

# ECO-GÁS 4.0

ECONOMIZADOR E REGULADOR ELETRÔNICO DE GÁS



## ECONOMIA E EFICIÊNCIA

para processos de  
soldagem MIG/MAG

ECONOMIA  
MÉDIA DE

**60%**

**POWERMIG**  
A Lincoln Electric Company

# QUAL A FUNÇÃO DO GÁS NA SOLDAGEM?

O gás de proteção tem duas funções principais na soldagem:

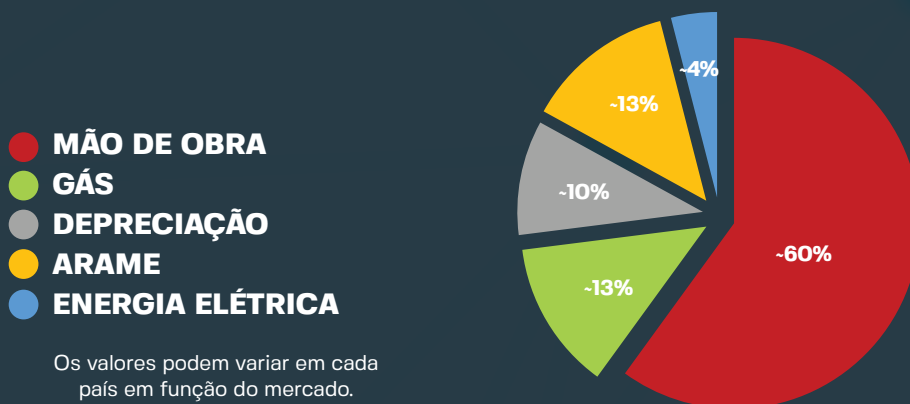


Proteger a poça de fusão, não permitindo o acesso de gases impuros do ambiente.



Ionizar o processo de soldagem, garantindo a qualidade do arco elétrico e da soldagem.

## QUANTO O GÁS REPRESENTA NOS CUSTOS DA SOLDAGEM?



## COMO O ECO-GÁS FUNCIONA?

Para apresentar a máxima economia, o ECO-GÁS verifica 4 parâmetros do processo, regula a válvula solenóide de atuação linear para entregar a vazão correta e gerar economia.



**PRESSÃO DO GÁS**



**CORRENTE DE SOLDA**



**ESPECIFICAÇÃO DO PROCESSO DE SOLDA**



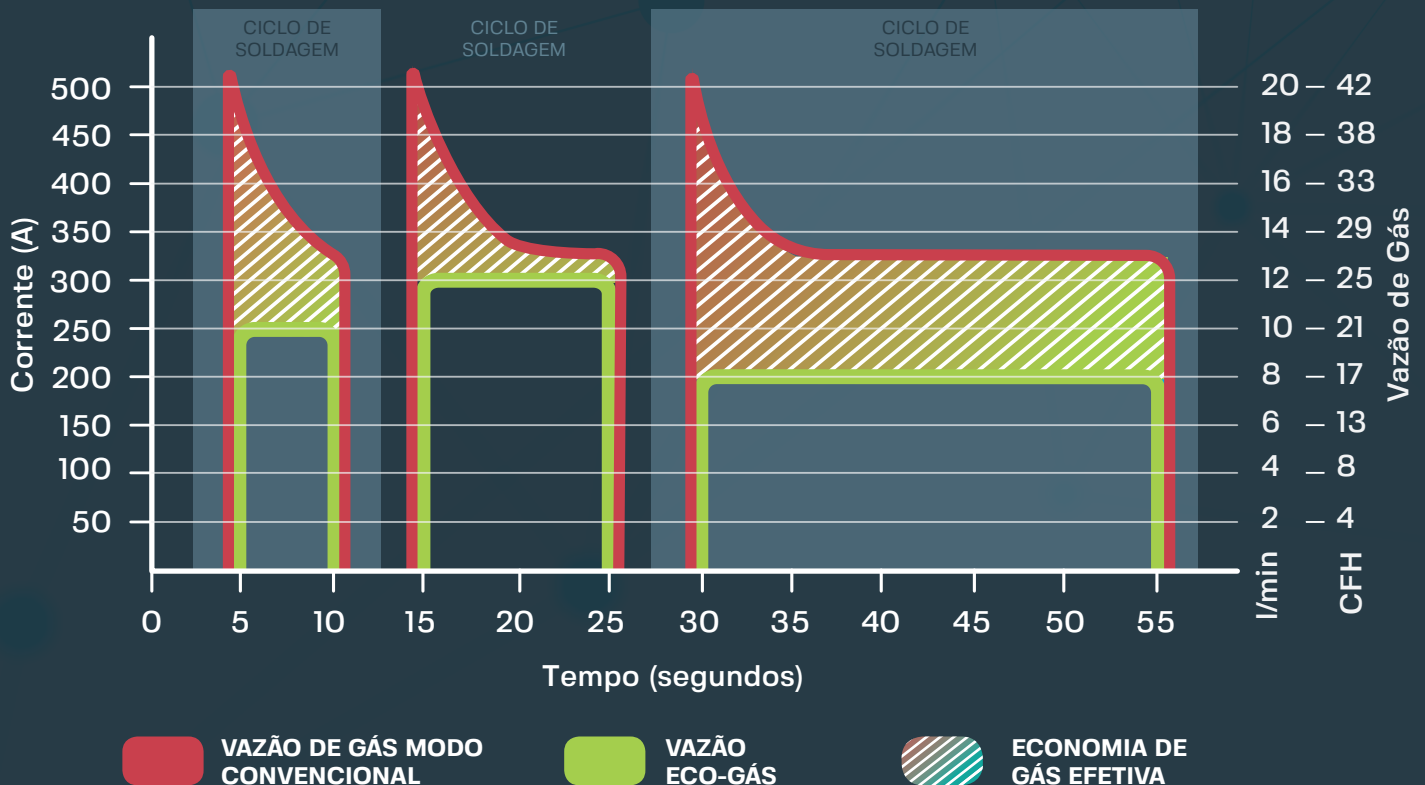
**VAZÃO INSTANTÂNEA**

Com base nos parâmetros verificados, a válvula solenóide de atuação linear entrega de forma precisa e correta a quantidade de gás para o processo de soldagem. A EPS - Especificação do Processo de Solda indica para cada processo uma vazão de gás. O Eco-gás possui 10 escalas para atender a qualquer EPS. (ver tabela abaixo)

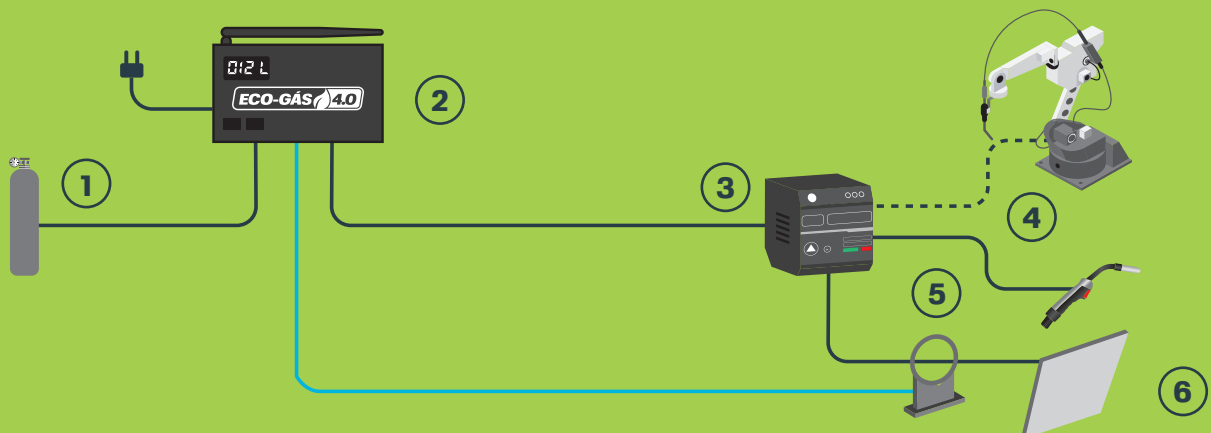
CORRENTE (A)	ESCALA 1	ESCALA 2	ESCALA 3	ESCALA 4	ESCALA 5	ESCALA 6	ESCALA 7	ESCALA 8	ESCALA 9	ESCALA 10
150	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
200	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
250	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25
300	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26
350	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27
400	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
450	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29
500	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30

# COMO O ECO-GÁS ECONOMIZA?

## CORRENTE DE SOLDA X VAZÃO DE GÁS



## COMO REALIZAR A INSTALAÇÃO DO ECO-GÁS?



**1** Alimentação de gás por cilindro, bateria de cilindros ou rede de gás.

**2** Economizador sinérgico de gás Eco-Gás.

**3** Fonte de solda MIG/MAG.

**4** Máquina de solda Manual ou Robotizada.

**5** Sensor de corrente de soldagem.

**6** Peça a ser soldada.

# QUAIS SÃO OS BENEFÍCIOS DO ECO-GÁS?



**FINANCEIRO**



**PROCESSO**



**PESSOAS**



**MEIO AMBIENTE**

## COMO COMPROVAR A ECONOMIA?

O ECO-GÁS tem dois modos de trabalho para verificação e comparação da produtividade:



### **DESABILITADO**

Apenas realiza a leitura da quantidade de gás que está passando pelo ECO-GÁS, sem economizar, gerando dados da soldagem de uma determinada quantidade de peças soldadas.



### **HABILITADO**

Ao soldar a mesma quantidade de peças o cliente pode, imediatamente, saber a economia de gás, sem a necessidade de equipamentos extras.

## QUAIS SÃO OS RECURSOS EXCLUSIVOS DO ECO-GÁS?



### **VISUALIZAÇÃO DO CONSUMO ACUMULATIVO DE GÁS**

Verifica e registra o consumo acumulado de gás, ou seja, quanto em l/min ou CFH foi utilizado em uma peça, no dia, ou em um determinado período.



### **CONTADOR DE CICLOS DE SOLDAGEM**

Registra a quantidade de ciclos de solda, assim é possível realizar o comparativo entre soldadores, equipes e turnos no dia ou em um determinado período.



### **REGISTRO DE TEMPO DE EQUIPAMENTO LIGADO**

Registra de forma acumulativa o tempo de equipamento ligado, assim é possível realizar o planejamento das manutenções preventivas.



### **CONTROLE DE PRÉ-FLUXO E PÓS-FLUXO**

Seleciona a quantidade de fluxo no início e final do cordão de solda, evitando o desperdício de gás e garantindo a qualidade do processo.



### VISUALIZAÇÃO DA VAZÃO ATUAL DE GÁS

Em tempo real, é possível visualizar o valor atual da vazão de gás em l/min ou CFH no próprio display do **ECO-GÁS 4.0**.



### SOFTWARE DISPONÍVEL EM QUATRO IDIOMAS

Interface nos idiomas: Português, Inglês, Espanhol e Italiano.



### AJUSTES PROTEGIDOS POR SENHA

O funcionamento do **ECO-GÁS 4.0** é protegido por uma senha configurável. Além de ser permitido definir todos os parâmetros, é possível definir quais erros serão administrados pelo operador ou liderança.



### MONITORAMENTO DE ARCO ABERTO

Registra de forma acumulativa e com precisão o tempo de arco aberto, assim é possível realizar o comparativo entre soldadores e monitorar o tempo de solda em uma peça, no dia, ou em um determinado período.



### INTERFACE PARA AUTOMAÇÃO

Possui uma interface amigável para sistemas de automação (robô de solda ou máquina especial) com seleção de entradas e saídas PNP ou NPN. Assim, realizando a seleção do tipo de gás, seleção de escalas de trabalho e indicações de erros no Teaching Pendant do robô.



### ESCALAS DE REGULAGEM DE VAZÃO DE SAÍDA

O equipamento dispõe de 10 escalas de regulagem, a fim de garantir maior flexibilidade. Objetivando atender as diversas variáveis do processo como peças oxidadas ou mesmo ambientes com muita circulação de ar.



### INDICAÇÃO DE FALTA DE GÁS

Ao detectar a falta de gás, o equipamento emite um sinal sonoro e aciona o contato de um relé que interrompe o processo de soldagem para evitar retrabalhos e desperdícios.



### FUNÇÃO STAND-BY

A função Stand-by interrompe a energização do sistema após verificar 4h contínuas sem utilização, aumentando a vida útil do equipamento.



### VERIFICAÇÃO DE VAZÃO DE SAÍDA

Permite o teste de vazão de saída para conferência da vazão especificada no **ECO-GÁS 4.0** e a vazão real da tocha (bocal). Assim, tornando fácil identificar possíveis vazamentos ou obstruções na tocha.



### AUTORRECONHECIMENTO DE FALHA NO SENSOR DE CORRENTE

O sistema inteligente reconhece eventuais falhas no sensor de corrente e proporciona maior rapidez no diagnóstico de problemas.



### SISTEMA INTELIGENTE COM APRENDIZAGEM DE CALIBRAÇÃO

A cada ciclo o sistema reconhece as condições de pressão e vazão da rede e ajusta os parâmetros de regulagem para ter mais economia no processo. Obs.: O **ECO-GÁS 4.0** não ajusta a válvula para trabalhar com pressões de alta ou baixa calibragem, as limitações de pressão de rede continuam existindo.



### MONITORAMENTO DA CORRENTE DE SOLDA

Com o monitoramento é possível verificar a estabilidade da corrente de solda de acordo com cada processo. Com o **ECO-GÁS 4.0** é possível comparar a corrente de solda indicada na fonte de solda, com a verificada no **ECO-GÁS 4.0**, indicando possíveis anomalias na fonte de solda.

# DETALHES DOS BENEFÍCIOS



## ECONOMIA DE GÁS

### DESPERDÍCIO DESCONHECIDO

Independente dos processos serem manuais, automáticos ou robóticos, o fluxo de gás de proteção correto ainda é um desafio comum. Isso porque, para manter o fluxo ideal, é necessário que o operador faça o ajuste para cada situação, ou seja, o ajuste correto da válvula reguladora de pressão e vazão. A produtividade perdida ocorre porque em cada ajuste mais tempo é gasto.

### A PRÁTICA COMUM E EQUIVOCADA

Na tentativa de reduzir o tempo de ajuste, a solução observada em 95% dos casos, é manter o fluxo em níveis muito altos para atender a todas as situações. Na prática, isso significa uma abertura excessiva da válvula reguladora, o que implica em resíduos de gás. O custo dessa prática pode ser alto, porque além do amplo consumo de gás, o fluxo incorreto ainda influencia - muito - na qualidade da solda.

### A CERTEZA DA ECONOMIA

A tecnologia ECO-GÁS 4.0 usa uma placa eletrônica de microprocessamento específica, uma válvula solenóide linear e um sensor de fluxo. O aparelho ajusta de forma segura e automática o fluxo de gás para cada situação, previamente parametrizado. Assim, a prática do consumo excessivo de gás é evitada, sem perder tempo dos operadores ajustando os parâmetros para cada situação.



## CONTROLE E GESTÃO

### SÓ SE GERENCIA O QUE É MEDIDO

Qualquer gerente, não importa o tamanho da empresa - pequena, média ou grande - precisa ter em mãos, dados confiáveis dos processos antes de buscar qualquer melhoria. Todas as áreas, incluindo a soldagem, precisam evoluir se quiserem obter ganhos de produtividade. Monitorar detalhadamente os parâmetros de soldagem é o primeiro passo. Com o ECO-GÁS 4.0 é possível obter dados constantes e personalizados para cada situação. Assim, possíveis desvios de padrão são detectados rapidamente.



## RETRABALHOS

### ERRO GRAVE: A FALTA DE GÁS

Uma situação que observamos muitas vezes, refere-se à imprecisão da medição do fluxo de gás através de medidores mecânicos. Consequentemente, a falta de gás de proteção leva a

paradas indesejáveis durante o processo de soldagem. A solda é comprometida e, na maioria dos casos, ocorre retrabalho. Ao implantar o ECO-GÁS 4.0 esse problema acabou, porque além dos possíveis alertas no sistema, ele mantém as informações de consumo extremamente precisas e seguras.

### OS CUSTOS DO RETRABALHO

É possível que alguns retrabalhos possam ser tolerados, mas os custos de perdas constantes ou erros graves trazem prejuízos financeiros e podem prejudicar a confiabilidade nos processos de produção.



## QUALIDADE

### A CULTURA DE ALTA QUALIDADE

Manter um alto padrão de fabricação também é permitir que a equipe tenha acesso às tecnologias que melhorem a qualidade do trabalho. Promover uma cultura de excelência beneficia todos os setores porque as empresas são sistemas interdependentes e profundamente interligados.

### DETALHES FAZEM A DIFERENÇA

As melhorias na soldagem são percebidas quando implementamos a padronização do processo. Como o gás é uma variável importante, seu controle automático diminui as possibilidades de erro. Além de evitar uma porosidade indesejável causada pelo excesso de gás, um melhor acabamento de solda é notado.



## ECOLOGIA

### UM AMBIENTE MELHOR

O uso do ECO-GÁS 4.0 traz como consequência positiva a redução da emissão de poluentes, já que o gás no ambiente de soldagem é muito menor. Poluir menos está em conformidade com as novas práticas recomendadas de fabricação. Além de ser um ativo de marketing, empresas que adotam processos mais sustentáveis obtêm a preferência na disputa de mercado.

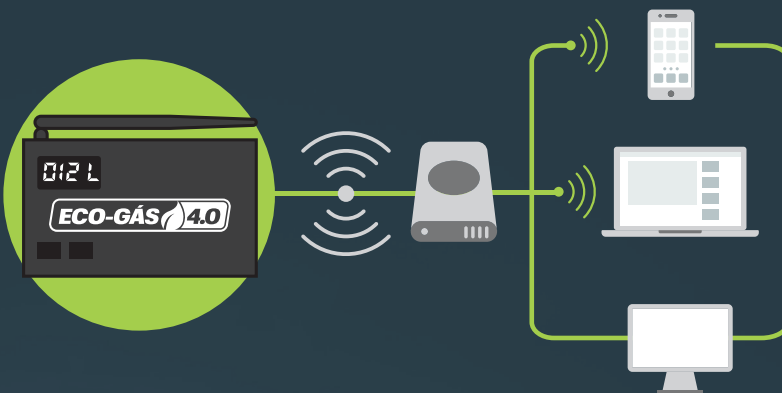


## INSALUBRIDADE

### AS PESSOAS FAZEM AS EMPRESAS

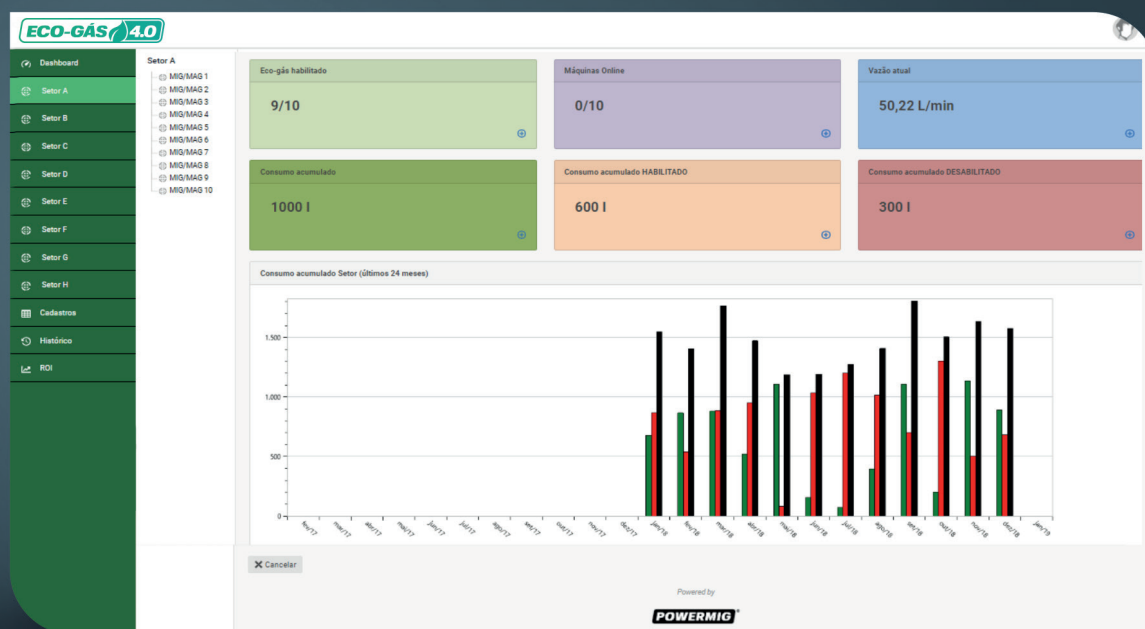
A fumaça do processo de soldagem MIG / MAG é extremamente prejudicial para os operadores, então o uso de equipamento que reduz essa exposição é de grande valor. Outro benefício do consumo de gás de redução é que com menos fumaça sendo liberada, o ambiente de trabalho fica mais limpo.

# COMO FUNCIONA A CONECTIVIDADE?

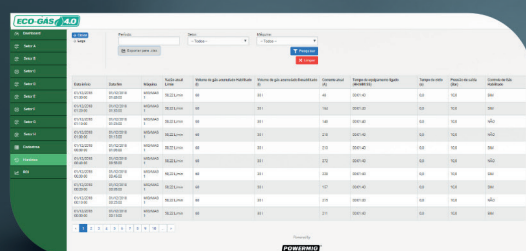


# COMO MONITORAR O CONSUMO DE GÁS?

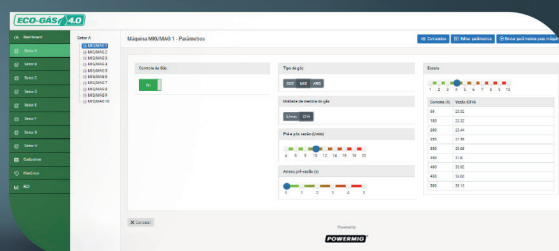
O **ECO-GÁS 4.0** destaca-se por permitir o gerenciamento online do consumo através de um software desenvolvido para atender às necessidades de um mercado exigente. Além da conexão Wi-Fi, possibilita a parametrização online dos dispositivos, o acompanhamento do histórico de atividades e conta com uma interface amigável para visualização de planilhas.



ITEM OPCIONAL: GERENCIAMENTO ONLINE DO CONSUMO POR MEIO DO SOFTWARE



HISTÓRICO DE ATIVIDADES



PARAMETRIZAÇÃO ONLINE DOS DISPOSITIVOS



QUER  
DESCOBRIR  
O QUANTO  
**VOCÊ PODE  
ECONOMIZAR?**

**CERTIFIQUE-SE DE TER AS  
SEGUINTE INFORMAÇÕES:**

SE FOR USUÁRIO **DE CILINDRO DE GÁS:**

- 1) Custo da recarga do cilindro de gás;
- 2) Custo de locações do cilindro e entrega;
- 3) Número de cilindros utilizados por dia ou semana;
- 4) Dias trabalhados por mês.

SE FOR USUÁRIO **DE REDE DE GÁS:**

- 1) Custo do m<sup>3</sup> de argônio;
- 2) Custo do Kg de CO<sup>2</sup>;
- 3) Quantidade de peças produzidas por dia no posto de trabalho;
- 4) Turnos trabalhados;
- 5) Dias trabalhados.



AGORA É SÓ PREENCHER  
A TABELA E DESCOBRIR  
A SUA ECONOMIA

**ECO-GÁS 4.0**



interativacom.com

\*Considerando 1 abertura de arco a cada 10 segundos, em 24 horas, por 330 dias ao ano.

**FICOU INTERESSADO?  
ENTRE EM CONTATO.**

+55 54 3022.5060

vendas@powermig.com.br

**POWERMIG**  
A Lincoln Electric Company

www.powermig.com.br

Conecte-se conosco   