



Aristo®

U82



Manual de instruções



EU DECLARATION OF CONFORMITY

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

Type of equipment

Arc welding control unit

Type designation

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

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

Name, address, and telephone No:

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

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

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

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

Date

Signature

Gothenburg 2019-06-14

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

Pedro Muniz
Standard Equipment Director

CE 2019

1	SEGURANÇA	6
2	INTRODUÇÃO	8
2.1	Painel de controlo Aristo U82	8
2.1.1	Teclas e botões	9
2.2	Local	10
2.3	Ligação USB	10
2.3.1	Atualização dos programas utilizando a memória USB	10
2.3.2	Transferência de ficheiros utilizando a memória USB.....	11
2.4	Primeiro passo – selecionar o idioma	11
2.5	Visor	12
2.5.1	Símbolos no visor	14
2.5.2	Ícone para VRD e indicação de erro	14
2.6	Informação geral sobre parâmetros	15
2.6.1	Parâmetro de valores numéricos	15
2.6.2	Parâmetro com alternativas dadas.....	15
2.6.3	Parâmetros ON/OFF	15
2.6.4	VOLTA e ENTER	15
3	MENUS	16
3.1	Menu principal	16
3.1.1	Menu de configurações	16
3.1.2	Menu de ferramentas	17
3.1.3	Menu de parâmetros de soldadura	17
3.1.4	Medidas.....	18
3.1.5	Memória dos parâmetros de soldadura.....	19
3.1.6	Menu ACESSO RAPIDO.....	19
4	SOLDADURA MIG/MAG	20
4.1	Parâmetros no menu de parâmetros de soldadura	20
4.1.1	Soldadura MIG/MAG com dip/spray.....	20
4.1.2	Soldadura MIG/MAG com impulsos	22
4.1.3	Soldadura MIG/MAG com superimpulso, primária/secundária, dip/spray/impulsos.....	25
4.2	Explicações das funções para os parâmetros	27
4.2.1	QSet	33
4.2.2	Grupo de sinergia	33
4.3	SuperPulse	34
4.3.1	Combinações de fio e gás.....	35
4.3.2	Métodos de impulso diferentes	35
4.3.3	Alimentador de fio	35
5	SOLDADURA MMA	38
5.1	SER	38
5.2	Explicações das funções para os parâmetros	39

6	SOLDADURA TIG	40
6.1	Parâmetros no menu de parâmetros de soldadura	40
6.1.1	Soldadura TIG sem impulsos	40
6.1.2	Soldadura TIG com impulsos	41
6.2	Explicações das funções para os parâmetros	42
7	GOIVAGEM A ARCO COM JATO DE AR COMPRIMIDO	46
7.1	Parâmetros no menu de parâmetros de soldadura	46
7.2	Explicações das funções	46
8	GESTÃO DA MEMÓRIA	47
8.1	Método de trabalho do painel de controlo	47
8.2	Guardar	47
8.3	Chamar	48
8.4	Eliminar	49
8.5	Copiar	50
8.6	Editar	51
8.7	Nome	52
9	CONFIGURAÇÕES	54
9.1	Bloqueio de acesso	54
9.1.1	Estado do bloqueio de acesso	54
9.1.2	Especificar/editar código de bloqueio	55
9.2	Controlos remotos	55
9.2.1	Esquecer alterações	56
9.2.2	Configuração para unidade de controlo remoto digital	56
9.2.3	Configuração para unidade de controlo remoto analógico	56
9.2.4	Escalonar as entradas	57
9.3	Parâmetros MIG/MAG	58
9.3.1	Modo de gatilho da tocha (2 tempos/4 tempos)	58
9.3.2	Configuração a 4 tempos	59
9.3.3	Configuração de teclas de função	60
9.3.4	Medição da tensão nos impulsos	61
9.3.5	Alimentador AVC	61
9.3.6	Release pulse	61
9.3.7	Voltage regulator flat static (Regulador de tensão - plano estático)	61
9.3.8	Delay time craterfill active (Tempo de atraso - enchimento de crateras ativo)	62
9.3.9	Weld Start Arc Off Delay Time (Tempo de atraso - arco desligado - início de soldadura)	62
9.3.10	Apresentação da estimativa de amperagem	62
9.4	Parâmetros em SER	63
9.5	Teclas de função de acesso rápido	63
9.6	Comando de início duplo	64
9.7	Painel remoto ativado	64

9.8	Supervisão WF.....	64
9.9	Modo de automemorização	64
9.10	Measure limits stop weld (Limites de medição - parar soldadura)....	65
9.11	Início de sessão necessário para soldar	65
9.12	Comutação de gatilho entre parâmetros de soldadura	65
9.13	Vários alimentadores de fio	67
9.13.1	Configuração de vários alimentadores de fio	67
9.13.2	Conceito de memória de dados de soldadura para controlos remotos M1 10P	68
9.14	Funções de qualidade.....	68
9.14.1	Armazenar registo de funções de qualidade	69
9.15	Manutenção.....	69
9.16	Unidade de medida.....	69
9.17	Frequência do valor de medição	69
9.18	Chave de registo	70
9.19	Temporiz visor iluminação	70
10	FERRAMENTAS	71
10.1	Registo de erros	71
10.1.1	Descrições de códigos de erros	72
10.2	Exportar/Importar	76
10.3	Gestor de ficheiros.....	77
10.3.1	Apagar um ficheiro/pasta	78
10.3.2	Renomear um ficheiro/pasta	78
10.3.3	Criar uma pasta nova	78
10.3.4	Copiar e colar ficheiros.....	79
10.4	Definir limite de edição	79
10.5	Edição de limites de medição	80
10.6	Estatísticas de produção	81
10.7	Funções de qualidade.....	82
10.8	Dados de sinergia definidos pelo utilizador	83
10.8.1	Especificar as coordenadas de tensão/fio.....	83
10.8.2	Especificar a combinação de fio/gás válida	84
10.8.3	Crie a sua própria alternativa de fio/gás.....	85
10.9	Calendário	86
10.10	Contas de utilizadores	87
10.11	Informação da unidade	88
11	ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSELENTES.....	89
	DIMENSÕES DE FIO E GÁS.....	90
	NÚMEROS DE ENCOMENDA	96
	ACESSÓRIOS	97

1 SEGURANÇA

**NOTA!**

A unidade é testada pela ESAB numa configuração de carácter geral. O integrador é responsável pela segurança e funcionamento da configuração específica.

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

Todo o trabalho deve ser executado por pessoal especializado, bem familiarizado com o funcionamento do equipamento. A utilização incorreta 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 tem de estar familiarizada com:
 - a utilização do equipamento
 - a localização das paragens de emergência
 - o funcionamento do equipamento
 - as medidas de precaução de segurança pertinentes
 - soldadura e corte ou outra operação aplicável do equipamento
2. O operador deve certificar-se de que:
 - dentro da área de funcionamento do equipamento, aquando da sua colocação em funcionamento, apenas estão pessoas autorizadas
 - ninguém está desprotegido quando se forma o arco ou se inicia o trabalho com o equipamento
3. O local de trabalho deverá satisfazer os seguintes requisitos:
 - ser adequado ao fim a que se destina
 - não ter 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 largos ou soltos como, por exemplo, lenços ou cachecóis, pulseiras, anéis, etc., que possam ser apanhados pelo equipamento ou provocar queimaduras
5. Precauções gerais:
 - Certifique-se de que o cabo de retorno está bem ligado
 - O trabalho em equipamento de alta tensão **só pode ser 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

Leia e compreenda o manual de instruções antes de instalar ou utilizar a unidade.

PROTEJA-SE A SI E AOS OUTROS!



CUIDADO!

As presentes INSTRUÇÕES destinam-se a operadores com experiência. Caso não se encontre completamente familiarizado com os princípios de funcionamento e as práticas de segurança relativas a equipamento de soldadura por arco, aconselhamos vivamente a leitura da nossa brochura "Precauções e práticas de segurança para soldadura por arco, corte e goivagem", formulário 52-529. NÃO permita que pessoas sem formação procedam à instalação, utilização ou manutenção do equipamento. NÃO tente instalar ou utilizar o equipamento antes de ler e compreender completamente estas instruções. Caso não compreenda completamente estas instruções, contacte o seu fornecedor para obter informações adicionais. Certifique-se de que lê as medidas de precaução de segurança antes de instalar ou utilizar o equipamento.



NOTA!

Eliminação de equipamento eletrónico nas instalações de reciclagem!

De acordo com a Diretiva Europeia 2012/19/CE relativa a resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos e respetiva implementação em conformidade com o direito nacional, o equipamento elétrico e/ou eletrónico 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 ESAB mais perto de si.



2 INTRODUÇÃO

Para tirar o máximo partido do seu equipamento de soldadura, 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, dinamarquês, alemão, francês, italiano, holandês, espanhol, português, húngaro, polaco, checo, norueguês, inglês dos EUA, chinês, russo e turco.

As funções descritas neste manual poderão não estar todas disponíveis quando o painel de controlo é ligado a uma fonte de alimentação. Os menus e funções do painel de controlo estão adaptados à fonte de alimentação ligada.



NOTA!

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

2.1 Painel de controlo Aristo U82

O painel de controlo é fornecido com um suporte de fixação com 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, consulte o capítulo "ACESSÓRIOS" deste manual.

Pode transferir da Internet os manuais de instruções noutras línguas: www.esab.com

1. Local para memória USB
2. Botão para deslocar o cursor
3. Visor
4. Teclas de função 
5. Menu 
6. Enter 
7. Botão assinalado com um # para aumentar ou diminuir os valores definidos. O valor apresentado no ecrã está também assinalado com um #.
8. Botão assinalado com um * para aumentar ou diminuir os valores definidos. O valor apresentado no ecrã está também assinalado com um *.



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 atual destas teclas pode ser vista no texto na linha inferior do visor.

Quando a tecla fica branca, significa que a função está ativa:



Tecla Menu (5)



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

MIG/MAG				
PROCESSO		MIG/MAG		
METODO		DIP/SPRAY		
QSET		OFF		
TIPO DO FIO		Fe ER70S		
GAS DE PROTECÇÃO		Ar+8%CO2		
DIAMETRO DO FIO		1,2 mm		
CONFIGURAÇÕES▶				
FERRAMENTAS▶				
PREPAR.	MEDIDAS	MEMORIA	ACESSO RÁPIDO	

Tecla Enter (6)



A utilização da tecla Enter  confirma uma seleção.

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 Local

Nas costas do painel de controlo 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 controlo no alimentador do fio.



2.3 Ligação USB

As memórias externas USB podem ser utilizadas para transferir ficheiros de e para o painel de controlo.

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

Durante a utilização normal não há risco de o equipamento ser infectado por "vírus". Para eliminar completamente o risco, recomendamos que a memória USB utilizada 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 ESAB não assume qualquer responsabilidade por quaisquer danos provocados pela utilização incorrecta de uma memória USB.



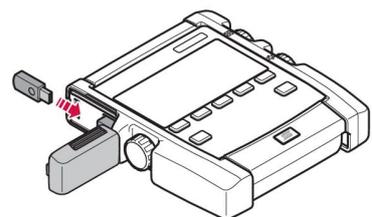
NOTA!

Quando o U8₂ é utilizado no modo de apresentação juntamente com a W8₂, o USB ligado ao U8₂ é apenas utilizado para transferir programas. O programa é transferido ao ligar a fonte de alimentação. Um USB separado ligado à W8₂ é utilizado para transferir programas para a W8₂ ou para armazenar ficheiros.

2.3.1 Atualização dos programas utilizando a memória USB

Proceda da seguinte forma:

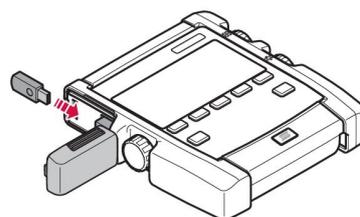
- Desligue o interruptor principal da fonte de alimentação.
- Abra a tampa na extremidade esquerda do painel de controlo.
- Introduza a memória USB no conector USB.
- Feche a tampa.
- Ligue o interruptor principal da fonte de alimentação.



2.3.2 Transferência de ficheiros utilizando a memória USB

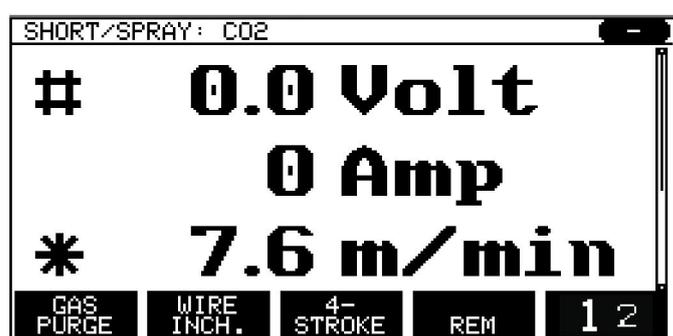
Proceda da seguinte forma:

- Abra a tampa na extremidade esquerda do painel de controlo.
- Introduza a memória USB no conector USB.
- Feche a tampa.
- Consulte mais informações na secção "Exportar/Importar".



2.4 Primeiro passo – seleccionar o idioma

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



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

Prima **MENU**  para ir para o menu principal.

Utilize o botão esquerdo para posicionar o cursor na linha **CONFIGURAÇÕES**.

MIG/MAG				
PROCESSO			MIG/MAG	
METODO			DIP/SPRAY	
QSET			OFF	
TIPO DO FIO			Fe ER70S	
GAS DE PROTECÇÃO			Ar+8%CO2	
DIAMETRO DO FIO			1,2 mm	
CONFIGURAÇÕES ▶				
FERRAMENTAS ▶				
PREPAR.	MEDIDAS	MEMORIA	ACESSO RÁPIDO	

Prima **ENTER** 

Posicione o cursor na linha *IDIOMA* . Carregue em ENTER para visualizar uma lista dos idiomas disponíveis no painel de controlo.

CONFIGURAÇÕES				
IDIOMA PORTUGUÊS				
BLOQUEIO DE ACESSO▶				
CONTROLOS REMOTOS▶				
PARAMETROS EM MIG/MAG▶				
PARAMETROS EM SER▶				
TECLAS DE ACESSO RÁPIDO				
FONTES DE DUPLO ARRANQUE				OFF
PAINEL REMOTO ACTIVADO				OFF
SUPERVISÃO DO ALIMENTADOR DE FIO				ARCO ON
MODO DE AUTO MEMORIZAÇÃO				OFF
COMUT DADOS SOLDADURA P/GATILHO▶				
				VOLTA

Posicione o cursor na linha para o seu idioma e carregue em ENTER.

NORSK	
POLSKI	
PORTUGUES	
SUOMI	
SVENSKA	
CHINESE	

2.5 Visor

MIG/MAG				
PROCESSO				MIG/MAG
METODO				DIP/SPRAY
QSET				OFF
TIPO DO FIO				Fe ER70S
GAS DE PROTECÇÃO				Ar+8%CO2
DIAMETRO DO FIO				1,2 mm
CONFIGURAÇÕES▶				
FERRAMENTAS▶				
PREPAR.	MEDIDAS	MEMORIA	ACESSO RÁPIDO	

O cursor

O cursor no painel de controlo 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 linhas na lista, aparece uma barra de deslocação à direita do visor.

CONFIGURAÇÕES	
IDIOMA	ENGLISH
BLOQUEIO DE ACESSO▶	
CONTROLOS REMOTOS▶	
PARAMETROS EM MIG/MAG▶	
PARAMETROS EM SER▶	
TECLAS DE ACESSO RÁPIDO▶	
FONTES DE DUPLO ARRANQUE	OFF
PAINEL REMOTO ACTIVADO	OFF
SUPERVISÃO DO ALIMENTADOR DE FIO	ARCO ON
MODO DE AUTO MEMORIZAÇÃO	OFF
	VOLTA

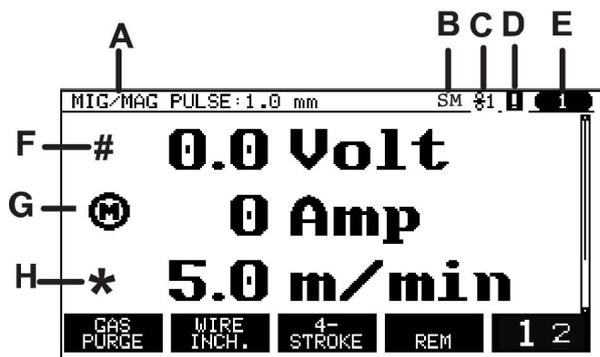
Caixas de texto

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

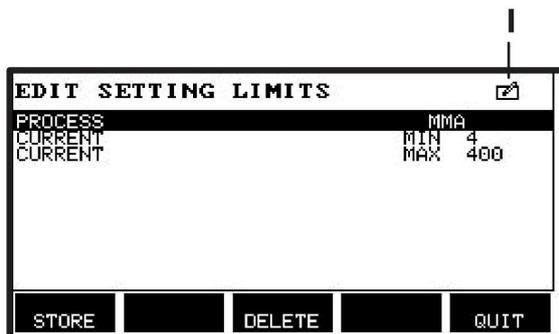
Modo de poupança de energia

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 parâmetros de soldadura selecionado
- B** S = Limite de definição ativado
M = Limite de medição ativado
- C** O alimentador de fio selecionado
- D** Ícone para estado VRD e a ser apresentado caso ocorra um erro, consulte a secção "Ícone para VRD e indicação de erro".
- E** Número de posição de memória carregado
- F** Selecione o botão mais/menos marcado com # para aumentar ou diminuir o valor de um parâmetro.
- G** Corrente medida do motor
- H** Selecione o botão mais/menos marcado com * para aumentar ou diminuir o valor de um parâmetro.
- I** Modo de edição, edição de posição de memória



2.5.2 Ícone para VRD e indicação de erro

Este ícone é utilizado para duas indicações independentes:

- Apresentação do estado do VRD na fonte de alimentação ligada
- Indicação de ocorrência de erro

A função VRD garante que a tensão de circuito aberto não ultrapassa os 35 V quando não se está a soldar. Na fonte de alimentação, a função VRD é bloqueada quando o sistema deteta o início da soldadura. Uma função VRD ativa ou inativa é indicada no mesmo ícone, tal como é indicada uma ocorrência de erro. Consulte a tabela abaixo.

Ícone	Estado VRD	Estado de erro
	VRD não ativo.	Ocorreu um erro, consulte a secção "Lista de erros ocorridos" no capítulo "FERRAMENTAS".
	VRD ativo.	Ocorreu um erro, consulte a secção "Lista de erros ocorridos" no capítulo "FERRAMENTAS".
	VRD ativo.	Sem erros.
Ícone não apresentado.	VRD não ativo.	Sem erros.

**NOTA!**

A função VRD funciona para fontes de alimentação onde está implementada.

2.6 Informação geral sobre parâmetros

Existem três tipos principais de parâmetros:

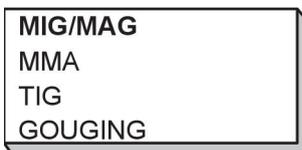
- Parâmetro de valores numéricos
- Parâmetro com alternativas dadas
- Parâmetro de modo ON/OFF

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 controlo remoto.

2.6.2 Parâmetro com alternativas dadas

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



Neste caso, o cursor encontra-se na linha correspondente a MIG/MAG. Ao premir *ENTER* nesta posição, a alternativa MIG/MAG é selecionada. Se quiser selecionar outra alternativa, posicione o curso na fila correta utilizando o botão esquerdo para subir ou descer. Em seguida, prima *ENTER*. Saia da lista sem fazer uma seleção, premindo *VOLTA*.

2.6.3 Parâmetros ON/OFF

Para algumas funções, é possível definir os valores ON e OFF. A função de sinergia durante a soldadura MIG/MAG e MMA é um exemplo de uma função destas. Os parâmetros ON ou OFF podem ser selecionados 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* embora seja utilizada ocasionalmente para outras funções.

- Prima *VOLTA* para regressar ao menu ou ecrã anterior. As alterações são guardadas automaticamente assim que são definidas.



A tecla  chama-se *ENTER* neste manual.

- Prima *ENTER* para executar uma opção selecionada num menu ou numa lista.

3 MENUS

O painel de controlo utiliza vários menus diferentes. Os menus são: *MENU PRINCIPAL*, *CONFIGURAÇÕES*, *FERRAMENTAS*, *PARÂMETROS DE SOLDADURA*, *MEDIDAS*, *CONJ. DE PARAMETROS* e *ACESSO RÁPIDO*. As estruturas dos menus são apresentadas nas diferentes secções deste manual. Durante a inicialização, aparece também por breves instantes um ecrã de inicialização contendo informações acerca da versão do programa actual.



Exemplo do ecrã de inicialização

3.1 Menu principal

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

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

MIG/MAG				
PROCESSO		MIG/MAG		
METODO		DIP/SPRAY		
QSET		OFF		
TIPO DO FIO		Fe ER70S		
GAS DE PROTECÇÃO		Ar+8%CO2		
DIAMETRO DO FIO		1,2 mm		
CONFIGURAÇÕES▶				
FERRAMENTAS▶				
PREPAR.	MEDIDAS	MEMORIA	ACESSO RÁPIDO	

3.1.1 Menu de configurações

No menu *CONFIGURAÇÕES* pode mudar o idioma, alterar outros parâmetros básicos, unidade de medida, etc.

CONFIGURAÇÕES	
IDIOMA	ENGLISH
BLOQUEIO DE ACESSO▶	
CONTROLOS REMOTOS▶	
PARAMETROS EM MIG/MAG▶	
PARAMETROS EM SER▶	
TECLAS DE ACESSO RÁPIDO▶	
FONTES DE DUPLO ARRANQUE	OFF
PAINEL REMOTO ACTIVADO	OFF
SUPERVISÃO DO ALIMENTADOR DE FIO	ARCO ON
MODO DE AUTO MEMORIZAÇÃO	OFF
COMUT DADOS SOLDADURA P/GATILHO▶	
	VOLTA

Para mais informações, consulte o capítulo "CONFIGURAÇÕES".

3.1.2 Menu de ferramentas

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

FERRAMENTAS	
LISTA DE ERROS OCORRIDOS▶	
EXPORTAR/IMPORTAR▶	
GESTOR DE FICHEIROS▶	
DEFINIR LIMITE DE EDIÇÃO▶	
EDIÇÃO DE LIMITES DE MEDIÇÃO▶	
ESTATÍSTICAS DE PRODUÇÃO▶	
FUNÇÕES DE QUALIDADE▶	
LINHAS SINERGICAS PROPRIAS▶	
CALENDÁRIO▶	
CONTAS DE UTILIZADORES▶	
INFORMAÇÃO DA UNIDADE▶	
	VOLTA

Para mais informações, consulte o capítulo "FERRAMENTAS".

3.1.3 Menu de parâmetros de soldadura

SET

Prima *PREPAR.* para ir para *PARAMETROS DE SOLDADURA*. No menu *PARAMETROS DE SOLDADURA* pode alterar vários parâmetros de soldadura. O menu tem apresentações diferentes que variam consoante o processo de soldadura selecionado. O exemplo mostra soldadura MIG/MAG com dip/spray.

PARAMETROS DE SOLDADURA				
TENSAO		28,2 (+3,5) V		
VELOC. DO FIO		6,0 M/MIN		
INDUCTANCIA		80%		
MODO SINERGICO		ARCO ON		
PARÂMETROS DE INÍCIO▶				
PARÂMETROS DE FIM▶				
LIMITES▶				
MEDIR LIMITES▶				
SOLDADURA POR PONTOS▶				
EDITAR DESCRIÇÃO▶				
ENCHIM. DE CRATERA	HOT START	4 TEMPOS		VOLTA

3.1.4 Medidas

MEASURE Prima **MEDIDAS** para ver os valores medidos de vários parâmetros de soldadura enquanto a soldadura está em curso.

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

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

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



NOTA!

Nos impulsos, pode seleccionar se quer que o valor da tensão seja apresentado como valor médio ou como valor de pico. Esta parâmetro pode ser ajustado nos parâmetros MIG/MAG, consulte a secção "Parâmetros MIG/MAG".

3.1.5 Memória dos parâmetros de soldadura

MEMORY No menu *CONJ. DE PARAMETROS* pode guardar, chamar, eliminar e copiar vários dados de soldadura definidos. Os conjuntos de parâmetros de soldadura podem ser memorizados em 255 posições de memória diferentes.

CONJ. DE PARAMETROS				
1 -				
2 -				
3 -				
4 -				
5 -				
6 -				
7 -				
GUARDAR			1 2	VOLTA

Para mais informações, consulte o capítulo "GESTÃO DA MEMÓRIA".

3.1.6 Menu **ACESSO RÁPIDO**

FAST MODE No menu *ACESSO RÁPIDO* pode "ligar" teclas de função a posições de memória de dados de soldadura. Estas definições são realizadas no menu *CONFIGURAÇÕES*. O número da posição de memória selecionada é exibido no canto superior direito.

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

Para mais informações, consulte a secção "Teclas de acesso rápido".

4 SOLDADURA MIG/MAG

MENU PRINCIPAL » PROCESSO » MIG/MAG

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

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

Para fios cujo diâmetro permita a utilização de soldadura **MIG/MAG** com **DIP/SPRAY** e com **IMPULSOS**, consulte o apêndice "DIMENSÕES DE FIO E GÁS" no final deste manual.

Quando o processo MIG/MAG é selecionado, pode optar entre quatro métodos selecionando **METODO** com o botão esquerdo e premindo a seguir **ENTER**. Escolher **DIP/SPRAY**, **PULSO** ou **SUPERPULSO** e prima **ENTER**.

MIG/MAG				
PROCESSO			<i>MIG/MAG</i>	
METODO			<i>DIP/SPRAY</i>	
QSET			<i>OFF</i>	
TIPO DO FIO			<i>Fe ER70S</i>	
GAS DE PROTECÇÃO			<i>CO2</i>	
DIAMETRO DO FIO			<i>1,2 mm</i>	
CONFIGURAÇÕES▶			<i>MIG/MAG</i>	
FERRAMENTAS▶			<i>MIG/MAG</i>	
PREPAR.	MEDIDAS	MEMORIA	ACESSO RÁPIDO	

MIG/MAG » METODO
<i>DIP/SPRAY</i>
<i>PULSO</i>
<i>SUPERPULSO</i>

4.1 Parâmetros no menu de parâmetros de soldadura

4.1.1 Soldadura MIG/MAG com dip/spray

A tabela abaixo apresenta as definições e a estrutura dos menus quando seleciona **MIG/MAG » METODO » DIP/SPRAY** e prime **PREPAR.**

Definições	Intervalo entre os valores	Em passos de	Consoante a sinergia	Regulável em sinergia
<i>Tensão</i>	8 - 60 V	0,25 V (visualizada com um decimal)	x	x
<i>Velocidade do fio ¹⁾</i>	0,8 - 30,0 m/min	0,1 m/min		x
<i>Indutância</i>	0 - 100%	1%	x	x
<i>Tipo de controlo ⁹⁾</i>	1 - 12, 17	1	x	x

Definições	Intervalo entre os valores	Em passos de	Consoante a sinergia	Regulável em sinergia
<i>Modo sinérgico</i> ³⁾	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-	-	-
<i>Parâmetros de início » Fluxo prévio de gás</i>	0,1 - 25 s	0,1 s		x
<i>Parâmetros de início » Início de fluência</i>	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-		x
<i>Início a quente</i>	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-		x
<i>Início a quente » Tempo de início quente</i> ⁹⁾	0,0 - 10,0 s	0,1 s		x
<i>Início a quente » Velocidade do fio em hot start</i> ⁹⁾	Variação total da alimentação do fio	0,1 m/min		x
<i>Início a quente » tensão</i> ⁹⁾	8,0 - 60,0 V	0,25 V (visualizada com um decimal)	x	x
<i>Parâmetros de início » Touch sense</i> ^{5), 10)}	10 - 16 A (0 - 16 A)			
<i>Início a quente » Início suave</i> ¹⁰⁾	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-		x
<i>Parâmetro de início R</i>	8 - 60	0,25 (visualizada com um decimal)	x	
<i>Parâmetros de fim » Enchimento de crateras</i>	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-		x
<i>Parâmetros de fim » Enchimento de crateras » Hora</i>	0 - 10 s	0,1 s		x
<i>Parâmetros de fim » Enchimento de crateras » Veloc. final do fio</i>	1,5 m/min à velocidade atual de alimentação do fio	0,1 m/min		x
<i>Tensão final de enchimento de crateras</i>	8 - 24,7 V		x	
<i>Tempo final de enchimento de crateras</i>	0,0 - 5,0 s	0,1 s	x	
<i>Parâmetros de fim » Desprendimento da gota</i> ⁹⁾	10% - 120%	1 %		x
<i>Parâmetros de fim » Release pulse</i> ⁶⁾	Desativado (OFF) ou ativado (ON)			
<i>Parâmetros de fim » Tempo de "burnback"</i> ⁹⁾	0 - 1 s	0,01 s		x
<i>Parâmetros de fim » SCT</i> ⁷⁾	OFF, ON ou SYNERGIC	-	x	x

Definições	Intervalo entre os valores	Em passos de	Consoante a sinergia	Regulável em sinergia
Parâmetros de fim » Fluxo posterior de gás	0,1 - 25 s	0,1 s		X
Limites de parâmetros	1 - 50	-	-	-
Limites de medidas	1 - 50	-	-	-
Soldadura por pontos » Soldadura por pontos ⁸⁾	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-		X
Soldadura por pontos » Tempo de soldadura por pontos	0 - 25 s	0,1 s		X
Editar descrição » Keyboard				

1) A variação de parâmetros depende do alimentador de fio utilizado.

3) A variação de parâmetros depende do alimentador de fio utilizado. Linha de sinergia no fornecimento: fio sólido (Fe ER70S), gás de proteção CO₂ com fio de 1,2 mm.

5) São aplicáveis 0 - 16 A às fontes de alimentação da série 5000.

6) A variação de parâmetros depende do alimentador de fio utilizado. Ajustado no menu de configurações dos parâmetros MIG/MAG.

7) Quando a função SCT está ativada, o parâmetro **Burnback time** (Tempo de "burnback") está definido para -0,05 s. Quando a função SCT está desativada, é utilizado o valor de **Burnback time** (Tempo de "burnback") guardado. Quando a SCT está configurada para SYNERGIC, o valor de SCT (ON ou OFF) é retirado a partir da linha de sinergia.

8) Não é possível selecionar soldadura por pontos (ON (LIGADO)) se o modo de gatilho da tocha for 4 tempos.

9) Visível, dependendo da definição.

10) Visível, dependendo do equipamento ligado.

4.1.2 Soldadura MIG/MAG com impulsos

A tabela abaixo apresenta as definições e a estrutura dos menus quando seleciona MIG/MAG » METODO » PULSO e prime PREPAR..

Definições	Intervalo entre os valores	Em passos de	Consoante a sinergia	Regulável em sinergia
Tensão	10 - 50 V	0,25 V (visualizada com um decimal)	X	X
Velocidade do fio ¹⁾	0,8 - 30,0 m/min	0,1 m/min		X
Corrente pulsada ^{2), 9)}	100 - 650 A	1 A	X	X
Tempo dos impulsos ⁹⁾	1,7 - 25,5 ms	0,1 ms	X	
Frequência dos impulsos ⁹⁾	16 - 312 Hz	2 Hz	X	
Corrente base ⁹⁾	4 - 300 A	1 A	X	

Definições	Intervalo entre os valores	Em passos de	Consoante a sinergia	Regulável em sinergia
<i>Slope</i> ⁹⁾	1 - 9	1	x	
<i>Modo sinérgico</i> ³⁾	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-	-	
<i>Constantes internas » Ka</i>	0 - 100%	1%	x	
<i>Constantes internas » Ki</i>	0 - 100%	1%	x	
<i>Parâmetros de início » Fluxo prévio de gás</i>	0,1 - 25 s	0,1 s		x
<i>Parâmetros de início » Início de fluência</i>	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-		x
<i>Parâmetros de início » Início suave</i>	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-		x
<i>Parâmetros de início » Parâmetro de início S</i>	8 - 60	0,25 (visualizada com um decimal)	x	
<i>Parâmetros de início » Início a quente</i>	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-		x
<i>Parâmetros de início » Início a quente » Tempo de início quente</i>	0,0 - 10,0 s	0,1 s		x
<i>Parâmetros de início » Início a quente » Velocidade do fio em hot start</i>	Variação total da alimentação do fio	0,1 m/min		x
<i>Parâmetros de início » Início a quente » Tensão</i>	8,0 - 50,0 V	0,25 V (visualizada com um decimal)	x	x
<i>Parâmetros de início » Touch sense</i> ⁵⁾	10 - 16 A (0 - 16 A)			
<i>Corrente de pico de hot start</i> ²⁾	100 - 650 A	1 A	x	
<i>Corrente de base de hot start</i>	4 - 300 A	1 A	x	
<i>Frequência do pulso de hot start</i>	16 - 312 Hz	2 Hz	x	
<i>Parâmetro de início R</i>	8,0 - 50,0	0,25 (visualizada com um decimal)	x	
<i>Parâmetros de fim » Enchimento de crateras</i>	DESLIGADO ou NAO PULSADO ou PULSADO	-		x
<i>Parâmetros de fim » Enchimento de crateras » Hora</i>	0 - 10 s	0,1 s		x
<i>Parâmetros de fim » Enchimento de crateras » Veloc. final do fio no enchimento da cratera</i>	1,5 m/min à velocidade atual de alimentação do fio	0,1 m/min		x

Definições	Intervalo entre os valores	Em passos de	Consoante a sinergia	Regulável em sinergia
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	
Tempo final de enchimento de crateras	0,0 - 5,0 s	0,1 s	x	
Parâmetros de fim » Desprendimento da gota	20 % - 200 %	1 %		x
Release pulse ⁶⁾	Desativado (OFF) ou ativado (ON)			
Parâmetros de fim » Tempo de "burnback"	0 - 1 s	0,01 s		x
SCT ⁷⁾	OFF, ON ou SYNERGIC	-	x	x
Parâmetros de fim » Fluxo posterior de gás	0,1 - 25 s	0,1 s		x
Limites de parâmetros	1 - 50	-	-	-
Limites de medidas	1 - 50	-	-	-
Soldadura por pontos » Soldadura por pontos ⁸⁾	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-		x
Soldadura por pontos » Tempo de soldadura por pontos	0 - 25 s	0,1 s		x
Editar descrição » Keyboard				

1)A variação de parâmetros depende do alimentador de fio utilizado.

2)As correntes base e de impulso mínimas dependem do tipo de produto utilizado.

3)Linha de sinergia no fornecimento: fio sólido (Fe ER70S), gás de proteção CO2 com fio de 1,2 mm.

5)São aplicáveis 0 - 16 A às fontes de alimentação da série 5000.

6)Ajustado no menu de configurações dos parâmetros MIG/MAG.

7)Quando a função SCT está ativada, o parâmetro **Burnback time** (Tempo de "burnback") está definido para -0,05 s. Quando a função SCT está desativada, é utilizado o valor de **Burnback time** (Tempo de "burnback") guardado. Quando a SCT está configurada para SYNERGIC, o valor de SCT (ON ou OFF) é retirado a partir da linha de sinergia.

8)Não é possível selecionar soldadura por pontos (ON (LIGADO)) se o modo de gatilho da tocha for 4 tempos.

9)Visível, dependendo da definição.

10)Visível, dependendo do equipamento ligado.

4.1.3 Soldadura MIG/MAG com superimpulso, primária/secundária, dip/spray/impulsos

A tabela abaixo apresenta as definições e a estrutura dos menus quando seleciona MIG/MAG » METODO » SUPERPULSO e prime PREPAR..

Definições	Intervalo entre os valores	Em passos de	Consoante a sinergia	Regulável em sinergia
Tensão	8 - 60 V	0,25 V (visualizada com um decimal)	x	x
Velocidade do fio ¹⁾	0,8 - 30,0 m/min	0,1 m/min		x
Fase	Primária ou secundária	-		x
Método	Dip/spray ou impulsos	-		x
Tensão	10 - 50 V	0,25 V (visualizada com 1 casa decimal)	x	x
Velocidade de alimentação do fio ¹⁾	0,8 - 30,0 m/min	0,1 m/min		x
Indutância	0 - 100%	1%	x	x
Corrente pulsada ²⁾	100 - 650 A	1 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 ³⁾	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-	-	-
Tempo de soldadura por fases	0,10 - 2,50 s	0,01 s		x
Fluxo prévio de gás	0,1 - 25 s	0,1 s		x
Início de fluência	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-		x
Início suave	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-		x
Parâmetro de início S	8,0 - 60,0	0,25 (visualizada com um decimal)	x	
Início a quente	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-		x
Tempo de início quente	0,0 - 10,0 s	0,1 s		x
Alimentação do fio hot start	Variação total da alimentação do fio	0,1 m/min		x

Definições	Intervalo entre os valores	Em passos de	Consoante a sinergia	Regulável em sinergia
<i>Tensão de hot start</i>	-14 a +27 V			-
<i>Corrente de pico de hot start</i> ²⁾	100 - 650 A	1 A	x	
<i>Corrente de base de hot start</i>	4 - 300 A	1 A	x	
<i>Frequência do pulso de hot start</i>	16 - 312 Hz	2 Hz	x	
<i>Parâmetro de início R</i>	8,0 - 50,0	0,25 (visualizada com um decimal)	x	
<i>Touch sense</i> ⁵⁾	10 - 16 A (0 - 16 A)			x
<i>Enchimento de crateras</i>	DESLIGADO ou NAO PULSADO ou PULSADO	-		x
<i>Tempo de enchimento de crateras</i>	0 - 10 s	0,1 s		x
<i>Alimentação do fio de enchimento de crateras final</i>	1,5 m/min à velocidade atual de alimentação do fio	0,1 m/min		x
<i>Tensão final de enchimento de crateras</i>	8 - 33,2 V		x	
<i>Corrente pulsada final</i>	100 - máx. A		x	
<i>Corrente base final</i>	12 - 50 A		x	
<i>Frequência final</i>	20 - 270 Hz		x	
<i>Tempo final de enchimento de crateras</i>	0,0 - 5,0 s	0,1 s	x	
<i>Desprendimento da gota</i>	%			
<i>Tempo de "burnback"</i>	0 - 1 s	0,01 s		x
<i>SCT</i> ⁷⁾	OFF, ON ou SYNERGIC	-	x	x
<i>Fluxo posterior de gás</i>	0,1 - 25 s	0,1 s		x
<i>Limites de parâmetros</i>	1 - 50	-	-	-
<i>Limites de medidas</i>	1 - 50	-	-	-
<i>Soldadura por pontos</i>	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-		x
<i>Tempo de soldadura por pontos</i>	0 - 25 s	0,1 s		x
<i>Release pulse</i> ⁶⁾	Desativado (OFF) ou ativado (ON)			x

¹⁾A variação de parâmetros depende do alimentador de fio utilizado.

²⁾As correntes base e de impulso mínimas dependem do tipo de produto utilizado.

³⁾Linha de sinergia no fornecimento: fio sólido (Fe ER70S), gás de proteção CO2 com fio de 1,2 mm.

5) São aplicáveis 0 - 16 A às fontes de alimentação da série 5000.

6) Ajustado em CONFIGURAÇÕES » PARAMETROS EM MIG/MAG .

7) Quando a função SCT está ativada, o parâmetro **Burnback time** (Tempo de "burnback") está definido para -0,05 s. Quando a função SCT está desativada, é utilizado o valor de **Burnback time** (Tempo de "burnback") guardado. Quando a SCT está configurada para SYNERGIC, o valor de SCT (ON ou OFF) é retirado a partir da linha de sinergia.

9) Visível, dependendo da definição.

10) Visível, dependendo do equipamento ligado.

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 de medidas, *PARAMETROS DE SOLDADURA* ou *ACESSO RÁPIDO* . Quando se utiliza o controlo 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*, *PARAMETROS DE SOLDADURA* ou *ACESSO RÁPIDO* . Quando se utiliza o controlo 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 SOLDADURA* .

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

Tipo de controlo

Afeta o processo de curto circuito e o calor na solda.

O parâmetro não deve ser alterado.

Corrente pulsada

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

A corrente de impulso é definida no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA* com a função de sinergia desligada.

Aplica-se apenas à soldadura 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 de impulso é definida no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA* com a função de sinergia desligada.

Aplica-se apenas à soldadura 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 SOLDADURA* com a função de sinergia desligada.

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

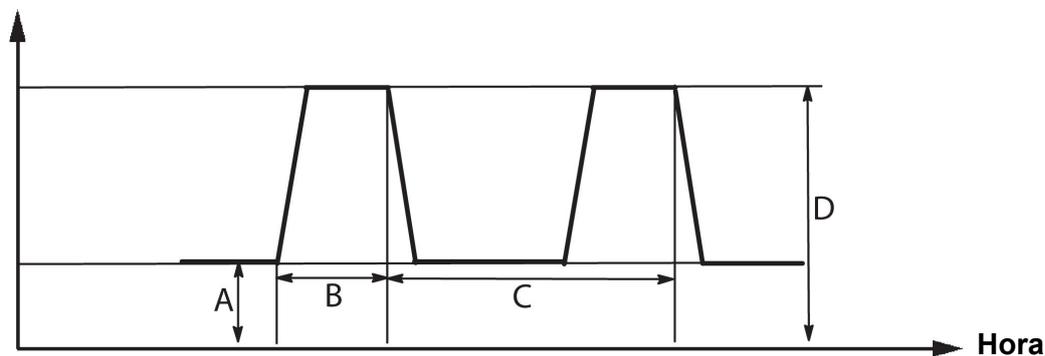
Corrente base

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

A corrente base é definida no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA* com a função de sinergia desligada.

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

Corrente



Soldadura MIG/MAG com impulsos

A = Corrente base

B = Tempo do impulso

C = Tempo do período de impulsos

D = Corrente do impulso

Slope

Slope (inclinação) significa que a corrente de impulso aumenta/diminui lentamente até atingir o valor definido. O parâmetro slope (inclinação) pode ser definido em nove intervalos, correspondendo cada um deles a 100 μ 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, afetar a capacidade do impulso para desprender a gotícula.

A inclinação é definida no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA* com a função de sinergia desligada.

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

Ka

Ka é o ganho proporcional do regulador do comprimento do arco. Um valor elevado significa que o regulador responderá mais depressa como resposta às variações no comprimento do arco.

Ka é definido no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA* » *Constantes internas* com a função de sinergia desligada.

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

Ki

Ki é o ganho integral do regulador do comprimento do arco. Mantenha este valor baixo para obter uma regulação estável.

Ki é definido no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA* » *Constantes internas* com a função de sinergia desligada.

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

Modo sinérgico

Cada combinação de tipo de fio, diâmetro do fio e mistura de gás necessita de uma combinação 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 selecionada, o que faz com que seja muito mais fácil encontrar rapidamente os parâmetros de soldadura corretos. 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, consulte o apêndice "DIMENSÕES DE FIO E GÁS" no final deste manual.

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

Para a criação de linhas de sinergia próprias, consulte a secção "Dados de sinergia definidos pelo utilizador".

A ativação da sinergia é feita no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA* .

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 afetados nos modos remoto e de medição. A velocidade de alimentação do fio apresentada no ecrã de medidas mostra a velocidade na fase selecionada. No entanto, a tensão, a corrente e o resultado da soldadura 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 *DEFINIR MIG/MAG* quando o superimpulso está selecionado e a sinergia está desligada.



Fluxo prévio de gás

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

O fluxo prévio de gás é definido no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA » PARAM. DE INICIO (parametros)* .



Início de fluência

O início de fluência alimenta o fio a 1,5 metros/minuto, até fazer contacto elétrico com a peça de trabalho.

O início de fluência é definido no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA » PARAM. DE INICIO (parametros)* .

Início suave

O início suave significa que quando o fio de soldadura entra em curto-circuito com a peça de trabalho, a alimentação do fio para. A unidade de alimentação começa a inverter o fio de soldadura 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 soldadura na direção correta e é realizado um arranque de soldadura.

O início suave é definido no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA » PARAM. DE INICIO (parametros)* .

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

Parâmetro de início R

O parâmetro de início R permite sintonizar o arco elétrico no momento de início durante as operações de soldadura. O parâmetro pode ser definido para valores entre 8,0 e 60,0 em passos de 0,25. Esta função é apenas visível ou ajustável quando o modo de sinergia não está ativado (o que significa que o método selecionado é arco curto).

Início a quente

O hot start aumenta a velocidade de alimentação do fio e a tensão para um tempo regulável no início do processo de soldadura. O principal objetivo disto é fornecer mais energia quando se inicia a soldadura, 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 atual de modo a proporcionar mais energia durante o início da soldadura 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 o modo de não sinergia estiver selecionado, é possível definir a tensão.

Durante a não sinergia e impulsos, é possível definir a tensão, corrente de impulso, corrente base e 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 soldadura de modo a proporcionar um início de soldadura regular ao "aumentar" inicialmente os dados da soldadura.

O hot start é ativado no ecrã de medidas ou no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA » PARAM. DE INICIO (parametros)* .

Touch sense

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

O touch sense é definido no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA » PARAM. DE INICIO (parametros)* .

Aplica-se apenas a soldadura com robô.

Enchimento de crateras

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

No modo de soldadura com impulsos é possível optar entre enchimento de crateras pulsado ou não pulsado. O enchimento de crateras sem impulso 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. Também é possível definir um tempo final para o valor final do 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 soldadura contínua. Se os parâmetros para a soldadura 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 soldadura 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. A velocidade final de alimentação manter-se-á nos 3,5 m/min mesmo quando a velocidade de alimentação do fio for novamente aumentada.

O enchimento de crateras é ativado no ecrã de medidas ou no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA » PARAM. DE FIM (parametros)* .

Desprendimento da gota

O impulso de corte um impulso aplicado para assegurar que não se forma uma bola no fio quando a soldadura termina.

Aplica-se a soldadura MIG/MAG com dip/spray e impulsos curtos. Durante os impulsos, a conclusão está sincronizada com um impulso, impulso de fim.

O impulso de corte é definido no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA » PARAM. DE FIM (parametros)* .



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 soldadura. Um tempo de "burnback" demasiado curto produz um "stickout" longo (extensão do eletrodo) após a conclusão da soldadura, com o risco de o fio ficar preso no banho de fusão em solidificação. Um tempo de "burnback" demasiado longo deixa um "stickout" menor, aumentando o risco de o arco voltar atrás e atingir a ponta de contacto.

O tempo de "burnback" é definido no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA » PARAM. DE FIM (parametros)* .

Terminação de curto-circuito (Short Circuit Termination, SCT)

SCT é uma função que fornece pequenos curtos-circuitos repetidos no final da soldadura até a alimentação do fio ter parado totalmente e o contacto com a peça de trabalho tiver sido interrompido.

A SCT não deve ser utilizada com fio com núcleo.

Terminação

Selecione Impulso final ou SCT (Short Circuit Termination - terminação de curto circuito) aqui.

A terminação é definida no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA » PARAM. DE FIM (parametros)* .

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

Release pulse

Se o fio ficar preso na peça de trabalho, tal é detetado pelo sistema. É emitida uma corrente pulsada que liberta o fio da superfície.

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

O parâmetro é ajustado no menu *CONFIGURAÇÕES » PARAMETROS EM MIG/MAG* .



Fluxo posterior do gás

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

O fluxo posterior de gás é definido no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA » PARAM. DE FIM (parametros)* .

Limites e limites de medidas

Em limites, um número limite é selecionado. Para os parâmetros, consulte as secções "Definir limite de edição" e "Edição de limites de medição".

Os limites são ativados no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA* .

● ● ● ● Soldadura por pontos

A soldadura por pontos consiste em soldar repetidamente e por pouco tempo, com um tempo predefinido.

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

A ativação e a definição do tempo da soldadura por pontos faz-se no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA » SOLDADURA POR PONTOS*.



Avanço do fio

O avanço do fio é utilizado para alimentar fio sem aplicar tensão de soldadura. O fio é alimentado enquanto o botão for premido.



Purga de gás

A purga 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 soldadura. A purga de gás ocorre enquanto carregar no botão e ocorre sem tensão ou sem o arranque da alimentação do fio.

4.2.1 QSet

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

ARCO CURTO

Quando se inicia a soldadura com um novo tipo de fio/tipo de gás, QSet define automaticamente todos os parâmetros de soldadura necessários. Depois disso, QSet armazena todos os dados para produzir uma boa soldadura. 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 soldadura (6 segundos) com QSet numa peça de teste para obter todos os dados correctos.

O valor QSet é definido no menu de parâmetros de soldadura para o processo MIG/MAG e o método DIP/SPRAY.

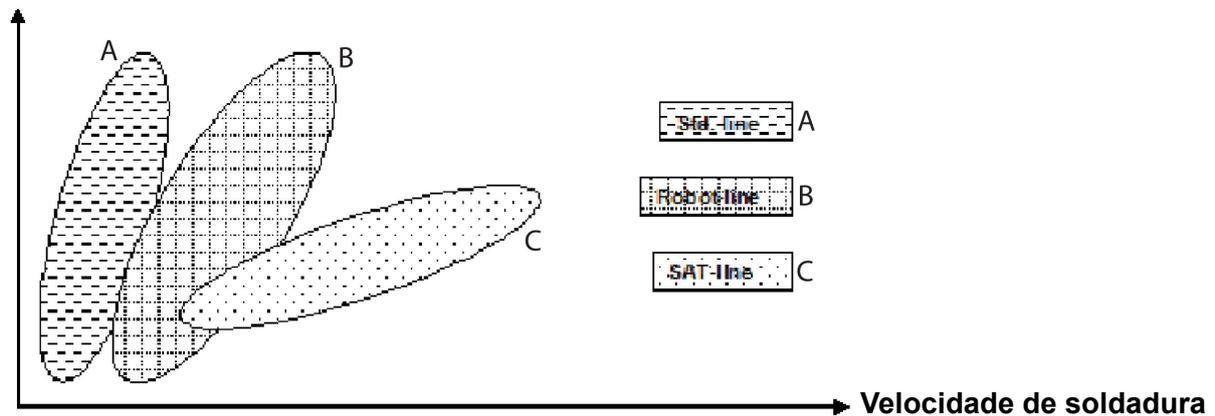
4.2.2 Grupo de sinergia

Estão disponíveis três grupos de sinergia para soldadura mecanizada:

- STANDARD
- ROBOT
- SAB

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

Espessura da chapa



A = linha PADRÃO

B = linha ROBÔ

C = linha SAT

O grupo de sinergia **ROBÔ** é utilizado para soldadura robótica ou outra soldadura mecanizada. É adequado para velocidades de transferência superiores às utilizadas em soldadura 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, consulte o apêndice "DIMENSÕES DE FIO E GÁS" no final deste manual.

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

4.3 SuperPulse

MENU PRINCIPAL » PROCESSO » METODO



NOTA!

O método SuperPulse está disponível e visível para os alimentadores de fio selecionados que são capazes de lidar com a tensão adicional deste método.

O método SuperPulse é utilizado para melhorar o controlo 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 controlo do banho de fusão durante a soldadura de posicionamento
- Melhor controlo 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.

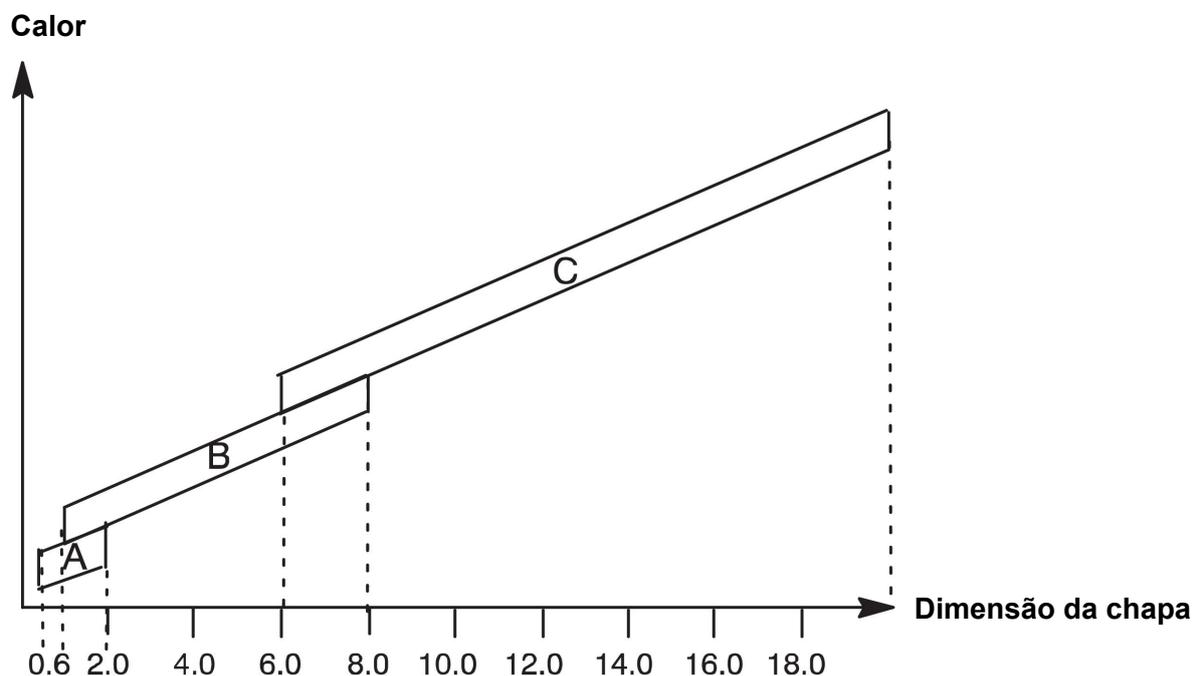
A soldadura tem sempre início na fase primária. Quando se seleciona o início quente, são utilizados dados primários durante o tempo de início quente além do tempo de fase para os dados primários. O enchimento de crateras baseia-se sempre nos dados secundários. Quando um comando de interrupção é ativado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

4.3.1 Combinações de fio e gás

Para combinações de fio e gás, consulte o apêndice "DIMENSÕES DE FIO E GÁS" no final deste manual.

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.



A = Impulsos na fase primária e **arco curto** na fase secundária

B = Impulsos na fase primária e **impulsos** na fase secundária

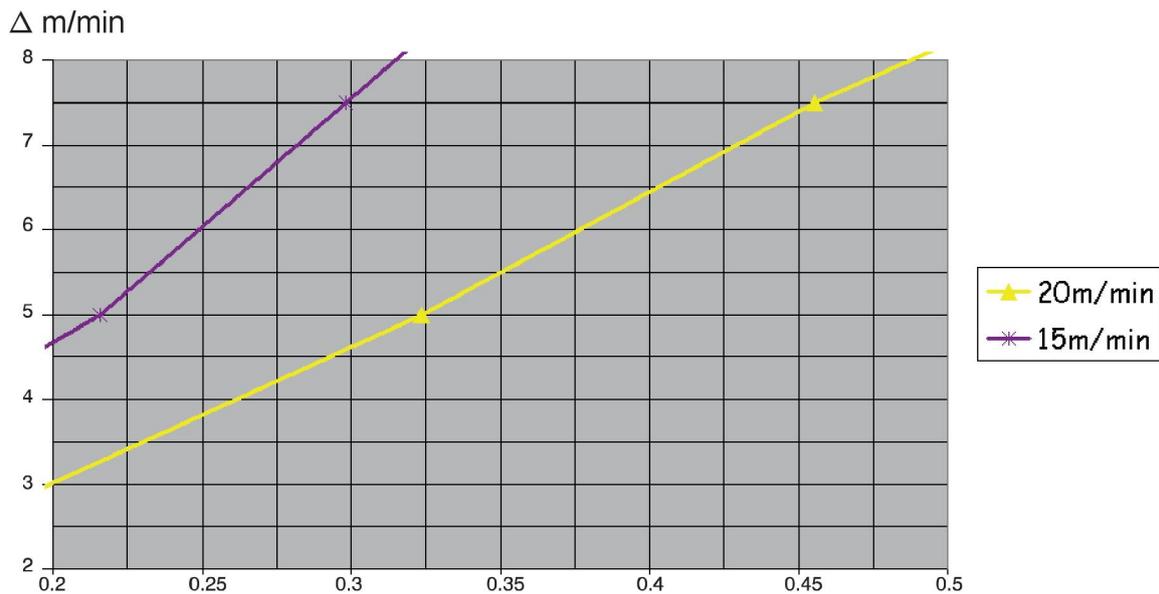
C = Spray na fase primária e **impulsos** na fase secundária

4.3.3 Alimentador de fio

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



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 os 6 m/min.

Exemplo de soldadura A

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

Defina os seguintes parâmetros com o painel de controlo:

Processo	Superpulse	Superpulse
Fase	Primária	Secundária
Método	Dip/spray	Impulsos
Fio	AlMg ER5356	AlMg ER5356
Gás de proteção	Ar	Ar
Diâmetro do fio	1,2 mm	1,2 mm
Tensão	(+1,0 V)	(+3,0 V)
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 = **0,2s**.

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

Exemplo de soldadura B

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

Defina os seguintes parâmetros com o painel de controlo:

Processo	Superpulse	Superpulse
Fase	Primária	Secundária
Método	Impulsos	Impulsos
Fio	AlMg ER5356	AlMg ER5356
Gás de proteção	Ar	Ar
Diâmetro do fio	1,2 mm	1,2 mm
Tensão	(+1,0 V)	(+2,0 V)
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 secundária são de 0,15 s + 0,15 s = **0,3s**.

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

5 SOLDADURA MMA

MENU PRINCIPAL » PROCESSO » SER

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

Para verificar que diâmetros de eléctrodos podem ser utilizados em soldadura **MMA**, consulte o apêndice "DIMENSÕES DE FIO E GÁS" no final deste manual.

SER				
PROCESSO			SER	
METODO			CC	
TIPO DO ELECTRODO			BASICO	
DIAMETRO DO ELECTRODO			3,2 mm	
CONFIGURAÇÕES▶				
FERRAMENTAS▶				
PREPAR.	MEDIDAS	MEMORIA	ACESSO RÁPIDO	

5.1 SER

A tabela abaixo apresenta as definições e a estrutura dos menus quando selecciona *SER* e prime *PREPAR.*.

Definições	Intervalo entre os valores	Em passos de	Consoante a sinergia	Regulável em sinergia
Corrente ¹⁾	16 - 650 A	1 A		x
Força do arco	0 - 100%	1%	x	
Fator de corrente mín.	0 - 100%	1%	x	
Tipo de controlo	0 - 1		x	
Modo sinérgico	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-	-	-
Início a quente	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-	x	
Duração do início quente	1 - 30	1	x	
Amplitude do início quente	0 - 100%	1	x	
Limites de parâmetros	0 - 50	1	-	-
Limites de medidas	0 - 50	1	-	-
Editar descrição » Keyboard				

¹⁾A corrente máxima depende do tipo de produto a ser utilizado.

5.2 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 de parâmetros de soldadura ou acesso rápido.

Força do arco

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 SOLDADURA quando a função de sinergia está desativada.

Fator de corrente mín.

O parâmetro do fator de corrente mín. é empregue quando se utilizam determinados elétrodos específicos.

O parâmetro não deve ser alterado.

Tipo de controlo

Afeta o processo de curto circuito e o calor na solda.

O parâmetro não deve ser alterado.

Sinergia

A sinergia para soldadura MMA significa que a fonte de alimentação otimiza automaticamente as propriedades para o tipo e tamanho de elétrodo selecionados.

A sinergia para a soldadura MMA é ativada no menu PARAMETROS DE SOLDADURA.

Início a quente

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

O hot start para MMA é ativado no menu PARAMETROS DE SOLDADURA.

Limites e limites de medidas

Em limites, um número limite é selecionado. Para os parâmetros, consulte as secções "Definir limite de edição" e "Edição de limites de medição" no capítulo "FERRAMENTAS".

Os limites são ativados no menu PARAMETROS DE SOLDADURA.

6 SOLDADURA TIG

MENU PRINCIPAL » PROCESSO » TIG



Soldadura TIG

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



Corrente pulsada

Os impulsos são utilizados para melhorar o controlo 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.

TIG				
PROCESSO			TIG	
METODO			I CONSTANTE	
METODO DE INICIO			ARRANQUE COM HF	
FUNC. DO GATILHO			2-TEMPOS	
CONFIGURAÇÕES▶				
FERRAMENTAS▶				
PREPAR.	MEDIDAS	MEMORIA	ACESSO RÁPIDO	

6.1 Parâmetros no menu de parâmetros de soldadura

6.1.1 Soldadura TIG sem impulsos

A tabela abaixo apresenta as definições e a estrutura dos menus da soldadura TIG sem impulsos.

Definições	Intervalo entre os valores	Em passos de
Método de arranque	HF ou LiftArc™	-
Live TIG-start ¹⁾	-	-
Modo de disparo da tocha ²⁾	2 tempos ou 4 tempos	-
As definições abaixo estão disponíveis quando seleciona <i>PROCESSO » TIG</i> e prime <i>PREPAR.</i>		
Corrente ¹⁾	4 - 500 A	1 A
Tempo de subida ²⁾	0 - 25 s	0,1 s
Tempo de descida ²⁾	0 - 25 s	0,1 s
Fluxo prévio de gás ²⁾	0 - 25 s	0,1 s
Fluxo posterior de gás ²⁾	0 - 25 s	0,1 s

Definições	Intervalo entre os valores	Em passos de
<i>Impulso de arranque automático HF</i> ²⁾	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-
<i>Impulso de arranque HF</i> ²⁾	4 - 500 A	1 A
<i>Limites de parâmetros</i>	0 - 50	1
<i>Limites de medidas</i>	0 - 50	1
<i>Soldadura por pontos » Soldadura por pontos</i>	Desligado/ligado	-
<i>Soldadura por pontos » Tempo de soldadura por pontos</i>	0 - 25 s	0,1 s
<i>Editar descrição » Keyboard</i>		

¹⁾Consoante o tipo de produto que está a ser utilizado.

²⁾Não válido ou visível para Live TIG-start.

6.1.2 Soldadura TIG com impulsos

A tabela abaixo apresenta as definições e a estrutura dos menus da soldadura TIG com impulsos.

Definições	Intervalo entre os valores	Em passos de
<i>Método de arranque</i>	HF ou LiftArc™	-
<i>Modo de disparo da tocha</i>	2 tempos ou 4 tempos	-
As definições abaixo estão disponíveis quando seleciona <i>PROCESSO » TIG</i> e prime <i>PREPAR..</i>		
<i>Corrente pulsada</i> ¹⁾	4 - 500 A	1 A
<i>Corrente base</i>	4 - 500 A	1 A
<i>Tempo dos impulsos</i>	0,001 - 5 s	0,001 s
<i>Tempo base</i>	0,001 - 5 s	0,001 s
<i>Tempo de subida</i>	0 - 25 s	0,1 s
<i>Tempo de descida</i>	0 - 25 s	0,1 s
<i>Fluxo prévio de gás</i>	0 - 25 s	0,1 s
<i>Fluxo posterior de gás</i>	0 - 25 s	0,1 s
<i>Impulso de arranque automático HF</i>	Desativado (OFF) ou ativado (ON)	-
<i>Impulso de arranque HF</i>	4 - 500 A	1 A
<i>Limites de parâmetros</i>	0 - 50	1
<i>Limites de medidas</i>	0 - 50	1
<i>Soldadura por pontos » Soldadura por pontos</i>	0 - 25 s	0,1 s
<i>Soldadura por pontos » Tempo de soldadura por pontos</i>	Desligado/ligado	-
<i>Editar descrição » Keyboard</i>		

¹⁾A corrente máxima depende do tipo de produto a ser utilizado.

6.2 Explicações das funções para os parâmetros



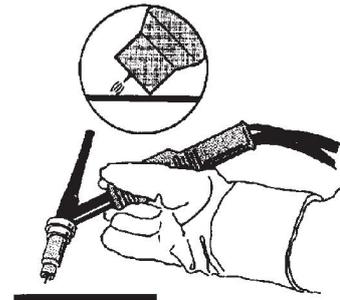
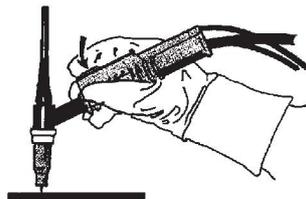
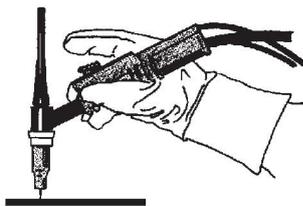
Arranque HF

A função de início 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.



LiftArc™

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



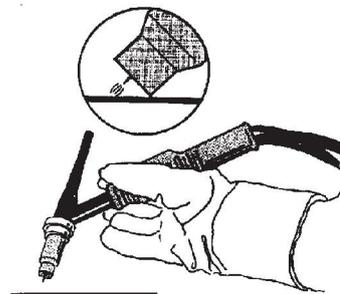
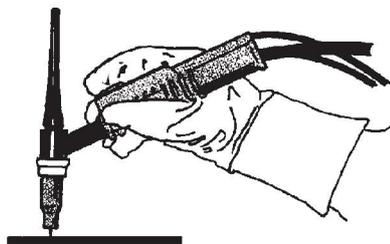
Formar o arco com a função LiftArc™:

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

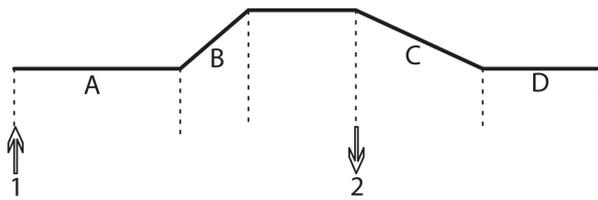
O LiftArc™ é ativado no *MENU PRINCIPAL* » *METODO DE INICIO*.

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.



- Ativação de Live TIG-start efetuada no menu *PROCESSO* .

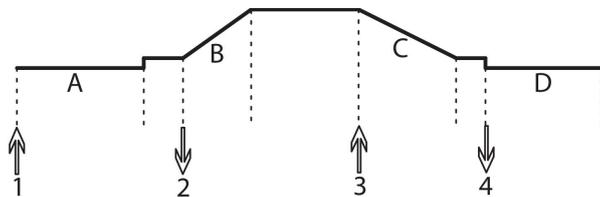
2 tempos

- A = Fluxo prévio de gás**
B = Subida
C = Descida
D = Fluxo posterior de gás

Funções quando a utilizar o controlo de 2 tempos da tocha de soldadura.

No modo de controlo 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 ativado no *MENU PRINCIPAL » MODO DE GATILHO* ou no ecrã de medidas.

4 tempos

- A = Fluxo prévio de gás**
B = Subida
C = Descida
D = Fluxo posterior de gás

Funções quando a utilizar o controlo de 4 tempos da tocha de soldadura.

No modo de controlo 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 soldadura, 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 ativado no *MENU PRINCIPAL » MODO DE 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 ou nos menus de parâmetros de soldadura ou acesso rápido.

Aplica-se apenas à soldadura 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 de impulso é definida no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA*.

Aplica-se apenas à soldadura 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 SOLDADURA* .

Aplica-se apenas à soldadura 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 SOLDADURA* .

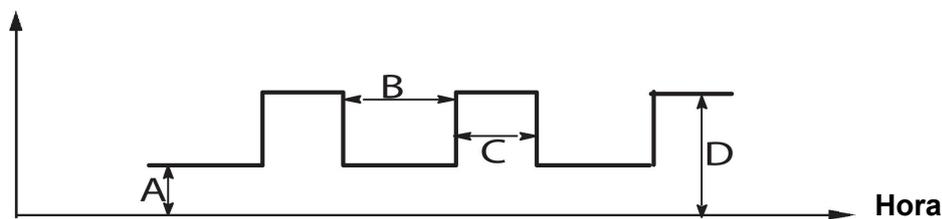
Aplica-se apenas à soldadura TIG com impulsos.

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 SOLDADURA* .

Aplica-se apenas à soldadura TIG com impulsos.

Corrente

Soldadura TIG com impulsos.

A = Corrente base

B = Tempo base

C = Tempo do impulso

D = Corrente do impulso

**Subida**

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 corretamente o eléctrodo, antes de se atingir o valor da corrente de soldadura definido.

A subida é definida no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA* .

**Descida**

A soldadura 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 soldadura.

A descida é definida no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA* .



Fluxo prévio de gás

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

O fluxo prévio de gás é definido no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA* .



Fluxo posterior do gás

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

O fluxo posterior de gás é definido no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA* .

HF Automatic start pulse

Esta função é utilizada para obter um arco estável rapidamente.

● ● ● ● Soldadura por pontos

A soldadura por pontos consiste em soldar repetidamente e por pouco tempo, com um tempo predefinido.

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

A ativação e a definição do tempo da soldadura por pontos faz-se no menu *PARAMETROS DE SOLDADURA » SOLDADURA POR PONTOS* .



Purga de gás

A purga 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 soldadura. A purga de gás ocorre enquanto carregar no botão e ocorre sem tensão ou sem o arranque da alimentação do fio.

A purga de gás é ativada no ecrã *MEDIDAS* .

7 GOIVAGEM A ARCO COM JATO DE AR COMPRIMIDO

MENU PRINCIPAL » PROCESSO » ARCAIR

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 soprado para longe.

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

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

ARCAIR				
PROCESSO			ARCAIR	
DIAMETRO DO ELECTRODO			5 mm	
CONFIGURAÇÕES▶				
FERRAMENTAS▶				
PREPAR.	MEDIDAS	MEMORIA	ACESSO RÁPIDO	

7.1 Parâmetros no menu de parâmetros de soldadura

A tabela abaixo apresenta as definições e a estrutura dos menus quando selecciona *ARCAIR* e prime *PREPAR.*.

Definições	Intervalo entre os valores	Em passos de
Tensão	8 - 60 V	1 V
Editar descrição » Keyboard		

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 de parâmetros de soldadura ou acesso rápido.

8 GESTÃO DA MEMÓRIA

8.1 Método de trabalho do painel de controlo

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

Guardar ⇒ **Memória dos dados de soldadura**

Memória de trabalho ⇐ Chamar

Na memória de trabalho, é criado um conjunto completo de parâmetros de soldadura que pode ser guardado na memória dos parâmetros de soldadura.

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 parâmetros de soldadura da memória de parâmetros de soldadura para a memória de trabalho.

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

MENU PRINCIPAL » MEMORIA » CONJ. DE PARAMETROS

MIG/MAG				
PROCESSO		MIG/MAG		
METODO		DIP/SPRAY		
QSET		OFF		
SYNERGY GROUP		STANDARD		
TIPO DO FIO		Fe ER70S		
GAS DE PROTECÇÃO		Ar+8%CO2		
DIAMETRO DO FIO		1,2 mm		
CONFIGURAÇÕES▶				
FERRAMENTAS▶				
PREPAR.	MEDIDAS	MEMORIA	ACESSO RÁPIDO	

É possível **armazenar até 255 conjuntos de** parâmetros de soldadura no painel de controlo. Cada conjunto recebe um número entre 1 e 255.

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

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

8.2 Guardar

Se a memória dos dados de soldadura estiver vazia, o visor terá o seguinte aspeto.

Vamos agora armazenar um conjunto de parâmetros de soldadura. Será dada a posição 5 da memória. Prima **GUARDAR**. É apresentada a posição 1. Rode um dos botões de parâmetros até atingir a posição 5. Prima **GUARDAR**.

CONJ. DE PARAMETROS				
<i>GUARDAR</i>				<i>VOLTA</i>

Selecione a fila cinco utilizando um dos botões. Prima *GUARDAR*.

CONJ. DE PARAMETROS				
5 -				
<i>GUARDAR</i>				<i>VOLTA</i>

O visor terá o seguinte aspeto.

CONJ. DE PARAMETROS				
5 - (TIG)				
<i>ARRANQUE COM TIG HF</i>				
<i>100 AMP</i>				
<i>GUARDAR</i>	<i>CHAMAR</i>	<i>ELIMINAR</i>	1 2	<i>VOLTA</i>

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

8.3 Chamar

Vamos chamar um conjunto de parâmetros memorizado:

Selecione a fila utilizando um dos botões. Prima *CHAMAR*.

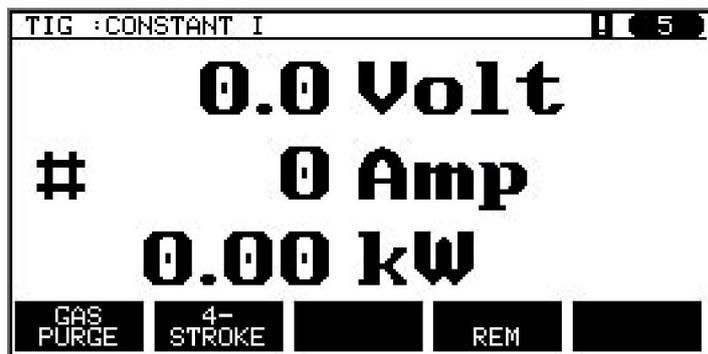
CONJ. DE PARAMETROS				
5 - (TIG)				
<i>ARRANQUE COM TIG HF</i>				
<i>100 AMP</i>				
<i>GUARDAR</i>	<i>CHAMAR</i>	<i>ELIMINAR</i>	1 2	<i>VOLTA</i>

Prima *SIM* para confirmar que pretende chamar o conjunto de parâmetros número 5.

CONJ. DE PARAMETROS				
5 - (TIG)				
ARRANQUE COM TIG HF 100 AMP				
			NAO	SIM

CONJ. DE PARAMETROS » 5 - (TIG)
CHAMAR CONJ. DADOS 5 DA MEMORIA?

O ícone no canto superior direito do visor de medidas mostra qual o número de posição de memória que foi chamado.



8.4 Eliminar

É possível apagar um ou mais conjuntos de parâmetros no menu da memória. Vamos apagar o conjunto de dados que memorizámos num exemplo anterior. Selecione o conjunto de parâmetros. Prima *ELIMINAR*.

CONJ. DE PARAMETROS				
5 - (TIG)				
ARRANQUE COM TIG HF 100 AMP				
GUARDAR	CHAMAR	ELIMINAR	1 2	VOLTA

Prima *SIM* para confirmar que pretende eliminar.

CONJ. DE PARAMETROS				
5 - (TIG)				
ARRANQUE COM TIG HF 100 AMP				
			NAO	SIM

5 - (TIG) » ELIMINAR
APAGAR CONJUNTO DE PARAM. NR. 5?

Volte ao menu de memória com a tecla NAO .

8.5 Copiar

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

Selecione a posição de memória que quer copiar e prima "1 2" (2.^a FUNÇÃO).

CONJ. DE PARAMETROS				
5 - (TIG)				
ARRANQUE COM TIG HF 100 AMP				
GUARDAR	CHAMAR	ELIMINAR	1 2	VOLTA

Prima COPIAR.

CONJ. DE PARAMETROS				
5 - (TIG)				
ARRANQUE COM TIG HF 100 AMP				
COPIAR		EDITAR	1 2	VOLTA

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 selecionada, neste caso a posição 50.

Prima SIM.

CONJ. DE PARAMETROS				
50 -				
COPIAR CONJ. DADOS 5 ATE POSICAO: 50				
			NAO	SIM

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

Volte ao menu de memória com *VOLTA*.

8.6 Editar

Para editar o conteúdo de um conjunto de parâmetros de soldadura faça o seguinte:

Selecione a posição de memória que quer editar e prima "1 2" (2.^a FUNÇÃO). Em seguida, prima *EDITAR*.

CONJ. DE PARAMETROS				
5 - (TIG)				
ARRANQUE COM TIG HF 100 AMP				
COPIAR		EDITAR	1 2	VOLTA

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

Selecione o parâmetro que quer editar e prima *ENTER*. Selecione da lista e prima novamente *ENTER*.

TIG				
METODO DE INICIO		ARRANQUE COM HF		
FUNC. DO GATILHO		4 TEMPOS		
ARRANQUE COM TIG HF 100 AMP				
<i>PREPAR.</i>				VOLTA

Prima *PREPAR.* para ir para *Parâmetros de soldadura*. Selecione os valores que quer editar e ajuste com os botões mais/menos. Termine com *VOLTA*.

PARAMETROS DE SOLDADURA				
CORRENTE			100 A	
TEMPO DE SUBIDA			0,0 S	
TEMPO DE DESCIDA			2,0 S	
PRE-FLUXO DE GAS			0,5 S	
POS-FLUXO DE GAS			5,0 S	
LIMITES			-	
MEDIR LIMITES			-	
EDIT DESCRIPTION			
PURGA DE GAS	4 TEMPOS		C. REM.	VOLTA

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

8.7 Nome

Para dar um nome a um conjunto de parâmetros de soldadura armazenado, faça o seguinte: Selecione a posição de memória que quer nomear e prima "1 2" 2.^a FUNÇÃO. Em seguida, prima *EDITAR*.

CONJ. DE PARAMETROS				
5 - (TIG)				
ARRANQUE COM TIG HF				
100 AMP				
COPIAR		EDITAR	1 2	VOLTA

Selecione *PREPAR.* » *EDIT DESCRIPTION.* Prima *ENTER.*

PARAMETROS DE SOLDADURA				
CORRENTE			100 A	
TEMPO DE SUBIDA			0,0 S	
TEMPO DE DESCIDA			2,0 S	
PRE-FLUXO DE GAS			0,5 S	
POS-FLUXO DE GAS			5,0 S	
LIMITES			-	
MEDIR LIMITES			-	
EDIT DESCRIPTION			
PURGA DE GAS	4 TEMPOS		C. REM.	VOLTA

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. Prima *ENTER*. Introduza uma sequência de caracteres completa com um máximo de 40 caracteres desta forma.
- Prima *CONCLUÍDO* para armazenar. A alternativa que nomeou pode agora ser vista na lista.

KEYBOARD				
A B C D E F G H				
I J K L M N O P				
Q R S T U V W X Y Z				
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9				
LETRA MAIÚSCULA				
-				
0 (MÁX 40)				
←	→	<i>ELIMINAR</i>	<i>SIMBOLO</i>	<i>CONCLUÍDO</i>

Descrição do programa de dados de soldadura

Cada programa de dados de soldadura pode ter uma descrição curta. No menu *PREPAR. » EDIT DESCRIPTION*, o programa de dados de soldadura 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, MEDIDAS* e *REMOTO* em vez dos parâmetros de dados de soldadura que de outra forma são apresentados.

9 CONFIGURAÇÕES

MENU PRINCIPAL » CONFIGURAÇÕES

A lista abaixo apresenta a estrutura dos menus:

- *Idioma* , consulte a secção "Primeiro passo - seleção de idioma" no capítulo "INTRODUÇÃO".
- *Bloqueio de acesso*
- *Controlos remotos*
- *Parâmetros MIG/MAG*
- *Parâmetros em SER*
- *Teclas de função de acesso rápido*
- *Comando de início duplo*
- *Painel remoto ativado*
- *Supervisão WF*
- *Modo de automemorização*
- *Measure limits stop weld (Limites de medição - parar soldadura)*
- *Início de sessão necessário para soldar*
- *Comut dados soldadura p/gatilho*
- *Vários alimentadores de fio*
- *Funções de qualidade*
- *Manutenção*
- *Unidade de medida*
- *Frequência do valor de medição*
- *Chave de registo*
- *Temporiz visor iluminação*

9.1 Bloqueio de acesso

MENU PRINCIPAL » CONFIGURAÇÕES » 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.

BLOQUEIO DE ACESSO			
ESTADO DO BLOQUEIO			OFF
CRIAR/ALTERAR CODIGO DE BLOQUEIO			
			VOLTA

O bloqueio de acesso é ativado no menu *CONFIGURAÇÕES* .

9.1.1 Estado do bloqueio de acesso

No *ESTADO DO BLOQUEIO* de acesso, pode ativar/desativar a função de bloqueio sem apagar o código de bloqueio existente no caso de desativar a função. Se não houver qualquer código de bloqueio armazenado e tentar ativar o bloqueio com código, o teclado aparece no visor para introduzir um código de bloqueio novo.

KEYBOARD				
A B C D E F G H				
I J K L M N O P				
Q R S T U V W X Y Z				
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9				
LETRA MAIÚSCULA				
-				
0 (MÁX 16)				
←	→	ELIMINAR	SIMBOLO	CONCLUÍDO

Para sair do estado de bloqueio

Quando está no ecrã de medidas ou no menu de acesso rápido e o bloqueio com código está **desativado**, pode sair destes menus sem restrições premindo *VOLTA* ou *MENU* para ir para o menu.

Se esta função estiver **ativada** e tentar sair, sair de REM ou premir a tecla de função "1 2" (2.^a FUNÇÃO), é apresentado o seguinte ecrã para avisar o utilizador sobre a proteção de bloqueio.

*PREMIR ENTER PARA CÓDIGO
BLOQUEIO...*

Aqui, pode seleccionar *VOLTA* para anular e voltar ao menu anterior, ou prosseguir premindo *ENTER* para introduzir o código de bloqueio.

A seguir passará para o menu com o teclado onde poderá introduzir o código. Prima *ENTER* a seguir a cada carácter, e confirme o código premindo *CONCLUÍDO*.

A seguinte caixa de texto aparece:

UNIDADE DESBLOQUEADA!

Se o código estiver incorreto, 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 correto, todos os bloqueios para outros menus serão retirados, embora o *bloqueio por código permaneça ativado*. 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 Controlos remotos

MENU PRINCIPAL » CONFIGURAÇÕES » CONTROLES REMOTOS

Estão disponíveis diferentes opções de configuração dependendo do processo e do controlo remoto.

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

Após a ligação, ative a unidade de controlo remoto no ecrã *MEDIDAS* com a tecla de função *REMOTO*.

9.2.1 Esquecer alterações

Coloque o cursor na linha *CONTROLES REMOTOS*. Prima *ENTER* para chamar uma lista de alternativas.

CONTROLOS REMOTOS MIG/MAG	
<i>ESQUECER ALTERACOES</i>	<i>ARCO ON</i>
<i>OP. DIGITAL</i>	<i>5 PROG</i>
<i>ANALOG. 1</i>	<i>VELOC. DO FIO</i>
<i>-MIN</i>	<i>0,8</i>
<i>-MAX</i>	<i>25,0</i>
<i>ANALOG. 2</i>	<i>TENSAO</i>
<i>-MIN</i>	<i>-10</i>
<i>-MAX</i>	<i>+10</i>
	<i>VOLTA</i>

Com *ESQUECER ALTERACOES* definido como *ARCO ON*, a última memória chamada é automaticamente chamada antes de cada novo arranque de soldadura. Tal serve para eliminar os resultados de todos os parâmetros de dados de soldadura produzidos durante o procedimento de soldadura mais recente.

9.2.2 Configuração para unidade de controlo remoto digital

Sem adaptador de controlo remoto

Quando liga uma unidade de controlo remoto baseada em CAN, a configuração decorre automaticamente, *OP. DIGITAL*.

Com adaptador de controlo remoto

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

Posicione o cursor na linha *OP. DIGITAL* e prima *ENTER* para chamar a lista a partir da qual pode seleccionar uma alternativa.

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| <i>COD. BINARIO</i> | • unidade de 32 programas |
| <i>10 PROGRAMAS</i> | • unidade de 10 programas* |

* ou maçarico de soldadura com seleção do programa RS3

9.2.3 Configuração para unidade de controlo remoto analógico

Sem adaptador de controlo remoto

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

Com adaptador de controlo remoto

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

Os potenciômetros chamam-se ANALOG. 1 e ANALOG. 2 no painel de controlo e referem-se aos seus próprios parâmetros definidos para o processo de soldadura, 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.

NADA
VELOC. DO FIO

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

Pode agora seleccionar se pretende utilizar o potenciômetro ANALOG 1 em *VELOC. DO FIO* ou não, *NADA*.

Selecione a linha *VELOC. DO FIO* e prima ENTER.

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

NADA
TENSAO

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

Pode agora seleccionar se pretende utilizar o potenciômetro ANALOG 2 em *TENSAO* ou não, *NADA*.

Selecione a linha *TENSAO* e prima ENTER.

Todas as configurações para a unidade de controlo remoto aplicam-se a quaisquer alimentadores de fio ligados. Se retirar ANALÓG. 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 controlos para o(s) potenciômetro(s) a utilizar. Para tal, especifica um valor mínimo e um valor máximo no painel de controlo 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 controlo de tensão diferentes para a soldadura dip/spray e de impulsos no modo não sinergia.

Valor depois de reinicializar

Sinergia - dip/spray e impulsos	mín. -10 V	máx. 10 V
Não sinergia - dip/spray	mín. 8 V	máx. 60 V
Não sinergia - impulsos	mín. 8 V	máx. 50 V

9.3 Parâmetros MIG/MAG

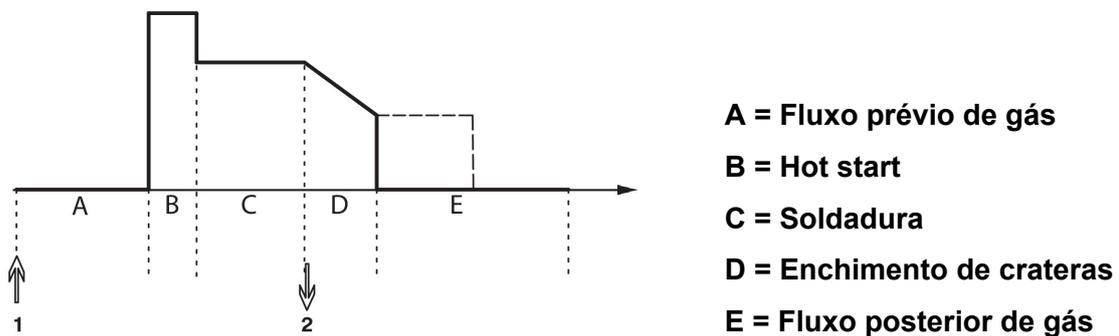
MENU PRINCIPAL » CONFIGURAÇÕES » PARAMETROS EM MIG/MAG

Neste menu pode definir:

- *Modo de disparo da tocha (2 tempos/4 tempos)*
- *Configuração a 4 tempos*
- *Associar funcoes as teclas*
- *Medicao de tensao em pulsado*
- *Alimentador AVC*
- *Release pulse*
- *Voltage regulator flat static (Regulador de tensão - plano estático)*
- *Delay time craterfill active (Tempo de atraso - enchimento de crateras ativo)*
- *Weld start arc off delay time (Tempo de atraso - arco desligado - início de soldadura)*
- *Apresentação da estimativa de amperagem*

9.3.1 Modo de gatilho da tocha (2 tempos/4 tempos)

2 tempos



Funções quando se está a utilizar o controlo de 2 tempos da tocha de soldadura.

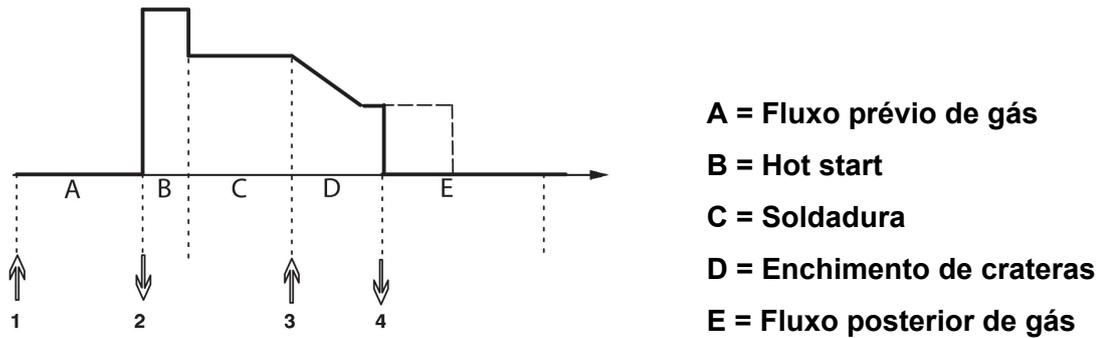
O fluxo prévio de gás (se for utilizado) tem início quando se prime o interruptor de gatilho da tocha de soldar (1). Inicia-se então o processo de soldadura. Quando se solta o interruptor de gatilho (2), inicia-se o enchimento das crateras (se estiver selecionado) e a corrente de soldadura é interrompida.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

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 ativado 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 arranque e paragem 1. Quando se reinicializa, a posição 1 é selecionada. Consulte a secção "Configuração a 4 tempos".



Funções quando se está a utilizar o controlo de 4 tempos do maçarico de soldadura

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 soldadura. Premindo novamente o interruptor de gatilho (3) inicia o enchimento das crateras (se estiver selecionado) e reduz os dados de soldadura para um valor inferior. Soltando o interruptor de gatilho (4) para completamente a soldadura e inicia o fluxo posterior do gás (se estiver selecionado).

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

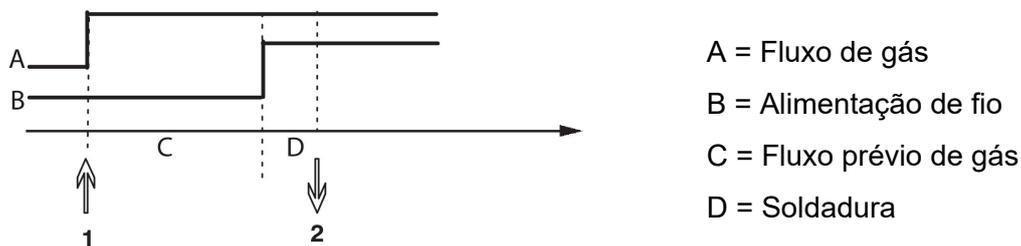
4 tempos é ativado no ecrã de medidas, no menu de configuração ou com uma tecla de função no ecrã de medidas. Não é possível selecionar o modo de disparo da tocha (4 tempos), se a soldadura por pontos estiver em *ARCO ON*.

9.3.2 Configuração a 4 tempos

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

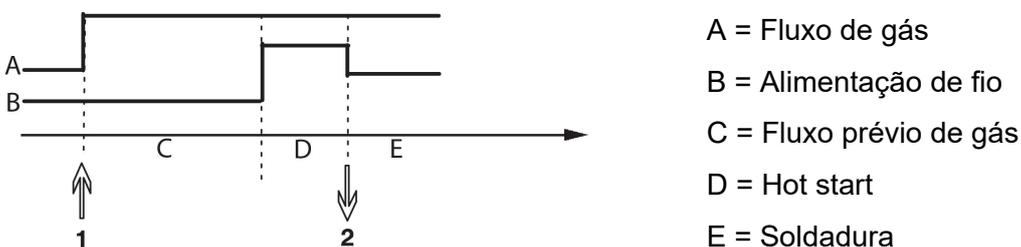
Parâmetro de arranque a 4 tempos

- Fluxo prévio de gás controlado por gatilho, consulte a secção "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 soldadura. Solte o interruptor de gatilho (2).

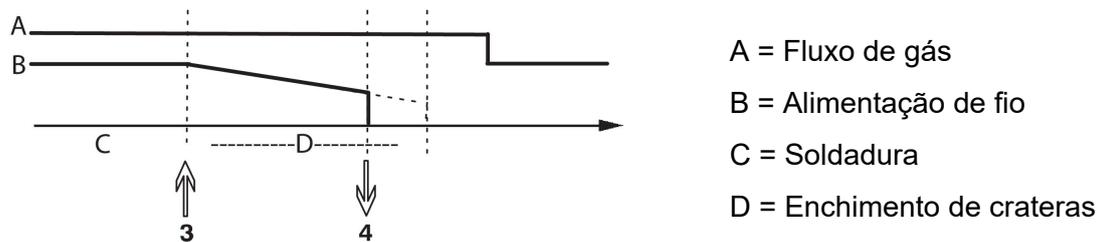
- Hot start controlado por gatilho



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

- Enchimento de crateras controlado por tempo com possível extensão, consulte a secção "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 soldadura é interrompida.

9.3.3 Configuração de teclas de função

Quando está a soldar em modo MIG/MAG, o utilizador tem a hipótese de definir a função destas teclas de função fazendo a sua seleção a partir de uma lista de opções definidas. Existem sete teclas de função às quais podem ser atribuídas funções.

É possível selecionar as seguintes opções:

- *Nenhuma*
- *Purga de gás*
- *Avanço do fio*
- *Modo de gatilho (2/4)*
- *Enchim. cratera ON/OFF*
- *Início da fluência ON/OFF*
- *Hot start ON/OFF (Início quente ON/OFF)*
- *Dados de func. do gatilho*
- *Air purge*
- *Process inhibit*
- *Reverse wire*
- *Clear error*

No ecrã do visor existem duas colunas: uma para *Funcao* e uma para número de *Tecla*.

CONFIGURACAO DAS TECLAS				
<i>Funcao</i>			<i>Tecla</i>	
NADA				
PURGA DE GAS			1	
AVANCO DO FIO			2	
FUNC. DO GATILHO (2/4)			3	
ENCHIM. CRATERA ON/OFF			4	
CREEPSTART ON/OFF			5	
HOTSTART ON/OFF			6	
INTERRUPTOR DE DISPARO			7	
PURGA DE GAS	AVANCO DO FIO	4 TEMPOS	1 2	VOLTA

O painel tem cinco teclas de função. Ao premir a tecla "1 2" (2.^a FUNÇÃO) 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	1 2	QUIT
4	5	6	7	1 2

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* 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 *PULSO* 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 *MEDIA*

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 AVC

Depois de ligar um alimentador de fio AVC (controlo de tensão de arco), vá ao menu *CONFIGURAÇÕES* em *PARAMETROS EM MIG/MAG*. Prima *ENTER* na linha do alimentador de fio AVC e selecione *ARCO ON*. O equipamento é depois reconfigurado automaticamente para corresponder a um alimentador de fio AVC.

Se utilizar um alimentador de tensão de arco, o alimentador é controlado diretamente pela tensão de soldadura. Não existe qualquer outro tipo de comunicação com o alimentador de fio. É utilizado um regulador especial para obter o melhor desempenho.

9.3.6 Release pulse

Se o fio ficar preso na peça de trabalho, tal é detetado pelo sistema. É emitida uma corrente pulsada que liberta o fio da superfície.

Para obter esta função, selecione *PULSO DE DESTACAMENTO* na lista sob *PARAMETROS EM MIG/MAG*, em seguida, prima *ENTER* e selecione *ARCO ON*.

9.3.7 Voltage regulator flat static (Regulador de tensão - plano estático)

REGULAD TENSÃO, PLANO ESTÁTICO normalmente deverá estar ativado (*ARCO ON*).

A função é usada para soluções específicas do cliente.

9.3.8 Delay time craterfill active (Tempo de atraso - enchimento de crateras ativo)

TEMPO ATRASO ENCHIM CRATERAS ACTIVO é um tempo de atraso que deve decorrer após o início da soldadura, de modo a que seja ativada a função ENCHIM. DE CRATERA quando o enchimento de crateras é ativado.

O valor predefinido é 1,0 S.

9.3.9 Weld Start Arc Off Delay Time (Tempo de atraso - arco desligado - início de soldadura)

Este tempo de atraso define um período de tempo que começa no **início da soldadura** e termina em **(início da soldadura + WELD START ARC OFF DELAY TIME [TEMPO ATRASO ARCO DESL. INÍCIO SOLD])**.

Se ocorrerem múltiplos eventos com **arco ligado** e com **arco desligado** durante o período de tempo definido, os eventos com **arco deligado** não são processados caso o último evento anterior ao final do período de tempo definido seja um evento com **arco ligado**.

Se ocorrerem múltiplos eventos com **arco ligado** e com **arco desligado** durante o período de tempo definido e se o último evento anterior ao final do período de tempo definido for um evento com **arco desligado**, o evento com **arco desligado** é processado após o final do período de tempo definido.

Apenas é processado o primeiro evento com **arco ligado** que ocorra durante o período de tempo definido.

Exemplo: Se a sequência de eventos com **arco ligado**, com **arco desligado** e com **arco ligado** ocorrer durante o período de tempo definido, apenas é processado, desde a fonte de alimentação até ao equipamento ligado, o primeiro evento com **arco ligado**. O evento com **arco desligado** é inicialmente atrasado na fonte de alimentação, sendo depois eliminado após o último **arco ligado** ser recebido.

O valor predefinido é 0,00 s.

A função é usada para soluções específicas do cliente.

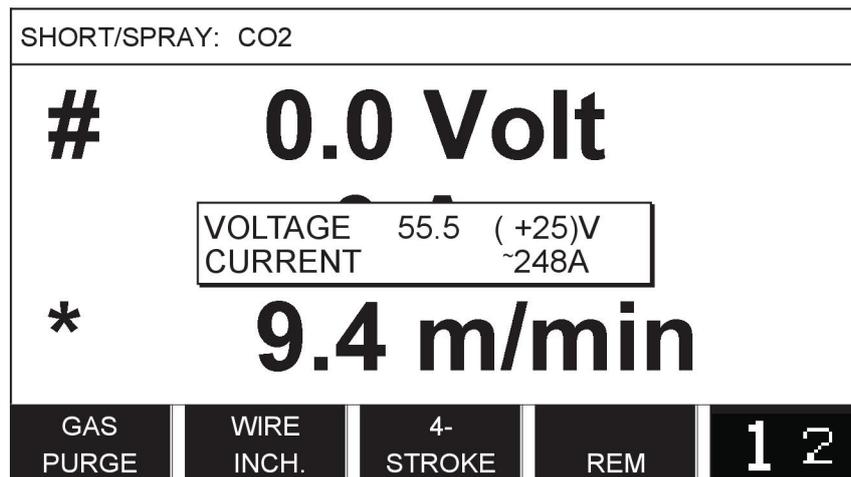
9.3.10 Apresentação da estimativa de amperagem

Dada a linha sinérgica seleccionada, é calculada uma estimativa da amperagem utilizando a velocidade de alimentação do fio da corrente.

Predefinição definida como *OFF*.

A estimativa da amperagem é apresentada como referência quando o soldador não sabe que velocidade de alimentação do fio deve definir. Dependendo do tipo de junta e da projeção (distância entre a ponta de contacto e a peça de trabalho) utilizada, vai existir algum desvio entre a estimativa da amperagem e a amperagem medida real. Um desvio grande pode significar que a projeção deve ser ajustada para resultados de soldadura ideais.

A amperagem estimada é apresentada no menu *MEDIDAS* quando a velocidade de alimentação do fio ou a tensão é ajustada.



A amperagem estimada nunca é apresentada **ao soldar utilizando os grupos de sinergia ROBÔ ou SAT**, embora *Apresentação da estimativa de amperagem* esteja em *ARCO ON*.

9.4 Parâmetros em SER

MENU PRINCIPAL » CONFIGURAÇÕES » PARAMETROS EM SER

Soldadura gota-a-gota

A soldadura 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 controlo da fonte de calor. O eléctrodo só precisa de ser ligeiramente levantado para extinguir o arco.

Selecione *ARCO ON* ou *OFF*.

9.5 Teclas de função de acesso rápido

As teclas de função *CONJ. DADOS 1* até *CONJ. DADOS 4* são apresentadas no menu de acesso rápido. Estas são configuradas do seguinte modo:

Posicione o cursor na linha *TECLA NUMERO*.

TECLAS DE ACESSO RÁPIDO	
<i>TECLA NUMERO</i>	1
<i>CONJ. DE PARAM. ASSOCIADO</i>	5
MODO SINERGICO DIP/SPRAY MIG/MAG LIGADO <i>Fe ER70S, C=2, 1,2 mm</i> <i>+ 3,5 VOLTS, 7,6 M/MIN</i>	
<i>GUARDAR</i>	<i>ELIMINAR</i>
<i>VOLTA</i>	

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 linha seguinte *CONJ. DE PARAM. ASSOCIADO*. Aqui poderá pesquisar entre os conjuntos de parâmetros de soldadura que se encontram guardados na memória de dados de soldadura. Selecione o número do

parâmetro de dados de soldadura pretendido utilizando os botões mais/menos. Prima *GUARDAR* para guardar. Para eliminar o conjunto guardado, prima *ELIMINAR*.

9.6 Comando de início duplo

Quando esta opção estiver activada (ON) pode começar a soldadura 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 soldadura é iniciada a partir de uma entrada de sinal inicial tem de ser interrompida a partir da mesma entrada.

9.7 Painel remoto ativado

MENU PRINCIPAL » CONFIGURAÇÕES » PAINEL REMOTO ACTIVADO

Quando o painel se encontra em modo de controlo remoto, não é possível fazer definições utilizando os botões do painel. Para os controlos remotos que alternam entre as memórias de soldadura: Quando *PAINEL REMOTO ACTIVADO* se encontra em *ARCO ON*, a corrente/alimentação do fio ou tensão podem ser definidas utilizando o painel de controlo e o controlo remoto.

Se *PAINEL REMOTO ACTIVADO* for 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 soldadura MIG/MAG, parâmetro da corrente para soldadura MMA e TIG, corrente de impulso com TIG de impulso.

9.8 Supervisão WF

MENU PRINCIPAL » CONFIGURAÇÕES » SUPERVISÃO DO ALIMENTADOR DE FIO

SUPERVISÃO DO ALIMENTADOR DE FIO normalmente deverá estar ativado (*ARCO ON*). A função é usada para soluções específicas do cliente. A função verifica se existe perda de contacto entre a WDU e o alimentador de fio, definindo neste caso um erro.



NOTA!

A supervisão deve ser desativada se for utilizado um alimentador de fio que não seja ESAB com uma fonte de alimentação ESAB.

9.9 Modo de automemorização

MENU PRINCIPAL » CONFIGURAÇÕES » MODO DE AUTO MEMORIZAÇÃO

Predefinição definida como *OFF*.

Os conjuntos de dados de soldadura são guardados nas posições de memória na memória de dados de soldadura.

Modo de automemorização definido para ON: se chamar um conjunto de dados de soldadura, alterar os parâmetros e depois chamar outro conjunto de dados de soldadura, o primeiro será atualizado de acordo com as definições alteradas.

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

A posição da memória na qual o conjunto de parâmetros de soldadura está guardado é apresentada no canto superior direito do ecrã de medidas.

9.10 Measure limits stop weld (Limites de medição - parar soldadura)

MENU PRINCIPAL » CONFIGURAÇÕES » LIMITES MEDIÇÃO PARAR SOLD

Predefinição definida como *OFF*.

Esta função controla o comportamento quando surge um erro de limites de medição. Está disponível para MIG/MAG e TIG com gatilho de maçarico.

Existem três definições:

- *ARCO ON*
- *ON, SUPERVISE (ligado, supervisionar)*
- *OFF*

Quando a opção *LIMITES MEDIÇÃO PARAR SOLD* se encontra ligada (*ARCO ON*) e surge um erro de limites de medição, a soldadura para imediatamente.

A definição *ATIVO, SUPERVISIONAR* pode ser utilizada se a função *CONTAS UTILIZADOR* da fonte de alimentação está a ser utilizada. Se a definição *ATIVO, SUPERVISIONAR* estiver selecionada e surgir um erro de limites de medição, a soldadura irá parar imediatamente e **um administrador ou utilizador sénior terá de introduzir a sua palavra-passe** antes de poder prosseguir com a soldadura. (Para obter informações sobre as contas de utilizadores e os níveis de conta do utilizador, consulte a secção separada "Contas de utilizador" neste manual.)

9.11 Início de sessão necessário para soldar

MENU PRINCIPAL » CONFIGURAÇÕES » Início de sessão necessário para soldar

Se a opção *Início de sessão necessário para soldar* estiver ativada, as contas de utilizador têm de ser ativadas e é necessário iniciar uma sessão para poder soldar.

9.12 Comutação de gatilho entre parâmetros de soldadura

MENU PRINCIPAL » CONFIGURAÇÕES » COMUTAÇÃO DE GATILHO ENTRE PARÂMETROS DE SOLDADURA

Esta função permite mudar para as diferentes alternativas de dados de soldadura predefinidas ao clicar rapidamente (carregar no botão e, em seguida, libertá-lo diretamente) no gatilho do maçarico de soldar. É possível escolher entre clique único ou duplo. Clique único significa um clique rápido. Clique duplo significa dois cliques rápidos.

"FIRST CHANGE IN SEQUENCE ARC OFF" (PRIMEIRA ALTERAÇÃO NA SEQUÊNCIA COM ARCO DESLIGADO) pode ser definida para "NEXT" (SEGUINTE) ou "START" (INÍCIO)

"NEXT" (SEGUINTE) - Uma "TRIGGER DATA SWITCH" (COMUTAÇÃO DE DADOS DO GATILHO) irá mudar a memória para a memória seguinte na sequência.

"START" (INÍCIO) - Uma "TRIGGER DATA SWITCH" (COMUTAÇÃO DE DADOS DO GATILHO) durante "ARC OFF" (ARCO DESLIGADO) irá mudar a memória para a primeira memória na sequência, caso tenham decorrido 4 segundos desde a ocorrência da última comutação de dados do gatilho.

Uma "TRIGGER DATA SWITCH" (COMUTAÇÃO DE DADOS DO GATILHO) no prazo de 4 segundos a partir da última comutação de dados do gatilho irá mudar a memória para a memória seguinte na sequência.

É possível comutar entre um máximo de 5 posições de memória selecionadas, consulte o capítulo "GESTÃO DA MEMÓRIA".

OFF - Não há comutação entre dados de soldadura.

ARCO OFF - O utilizador não pode alternar entre posições de memória durante a soldadura.

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

3-PROG - Adicionar 3 posições de memória. Selecione 2 tempos (consulte a secção 9.3.1). *3-Prog* é uma forma alargada de 2 tempos com comutação de dados do gatilho de 3 memórias. A comutação de dados do gatilho muda para a memória 1 quando o interruptor de gatilho da tocha de soldar é premido. Inicia-se então o processo de soldadura. Quando o interruptor do gatilho é libertado, a comutação de dados do gatilho muda para a memória 2 e a soldadura continua. A comutação de dados do gatilho muda para a memória 3 quando o interruptor do gatilho da tocha de soldar é premido novamente. Quando se solta o interruptor de gatilho pela segunda vez, inicia-se o enchimento das crateras (se estiver selecionado) e a corrente de soldadura é interrompida. Tem início o fluxo posterior de gás (se estiver selecionado).

Ativação de comutação entre parâmetros de soldadura

Posicione o cursor na linha *COMUTAÇÃO DE GATILHO ENTRE PARÂMETROS DE SOLDADURA* e prima ENTER. Selecione *OFF*, *ARCO OFF*, *ON (Ativado)* ou *3-PROG*. Prima ENTER.

COMUT DADOS SOLDADURA P/GATILHO	
COMUT DADOS SOLDADURA P/GATILHO	OFF
CLICAR	UMA VEZ
PRIMEIRA ALTERAÇÃO NA SEQUÊNCIA DE EVENTOS COM ARCO DESLIGADO	PROXIM.
ADICIONAR/APAGAR DADOS SOLDADURA DADOS SOLDADURA SELECCIONADOS	5
MODO SINERGICO DIP/SPRAY MIG/MAG LIGADO	
<i>Fe ER70S, CO2, 1,2 mm</i>	
<i>+ 3,5 VOLTS, 7,6M/MIN</i>	
	VOLTA

Seleção de dados de soldadura da memória

Posicione o cursor na linha *ADICIONAR/APAGAR CONJUNTO DE PARAM.* .

COMUT DADOS SOLDADURA P/GATILHO				
COMUT DADOS SOLDADURA P/GATILHO			OFF	
CLICAR			UMA VEZ	
PRIMEIRA ALTERAÇÃO NA SEQUÊNCIA DE EVENTOS COM ARCO DESLIGADO			PROXIM.	
ADICIONAR/APAGAR DADOS SOLDADURA			19	
DADOS SOLDADURA SELECCIONADOS 5 19				
MODO SINERGICO DIP/SPRAY MIG/MAG LIGADO				
Fe ER70S, CO2, 1,2 mm				
+ 3,5 volts, 7,6 M/MIN				
	GUARDAR	ELIMINAR		VOLTA

Selecione os números para as memórias onde estão guardados os dados de soldadura atuais utilizando os botões mais/menos e depois prima **GUARDAR**.

A linha **DADOS SOLDADURA SELECCIONADOS** mostra quais os dados de soldadura que foram selecionados e a ordem pela qual ocorrem, da esquerda para a direita. O conjunto de dados de soldadura para posição mais recentemente selecionada é exibido sob a linha no visor.

Para remover os dados de soldadura, siga o mesmo procedimento indicado acima mas carregue na tecla **ELIMINAR**.

9.13 Vários alimentadores de fio

MENU PRINCIPAL » CONFIGURAÇÕES » MULTIPLOS ALIMENT. DE FIO

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

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

9.13.1 Configuração de vários alimentadores de fio

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, em seguida, aceda ao menu **MULTIPLOS ALIMENT. DE FIO**.
- Carregue em e solte o interruptor de gatilho para activar o alimentador de fio.
- Leia na primeira linha qual o número de ID que o alimentador de fio tem (deve ser 1 na primeira vez). Selecione um novo número de ID entre 2 e 4. Posicione o cursor na linha **ESCOLHA UM NUMERO ID NOVO**. Defina o número pretendido entre 1 e 4 utilizando os botões mais/menos. Prima **ENTER**.

MULTIPLOS ALIMENT. DE FIO				
NUMERO ID ACTUAL			-	
ESCOLHA UM NUMERO ID NOVO			1	
ID ALIM. DE FIO LIGADOS:				
				VOLTA

Na fila de cima, o valor correspondente ao número de identificação alterar-se-á para o número pretendido.

- Ligue o alimentador de fio seguinte.
- Carregue em e solte o interruptor de gatilho para activar este alimentador de fio. Pode agora ver que a unidade tem o número de identificação 1.

A configuração está agora completa e pode começar a utilizar o equipamento como de costume. Da mesma maneira, é possível configurar e operar quatro alimentadores de fio. O importante quando se utilizam vários alimentadores de fio é, não o número que lhes foi atribuído, mas sim que lhes sejam atribuídos números diferentes para se poderem distinguir.

Não dê a mesma ID a dois alimentadores de fio. Se isso acontecer, rectifique a situação desligando um dos alimentadores e começando outra vez o procedimento acima desde o início. Pode sempre ir para o menu *MULTIPLoS ALIMENT. DE FIO* e verificar o número de ID dos alimentadores de fio ligados premindo o interruptor de gatilho.

Na linha *ID ALIM. DE FIO LIGADOS*, pode ver o número de ID de todos os alimentadores de fio ligados.

9.13.2 Conceito de memória de dados de soldadura para controlos remotos M1 10P

As memórias e controlos remotos 10P funcionam com alimentadores de fio com diferentes ID de acordo com um conceito.

Utilize o leque correto de posições da memória de dados de soldadura em cada ID específica do alimentador de fio de acordo com a lista abaixo:

- ID do alimentador de fio 1: Posição de memória 1-10
- ID do alimentador de fio 2: Posição de memória 11-20
- ID do alimentador de fio 3: Posição de memória 21-30
- ID do alimentador de fio 4: Posição de memória 31-40

9.14 Funções de qualidade

MENU PRINCIPAL » CONFIGURAÇÕES » FUNCOES DE QUALIDADE

As condições para o registo de soldas concluídas estão definidas em *FUNCOES DE QUALIDADE* no *MENU DE CONFIGURAÇÃO*.

FUNCOES DE QUALIDADE			
REG. DADOS QUAL. P/A FICHEIRO			ARCO ON
			VOLTA

Selecione a linha e prima *ENTER*. Se *ARCO ON* estiver selecionado, 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 soldadura
- Duração da soldadura
- Corrente máxima, mínima e média durante a soldadura
- Tensão máxima, mínima e média durante a soldadura
- Saída máxima, mínima e média durante a soldadura

Leia mais acerca da função de qualidade na secção "FERRAMENTAS, Funções de qualidade".

9.14.1 Armazenar registo de funções de qualidade

MENU PRINCIPAL » FERRAMENTAS » EXPORTAR/IMPORTAR

Os ficheiros do registo de funções de qualidade que são produzidos no painel de controlo são guardados no formato de ficheiros xml. A memória USB tem que ser formatada como FAT para funcionar.

Introduza uma memória USB no painel de controlo, consulte a secção "Gestor de ficheiros".

Selecione *REGISTO FUNÇÃO QUALIDADE*, prima *EXPORTAR*.

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

Para obter informações sobre Exportar/Importar, consulte a secção "Exportar/Importar".

9.15 Manutenção

MENU PRINCIPAL » CONFIGURAÇÕES » MANUTENÇÃO

Neste menu, vai definir o intervalo de manutenção, ou seja, o número de inícios de soldadura efetuados antes de dever realizar a manutenção (por exemplo, mudança da ponta de contacto). Especifique o número de inícios de soldadura após os quais a manutenção deve ser realizada, selecionando a linha *INTERVALO DE MANUTENÇÃO* e premindo ENTER. A seguir regule os botões mais/menos até chegar ao seu valor. Quando o intervalo tiver passado, o código de avaria 54 é exibido na lista de erros ocorridos. Reponha o valor premindo a tecla de função *RESET*.

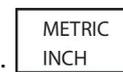
Quando seleciona *LIMITE TEMPO EXECUCAO TOTAL* em vez de o número de arranques, é contactado um técnico de serviço autorizado da ESAB.

SERVICO	
<i>INTERVALO DE MANUTENÇÃO</i>	<i>0 soldas</i>
<i>CONTAGEM SOLDADURA</i>	<i>0 soldas</i>
<i>LIMITE TEMPO EXECUCAO TOTAL</i>	<i>0d00:00:00</i>
<i>TEMPO DE EXECUCAO TOTAL</i>	<i>0d00:00:00</i>
<i>RESET</i>	<i>VOLTA</i>

9.16 Unidade de medida

MENU PRINCIPAL » CONFIGURAÇÕES » UNIDADE DE COMPRIMENTO

A unidade de medida é selecionada aqui em *metros* ou *polegadas*:



9.17 Frequência do valor de medição

MENU PRINCIPAL » CONFIGURAÇÕES » MEDIR FREQUENCIA VALOR

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.

9.18 Chave de registo

CONFIGURAÇÕES » CHAVE DE REGISTO

Com a função *CHAVE DE REGISTO* pode desbloquear determinadas funções que não estão incluídas na versão básica do painel de controlo.

Para obter acesso a estas funções tem que contactar a ESAB. Quando indicar o número de série da unidade, obterá um código de chave que deverá ser introduzido no menu *CHAVE DE REGISTO*.

CHAVE DE REGISTO				
Número de série: 00000 - 00000 - 00000				
Chave: AAA				
ENTER TECLA	ACTIVO			VOLTA

Carregue em INTRODUIZIR CHAVE (ENTER KEY) 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. Prima ENTER. Quando a cadeia de caracteres estiver registada, carregue em CONCLUÍDO.

Para ativar a chave prima *ACTIVAR*. Aparecerá uma mensagem: *CHAVE ACTIVADA*. Se o registo não for bem sucedido, a mensagem será: *CHAVE INCORRECTA*. Nessa altura verifique o código da chave e tente novamente.

9.19 Temporiz visor iluminação

MENU PRINCIPAL » CONFIGURAÇÕES » TEMPORIZ VISOR ILUMINAÇÃO

Predefinição definida como *ARCO ON*.

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

Para alterar a definição, selecione a linha e prima *ENTER*.

Defina a funcionalidade *Temporiz visor iluminação* até *ARCO ON* para desligar a luz de fundo após três minutos sem actividade.

Defina a funcionalidade para *OFF* para evitar que a luz de fundo seja desligada. O visor permanecerá sempre ligado.

Esta funcionalidade não fica disponível quando o U8₂ é utilizado no modo de apresentação juntamente com a W8₂.

10 FERRAMENTAS

MENU PRINCIPAL » FERRAMENTAS

FERRAMENTAS				
LISTA DE ERROS OCORRIDOS▶				
EXPORTAR/IMPORTAR▶				
GESTOR DE FICHEIROS▶				
DEFINIR LIMITE DE EDIÇÃO▶				
EDIÇÃO DE LIMITES DE MEDIÇÃO▶				
ESTATÍSTICAS DE PRODUÇÃO▶				
FUNÇÕES DE QUALIDADE▶				
LINHAS SINERGICAS PROPRIAS▶				
CALENDÁRIO▶				
CONTAS DE UTILIZADORES▶				
INFORMAÇÃO DA UNIDADE▶				
				VOLTA

10.1 Registo de erros

MENU PRINCIPAL » FERRAMENTAS » LISTA DE ERROS OCORRIDOS

Os códigos de gestão de erros são utilizados para indicar a ocorrência de um erro no processo de soldadura. 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 soldadura 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 o erro seguinte.

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

- O número de índice do erro
- A data em que ocorreu o erro, formato: AAMMDD
- A hora em que ocorreu o erro
- A unidade onde ocorreu o erro
- O código do erro
- Dados adicionais consoante o código de erro, por exemplo a unidade que criou o código de erro

LISTA DE ERROS OCORRIDOS					
Index	Data	Hora	Unidade	Erro	Dados
1	121029	13:29:16	8	19	2
2	121029	13:29:21	8	17	
3	171113	09:38:49	8	19	
<i>Erro na integridade da memoria RAM</i>					
<i>ELIMINAR</i>	<i>DELETE ALL</i>	<i>ACTUAL.</i>	<i>VER TOTAL</i>	<i>VOLTA</i>	

Unidades

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

10.1.1 Descrições de códigos de erros

Código de erro	Descrição
1	<p><i>Erro na memoria de programa (EPROM)</i> Há um erro na memória de programa. Este erro não desactiva quaisquer funções. Ação: Reinicie. Se o erro persistir, chamar um técnico de assistência.</p>
2	<p><i>Erro na memoria interna (RAM)</i> O microprocessador não consegue ler/escrever de/para uma certa posição da memória na sua memória interna. Este erro não desactiva quaisquer funções. Ação: Reinicie. Se o erro persistir, chamar um técnico de assistência.</p>
3	<p><i>Erro na memoria externa (XRAM)</i> O microprocessador não consegue ler/escrever de/para uma certa posição da memória na sua memória externa. Este erro não desactiva quaisquer funções. Ação: Reinicie. Se o erro persistir, chamar um técnico de assistência.</p>
4	<p><i>Queda na tensao de alimentacao 5V</i> A tensão da fonte de alimentação está demasiado baixa. O processo atual de soldadura é interrompido e não pode ser reiniciado. Ação: Desligar a fonte de alimentação da rede elétrica para reiniciar a unidade. Se o erro persistir, chamar um técnico de assistência.</p>
5	<p><i>Tensao DC fora dos limites</i> A tensão está demasiado baixa ou demasiado alta. Uma tensão demasiado alta pode dever-se a picos transitórios na fonte de alimentação da rede ou a uma fonte de alimentação fraca (indutância elevada da alimentação ou perda de uma fase). A unidade de alimentação é interrompida e não pode ser reiniciada. Ação: Desligar a fonte de alimentação da rede elétrica para reiniciar a unidade. Se o erro persistir, chamar um técnico de assistência.</p>

Código de erro	Descrição
6	<p><i>Temperatura elevada</i> O interruptor de sobrecarga térmica funcionou.</p> <p>O processo atual de soldadura é interrompido e não pode ser reiniciado até o interruptor ter sido reiniciado.</p> <p>Ação: Verificar se as entradas ou saídas do ar de refrigeração não estão obstruídas ou entupidas 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><i>Corrente primária elevada</i> A unidade de alimentação consome demasiada corrente da tensão CC que a fornece. A unidade de alimentação está parada e não pode ser reiniciada.</p> <p>Ação: Desligar a fonte de alimentação da rede elétrica para reiniciar a unidade. Se o erro persistir, chamar um técnico de assistência.</p>
8	<p><i>Tensao DC 1 fora dos limites</i> A bateria da placa de circuitos no interior da unidade de controlo W8₂ necessita de ser substituída. Se não for substituída, perder-se-á a totalidade dos conteúdos da memória auxiliada pela bateria durante o encerramento.</p> <p>Ação: Contactar um técnico de assistência autorizado da ESAB.</p>
9	<p><i>Fonte de alimentação 2</i> Código de erro proveniente de fonte externa</p> <p>Ação: Consultar o manual das unidades ligadas.</p>
10	<p><i>Fonte de alimentação 3</i> Código de erro proveniente de fonte externa</p> <p>Ação: Consultar o manual das unidades ligadas.</p>
11	<p><i>Erro indicado pelo servo</i> Código de erro proveniente de fonte externa</p> <p>Ação: Consultar o manual das unidades ligadas.</p>
12	<p><i>Aviso na linha de comunicacao</i> A carga no bus CAN do sistema está demasiado alta, temporariamente.</p> <p>A unidade de alimentação ou o alimentador do fio perdeu o contacto com o painel de controlo.</p> <p>Ação: Verificar o equipamento para garantir que apenas um alimentador de fio ou uma unidade de comando à distância está ligada. Se o erro persistir, chamar um técnico de assistência.</p>
14	<p><i>Bus off - Comunicação desactivada</i> O bus CAN do sistema deixou temporariamente de funcionar devido a um excesso de carga.</p> <p>O processo de soldadura em curso é interrompido.</p> <p>Ação: Verificar o equipamento para garantir que apenas um alimentador de fio ou uma unidade de comando à distância está ligada. Desligar a fonte de alimentação da rede elétrica para reiniciar a unidade. Se o erro persistir, chamar um técnico de assistência.</p>

Código de erro	Descrição
15	<p><i>Mensagem perdida durante comunicação</i> O microprocessador não consegue processar mensagens de entrada à velocidade necessária, pelo que se perderam informações.</p> <p>Ação: Desligar a fonte de alimentação da rede elétrica para reiniciar a unidade. Se o erro persistir, chamar um técnico de assistência.</p>
16	<p><i>Tensão de circuito aberto elevada</i> A tensão de circuito aberto esteve muito alta.</p> <p>Ação: Desligar a fonte de alimentação da rede elétrica para reiniciar a unidade. Se o erro persistir, chamar um técnico de assistência.</p>
17	<p><i>Contacto perdido com a outra unidade</i> As atividades atuais serão interrompidas, impedindo o início da soldadura.</p> <p>Este erro pode ter origem numa falha da ligação (por exemplo, o cabo CAN) entre a unidade de dados de soldadura e a outra unidade. A unidade em causa é apresentada na lista de erros ocorridos.</p> <p>Ação: Verificar os cabos CAN. Se o erro persistir, chamar um técnico de assistência.</p>
19	<p><i>Erro na integridade da memória RAM</i> A bateria perdeu tensão</p> <p>Ação: Desligar a fonte de alimentação da rede elétrica para reiniciar a unidade. O painel de controlo é reinicializado. Os parâmetros estão em inglês com MIG/MAG, DIP/SPRAY, Fe, CO₂, 1,2 mm. Se o erro persistir, chame um técnico de assistência.</p>
22	<p><i>Excesso no buffer de transmissão</i> O painel de controlo não consegue transmitir informações para as outras unidades a uma velocidade suficientemente elevada.</p> <p>Ação: Desligar a fonte de alimentação da rede elétrica para reiniciar a unidade.</p>
23	<p><i>Excesso no buffer de recepção</i> O painel de controlo não consegue processar informações das outras unidades a uma velocidade suficientemente elevada.</p> <p>Ação: Desligar a fonte de alimentação da rede elétrica para reiniciar a unidade.</p>
25	<p><i>Formato incompatível dos dados de soldadura</i> Tentativa para guardar dados de soldadura numa memória USB. A memória USB tem um formato de dados diferente do da memória de dados de soldadura.</p> <p>Ação: Utilizar uma memória USB diferente.</p>
26	<p><i>Reset causado pelo 'Watchdog' (Erro de programa)</i> Algo impediu o processador de realizar as suas funções normais no programa.</p> <p>O programa é reiniciado automaticamente. O processo de soldadura em curso será interrompido. Este erro não desactiva quaisquer funções.</p> <p>Ação: Analisar o tratamento dos programas de soldadura durante a soldadura. Se o erro se repetir, chame um técnico de assistência.</p>

Código de erro	Descrição
27	<p><i>Fim de fio detectado</i></p> <p>Sem fio/Erro de desvio de hardware</p> <p>Código de erro proveniente de fonte externa</p> <p>Ação: Consultar o manual das unidades ligadas.</p>
28	<p><i>Transbordamento da pilha</i></p> <p>A execução do programa não funciona.</p> <p>Ação: Desligar a fonte de alimentação da rede elétrica para reiniciar a unidade. Se o erro persistir, chamar um técnico de assistência.</p>
29	<p><i>Fluxo de água inexistente</i></p> <p>Não há fluxo da água de refrigeração</p> <p>Código de erro proveniente de fonte externa</p> <p>Este erro é gerado caso não seja atingido um fluxo da água de refrigeração suficiente 10 segundos após a ativação a partir do modo standby.</p> <p>Ação: Consultar o manual das unidades ligadas.</p>
30	<p><i>Erro, tempo regulador excedido</i></p> <p>Ocorreu um tempo regulador demasiado longo (apenas em MIG/MAG).</p>
32	<p><i>Fluxo de gás inexistente</i></p> <p>Código de erro proveniente de fonte externa</p> <p>Ação: Consultar o manual das unidades ligadas.</p>
54	<p><i>Intervalo serviço passado</i></p> <p>O intervalo de serviço para mudar a ponta de contacto passou.</p> <p>Ação: Substituir a ponta de contacto</p>
60	<p><i>Erro de comunicação</i></p> <p>O bus CAN interno do sistema deixou temporariamente de funcionar devido a um excesso de carga. O processo de soldadura atual é interrompido.</p> <p>Ação: Verificar se todo o equipamento está ligado corretamente. Desligar a fonte de alimentação da rede elétrica para reiniciar a unidade. Se o erro persistir, chamar um técnico de assistência.</p>
64	<p><i>Erro ao carregar tipo de regulador</i></p> <p>Foi enviado um tipo de controlo não suportado da U8₂ para a fonte de alimentação aquando do arranque/da chamada de memória.</p> <p>Ação: Alterar o tipo de regulador.</p>
70	<p><i>Limite do valor de medição de corrente ultrapassado</i></p> <p>Os valores de medição da corrente excederam os seus limites.</p> <p>Ação: Verificar se o limite de corrente está definido corretamente assim como a qualidade do cordão.</p>
71	<p><i>Limite do valor de medição de tensão ultrapassado</i></p> <p>Os valores de medição da tensão excederam os seus limites.</p> <p>Ação: Verificar se o limite de tensão está definido corretamente assim como a qualidade do cordão.</p>

Código de erro	Descrição
72	<i>Limite do valor de medição de potência ultrapassado</i> Os valores de medição de potência excederam os seus limites. Ação: Verificar se o limite de potência está definido corretamente assim como a qualidade do cordão.
73	<i>Limite do valor de medição de corrente WF ultrapassado</i> Os valores de medição da corrente WF excederam os seus limites. Ação: Verificar se o limite de corrente WF está definido corretamente assim como a qualidade do cordão.
75	<i>Aviso, dados sinérg. recalculados</i> Os dados de sinergia foram recalculados. Ação: Carregue na tecla Enter para aceitar os dados recalculados.
76	<i>Início de sessão necessário para soldar</i> Início de soldadura negado, visto que o utilizador não tem sessão iniciada. Este erro só pode ocorrer se a função "Login Required Service" (Serviço de início de sessão necessário) estiver ativada. Ação: Ativar a conta de utilizador e iniciar sessão.
78	<i>Linha dip/spray correspond. em falta</i> A linha dip/spray correspondente à linha de sinergia selecionada para a soldadura por impulsos (composta pelo mesmo material, mistura de gás e dimensões) não está disponível. Ação: Criar a linha dip/spray de sinergia correspondente definida pelo utilizador e reiniciar.

10.2 Exportar/Importar

MENU PRINCIPAL » FERRAMENTAS » EXPORTAR/IMPORTAR

No menu *EXPORTAR/IMPORTAR*, é possível transferir informações do e para o painel de controlo através de uma memória USB.

É possível transferir as seguintes informações:

<i>CONJUNTOS DE PARAMETROS</i>	<i>EXPORTAR/IMPORTAR</i>
<i>DEFINICOES DO SISTEMA</i>	<i>EXPORTAR/IMPORTAR</i>
<i>LIMITES</i>	<i>EXPORTAR/IMPORTAR</i>
<i>MEDIR LIMITES</i>	<i>EXPORTAR/IMPORTAR</i>
<i>LISTA DE ERROS OCORRIDOS</i>	<i>EXPORTAR</i>
<i>REGISTO FUNÇÃO QUALIDADE</i>	<i>EXPORTAR</i>
<i>ESTATISTICAS DE PRODUCAO</i>	<i>EXPORTAR</i>
<i>LINHAS SINÉRGICAS</i>	<i>EXPORTAR/IMPORTAR</i>
<i>REGULAÇÕES BÁSICAS</i>	<i>EXPORTAR/IMPORTAR</i>
<i>CONTAS UTILIZADOR</i>	<i>EXPORTAR/IMPORTAR</i>

Introduzir a memória USB. Consulte o capítulo "Ligação USB" para obter uma descrição sobre como introduzir a memória USB. Seleccione a linha com as informações que vão ser transferidas. Prima *EXPORTAR* ou *IMPORTAR* consoante pretenda exportar ou importar as informações.

EXPORTAR/IMPORTAR				
CONJUNTOS DE PARAMETROS				
DEFINICOES DO SISTEMA				
LIMITES				
MEDIR LIMITES				
LISTA DE ERROS OCORRIDOS				
REGISTO FUNÇÃO QUALIDADE				
ESTATISTICAS DE PRODUCAO				
LINHAS SINÉRGICAS				
REGULAÇÕES BÁSICAS				
CONTAS UTILIZADOR				
EXPORTAR	IMPORTAR			VOLTA

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

GESTOR DE FICHEIROS				
..				
INFO	ACTUAL.		ALT.	VOLTA

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

Atualize as informações premindo *ACTUAL.*

Quando quiser eliminar, mudar o nome, criar uma pasta nova, copiar ou colar, prima *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 *RENOMEAR*, *COPIAR* ou *COLAR* serão adicionadas se tiver copiado previamente um ficheiro.

Selecione uma pasta ou ficheiro e prima *ALT.*

GESTOR DE FICHEIROS				
..				
Conj. dados				
PASTA NOVA				
ErrorLog.xml				
QData.xml				
~Weldoffice.dat				
INFO	ACTUAL.		ALT.	VOLTA

Esta lista aparece depois de premir *ALT*.

GESTOR DE FICHEIROS » ALT.
COPIAR
COLAR
ELIMINAR
RENOMEAR
PASTA NOVA

10.3.1 Apagar um ficheiro/pasta

Selecione o ficheiro ou pasta a eliminar e carregue em *ALT*.

Selecione *ELIMINAR* e prima *ENTER*.

GESTOR DE FICHEIROS » ALT.
ELIMINAR
RENOMEAR
PASTA NOVA

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

10.3.2 Renomear um ficheiro/pasta

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

Selecione *RENOMEAR* e prima *ENTER*.

GESTOR DE FICHEIROS » ALT
ELIMINAR
RENOMEAR
PASTA NOVA

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 prima *ENTER*.

10.3.3 Criar uma pasta nova

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

Selecione *PASTA NOVA* e prima *ENTER*.

GESTOR DE FICHEIROS » ALT
ELIMINAR
RENOMEAR
PASTA NOVA

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 prima *ENTER*.

10.3.4 Copiar e colar ficheiros

Selecione o ficheiro a copiar e carregue em ALT.

Selecione *COPIAR* e prima *ENTER*.

GESTOR DE FICHEIROS » ALT
COPIAR
COLAR
ELIMINAR
RENOMEAR
PASTA NOVA

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

Selecione *COLAR* e prima *ENTER*.

GESTOR DE FICHEIROS » ALT
COPIAR
COLAR
ELIMINAR
RENOMEAR
PASTA NOVA

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

10.4 Definir limite de edição

MENU PRINCIPAL » FERRAMENTAS » DEFINIR LIMITE EDICAO

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

DEFINIR LIMITE EDICAO			
PROCESSO		MIG/MAG	
TENSAO			
- MIN		8,0 V	
- MAX		60,0 V	
VELOC. DO FIO			
- MIN		0,8 M/MIN	
- MAX		25,0 M/MIN	
GUARDAR	AUTO	ELIMINAR	VOLTA

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

LIMITES			
1 MIG			
2 SER			
3 -			
4 -			
5 -			
6 -			
7 -			
20 - 394 AMP			
			VOLTA

Depois de ajustar os valores, prima *GUARDAR*. Quando lhe for perguntado se quer guardar o valor limite no ponto de armazenamento selecionado, prima *NAO* ou *SIM*. 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*, os limites são definidos automaticamente de acordo com os limites que foram definidos para cada método de soldadura.

Quando lhe for perguntado se quer que os limites sejam definidos automaticamente, prima *NAO* ou *SIM* e, em seguida, *GUARDAR* se quiser reter a definição.

10.5 Edição de limites de medição

MENU PRINCIPAL » FERRAMENTAS » MEDIR LIMITE EDICAO

Neste menu define os seus próprios valores de medidas para os vários métodos de soldadura. Há 50 pontos de armazenamento. Selecione a linha para um ponto de armazenamento vazio e prima *ENTER*. Selecione o processo premindo *ENTER*. A seguir, selecione o processo de soldadura na lista que aparece e depois prima novamente *ENTER*.

Podem ser selecionados os seguintes valores:

Para MIG/MAG

- tensão: tempo (0-10 s), mín., máx., média mín., média máx.
- corrente: tempo (0-10 s), mín., máx., média mín., média máx.
- saída: mín., máx., média mín., média máx.
- corrente da unidade de alimentação de fio: mín., máx., média mín., média máx.

**NOTA!**

Para evitar problemas de alimentação, especialmente em soldadura 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 correto, recomenda-se o estudo da corrente do motor durante um mês de soldadura. Em seguida é dado um valor máximo adequado.

Para MMA e TIG

- tensão: tempo (0-10 s), mín., máx., média mín., média máx.
- corrente: tempo (0-10 s), mín., máx., média mín., média máx.
- saída: mín., máx., média mín., média máx.

Defina o valor pretendido com um dos botões direitos e prima **GUARDAR**.

Na caixa de diálogo, é-lhe perguntado se quer guardar o ponto de armazenamento selecionado. Prima **SIM** para guardar o valor. Os valores do ponto de armazenamento encontram-se sob a linha ao fundo.

MEDIR LIMITES				
1 - MIG				
2 - TIG				
3 -				
4 -				
5 -				
6 -				
7 -				
24,0 - 34,0 VOLTS 90 - 120 AMP				
2000 - 3000 Kw				
				VOLTA

Com **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, prima **NAO** ou **SIM** e, em seguida, **GUARDAR** se quiser reter a definição.

10.6 Estatísticas de produção

MENU PRINCIPAL » FERRAMENTAS » ESTATISTICAS DE PRODUCAO

As estatísticas de produção são utilizadas para monitorizar o tempo total do arco, a quantidade total de material e o número de soldaduras desde a última reinicialização. Também serve para monitorizar o tempo do arco e a quantidade de material utilizado na soldadura 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 soldaduras não aumenta se o tempo do arco tiver sido inferior a 1 segundo. Por este motivo, a quantidade de material utilizado para uma soldadura 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.

ESTATISTICAS DE PRODUCAO			ULT. SOLD	TOTAL
<i>TEMPO DE ARCO</i>			0s	0s
<i>FIO CONSUMIDO</i>			0g	0g
<i>BASEADO EM</i>			0g/m	
<i>NUM. DE SOLDAD</i>				0
<i>ULTIMO RESET</i>			081114	08:38:03
<i>RESET</i>	<i>ACTUAL.</i>			<i>VOLTA</i>

Quando prime *RESET*, os valores de todos os contadores são repostos. 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

Hora	999 horas, 59 minutos, 59 segundos
Peso	13 350 000 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 » FUNCOES DE QUALIDADE

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

Estas funções são:

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

Para calcular a entrada de calor, a soldadura seleccionada é realçada. Percorra as soldaduras com o botão superior direito (#) e ajuste o comprimento do cordão com o botão inferior (*). Prima *ACTUAL.* e a unidade de soldadura calcula a entrada de calor para a soldadura seleccionada.

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

A soldadura anotada mais recentemente é apresentada no visor, embora seja também possível percorrer outras soldaduras anotadas. Todos os registos são eliminados quando prime *RESET*.

FUNCOES DE QUALIDADE				
#SOLD.: 1 / 4 *COMP. FIO: 102 cm				
INICIO 20081009 10 : 14 : 48				
TEMPO DE SOLD. 00 : 00 : 03 CONJ. DADOS:				
ENT. TERM.: 3,12 kJ/mm				
		<i>MAX</i>	<i>MIN</i>	<i>MED.</i>
<i>I (Amp)</i>		120,00	58,00	81,00
<i>U (V)</i>		12,50	6,50	8,75
<i>P (kW)</i>		3,11	1,47	2,10
NR. SOLDAD. DESDE ULT. RESET: 4				
<i>RESET</i>		<i>ACTUAL.</i>		<i>VOLTA</i>

Para obter informações sobre os dados armazenados, consulte a secção "CONFIGURAÇÕES, Funções de qualidade".

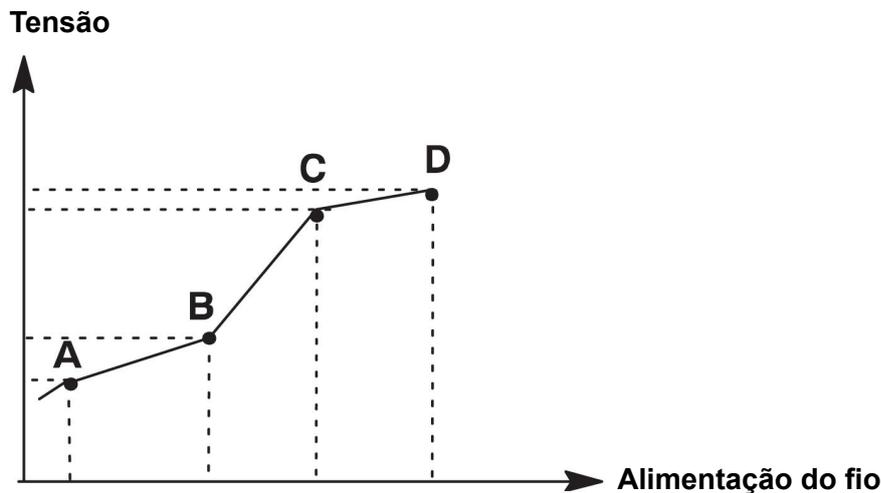
10.8 Dados de sinergia definidos pelo utilizador

MENU PRINCIPAL » FERRAMENTAS » LINHAS SINERGICAS PROPRIAS

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:

- 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:



- 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 soldadura separados na memória de dados de soldadura.

Dip/spray

- Chame o menu principal e selecione o método de *MIG/MAG* método *DIP/SPRAY*.
- 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. 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 soldadura superior tem de conter valores para tensão, parâmetro de início R, estimativa de amperagem e velocidade de alimentação do fio superiores ao número de dados de soldadura mais próximo que o precede.

A apresentação da estimativa de amperagem é ajustada no menu *CONFIGURAÇÕES* » *PARAMETROS EM MIG/MAG* .

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

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

Impulsos

- Chame o menu principal e selecione o método de *MIG/MAG* método *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 soldadura superior tem de conter valores para a tensão, velocidade de alimentação do fio, frequência de impulsos, amplitude de impulsos, parâmetro de início R e corrente base superiores ao número de dados de soldadura mais próximo que o precede. O tempo dos impulsos dos parâmetros de soldadura, Ka, Ki e slope (inclinação) têm de ter o *mesmo valor* em ambos os números de dados de soldadura.
- Defina o número de coordenadas que são necessárias e, em seguida, vá para o capítulo "Especificar combinação fio/gás válida".

10.8.2 Especificar a combinação de fio/gás válida

Posicione o cursor na linha *FIO* e prima ENTER.

CRIAR LINHAS SINERGICAS PROPRIAS	
<i>FIO</i>	<i>Fe ER70S</i>
<i>GAS DE PROTECÇÃO</i>	<i>CO2</i>
<i>TAMANHO DO FIO</i>	<i>0,6 mm</i>
<i>PROGR. 1 DESENHO SINERG</i>	<i>96</i>
<i>PROGR. 2 DESENHO SINERG</i>	<i>97</i>
<i>PROGR. 3 DESENHO SINERG</i>	<i>98</i>
<i>PROGR. 4 DESENHO SINERG</i>	<i>99</i>
<i>ELIMINAR</i>	<i>VOLTA</i>

Selecione uma alternativa que esteja na lista e prima *ENTER*. Selecione da mesma forma para *GAS DE PROTECÇÃO* e prima *ENTER*.

**CRIAR LINHAS SINERGICAS PROPRIAS
» FIO**

Fe ER70S
Ss ER316LSi
Duplex ER2209
AlMg ER5356
AlSi ER4043
Fe E70 MCW

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

**CRIAR LINHAS SINERGICAS PROPRIAS
» GAS DE PROTECÇÃO**

CO2
Ar 18%CO2
Ar2%O2
Ar
He
ArHeO2

Selecione da mesma forma para *DIAMETRO DO FIO* e prima ENTER.

**CRIAR LINHAS SINERGICAS PROPRIAS
» DIAMETRO DO FIO**

0,6 mm
0,8 mm
1,0 mm
1,2 mm
1,4 mm
1,6 mm

Selecione o *PROGR. 1 DESENHO SINERG* e prima *GUARDAR*.

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 linha e prima ENTER
Ar15%CO2
Ar8%O2
Ar30%He
Ar30%He2%H2
Ar30%HeO5%CO2

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

- Posicione o cursor no carácter pretendido do teclado utilizando o botão esquerdo e as teclas das setas. Prima ENTER. Introduza uma sequência de caracteres completa com um máximo de 16 caracteres desta forma.
- Prima **CONCLUÍDO**. A alternativa que nomeou pode agora ser vista na lista.

KEYBOARD				
A B C D E F G H				
I J K L M N O P				
Q R S T U V W X Y Z				
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9				
LETRA MAIÚSCULA				
-				
0 (MÁX 16)				
←	→	ELIMINAR	SIMBOLO	CONCLUÍDO

Apague uma alternativa nomeada da seguinte forma:

- Selecione a sua própria alternativa de fio/gás a partir da lista relevante.
- Prima **ELIMINAR**.



NOTA!

Uma alternativa para fio/gás nomeada *não pode ser eliminada* se estiver incluída no conjunto de dados de soldadura que se encontra atualmente na memória de trabalho.

10.9 Calendário

MENU PRINCIPAL » FERRAMENTAS » CALENDARIO

A data e a hora são acertadas aqui.

Selecione a linha que vai definir: ANO, MES, DIA, HORA, MINUTOS, SEGUNDOS ou FUSO HORÁRIO UTC. Defina o valor correto utilizando um dos botões do lado direito. Prima **PREPAR**.

DATA E HORA				
ANO				2018
MES				FEV
DIA				07
HORA				12
MINUTOS				16
SEGUNDOS				46
FUSO HORÁRIO UTC				+0,0
20180207 12:20:50				
			PREPAR.	VOLTA

10.10 Contas de utilizadores

MENU PRINCIPAL » FERRAMENTAS » CONTAS UTILIZADOR

Ocasionalmente, de uma perspetiva de qualidade é particularmente importante que a fonte de alimentação não possa ser utilizada por pessoas não autorizadas. A função de contas de utilizadores permite utilizar a fonte de alimentação apenas após o início de sessão.

Se optar por não ter esta função e quiser que a fonte de alimentação e o painel de controlo fiquem desbloqueados para todos os utilizadores, selecione **CONTAS UTILIZADOR » OFF**.

As instruções abaixo aplicam-se quando **CONTAS UTILIZADOR** está definido para **ARCO ON**.

O nome de utilizador, nível de conta e palavra-passe são registados no menu **CONTAS UTILIZADOR**.

Adicionar utilizador novo

Selecione **NOME UTILIZADOR** e prima enter. Desça para uma linha vazia e prima enter.

Introduza 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 soldadura.

Em **NÍVEL DE CONTA**, escolha entre:

- **ADMIN** (administrador), acesso total (pode adicionar novos utilizadores)
- **UTILIZADOR SENIOR** pode aceder a tudo, exceto:
 - bloqueio de acesso
 - vários alimentadores de fio
 - calendário
 - contas de utilizadores
- **UTILIZADOR NORMAL** pode aceder ao menu de medição
- **WELD MEMORY USER** pode aceder ao menu de medição, mas não pode alterar a tensão nem a velocidade de alimentação do fio
 - Um soldador da memória pode aceder à memória de dados de soldadura para recuperar as outras memórias.
 - Um soldador da memória não pode guardar ou editar memórias de dados de soldadura.

Na linha **PAL PASSE UTILIZADOR**, introduza uma palavra-passe utilizando o teclado. Quando a fonte de alimentação é ligada e o painel de controlo é ativado, aparece uma mensagem no visor para introduzir a sua palavra-passe.

CONTAS UTILIZADOR				
NOME UTILIZADOR			ADMINISTRADOR	
NÍVEL DE CONTA			ADMIN	
PAL PASSE UTILIZADOR				
CONTAS UTILIZADOR			OFF	
GUARDAR	ELIMINAR			VOLTA

Mudar utilizador**FERRAMENTAS » ALTERAR UTILIZADOR**

Quando **CONTAS UTILIZADOR** está em **ARCO ON**, este menu está visível. Dá a possibilidade de mudar o utilizador.

Introduza uma palavra-passe de um utilizador e inicie a sessão ou selecione **VOLTA** para regressar ao menu **FERRAMENTAS**.

ALTERAR UTILIZADOR				
INTROD. P-PASSE				-
VOLTA			SESS INICIAÇÃO	INTROD. P-PASSE

10.11 Informação da unidade**MENU PRINCIPAL » FERRAMENTAS » INFORMACAO DA UNIDADE**

Neste menu, pode ver as seguintes informações:

- *ID da máquina*
- *ID no*
 - 2 = fonte de alimentação
 - 3 = alimentador do fio
 - 8 = painel de controlo
- *Versao Software*

INFORMACAO DA UNIDADE		
<i>ID maquina</i>	<i>ID no</i>	<i>Versao Software</i>
44	8	1,00A
23	2	2,00A
5	3	1,18A
UN. DE CONTROLE		
		VOLTA

11 ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSELENTES



CUIDADO!

Os trabalhos de reparação e elétricos deverão ser efetuados por um técnico de assistência autorizado. Utilize apenas peças sobresselentes e de desgaste originais.

U8₂ foi concebida e testada de acordo com as normas internacionais e europeias 60974-1 e 60974-10. Compete ao serviço que efetuou o trabalho de assistência ou reparação certificar-se de que o produto ainda obedece à norma referida.

As peças sobressalentes e de desgaste podem ser encomendadas junto do representante ESAB mais próximo; consulte esab.com. Quando fizer a encomenda, indique o tipo de produto, o número de série, a designação e o número da peça sobressalente de acordo com a lista de peças sobressalentes. Isto facilita o despacho e assegura uma entrega correta.

DIMENSÕES DE FIO E GÁS

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

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

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

*) Only for power sources above 400 V

U82 Plus - MIG/MAG welding with PULSE

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

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

*) Only for power sources above 400 V

MMA welding

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

*) Only for power sources above 400 V

Carbon, arc air

Electrode diameters (mm): 4.0 5.0 6.0 10.0 13.0

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

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

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

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

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

U8₂ Plus - MIG/MAG - SAT synergy group

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

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

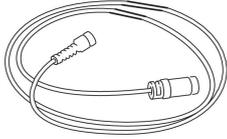
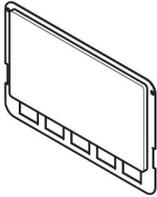
NÚMEROS DE ENCOMENDA

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

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

Poderá consultar a documentação técnica disponível na Internet em: www.esab.com

ACESSÓRIOS

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



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



For contact information visit esab.com

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

<http://manuals.esab.com>

