

Adaptable para Oxícorte
CS-300 OXIGAS-P/GN

Cod. 2302101

INTRUCCIONES DE MANEJO Y SEGURIDAD

Conforme normas:

UNE EN ISO 5172

UNE EN 1256

ISO 3253: 1975

ISO 9539: 1988

ISO 9090: 1989



ADVERTENCIA:

USO EXCLUSIVO CON OXÍGENO Y PROPANO O GAS NATURAL



ES

PT

EN

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|----|
| INTRUCCIONES DE MANEJO Y SEGURIDAD(ESPAÑOL)..... | 3 |
| INSTRUCÇÕES DE USO E SEGURANÇA (PORTUGUES)..... | 11 |
| INSTRUCTIONS FOR USE AND SECURITY(ENGLISH)..... | 19 |



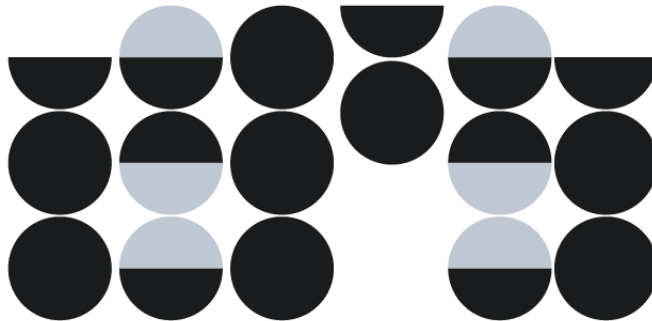
ÍNDICE ESPAÑOL

| | |
|------------------------------------|---|
| 1. APLICACIÓN | 4 |
| 2. CONEXIÓN AL MANGO CS-300..... | 4 |
| 3. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD | 4 |
| 4. RETROCESO DE LLAMA | 5 |
| 5. INSTRUCCIONES DE USO..... | 6 |
| 6. VELOCIDAD DE CORTE | 6 |
| 7. MANTENIMIENTO..... | 7 |
| 8. ACCESORIOS | 8 |

ES

PT

EN





ES

PT

EN

1. APLICACIÓN




El adaptable para oxicorte, NIPPON GASES "OXIGAS-P/GN", se conecta al mango NIPPON GASES CS-300 (Cod. 2302005) para oxicorte manual con Oxígeno y Propano o Gas Natural. Utiliza las boquillas de dos piezas S-21P (ver tabla 8.)

2. CONEXIÓN AL MANGO CS-300




- 2.1. Quitar, en el mango CS-300, el tornillo y tapón que dispone en el cuerpo de válvulas.
- 2.2. Introducir el mezclador del adaptable en el tubo delantero del mango, ahormar, presionando desde la cabeza del adaptable, si fuese necesario, para que el asiento de la válvula de oxígeno de corte del adaptable, se aloje en su lugar en el cuerpo de válvulas del mango.
- 2.3. Roscar el tornillo y apretar mediante llave, la estanqueidad se efectúa por asiento metal-metal.
- 2.4. Roscar y apretar la tuerca del adaptable, sobre el mango, hasta conseguir su cierre. (En este caso el cierre se produce por junta tórica y por asiento metal-metal en la conducción de oxígeno, utilizar llave).

3. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Antes de instalar el soplete y durante el trabajo, aplique estas instrucciones. En caso de duda, contacte con NIPPON GASES.

- 3.1.  Utilizar exclusivamente accesorios **NIPPON GASES** (boquillas de corte y repuestos) originales y del modelo adecuado.
- 3.2.  No engrasar ningún componente del equipo.
GRASAS O ACEITES + OXIGENO = PELIGRO DE INFLAMACIÓN.
- 3.3.  No utilizar presiones muy diferentes a las recomendadas.
PRESIONES INADECUADAS = DIFÍCIL CONTROL DE LLAMA Y RIESGO DE RETORNO DE LLAMA.
- 3.4. DESECHAR:
 - Sopletes con fugas y/o que petardeen con frecuencia.
 - Boquillas o puntas deterioradas
 - Mangueras envejecidas.**FUGAS Y OBSTRUCCIONES = PELIGRO DE ACUMULACIÓN DE GASES Y/O RETORNO DE LLAMA.**



- 3.5.  Emplear siempre cartuchos de seguridad antirretorno.
¡ PREFERENTEMENTE CONECTADOS A SOPLETE!
- 3.6.  No utilizar oxígeno ni gases combustibles para limpieza por soplado, de piezas de trabajo, ni cuerpo humano.
- 3.7.  No friccionar, para su limpieza, las boquillas de corte, sobre materiales metálicos o abrasivos, utilizar escariadores o friccionar sobre madera.

ES

PT

EN

4. RETROCESO DE LLAMA

 Actuar de forma inmediata de la manera siguiente:

- 4.1. Cerrar la válvula de gas combustible y la de oxígeno del soplete.
- 4.2. Dejar enfriar si el soplete está caliente.
- 4.3. Comprobar estanqueidad en accesorios, boquillas y mangueras.
- 4.4. Eliminar obstrucciones en puntas, boquillas e inyector.
- 4.5. Comprobar estado de los cartuchos antirretorno.
- 4.6. Comprobar presiones y reajustar si es necesario.
- 4.7. Si la llama hubiese superado el soplete actuar según instrucciones para manejo de gases.

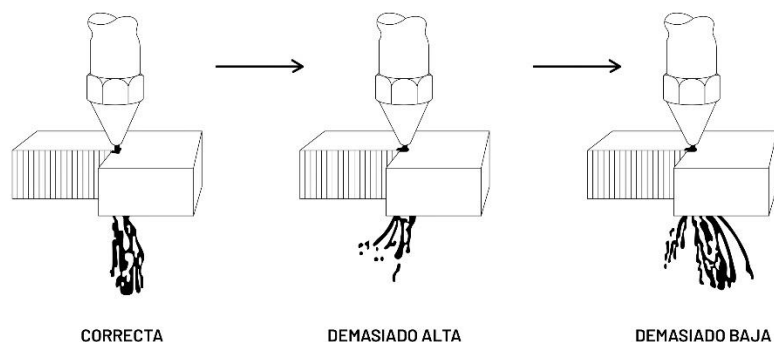


ADVERTENCIA: Todas las frases marcadas con este símbolo corresponden a advertencias especiales de seguridad.

5. INSTRUCCIONES DE USO

- 5.1. Conectar el adaptable CS-300 al mango CS-300 y este a las mangueras según el apartado 2. Seleccionar las boquillas (interior y exterior) adecuadas para el espesor de chapa a oxicortar.
- 5.2. El soplete es de tipo **INYECTOR** debe seguirse el siguiente método de encendido y apagado.
- 5.3. Comprobar que las válvulas de oxígeno y gas del soplete y los reguladores están cerradas. Abrir **LENTAMENTE** los grifos de las botellas.
- 5.4. Establecer en el regulador de oxígeno y en el de gas combustible, las presiones recomendadas para cada espesor (ver tabla 8).
- 5.5. Abrir una vuelta, primero la válvula de oxígeno del soplete y dejar que el oxígeno salga, esto producirá un barrido en la manguera. Hacer lo mismo con la válvula de gas del soplete.
- 5.6. Encender el soplete preferentemente con un mechero de chispa.
- 5.7. Regular con los volantes de ambas válvulas hasta obtener la llama de precalentamiento adecuada. Observar la variación de llama pulsando la palanca de oxígeno de corte, ajustando con los volantes si fuese necesario. Comprobar en los reguladores que las presiones preestablecidas se mantienen; caso contrario, rectificar éstas hasta las recomendadas.
- 5.8. Posicionar el soplete, incidiendo con la llama de precalentamiento sobre el borde de la chapa hasta obtener el calentamiento adecuado. Abrir totalmente la válvula de oxígeno de corte en el adaptable y avanzar a la velocidad adecuada para oxicortar.
- 5.9. Para apagar el soplete **cerrar primero la válvula de gas combustible y posteriormente la de oxígeno.**

6. VELOCIDAD DE CORTE





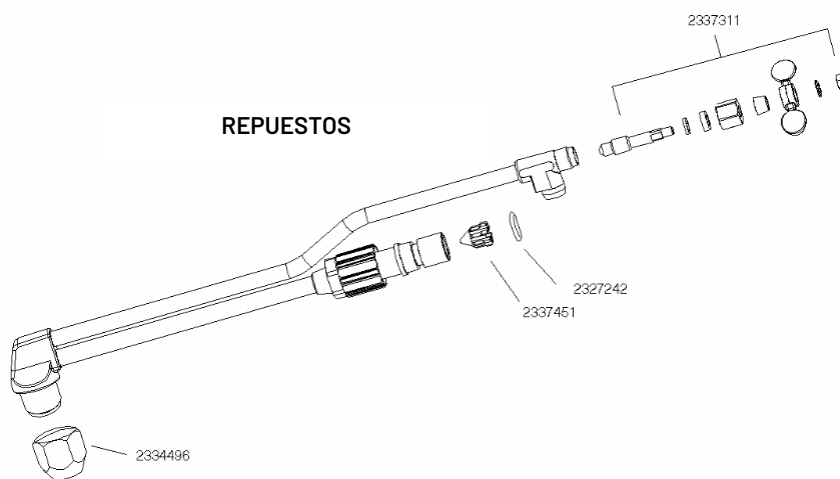
ES

PT

EN




7. MANTENIMIENTO

- 7.1. Evitar golpes o caídas de objetos sobre el soplete o adaptable. Comprobar que el regulador está en buen estado general.
- 7.2. Limpiar periódicamente los adaptables para evitar presencia de grasas o carbonilla. Para la limpieza de pasos internos de puntas y boquillas utilizar los escariadores adecuados (Cod. 2305203)
- 7.3. Revisar las mangueras y eliminar las zonas que presenten agrietamiento u otro deterioro.
- 7.4. Vigilar las abrazaderas y evitar que los bordes de éstas presionen excesivamente, pudiendo cortar las mangueras.
- 7.5. Sustituir los cartuchos antirretorno cuando se observe que reducen el paso de gases y siempre que sufran un retroceso.
- 7.6. En caso de detección de fugas, localizar éstas con agua jabonosa (**NUNCA CON LLAMA**) y sustituir inmediatamente el componente averiado.



8. ACCESORIOS

OXICORTE CON PROPANO O GAS NATURAL: BOQUILLAS S-21P

| ESPESOR PIEZA (mm) | Nº BOQUILLA (INTERIOR. Y EXTERIOR) | CÓDIGO | OXIGENO (BAR) | PROPANO / GAS NATURAL (BAR) |
|---|---|---------|------------------|---|
|  |  | | |  |
| 0-10 | 21P 10 | 2303055 | 1,0 - 1,4 | 0,07 - 0,15 |
| 10-15 | 21P 15 | 2303066 | 1,5 - 2,2 | |
| 15-25 | 21P 25 | 2303070 | 2,5 - 3,0 | |
| 25-50 | 21P 50 | 2303081 | 3,2 - 3,7 | |
| 50-75 | 21P 75 | 2303092 | 7,7 - 4,2 | |
| 75-125 | 21P 125 | 2303103 | 4,2 - 4,8 | 0,15 - 0,4 |
| 125-200 | 21P 200 | 2303114 | 4,8 - 5,5 | |
| 200-300 | 21P 300 | 2303125 | 5,5 - 6,5 | |

Oxicorte hasta 300 mm.

- CARRO GUÍA OXIGAS (Cod. 2330786). Permite fijar la distancia entre boquilla y material a cortar. Manteniendo este parámetro fijo según el tipo de boquilla, espesor y material se obtiene una mejor calidad de corte.
- COMPÁS (Cod.2320091). En combinación con el carro guía para realizar cortes circulares.
- JUEGO DE ESCARIADORES (Cod. 2305203). Para la eliminación de obstrucciones de carbonilla o adherencias en boquillas.



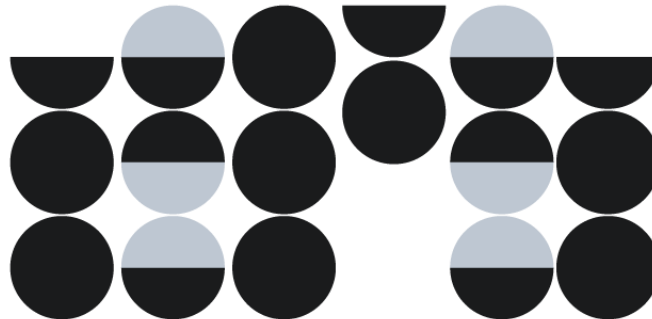
ES

PT

EN

ÍNDICE PORTUGUÊS

| | |
|--|----|
| 1. APLICAÇÃO..... | 12 |
| 2. INSTRUÇÕES DE CONEXÃO AO PUNHO CS-300 | 12 |
| 3. ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA | 12 |
| 4. RETROCESSO DA CHAMA | 13 |
| 5. INSTRUÇÕES DE USO | 14 |
| 6. VELOCIDADE DE OXICORTE..... | 14 |
| 7. NORMAS DE MANUTENÇÃO..... | 15 |
| 8. ACESSÓRIOS | 16 |





ES

1. APLICAÇÃO

O adaptável para oxicorte, NIPPON GASES "OXIGAS-P/GN", conecta-se ao punho NIPPON GASES CS-300 (Cod. 2302005) para oxicorte manual com Oxigénio e Propano ou Gás Natural. Utiliza as boquilhas de duas peças S- 21P (ver tabela 8.)

PT



EN

2. INSTRUÇÕES DE CONEXÃO AO PUNHO CS-300

- 2.1. Tirar, no punho CS-300, o parafuso e tampão que dispõe no corpo das válvulas.
- 2.2. Introduzir o misturador do adaptável no tubo dianteiro do punho, ajustar, pressionando desde a cabeça do adaptável, si fosse necessário, para que o assento da válvula de Oxigénio de corte do adaptável, se aloje no lugar no corpo de válvulas do punho.
- 2.3. Roscar a porca e apertar mediante chave, a estanqueidade efectua-se por assento metal-metal.
- 2.4. Roscar e apertar a porca do adaptável, sobre o punho, até conseguir o seu fecho. (Neste caso o fecho produz-se por junta tórica e por assento metal metal na condução de Oxigénio, utilizar chave).

3. ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA

Antes de instalar o maçarico e durante o trabalho, aplique estas instruções. Em caso de duvida, contacte com a NIPPON GASES.

- 3.1.  Utilizar exclusivamente acessórios NIPPON GASES (boquilhas de corte e consumíveis) originais e do modelo adequado.
- 3.2.  Não engordurar nenhum componente do equipamento.

GORDURAS OU OLEOS + OXIGENIO = PERIGO DE INCENDIO.

- 3.3.  Não utilizar pressões muito diferentes às recomendadas.
PRESSÕES INADEQUADAS = DIFÍCIL CONTROLO DA CHAMA E RISCO DE RETORNO.

3.4. DESECHAR:

- Maçaricos com fugas e/ou que disparem com frequência.
- Boquilhas ou pontas deterioradas
- Mangueiras envelhecidas.




FUGAS E OBSTRUÇÕES = PERIGO DE ACUMULAÇÃO DE GASES E/OU RISCO DE RETORNO DA CHAMA




ES

PT

EN

- 3.5.  Usar sempre cartuchos de segurança antirretorno.
¡PREFERENTEMENTE CONECTADOS AO MAÇARICO!
- 3.6.  Não utilizar Oxigénio nem gases combustíveis para limpeza por aspiração, de peças de trabalho, nem corpo humano.
- 3.7.  Não friccionar, para limpeza, as boquilhas de corte, sobre materiais metálicos ou abrasivos, utilizar escareadores ou friccionar sobre madeira.

4. RETROCESSO DA CHAMA

 Actuar de forma imediata da maneira seguinte:

- 4.1. Fechar a válvula de gás combustível e a do Oxigénio do maçarico.
- 4.2. Deixar arrefecer se o maçarico estiver quente
- 4.3. Comprovar estanqueidade em acessórios, boquilhas e mangueiras.
- 4.4. Eliminar obstruções em pontas, boquilhas e injector.
- 4.5. Comprovar estado dos cartuchos anti-retorno.
- 4.6. Comprovar pressões e reajustar se for necessário.
- 4.7. Se a chama superasse o maçarico actuar conforme instruções para manuseamento de gases.



ADVERTÊNCIA: Todas as frases marcadas com este símbolo corresponde ás advertências especiais de segurança.



ES

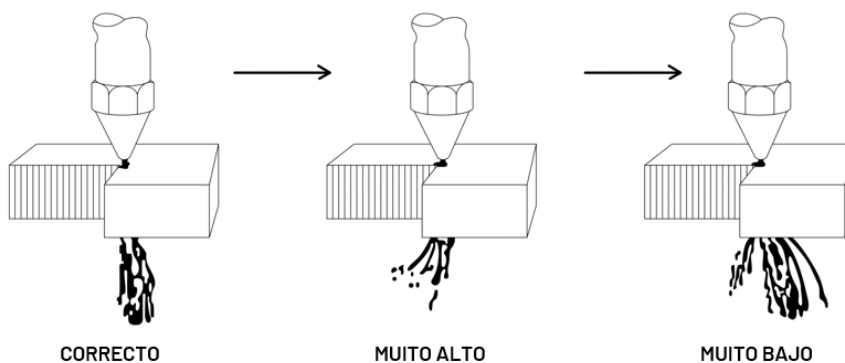
5. INSTRUÇÕES DE USO

PT

EN

- 5.1. Conectar o adaptável CS-300 ao punho CS-300 e este as mangueiras conforme o apartado 2. Seleccionar as boquilhas (interior e exterior) adequadas para a espessura de chapa a oxicotar.
- 5.2. O maçarico CS-300 é do tipo **INJECTOR DEVE-SE SEGUIR O SEGUINTE METODO PARA LIGAR E DESLIGAR.**
- 5.3. Comprovar que as válvulas de Oxigénio e gás do maçarico e os reguladores estão fechados. Abrir **LENTAMENTE** as torneiras das garrafas.
- 5.4. Estabelecer no regulador de Oxigénio e no de gás combustível, as pressões recomendadas para cada espessura (ver tabela 8)
- 5.5. Abrir uma volta, primeiro a válvula de Oxigénio do maçarico e deixar que o Oxigénio saia, isto produzira um barrido na mangueira. Fazer o mesmo com a válvula do gás do maçarico.
- 5.6. Acender o maçarico de preferência com isqueiro de mecha
- 5.7. Regular com os volantes de ambas válvulas até obter a chama de pre-aquecimento adequada. Observar a variação de chama pulsando a alavanca de Oxigénio de corte, ajustando com os volantes si fosse necessário. Comprovar nos reguladores que as pressões preestabelecidas se mantêm; caso contrario, rectificar estas até as recomendadas.
- 5.8. Posicionar o maçarico, incidindo com a chama de pre- aquecimento sobre o bordo da chapa até obter o aquecimento adequado Abrir totalmente a válvula de Oxigénio de corte no adaptável e avançar à velocidade adequada para oxicotar.
- 5.9. Para desligar o maçarico fechar **primeiro a válvula de gás combustível e posteriormente a do Oxigénio.**

6. VELOCIDADE DE OXICORTE





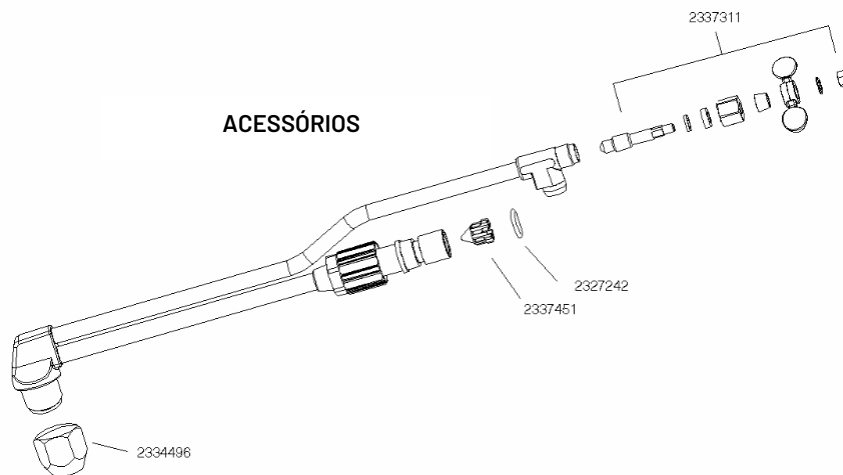
ES

PT

EN

7. NORMAS DE MANUTENÇÃO

- 7.1. Evitar golpes ou quedas de objetos sobre o maçarico. Comprovar que o maçarico está em bom estado geral.
- 7.2. Limpar periodicamente os maçaricos para evitar presença de gorduras ou escórias. Para a limpeza de passos internos de pontas e boquilhas utilizar os escareadores adequados (Cod. 2305203)
- 7.3. Revisar as mangueiras e eliminar as zonas que apresentem gretas ou outro deterioração.
- 7.4. Vigiar as abraçadeiras e evitar que os bordos de estas pressionem excessivamente, podendo cortar as mangueiras
- 7.5. Substituir os cartuchos anti-retorno quando se observe que reduzem o passo de gases e sempre que tenham um retrocesso.
- 7.6. Em caso de detecção de fugas, localizar estas com água sabonária (**NUNCA COM CHAMA**) e substituir imediatamente o componente avariado.





ES

8. ACESSÓRIOS

PT

OXICORTE COM PROPANO OU GÁS NATURAL: BOQUILLAS S-21P

EN

| PEÇA DE ESPESSURA (mm) | Nº BOQUILHA (INTERIOR E EXTERIOR) | CÓDIGO | OXIGENIO (BAR) | PROPANO / GÁS NATURAL (BAR) |
|---------------------------|--------------------------------------|---------|-------------------|--------------------------------|
| | | | | |
| 0-10 | 21P 10 | 2303055 | 1,0 - 1,4 | 0,07 - 0,15 |
| 10-15 | 21P 15 | 2303066 | 1,5 - 2,2 | |
| 15-25 | 21P 25 | 2303070 | 2,5 - 3,0 | |
| 25-50 | 21P 50 | 2303081 | 3,2 - 3,7 | |
| 50-75 | 21P 75 | 2303092 | 7,7 - 4,2 | |
| 75-125 | 21P 125 | 2303103 | 4,2 - 4,8 | 0,15 - 0,4 |
| 125-200 | 21P 200 | 2303114 | 4,8 - 5,5 | |
| 200-300 | 21P 300 | 2303125 | 5,5 - 6,5 | |

Oxicorte hasta 300 mm.

- CARRO GUÍA OXIGAS (Cod. 2330786). Permite afixar a distancia entre boquilha e material a cortar. Mantendo este parâmetro fixo conforme o tipo de boquilha, espessura e material obtém-se uma melhor qualidade de corte.
- COMPÁS (COD.2320091). Em combinação com o carro guia para realizar cortes circulares.
- CONJUNTO DE ESCARIADORES (COD. 2305203). Para a eliminação de obstruções de escoria ou aderências em boquilhas.



ES

PT

EN



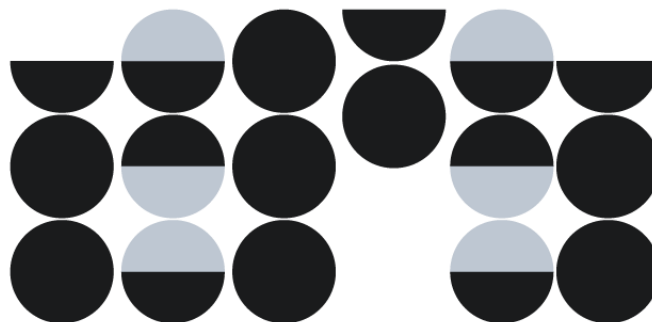
EN

PT

EN

SUMMARY

| | |
|-------------------------------------|----|
| 1. APPLICATION | 20 |
| 2. CONNECTING TO CS-300 SHANK | 20 |
| 3. SAFETY PRECAUTIONS | 20 |
| 4. GAS BACKFLOWING..... | 21 |
| 5. INSTRUCTIONS OF USE | 22 |
| 6. OXY-CUTTING SPEED..... | 22 |
| 7. MAINTENANCE | 23 |
| 8. SPARE PARTS..... | 24 |





EN

1. APPLICATION

PT

The OXIGAS-A CS-300 NIPPON GASES attachment for oxy-cutting is designed to be connected to NIPPON GASES CS-300 shank (Cod. 2302005) for use in oxy-cutting applications with Oxygen & Propane or Natural Gas. It works with two-parts S-21P nozzles (see table 8 with material thickness & pressures).




EN

2. CONNECTING TO CS-300 SHANK

- 2.1. Remove screw & tap from CS-300 shank.
- 2.2. Insert the mixer of attachment on the frontal tube of the shank, set by pushing from head of attachment if necessary: in such a way that the seat of oxygen valve for cutting will be set in valve body of shank.
- 2.3. Screw & tighten with a wrench, gas tightness is metal/metal.
- 2.4. Screw & tighten nut of attachment on the shank till closing (tightness is made with an O-ring & by metal/metal contact on the oxygen circuit).

3. SAFETY PRECAUTIONS

Before connecting the torch & during the whole operation, take care to follow these instructions. In case of doubt, get in touch with NIPPON GASES.




- 3.1.  Only use genuine & appropriate accessories from **NIPPON GASES** (cutting nozzles & spare parts).
- 3.2.  **NEVER USE OIL OR GREASE** with any component of the equipment.
OXYGEN WITH OIL AND GREASE: DANGER OF EXPLOSION.
- 3.3.  Do not set pressures that are really different from those recommended.
WRONG PRESSURES = DIFFICULT FLAME CONTROL & RISK OF GAS BACKFLOWING.
- 3.4. SET ASIDE:
 - Torches with gas escapes and/or too many crackers.
 - Damaged nozzles or tips.
 - Old hoses.**ESCAPES & OBSTRUCTIONS = DANGER OF GAS ACCUMULATION &/OR GAS BACKFLOWING.**




EN

PT

EN

- 3.5.  We recommend to always use non return valves
i PREFERENT WITH DIRECT CONNECTION TO THE TORCH !
- 3.6.  Do not use oxygen or fuel gases to clean parts with blowing system or to blow on human body.
- 3.7.  Do not rub cutting nozzles on metallic parts or abrasive material to clean them; use special accessory (broach) or rub on wood.

4. GAS BACKFLOWING

 Immediately react as explained hereafter:

- 4.1. Close both valves (first, fuel gas & then, oxygen) on the shank.
- 4.2. If the torch is hot, wait till temperature has reduced.
- 4.3. Check tightness on accessories, nozzles & flexible hoses.
- 4.4. Suppress obstructions on tips, nozzles & injector.
- 4.5. Check that the non return valve is intact.
- 4.6. Check pressures & adjust if necessary.
- 4.7. If flame has come to the torch, follow instructions for gas control.



WARNING: All sentences showing with this symbol correspond to special safety instructions.

EN

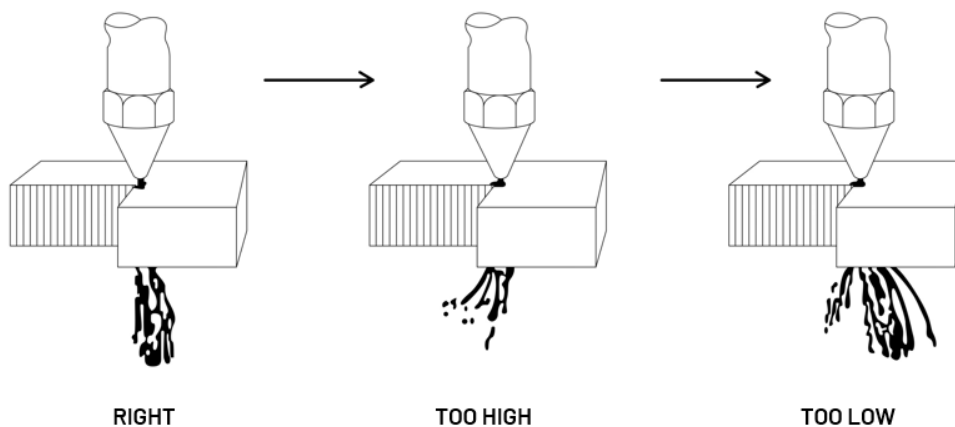
PT

EN

5. INSTRUCTIONS OF USE

- 5.1. Connect the CS-300 attachment to the CS-300 shank and this one to hoses as explained in chapter 2. Provide with the suitable inner & outer nozzles according to thickness of material to be cut.
- 5.2. The CS-300 torch works on the **INJECTOR principle and the following method of lighting & closing should therefore be adopted.**
- 5.3. Check that both oxygen & gas valves of the shank as well as the regulator adjusting valves are closed. **SLOWLY** open the gas cylinder valves.
- 5.4. Set on the oxygen & gas regulators the recommended working pressure for each thickness (see table 8).
- 5.5. Open one turn, first the oxygen valve on the shank & wait that oxygen flows out; it will produce a noise in the flexible hose. Follow same procedure for the fuel gas valve of the torch.
- 5.6. Light the flame preferably with special gas lighter.
- 5.7. Adjust with both valves on the shank until obtaining the suitable heating flame. Watch the flame variation pushing on the oxy-cutting lever, while adjusting with the valves if necessary. Check on regulators that preset pressures remain the same. On the contrary, adjust till the recommended values are reached.
- 5.8. Adjust the torch by cutting with pre-heating flame on the side of the sheet metal till reaching the suitable heat. Fully open the valve for cutting oxygen & push on at suitable speed to oxy-cut.
- 5.9. To extinguish the flame, **first close the gas valve & then the oxygen one on the shank.**

6. OXY-CUTTING SPEED





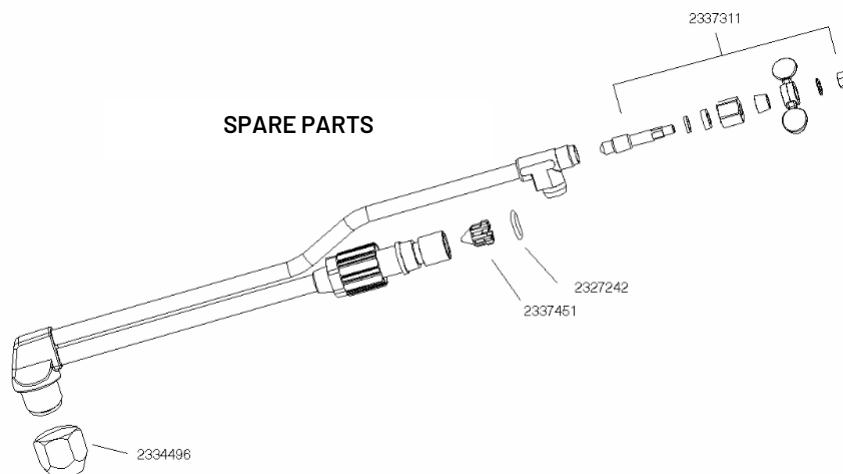
EN

PT

EN

7. MAINTENANCE

- 7.1. Protect the torch from damage (check visually at regular intervals).
- 7.2. Clean the torch at regular intervals to avoid presence of grease or dirtiness. When necessary, clean the holes of the cutting nozzles with the cleaning needles supplied (art Cod. 2305203).
- 7.3. Check that flexible hoses are in good condition & remove parts that are damaged.
- 7.4. Check that connections are secured with hose clamps that cannot hurt the hose by excessive pressure (to avoid cutting of the hose).
- 7.5. Replace non return valves when gas flow is reduced & every time a gas back-flowing has happened.
- 7.6. Check gas escapes with leak detecting fluid (**NEVER WITH FLAME**); change immediately the damaged component.






EN

PT

EN

8. SPARE PARTS

OXYCUTTING WITH PROPANE OR NATURAL GAS: S-21P NOZZLES

| MATERIAL THICKNESS (mm) | Nº NOZZLE (INSIDE & OUTSIDE) | CODE | OXYGENE (BAR) | PROPANE / NATURAL GAS (BAR) |
|---|---|---------|---------------|---|
|  |  | | |  |
| 0-10 | 21P 10 | 2303055 | 1,0 - 1,4 | 0,07 - 0,15 |
| 10-15 | 21P 15 | 2303066 | 1,5 - 2,2 | |
| 15-25 | 21P 25 | 2303070 | 2,5 - 3,0 | |
| 25-50 | 21P 50 | 2303081 | 3,2 - 3,7 | |
| 50-75 | 21P 75 | 2303092 | 7,7 - 4,2 | |
| 75-125 | 21P 125 | 2303103 | 4,2 - 4,8 | 0,15 - 0,4 |
| 125-200 | 21P 200 | 2303114 | 4,8 - 5,5 | |
| 200-300 | 21P 300 | 2303125 | 5,5 - 6,5 | |

Oxycutting until 300 mm.

- CUTTING GUIDE (Cod. 2330786). It sets the suitable distance between nozzle & material to be cut. A better quality of cutting is managed while keeping the same parameter according to nozzle type, thickness & material.
- COMPÁSS (Cod. 2320091). Used in combination with the cutting guide to make circular cuttings.
- BROACH SET (Cod. 2305203). To suppress obstructions or adherences on nozzles.



EN

PT

EN

INFORMACIÓN DE CONTACTO

DELEGACIONES ESPAÑA

| | | | | |
|---------|----------|-----------|----------|------------|
| Galicia | Asturias | Cantabria | Vizcaya | Guipúzcoa |
| Navarra | Aragón | Cataluña | Valencia | Murcia |
| Málaga | Sevilla | Córdoba | Madrid | Valladolid |

DELEGACIONES PORTUGAL

Lisboa
Oporto





Soluciones de
soldadura:



 soldadura.nippongases.com

 soldadura@nippongases.com

 +34 91 453 30 00

 C/ Orense, 11 - 28020 Madrid



soldadura.nippongases.com

soldadura@nippongases.com

