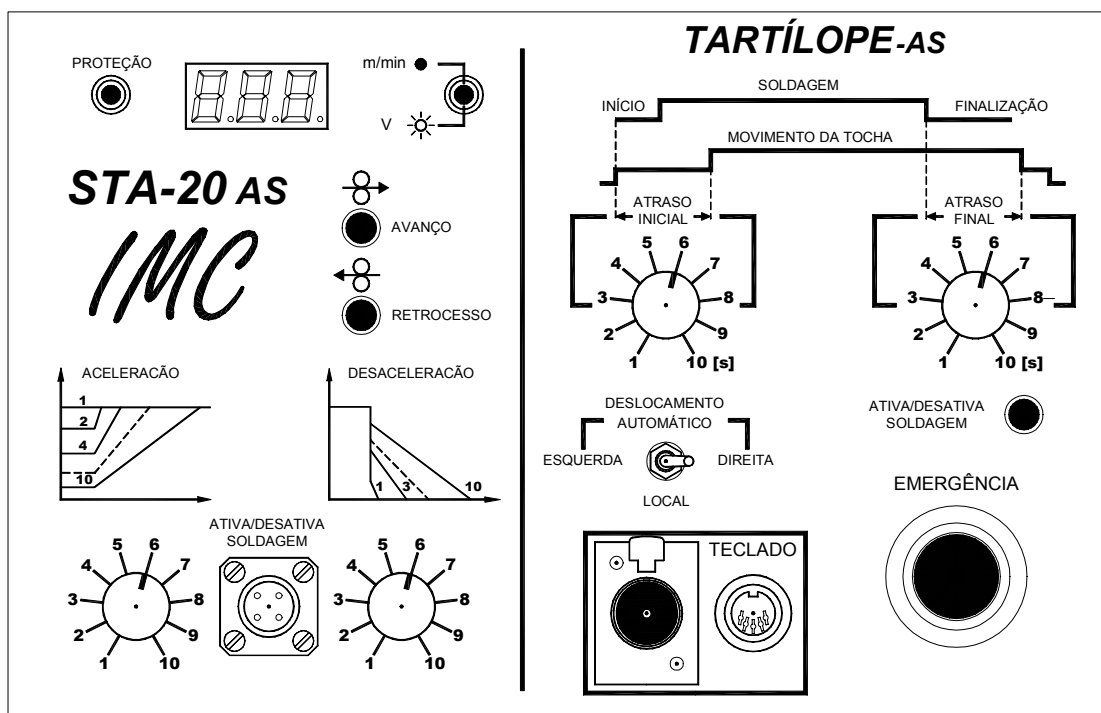


# MANUAL DE OPERAÇÃO



## CABEÇOTE PARA ARCO SUBMERSO

## 1 – INTRODUÇÃO:

O cabeçote para o processo Arco Submerso é um equipamento que controla o deslocamento da tocha de soldagem e alimentação do arame-eletrodo. Fisicamente pode-se dizer que são dois dispositivos incorporados em um mesmo gabinete, com painel separados conforme ilustra a Figura 1.

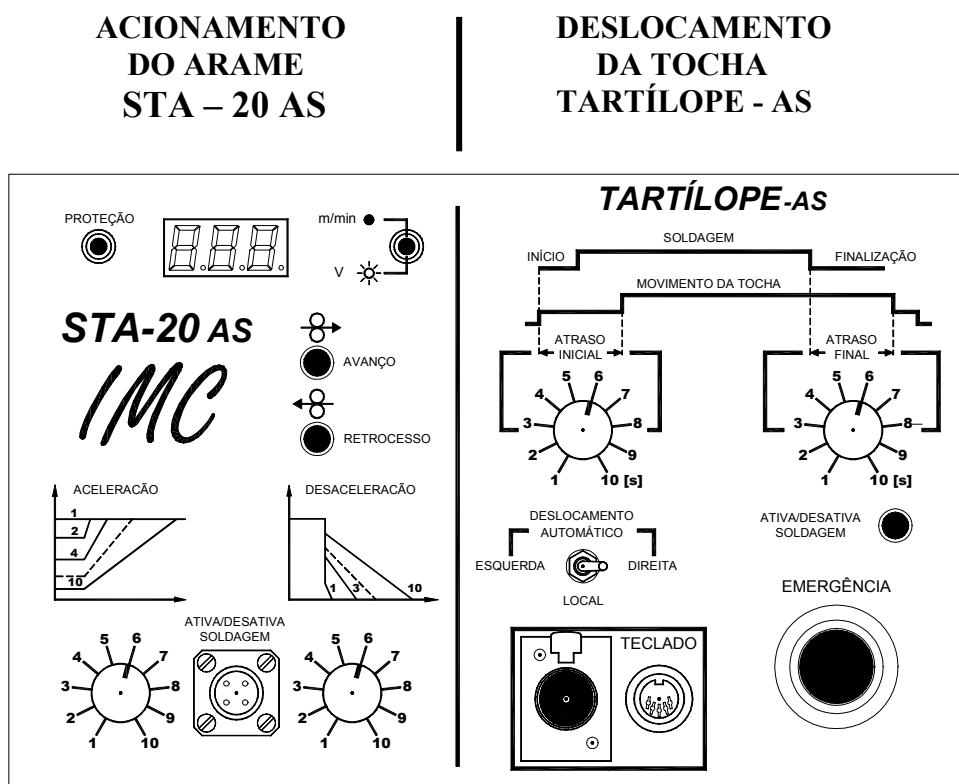


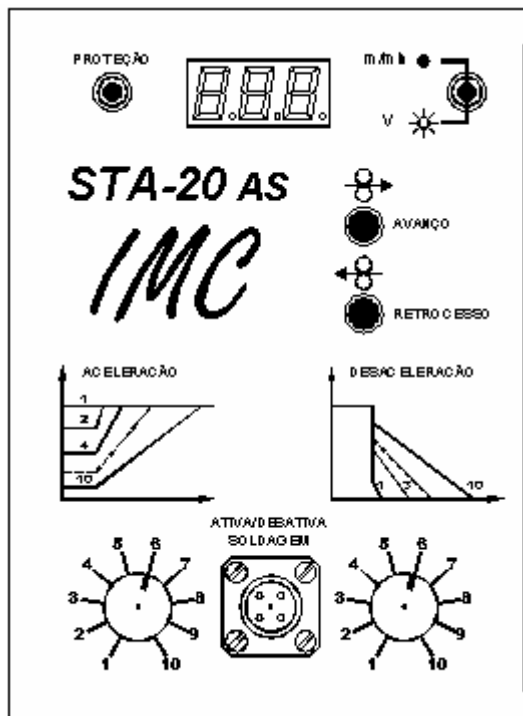
FIG. 1: Painel do cabeçote arco submerso.

Para comunicação com o usuário, o sistema de deslocamento da tocha (TARTÍLOPE - AS) possui um teclado remoto que permite ao operador fazer o posicionamento e especificar a velocidade de deslocamento.

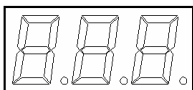
Da mesma forma, o sistema de tracionamento de arame (STA - 20 AS), recebe as informações de velocidade de arame (operação no modo tensão) ou tensão de referência (operação no modo corrente) do teclado remoto da fonte.

## 2 – DESCRIÇÃO DOS PAINÉIS:

## 2.1 – PAINEL DO STA – 20 AS.



As funções deste painel estão associadas ao controle da alimentação de arame.

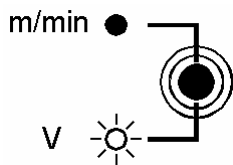


**INDICADOR DIGITAL:** é formado por três dígitos de sete segmentos com uma casa decimal para indicação da velocidade de arame ajustada (m/min, operação em tensão) ou tensão de referência (Volts, operação em corrente com controle automático da velocidade do arame-eletrodo).

PROTEÇÃO



**LED PROTEÇÃO:** sinaliza a atuação da proteção. O cabeçote fica totalmente inoperante, sendo necessário tirar e colocar novamente o conector indicado como Alimentador de Arame, atrás da fonte, ou desligar e ligar novamente o equipamento, para que este volte a operar.



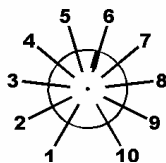
**LED INDICADOR DO MODO DE OPERAÇÃO:** quando aceso indica operação no modo corrente (unidade Volt), ou seja, a fonte está operando com corrente imposta e o indicador digital mostra a tensão de referência ajustada. Quando apagado significa que a fonte está operando no modo tensão e o indicador digital mostra a velocidade de arame ajustada em m/min.



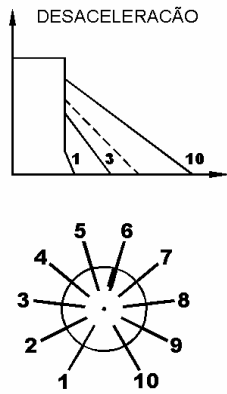
**BOTÃO DE AVANÇO:** usado para colocar e posicionar o arame.



**BOTÃO DE RETROCESSO:** usado em conjunto com o anterior para posicionar o arame após a saída deste no bico de contato.



**POTENCIÔMETRO DE ACELERAÇÃO:** tem pôr finalidade facilitar a abertura do arco. Na posição 1 não há atuação deste controle e a partida ocorre com a velocidade ajustada. Da posição 2 à 10 a partida ocorre com velocidade mais reduzida em relação a ajustada, iniciando uma rampa de aceleração após a abertura do arco, até atingir a velocidade de regime.

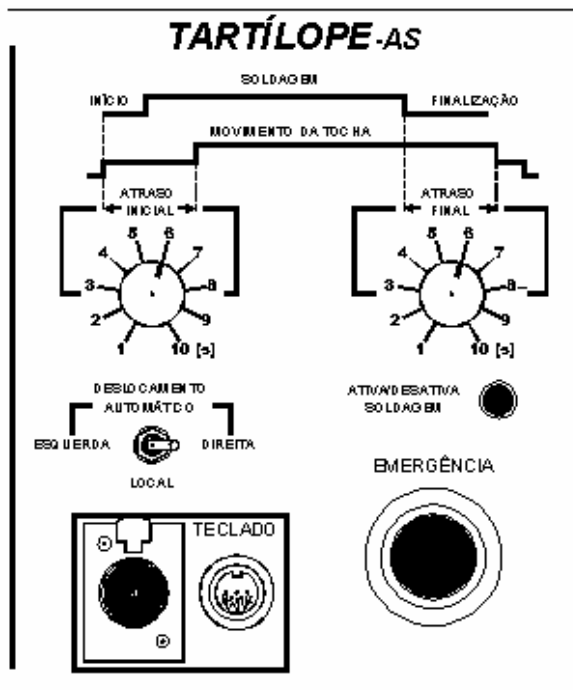


**POTENCIÔMETRO DE DESACELERAÇÃO:** tem pôr finalidade evitar que o arame funda junto ao bico de contato ou mergulhe na poça de fusão quando a solda é finalizada. De 1 para 10 torna-se mais lenta a desaceleração, conforme mostra a figura.



**CONECTOR ATIVA/DESATIVA SOLDAGEM:** utilizado para conexão de um cabo com botão push-button que permite ao operador ativar e desativar a soldagem afastado do cabeçote. Tem a mesma função do botão com o mesmo nome no painel ao lado.

## 2.2 – PAINEL DO TARTÍLOPE – AS.



A principal função deste painel é oferecer ao operador a possibilidade de defasar o deslocamento da tocha em relação a solda, na abertura e fechamento do cordão de solda propriamente dito, conforme ilustrado na Figura 1. As funções dos componentes do painel são:

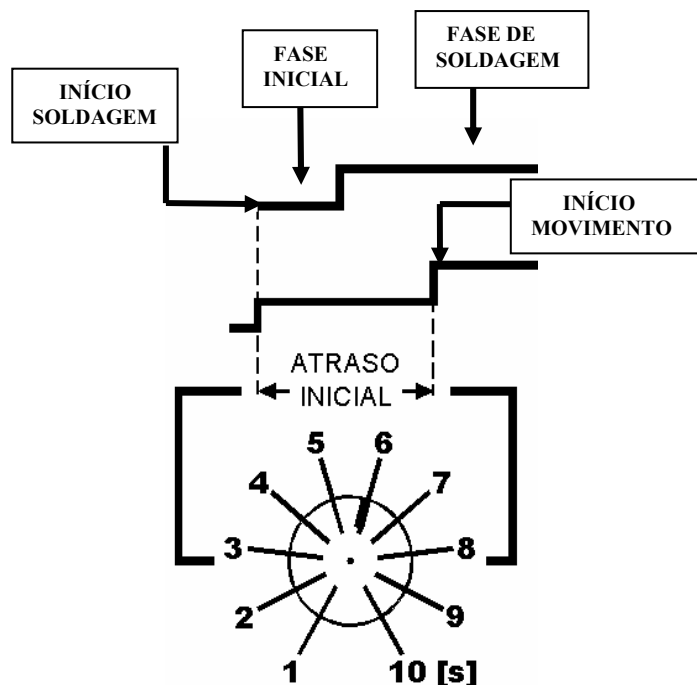


Fig. 2: Ilustração do sistema de controle de defasagem entre o deslocamento da tocha e início da solda.

**POTENCIÔMETRO ATRASSO INICIAL:** este potenciômetro permite ao operador manter a tocha parada pelo tempo ajustado (em

segundos) na fase de abertura do arco. O tempo é contado a partir do momento em que o operador ativa (dá início) a soldagem e deve ser utilizado junto com a fase INICIAL de soldagem com os valores ajustados no painel remoto da fonte.

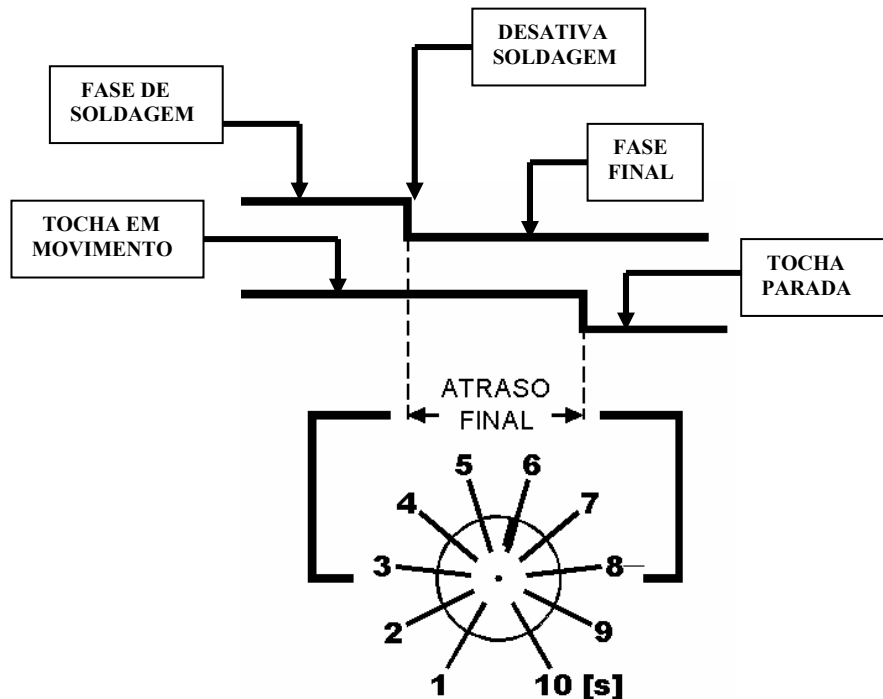
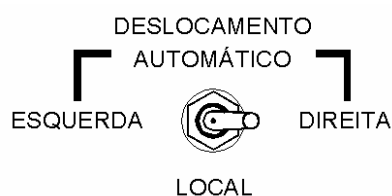


Fig. 3: Ilustração do sistema de controle de defasagem entre a parada da tocha e o final da solda.

**POTENCIÔMETRO ATRASSO FINAL:** este ajuste permite ao operador parar a tocha no instante em que ele desativar a soldagem, quando então o potenciômetro deverá ficar totalmente a esquerda, ou prosseguir deslocando a tocha dentro da fase final da solda. Isto serve principalmente para executar o que normalmente se designa como “preenchimento de cratera”.



**CHAVE DE TRÊS POSIÇÕES:** esta chave permite ao operador selecionar duas formas de deslocar a tocha:

**AUTOMÁTICA (DIREITA ou ESQUERDA)** – estando a chave em uma destas posições, a tocha é deslocada automaticamente para **direita** ou **esquerda** a partir do momento em que o operador ativa a soldagem, até o

momento em que desativa, respeitando os tempos de **atraso inicial e final** ajustados nos potenciômetros.

Durante a soldagem, com a chave a direita ou esquerda, não é recomendável fazer variação da velocidade.

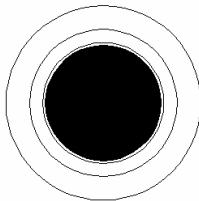
LOCAL – nesta posição, a movimentação da tocha fica pôr conta do operador. Partida, parada, variação de velocidade durante o percurso, deslocamento com parada programada e até controle via microcomputador podem ser realizadas.

ATIVA/DESATIVA  
SOLDAGEM



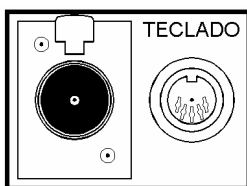
**ATIVA/DESATIVA SOLDAGEM:** este botão permite ao operador dar início e finalizar a soldagem. Somente opera no modo conhecido como quatro toques (4T). Um toque (aperta/solta) o botão para partir e um toque (aperta/solta) para finalizar.

EMERGÊNCIA



**EMERGÊNCIA:** pressionando-se este botão o deslocamento pára, provocando o bloqueio do sistema. Para operar novamente é necessário desligar e ligar o equipamento.

Obs.: não interrompe a soldagem.



**CONECTORES:** conexões para o teclado remoto.

### **3 - EXEMPLO DE UMA SEQUÊNCIA DE SOLDAGEM:**



- Posicionar a tocha no local desejado usando o teclado remoto do TARTÍLOPE–AS. Selecionar a velocidade de deslocamento;
- Colocar a chave de deslocamento AUTOMÁTICO/LOCAL na posição desejada (direita, esquerda ou local);
- Posicionar todos os potenciômetros (aceleração, desaceleração atraso inicial, atraso final) de acordo com o desejado;
- Configurar as variáveis de soldagem de acordo com o modo de soldagem selecionado (arco submerso imposição de corrente ou tensão). Habilitar a fonte para soldagem.
- Ativar a solda através do botão ATIVA/DESATIVA SOLDAGEM.  
A partir deste momento deve-se iniciar a soldagem e a tocha será deslocada para direita ou esquerda, conforme selecionado, ou a critério do operador se estiver sido escolhida a posição local.
- Finalizar a soldagem.

Informações mais específicas sobre o sistema de acionamento do arame e movimentação da tocha encontram-se nos respectivos manuais destes equipamentos.