



GAS
VANTEC+



**SEGURIDAD
ABSOLUTA**

ÍNDICE

1. IPS GAS, Seguridad Absoluta	Pág. 4
2. Tecnología VANTEC+	Pág. 5
3. Ventajas y Beneficios	Pág. 6
4. Componentes del Sistema	Pág. 7
4.1 Catálogo de Productos	Pág. 8
4.2 Fusora IPS DUAL.	Pág. 11
5. Instalación Paso a Paso	Pág. 12
5.1 Instalación del Buje de Reducción	Pág. 13
5.2 Procedimiento para una Reparación	Pág. 14
5.3 Procedimiento para una Ampliación	Pág. 15
6. Tipos de Instalaciones	Pág. 16
7. Válvula de Cierre de Cono	Pág. 18
8. Pruebas de Hermeticidad	Pág. 19
9. Como conectar IPS GAS con otros Sistemas.....	Pág. 19
10. Guía Visual para verificar Uniones por Termofusión.....	Pág. 20
11. Recomendaciones Generales	Pág. 21
12. Tabla de Caudales	Pág. 22
13. Tabla de Pérdida de Carga	Pág. 24
14. Tabla General de Diámetros y Medidas	Pág. 25
15. Credencial IPS GAS	Pág. 26
16. Garantía y Póliza de Seguro	Pág. 26

SOMOS IPS

una empresa pionera en la industria termoplástica que brinda soluciones innovadoras a instaladores y profesionales de todo el mundo. En nuestras dos plantas industriales, un gran equipo de especialistas diseña, desarrolla, fabrica y entrega los productos más confiables del mercado.

Actualmente llegamos a más de 35 países, siendo el principal exportador de tuberías y conexiones de Argentina.

Además de la confianza de nuestros clientes, contamos con importantes aprobaciones internacionales, como la certificación de las normas ISO 9001, otorgadas por IRAM-IQNet, y las de AENOR, ente español referente en toda la Unión Europea.

IPS, Instalamos Confianza.



RI-9000-680



Instalamos
confianza
AGUA, GAS y DESAGÜE



1. IPS GAS, SEGURIDAD ABSOLUTA

SISTEMA DE TUBERÍAS COMPUESTO DE ACERO CON RECUBRIMIENTO DE POLIETILENO DE MEDIA DENSIDAD PARA UNIR POR TERMOFUSIÓN.

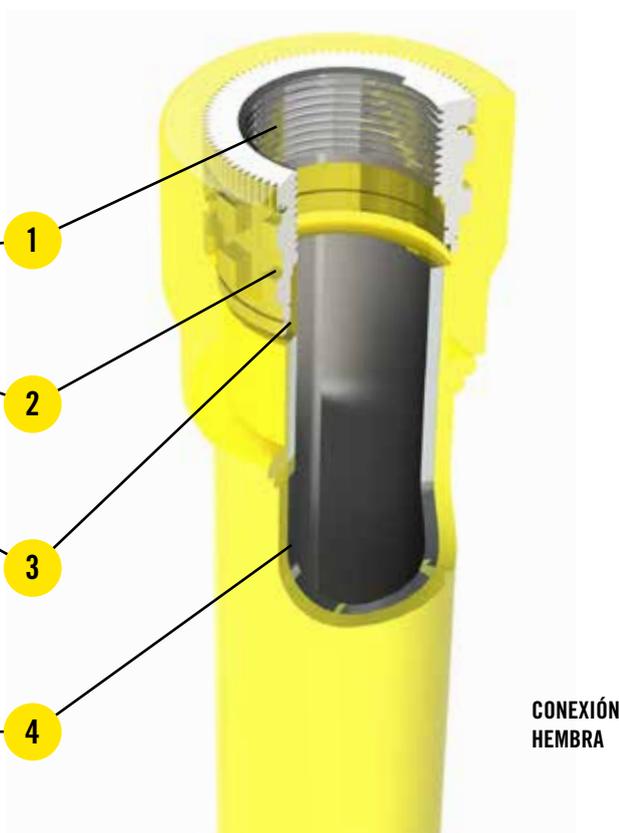
IPS presenta su línea VANTEC+ para instalaciones internas de gas. VANTEC+ cumple con los requerimientos de la norma NAG E 210, a través del IGA (Instituto del Gas Argentino) como organismo certificador, ha sido aprobado por el ENARGAS (Ente Nacional Regulador del Gas Argentina) mediante la matrícula 2407-01; y por el IBNORCA (Instituto Boliviano de Normalización y Calidad). VANTEC+ se encuentra dentro del sistema de gestión de la calidad de IPS, que está certificado bajo la norma ISO 9001 avalado por IRAM – IQ Net. A través de la línea IPS GAS con Tecnología VANTEC+, los profesionales de la construcción acceden a una instalación más segura en sus uniones, más práctica en su tendido y más perdurable en el tiempo.



2. TECNOLOGÍA VANTEC+

IPS DESARROLLÓ UN EXCLUSIVO ANCLAJE ENTRE LOS MATERIALES DEL SISTEMA, QUE EVITA LA NECESIDAD DE COLOCAR ABRAZADERAS EXTERNAS Y BRINDA UNA PIEZA FIRME TOTALMENTE CONSOLIDADA.

CONEXIÓN
MACHO



CONEXIÓN
HEMBA

1. ROSCA BSPT

Todas las roscas son BSPT Whitworth Gas, de acuerdo a estándares internacionales de la más alta exigencia.

2. EXCLUSIVO AGARRE CON CORONA DENTADA

El diseño de inserto metálico con exclusiva corona de dientes alternados, asegura una resistencia mecánica superior al ajustar conexiones y accesorios.

3. CONSOLIDACIÓN TOTAL

Inyección plástica con cobertura del 100% de la superficie del inserto metálico, que garantiza que no existan espacios con huecos o sin cubrir entre ambos materiales.

4. ACERO Y POLIETILENO

La combinación de estos materiales presenta tuberías con excepcional durabilidad y resistencia. Sumado a esto, la unión por termofusión, asegura la continuidad y hermeticidad del sistema, eliminando toda posibilidad de fuga de los gases.

3. VENTAJAS Y BENEFICIOS

**TODO LO QUE SE NECESITA
PARA LA CONDUCCIÓN
SEGURA DE GAS.**



UNIONES MÁS SEGURAS

A partir de la unión molecular generada por la termofusión, tubos y conexiones, conforman un sistema único. Este tipo de unión garantiza la hermeticidad del sistema.



BARRERA A LOS GASES

El PEMD (polietileno de media densidad), aprobado tradicionalmente para tendido de redes, es indicado y recomendado para instalaciones domiciliarias por su excelente comportamiento como barrera a los gases.



RESISTENCIA AL PUNZONADO

El alma metálica del tubo y conexiones disminuye el riesgo de eventuales pinchaduras causadas, por ejemplo, por taladro o elementos punzantes en paredes terminadas.



INSTALACIÓN RÁPIDA Y SEGURA

El promedio de tendido de instalación del Sistema IPS GAS es de 1/3 de tiempo con respecto a la instalación roscada tradicional.



ECONOMÍA EN HERRAMENTAL

El equipo necesario para realizar una instalación de forma idónea es más económico que con los sistemas tradicionales.



MAYOR VIDA ÚTIL

Gran resistencia a la corrosión. No es afectado por corrientes eléctricas ni galvánicas. No necesita protección anticorrosiva.



PRACTICIDAD

Es más liviano y resulta más práctico en la instalación, incluso al momento de realizar reparaciones y ampliaciones.



VALVULA DE CIERRE DE CONO

Única llave con sistema de unión por termofusión que permite limpieza y mantenimiento del cierre de cono, brindando mayor vida útil del sistema.



LIBRE DE MANTENIMIENTO

No genera necesidad de repintado epoxi.

4. COMPONENTES DEL SISTEMA

INNOVACIÓN Y SEGURIDAD AL SERVICIO DE LOS INSTALADORES.

1. TUBOS

Tubos con alma de acero recubiertos en polietileno de media densidad. El metal brinda rigidez estructural, minimizando la flexión y el riesgo de pinchaduras por perforaciones en paredes. El polietileno permite la unión por termofusión con los otros componentes del sistema y la protección anticorrosiva.

2. CONEXIONES FUSIÓN/FUSIÓN

Su alma metálica de aleación de aluminio cuenta con un acabado sin ningún tipo de rugosidad.

Esta terminación, al estar encapsulada, permite una excelente combinación de los componentes y presenta un inigualable comportamiento ante los esfuerzos mecánicos, presentando una pieza indivisa, perdurable en el tiempo.

3. VÁLVULA DE CIERRE DE CONO

El tipo de cierre de esta válvula, es el más seguro para las instalaciones internas. Además, a diferencia de otras, permite mantenimiento sin necesidad de reemplazo una vez instalada.

ÚNICA LLAVE QUE PERMITE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Esta exclusiva llave con cierre de cono, brinda mayor vida útil al sistema.

4. CONEXIONES DE TRANSICIÓN

Son aquellas que permiten la conexión a los artefactos con salida roscada y a otros sistemas. Diseño exclusivo de anclaje interno. Todos los insertos VANTEC+ son niquelados, por ende inoxidables y de excelente calidad, brindan exactitud y mayor vida útil en sus roscas.

5. CINTA PROTECTORA

Para recubrimiento en instalaciones a la intemperie. Fabricada con aluminio de 36 micrones e inalterable en el tiempo, protege la tubería contra los rayos UV. Fácil de instalar.

6. SELLADORES

En las opciones de traba anaeróbica o de sellador semi-fraguante para aplicación en las roscas del sistema.



4.1 CATÁLOGO DE PRODUCTOS

TUBO IPS GAS VANTEC+



Artículo	Medidas \varnothing (mm)
42911	20 x 4 m
42912	25 x 4 m
42913	32 x 4 m
42914	40 x 4 m
42915	50 x 4 m

CODO 90°



Artículo	Medidas \varnothing (mm)
44101	20
44102	25
44103	32
44104	40
44105	50

TAPA



Artículo	Medidas \varnothing (mm)
44111	20
44112	25
44113	32
44114	40
44115	50

CODO 45°



Artículo	Medidas \varnothing (mm)
44131	20
44132	25
44133	32
44134	40
44135	50

CUPLA REDUCCIÓN



Artículo	Medidas \varnothing (mm)
44140	25 x 20
44141	32 x 20
44142	32 x 25

TE



Artículo	Medidas \varnothing (mm)
44161	20
44162	25
44163	32
44164	40
44165	50

CUPLA



Artículo	Medidas \varnothing (mm)
44191	20
44192	25
44193	32
44194	40
44195	50

CODO 90° CON INSERTO H



Artículo	Medidas \varnothing (mm)
44201	20 x 1/2
44202	25 x 1/2
44203	25 x 3/4
44204	32 x 3/4
44205	32 x 1
44206	40 x 1 1/4
44207	50 x 1 1/2

CUPLA CON INSERTO M**Artículo Medidas \varnothing (mm)**

44221	20 x 1/2
44222	25 x 1/2
44223	25 x 3/4
44224	32 x 1
44225	40 x 1 1/4
44226	50 x 1 1/2

CUPLA CON INSERTO H**Artículo Medidas \varnothing (mm)**

44271	20 x 1/2
44272	25 x 1/2
44273	25 x 3/4
44274	32 x 1
44275	40 x 1 1/4
44276	50 x 1 1/2

SOBREPASO MM**Artículo Medidas \varnothing (mm)**

44291	20
44292	25
44293	32

MONTURA DE REPARACIÓN**Artículo Medidas \varnothing (mm)**

44841	20
44842	25
44843	32

TE REDUCCIÓN**Artículo Medidas \varnothing (mm)**

44241	25x20
44242	32x20
44243	32x25

BUJE DE REDUCCIÓN**Artículo Medidas \varnothing (mm)**

44421	40 x 25
44422	40 x 32
44423	50 x 32
44424	50 x 40

VÁLVULA DE CIERRE DE CONO**Artículo Medidas \varnothing (mm)**

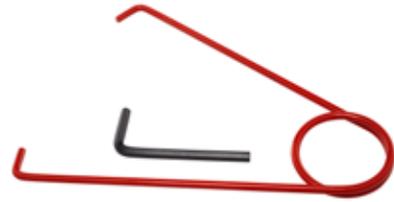
41931	20
41932	25
41933	32

HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS



Fusora dual

Potencia: 800 W / Temperatura: 220-260 °C
Art.: 20V



Pinza sacaboquilla + llave Allen

Art.: 15



Rejilla de ventilación

15x15 cm
Art.: 4910



Cinta VANTEC

48 mm x 30 m
Art.: 82V



Sellagas VANTEC

50 cm³
Art.: 4011



Boquilla de reparación VANTEC

∅	20	25	32
Art.:	4021	4022	4023



Boquillas VANTEC

∅	20	25	32	40	50
Art.:	21V	22V	23V	24V	25V



Herramienta cortante

∅ 20-63
Art.: 50V



Trabagas VANTEC

15 cm³
Art.: 4012

4.2 FUSORA IPS DUAL. DESARROLLO EXCLUSIVO

El punto de termofusión del Polietileno de Media Densidad (PEMD) recomendado por las petroquímicas productoras es de 210/220°C.

Aunque es aceptable realizar fusiones a 260°C, esta temperatura corresponde a lo recomendado por las petroquímicas como punto de fusión para Random tipo III, material utilizado internacionalmente para la conducción de agua con unión por termofusión.

Para PEMD se sugiere realizar las fusiones a 220°C. Esto le permitirá trabajar con mayor seguridad y minimizará el riesgo de degradar el material.



Selector de temperatura
IPS GAS / IPS FUSIÓN



FUSORA IPS DUAL

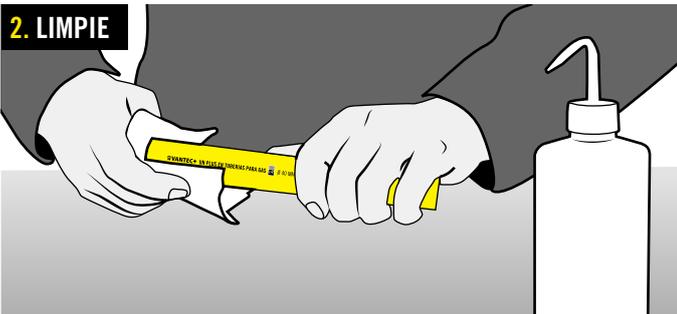
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO IPS

El departamento de investigación y desarrollo de IPS, diseñó la fusora IPS DUAL, una herramienta con un selector para elegir la temperatura según el material que esté utilizando. La fusora IPS DUAL, tiene la posibilidad de seleccionar entre 210/220°C (Sistema IPS GAS) y 260°C (Sistema IPS FUSIÓN).

5. INSTALACIÓN PASO A PASO

SR. INSTALADOR PROFESIONAL: LLEVE ADELANTE LOS SIGUIENTES PASOS PARA REALIZAR UNA CORRECTA INSTALACIÓN DEL SISTEMA.

2. LIMPIE



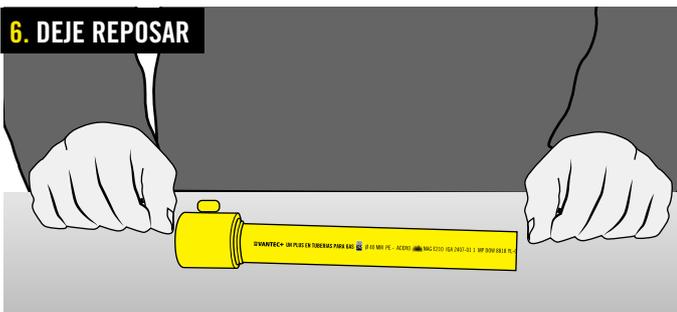
Limpie los puntos a unir con un paño embebido en alcohol fino (tubo y conexión).

4. INTRODUZCA EN LAS BOQUILLAS



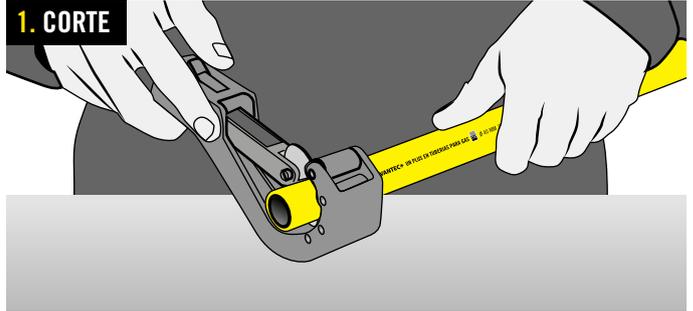
Verifique que la termofusora se encuentre a temperatura de trabajo e introduzca simultáneamente tubo y conexión en las boquillas, manteniendo el tiempo indicado (ver tabla A).

6. DEJE REPOSAR



La termofusión correcta es identificada por la formación de dos anillos sucesivos. Respete el tiempo de reposo antes de someter la unión a movimientos (ver tabla A).

1. CORTE



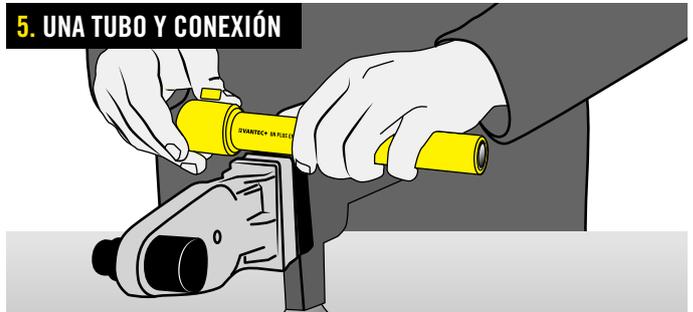
Corte el tubo en forma perpendicular al eje del tubo. Elimine rebabas o virutas.

3. MARQUE



Marque en el tubo la longitud de penetración de la boquilla (Ver tabla A en la pág. 13).

5. UNA TUBO Y CONEXIÓN



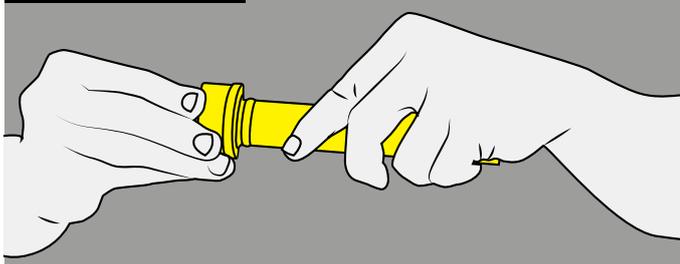
Retire tubo y conexión y proceda a su unión manteniendo una presión moderada y constante respetando los tiempos de acople (ver tabla A).

5.1 INSTALACIÓN PASO A PASO BUJE DE REDUCCIÓN

LOS BUJES DE REDUCCIÓN PERMITEN REALIZAR CAMBIOS DE DIÁMETROS EN EL RECORRIDO EVITANDO LA UTILIZACIÓN DE CONEXIONES DE GRAN TAMAÑO POR LO QUE REDUCE ESPACIOS EN LAS CANALETAS.

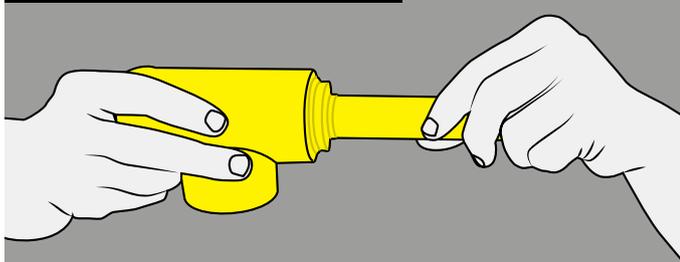
Comience con los pasos iniciales 1, 2 y 3 indicados en la página 12.

5. UNA TUBO Y BUJE



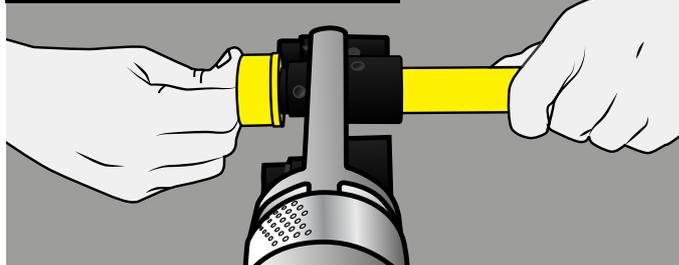
Retire el tubo y el buje de las boquillas y proceda a su unión, manteniendo una presión moderada y constante, respetando los tiempos de acople (ver tabla A).

7. UNA TUBO Y BUJE A LA CONEXIÓN



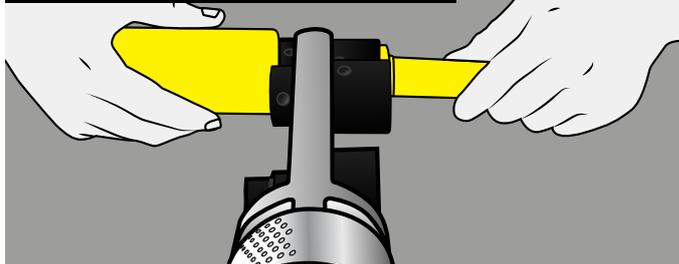
Retire la conexión y el conjunto tubo-buje de las boquillas y proceda a su unión, manteniendo una presión moderada y constante, respetando el tiempo de acople (ver tabla A).

4. INTRODUZCA EN LAS BOQUILLAS



Verifique que la termofusora se encuentre a la temperatura de trabajo e introduzca simultáneamente el tubo y el buje en las boquillas correspondientes. Al llegar a la marca mantenga los segundos necesarios (ver tabla A).

6. FUSIONE TUBO Y BUJE A LA CONEXIÓN



Proceda a fusionar el conjunto tubo-buje a la conexión introduciéndolos simultáneamente en las boquillas correspondientes, manteniendo el tiempo indicado (ver tabla A).

8. DEJE REPOSAR



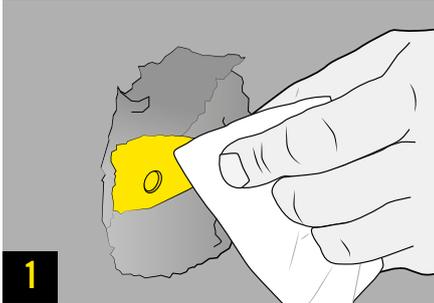
Respete el tiempo de reposo antes de someter la unión a movimientos (ver tabla A). La fusión correcta se identificará por la formación de los anillos sucesivos producto del barrido del material.

TABLA A / TIEMPOS PARA TERMOFUSIONAR

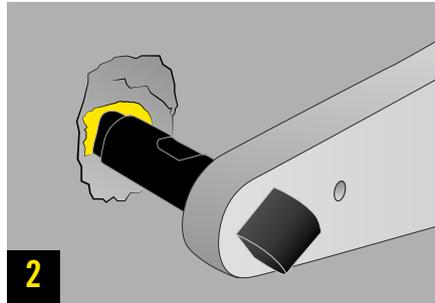
Diámetro nominal del tubo a unir (mm)	Penetración del tubo en boquilla (mm)	Segundos de calentamiento a 220° C	Segundos de calentamiento a 260° C	Segundos en realizar acople de partes	Minutos de espera para enfriamiento
20	12	8"	5"	4"	2'
25	13	10"	7"	6"	2'
32	14,5	13"	8"	7"	4'
40	16	17"	12"	8"	4'
50	18	32"	18"	8"	4'
		RECOMENDADA	ACEPTADA		

5.2. REPARACIÓN

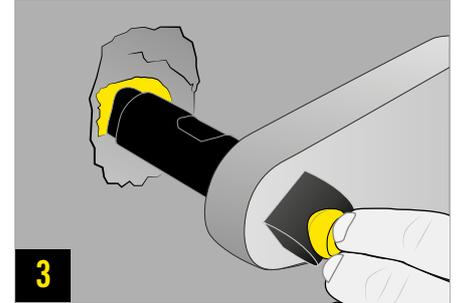
PROCEDIMIENTO A SEGUIR PARA SOLUCIONAR UNA PINCHADURA EN TUBO OCASIONADA POR MECHA DE TALADRO DE NO MÁS DE 10 MM Y PERPENDICULAR:



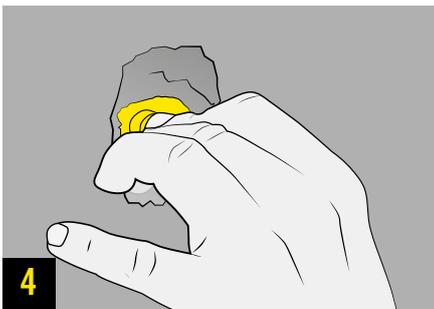
Corte el suministro de gas y despeje el sector en donde se encuentre la perforación. Deje unos 7/10 cm de diámetro libres para poder trabajar. Es de vital importancia limpiar el sector de trabajo para evitar que caiga polvillo en la superficie a reparar y eliminar virutas de metal o rebabas que pudieran estar adheridas. Asimismo debe limpiar la sección del tubo perforado con un paño embebido en alcohol fino. Para realizar una fusión de reparación utilizará su misma fusora, pero aplicando el juego de boquillas de reparación especialmente diseñada con forma de montura de media caña y en el diámetro correspondiente al tubo a reparar.



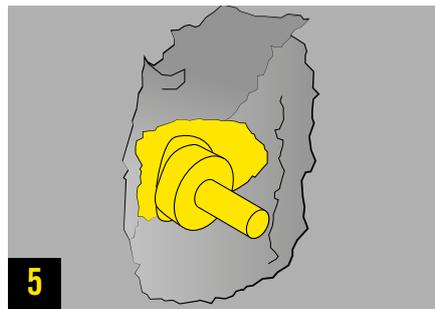
Coloque y ajuste las boquillas correspondientes en la fusora, enchufe y espere a que su fusora indique el momento en que haya llegado a la temperatura de trabajo. La fusión de reparación es una fusión a dos tiempos, donde expondrá al tubo más tiempo al calentamiento que a la pieza de montura. Apoye la boquilla larga sobre el tramo perforado y espere manteniendo el pulso 23" (a 220° C) ó 15" (a 260° C), hasta que se forme un anillo alrededor de la boquilla.



Sin dejar de mantener la presión, apoye el tarugo sobre la boquilla correspondiente el doble de tiempo indicado en tabla según medida y temperatura de fusora, hasta comprobar el reblandecimiento del material por deformación. Una vez transcurrido ese tiempo, retire la boquilla del tubo y el tarugo, y proceda a montar el mismo sobre el tramo perforado. Verifique que se formen los anillos de barrido por acople.



Ejerza una leve presión manteniendo fijo en su lugar el tarugo por unos 30" para evitar fortuitos desplazamientos.



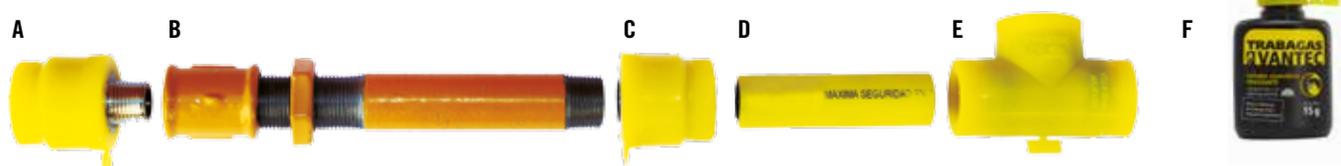
Espere mínimamente el tiempo indicado en la tabla según diámetro correspondiente a enfriamiento antes de cortar el sobrante.

TABLA B / TIEMPOS PARA TERMOFUSIONAR UNA MONTURA DE REPARACIÓN

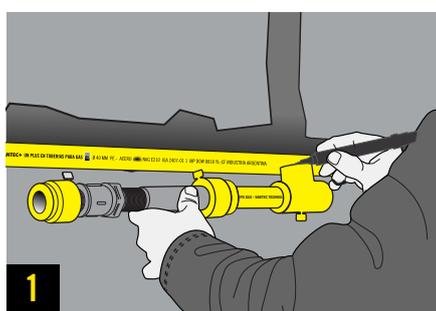
Diámetro nominal del tubo a unir (mm)	Calentamiento del tubo a 220°C (segundos)	Calentamiento del tubo a 260°C (segundos)	Calentamiento de la montura a 220°C (segundos)	Calentamiento de la montura a 260°C (segundos)	Tiempo de acomple (segundos)	Tiempo de enfriamiento (minutos)
20	23"	15"	8"	5"	30"	2'
25	23"	15"	10"	7"	30"	2'
32	23"	15"	13"	8"	30"	4'
	RECOMENDADA	ACEPTADA	RECOMENDADA	ACEPTADA		

5.3. AMPLIACIÓN

PROCEDIMIENTO PARA DERIVACIÓN, O ROTURA DE MÁS DE 10 mm DE PERFORACIÓN EN EL TUBO.
VERIFIQUE TENER A MANO TODOS LOS COMPONENTES.

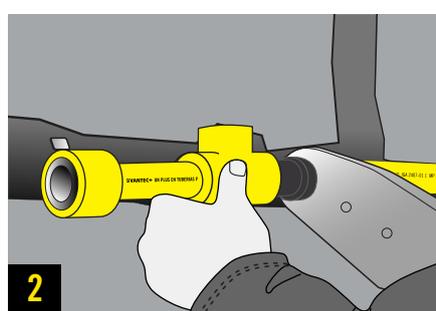


A. Cupla VANTEC+ de transición rosca macho. **B.** Conexión tradicional de niple de conexión de acero con revestimiento epoxi aprobada. **C.** Cupla de transición rosca hembra **D.** Tramo de tubo VANTEC+ **E.** Te VANTEC+ fusión – fusión **F.** Trabagas VANTEC

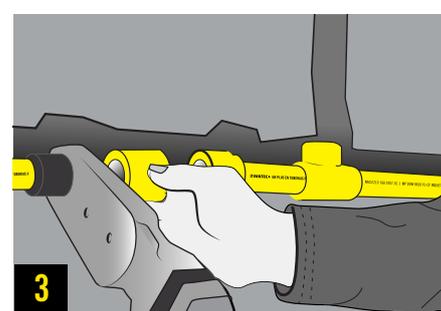


Arme el conjunto a colocar sobre la mesa de trabajo y mida el largo del tramo a reemplazar. Suma a ese largo los centímetros correspondientes a la penetración de cada tramo a fusionar en ambos extremos.

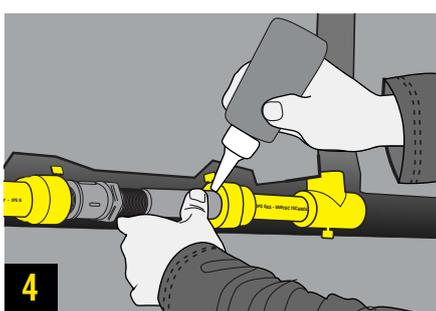
Marque ese largo sobre el tramo a reemplazar y corte dicho tramo con sierra de paso fino. Emplíjese y limpie los extremos de los tubos.



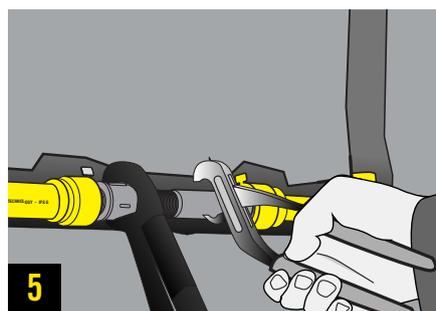
Desarme el conjunto a colocar y fusione cada extremo de la tubería cortada. Comience por el extremo derecho fusionando la TE (conjunto te + tramo tubo + cupla rosca hembra).



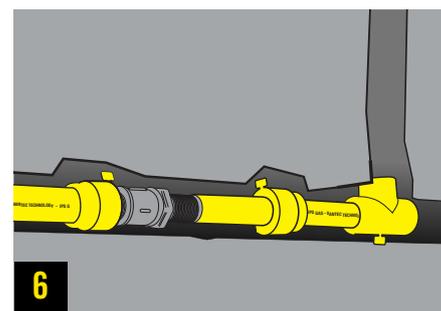
Luego fusione en el extremo izquierdo la cupla con inserto macho. Recuerde que los tiempos de fusión son los de la tabla A, página 13.



Rosque en la cupla hembra el extremo corto de la rosca del niple de conexión epoxi aplicando Trabagas VANTEC. Aplique este mismo sellador en el inserto macho de la cupla del otro extremo y rosque la cupla del niple de conexión al otro extremo. Para dar ajuste, gire la tuerca de seguridad.



Ajuste con precisión utilizando llaves de fuerza y realice la protección anticorrosiva correspondiente en el tramo epoxi. Este mismo procedimiento, pero directamente con las cuplas y sin la «Te» se puede realizar en caso de necesidad de reparación de una tubería instalada que haya sufrido una avería importante.



Terminada y probada la hermeticidad de la instalación, aplicar la pintura anticorrosiva reglamentaria.

6. TIPOS DE INSTALACIONES

La normativa NAG-E 210 indica que los sistemas de tuberías de gas unidos por termofusión deben instalarse exclusivamente empotradas cuando se utilice en locales habitables.

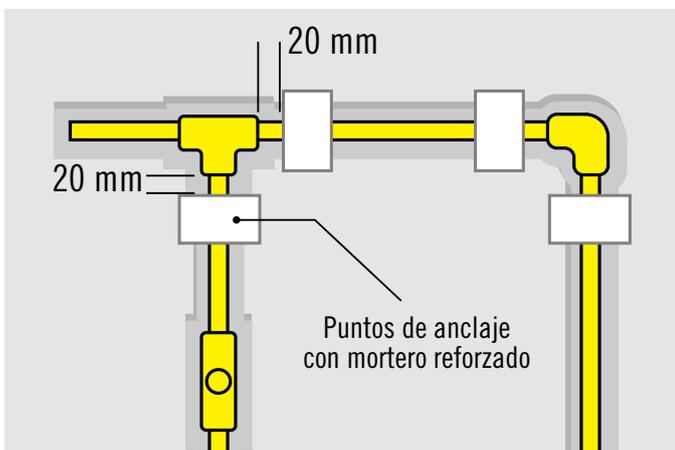
Para locales no habitables ni expuestos a equipos de alta temperatura cerca de la tubería, VANTEC+ puede instalarse en forma suspendida.

En lo concerniente a normativas para las instalaciones en sí, rigen las mismas disposiciones generales vigentes en la Norma NAG 200 sobre «Disposiciones y normas mínimas para la ejecución de instalaciones domiciliarias de gas».

Se deberán tener en cuenta los siguientes puntos:

1. INSTALACIÓN DE TUBERÍAS EMBUTIDAS EN AMBIENTES HABITABLES

El sistema no requiere protección anticorrosiva adicional. Las tuberías embutidas deben empotrarse como las metálicas, con morteros reforzados con cemento 1:3 cada 1,5/2,0 m. Luego de realizada la inspección o verificación que corresponda, tapan el tendido con mezcla común. Se recomienda fijar puntos de anclaje a 20 cm de cada embocadura de conexión instalada.



Si por razones técnicas no pudiera embutirse en una pared se puede adozar a la misma y con una protección mecánica en condición de “mocheta” con materiales resistentes a temperaturas y golpes. Cuando la tubería deba ser instalada en cielorrasos armados, se recomienda que el mismo sea ventilado en forma cruzada.

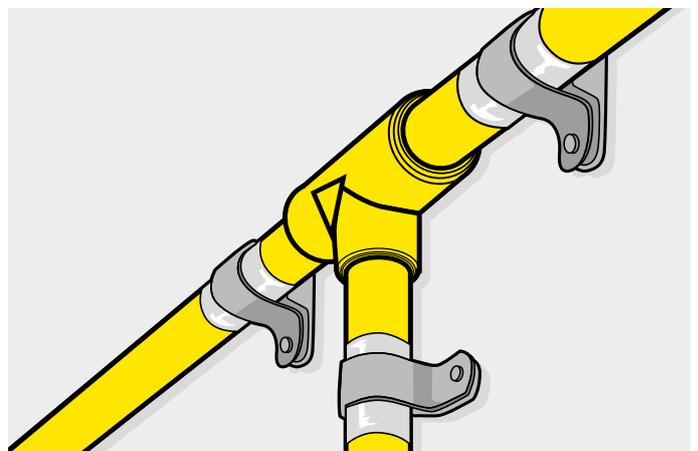
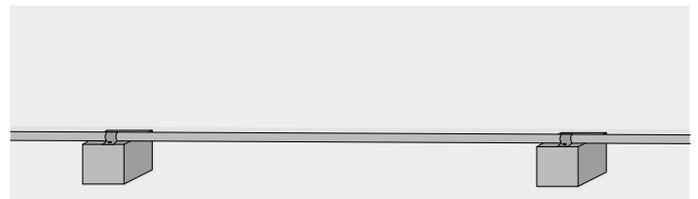
IPS GAS puede ser instalado tanto en muros de mampostería como en contrapisos.

2. INSTALACIONES DE TUBERÍAS A LA VISTA EN AMBIENTES NO HABITABLES

En el Cap. 5 punto 5 de la Norma NAG 200 se refiere al soporte de tuberías por elevación, suspendidas, adosadas o apoyadas. Asegure firmemente la tubería para evitar movimientos y tensiones en el tendido, sujetando la tubería a partes estables rígidas y seguras del edificio.

Cuando las tuberías vayan sujetas a tabiques de madera, los soportes se deben atornillar a la carpintería. Para tuberías emplazadas junto a tabiques de mampostería, asegurar con grampas sujetas a la misma con tarugos tirafondos adecuados a la carga que deben soportar. En caso de tuberías adosadas a tabiques de hormigón armado, reemplazar los tarugos por brocas autoperforantes. Cuando las tuberías se instalan sobre azoteas, deberán apoyarse sobre pilares de mampostería de ladrillos u hormigón separados cada 2 m como máximo.

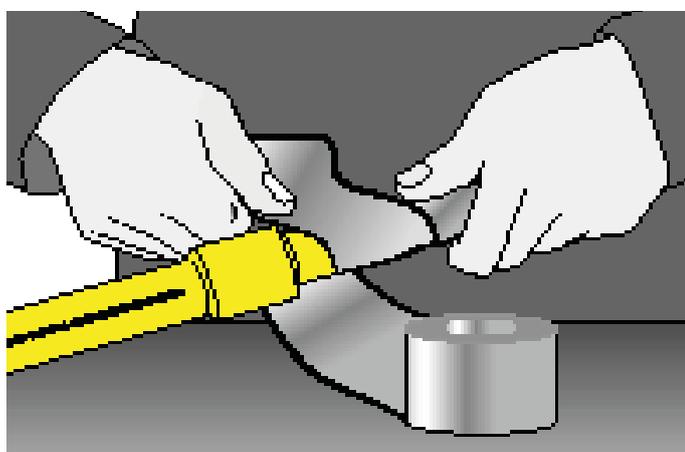
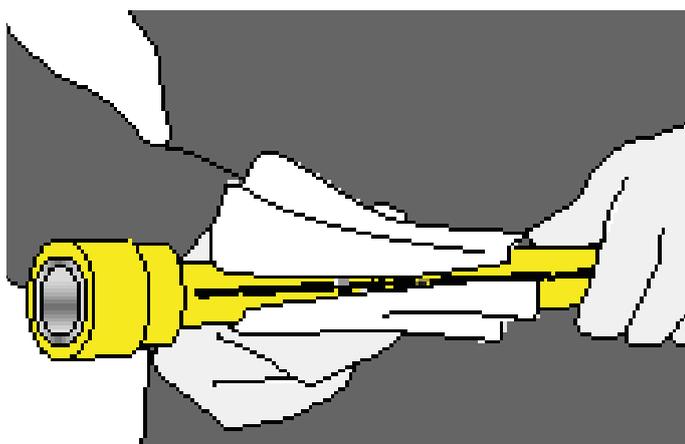
Los pilares (min. aprox. 20x20 cm) deben tener terminación de cuna para apoyo de tuberías y dejar separación entre techo terminado y extradós inferior de la cañería de mínimo 20 cm. La tubería debe estar engrampada al pilar para asegurar inmovilidad. Asegurar el anclaje al techo de modo de garantizar inmovilidad, estabilidad y permanencia a largo plazo. Las tuberías deben estar alejadas de fuentes de calor. Ante la presencia de irradiación de calor, se recomienda embutir.



3. INSTALACIÓN DE TUBERÍAS A LA INTEMPERIE

Es necesario que la tubería esté protegida contra la degradación de los rayos ultravioletas mediante uso de cinta de aluminio VANTEC. Tenga al respecto las siguientes consideraciones:

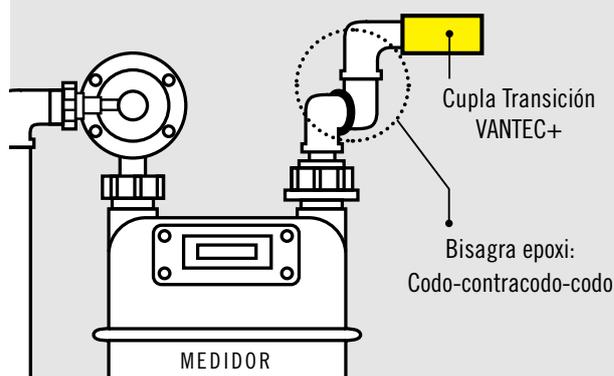
- Libere de polvo previamente las superficies a encintar con un paño embebido en alcohol fino.
- Encinte primero el tubo evitando huelgos en la superficie, orientando la cinta con un ángulo de 45° en su comienzo, el encintado debe hacerse en forma helicoidal y solapando 1 cm sobre la capa anterior.
- Continúe cubriendo la conexión al llegar a ese punto con la cinta.
- Refuerce con un par de vueltas extras los puntos del tubo que serán aprisionados por las grapas.
- Las grapas deben fijarse a cada lado de cada conexión respetando una luz equivalente a un diámetro del tubo instalado.



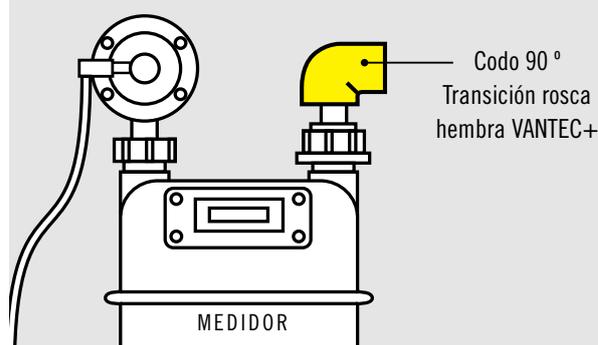
4. INSTALACIÓN EN MEDIDORES INDIVIDUALES Y DE BATERÍA

Para su conexión a medidores individuales o grupales, en los casos de conexión de gas con cañería rígida, deberá instalarse una bisagra en el pilar de salida con accesorios con revestimiento epoxi aprobados, a saber: codo, contracodo y codo. En caso de que la conexión de gas al medidor sea con un punto de conexión flexible de cobre, VANTEC+ puede conectarse directamente al pilar de salida con un codo transición a 90° con inserto metálico rosca hembra. Dado que los medidores son susceptibles de recambio y manipuleo a través del tiempo, y que los tendidos VANTEC+ son pensados para asegurar su inalterabilidad en el tiempo, se recomienda utilizar el sistema tradicional de tuberías dentro del nicho de modo de facilitar los trabajos de regulación o cambio de los medidores.

CONEXIÓN RÍGIDA



CONEXIÓN FLEXIBLE

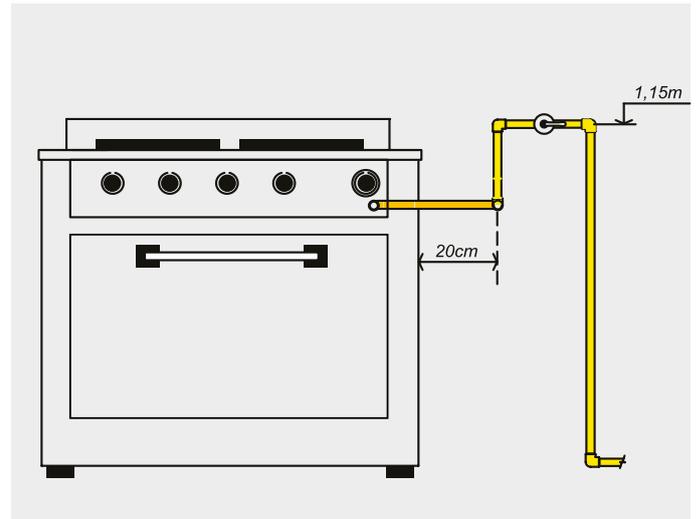


Verifique previamente cuál de estas opciones autoriza su distribuidora o normativa local.

5. INSTALACIÓN DE ARTEFACTOS EN LOCALES COMERCIALES

En locales comerciales como restaurantes, pizzerías, confiterías, etc., cuando se instalen hornos y/o cocinas, se recomienda aislar térmicamente la zona próxima al artefacto, de manera tal que la temperatura que irradie en su límite exterior (laterales y fondo del artefacto) no supere los 100°C.

Si esto no se pudiera evitar, se recomienda que el primer tramo de la conexión del artefacto hasta unos 20 cm (en forma lateral) se realice con tubería metálica aprobada, y luego se continúe con tubería IPS GAS VANTEC+.



7. VÁLVULA DE CIERRE DE CONO

1. RECOMENDACIONES PARA SU INSTALACIÓN

- Limpie la válvula con un paño embebido en alcohol fino a fin de liberarla de polvo, suciedad y/o restos de obra. Realice la fusión siguiendo las instrucciones y tiempos que se detallan en el “paso a paso”.
- Realice la prueba de estanqueidad según se establece en la norma NAG 200, sometiendo la válvula a una presión neumática de 0,20 kg/cm² durante 15 minutos. Si bien las válvulas soportan mayores presiones, nunca las someta a más de 0,50 kg/cm².

2. RECOMENDACIONES PARA EL MANTENIMIENTO:

1. Desenrosque la tuerca hexagonal con cuidado.
2. Limpie con un paño embebido en alcohol el vástago y el asiento del cono del cuerpo.
3. Engrase el cono utilizando grasa cubriendo la zona del vástago sin excederse en la cantidad.
4. Introduzca el vástago verificando que la muesca del mismo coincida con la muesca del cuerpo.
5. Realice movimientos de apertura y cierre repetidas veces para que la grasa se impregne tanto en el vástago como en el cuerpo de la válvula.
6. Ajuste la tuerca hasta que haga tope, verificando que la manija quede de fácil accionar.



PRESIONES EN INSTALACIÓN DE GAS

PRESIÓN INTERNA DOMICILIARIA	P. DE PRUEBA DE LA INSTALACIÓN	PRESIÓN MÁXIMA DE PRUEBA DE LA INSTALACIÓN
0.019 Kg/cm ²	(según NORMA NAG200) 0.2 Kg/cm ²	0.5 Kg/cm ²

IPS le recomienda respetar las presiones indicadas a fin de garantizar el correcto funcionamiento de las llaves y de la instalación.

8. PRUEBAS DE HERMETICIDAD

La prueba de hermeticidad será la misma que se efectúa normalmente sobre los sistemas tradicionales. La misma se encuentra detallada en el capítulo. 3.3 Hermeticidad y Obstrucciones de la Norma NAG 200.

La instalación deberá soportar sin pérdidas una presión neumática manométrica de 0.2 Kg/cm² (0.0196 Mpa).

Se deberá utilizar un manómetro de diámetro de cuadrante igual a 100 mm, con vidrio irrompible, hermético al agua y al polvo, de rango 0 a 1 Kg/cm² (0 a 0.098 Mpa).

9. CÓMO CONECTAR IPS GAS CON OTROS SISTEMAS

De acuerdo a lo reglamentado por la norma de aplicación NAG-E 210, en su apartado 3.4.2 los accesorios de transición son aquellos que permiten conectar el sistema con artefactos a gas u otros sistemas.

UTILICE CONEXIONES VANTEC+ CON INSERTO

CUPLA CON INSERTO H

∅ 20x1/2", 25x1/2", 25x3/4", 32x1",
40x1¼", 50x1½"

Art.: 44271, 44272, 44273, 44274,
44275, 44276



CUPLA CON INSERTO M

∅ 20x1/2", 25x1/2", 25x3/4", 32x1",
40x1¼", 50x1½"

Art.: 44221, 44222, 44223,
44224, 44225, 44226



CODO 90° CON INSERTO H

∅ 20x1/2", 25x1/2", 25x3/4", 32x1",
40x1¼", 50x1½"

Art.: 44201, 44202, 44203, 44204, 44205,
44206, 44207



PARA CONECTAR CON

LLAVE DE PASO METÁLICAS



ARTEFACTOS A GAS



OTROS SISTEMAS DE GAS



IMPORTANTE

Se recuerda a los matriculados, que por disposición del Enargas solo se pueden utilizar productos de la misma marca (Nota Enargas 03990 del 02/05/2013)

10. GUÍA VISUAL PARA VERIFICAR UNIONES POR TERMOFUSIÓN

Existen tres categorías de fusiones:

✓ CORRECTAS

Son aquellas que, realizándose tal cual lo especifica el fabricante, resultan en una termofusión perfecta.

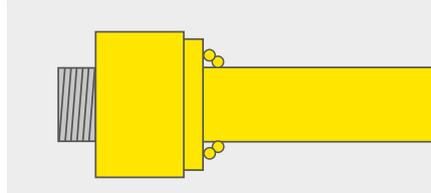
⚠ ACEPTABLES

Son aquellas en las que se considera que no hay riesgo de fuga, aún encontrándose algún leve desvío.

✗ INCORRECTAS

Son aquellas fusiones que conllevan alguna duda con respecto a la hermeticidad que asegurarán.

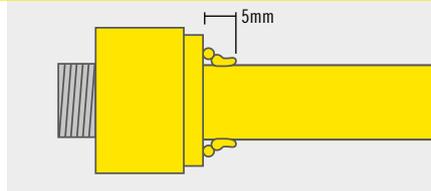
✓ INSTALACIONES CORRECTAS



Uniones con dos anillos claramente identificables y sucesivos uno del otro desde la embocadura de la conexión, con buena alineación y sin contaminación.

ESCURRIMIENTO LAMINAR

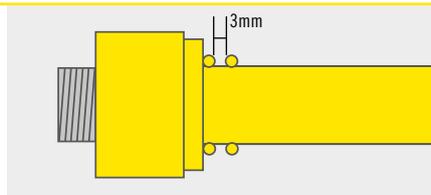
- ⚠ Aceptable: hasta 5 mm
- ✗ Incorrecta: más de 5 mm



Puede darse por termofusionar con rebaba, por acelerar la penetración del tubo o por mal estado de la boquilla. Se mide el escurrimiento desde la embocadura.

SEPARACIÓN DE ANILLOS

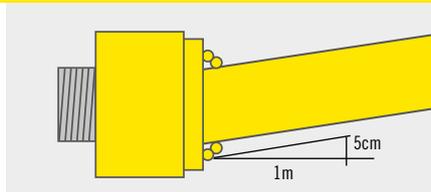
- ⚠ Aceptable: hasta 3 mm
- ✗ Incorrecta: más de 3 mm



Puede darse por movimiento de la unión recién realizada, por introducción insuficiente o demorada o poco calentamiento. Se mide la distancia entre anillos.

UNIÓN DESALINEADA

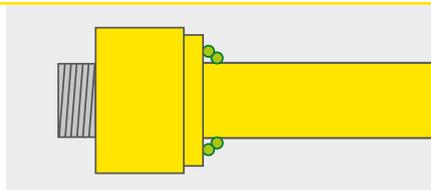
- ⚠ Aceptable: desalineación de hasta 5 cm por m
- ✗ Incorrecta: desalineación mayor a 5 cm por m



Si se observa que no se respeta el eje longitudinal se medirá el desvío con respecto al eje.

TERMOFUSIÓN CONTAMINADA

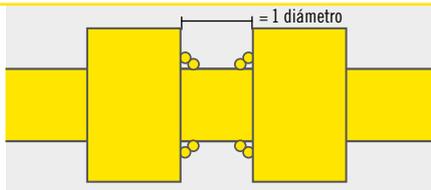
- ⚠ Aceptable: marcado de penetración en el tubo.
- ✗ Incorrecta: anillos con material extraño.



Puede darse por usar boquillas con restos de Polipropileno o falta de limpieza en los elementos a unir.

FALTA DE DISTANCIA ENTRE UNIONES

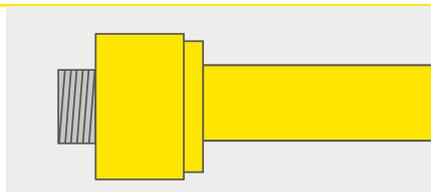
- ⚠ Aceptable: deben identificarse con claridad los anillos pertenecientes a cada unión.
- ✗ Incorrecta: confusión de anillos.



La distancia mínima ideal de luz que debe quedar entre dos uniones es la de un diámetro del tubo instalado.

FALTA DE ANILLOS

- ✗ Incorrecta: falta de uno o ambos anillos.



Indica falta de calentamiento en las partes a unir, sea por tiempo insuficiente, desperfecto de fusora u olvido de calentamiento sobre uno de los elementos a unir.

11. RECOMENDACIONES GENERALES

RECOMENDACIONES

- Para tendidos horizontales, arme y luego coloque, o en su defecto, sostenga la unión el tiempo de enfriamiento, (tabla A) ya que el propio peso de la tubería puede provocar un desplazamiento de los anillos.
- En caso de sustituir por algún motivo la Herramienta Cortante VANTEC por sierra fina, ponga especial atención en limpiar en el corte virutas o rebabas.
- Destinar un juego de boquillas para instalaciones de gas distintas a las de agua, evite así fusiones rechazables a causa de la contaminación de materias primas. Verifique el estado del teflonado.
- Para optimizar su trabajo tenga dentro de sus herramientas habituales, elementos como: lápiz o marcador, cinta métrica, alcohol fino y paño limpio, le ayudarán a obtener uniones correctas.
- Nunca intente doblar el tubo, no utilice soplete o llama directa para intentar fusionar o doblar una tubería termoplástica.
- No intente reutilizar las conexiones descartadas en una fusión.
- No termofusione tuberías VANTEC+ con otras destinadas a diferentes usos. Provocará uniones contaminadas y no aptas.
- No intente tallar rosca en el tubo VANTEC+.
- Verifique el buen estado de piezas y tubos antes de fusionar. Descarte las que le generen dudas.
- En zonas de bajas temperaturas puede compensar la baja de rendimiento de la fusora con mayor tiempo de calentamiento.
- Para obtener un mejor rendimiento de la fusora, proteja de las corrientes de aire el espacio para fusionar.

INDICACIONES PARA SU ESTIBA Y ACARREO

- Debe descartarse para el uso cualquier elemento que evidencie deterioro notorio a la vista.
- Debe asegurarse el correcto transporte y acarreo para preservar la calidad de origen de los productos.
- En la medida de lo posible, mantenga los elementos embolsados hasta el momento de su uso.
- Debe evitarse el deterioro del material por causa de arrastre sobre superficies abrasivas o con bordes filosos que pudieran dañar tubos o conexiones.
- Los tubos que se encuentren circunstancialmente expuestos a la intemperie deben quedar cubiertos con lámina de polietileno negra y sus tapas.
- La estiba de tubos será siempre sobre plataforma plana, limpia y segura sin superar el metro de altura.

SOBRE LA FECHA DE VENCIMIENTO:

Esta fecha no indica caducidad del producto, ya que por sus características y materiales, es altamente perdurable en el tiempo, siempre y cuando se respeten las recomendaciones de estiba y manipuleo indicadas en este manual.

La fecha de vencimiento se refiere al tiempo estipulado para que una instalación sea verificada por un inspector de los Organismos intervinientes (según Norma vigente en la República Argentina).

12. CAUDALES

GAS NATURAL

Caudales en m³/h para diferentes diámetros y longitudes / Densidad: 0,65

Longitud Cañería (m)	De 20,00 Di 13,24	De 25,00 Di 18,19	De 32,00 Di 24,94	De 40,00 Di 33,00	De 50,00 Di 42,80	Longitud Cañería (m)	De 20,00 Di 13,24	De 25,00 Di 18,19	De 32,00 Di 24,94	De 40,00 Di 33,00	De 50,00 Di 42,80
1	5,594	12,377	27,244	54,867	105,108	32	0,989	2,188	4,816	9,699	18,581
2	3,956	8,752	19,269	38,797	74,323	34	0,959	2,123	4,672	9,410	18,026
3	3,230	7,146	15,729	31,678	60,684	36	0,932	2,063	4,541	9,145	17,518
4	2,797	6,188	13,622	27,434	52,554	38	0,908	2,008	4,420	8,901	17,051
5	2,502	5,535	12,184	24,537	57,006	40	0,885	1,957	4,308	8,675	16,619
6	2,284	5,053	11,122	22,399	42,910	42	0,863	1,910	4,204	8,466	16,219
7	2,114	4,678	10,297	20,738	39,727	44	0,843	1,866	4,107	8,272	15,846
8	1,978	4,376	9,632	19,399	37,161	46	0,825	1,825	4,017	8,090	15,497
9	1,865	4,126	9,081	18,289	35,036	48	0,807	1,786	3,932	7,919	15,171
10	1,769	3,914	8,615	17,351	33,238	50	0,791	1,750	3,853	7,759	14,865
12	1,615	3,573	7,865	15,839	30,342	55	0,754	1,669	3,674	7,398	14,173
14	1,495	3,308	7,281	14,664	29,091	60	0,722	1,598	3,517	7,083	13,569
16	1,399	3,094	6,811	13,717	26,277	65	0,694	1,535	3,379	6,805	13,037
18	1,319	2,917	6,421	12,932	24,774	70	0,669	1,479	3,256	6,558	12,563
20	1,251	2,768	6,092	12,269	23,503	75	0,646	1,429	3,146	6,336	12,137
22	1,193	2,639	5,808	11,698	22,409	80	0,625	1,384	3,046	6,134	11,751
24	1,142	2,526	5,561	11,200	21,455	85	0,607	1,342	2,955	5,951	11,401
26	1,097	2,427	5,343	10,760	20,613	90	0,590	1,305	2,872	5,784	11,079
28	1,057	2,339	5,149	10,369	19,369	95	0,574	1,270	2,795	5,629	10,784
30	1,021	2,260	4,974	10,017	19,190	100	0,559	1,238	2,724	5,487	10,551

REFERENCIAS: DE: diámetro externo en mm. LE: Longitud equivalente. DI: diámetro interno en mm. Caída de presión: 10 mm

GAS PROPANO GASEOSOCaudales en m³/h para diferentes diámetros y longitudes / Densidad: 1,52

Longitud Cañería (m)	De 20,00 Di 13,24	De 25,00 Di 18,19	De 32,00 Di 24,94	De 40,00 Di 33,00	De 50,00 Di 42,80	Longitud Cañería (m)	De 20,00 Di 13,24	De 25,00 Di 18,19	De 32,00 Di 24,94	De 40,00 Di 33,00	De 50,00 Di 42,80
1	3,658	8,094	17,816	35,880	68,734	32	0,647	1,431	3,149	6,343	12,151
2	2,587	5,723	12,598	25,371	48,602	34	0,627	1,388	3,055	6,153	11,788
3	2,112	4,673	10,286	20,715	39,684	36	0,610	1,349	2,969	5,980	11,456
4	1,829	4,047	8,908	17,940	34,367	38	0,593	1,313	2,890	5,820	11,150
5	1,636	3,620	7,967	16,046	30,739	40	0,578	1,280	2,817	5,673	10,868
6	1,494	3,304	7,273	14,648	28,061	42	0,564	1,249	2,749	5,536	10,606
7	1,383	3,059	6,734	13,561	25,979	44	0,552	1,220	2,686	5,409	10,362
8	1,293	2,862	6,299	12,685	24,301	46	0,539	1,193	2,627	5,290	10,134
9	1,219	2,698	5,939	11,960	22,911	48	0,528	1,168	2,571	5,179	9,921
10	1,157	2,559	5,634	11,346	21,736	50	0,517	1,145	2,520	5,074	9,720
12	1,056	2,336	5,143	10,358	19,842	55	0,493	1,091	2,402	4,838	9,268
14	0,978	2,163	4,761	9,589	18,370	60	0,472	1,045	2,300	4,632	8,874
16	0,915	2,023	4,454	8,970	17,184	65	0,454	1,004	2,210	4,450	8,525
18	0,862	1,908	4,199	8,457	16,201	70	0,437	0,967	2,129	4,288	8,215
20	0,818	1,810	3,984	8,023	15,369	75	0,422	0,935	2,057	4,143	7,937
22	0,780	1,726	3,798	7,650	14,654	80	0,409	0,905	1,992	4,011	7,685
24	0,747	1,652	3,637	7,324	14,030	85	0,397	0,878	1,932	3,892	7,455
26	0,717	1,587	3,494	7,037	13,480	90	0,386	0,853	1,878	3,782	7,245
28	0,691	1,530	3,367	6,781	12,990	95	0,375	0,830	1,828	3,681	7,052
30	0,668	1,478	3,253	6,551	12,549	100	0,366	0,809	1,728	3,588	6,873

REFERENCIAS: DE: diámetro externo en mm. LE: Longitud equivalente. DI: diámetro interno en mm. Caída de presión: 10 mm

13. PÉRDIDA DE CARGA EN CONEXIONES VANTEC+

CONEXIÓN	Equivalencia del \emptyset	\emptyset Externo en m	Longitud equivalente en m
Cupla \emptyset 20 mm	18	0,020	0,368
Cupla \emptyset 25 mm	10	0,025	0,244
Cupla \emptyset 32 mm	13	0,032	0,407
Cupla \emptyset 40 mm	6	0,040	0,235
Cupla \emptyset 50 mm	5	0,050	0,241
Cupla Reduccion 25 a 20 mm	13	0,025	0,330
Cupla Reduccion 32 a 20 mm	10	0,032	0,330
Cupla Reduccion 32 a 25 mm	16	0,032	0,527
Codo a 90° 20 mm	48	0,020	0,958
Codo a 90° 25 mm	34	0,025	0,861
Codo a 90° 32 mm	37	0,032	1,197
Codo a 90° 40 mm	25	0,040	1,009
Codo a 90° 50 mm	28	0,050	1,424
Codo a 45° 20 mm	26	0,020	0,525
Codo a 45° 25 mm	23	0,025	0,584
Codo a 45° 32 mm	21	0,032	0,669
Codo a 45° 40 mm	17	0,040	0,689
Codo a 45° 50 mm	6	0,050	0,321
Codo 90° con rosca hembra 20 x 1/2	33	0,020	0,661
Codo 90° c/inserto hembra 25 x 1/2	16	0,025	0,399
Codo 90° c/inserto hembra 25 x 3/4	31	0,025	0,781
Codo 90° c/inserto hembra 32 x 3/4	17	0,032	0,544
Codo 90° c/inserto hembra 32 x 1	28	0,032	0,898
Codo 90° c/inserto hembra 40 x 1 ¼	25	0,040	1,012
Codo 90° c/inserto hembra 50 x 1 ½	51	0,050	2,535
Cupla c/inserto Macho 20 x 1/2	18	0,020	0,368
Cupla c/inserto Macho 25 x 1/2	6	0,025	0,151
Cupla c/inserto Macho 25 x 3/4	14	0,025	0,362
Cupla c/inserto Macho 32 x 1	16	0,032	0,527
Cupla c/inserto Macho 40 x 1 ¼	10	0,040	0,394
Cupla c/inserto Macho 50 x 1 ½	6	0,050	0,281
Cupla c/inserto Hembra 20 x 1/2	20	0,020	0,407
Cupla c/inserto Hembra 25 x 1/2	6	0,025	0,160
Cupla c/inserto Hembra 25 x 3/4	16	0,025	0,399
Cupla c/inserto Hembra 32 x 1	9	0,032	0,303
Cupla c/inserto Hembra 40 x 1 ¼	12	0,040	0,473
Cupla c/inserto Hembra 50 x 1 ½	10	0,050	0,501
Te 20 mm, flujo a 90°	39	0,020	0,772
Te 20 mm, flujo a través	20	0,020	0,393
Te 25 mm, flujo a 90°	28	0,025	0,708
Te 25 mm, flujo a través	9	0,025	0,221
Te 32 mm, flujo a 90°	29	0,032	0,927
Te 32 mm, flujo a través	7	0,032	0,233
Te 40 mm, flujo a 90°	23	0,040	0,907
Te 40 mm, flujo a través	6	0,040	0,234
Te 50 mm, flujo a 90°	25	0,050	1,267
Te 50 mm, flujo a través	5	0,050	0,273
Te Reducción Central 25 x 20, flujo a 90°	30	0,025	0,754
Te Reducción Central 25 x 20, flujo a través	14	0,025	0,352
Te Reducción Central 32 x 20, flujo a 90°	26	0,032	0,844
Te Reducción Central 32 x 20, flujo a través	19	0,032	0,617
Te Reducción Central 32 x 25, flujo a 90°	26	0,032	0,817
Te Reducción Central 32 x 25, flujo a través	19	0,032	0,617
Válvula de cierre de cono 20 mm	35	0,02	0,699
Válvula de cierre de cono 25 mm	30	0,025	0,711
Válvula de cierre de cono 32 mm	24	0,032	0,763

14. TABLA GENERAL DE DIÁMETROS Y MEDIDAS

PRODUCTO / Ø	20	25	32	40	50
 TUBO 4M	●	●	●	●	●
 CUPLA	●	●	●	●	●
 CODO 45°	●	●	●	●	●
 CODO 90°	●	●	●	●	●
 TAPA	●	●	●	●	●
 TE	●	●	●	●	●
 VÁLVULA DE CIERRE DE CONO	●	●	●		
 MONTURA DE REPARACIÓN	●	●	●		
 SOBREPASO	●	●	●		

PRODUCTO / Ø	25x20	32x20	32x25	40x25	40x32	50x40	50x32	20x½"	25x½"	25x¾"	32x¾"	32x1"	40x1¼"	50x1½"
 CUPLA RED	●	●	●											
 TE RED	●	●	●											
 CODO 90° CON INSERTO H								●	●	●	●	●	●	●
 CUPLA CON INSERTO M								●	●	●		●	●	●
 CUPLA CON INSERTO H								●	●	●		●	●	●
 BUJE DE REDUCCIÓN				●	●	●	●							

TRANQUILIDAD POR ESCRITO Y CERTIFICACIÓN DE INSTALADORES HABILITADOS.

15. CREDENCIAL IPS GAS VANTEC+

De acuerdo a lo establecido en la Resolución 3251/2005 del ENARGAS el matriculado que asume la responsabilidad profesional ante la distribuidora local debe presentar su credencial habilitante del Sistema IPS GAS junto con el resto de la documentación pertinente para gestionar la inspección de la instalación.

De tal forma acredita que recibió la capacitación para instalar el Sistema IPS GAS.



Para obtener la credencial, el matriculado deberá asistir a un curso obligatorio y sin cargo. Los mismos son dictados en todo el país y la inscripción es llamando al **0800-555-5552**

16. GARANTÍA Y PÓLIZA DE SEGURO

IPS S.A. cuenta con el respaldo de una póliza de seguros por Responsabilidad Civil emergente contratada para cubrir todo tipo de daño directo o indirecto que sea a consecuencia de evidentes defectos de fabricación y/o fallas de materia prima en los productos de su fabricación para instalar el Sistema IPS GAS VANTEC+.

A pedido del profesional interviniente la empresa podrá remitirle garantía escrita avalando la buena calidad y ausencia de falla de los productos que componen el Sistema IPS GAS VANTEC+.

Esta garantía no exime ni avala la responsabilidad o idoneidad del profesional ni de su trabajo que deberá ser inspeccionado y/o aprobado por el Ente verificador que corresponda según la normativa de cada país.

IPS S.A.I.C.y F., se reserva el derecho a modificar este manual sin previo aviso. El manual forma parte del Sistema IPS GAS VANTEC+. La responsabilidad del mismo se limita a informar a los usuarios sobre características del sistema y su mejor forma de utilización.



IPS S.A.I.C. Y F.
WWW.IPS-ARG.COM
0800 888 1120

CALLE 70 N° 4467
(B1650MCC) SAN MARTÍN
BUENOS AIRES
REPÚBLICA ARGENTINA

FROM ABROAD
(+54 11) 4724.8900 OPTION 4
COMEX@IPS-ARG.COM

Instalamos confianza
AGUA, GAS y DESAGÜE

