está visível. Dá a possibilidade de mudar o utilizador. Introduza uma palavra-passe de um utilizador e inicie a sessão ou seleccione QUIT (sair) para regressar ao menu das ferramentas.



10.11 Informação da unidade

Menu principal    Ferramentas    Informação da unidade

Neste menu, pode ver as seguintes informações:

- Identificação da máquina
- Identificação do nó
- 2 = fonte de alimentação
- 3 = Alimentação do fio
- 8 = painel de controle
- Versão do software

UNIT INFORMATION		
Machine ID	Node ID	Software Version
44	8	1.00A
23	2	2.00 A
5	3	1.18A

WELD DATA UNIT				
				QUIT

---

## 11 ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSELENTES

---

Os trabalhos de reparação e eléctricos deverão ser efectuados por um técnico autorizado Eutectic.

Utilize apenas peças sobresselentes e de desgaste originais da Eutectic.

Os ArcWeld 4.5 é construído e testado conforme os padrões europeus e internacionais 60974-1 e 60974-10. Depois de efetuado o serviço ou reparação é obrigação da entidade reparadora assegurar-se de que o produto não difere do standard referido.

As peças sobresselentes podem ser encomendadas através do seu concessionário mais próximo da Eutectic, consulte a última página desta publicação.

Estrutura dos menus

MIG/MAG

MIG/MAG	
PROCESS	MIG/MAG
METHOD	SHORT/SPRAY
QSET	OFF
WIRE TYPE	Fe
SYNERGY GROUP	STANDARD
SHIELDING GAS	Ar+8%CO2
WIRE DIAMETER	1/16"
CONFIGURATION	
TOOLS	

SET	MEASURE	MEMORY	FAST MODE	
-----	---------	--------	-----------	--

Short/Spray	Pulse	Superpulse
-------------	-------	------------

SET	SET	SET
-----	-----	-----

Voltage Wire speed Inductance Control type Synergic Mode Start data - gas preflow - creep start - hot start - touch sense current - soft start Stop data - crater fill - burn back time - termination final pulse - pinch off pulse SCT - gas postflow Setting limits Measure limits Spot welding Edit description	Voltage Wire speed Pulse current Pulse time Pulse frequency Background current Slope Synergic Mode Internal constants -Ka -Ki Start data - gas preflow - creep start - soft start - hot start - touch sense current Stop data - crater fill - termination - final pulse - pinch off pulse - SCT - burn back time - gas postflow Setting limits Measure limits Spot welding Edit description	Voltage Wire speed Pulse current Pulse time Pulse frequency Background current Slope Synergic Mode Phase weldtime Internal constants -Ka -Ki Start data - gas preflow - creep start - hot start - soft start - touch sense Stop data - crater fill - termination - final pulse - pinch off pulse - SCT - burn back time - gas postflow Setting limits Spot welding Edit description
--	---	---

## MMA

MMA	
PROCESS	MMA
METHOD	DC
ELECTRODE TYPE	BASIC
ELECTRODE DIAMETER	3.2 MM
CONFIGURATION	
TOOLS	

SET    MEASURE    MEMORY    FAST MODE

### MMA DC

SET

- Current
- Arc Force
- Min current factor
- Control type
- Synergic mode
- Hot start
- Setting limits
- Measure limits
- Edit description

TIG

TIG				
PROCESS				TIG
METHOD				CONSTANT I
START METHOD				HF-START
GUN TRIGGER MODE				4-STROKE
CONFIGURATION				
TOOLS				
SET	MEASURE	MEMORY	FAST MODE	

TIG Constant I	TIG Pulsed I
SET	SET
Current	Current
Slope up time	Background current
Slope down time	Pulse time
Gas preflow	Background time
Gas postflow	Slope up time
Setting limits	Slope down time
Measure limits	Gas preflow
Edit description	Gas postflow
	Setting limits
	Measure limits
	Edit description

## GOUGING

GOUGING				
PROCESS			GOUGING	
ELECTRODE DIAMETER			5 mm	
CONFIGURATION				
TOOLS				
SET	MEASURE	MEMORY	FAST MODE	

Gouging

SET

- Voltage
- Synergic mode
- Inductance
- Control type
- Setting limits
- Measure limits
- Edit description

CONFIGURATION - TOOLS

MIG/MAG	
PROCESS	MIG/MAG
METHOD	SHORT/SPRAY
QSET	OFF
WIRE TYPE	Fe
SYNERGY GROUP	STANDARD
SHIELDING GAS	Ar+8%CO2
WIRE DIAMETER	1/16"
CONFIGURATION	
TOOLS	
SET	MEASURE
MEMORY	FAST MODE

MIG/MAG  
MMA  
TIG  
GOUGING

Configuration	Tools
Language	Error log
Code lock	Export/import
Remote controls	-weld data sets
MIG/MAG defaults	-system settings
-gun trigger mode	-setting limits
-4-stroke configuration	-measure limits
-soft keys configuration	-error log
-volt.measure in pulsed	-quality function log
-AVC feeder	-production statistics
-release pulse	-synergic lines
MMA defaults	-basic settings
-droplet welding	File manager
Fast mode soft buttons	Setting limit editor
Double start sources	Measure limit editor
Panel remote enable	Production statistics
WF Supervision	Quality functions
Auto save mode	User defined synergic data
Trigger welddata switch	Calendar
Multiple wire feeders	User accounts
Quality functions	Unit information
Maintenance	
Unit of length	
Measure value frequency	
Register key	
Error category config	

## Functional differences

Functions	ArcWeld 4.5	ArcWeld 4.5 Plus
Super Pulse	No	Yes
Limit editor	Yes	Yes
File manager	No	Yes
Auto save mode	No	Yes
Release pulse	Yes	Yes
Synergic lines	Basic package = 92 lines	Complete no of available lines
User defined synergic data	No	Yes
Production statistics	No	Yes

## Combinações de fio e gás

### ArcWeld 4.5 - MIG/MAG welding with SHORT-/SPRAYARC

Wire type	Shielding gas	Wire diameter (mm)
Low alloy or unalloyed wire (Fe)	CO <sub>2</sub>	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 23% CO <sub>2</sub>	0.8 1.0 1.2 1.6*
Stainless solid wire (Ss)	Ar + 2% O <sub>2</sub>	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 2% CO <sub>2</sub>	0.8 1.0 1.2 1.6*
Magnesium-alloyed aluminium wire (AlMg)	Ar	1.0 1.2 1.6*
	Ar	1.0 1.2 1.6*
Silicon-alloyed aluminium wire (AlSi)	Ar	1.0 1.2 1.6*
	Ar + 50% He	1.0 1.2 1.6*
Metal powder cored wire (Fe)	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	1.2 1.4* 1.6*
	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	1.2 1.4* 1.6*
Rutile flux cored wire (Fe)	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	1.2 1.4* 1.6*
Basic flux cored wire (Fe)	CO <sub>2</sub>	1.2 1.4* 1.6*
	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	1.2 1.4* 1.6*
Metal powder cored stainless wire (Ss)	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	1.2
	Ar + 2% O <sub>2</sub>	1.2
	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	1.2
	Ar + 2% CO <sub>2</sub>	1.2
Silicon bronze (CuSi3)	Ar	1.0 1.2
	Ar + 1% O <sub>2</sub>	1.0 1.2

### ArcWeld 4.5 - MIG/MAG welding with PULSE

Wire type	Shielding gas	Wire diameter (mm)
Low alloy or unalloyed wire (Fe)	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	1.0 1.2 1.6*
	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	1.0 1.2 1.6*
Stainless wire (Ss)	Ar + 2% O <sub>2</sub>	0,8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 2% CO <sub>2</sub>	0,8 1.0 1.2 1.6*
Magnesium-alloyed aluminium wire (AlMg)	Ar	1.0 1.2 1.6*
Silicon-alloyed aluminium wire (AlSi)	Ar	1,0 1.2 1.6*
	Ar + 50% He	1.0 1.2 1.6*
Metal powder cored wire (Fe)	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	1.2 1.4* 1.6*
	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	1.2 1.4* 1.6*
Metal powder cored stainless wire (Ss)	Ar + 2% O <sub>2</sub>	1.2
	Ar + 2% CO <sub>2</sub>	1.2
	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	1.2
Silicon bronze (CuSi3)	Ar	1.0 1.2
	Ar + 1% O <sub>2</sub>	1.0 1.2

## ArcWeld 4.5 Plus - MIG/MAG welding with SHORT-/SPRAYARC

Wire type	Shielding gas	Wire diameter (mm)
Low alloy or unalloyed wire (Fe)	CO <sub>2</sub>	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 2% O <sub>2</sub>	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 5% O <sub>2</sub> + 5% CO <sub>2</sub>	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 23% CO <sub>2</sub>	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 15% CO <sub>2</sub> + 5% O <sub>2</sub>	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 16% CO <sub>2</sub>	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 25% CO <sub>2</sub>	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 2% CO <sub>2</sub>	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 5% O <sub>2</sub>	1.0 1.2
Stainless solid wire (Ss)	Ar + 2% O <sub>2</sub>	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 30% He + 1% O <sub>2</sub>	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 2% CO <sub>2</sub>	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 3% CO <sub>2</sub> + 1% H <sub>2</sub>	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 32% He + 3% CO <sub>2</sub> + 1% H <sub>2</sub>	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
Stainless duplex wire (Ss Duplex)	Ar + 2% O <sub>2</sub>	1.0
	Ar + 30% He + 1% O <sub>2</sub>	1.0
Magnesium-alloyed aluminium wire (AlMg)	Ar	0.9 1.0 1.2 1.6*
Silicon-alloyed aluminium wire (AlSi)	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)	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	1.0 1.2 1.4* 1.6*
	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	1.0 1.2 1.4* 1.6*
Rutile flux cored wire (Fe)	CO <sub>2</sub>	1.2 1.4* 1.6*
	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	1.2 1.4* 1.6*
Basic flux cored wire (Fe)	CO <sub>2</sub>	1.0 1.2 1.4* 1.6*
	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	1.0 1.2 1.4* 1.6*
	SELF-SHIELDING	1.2 1.6*
Stainless flux cored wire (Ss)	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	1.2
	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	1.2
	SELF-SHIELDING	1.6* 2.4*
Duplex rutile flux cored wire (Ss)	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	1.2
Metal powder cored stainless wire (Ss)	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	1.2
	Ar + 2% O <sub>2</sub>	1.2
	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	1.2
	Ar + 2% CO <sub>2</sub>	1.2
Nickel base	Ar + 50% He	0.9
Silicon bronze (CuSi3)	Ar + 1% O <sub>2</sub>	1.0 1.2
	Ar	1.0 1.2
Copper and aluminum wire (CuAl8)	Ar	1.0 1.2
	Ar + 1% O <sub>2</sub>	1.0 1.2

## ArcWeld 4.5 Plus - MIG/MAG welding with PULSE

Wire type	Shielding gas	Wire diameter (mm)
Low alloy or unalloyed wire (Fe)	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 2% O <sub>2</sub>	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 2% CO <sub>2</sub>	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 5% O <sub>2</sub> + 5% CO <sub>2</sub>	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 23% CO <sub>2</sub>	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 16% CO <sub>2</sub>	0.8 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 25% CO <sub>2</sub>	0.9
	Ar + 5% O <sub>2</sub>	1.0 1.2
Stainless wire (Ss)	Ar + 2% O <sub>2</sub>	0,8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 30% He + 1% O <sub>2</sub>	0.8 0,9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 2% CO <sub>2</sub>	0,8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 3% CO <sub>2</sub> + 1% H <sub>2</sub>	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6
	Ar + 32% He + 3% CO <sub>2</sub> + 1% H <sub>2</sub>	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6
Stainless duplex wire (Ss Duplex)	Ar + 30% He + 1% O <sub>2</sub>	1.0
	Ar + 2% O <sub>2</sub>	1.0
Magnesium-alloyed aluminium wire (AlMg)	Ar	0.8 0.9 1.0 1.2 1.6*
	Ar + 50% He	1.2
Silicon-alloyed aluminium wire (AlSi)	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)	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	1.0 1.2 1.4* 1.6*
	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	1.0 1.2 1.4* 1.6*
Metal powder cored stainless wire (Ss)	Ar + 2% O <sub>2</sub>	1.2
	Ar + 2% CO <sub>2</sub>	1.2
	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	1.2
Nickel base	Ar	1.0 1.2
	Ar + 50% He	0.9 1.0 1.2
	Ar + 30% He + 2% H <sub>2</sub>	1.0
	Ar + 30% He + 0.5% CO <sub>2</sub>	1.0
Silicon bronze (CuSi3)	Ar + 1% O <sub>2</sub>	1.0 1.2
	Ar	1.0 1.2
Stainless wire (13964)	Ar + 8% O <sub>2</sub>	1.0LOW 1.0HIGH
Copper and aluminum wire (CuAl8)	Ar	1.0 1.2
	Ar + 1% O <sub>2</sub>	1.0 1.2

\*) Only for Mig 4000i, 4001i, 4002c, 5000i, 5002c, 6502c

### MMA welding

Electrode type	Electrode diameter (mm)
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 Mig 4000i, 4001i, 5000i

### Carbon, arc air

Electrode diameters (mm) 4.0 5.0 6.0 8.0 10.0 13.0

### ArcWeld 4.5 Plus - MIG/MAG - ROBOT synergy group - with SHORT-/SPRAYARC

Wire type	Shielding gas	Wire diameter (mm)
Al Mg	Ar	1.2, 1.6
Al Si	Ar	1.2, 1.6
CuSi 3	Ar	0.8, 1.0
CuAl 8	Ar	1.0
CuSi 3	Ar + 1% CO <sub>2</sub>	0.8, 1.0
Fe	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	0.8, 0.9, 1.0, 1.2
Fe	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	0.8, 0.9, 1.0, 1.2
Fe	CO <sub>2</sub>	0.8, 0.9, 1.0, 1.2
Fe MCW 14.11	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	1.2, 1.4
Fe MCW 14.11	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	1.2, 1.4
Fe MCW 14.13	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	1.2, 1.4
Fe MCW 14.13	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	1.2, 1.4
SS 307	Ar + 2% CO <sub>2</sub>	0.8, 1.0, 1.2
SS 307	Ar + 2% O <sub>2</sub>	0.8, 1.0, 1.2
SS 308LSi	Ar + 2% CO <sub>2</sub>	0.8, 0.9, 1.0, 1.2
SS 430 Lnb-Ti	Ar + 2% CO <sub>2</sub>	1.0
SS 430 LNb	Ar + 2% CO <sub>2</sub>	1.0
SS 430 Ti	Ar + 2% CO <sub>2</sub>	0.9, 1.0

### ArcWeld 4.5 Plus - MIG/MAG - ROBOT synergy group - with PULSE

Wire type	Shielding gas	Wire diameter (mm)
Al Mg	Ar	1.2, 1.6
Al Si	Ar	1.2, 1.6
CuAl 8	Ar	1.0
CuSi 3	Ar + 1% CO <sub>2</sub>	1.0
Fe	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	0.8, 0.9, 1.0, 1.2
Fe	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	0.8, 0.9, 1.0, 1.2
SS 307	Ar + 2% CO <sub>2</sub>	0.8, 1.0, 1.2
SS 308LSi	Ar + 2% CO <sub>2</sub>	0.8, 0.9, 1.0, 1.2
SS 430 LNb	Ar + 2% CO <sub>2</sub>	0.8, 1.0
SS 430 Ti	Ar + 2% CO <sub>2</sub>	0.9, 1.0

## ArcWeld 4.5 Plus - MIG/MAG - SAT synergy group

Wire type	Shielding gas	Wire diameter (mm)	Work area m/min
Fe	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	1.0	16 - 25
Fe	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	1.0	16 - 25
Fe	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	0.9	16 - 29
Fe	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	0.9	17 - 29
Fe	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	0.8	19 - 29
Fe	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	0.9	19 - 29
SS 307	Ar + 2% O <sub>2</sub>	0.8	20 - 26
SS 307	Ar + 2% O <sub>2</sub>	1.0	12 - 21
Fe MCW 14.11	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	1.2	6.5 - 14
Fe MCW 14.11	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	1.2	7 - 14
Fe MCW 14.11	Ar + 8% CO <sub>2</sub>	1.4	5.9 - 12
Fe MCW 14.11	Ar + 18% CO <sub>2</sub>	1.4	6.6 - 12
SS 430LNb	Ar + 2% O <sub>2</sub>	1.0	14.2 - 25
SS 430Ti	Ar + 2% O <sub>2</sub>	0.9	16 - 27
SS 430Ti	Ar + 2% O <sub>2</sub>	1.0	14.2 - 25
SS 430 Ti-LNb	Ar + 2% O <sub>2</sub>	1.0	14.2 - 27.5
SS 308LSi	Ar + 2% O <sub>2</sub>	1.0	15-27.5
SS 308LSi	Ar + 2% O <sub>2</sub>	0.9	16 - 28
SS 308LSi	Ar + 2% O <sub>2</sub>	0.8	18 - 29.5

## Controle ArcWeld 4.5

### Números de referência

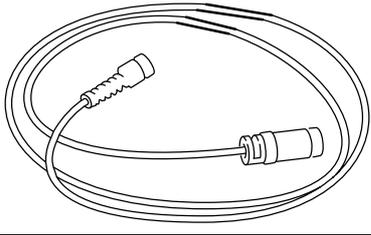
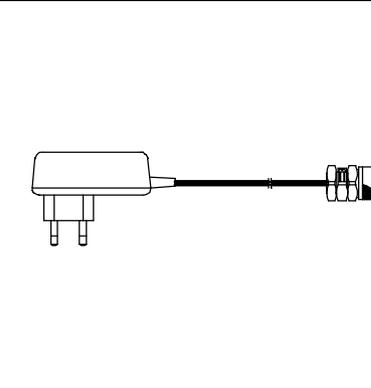


Ordering no.	Denomination
0460 820 880	Control panel ArcWeld 4.5
0460 820 881	Control panel ArcWeld 4.5 Plus *
0460 820 882	Control panel ArcWeld 4.5 P/O
0460 896 170	Instruction manual SE
0460 896 171	Instruction manual DK
0460 896 172	Instruction manual NO
0460 896 173	Instruction manual FI
0460 896 174	Instruction manual GB
0460 896 175	Instruction manual DE
0460 896 176	Instruction manual FR
0460 896 177	Instruction manual NL
0460 896 178	Instruction manual ES
0460 896 179	Instruction manual IT
0460 896 180	Instruction manual PT
0460 896 181	Instruction manual GR
0460 896 182	Instruction manual PL
0460 896 183	Instruction manual HU
0460 896 184	Instruction manual CZ
0460 896 185	Instruction manual SK
0460 896 186	Instruction manual RU
0460 896 187	Instruction manual US
0460 896 189	Instruction manual EE
0460 896 190	Instruction manual LV
0460 896 191	Instruction manual SI
0460 896 192	Instruction manual LT
0460 896 193	Instruction manual CN
0460 896 088	Instruction manual TR
0459 839 037	Spare parts list

\* For functional differences, see page 87

# Controle ArcWeld 4.5

## Acessórios

	<p>Extension cable (connectors included) 7.5 m 12-poles ..... 0460 877 891</p>
	<p>Adapter set 230 V AC / 12 V DC, for control box ... 0457 043 880 (for training with the control box disconnected from the machine).</p>
	<p>USB Memory stick Gb 2 ..... 0462 062 001</p>





**Eutectic do Brasil Ltda.**

Rua Arthur Barbarini, 959 - Distrito Industrial - Indaiatuba - SP - CEP 13347-436 - Tel. 019 3113-2800

- **BELO HORIZONTE:** Tel.: 031-2191-4988 - FAX: 031-2191-4991
- **SERTÃOZINHO:** 016-3521-2350 - FAX: 016-3521-2350

Internet: <http://www.eutectic.com.br>