

**Maçarico  
de solda a  
gás**

**Regulador  
de pressão**

**JWA**

**Maçarico  
de corte**

# JWA a marca da confiança

Junho de 2017.

As diretrizes técnicas do Instituto de Pesquisa em Segurança e Saúde Industrial recomendam que os maçaricos de gás(\*1) que excedam um determinado período a partir da data de fabricação sejam inspecionados periodicamente pelo fabricante ou pelo agente comercial especificado pelo fabricante.(JNIOISH-TR-48:2017)

(\* 1) Maçarico de corte, de solda, de aquecimento e reguladores de pressão.

Os maçaricos de corte e solda a gás são produtos certificados pelo Instituto The Japan Welding Engineering Society

**The Japan Welding  
Engineering Society**

CEP: 101-0025

4-20,Kanda-Sakuma-Cho, Chiyoda-Ku, Tokyo, Japão

TEL : 03-5823-6324 FAX : 03-5823-5244

<http://www.jwes.or.jp/>

# O seu maçarico de corte e solda a gás é um produto certificado?

Verifique a marca  de confiança em seu equipamento para uma operação segura.

## Características dos "maçaricos de corte/solda" com a marca

A marca JWA é compatível com as normas do JIS correspondentes ao ISO, bem como inspeções específicas do Japão são implementadas para aprimoramento da segurança e recursos básicos.

(JIS B 6801 Maçarico manual para solda, corte e aquecimento / JIS B 6803 Regulador de pressão para maçarico de corte/solda)

### Itens de Teste e Inspeção

#### Maçarico manual de corte a gás / Maçarico manual de solda a gás

- ◆ Teste de regulagem de chama
- ◆ Teste de fluxo/refluxo de gás
- ◆ Teste de sustentação e refluxo de chama (Flashback)
- ◆ Teste de estabilidade ao vento
- ◆ Teste hermético
- ◆ Teste de corte (apenas dispositivo de corte)
- ◆ Inspeção dimensional
- ◆ Inspeção de materiais

#### Reguladores de pressão para maçarico de corte/solda

- ◆ Teste do mecanismo de ajuste de pressão
- ◆ Teste do coeficiente de irregularidade da pressão
- ◆ Teste do coeficiente de aumento da pressão durante o fechamento
- ◆ Teste de descarga máxima
- ◆ Teste de operação da válvula de segurança (somente regulador de pressão de oxigênio)
- ◆ Teste de ignição (somente regulador de pressão de oxigênio)
- ◆ Teste de segurança
- ◆ Teste de tensão
- ◆ Inspeção de materiais
- ◆ Inspeção visual
- ◆ Teste hermético
- ◆ Teste de durabilidade do visor
- ◆ Inspeção dimensional

Os produtos com a marca  são fornecidos sob a responsabilidade do Instituto The Japan Welding Engineering Society.

Os produtos com a marca  são aprovados por rigorosos testes de certificação.

Os produtos com a marca  são cobertos pelo "seguro PL".(\*1)

(\*1) Restrito ao uso no Japão.

### Lista de companhias relativas à certificação

#### CHIYODA SEIKI CO., LTD.

Hyogo-ken, Kobe-shi, Nagata-ku,  
Higashi-shiraike-cho 7-9-21  
CEP: 653-0022 Japão  
TEL: 078-681-8844 FAX: 078-681-8849

#### NISSAN TANAKA CO., LTD.

Saitama-ken, Iruma-gun, Miyoshi-machi,  
Oaza-chikumazawa 11  
CEP:354-8585 Japão  
TEL: 049-258-4412 FAX: 049-258-4858

#### NIPPON CUTTING & WELDING EQUIPMENT CO., LTD.

1/10 Moo5 Rojana Road, Karnharm. U-tai  
Ayutthaya 13210, Thailand.  
TEL: (63 35)330127 FAX: (66 35)330136

#### YAMATO SANGYO CO., LTD.

Osaka-fu, Osaka-shi, Ikuno-ku,  
Tatumikita 4-11-17  
CEP:544-0004 Japão  
TEL: 06-6751-1151 FAX: 06-6752-0577)

#### KOIKE SANSEI KOGYO CO., LTD.

Tokyo-to, Sumida-ku, Taihei 3-4-8  
CEP:130-0012 Japão  
TEL: 03-3624-3111 FAX: 03-3624-3124

#### SAKAGUCHI MFG CO., LTD.

Osaka-fu, Yao-shi, Minami-honmachi9-5-4  
CEP:581-0081 Japão  
TEL: 072-9993-1212 FAX: 072-992-5200

#### HANSHIN CO., LTD.

Hyogo-ken, Amagasaki-shi,  
Heizaemon-cho 18-25  
CEP:660-0087 Japão  
TEL: 06-6419-2091 FAX: 06-6419-2090)

#### GUNMA KOIKE CO., LTD.

Gunma-ken, Isesaki-shi, Naganuma-machi  
222-1  
CEP:372-0855 Japão  
TEL: 0270-32-4318 FAX: 0270-32-4137

### Precauções para inspeção periódica do fabricante

- ① Durante a inspeção periódica talvez seja necessário a substituição de algum item.
- ② Além do taxa de inspeção periódica, talvez seja necessário o pagamento de itens substituídos.
- ③ A inspeção periódica requer tempo, portanto, verifique o período com antecedência.

◎Website oficial do Comitê de certificação de maçaricos de corte/solda

<http://www.jwes.or.jp/mt/etc/gap/>

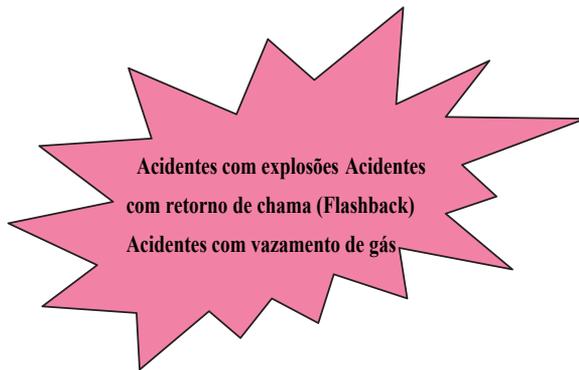
◎Website oficial com a lista das marcas de equipamentos certificados

<http://www.jwes.or.jp/mt/etc/gap/archives/2011/07/2341.html>

# Não esqueça de inspecionar os maçaricos de corte/solda a gás

Tem acontecido graves acidentes como incêndios e acidentes pessoais, causados por falta de percepção das falhas no **regulador de pressão e na tocha (maçaricos de corte/solda)**, utilizados nos serviços de corte e soldagem com gás. Para a prevenção de acidentes é muito importante a realização das inspeções diárias e periódicas desses equipamentos.

**Certifique-se de realizar as inspeções necessárias voluntariamente, para utilizar os equipamentos de corte/solda a gás com segurança.**



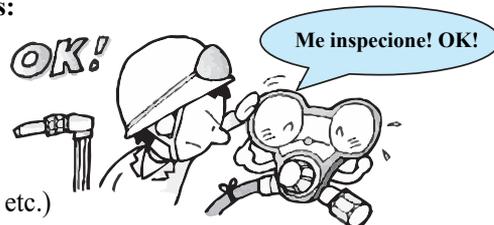
Nota 1: Ao soldar, cortar e aquecer metais com gás combustível e oxigênio, os operadores precisam ter o certificado de conclusão do treinamento de habilidades em soldagem a gás ou a licença de um chefe para o trabalho de soldagem a gás. (Artigo 61 da Lei de Segurança e Saúde Industrial, e Artigo 20 da Portaria de Execução)



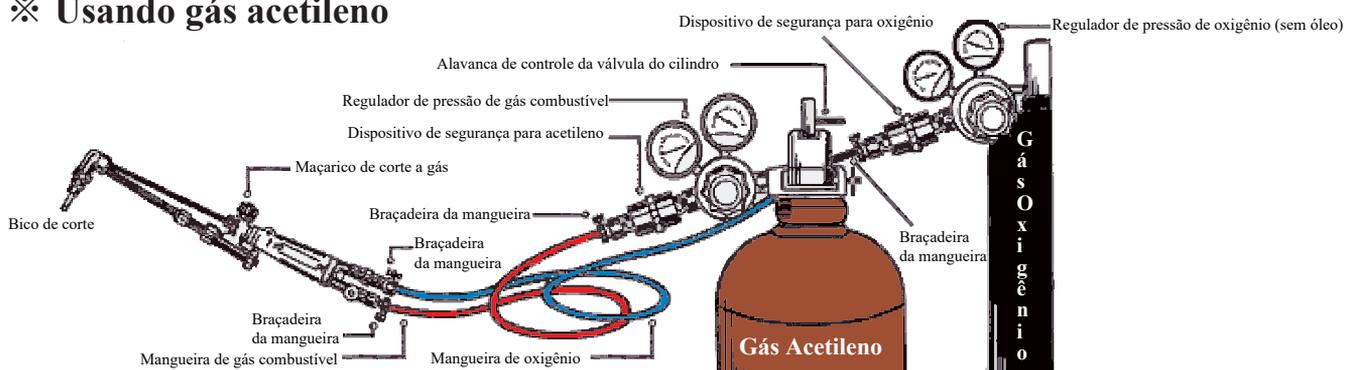
Se houver vazamento de gás e/ou outras falhas no equipamento, não manuseie e procure a assistência do fabricante. Jamais tente desmontar ou consertar por si mesmo pois poderá causar graves acidentes. Regulador de pressão e tochas (maçaricos de corte/solda a gás) envelhecidos, tochas que sofreram refluxos de chamas repetidas vezes, mangueiras rachadas devem ser substituídos com imediatamente

## Pontos de inspeção do maçarico de corte/solda a gás:

- ★ Regulador de pressão de oxigênio
- ★ Regulador de pressão de gás combustível
- ★ Maçarico manual de corte a gás
- ★ Maçarico manual de solda a gás
- ★ Outros (mangueiras, dispositivos de segurança, etc.)



## ※ Usando gás acetileno



Nota 2: Favor colocar o dispositivo de prevenção de retrocesso de chama (supressor de flashback), no uso do gás acetileno para solda e corte térmico. (Regulamentos gerais de segurança de gás de alta pressão, artigo 60, parágrafo 1, item 13 e critérios ilustrativos 79, Diretrizes técnicas do Instituto de Pesquisa em Segurança e Saúde Industrial (JNIOH-TR-48:2017))

# Inspeção do Regulador de Pressão

☆ Para obter detalhes sobre o método de inspeção, consulte o manual de instruções emitido pelo fabricante ou entre em contato diretamente com o fabricante.

## Itens de Inspeção

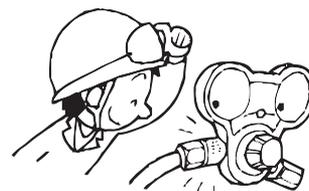
Verifique os seguintes itens na inspeção periódica.

Itens Inspeccionados	Inspeção Diária	Inspeção Anual Periódica
Inspeção Visual	○	○
Teste Hermético (Vazamento Externo)	○	○
Teste Hermético (Fluxo Externo)	○	○
Faixa de Pressão Operacional		○
Queda de Pressão		○



**Inspeção ou troca dentro de 7 anos recomendada pelo fabricante.**

Não há problema na aparência externa, e não há vazamento de gás!



## Inspeção Diária Uma vez ao dia, favor verificar sem falta o equipamento, antes de usá-lo.

### 1) Inspeccionar a aparência externa.

- Não há fissuras ou corrosões no equipamento e cobertura da regulador de pressão?
- Não há nenhum dano ou deformação no encaixe de entrada ou saída, ou no medidor de pressão?
- Não há quaisquer defeitos, deformações ou aderência de poeiras na peça de conexão e parafuso da conexão de entrada e válvula do cilindro?
- Há alguma deformação na caixa do medidor de pressão, e a agulha do indicador retornou ao ponto zero?

### 2) Verifique se não há vazamento de gás.

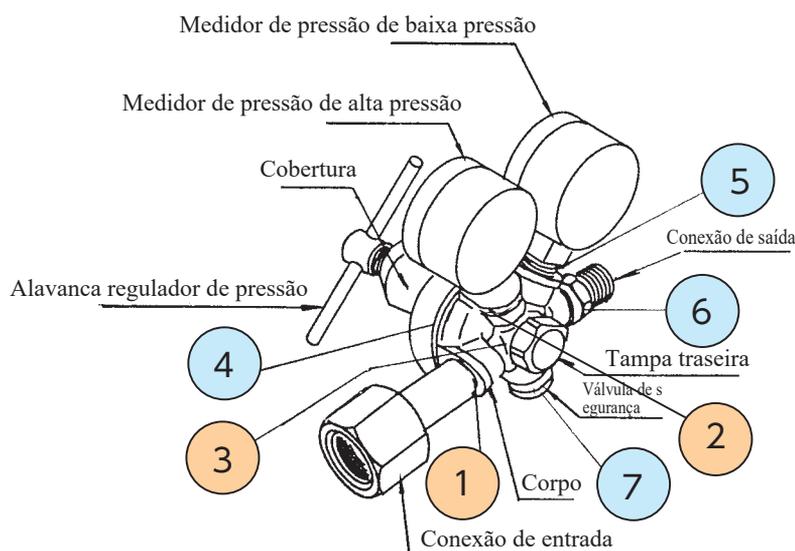
- ① Abastecer o gás com a alavanca do ajuste de pressão afrouxada, e verificar se há vazamento de gás com solução para detecção de vazamento.
- Não há vazamento de gás nos locais indicados abaixo de ① a ③?
  - Não há vazamento (fluxo para fora) pela saída?

- ② Ajuste a pressão operacional com a saída fechada, e verifique se há vazamento de gás com solução para detecção de vazamento.

(\* Alguns componentes da solução para detecção de vazamentos podem deteriorar ou danificar o plástico. Verifique os componentes da solução e como usá-la.)

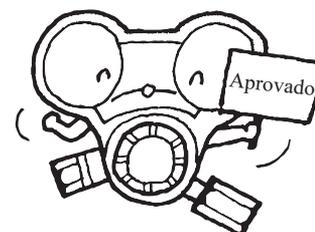
- Não há vazamento de gás nos locais indicados abaixo de ④ a ⑦?

**Se perceber alguma anormalidade na inspeção acima, solicite assistência ao fabricante.**



- Parte da rosca de conexão de entrada
- Parte da rosca do medidor de pressão de alta pressão
- Parafuso da tampa traseira
- Parte da rosca do corpo e da cobertura
- Parte da rosca do medidor de pressão de baixa pressão
- ⑥ Parte da rosca da conexão de saída
- ⑦ Parte da válvula de segurança※

※ Dependendo do modelo e estrutura do regulador de pressão, pode ser que não haja tampa traseira ou válvula de segurança.



## Inspeção Anual Periódica

Adicionalmente aos itens da inspeção diária, "Inspeção Visual" e "Teste hermético", é necessário realizar a Inspeção Anual dos seguintes itens, ou solicitar a Inspeção Anual Periódica ao fabricante.

### 3) Verificar a faixa de pressão operacional

- É possível operar normalmente até a pressão máxima, com a alavanca do ajuste de pressão mantendo a saída do regulador de gás fechado e fornecendo o gás pela entrada?
- Não há vazamento de gás pela saída da válvula de segurança?

Quando não é possível ajustar a pressão do gás normalmente, ou a válvula de segurança acionar sem alcançar a pressão máxima, solicite a inspeção do fabricante sem falta.

### 4) Verificar se não há redução na pressão

- Quando fluir o gás em estado normal, não há redução de pressão no manômetro em alta pressão?

Caso ocorra, existe a possibilidade do filtro de entrada estar entupido, nesse caso, solicite a inspeção do fabricante sem falta.



**Verificar se é possível alcançar até a pressão máxima com a alavanca do ajuste de pressão.**

## Periodic Inspection by Manufacturer

Realize a inspeção periódica do fabricante dentro de 7 anos a partir da data de fabricação.

Em junho de 2017, de acordo com a Diretriz Técnica do Instituto de Pesquisa em Segurança e Saúde Industrial (JNIOHS-TR-48:2017), se o produto exceder 7 anos a partir da data de fabricação, é necessário que o fabricante inspecione o equipamento ou o mesmo seja substituído.

Consulte o manual de instruções do fabricante para verificar o método e posição de exibição da data de fabricação. Se você não tiver certeza da exibição, entre em contato com o fabricante.

### Confirmação do distribuidor

Produtos cuja segurança não pode ser confirmada, possivelmente foram transferidos ou vendidos, ou vendidos em leilões on-line. Para produtos cuja origem de vendas é desconhecida, a inspeção é incerta e a segurança do produto não pode ser confirmada. Certifique-se de verificar cuidadosamente o distribuidor ao comprar o produto.

## Riscos causados pela negligência da inspeção

Quando a inspeção é negligenciada há um alto risco de acidentes como, "vazamento de gás, refluxo da chama (flashback), explosões", etc. Principalmente no caso do oxigênio, há risco do seguinte acidente.

Caso o filtro fique entupido por sujeiras e substâncias estranhas, e por engano, abra repentinamente a válvula do recipiente, poderá ocorrer explosões e combustões devido o calor da compressão adiabática do regulador de pressão.

Calor de compressão adiabática é o calor gerado quando o gás é adiabaticamente comprimido.

No caso do gás oxigênio, quando comprimido rapidamente da pressão atmosférica para 15MPa, o calor da compressão atinge aproximadamente 1000°C. Além do entupimento do filtro, o calor de compressão adiabática pode inflamar e queimar nos seguintes casos.

- ① Caso seja aderido óleo ou graxa.
- ② Caso seja utilizar um regulador de gás que não seja específico para oxigênio.

**Regulador de pressão de oxigênio queimado/explodido pelo calor de compressão adiabática.**



# Inspeção do maçarico de corte, solda e aquecimento a gás.

☆ Para obter detalhes sobre o método de inspeção, consulte o manual de instruções emitido pelo fabricante ou entre em contato diretamente com o fabricante.

## Itens de Inspeção

Verifique os seguintes itens na inspeção periódica.

Itens Inspeccionados	Inspeção Diária	Inspeção Anual Periódica
Inspeção Visual	⊙	⊙
Teste Hermético (Vazamento nas Válvulas)	⊙	⊙
Estado da Chama	⊙	⊙
Teste Hermético (Vazamento Externo)		⊙



**Inspeção ou troca dentro de 5 anos recomendada pelo fabricante.**

## Inspeção Diária Uma vez ao dia, favor verificar sem falta o equipamento, antes de usá-lo.

### 1) Inspeccionar a aparência externa.

- Não há fissuras ou corrosões no corpo central do equipamento, no suporte de ajuste da mangueira e na tubulação?
- Não há nenhum dano ou deformação das válvulas e outras partes?
- Não há quaisquer defeitos, deformações na parte do conexão do bico ou na base da mangueira?
- Não há deformações ou danos no bico?

### 2) Verificar se há vazamento nas válvulas

- Não há vazamentos no assento da válvula?

### 3) Verificar a condição da chama.

- A chama pode ser ajustada sem problemas?
- O fluxo de oxigênio de corte está normal?

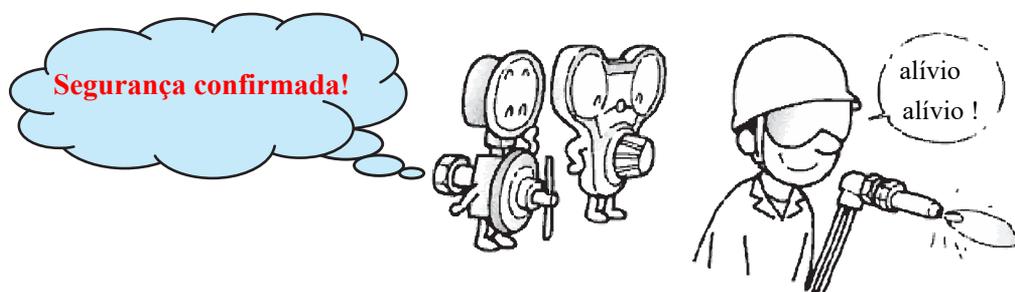
## Inspeção Anual Voluntária

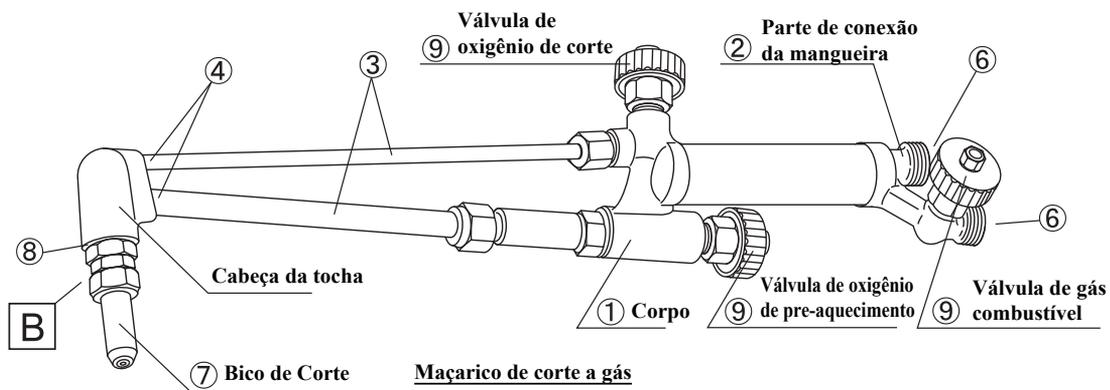
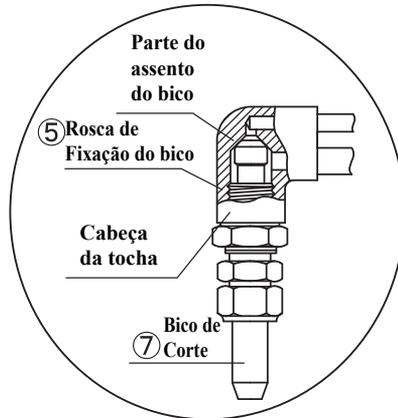
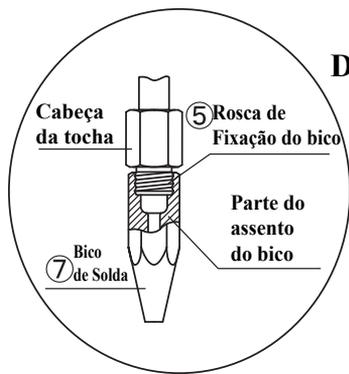
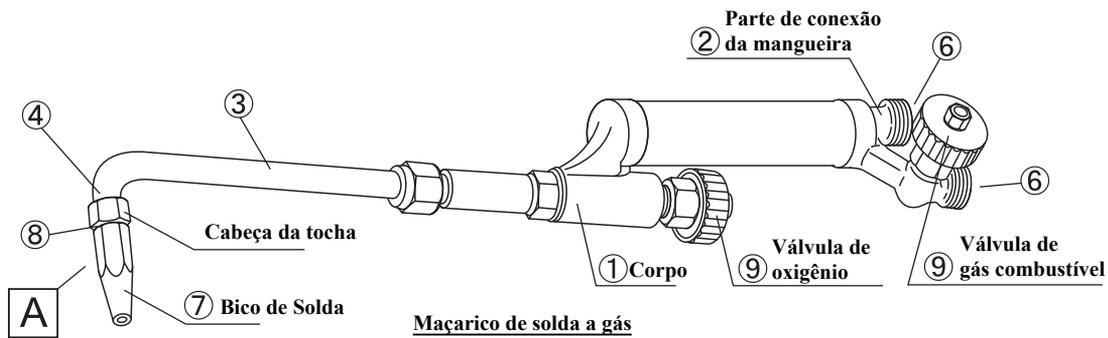
### 4) Verificar se há vazamento externo.

- Não há vazamento de gás na conexão do bico?
- Não há vazamento de gás na válvula ou outras partes?

Se perceber alguma anormalidade na inspeção acima, solicite assistência ao fabricante.

No entanto, se o bico apresentar algum defeito, substitua imediatamente.





- |                                 |                            |                         |
|---------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| ① Corpo                         | ④ Partes soldadas          | ⑦ Bico                  |
| ② Parte de conexão da mangueira | ⑤ Parte do assento do bico | ⑧ Conexão do bico Valve |
| ③ Tubo                          | ⑥ Conexão da mangueira     | ⑨ Válvula               |

### Inspeção Periódica do Fabricante

**Realize a inspeção periódica do fabricante dentro de 5 anos a partir da data de fabricação.**

Em junho de 2017, de acordo com a Diretriz Técnica do Instituto de Pesquisa em Segurança e Saúde Industrial (JNIOHS-TR-48:2017), se o produto exceder 5 anos a partir da data de fabricação, é necessário que o fabricante inspecione o equipamento ou o mesmo seja substituído.

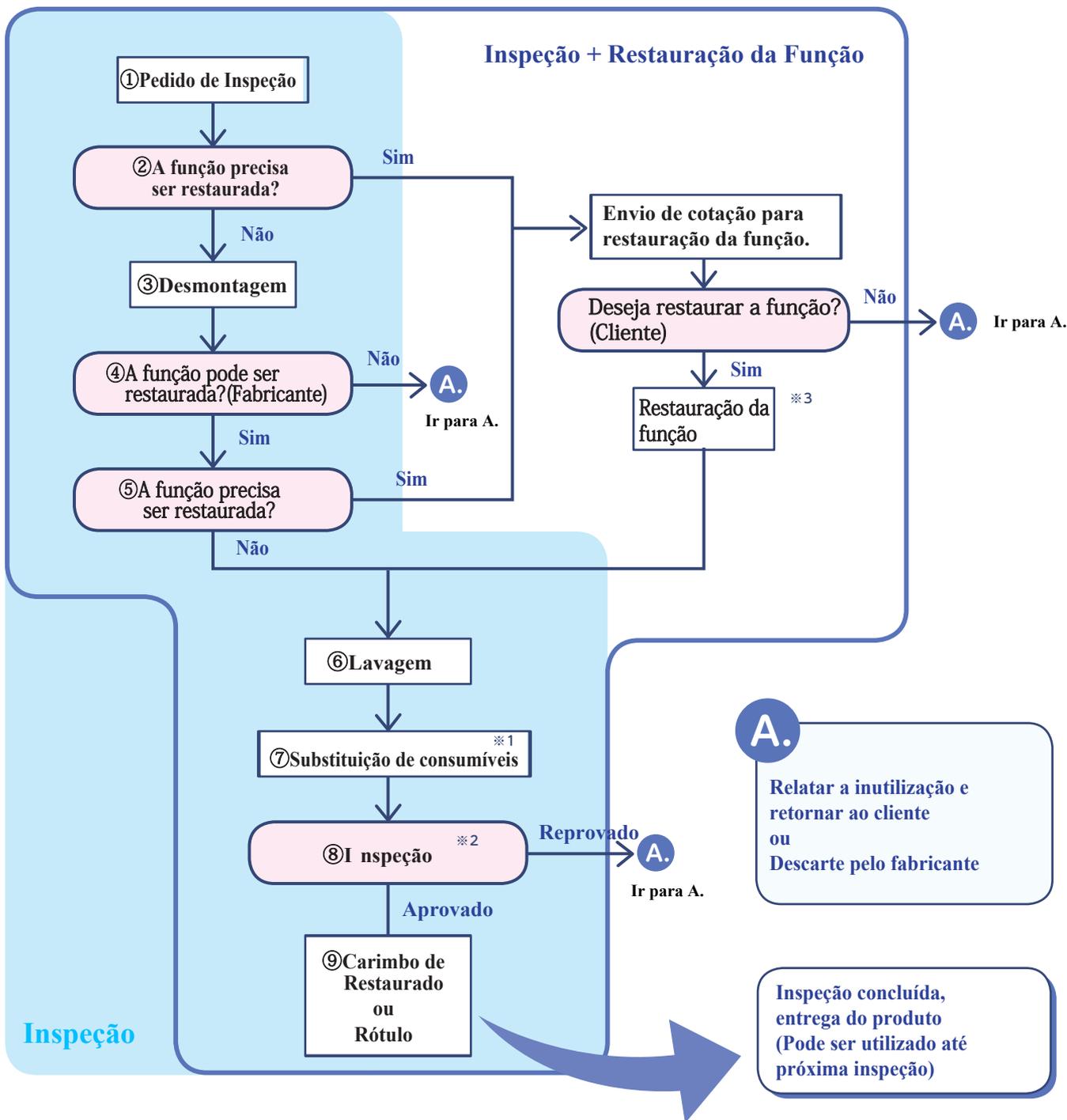
Consulte o manual de instruções do fabricante para verificar o método e posição de exibição da data de fabricação. Se você não tiver certeza da exibição, entre em contato com o fabricante.

### Confirmação do distribuidor

Produtos cuja segurança não pode ser confirmada, possivelmente foram transferidos ou vendidos, ou vendidos em leilões on-line. Para produtos cuja origem de vendas é desconhecida, a inspeção é incerta e a segurança do produto não pode ser confirmada. Certifique-se de verificar cuidadosamente o distribuidor ao comprar o produto.

# Diretrizes técnicas para segurança nos trabalhos com corte e solda a gás, Fluxo de inspeção e restauração da função, durante a inspeção periódica do fabricante.

Inspeção antes do pedido de inspeção / Confirmação de nova compra



## Material Suplementar sobre Fluxo de Inspeção / Reparo para Inspeção Periódica pelo fabricante.

※ 1 Consumíveis

Regulador de Pressão	Maçarico de corte/solda
Corpo da Válvula	Peça de borracha
Diafragma	Peça de resina
Filtro	
Válvula de Segurança	
Outros	

※ 2 Pesquisa de certificação e itens de pesquisa (alguns itens podem não estar incluídos)

Realizar a inspeção periódica do produto. No entanto, no mínimo, devem ser incluídos a pesquisa de certificação e os itens de pesquisa.

Regulador de Pressão	Maçarico de corte/solda
Inspeção Visual	Inspeção Visual
Teste hermético	Teste hermético
Teste de operação da válvula de segurança (Somente S1 e S2)	Teste de regulagem de chama

※ 3 Conteúdo da restauração da função.

- O conteúdo de restauração da função é específico de cada empresa. Não será especificado aqui.