



MANUAL TÉCNICO

Somos IPS

Somos IPS, empresa pionera en la industria termoplástica que desde hace 70 años brinda soluciones innovadoras a instaladores profesionales de todo el mundo. Contamos con dos plantas industriales y un gran equipo de especialistas que diariamente diseña, fabrica, desarrolla y entrega los productos más confiables del mercado. Esto nos ha llevado a ser el principal exportador de tuberías y conexiones de Argentina, llegando a más de 35 países. La calidad de nuestros productos y servicios nos ha permitido contar con certificaciones internacionales, entre las que se destacan las normas ISO 9001, otorgadas por IRAM-IQNet; AENOR: Ente español referente en toda la Unión Europea; SON (Standards Organisation of Nigeria); UNIT (Uruguay) e IBNORCA (Instituto Boliviano de Normalización y Calidad).



IPS GAS, Tecnología VANTEC+

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.

En Argentina 0800.888.1120



ENARGAS
ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS

Diferenciales de la Tecnología VANTEC+

- **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**

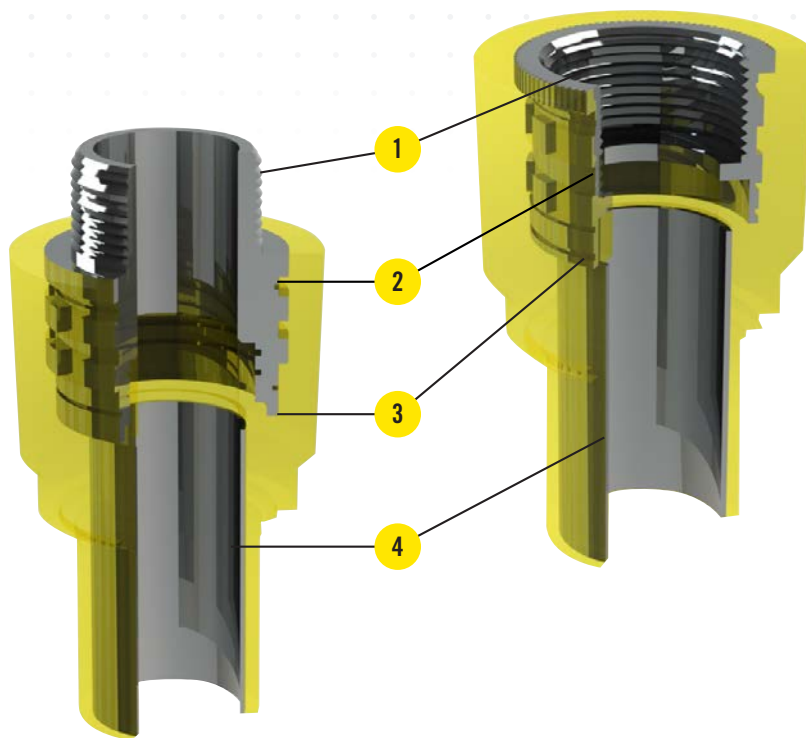
El diseño de inserto metálico con exclusiva corona de dientes alternados, asegura una resistencia mecánica superior al ajustar conexiones y accesorios.

- **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.



Componentes del Sistema

• 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 le da protección anticorrosiva.

• 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.

• 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.

• 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.

• SELLADORES

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

• 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.



Sistema IPS GAS, comparación y beneficios



• 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 de acero del tubo 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 VANTEC+ es de 1/3 de tiempo con respecto a la instalación 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.



• **LIBRE DE MANTENIMIENTO**

No genera necesidad de repintado epoxi.



• **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.

Temperatura de termofusión

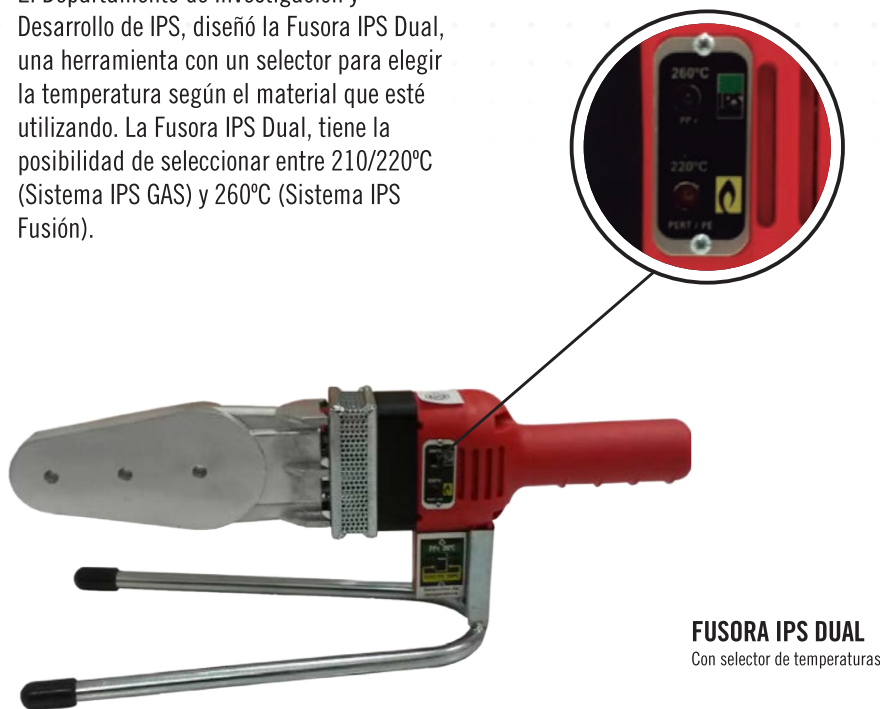
El punto de termofusión del Polietileno de Media Densidad (PEMD) recomendado por las petroquímicas productoras es de 210/220°C.

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.

FUSORA IPS DUAL. DESARROLLO EXCLUSIVO

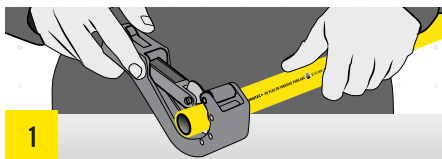
El Departamento de Investigación y Desarrollo de IPS, diseñó la Fusora IPS Dual, una herramienta con un selector para elegir la temperatura según el material que esté utilizando. La Fusora IPS Dual, tiene la posibilidad de seleccionar entre 210/220°C (Sistema IPS GAS) y 260°C (Sistema IPS Fusión).



FUSORA IPS DUAL

Con selector de temperaturas

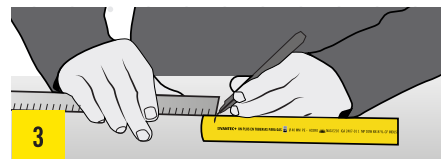
Instalación paso a paso



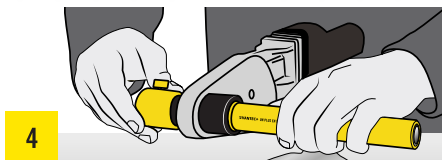
1 Corte el tubo en forma perpendicular al eje del tubo. Elimine rebabas o virutas.



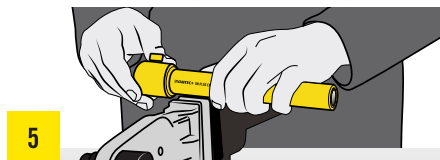
2 Limpie los puntos a unir con un paño embebido en alcohol fino (tubo y conexión).



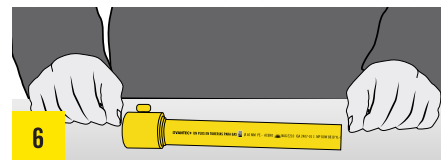
3 Marque en el tubo la longitud de penetración de la boquilla (ver tabla A).



4 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).



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



6 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).

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'

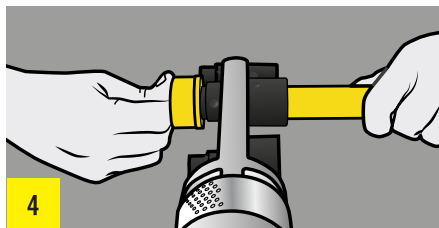
RECOMENDADA

ACEPTADA

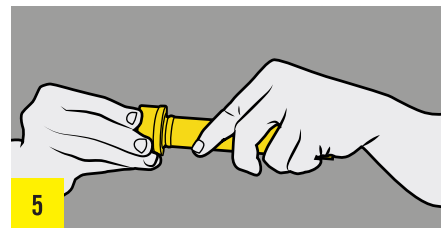
Instalación paso a paso del buje de reducción

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.

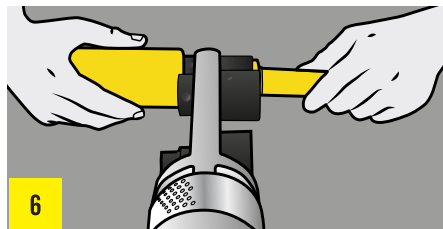
(RESPETE PASOS 1, 2 Y 3 DE LA PÁGINA 9)



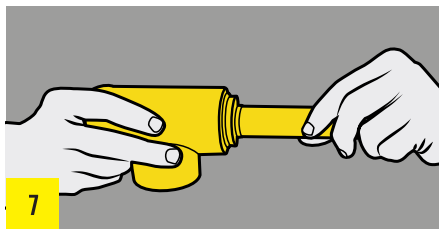
Verifique que la termofusora se encuentre a la temperatura de trabajo e introduzca simultáneamente el tubo y el buje en las boquillas correspondientes. Al llegar a la marca mantenga los segundos necesarios (ver tabla A).



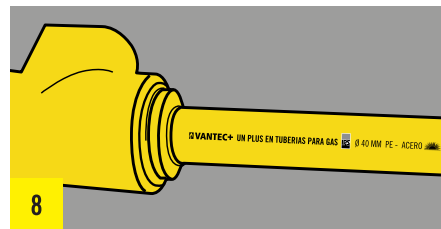
Retire el tubo y el buje de las boquillas y proceda a su unión, manteniendo una presión moderada y constante, respetando los tiempos de acople (ver tabla A).



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



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).



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.

Aplicación en 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.

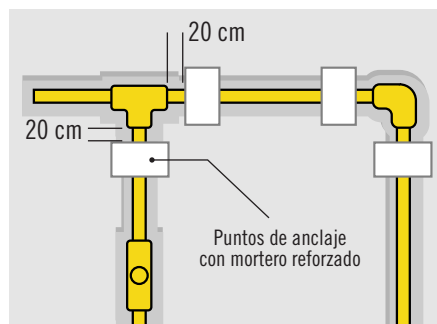
Para locales no habitables ni expuestos a equipos de alta temperatura cerca de la tubería, VANTEC+ puede instalarse en forma suspendida.

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, tapar el tendido con mezcla común. Se recomienda fijar puntos de anclaje a 20 cm de cada embocadura de conexión instalada.



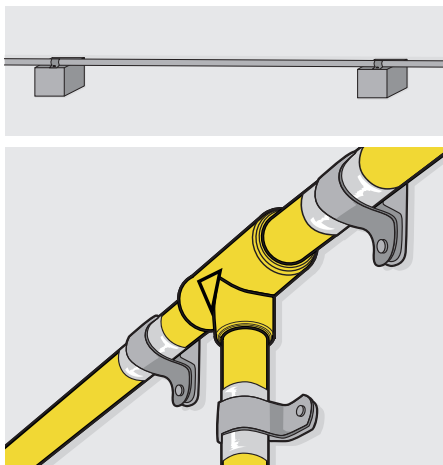
• 2. INSTALACIONES DE TUBERÍAS A LA VISTA EN AMBIENTES NO HABITABLES

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 autopercutoras. Cuando las tuberías se instalan sobre azoteas, deberán apoyarse sobre pilares de mampostería de ladrillos u hormigón separados cada 2 m como máximo.

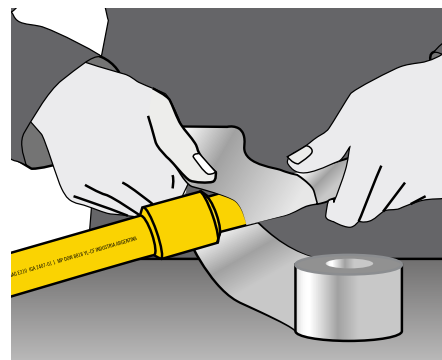
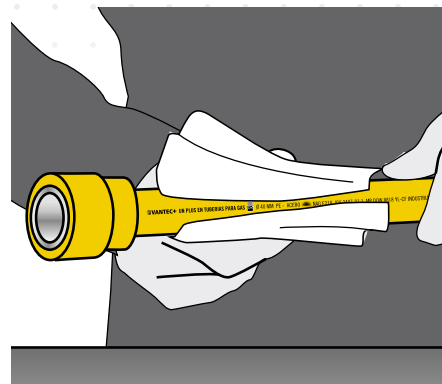
Los pilares (min. aprox. 20x20 cm) deben tener terminación de cuna para apoyo de tuberías y dejar separación entre techo terminado y extradós inferior de la cañería de mínimo 20 cm. La tubería debe estar engrampada al pilar para asegurar inmovilidad. Asegurar el anclaje al techo de modo de garantizar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



● 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:

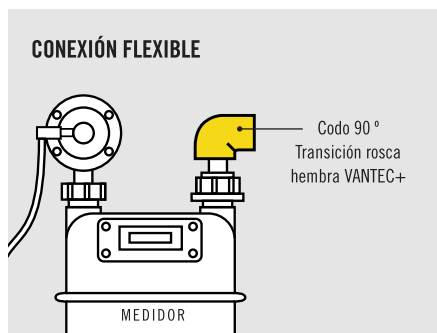
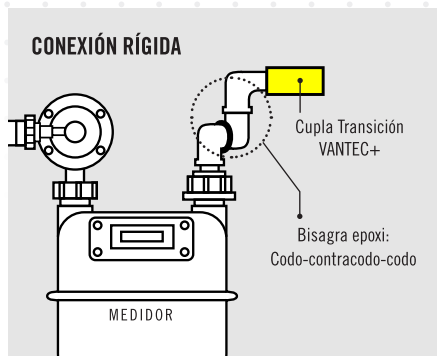
- Libere de polvo previamente las superficies a encintar con un paño embebido en alcohol fino.
- Encinte primero el tubo evitando huecos en la superficie, orientando la cinta con un ángulo de 45° en su comienzo, el encintado debe hacerse en forma helicoidal y solapando 1 cm sobre la capa anterior.
- 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.



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

• 5. PRUEBAS DE HERMETICIDAD

La prueba de hermeticidad será la misma que se efectúa normalmente sobre los sistemas tradicionales y que se encuentra detallada en el Cap. 3 punto 3 de la Norma NAG 200.

La instalación deberá soportar sin pérdidas una presión neumática manométrica de 0,2 kg/cm², o sea, 0,0196 Mpa, mismos parámetros que para las tuberías tradicionales.

Se deberá utilizar un manómetro de diámetro de cuadrante igual a 100 mm con vidrio irrompible y hermético al agua y polvo, de rango 0 a 1 kg/cm² Mpa (=0,098 Mpa). Evite las pruebas de presión con instrumentos y equipos no idóneos.

Válvula de cierre de cono. Recomendaciones para su instalación

**ÚNICA LLAVE CON SISTEMA DE UNIÓN
POR FUSIÓN QUE PERMITE LIMPIEZA Y
MANTENIMIENTO DEL CIERRE DE CONO,
BRINDANDO MAYOR VIDA ÚTIL DEL SISTEMA.**



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.

Recomendaciones para el mantenimiento:

-Desenrosque la tuerca hexagonal con cuidado.

-Limpie con un paño embebido en alcohol el vástago y el asiento del cono del cuerpo.

-Engrase el cono utilizando grasa cubriendo la zona del vástago sin excederse en la cantidad.

-Introduzca el vástago verificando que la muela del mismo coincida con la muela del cuerpo.

-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.

-Ajuste la tuerca hasta que haga tope, verificando que la manija quede de fácil accionar.

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

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

Cómo conectar IPS GAS con otros sistemas

UTILICE CONEXIONES VANTEC+ CON INSERTO

CUPLA CON INSERTO H

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

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



CUPLA CON INSERTO M

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

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



CODO 90° CON INSERTO H

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

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



PARA CONECTAR CON



Llave de paso
metálicas



Artefactos a Gas

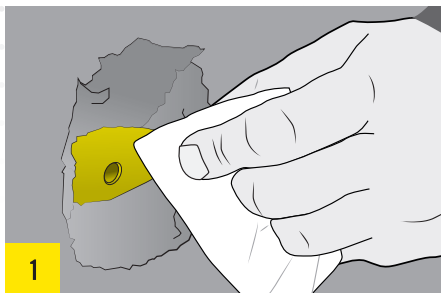


Otros Sistemas
de Gas

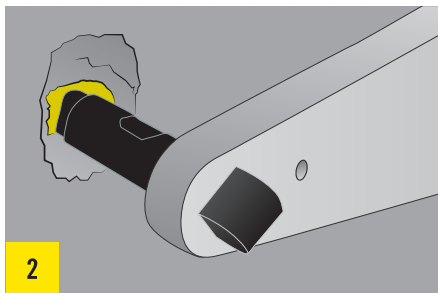
De acuerdo a lo reglamentado por la norma de aplicación NAG-E 210, en su apartado 3.4.2 los accesorios de transición son aquellos que permiten conectar el sistema con artefactos a gas u otros sistemas.

Procedimiento para reparación

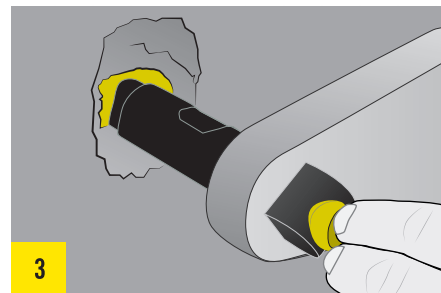
PROCEDIMIENTO A SEGUIR PARA SOLUCIONAR UNA PINCHADURA EN TUBO OCASIONADA POR MECHA DE TALADRO DE NO MÁS DE 10 MM Y PERPENDICULAR:



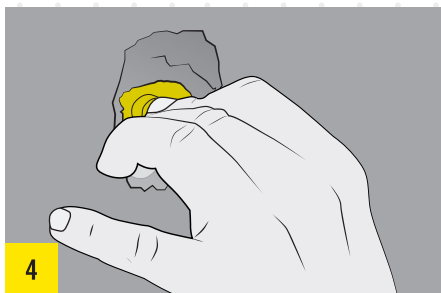
1) Corte el suministro de gas y despeje el sector en donde se encuentre la perforación. Deje unos 7/10 cm de diámetro libres para poder trabajar. Es de vital importancia limpiar el sector de trabajo para evitar que caiga polvillo en la superficie a reparar y eliminar virutas de metal o rebabas que pudieran 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.



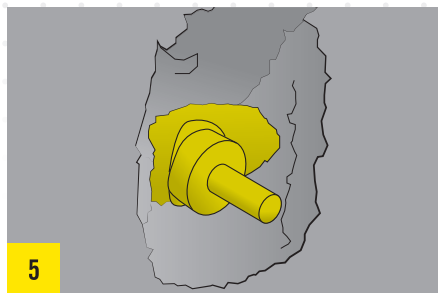
2) Coloque y ajuste las boquillas correspondientes en la fusora, enchufe y espere a que su fusora indique el momento en que haya llegado a la temperatura de trabajo. La fusión de reparación es una fusión a dos tiempos, donde expondrá al tubo más tiempo al calentamiento que a la pieza de montura. Apoye 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.



3) 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.



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



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

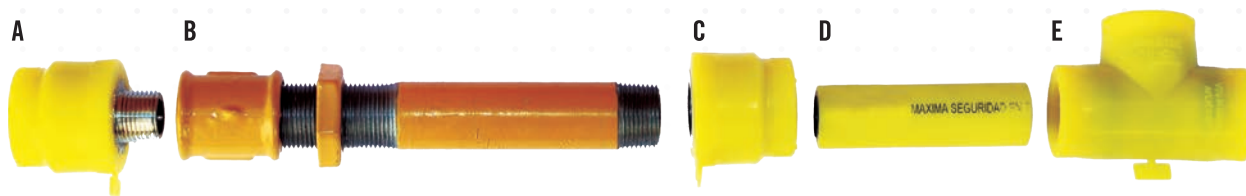
TABLA B

TIEMPOS PARA TERMOFUSIONAR MONTURA DE REPARACIÓN

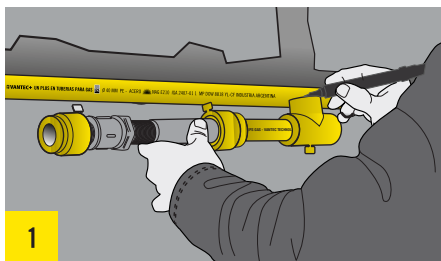
<i>Diámetro nominal del tubo a unir (mm)</i>	<i>Calentamiento del tubo a 220°C (segundos)</i>	<i>Calentamiento del tubo a 260°C (segundos)</i>	<i>Calentamiento de la montura a 220°C (segundos)</i>	<i>Calentamiento de la montura a 260°C (segundos)</i>	<i>Tiempo de acomple (segundos)</i>	<i>Tiempo de enfriamiento (minutos)</i>
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		

Procedimiento para ampliación

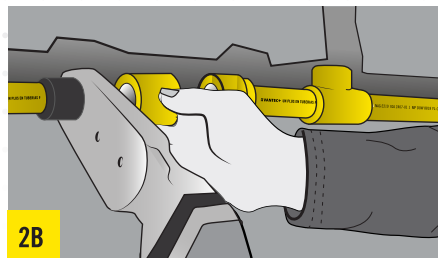
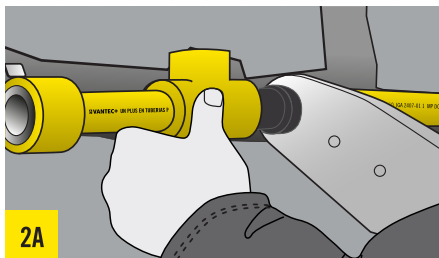
PROCEDIMIENTO PARA DERIVACIÓN, AMPLIACIÓN, O ROTURA DE MÁS DE 10MM DE PERFORACIÓN EN EL TUBO. VERIFIQUE TENER A MANO TODOS LOS COMPONENTES.



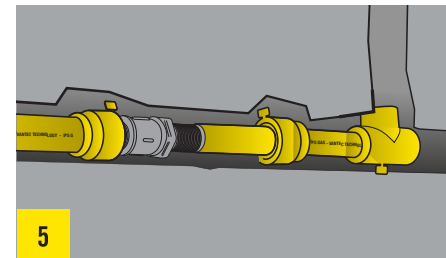
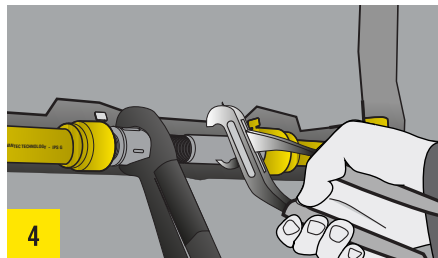
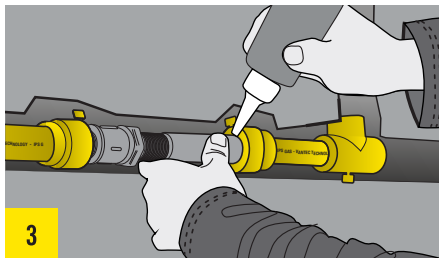
- A.** Cupla VANTEC+ de transición rosca macho. **B.** Conexión tradicional de niple de conexión de acero con revestimiento epoxi aprobada.
C. Cupla de transición rosca hembra **D.** Tramo de tubo VANTEC+ **E.** Te VANTEC+ fusión – fusión



1) Arme sobre la mesa de trabajo el conjunto a colocar. De este modo podrá medir el largo del conjunto para cortar el tramo a reemplazar en la pared. Suma a ese largo, los centímetros correspondientes a la penetración de cada tramo de tubo que se fusionará a las respectivas cuplas en los extremos del tramo a reemplazar. Marque este largo sobre el tramo en la pared y proceda a cortar con sierra de paso fino. Una vez realizados los cortes, emprolje y limpie los extremos de los tubos.



2A-2B) Desarme el tramo de la mesa de trabajo y una un extremo de este tramo a cada lado de la tubería cortada (ver tabla pág. 9). Es decir, en un extremo el conjunto «Te», el tramo VANTEC+ y cupla rosca hembra, y en el otro extremo la cupla rosca macho.



3) 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.

4) 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.

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

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.

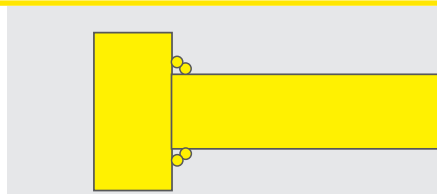
✓ INSTALACIONES CORRECTAS

! 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.

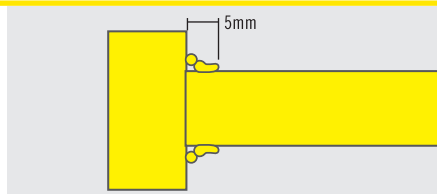


Uniones con dos anillos claramente identificables y sucesivos uno del otro desde la embocadura de la conexión, con buena alineación y sin contaminación.

ESCURRIMIENTO LAMINAR

! Aceptable: hasta 5 mm

✗ Incorrecta: más de 5 mm

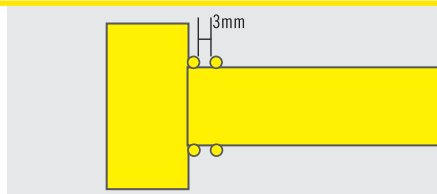


Puede darse por termofusionar con rebaba, por acelerar la penetración del tubo o por mal estado de la boquilla. Se mide el escurrimiento desde la embocadura.

SEPARACIÓN DE ANILLOS

! Aceptable: hasta 3 mm

✗ Incorrecta: más de 3 mm

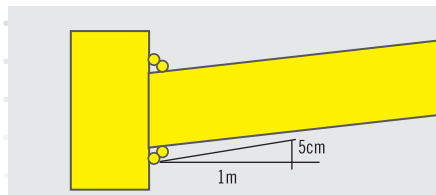


Puede darse por movimiento de la unión recién realizada, por introducción insuficiente o demorada o poco calentamiento. Se mide la distancia entre anillos.

UNIÓN DESALINEADA

⚠ **Aceptable:** desalineación de hasta 5 cm por m

❌ **Incorrecta:** desalineación mayor a 5 cm por m

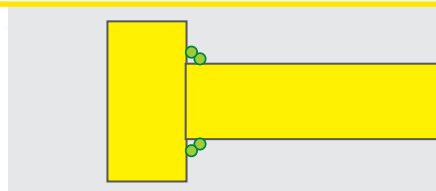


Si se observa que no se respeta el eje longitudinal se medirá el desvío con respecto al eje.

TERMOFUSIÓN CONTAMINADA

⚠ **Aceptable:** marcado de penetración en el tubo.

❌ **Incorrecta:** anillos con material extraño.

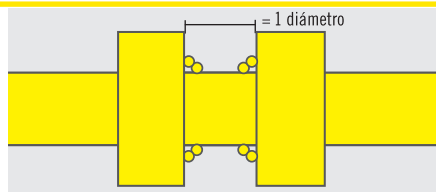


Puede darse por usar boquillas con restos de Polipropileno o falta de limpieza en los elementos a unir.

FALTA DE DISTANCIA ENTRE UNIONES

⚠ **Aceptable:** deben identificarse con claridad los anillos pertenecientes a cada unión.

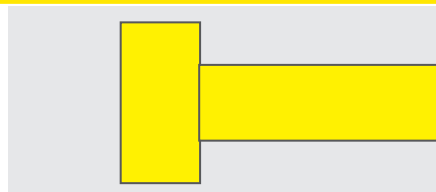
❌ **Incorrecta:** confusión de anillos.



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.

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 Entes intervinientes (Según Norma vigente en la República Argentina).

Pérdida de carga en conexiones VANTEC+

CONEXIÓN	Equivalencia del Ø	Ø Externo en m	Longitud equivalente en m
Cupla Ø 20 mm	18	0,020	0,368
Cupla Ø 25 mm	10	0,025	0,244
Cupla Ø 32 mm	13	0,032	0,407
Cupla Ø 40 mm	6	0,040	0,235
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 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 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
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

CONEXIÓN	Equivalencia del Ø	Ø Externo en m	Longitud equivalente en m
Cupla c/inserto Macho 32 x 1	16	0,032	0,527
Cupla c/inserto Macho 40 x 1 1/4	10	0,040	0,394
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 1/4	12	0,040	0,473
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 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
Valvula de cierre de cono 20 mm	35	0,02	0,699
Valvula de cierre de cono 25 mm	30	0,025	0,711
Valvula de cierre de cono 32 mm	24	0,032	0,763

Caudales

GAS PROPANO GASEOSO

Caudales 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	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
1	3,658	8,094	17,816	35,880	32	0,647	1,431	3,149	6,343
2	2,587	5,723	12,598	25,371	34	0,627	1,388	3,055	6,153
3	2,112	4,673	10,286	20,715	36	0,610	1,349	2,969	5,980
4	1,829	4,047	8,908	17,940	38	0,593	1,313	2,890	5,820
5	1,636	3,620	7,967	16,046	40	0,578	1,280	2,817	5,673
6	1,494	3,304	7,273	14,648	42	0,564	1,249	2,749	5,536
7	1,383	3,059	6,734	13,561	44	0,552	1,220	2,686	5,409
8	1,293	2,862	6,299	12,685	46	0,539	1,193	2,627	5,290
9	1,219	2,698	5,939	11,960	48	0,528	1,168	2,571	5,179
10	1,157	2,559	5,634	11,346	50	0,517	1,145	2,520	5,074
12	1,056	2,336	5,143	10,358	55	0,493	1,091	2,402	4,838
14	0,978	2,163	4,761	9,589	60	0,472	1,045	2,300	4,632
16	0,915	2,023	4,454	8,970	65	0,454	1,004	2,210	4,450
18	0,862	1,908	4,199	8,457	70	0,437	0,967	2,129	4,288
20	0,818	1,810	3,984	8,023	75	0,422	0,935	2,057	4,143
22	0,780	1,726	3,798	7,650	80	0,409	0,905	1,992	4,011
24	0,747	1,652	3,637	7,324	85	0,397	0,878	1,932	3,892
26	0,717	1,587	3,494	7,037	90	0,386	0,853	1,878	3,782
28	0,691	1,530	3,367	6,781	95	0,375	0,830	1,828	3,681
30	0,668	1,478	3,253	6,551	100	0,366	0,809	1,728	3,588

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	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
1	5,594	12,377	27,244	54,867	32	0,989	2,188	4,816	9,699
2	3,956	8,752	19,264	38,797	34	0,959	2,123	4,672	9,410
3	3,230	7,146	15,729	31,678	36	0,932	2,063	4,541	9,145
4	2,797	6,188	13,622	27,434	38	0,908	2,008	4,420	8,901
5	2,502	5,535	12,184	24,537	40	0,885	1,957	4,308	8,675
6	2,284	5,053	11,122	22,399	42	0,863	1,910	4,204	8,466
7	2,114	4,678	10,297	20,738	44	0,843	1,866	4,107	8,272
8	1,978	4,376	9,632	19,399	46	0,825	1,825	4,017	8,090
9	1,865	4,126	9,081	18,289	48	0,807	1,786	3,932	7,919
10	1,769	3,914	8,615	17,351	50	0,791	1,750	3,853	7,759
12	1,615	3,573	7,865	15,839	55	0,754	1,669	3,674	7,398
14	1,495	3,308	7,281	14,664	60	0,722	1,598	3,517	7,083
16	1,399	3,094	6,811	13,717	65	0,694	1,535	3,379	6,805
18	1,319	2,917	6,421	12,932	70	0,669	1,479	3,256	6,558
20	1,251	2,768	6,092	12,269	75	0,646	1,429	3,146	6,336
22	1,193	2,639	5,808	11,698	80	0,625	1,384	3,046	6,134
24	1,142	2,526	5,561	11,200	85	0,607	1,342	2,955	5,951
26	1,097	2,427	5,343	10,760	90	0,590	1,305	2,872	5,784
28	1,057	2,339	5,149	10,369	95	0,574	1,270	2,795	5,629
30	1,021	2,260	4,974	10,017	100	0,559	1,238	2,724	5,487

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

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.

Sistema IPS GAS



Tubo (4m)

ø	20	25	32	40	50
Art.	42911	42912	42913	42914	42915



Codo 90°

ø	20	25	32	40	50
Art.	44101	44102	44103	44104	44105



Tapa

ø	20	25	32	40	50
Art.	44111	44112	44113	44114	44115



Codo 45°

ø	20	25	32	40	50
Art.	44131	44132	44133	44134	44135



Te

ø	20	25	32	40	50
Art.	44161	44162	44163	44164	44165



Cupla

ø	20	25	32	40	50
Art.	44191	44192	44193	44194	44195



Te red

ø	25x20	32x20	32x25
Art.	44241	44242	44243



Cupla Red

ø	25x20	32x20	32x25
Art.	44140	44141	44142

Diámetro (ø) en milímetros (mm)



Cupla con inserto H

Ø	20x1/2"	25x1/2"	25x3/4"	32x1"	40x1¼"	50x1½"
Art.	44271	44272	44273	44274	44275	44276



Codo 90° con inserto M

Ø	20x1/2"	25x1/2"	25x3/4"	32x1"	40x1¼"	50x1½"
Art.	44221	44222	44223	44224	44225	44226



Codo 90° con inserto H

Ø	20x1/2"	25x1/2"	25x3/4"	32x3/4"	32x1"	40x1¼"	50x1½"
Art.	44201	44202	44203	44204	44205	44206	44207



Válvula de cierre de cono

Ø	20	25	32
Art.	41931	41932	41933



Buje de reducción

Ø	40x25	40x32	50x32	50x40
Art.	44421	44422	44423	44424



Sobrepaso

Ø	20	25	32
Art.	44291	44292	44293



Tarugo de reparación

Ø	20	25	32
Art.	44841	44842	44843

Diámetro (Ø) en milímetros (mm)

En Argentina 0800.888.1120



Herramientas IPS GAS



Fusora dual

Potencia: 800 W / Temperatura: 220-260 C
428.0000-500.0000 F / Art.: 20V



Pinza sacaboquilla

Art.: 15



Rejilla de ventilación

Medida (cm) 15x15 100 cm²
Art.: 4910



Cinta VANTEC

48 mm x 30 m
Art.: 82V



Sellagas VANTEC

50 cm³
Art.: 4411



Boquilla de reparación VANTEC

	20	25	32
Art.	4021	4022	4023



Boquillas VANTEC

	20	25	32	40
Art.	21V	22V	23V	24V

Diámetro (ø) en milímetros (mm)



Herramienta cortante

ø 20-63
Art.: 50V



Trabagas VANTEC

15 cm³
Art.: 4012

Tabla general de diámetros y medidas

									
Ø / PRODUCTO	Tubo 4m	Cupla	Codo 45°	Codo 90°	Tapa	Te	Válvula de cierre de cono	Montura de reparación	Sobrepaso
20	●	●	●	●	●	●	●	●	●
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●			
50	●	●	●	●	●	●			

						
Ø / PRODUCTO	Cupla red	Te red	Codo 90° con inserto H	Cupla con inserto M	Cupla con inserto H	Buje de reducción
25x20	●	●				
32x20	●	●				
32x25	●	●				
40x25						●
40x32						●
50x40						●
50x32						●
20x1/2"			●	●	●	
25x1/2"			●	●	●	
25x3/4"			●	●	●	
32x3/4"			●			
32x1"			●	●	●	
40x1 1/4"			●	●	●	
50x1 1/2"			●	●	●	



Credencial 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 VANTEC+ 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 VANTEC+.

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



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

